
Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit inte-
griertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

FERTIGUNG


Auftraggeber: **Gemeinde Heßdorf**
Hannberger Str. 5
91093 Heßdorf
vertreten durch 1. Bürgermeister Herr Rehder

Auftragnehmer: Stadt & Land
Matthias Rühl, Stadtplaner, Dipl.-Ing. (TU)
Krassolzheim 39, 91484 Sugenheim



Stand der Planung: 24.10.2023
Bearbeiter/in: Dipl. Ing. (FH) Sonja Goß

.....
Horst Rehder
1. Bürgermeister

.....

Dipl. Ing. (FH) Landschaftsarchitektur
Sonja Goß

Inhaltsverzeichnis	1
0 Vorbemerkung	4
1 Einleitung	4
1.1 Anlass der Fortschreibung	4
1.2 Lage des Plangebiets	4
1.3 Plangebiete innerhalb der Gemeinde	4
2 Rechtliche Grundlagen	10
3 Planerische Vorgaben	11
3.1 Europäisches Netz `Natura 2000`	11
3.2 Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	11
3.3 Naturschutzgebiete	12
3.4 Naturparke	12
3.5 Landschaftsschutzgebiete	12
3.6 Naturdenkmäler / Geschützte Landschaftsbestandteile	13
3.7 Geschützte Flächen nach §30 BNatSchG i.V.m. §23 BayNatSchG / Amtlkartierte Biotope	13
3.8 Ökoflächenkataster (ÖFK)	14
3.9 Bodendenkmäler	14
3.10 Geotope	15
3.11 Regionalplan	15
3.12 Bestand	16
3.13 Studie über Potentialflächen für die Errichtung von Photovoltaik- Freiflächenanlagen	16
3.14 Studie über Potentialflächen für die Errichtung von Windenergieanlagen	20
4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen dr. die Planänderung	22
4.1 Hesselberg HB1	33
4.2 Hesselberg HB2	36
4.3 Hesselberg HB3	39
4.4 Klebheim – KB1	43
4.5 Klebheim – KB2	46
4.6 Klebheim – KB3	50
4.7 Klebheim – KB4	54
4.8 Klebheim – KB5	58
4.9 Klebheim – KB6	62
4.10 Klebheim – KB7	64
4.11 Klebheim – KB8	65
4.12 Klebheim – KB9	66
4.13 Dannberg DB1	67
4.14 Dannberg DB2	71
4.15 Dannberg DB3	77
4.16 Dannberg DB4	81
4.17 Dannberg DB5	86
4.18 Niederlindach NL1	87
4.19 Niederlindach NL2	90
4.20 Niederlindach NL3	95
4.21 Niederlindach NL4	96
4.22 Niederlindach NL5	97
4.23 Hannberg HN1	99
4.24 Hannberg HN2	99

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

4.25	Hannberg HN3.....	103
4.26	Hannberg HN4.....	104
4.27	Hannberg HN5.....	109
4.28	Hannberg HN6.....	111
4.29	Hannberg HN7.....	114
4.30	Heßdorf HE1.....	118
4.31	Heßdorf HE2.....	118
4.32	Heßdorf HE3.....	122
4.33	Heßdorf HE4.....	123
4.34	Heßdorf HE5 und HE6.....	127
4.35	Heßdorf HE7.....	127
4.36	Heßdorf HE8 und HE9.....	127
4.37	Heßdorf HE10 und HE11.....	127
4.38	Heßdorf HE12.....	128
4.39	Heßdorf HE13.....	131
4.40	Heßdorf HE14.....	132
4.41	Heßdorf HE15.....	135
4.42	Heßdorf HE16.....	139
4.43	Heßdorf HE17.....	143
4.44	Untermembach UM1	148
4.45	Untermembach UM2	153
4.46	Mittelmembach MM1 (<i>Einbeziehungssatzung „Mittelmembach“, 1. Änderung</i>).....	156
4.47	Obermembach OM1	159
4.48	Obermembach OM2	164
4.49	Röhrach RR1	168
4.50	Röhrach RR2.....	172
4.51	Röhrach RR3.....	175
4.52	Röhrach RR4.....	179
4.53	Röhrach RR5.....	179
5	Monitoring und angewandte technische Verfahren.....	183
5.1	Monitoring	183
5.2	Angewandte technische Verfahren	184
6	Zusammenfassung.....	188
7	Literatur- und Quellenverzeichnis	191

0 Vorbemerkung

Die Planausschnitte in Kapitel Nr. 4 stellen weiterhin die Planung, d.h. Bauflächen mit schräger Schraffur, dar. Damit weichen sie von der Darstellung in der Fertigung des Flächennutzungsplanes ab, der diese Flächen nun als Bestand (mit flächendeckender Füllung) darstellt. Aus Sicht der Planer ist es jedoch für die Nachvollziehbarkeit der Umweltprüfung förderlich, weiterhin auch den Bestand darstellen und nicht nur das Endergebnis des Planungsprozesses.

1 Einleitung

1.1 Anlass der Fortschreibung

Der seit dem 10.12.2002 verbindliche Flächennutzungsplan der Gemeinde Heßdorf wird angesichts der seither erfolgten und künftigen Gemeindeentwicklung fortgeschrieben. Der Auftrag hierzu ging an die Arbeitsgemeinschaft Stadt & Land in Neustadt/Aisch.

1.2 Lage des Plangebiets

Die Gemeinde Heßdorf liegt im Regierungsbezirk Mittelfranken und zählt zum Landkreis Erlangen- Höchststadt. Sie ist Teil der Planungsregion Nr. 7 / Planungsverband Region Nürnberg.

An das Gemeindegebiet schließen sich die Gemeinden Gremsdorf, Großenseebach Röttenbach und Adelsdorf, der Markt Weisendorf sowie die Städte Erlangen, Herzogenaurach und Höchststadt a.d. Aisch an.

Die Gemeinde hat eine Fläche von 2.477ha und 3587 Einwohner (Stand Dezember 2021¹).

1.3 Plangebiete innerhalb der Gemeinde

Der vorliegende Umweltbericht betrachtet ausschließlich die neu hinzukommenden Bauflächen im Gemeindegebiet. Die geplante Trassenvariante zur Ortsumgehung wird im Plan nachrichtlich dargestellt. Eine Bewertung des Bauvorhabens ist nicht Bestandteil der Fortschreibung des FNPs und wird daher im Umweltbericht nicht behandelt.

Hinweis: Zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wird weiterhin der Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung- Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ in der **2. Auflage vom Januar 2003** verwendet. Dieser ermittelt anhand der Multiplikation von Eingriffsfläche mit dem jeweiligen Kompensationsfaktor (je nach Eingriffsschwere) den Ausgleichsbedarf in m². Für den Ausgleichsumfang wird für die geplante Maßnahmenfläche die Aufwertung ermittelt (in Wertstufen, d.h. durch Subtraktion des Bestandes von der geplanten Wertstufe). Dieser Faktor wird mit der Maßnahmenfläche multipliziert.

Die aktuelle Ausgabe des Leitfadens (Dezember 2021) folgt bzgl. der Ermittlung von Bestand, Eingriff und Ausgleich dem Punktesystem der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV). Jedem Biotop- und Nutzungstyp (BNT) werden gem. der Biotopwertliste zur BayKompV Wertpunkte zugeordnet, die entsprechend vorgegebener Regeln noch angepasst werden können. Für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wird die Eingriffsfläche mit den jeweiligen BNTs multipliziert. Die Summe der so ermittelten Wertpunkte wird im zweiten Schritt mit der GRZ (mind. 0,3 bis max. 1,0) multipliziert. Für die Ermittlung des Umfangs des Ausgleichs wird – bzgl. der geplanten Ausgleichsfläche – von den Maßnahmen (in Wertpunkten) der Bestand (in Wertpunkten) abgezogen und die so ermittelte Aufwertung (in Wertpunkten) mit der Fläche (in m²) multipliziert.

Der Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ wird den Kommunen zur Anwendung empfohlen, aber er ist nicht verpflichtend. Wie in den vorangehenden Abschnitten beschrieben, ist die Art der Ermittlung ähnlich, „nur“ wird das Ergebnis in m² (2003) bzw. Wertpunkten (2021) ausgedrückt. Durch die Anwendung der Biotopwertliste zur BayKompV ist die Beschreibung der angetroffenen (oder geplanten) Biotoptypen deutlich präziser als in der Ausgabe von 2003. Allerdings ist im Rahmen des FNPs nur eine überschlägige Ermittlung erforderlich und vor allem möglich, da wesentliche Faktoren wie die GRZ des später aufzustellenden BPLs oder die Ausgleichsmaßnahmen (insb. die genaue Verortung) noch unbekannt sind bzw. sich Biotoptypen, sowohl der geplanten Eingriffsfläche als auch der möglichen Ausgleichsflächen, über die Jahre ändern können. Letzteres ist insofern relevant, da auch offen ist, wann oder in welcher Reihenfolge für die im FNP dargestellten Flächen eine verbindliche Bauleitplanung aufgenommen wird.

Aus Sicht der Planer ist es daher fachlich zu vertreten, die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs sowie des Ausgleichsumfangs in den Suchräumen, weiterhin anhand der Ausgabe 2003 des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ durchzuführen.

Nachfolgende Tabelle listet die einzelnen Baugebiete sowie den voraussichtlichen Ausgleichsbedarf auf.

Der Ausgleichsbedarf hängt wesentlich vom geplanten Grad der Versiegelung bzw. Nutzung, d.h. der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ), ab.

Entsprechend §17 BauNVO werden folgenden Grundflächenzahlen angenommen:

Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO	GRZ 0,4
Gemischte Baufläche §1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO	GRZ 0,6
Gewerbegebiet §8 BauNVO	GRZ 0,8

Für die geplanten Sondergebietsflächen mit Nutzungsart Photovoltaik wird, abweichend von §17 BauNVO (sonstige Sondergebiete GRZ 0,8), aufgrund der zu erwartenden geringen Versiegelung der Bodenfläche folgende GRZ angesetzt.

Sondergebietsfläche §11 BauNVO, Nutzungsart PV	GRZ 0,5
--	---------

Hinweis: Die Angabe der Flächengröße der einzelnen Gebiete folgt den Angaben in der Plandarstellung. Die Fläche wird für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs abweichend in Hektar (ha) angegeben.

Für Plangebiete, die bereits im rechtskräftigen Flächennutzungs- und Landschaftsplan von 2003 oder später folgenden FNP- Änderungen dargestellt sind, erfolgt keine Ermittlung des Ausgleichsbedarfs. Das betrifft bspw. auch die Gebiete HE8 bis HE11, in denen „nur“ die Baunutzung angepasst wird, die aber richtigerweise in der vorliegenden Fortschreibung als „Planung“ dargestellt werden.

Für die vorliegende Umweltprüfung ist aber die Frage entscheidend, ob es zu (zusätzlichen) erheblichen Eingriffen in die Schutzgüter kommt, die zu bilanzieren und auszugleichen sind.

Bezüglich des Ausgleichsbedarfs wird aber seitens der Planer davon ausgegangen, dass bei Flächen, in den sich „nur“ die Baunutzung ändert, seinerzeit der Ausgleichsbedarf nach den damals gültigen Bestimmungen ermittelt und festgesetzt wurde. Der Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (2003) zieht die Grenze zwischen „Kategorie A (hoher Versiegelungsgrad)“ und „Kategorie B (geringer bis mittlerer Versiegelungsgrad)“ bei einer GRZ von 0,35. Da der Umweltbericht bzgl. der anzusetzenden GRZs den Orientierungswerten des §17 BauNVO folgt, sind Wohnbauflächen, Gemischte Bauflächen und Gewerbegebiete der Kategorie A zuzuordnen. Es ist demnach nicht notwendig, z.B. im Falle des HE8 für eine Nachverdichtung einen Mehrbedarf an Ausgleich zu ermitteln, da hier eine gemischte Baufläche zu einer Wohnbaufläche wird. Beides hat entsprechend der Orientierungswerte des §17 BauNVO eine GRZ > 0,35 und ist daher dem Typ A zuzuordnen.

Für die städtebaulichen Bilanzierung der Neuausweisung von Bauflächen und den Nachweis des Bedarfs an solchen, spielt jedoch bspw. die Nachverdichtung eine andere Rolle. In der Begründung zur Fortschreibung des Flächennutzungsplanes wird in Kapitel 4.2 auf das Nachverdichtungspotential eingegangen und das HE8 fließt bspw. mit einem Drittel seiner Fläche in die Gesamtbilanz der neu ausgewiesenen Wohnbauflächen ein (vgl. hierzu Begründung zur Fortschreibung des FNPs, Kap. 4.3, Tabelle 24). In Kapitel 4.4 wird bezüglich der gemischten Bauflächen auf deren Potential für Wohnnutzung eingegangen und ein Anteil von 50% angesetzt. D.h. aus den ermittelten 29.588m² müssen 14.800m² bei der Gesamtbilanz neuer Wohnbauflächen berücksichtigt werden (siehe Kapitel 4.4. Begründung zur Fortschreibung des FNPs, Tabelle 25).

Aus dem Umstand, dass Planungsflächen im Umweltbericht nach den zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter behandelt werden und Nachverdichtungspotentiale wie dargelegt in den betroffenen Plangebieten keiner Betrachtung bedürfen, ergeben sich in den Bilanzierungen des Umweltberichtes und der Begründung zur Fortschreibung des FNPs Abweichungen.

An einigen Stellen ist es daher schier nicht möglich aufgrund der unterschiedlichen Betrachtungsweisen, identische Flächenangaben im Umweltbericht und der Begründung zur Fortschreibung des FNPs herzustellen. Aus Sicht der Planer sind diese Abweichungen aber tolerabel, da im Rahmen des FNPs eine überschlägige Ermittlung

des Ausgleichsbedarfs erfolgt und die vorangegangenen Ausführung die Gründe plausibel dargelegt haben.

Geplante Baunutzung	Ort	Kürzel	Fläche in ha	Ausgleichsbedarf Von ...bis (in ha)	
Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO	Hesselberg	HB1	0,28	0,08	0,17
Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO	Hesselberg	HB2	0,21	0,06	0,13
Sondergebietsfläche §11 BauNVO, Nutzungsart PV	Hesselberg	HB3	0,25	0,05	0,12
Gemischte Baufläche (§1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO)	Klebheim	KB1	0,17	0,05	0,10
Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO	Klebheim	KB2	0,19	0,03	0,11
Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO	Klebheim	KB3	0,23	0,07	0,14
Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO	Klebheim	KB4	0,32	0,09	0,19
Sondergebietsfläche §11 BauNVO, Nutzungsart PV	Klebheim	KB5	1,00	0,35	0,64
Sondergebietsfläche §11 BauNVO, Nutzungsart PV	Klebheim	KB6	1,50	0,45	0,90
Sondergebietsfläche §11 BauNVO, Nutzungsart PV	Klebheim	KB7	3,90	1,17	2,34
Sondergebietsfläche §11 BauNVO, Nutzungsart PV	Klebheim	KB8	2,40	0,72	1,44
Sondergebietsfläche §11 BauNVO, Nutzungsart PV	Klebheim	KB9	6,40	1,92	3,84
Gemischte Baufläche §1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO	Dannberg	DB1	0,30	0,09	0,18
Sondergebietsfläche §11 BauNVO, Nutzungsart PV	Dannberg	DB2	1,40	0,42	0,84
Sondergebietsfläche §11 BauNVO, Nutzungsart PV	Dannberg	DB3	5,70	1,71	3,42
Sondergebietsfläche §11 BauNVO, Nutzungsart PV	Dannberg	DB4	0,30	0,09	0,18
<i>Sondergebietsfläche §11 BauNVO, Nutzungsart PV; Fläche wird zurückgenommen</i>	Dannberg	<i>DB5</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
Gemischte Baufläche §1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO	Niederlindach	NL1	0,31	0,09	0,19
Sondergebietsfläche §11 BauNVO, Nutzungsart PV	Niederlindach	NL2	6,90	2,26	4,79
Sondergebietsfläche §11 BauNVO, Nutzungsart PV	Niederlindach	NL3	3,00	0,90	1,80
Sondergebietsfläche §11 BauNVO, Nutzungsart PV	Niederlindach	NL4	9,70	2,91	5,82
Sondergebietsfläche §11 BauNVO, Nutzungsart PV	Niederlindach	NL5	6,80	2,31	4,30
<i>Fläche wird zurückgenom- men.</i>	<i>Hannberg</i>	<i>HN1</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
Fläche für Gemeinbedarf	Hannberg	HN2	0,83	0,26	0,51
Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO, Anpassung Baunutzung	Hannberg	HN3	1,49	0,00	0,00
Sondergebietsfläche §11 BauNVO, Nutzungsart PV	Hannberg	HN4	9,90	3,43	7,52
Sondergebietsfläche §11 BauNVO, Nutzungsart PV	Hannberg	HN5	1,00	0,30	0,60
<i>Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO</i>	Hannberg	HN6	0,07	0,04	0,06
Fläche für Gemeinbedarf (Bauhof)	Hannberg	HN7	0,56	0,17	0,34

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Geplante Baunutzung	Ort	Kürzel	Fläche in ha	Ausgleichsbedarf Von ...bis (in ha)	
Gewerbegebiet §8 BauNVO Fläche wird zurückgenommen	Heßdorf	HE1	0,00	0,00	0,00
Sondergebiet §11 BauNVO	Heßdorf	HE2	2,76	0,83	1,66
Gemischte Baufläche (§1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO) Anpassung Baunutzung	Heßdorf	HE3	0,47	0,00	0,00
Gemischte Baufläche §1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO	Heßdorf	HE4	0,50	0,15	0,30
Gemischte Baufläche (§1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO) Fläche wird zurückgenommen	Heßdorf	HE5	0,00	0,00	0,00
Gemischte Baufläche §1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO Fläche wird zurückgenommen	Heßdorf	HE6	0,00	0,00	0,00
Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO, entfällt	Heßdorf	HE7	0,00	0,00	0,00
Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO, Anpassung Baunutzung	Heßdorf	HE8	2,02	0,00	0,00
Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO, Anpassung Baunutzung	Heßdorf	HE9	0,87	0,00	0,00
Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO, Anpassung Baunutzung	Heßdorf	HE10	1,05	0,00	0,00
Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO, Anpassung Baunutzung	Heßdorf	HE11	0,56	0,00	0,00
Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO	Heßdorf	HE12	0,09	0,09	0,27
Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO, Anpassung Baunutzung	Heßdorf	HE13	0,79	0,00	0,00
Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO	Heßdorf	HE14	2,97	0,89	1,78
Gewerbegebiet §8 BauNVO	Heßdorf	HE15	1,14	0,37	0,71
Gewerbegebiet §8 BauNVO	Heßdorf	HE16	1,04	0,31	0,62
Sondergebietsfläche §11 BauNVO, Nutzungsart PV	Heßdorf	HE17	11,90	3,57	7,12
Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO	Untermembach	UM1	0,24	0,09	0,16
Sondergebiet §11 BauNVO, Feuerwehr	Untermembach	UM2	0,33	0,10	0,20
Gemischte Baufläche §1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO Planung wird übernommen, sobald vorliegend	Mittelmembach	MM1	0,17	0,06	0,11
Gemischte Baufläche §1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO	Oberemembach	OM1	0,09	0,03	0,05
Gemischte Baufläche §1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO	Oberemembach	OM2	0,29	0,09	0,17
Gewerbegebiet §8 BauNVO	Röhrach	RR1	1,31	1,09	3,19
Gewerbegebiet §8 BauNVO	Röhrach	RR2	0,47	0,36	1,02
Gewerbegebiet §8 BauNVO	Röhrach	RR3	3,32	3,32	9,97
Gewerbegebiet §8 BauNVO	Röhrach	RR4	0,05	0,00	0,00
Gemischte Baufläche §1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO	Röhrach	RR5	0,13	0,01	0,02
Gesamt			97,68	31,39	68,02

Im Rahmen des Flächennutzungsplanes werden Flächen benannt, die sich für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft eignen. Die Festlegung der Flächen und Maßnahmen erfolgt aufgrund von naturschutzfachlichen Aspekten und berücksichtigt nicht, ob alle darin enthaltenen Flächen zum jetzigen Zeitpunkt verfügbar sind. Sie stellen einen sogenannten Suchraum dar, der weitaus größer als der Bedarf an Ausgleichsflächen ist und für die Gemeinde eine Hilfestellung sein soll.

Im Rahmen des FNP ist es noch nicht erforderlich, eine genaue Zuordnung des jeweiligen Ausgleichsbedarfs (siehe vorangehende Tabelle) zu einem Entwicklungsschwerpunkt / Flurstück vorzunehmen.

Geplante Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft			
Entwicklungsschwerpunkt	Maßnahmen	darin enthaltene Flächen der Biotopkartierung in ha	Fläche gesamt (ohne Biotope) In ha
Entwicklungsschwerpunkte entlang von Fließgewässern (mehrere Teilflächen)	Einbindung der bestehenden Ökotoptfläche Fl.nr. 289, Gmkg. Hesselberg in weitere Ausgleichsflächen entlang von Strickweiherbach bzw. Mohrgraben Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung durch - Umwandlung von Teilflächen bzw. ganzer Ackerschläge in Grünland - Extensivierung der Grünlandnutzung - Ausweisung von Pufferstreifen zu intensiv genutzten Flächen - Verzicht auf Dünger u. Pflanzenschutzmittel Verbesserung des Biotopverbundes durch Schaffung von Trittsteinen - punktuelle Gehölzpflanzungen - Geländemodellierung in Gewässernähe zur Schaffung von temporär wasserführenden Mulden		
Strichweiherbach / Mohrbach		0,13	46,30
Lindach		2,69	18,01
Seebach		2,34	5,41
Entwicklungsschwerpunkte entlang bzw. im weiteren Umfeld von Stillgewässern			

Geplante Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft			
Entwicklungsschwerpunkt	Maßnahmen	darin enthaltene Flächen der Biotopkartierung in ha	Fläche gesamt (ohne Biotope) In ha
Nordwestlich Untermembach	Entwicklung von extensiv genutzten Flächen im weiteren Umfeld des amtlichen kartierten Biotops Nr. 6331-180-004 und Förderung der Vorkommen von Erdkröte, Teichmolch etc. - Extensivierung von Teichflächen (z.B. Reduzierung Fischbesatz / Zufütterung, Entwicklung von naturnahen Uferbereichen, Zulassen von standortgerechter Ufervegetation); - für die Fläche nordwestlich von Untermembach sind zusätzlich aus der Artenschutzkartierung Funde der Bekassine (1987- 2001) enthalten, die zusammen mit den weiter östlich gelegenen aktuellen Funden (Feldlerche 2017, saP z. Freizeitfläche Heßdorf) die Bedeutung der Fläche für Wiesenbrüter bestätigen; Nutzungsextensivierung durch ein reduziertes Mahdregime sowie der Verzicht auf Aufforstungen kommt diesen Arten zugute;	16,01	32,57
Nordwestlich Röhrach	Die östlich angrenzenden Teichflächen sind als Biotope kartiert (Nr. 6331-0444-0001 und -445-001). Im Rahmen des Entwicklungsschwerpunktes soll ein zusätzlicher Puffer aus extensiv genutzten Flächen (Verzicht auf Düngung / PSM, Reduzierung der Nutzungsintensität bei Grünland, Entwicklung von Brache/ Ackerrandstreifen) geschaffen werden.	0,16	8,15
Gesamt			110,44

2 Rechtliche Grundlagen

Bei der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen (§§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und 1a Baugesetzbuch (Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist).

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen. Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens sind gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht ist als gesonderter Teil des Bauleitplanes der Begründung beizufügen.

Der vorliegende Umweltbericht umfasst lediglich die Teilflächen des Gemeindegebietes, für die eine Neuversiegelung durch die Festlegung von Bau- bzw. Gewerbeflächen angedacht ist.

3 Planerische Vorgaben

3.1 Europäisches Netz `Natura 2000`

Das FFH- Gebiet Nr. 6331.371 „Teiche und Feuchtflächen im Aischgrund, Weihergebiet Mohrhof“ befindet sich nordwestlich von Hesselberg im Bereich des Naturschutzgebietes „Vogelfreistätte Weihergebiet bei Mohrhof“.

In etwa lagegleich mit dem FFH-Gebiet befinden sich im Gemeindegebiet zwei Teilflächen des Vogelschutzgebietes Nr. 6331.471 „Aischgrund“.

Für beide Gebiete liegt der FFH- Managementplan „FFH-Gebiet 6331-371 Teiche und Feuchtflächen im Aischgrund, Weihergebiet bei Moorhof“ vor, auf den in der Begründung zur Fortschreibung des Flächennutzungsplanes eingegangen wird. Die Unterlagen wurden über die Website des Bayerischen Landesamtes für Umwelt bezogen (https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_managementplaene/index.htm).

3.2 Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Aus den Managementplanungen zum FFH- Gebiet Nr. 371 bzw. zum Vogelschutzgebiet Nr. 471 liegen Daten zu geschützten Lebensraumtypen und Arten des Anhang I bzw. II der FFH- Richtlinie sowie zu geschützten Vogelarten gem. Vogelschutzrichtlinie vor. Weitere Anhaltspunkte zu europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten sind den Daten der Artenschutzkartierung bzw. des Arten- und Biotopschutzprogrammes zu entnehmen. Weitere Orientierungshilfe bietet die Wiesenvogelkulisserie

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfungen zu den neu geplanten Baugebieten liegen derzeit nicht vor. Untersuchungen ins Blaue hinein sind auf Ebene des Flächennutzungsplanes für die Gemeinde Heßdorf nicht angezeigt. Durch bisherige spezielle artenschutzrechtliche Prüfungen (saP) konnten im Rahmen des Bauvorhabens „Freizeitfläche Heßdorf“ die Feldlerche (2017) sowie im Bereich des der Membacher Str. die Goldammer und die Klappergrasmücke nachgewiesen werden.

Eine weitere Hilfe zur Beurteilung stellt die Wiesenbrüterkulisserie 2018 und die Feldvogelkulisserie 2020 dar, welche vom Bayerischen Landesamt für Umwelt bereitgestellt werden. Sie sind gekennzeichnet durch ein bekanntes Artvorkommen bzw. potentielle Habitategnung auf landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die Wiesenbrüterkulisserie umfasst Flächen mit einem Grünlandanteil von mind. 25%, während die Feldvogelkulisserie Ackerflächen (d.h. weniger als 25% Grünlandanteil beinhaltet). Die Flächen wurden in die Themenkarte Nr. 3a übernommen.

Des Weiteren wurde im Rahmen der aufgenommenen Planungen zur Einbeziehungssatzung „Mittelmembach“¹, 1. Änderung, 2022 eine saP durchgeführt (vgl. hierzu Begründung zur Einbeziehungssatzung „Mittelmembach“, 1. Änderung, Stand 15.11.22, A.5.2 Artenschutzrechtliche Prüfung, S. 8ff sowie Kapitel 4.46 in der vorliegenden Umweltprüfung).

¹ Hinweis: Die Planungen wurden bis November 2023 unter dem Titel „Mittelmembach II“ geführt, seit Dezember 2023 wird die Einbeziehungssatzung unter dem Titel „Mittelmembach“, 1. Änderung geführt.

„Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-Richtlinie sind für das Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Entsprechende Vorkommen sind aufgrund des Verbreitungsgebiets, der Standortverhältnisse und der Biotopausstattung im Plangebiet auszuschließen. Bezüglich der Tierarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos, z.B. durch Kollision mit Fahrzeugen innerhalb des Geltungsbereichs und somit ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatschG aufgrund des erwarteten geringen zusätzlichen Verkehrsaufkommens für alle potenziell betroffenen Arten ausgeschlossen werden“ (Begründung Einbeziehungssatzung „Mittelmembach“ 1. Änderung, S. 11). „Die Prüfung hat ergeben, dass durch die Planung bei Beachtung der beschriebenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen voraussichtlich keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Es müssen keine Maßnahmen zur kontinuierlichen Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion vorgesehen werden.“ (Begründung Einbeziehungssatzung „Mittelmembach“ 1. Änderung, S. 16).

Erfahrungsgemäß werden von geplanten Bauvorhaben regelmäßig Bodenbrüter (z.B. Feldlerche, Kiebitz), Gebüsch- und Höhlenbrüter (z.B. Goldammer, Klappergrasmücke), Fledermäuse, Amphibien und Reptilien (z.B. Zauneidechse) betroffen. Der Verlust an (Brut-) Revieren ist in der Regel durch die Schaffung von Ersatzhabitaten und ggf. auch die Umsiedelung der Tiere zu kompensieren. Hierbei ist wesentlich, dass neue Habitate geschaffen werden, statt bereits besetzte Habitate weiter zu „belegen“. Eine Bestandsaufnahme der Eingriffs- als auch der geplanten Ausgleichsflächen ist jedoch immer nur zeitnah zur Umsetzung des Bauvorhabens sinnvoll. Daher ist es auf Ebene des Flächennutzungsplanes, der über einen längeren Zeitraum gilt, nicht vorgesehen, das Gemeindegebiet bezüglich des Artenbestandes flächendeckend zu erfassen. Jedoch werden als landschaftsplanerische Maßnahmen, geeignete Strukturen (z.B. besonnte Waldränder, Teichextensivierungen, Erhalt von großen zusammenhängenden Acker- und Grünlandflächen) verortet, an denen Ersatzhabitats geschaffen werden können.

3.3 Naturschutzgebiete

Nordwestlich von Hesselberg ist das Naturschutzgebiet Nr. 167.01 „Vogelfreistätte Weihergebiet bei Mohrhof“ ausgewiesen.

3.4 Naturparke

Innerhalb des Gemeindegebietes befinden sich keine derartigen Flächen.

3.5 Landschaftsschutzgebiete

Die Gemeinde hat Anteil an folgenden Landschaftsschutzgebieten

- Nr. 00222.01 „Schutz von Landschaftsteilen im Gebiet des Landkreises Höchststadt a. d. Aisch, LSG Großdechsendorfer Weiher“
- Nr. 00340.05 „Seebachgrund“
- Nr. 00362.01 „LSG Mohrhof“
- Nr. 00393.01 „LSG Mönau“

Sowie wie randlich an den Landschaftsschutzgebieten

- Nr. 00340.01 „Grünau“

- Nr. 00340.03 „Mönau“

- Nr. 00399.001 „Schutz von Landschaftsräumen im Bereich der Stadt Herzogenaurach

3.6 Naturdenkmäler / Geschützte Landschaftsbestandteile

Im Gemeindegebiet befinden sich zwei geschützte Landschaftsbestandteile (gem. §29 BNatSchG): „Röhracher Sandgrube“ (rechtskräftig seit 14.10.1983; Fl.nr. 844, Gmkg. Hannberg) und „Sandgrube in den Kreuzäckern und Teiche in der Leite“ (rechtskräftig seit 12.06.1992, Fl.nr. 975 & 1012 Gmkg. Hannberg).

Außerdem ist nördlich von Dannberg das Naturdenkmal „Lauter Weiher“ (ID 5073; Lage auf Fl.Nr. 455/1, Gmk. Hesselberg) ausgewiesen.

3.7 Geschützte Flächen nach §30 BNatSchG i.V.m. §23 BayNatSchG / Amtlich kartierte Biotope

Besonders wertvolle Biotopflächen werden durch den §30 des Bundesnaturschutzgesetzes geschützt, ohne dass sie explizit ausgewiesen werden. Jegliche Zerstörung und/ oder Beeinträchtigung sind untersagt. Ergänzend zum §30 BNatSchG gelten zudem die Regelungen des Artikels 23 Abs. 1 des Bayerischen Naturschutzgesetzes.

Darüber hinaus werden seit den 1970er flächendeckend Biotopflächen in Bayern kartiert. Nicht alle dieser Flächen fielen bei ihrer Kartierung aufgrund der Biotopausstattung unter den Schutz des §30BNatSchG i.V.m. §23 BayNatSchG, z.B. die erfassten Heckenstrukturen. Allerdings sind diese in der freien Landschaft über den Art.16 BayNatSchG geschützt. Da keine regelmäßige Nachkartierung der Flächen stattfindet, ist die Qualität der Biotopausstattung sowie ihre flächenmäßige Ausdehnung im konkreten Planungsfall stets zu überprüfen.

Bzgl. der Überplanung von Biotopflächen ist Art. 23 Abs.3 BayNatSchG zu beachten: „Für eine Maßnahme kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können oder wenn die Maßnahme aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist.“. Die Ausnahme ist an eine flächengleiche und artgleiche Kompensation gebunden, welche mit den zuständigen Naturschutzbehörden abgestimmt ist und in den Antragsunterlagen bereits darzustellen ist. Die Flächen werden anhand der aktuell verfügbaren Datengrundlage des Bayerischen Landesamtes für Umwelt in die Plandarstellung übernommen.

Wertvolle Biotopflächen im Gemeindegebiet sind beispielsweise nachfolgende Lebensraumtypen des Anhang I der FFH- Richtlinie: 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions, 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) und 6510 Magere Flachland- Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis). Daneben mehrere artenreiche Feucht- und Nasswiesen, biotopkartierte extensiv genutzte Weiher, strukturreiche, aufgelassene Sandgruben (gesch. Land-

schaftsbestandteil „Sandgrube in den Kreuzäckern und Teiche in der Leite“), kleinflächige Silikatmagerrasen (Biotop Nr. 6331-0174 und 6331-329) und Auwald (Biotop Nr. 6331-170).

3.8 Ökoflächenkataster (ÖFK)

Das Bayerische Landesamt für Umwelt führt ein Verzeichnis der „ökologisch bedeutsamen Flächen“ (ÖFK). Es enthält folgende Flächentypen: Ausgleichs- und Ersatzflächen gemäß der naturschutzrechtlichen und der baurechtlichen Eingriffsregelung, zu Naturschutzzwecken angekaufte, gepachtete oder dinglich gesicherte Grundstücke, Sonstige Flächen (v.a. Landschaftspflegeflächen aus Verfahren der Ländlichen Entwicklung) und Flächen aus Ökokonten.

Gemäß Datenstand des Bay. Landesamtes für Umwelt, Stand der Listen 18.05.2022 ,sind im Gemeindegebiet folgende Flächen gemeldet:

- 12,35ha „Sonstige Flächen“ (i.d.R. aus Verfahren der ländlichen Entwicklung)
- 14,20ha „Ausgleichs- u. Ersatzflächen“ (inkl. privater Bauvorhaben)
- 2,78 ha Ankaufsflächen
- 5,80ha Ökokontoflächen

Die bereits realisierten und die in Planung befindlichen Ausgleichsflächen sind durch die Gemeinde zeitnah an die LFU zu melden. Dies betrifft insbesondere auch die Zuordnungen aus verschiedenen Bebauungsplänen zur Ökokontofläche Fl.nr. 289, Gmkg. Hesselberg, die noch nicht abgebucht wurden

3.9 Bodendenkmäler

Zum aktuellen Planstand sind in der Gemeinde gemäß Datenabfrage (Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, 13.11.2023)² nachfolgende Bodendenkmäler qualifiziert.

Nummer	Bezeichnung
D-5-6331-0003	Bestattungsplatz mit Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung
D-5-6331-0005	Burgstall des Mittelalters
D-5-6331-0033	Bestattungsplatz mit Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung
D-5-6331-0034	Bestattungsplatz mit teilweise verebneten, z.T. obertägig sichtbaren Grabhügeln vorgeschichtlicher Zeitstellung mit Bestattungen der Bronze- und der Urnenfelderzeit sowie der Hallstatt- und der Latènezeit.
D-5-6331-0058	Freilandstation des Mesolithikums u. Siedlung der Urnenfelderzeit
D-5-6331-0067	Siedlung der Hallstattzeit
D-5-6331-0106	Mittelalterliche und frühneuzeitliche Befunde im Bereich der Kath. Pfarrkirche Mariae Geburt und St. Katharina
D-5-6331-0123	Siedlung des Mittelalters und des frühen Hochmittelalters

Die Verortung der Bodendenkmäler ist im Flächennutzungsplan enthalten.

Hinweis: Das Bodendenkmal Nr. D-5-6331-0052 befindet sich bereits auf dem Gemeindegebiet Großenseebach und ist nicht Teil der Plandarstellung.

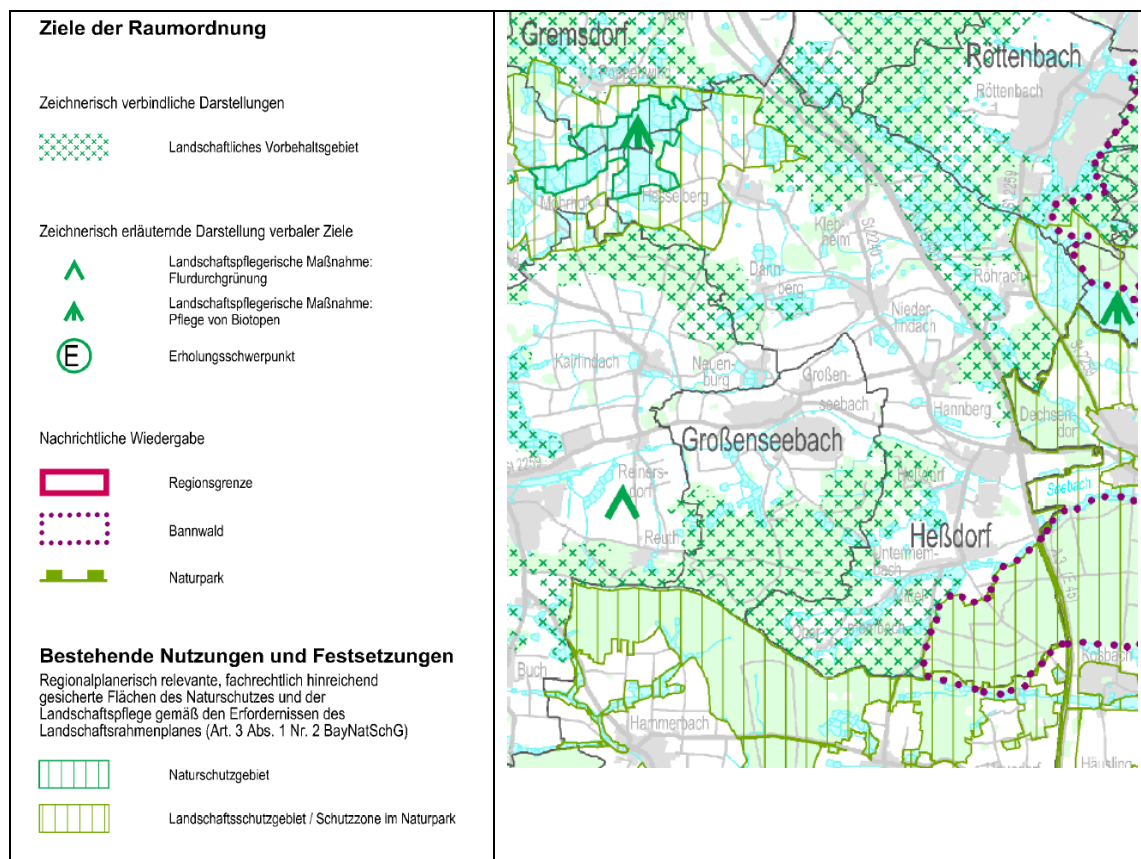
Sollten im Zuge von Baumaßnahmen Bodendenkmäler zu Tage gefördert oder vermutet werden, besteht eine Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG. Darüber hinaus ist gem. Art. 7 BayDSchG für Bodeneingriffe aller Art im Bereich von Bodendenkmälern und Flächen, wo Bodendenkmäler vermutet sind (z.B. Nähebereich), eine Erlaubnis einzuholen.

3.10 Geotope

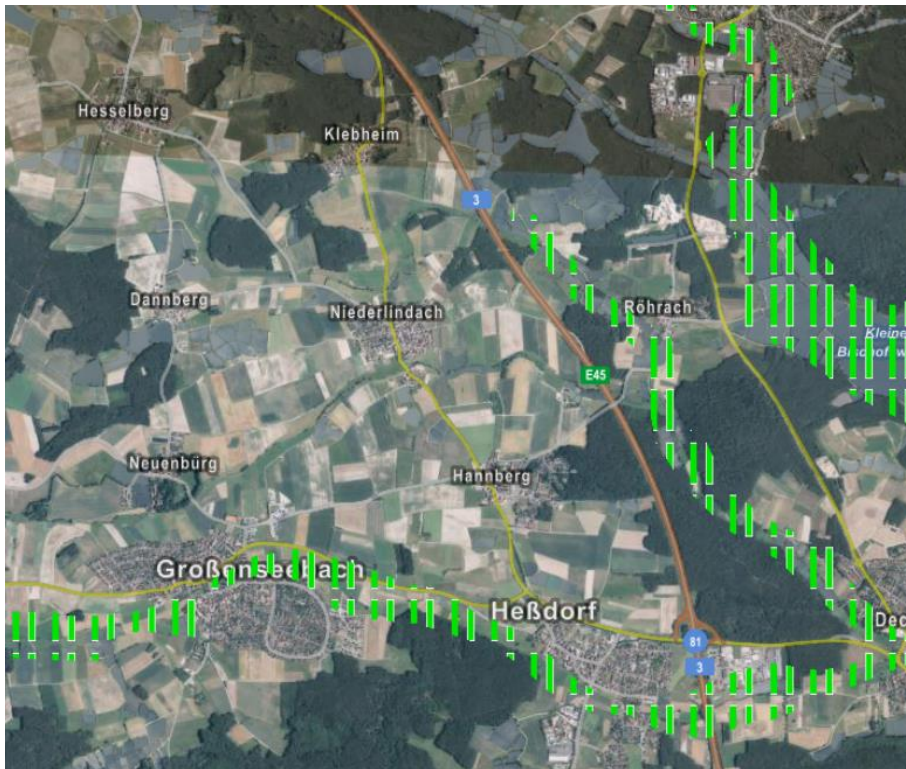
Zum aktuellen Planstand befinden sich im Gemeindegebiet keine Geotope.

3.11 Regionalplan

Für die Gemeinde Heßdorf sind mehrere landschaftliche Vorbehaltsgebiete sowie der regionale Grünzüge entlang der Seebach bzw. des Mohrbach eingetragen.



PLANUNGSVERBAND REGION NÜRNBERG: Auszug Zielkarte 3 „Landschaft und Erholung“, nicht maßstäblich



GEOPORTAL BAYERN (BAYERN ATLAS PLUS): Regionalplan, nur Darstellung regionale Grünzüge, nicht maßstäblich, [online] 13.04.2023

3.12 Bestand

Es wird an dieser Stelle auf das Kapitel 2.3 „Landschaft und Ressourcen“ der Begründung zur Fortschreibung des FNPs verwiesen. Dort wird in den Unterkapiteln 2.3.1 „Naturräumliche Gegebenheiten“ auf Topographie, Klima und Geologie sowie im Unterkapitel 2.3.2 „Naturhaushalt“ auf die Grundlagen zu Boden, Grundwasser / Oberflächenwasser, potentielle natürliche Vegetation / reale Vegetation und Landschaftsbild eingegangen. Ergänzend wird auf die Themenkarten Nr. 1 bis 6 verwiesen.

3.13 Studie über Potentialflächen für die Errichtung von Photovoltaik- Freiflächenanlagen (Stadt & Land, Stand 07.06.23; ergänzt 24.05.2024)

Vor dem Hintergrund des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023) sowie dessen Konkretisierung in den Zielen der Landes- und Regionalplanung hat die Gemeinde Heßdorf eine Studie über Potentialflächen in Auftrag gegeben.

Nachfolgend werden die wesentlichen Prüfungsschritte und Ergebnisse zusammengefasst.

Bereits im Vorfeld dieser Studie gab es eine erste Abstimmung der Gemeinde mit der unteren Naturschutzbehörde (LRA Erlangen- Höchstadt, Fr. Suchy), aus der die Potentialflächen Klebheim, Niederlindach, Hannberg und Heßdorf hervorgegangen sind. Die Gemeinde hat dementsprechend das Gespräch mit den Eigentümern gesucht. Sie ist auf breites Interesse gestoßen und hat zudem die Flächen in Dannberg mit in die Betrachtung genommen.

Um für das Standortpotential des Gemeindegebietes zu ermitteln, wird das Gemeindegebiet im ersten Schritt nach dem Ausschlussprinzip geprüft (vgl. Kategorien gem. „Praxis- Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Freiflächen- Photovoltaik- Anlagen“, Bayerischen Landesamtes für Umwelt).

Flächen die entsprechend grundsätzlich nicht geeignet sind, werden herausgenommen. Diese Flächen haben ein hohes Konfliktpotential und es wären erhebliche und langfristige Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu erwarten. Damit stünden der Planung i.d.R. gewichtige naturschutzrechtliche Bestimmungen oder anderweitige öffentliche Belange entgegen.

Im nächsten Schritt werden die eingeschränkt geeigneten Flächen [...] geprüft und ggf. herausgenommen. Eine Herausnahme ist dann angezeigt, wenn eine Realisierung nur unter großen Auflagen möglich wäre oder sie dem Interesse des Gemeinwohls widersprechen. Ergänzend werden Abstandsflächen zu Siedlungen (100m) und Waldflächen (50m) angesetzt, die nicht mit Freiflächenphotovoltaikanlagen belegt werden sollen. Ersteres um die Blendwirkung auf Wohn- und Arbeitsräume zu reduzieren. Letzteres um die Baumfallzone freizuhalten, wodurch das Risiko einer Beschädigung der Anlagen reduziert wird und zudem der Einbußen bei der verfügbaren Sonneneinstrahlung (Schattenwurf) vermindert werden.

Die verbleibenden Standorte sind potentiell geeignet und werden vorrangig geprüft. Dabei kommen weitere Kriterien zur Anwendung (Topographie, agrarstrukturelle Belange, Abstandsflächen, Vorbelastung etc.).

Um die Bewertung der Flächen zu vereinheitlichen und übersichtlich zu gestalten, wurden Kriterien festgelegt. Die Matrix beurteilt für jedes Kriterium die Ausprägung anhand einer dreistufigen Skala von -1 bis +1. Für jede Flächen wird anschließend die Gesamtsumme gebildet und daraus eine Reihenfolge abgeleitet.

Mit Ausnahme der Potentialfläche Dannberg befinden sich alle Flächen entlang der Autobahn A3 und in großem Umfang innerhalb von 200m Abstand zur geplanten dreispurigen Autobahn. Mit Ausnahme von Teilen der Potentialflächen Klebheim und Dannberg kann auch ein Abstand von 100m zu bestehenden bzw. geplanten Siedlungsflächen eingehalten werden.

Mehrheitlich sind die Potentialflächen, bezogen auf die Gesamtfläche von ca. 71ha, landwirtschaftliche Nutzflächen auf unterdurchschnittlich ertragreichen Böden ohne wertgebende Strukturen und mit geringer Wertigkeit für das Schutzgut Arten/ Biotope betroffen. In geringerem Umfang sind biotopkartierte Hecken bzw. Wald mit einer mittleren bzw. hohen Wertigkeit betroffen. Die Durchführung von faunistischen Erhebungen ist dringend anzuraten, da das Vorkommen und die Betroffenheit von geschützten Bodenbrütern, Vögeln im Allgemeinen, Zauneidechsen im Offenland sowie diversen Gebüsch- bzw. Höhlenbrütern in den Gehölzstrukturen nicht ausgeschlossen werden kann. Ebenso das Vorkommen von Amphibien (Potentialfläche Dannberg, Niederlindach, Klebheim, Hannberg). Ggf. sind gezielte Artenschutzmaßnahmen durchzuführen. Wie seitens der Gemeinde in vorangehenden Gesprächen dargestellt, sollen die Flächen beweidet werden. Durch die Anlage von Grünland auf bisherigen Ackerflächen, können bei Verwendung von artenreichen Saatgutmischungen

neue wertvolle Lebensräume entwickelt werden. Aufgrund der Größe der einzelnen Flächen und ihrer Summationswirkung, muss auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung das Thema Einzäunung und Passierbarkeit für Tiere (insb. kleine Säugertiere, Amphibien etc.) geklärt werden. Das zuständige Forstamt sollte hinzugezogen werden, um ggf. Konflikte mit vorhandenem Wildwechsel zu reduzieren.

Für die Schutzgüter Boden und Wasser kommt es durch die (Agri-) PV-Anlagen punktuell zu einer Versiegelung (Fundamente, Leitungen, kleinere Technikgebäude etc.). Diese werden jedoch als geringe Auswirkungen eingestuft. Zumal wenn die Flächen beweidet werden sollen und die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland die Erosion verringert. Obwohl die (bisher) angedachte Hauptnutzung einer Agri- PV- Anlage weiterhin landwirtschaftlicher Art ist, sollte bzgl. des Ausgleichskonzeptes besonders PIK- Maßnahmen in Betracht gezogen werden. Die Errichtung von Freiflächen- Photovoltaikanlagen erfordert Befreiungsverfahren, sofern in Gewässer eingegriffen wird (*Anmerkung: Stand 24.10.23 wird die schwimmende PV-Anlage DB5 nicht mehr weiterverfolgt*).

Hinsichtlich des Landschaftsbildes liegen die Flächen mit Ausnahme der Potentialfläche Dannberg, in einem durch die Autobahn vorbelasteten Raum. Eine erhebliche Einschränkung der Erholungseignung wird nicht gesehen, da die Flächen auch bisher aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung nicht für Erholungszwecke zur Verfügung standen und bestehende Wegeverbindungen erhalten bleiben. Blendgutachten sind jedoch erforderlich.

Die Verortung der PV- Anlagen entlang bestehender Verkehrswege (Autobahn), die bereits eine Zäsur im Landschaftsbild darstellen, wirkt sich positiv aus. Diese Flächen weisen bereits insgesamt eine geringere Qualität bzgl. des Landschaftsbildes auf und sind als vorbelastet einzustufen. Eine Eingrünung der einzelnen Anlagen mit heimischen und standortgerechten Gehölzen wird empfohlen und schafft zusätzlichen Lebensraum. Trotz der zu erwartenden geringeren Auswirkungen auf das Landschaftsbild, sollte im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung dringend der Ausschluss von hoch aufgeständerten Solarmodulen diskutiert werden. Das Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe (TFZ, Straubing) führt in „73 - Berichte aus dem TFZ“ bezüglich hoch aufgeständerter Agri- PV- Anlagen und ihrer Wirkung auf das Landschaftsbild und Landschaftserleben Folgendes an (Textauszug Kap. 7.2.5, S. 65):

„[...] Im krassen Gegensatz zu derartigen Bemühungen, PV- Anlagen möglichst zu verbergen, stehen hoch aufgeständerte Agri- PV- Anlagen. Diese sind bei einer Höhe von bis zu sechs Metern weithin sichtbar und können kaum durch Hecken oder in natürlichen Senken verborgen werden. Aus Blickrichtung direkt auf die Modulreihe kann bei dieser Art der Anbringung der Eindruck einer Halle oder ein kompletten Überdachung entstehen, die einen beträchtlichen optischen Eingriff in das Landschaftsbild bedeutet und so deutlich den Charakter einer Bebauung besitzt.“

„Für die Schutzgüter Klima / Luft, Mensch / Erholung und Kultur- und Sachgüter werden nach aktuellem Kenntnisstand keine erheblichen Auswirkungen erwartet.“

Abschließend muss aber betont werden, dass eine völlige Konfliktfreiheit auf der Betrachtungsebene der vorliegenden Studien auf keiner der Potentialflächen erreicht werden kann. Insbesondere auch, weil grundlegende Datenerhebungen (z.B. Betroffenheit von geschützten Arten, Blendgutachten, ggf. Lärmschutzgutachten) fehlen und maßgebliche bauliche Details (Anzahl der Module, Neigungswinkeln, Aufständigung...) unbekannt sind.

Abschließend sind v.a. die Flächen KB5, KB7, KB9 und NL4 besonders günstig zu beurteilen und nach Möglichkeit vorrangig zu entwickeln. Die Teilflächen HN4, DB2, DB3 und DB5 haben ein größeres Konfliktpotential, welches ein umfangreiches Konzept und Abstimmungen auf Ebene des Bebauungsplanes bzw. der Fachplanung erfordert.

Nachtrag zur Fertigung: Auf Anregung eines Träger öffentlicher Belange³ im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit zur erneuten Auslegung des Entwurfs mit Planstand 24.10.23, wurde die Fläche HB3 in Hesselberg in die Studie aufgenommen.

Die Fläche HB 3 liegt außerhalb von Ausschlussgebieten und weist als landwirtschaftliche Nutzfläche ein geringe Biotopqualität auf. Diese Einschätzung gilt vorbehaltlich den Ergebnissen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung. Agrarstrukturellen Belange sind jedoch aufgrund der mittleren Ertragsfähigkeit und geringen Größe nicht betroffen. Da sich die Fläche im direkten Anschluss an Wohnbauflächen befindet, ist die Netzanbindung gegeben und zudem sind Auswirkungen zusätzliche auf das Landschaftsbild- und die Erholungseignung nicht zu erwarten. Aus der unmittelbaren Siedlungsnähe ergibt sich jedoch der Nachteil, dass eine mögliche Blendwirkung der Module nicht auszuschließen ist. Insgesamt rangiert die Fläche im Mittelfeld.

Kriterien	KB 5	KB 6	KB 7	KB 8	KB 9	NL 2	NL 3	NL 4	NL 5	HN 4	HN 5	HE 17	DB 2	DB 3	DB 4	DB 5	HB 3
Größe (ha)	1,0	1,5	3,9	2,4	6,4	6,9	3,0	9,7	6,8	9,9	1,0	10,5	1,4	5,7	0,3	0,4	0,3
Vorbelastung	1	-1	1	-1	1	0	1	0	-1	0	1	1	-1	-1	-1	-1	-1
Ausschlussflächen gem. Kapitel	0	1	1	1	1	0	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1
Mindestabstand Siedlungsflächen	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	-1
Netzanbindung (Nähe zu vorhandener Infrastruktur)	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	0	1	1	1	1	1
Beeinträchtigung Erholungseignung	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1
Beeinträchtigung Landschaftsbild	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	1
Betroffenheit agrarstr. Belange	1	1	1	1	1	-1	1	-1	0	-1	1	-1	1	-1	1	1	+1
Topografie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Summe	5	3	5	3	5	1	5	2	1	-4	3	3	-3	-5	-1	-3	3

3.14 Studie über Potentialflächen für die Errichtung von Windenergieanlagen (Stadt & Land, Stand 10.07.23)

Vor dem Hintergrund des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023) sowie dessen Konkretisierung in den Zielen der Landes- und Regionalplanung hat die Gemeinde Heßdorf eine Studie über Potentialflächen in Auftrag gegeben. Nachfolgend werden die wesentlichen Prüfungsschritte und Ergebnisse zusammengefasst.

Windkraftanlagen (WEA) werden anhand ihrer Gesamthöhe (Nabenhöhe + äußerste Spitze des Rotorblattes in Verlängerung des Fußes der Anlage) unterschieden. Kleinwindkraftanlagen haben eine Gesamthöhe bis 50m. „Kleinwindanlagen werden direkt neben dem Verbraucher (z.B. Gebäude, Maschine oder Gerät) aufgestellt, um diesen für dessen Eigenverbrauch mit Energie zu versorgen.“ (Definition von Kleinwindanlagen [online] <https://www.klein-windkraftanlagen.com/basisinfo/> , Zugriff 02.07.23). Ab 50m Gesamthöhe spricht man von einer Großwindkraftanlagen. Diese können nicht mehr in direkter Siedlungsnähe errichtet werden und sie dienen der reinen Energiegewinnung (kein Eigenverbrauch).

Nicht betrachtet werden in der Studie Standorte für Windenergieanlagen unter 50m Gesamthöhe, da gem. der Standortgüte (vgl. Viewer Energieatlas Bayern) selbst bei einer Nabenhöhe von 100m erst mit einem Ertrag von >50-55 % im Vergleich zu Referenzanlage zu rechnen ist. Das heißt auch, dass siedlungsnaher Windenergieanlagen (kleinen Anlagen mit weniger als 10m Höhe) nicht betrachtet werden und für die Ermittlung von Potentialflächen nur der Außenbereich (sowohl Offenland als auch Waldflächen) herangezogen wird.

Der Windenergie- Erlass wurde bei vorliegender Studie als Maßstab für die Beurteilung und Abschichtung der Flächen herangezogen. Er trat gemäß Nr.12 BayWEE mit Ablauf des 31.08.2023 außer Kraft.

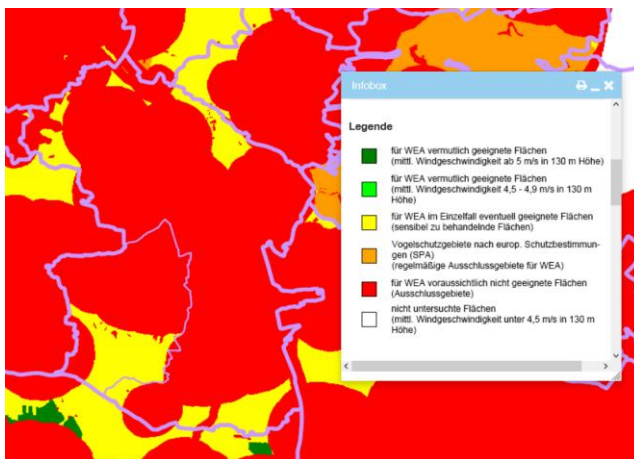
Eine wesentliche Orientierungshilfe stellt die Gebietskulisse Windkraft dar. „Die Gebietskulisse Windkraft ist eine Karte im Maßstab 1:100.000. Sie weist ausreichend windhöfliche Flächen aus, in denen die Nutzung von Windenergie aus umweltfachlicher Sicht voraussichtlich möglich ist. Für die Beurteilung der Windhöflichkeit wurde der Bayerische Windatlas 2014 zu Grunde gelegt.“² In die Beurteilung fließen immissions- und naturschutzrechtliche Kriterien ein. Die sog. Windhöflichkeit beschreibt das durchschnittliche Windaufkommen an einem bestimmten Standort (als Maßstab für die Gewinnung von Windenergie)³

Nachfolgender Bildausschnitt⁴ zeigt die Gemeinde Heßdorf in der Gebietskulisse. Überwiegend ist sie als „für WEA voraussichtlich nicht geeignete Flächen (Ausschlussgebiete)“ dargestellt.

² https://www.energieatlas.bayern.de/thema_wind/gebietskulisse_wind

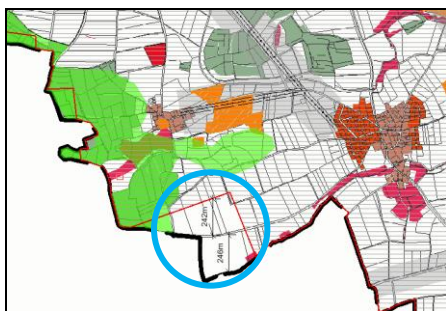
³ Duden online, Definition für Windhöflichkeit, [online] <https://www.duden.de/rechtschreibung/Windhoeffigkeit>, Zugriff 12.06.23

⁴ Energieatlas Bayern, Gebietskulisse Windenergie, verfügbar unter https://www.karten.energieatlas.bayern.de/start/?topic=energie_gesamt&lang=de&bgLayer=atkis&E=637766.96&N=5500515.79&zoom=8&layers=4b407a66-6c60-41e4-8693-e79297ca1c3f,9bd7405f-3ddc-4699-a262-a55fcd56ef1,81716c2d-4fd8-4a48-a52f-16826a7728de,6e591285-23da-4e91-997f-a743ce4cf389,fe5e22e2-b235-42d5-a16e-41d1e8a49c07,a37478ce-dc4a-43af-b62d-183f23d57f54,8b72d3d1-cc0d-4aeb-91a9-cb14e9961967,86be5927-65ed-47b8-8a83-b60c3eef88ab,6750e2c0-4455-4947-982a-7b0ceaa45dde,047cf744-07c9-4c52-961a-70066a85198b,9843059d-ff0e-4fb4-a11e-9720cfe97c3f,bf9ff4ed-62c7-4935-9318-d5251108acc3-layer-



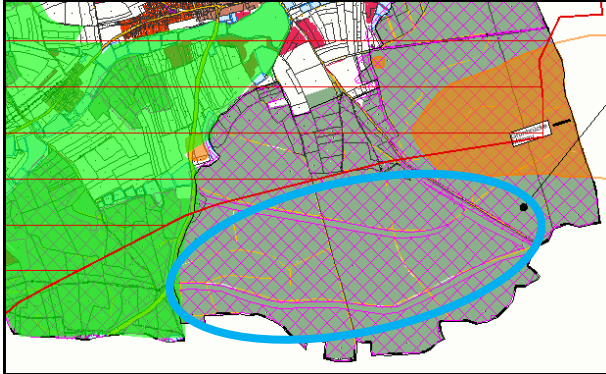
Die Vorgaben des Bayerischen Windenergieerlasses (WEE Kap. 3.1) lassen im Gemeindegebiet nur einen sehr begrenzten Spielraum für potentiell geeignete Flächen über. Durch die notwendigen Abstandsflächen von raumbedeutsamen Windenergieanlagen (= Gesamthöhe WEA > 50m), die im Regionalplan getroffen werden, ist ein großer Teil des Gemeindegebietes per sé ausgeschlossen.

Im Wesentlichen bleiben nur zwei „freie“ Fläche übrig, die weiter geprüft wurden. Die Fläche südlich von Dannberg ist nach weiterer Prüfung nicht geeignet, da die Abstandsflächen zu den Orten Großenseebach und Neuenbürg (beides Gemeinde Großenseebach) nicht eingehalten werden. Zudem steht die Errichtung einer Windenergieanlage den Zielen und Maßnahmen des Landschaftsplanes entgegen (Verortung in einem Bereich, in welchem keine Aufforstung stattfinden soll, um potentielle Habitatflächen von Wiesenbrüter nicht zu gefährden).



Die zweite „freie“ Fläche befindet sich südlich von Untermembach im Reuther Wald. Sie liegt vollumfänglich im Landschaftsschutzgebiet Nr. 393.01 Mönau. Der Wald hat gem. Waldfunktionskartierung zudem eine besondere Bedeutung für die Erholung und das lokale Klima. Windenergieanlagen auf Waldstandorten müssen eine ausreichende Gesamthöhe haben, um nicht durch Turbulenzen in ihrer Leistung beeinträchtigt oder gar beschädigt zu werden (wegen der erhöhten Windscherung über Gehölzflächen gilt als grober Anhaltswert für die Nabenhöhe das Zwei- bis Dreifache der Baumhöhe). Folglich wäre eine WEA hier immer deutlich über 50m hoch und damit raumbedeutsam im Sinne des Regionalplanes, was ein Ausschlusskriterium ist. Mit Blick auf die Auswirkungen des Klimawandels ist es auch nicht zielführend Waldflächen, insbesondere solche mit „besonderer Bedeutung“ für das lokale Klima, zu ro-

den. Auch wäre mit den zuständigen Fachbehörden weiter zu eruieren, welche Beeinträchtigung für das angrenzende landschaftliche Vorbehaltsgebiet, die östlich der A3 beginnende Waldfläche mit besonderer Bedeutung für die Erholung (Stufe I), Artenschutz allg. und ggf. nach Standort auch die Frage, ob die Grünbrücke „Mönau“ durch eine WEA beeinträchtigt werden könnte.



Die weiteren aus dem Übersichtsplan ersichtlichen Flächen außerhalb der Abstandflächen sind ebenfalls nicht geeignet, da sie im Weihergebiet östlich der Autobahn A3 liegen. Hier sind das landschaftliche Vorbehaltsgebiet sowie der regionale Grünzug betroffen. Teil der Teiche sind hochwertige und artenschutzrelevante Biotopflächen, wodurch artenschutzrelevante Belange zu prüfen wäre. Auf den ersten Blick „freie“ Flächen befinden sich auch südlich des Naturschutzgebietes. Allerdings liegen sie innerhalb des 200m-Puffer um das Schutzgebiet und sind damit auch nicht geeignet. Zudem wäre zu klären, ob aufgrund der anzutreffenden Vogelarten ein zusätzlicher Puffer um das Vogelschutzgebiet notwendig ist. Dieser könnte bis 1600m betragen.

Abschließend ist festzustellen, dass die Gemeinde Heßdorf aufgrund der Restriktionen keine potentiellen Standorte für die Errichtung von Großwindkraftanlagen hat. Das Potential von Kleinwindkraftanlagen wurde im Rahmen der Studie nicht geprüft, da sie i.d.R. im Bezug zum bebauten Bereich errichtet werden, da der Strom für den Eigenbedarf genutzt wird. Dies erfordert zum einen privates Interesse und Engagement und zum anderen fehlen hier Datengrundlagen bzgl. der Standortgüte etc. um eine fundierte Abschätzung durchzuführen.

4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen durch die Planänderung

Der vorliegende Flächennutzungsplan stellt einerseits die bestehenden Baugebiete, die in einzelnen Genehmigungsverfahren rechtskräftig wurden, dar. Andererseits werden zusätzliche Bauflächen dargestellt, die eine gesunde Weiterentwicklung der Gemeinde für die kommenden ca. 15 Jahre sichern und fördern sollen. Für diese neuen Gebiete erfolgen nachfolgend einzelne Umweltprüfungen nach dem Prinzip der Abschichtung und als Grobabschätzung (in tabellarischer Form). Sie orientiert sich am Bayerischen Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (2. erweiterte Auflage, Stand Januar 2003). Die Bewertung ist eine ausreichende Hilfestellung, um ein Bauvorhaben in seinen Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter einzuordnen.

Die Bestandsaufnahme erfolgte mittels Geländebegehung, Luftbildauswertung, Abgleich mit dem Datensatz der tatsächlichen Nutzung (Bezug über Vermessungsamt) sowie der Abfrage einschlägiger Informationsportale (siehe hierzu auch Kapitel 5.2)

Die prognostizierten Auswirkungen einer geplanten Bebauung lassen sich nach ihrer Wirkung in drei Kategorien unterteilen und beziehen sich auf einen Vergleich mit der Bestandssituation vor Eintreten der Beeinträchtigung (bspw. vor dem Bau eines Wohngebietes):

Baubedingte Wirkungen gehen vom Baufeld, dem Arbeitsraum bzw. dem Baubetrieb aus und zeichnen sich durch ihre temporäre Wirkung aus. Mit Beendigung der Baumaßnahme und Durchführung möglicher notwendiger Vermeidungs-, Minimierungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen endet die Beeinträchtigung.

Anlagebedingte Wirkungen gehen von der geplanten Nutzung (z.B. Errichtung von Gebäuden und Verkehrswegen) aus und wirken über die Bauphase hinaus d.h. die Beeinträchtigungen sind dauerhaft (z.B. Flächenumwandlung, Bodenverdichtung- und Versiegelung)

Betriebsbedingte Wirkungen entstehen durch den Betrieb der baulichen Anlage. Bspw. bei Gewerbeflächen können zu Produktionszeiten visuelle und akustische Reize, Erschütterungen, Emissionen etc. auftreten oder ein erhöhtes Kollisionsrisiko für Tiere im Bereich von neuen Verkehrswegen.

Schutzgut	Auswirkungen
Arten / Lebensräume	<p>Baubedingte Auswirkungen, d.h. nur temporär wirkend</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Habitatflächen durch Beseitigung der Vegetation und des Bodens aufgrund von Flächeninanspruchnahme für Arbeitsraum, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen, Baustraßen etc. - Zerschneidung von Habitatflächen, Unterbindung von Wegebeziehungen zwischen verschiedenen Habitatflächen, Verlust von Trittstein- Biotopen aufgrund von Flächeninanspruchnahme, Errichten von Barrieren wie z.B. Bauzäunen, Containern etc. - Verkleinerung von Habitatflächen durch Vergrämung (visuelle Störungen z.B. durch Beleuchtung, Verlärmung, Erschütterung, Staub, erhöhte Betriebssamkeit durch die Baustelle allgemein); gilt je nach Habitatansprüchen und Sensitivität der betroffenen Arten auch für benachbarte Flächen außerhalb des Plangebietes (Bsp. Bodenbrüter) - erhöhtes Kollisionsrisiko für Tiere durch Baustellenverkehr <p>Anlagebedingte Auswirkungen, d.h. dauerhafte Auswirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Habitatflächen durch Flächeninanspruchnahme (Versiegelung, Überbauung) - Zerschneidung von Lebensräumen (Habitattrennung, Habitatfragmentierung, Isolation) - Unterbindung von Wanderkorridoren zwischen verschiedenen Habitatflächen z.B. durch tiergruppenschädigende Anlagen wie bodentiefe Zäune, Sockelmauern - Beeinträchtigung angrenzender Habitats durch Störfaktoren (z.B. meidet

Schutzgut	Auswirkungen
Arten / Lebensräume	<p>die Feldlerche hohe Strukturen wie Gebäude, wodurch eine geplante Bebauung auch Auswirkungen auf angrenzende Flächen hat, indem sie die dortigen potentielle Habitats verkleinert)</p> <ul style="list-style-type: none"> - je nach geplanter Nutzung Vereinheitlichung und Verarmung des Arteninventars im Bereich der Baufläche - je nach Einzelfall Verlust von landwirtschaftlichen / forstwirtschaftlichen Produktionsflächen als Lebensraum <p>Betriebsbedingte Auswirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - je nach Baunutzung erhöhter Erholungsdruck auf angrenzende Habitatflächen (Verlärmung, Flächeninanspruchnahme...) - erhöhtes Kollisionsrisiko für Tiere aufgrund des zusätzlichen Verkehrsaufkommen - Vergrämung durch erhöhte Betriebsamkeit, Lärm- und Lichtemissionen, Vibrationen etc. (jeweils in Abhängigkeit der geplanten Nutzung)
Boden	<p>Baubedingte Auswirkungen (nur temporär während der Bauphase wirkend)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung sämtlicher Bodenfunktionen (Nährstoffspeicher, Wasserspeicher, Filter- und Pufferfunktion) - temporärer Verlust von meist landwirtschaftlicher oder forstwirtschaftlicher Produktionsfläche - Bodenverdichtungen, Bodenerosion durch Abtrag der Vegetationsdecke (Winderosion, Wassererosion) - Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion durch Verdichtung - Bodenverunreinigung (Baumaschinen, Baustoffe...) <p>Anlagebedingte Auswirkungen, d.h. dauerhafte Auswirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust sämtlicher Bodenfunktionen, z.B. Nährstoffspeicher, Filterfunktion, Wasserspeicher - Verlust von meist landwirtschaftlicher oder forstwirtschaftlicher Produktionsfläche durch geplantes Baugebiet selbst und ggf. zusätzlich durch erforderliche Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen <p>Betriebsbedingte Auswirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - je nach geplanter Nutzung weiterhin Bodenverunreinigung (Fahrzeuge, ...) - erhöhter Oberflächenabfluss ggf. auch auf angrenzenden Flächen
Wasser	<p>Baubedingte Auswirkungen (nur temporär während der Bauphase wirkend)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung sämtlicher Bodenfunktionen (Nährstoffspeicher, Wasserspeicher, Filter- und Pufferfunktion) - Nährstoffeintrag in oberirdische Gewässer durch Wind- und Wassererosion des Bodens aufgrund von Abräumen der Vegetation <p>Anlagebedingte Auswirkungen, d.h. dauerhafte Auswirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - ggf. Beeinträchtigung des Grundwassers bzgl. Quantität und Qualität durch Verlust sämtlicher Bodenfunktionen (Lebensraum, Nährstoffspeicher, Filter / Puffer, Wasserspeicher) - erhöhter Oberflächenwasserabfluss über versiegelte Flächen und evtl. Einleitung in Kanalisation - Beeinträchtigung von Grundwasser, aber auch oberirdischer Gewässer

Schutzgut	Auswirkungen
Wasser	durch veränderten Oberflächenwasserabfluss Betriebsbedingte Auswirkungen: - erhöhter Oberflächenabfluss ggf. auch auf angrenzenden Flächen - je nach geplanten Nutzung weiterhin erhöhtes Risiko von Stoffeinträgen
Klima / Luft	Baubedingte Auswirkungen (nur temporär während der Bauphase wirkend) - Belastung durch Emissionen von Fahrzeugen, Staub, etc. - Verlust von klimatischen wirksamen Flächen durch Flächeninanspruchnahme (Baustelleneinrichtung- und Lagerflächen, Arbeitsraum, Baustraße) Anlagebedingte Auswirkungen, d.h. dauerhafte Auswirkungen - Verlust von klimatisch wirksamen Flächen (Wald als Frischluftentstehungsfläche, Acker- und Grünlandflächen als Kaltluftentstehungsflächen) - Unterbindung von Klimaaustauschbahnen (durch Barrierewirkung von Bebauung z.B. Zusammenwachsen von Ortsteilen, Blockieren von Talgründen) Betriebsbedingte Auswirkungen: - siehe anlagebedingte Auswirkungen
Land- schaftsbild und Erho- lung	Baubedingte Auswirkungen (nur temporär während der Bauphase wirkend) - Beeinträchtigung der Erholungseignung und des Landschaftserlebens durch Emissionen (Lärm, Licht, Staub, Vibrationen) - Beeinträchtigung von Wegebeziehungen durch erhöhten Baustellenverkehr bzw. temporärer Verlust von Erholungsfläche - Einschränkung / Beeinträchtigung des Landschaftserlebens bzw. der Natürlichkeit, Vielfalt und Schönheit von Landschaft durch Verlust von landschaftsprägenden Strukturelementen, technische Einrichtungen (Baumaschinen, Baustelleneinrichtung) Anlagebedingte Auswirkungen, d.h. dauerhafte Auswirkungen - Beeinträchtigung des Landschaftserlebens bzw. der Natürlichkeit, Vielfalt und Schönheit von Landschaft durch Verlust von landschaftsprägenden Strukturelementen - Überprägung der Landschaft durch Gebäude, Überformung der Topographie - Veränderung und / oder Unterbindung von Sichtbeziehungen - Beeinträchtigung des individuellen Landschaftserlebens und der Erholungseignung der Landschaft - ggf. Verlust von Flächen und Wegebeziehungen für die wohnortnahe Erholung Betriebsbedingte Auswirkungen: - siehe anlagebedingte Auswirkungen - Beeinträchtigung von angrenzenden Flächen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen
Mensch und Erholung	Baubedingte Auswirkungen (nur temporär während der Bauphase wirkend) - Beeinträchtigung durch Emissionen (Lärm, Licht, Staub) und Erschütterungen

Schutzgut	Auswirkungen
Mensch und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung von Wegebeziehungen durch Baustellenverkehr bzw. temporärer Verlust von Erholungsfläche Anlagebedingte Auswirkungen, d.h. dauerhafte Auswirkungen - ggf. Verlust von Flächen und Wegebeziehungen für die wohnortnahe Erholung - Beeinträchtigung des individuellen Landschaftserlebens durch Überprägung der Landschaft mit z.B. Gebäuden - ggf. erhöhter Nutzungsdruck auf angrenzende Flächen - Verlust von meist landwirtschaftlicher oder forstwirtschaftlicher Produktionsfläche durch geplantes Baugebiet selbst und ggf. zusätzlich durch erforderliche Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen sowie Abstandsflächen (Baumfallbereich) - evtl. Erschwernisse bei der Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen oder forstwirtschaftlichen „Restflächen“ (Schlaggröße, Zugänglichkeit) Betriebsbedingte Auswirkungen: - siehe anlagebedingte Auswirkungen - Beeinträchtigung von angrenzenden Flächen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - Nach aktuellem Kenntnisstand sind im Bereich der geplanten Bauflächen keine Baudenkmäler, Bodendenkmäler oder Geotope betroffen. Anlage- und Baubedingt können bisher nicht erfasste Denkmäler zu Tage gefördert oder vermutet werden. Für diesen Fall besteht eine Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG. Darüber hinaus ist gem. Art. 7 BayDSchG für Bodeneingriffe aller Art im Bereich von Bodendenkmälern und Flächen, wo Bodendenkmäler vermutet sind (z.B. Nähebereich), eine Erlaubnis einzuholen. Betriebsbedingte Auswirkungen hängen vom Einzelfall und lassen sich auf Ebene des FNPs nicht abschätzen. Sollten es bspw. zu einer Bergung des Fundes kommen, ist nicht mehr mit betriebsbedingte Auswirkungen zu rechnen.

Eine Bilanzierung der Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen etc. (siehe BauGB Anlage 1 Nr. 2b Buchstabe cc) erfolgt nicht, da diese Bilanzierung selbst auf Ebene Flächennutzungsplanes noch mit vielen Unwägbarkeiten behaftet wäre.

Ähnliches gilt auch für die Art und Menge der erzeugten Abfällen, ihrer Beseitigung und Verwertung (siehe BauGB Anlage 1 Nr. 2b Buchstabe dd). Allgemein kann hierzu festgehalten werden, dass Abfälle aus den Wohn- und Gewerbegebäuden der kommunalen Müllentsorgung zugeführt werden. Die Entsorgung der Abwässer soll über die zentrale Abwasserentsorgung erfolgen. Unbelastete Wässer sollen nach Möglichkeit vor Ort versickert werden. Die Details sind auf Ebene des Bebauungsplanes zu regeln.

Die Frage nach Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt, z.B. durch Unfälle oder Katastrophen (siehe BauGB Anlage 1 Nr. 2b Buchstabe ee sowie BauGB Anlage 1 Nr. 1 Buchstabe e) oder den eingesetzten Techni-

ken und Stoffe (siehe BauGB Anlage 1 Nr. 2b Buchstabe hh und dd) wird in den nachfolgenden Umweltprüfungen nicht thematisiert. Sie ist eng damit verbunden, welche Betriebe z.B. in einer Gewerbefläche angesiedelt werden und kann erst auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung beantwortet bzw. geregelt werden.

Als Maßnahmen zur **Anpassung an die Folgen des Klimawandels** (insbesondere an Hitzeentwicklung und zunehmende Starkregenereignisse / Ausbleiben von Niederschlägen) sind bspw.

- Erhalt von Bestandsgehölzen, insb. Waldflächen
- Schaffung klimarelevanter Strukturen (Gehölze, Gewässer, pflanzenbestandene Wasserflächen, Grünland; extensive und intensive Dachbegrünung, Fassadenbegrünung)
- Begrünung zur Beschattung von Plätzen, Parkplätzen und Straßen (Baumpflanzungen, insb. Förderung klimaresistenter Arten)
- Erhalt von Austauschbahnen von Kalt- bzw. Frischluftaustausch, Vermeidung von Barrieren (z.B. riegelartiger Bebauung)
- (Wieder-) Herstellung von funktionsfähigen Auen durch gezielte Renaturierung von Fließgewässern und Entwicklung von Retentionsräumen; Anlage von naturnahen oder extensiv genutzten Gewässerrandstreifen in ausreichender Breite
- Wiedervernässung von ehemals nassen und feuchten Standorten/Vernässung von Böden, Schaffung von wechselfeuchten Verhältnissen,
- Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (insb. Versickerungsmulden mit standortheimsicherer und naturnaher Bepflanzung), Verminderung des Oberflächenabflusses durch Entsiegelung bzw. Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien

Als Maßnahmen, die dem **Klimawandel entgegenwirken**, sind Maßnahmen zu nennen, die die Energiewende vorantreiben bzw. den individuellen CO₂- Fußabdruck reduzieren. Dazu zählt bspw.

- großflächige Ausweisung von Flächen für Photovoltaik- Anlagen (insb auf vorbelasteten Standorten) und Förderung weiter alternativer Energien wie z.B. Geothermie. Aufgrund der Vorgaben des Landesentwicklungsprogrammes Bayern, der Regionalplanung und den sich daraus ergebenden Restriktionen (z.B. Schutzgebiete, spezieller Artenschutz nach §44 BNatSchG) verfügt die Gemeinde Heßdorf nicht über geeignete Flächen für Windkraftanlagen mit einer Nabenhöhe von < 50m (vgl. hierzu AG STADT & LAND, „Studie über Potentialflächen für die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA)“, Stand 10.7.2023 und „Studie über Potentialflächen für die Errichtung von Photovoltaik- Freiflächenanlagen“, Stand 07.06.2023)
- kompakte Ortsentwicklung mit einem attraktiven und gesunden Wirtschafts- und Sozialleben anstreben; insbesondere kurze Wege für die Versorgung mit den Dingen des täglichen Bedarfs bzw. zur Arbeit (schont Ressourcen, sorgt für eine bessere Auslastung bestehender Strukturen und wirkt langfristig der Landflucht & dem Leerstand entgegen.

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/

Für das lokale und regionale Klima sind die Entstehungsflächen für Kaltluft- und Frischluft von Bedeutung sowie ihre Verbindung mittels geeigneter Luftaustauschbahnen. Die Fläche definieren sich maßgeblich durch die Topografie, den Grad an Exponiertheit, den Versiegelungsgrad sowie den Vegetationsbestand.

Wie schon eingangs zu Kapitel 4 dargelegt, gehen durch die Bebauung von unversiegelten Flächen klimatisch wirksame Flächen dauerhaft verloren bzw. werden angrenzende beeinträchtigt. Zudem kann die Bebauung eine Barrierewirkung entfalten, wenn dadurch Luftaustauschbahnen unterbrochen werden. Das kann z.B. passieren durch das sukzessive Zusammenwachsen von Ortschaften, die Errichtungen von Verkehrswegen (insb. falls diese aufgrund der Topographie teilweise/ vollständig auf Dämme verlaufen müssen), notwendige Brückenbauwerke / Durchlässe oder auch durch den Verschluss eines Talgrundes. Der Grad der Auswirkung hängt auch hier ab von den standortörtlichen Begebenheiten (Topographie, in welcher Mächtigkeit und Höhe die Luftmassen im Allgemeinen abfließen, etc.) sowie der Art der Barriere d.h. wie massiv, lang und/ oder hoch ist das Bauwerk bzw. wie sind die Bauwerke zueinander und zur Luftaustauschbahn angeordnet. Ebenso entscheiden ist die Art / Kompaktheit der bestehenden Siedlungsflächen (Ballungsraum vs. Ländlicher Raum, Großstadt vs. 10.000-Einwohner Stadt) und ob hierdurch besondere Anforderungen an den Luftaustausch entstehen.

I.d.R. führen diese Barrieren nicht zu einem völligen Erliegen des Luftaustausches, wohl aber zu einem (erheblich) verzögerten bzw. verlangsamten Abfluss der Luftmassen. Dadurch können sich vor der Barriere Kaltluftseen bilden, welche sich negativ auf wärmebedürftige Kulturen auswirken.

Im Rahmen der Fortschreibung des FNPs wurden für das Schutzgut Klima keine Gutachten durch einen Fachgutachter erstellt, sondern die allgemeine verfügbaren Informationen herangezogen.

Neben den allgemein klimarelevanten Flächen (Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete, Luftaustauschbahnen), gibt es im Gemeindegebiet aufgrund übergeordneter und behördenverbindlicher Fachplanungen bereits Flächen, denen eine hohe Bedeutung für das Klima zugeordnet wird:

- der regionale Grünzug entlang der Seebach (vgl. Kapitel 3.11 bzw. Darstellung im FNP)
- die Darstellungen der Waldfunktionskartierung d.h. Waldflächen mit Bedeutung für das lokale und regionale Klima sowie Waldflächen mit Bedeutung für den Immissionsschutz (siehe Themenkarte Nr. 4).

Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft:

Topographisch betrachtet, liegen die höheren Bereiche im Norden und Süden der Gemeinde. Allerdings wurden bei zufällig ausgewählten Längs- und Querschnitten im Bayerviewer BayernAtlasPlus kaum ein Prozent Höhendifferenz gemessen. Eine Beeinträchtigung von bspw. Talwinden durch die geplante Bebauung ist daher nicht zu

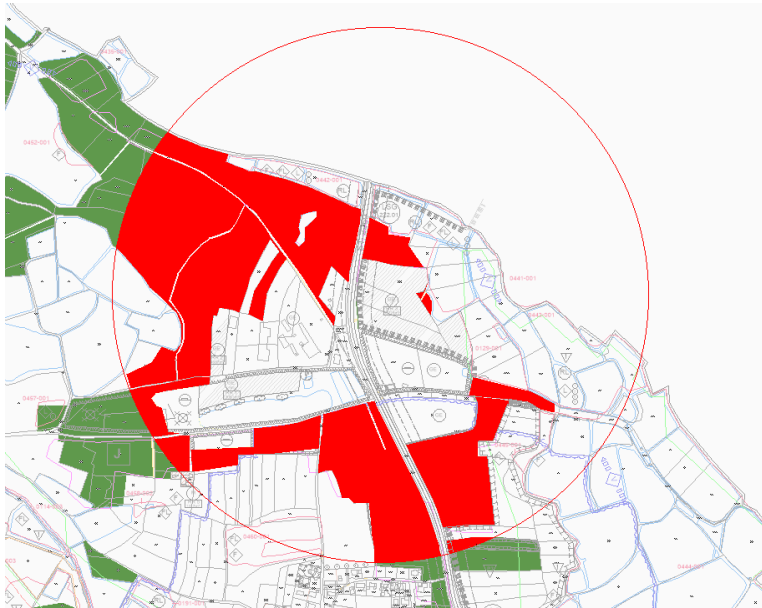
erwarten. Talgründe als weitere bedeutsame Luftabflussbahnen werden ebenfalls nicht verschlossen oder blockiert.

Der Grünzug entlang der Seebach ist als Luftaustauschbahn bedeutsam und daher ist die Entscheidung der Gemeinde, auf die Darstellung der Gebiete HE5 und H6 zu verzichten, zu begrüßen.

Bezüglich der Barrierewirkung der geplanten Flächen ist festzuhalten, dass durch die Fortschreibung des FNPs nicht zu einem Zusammenwachsen der Ortsteile kommt. Die Darstellung großer Sondergebiete für Photovoltaik entlang der A3 und in Dannberg wirkt zuerst massiv und verbindet fast einzelne Ortsteile. Allerdings beabsichtigt die Gemeinde hier Agri-Photovoltaik durchzuführen, wodurch ein breiter Abstand zwischen den Modulen sowie eine dauerhaft gesicherte Begrünung nötig ist. Aufgrund der Bauart, Höhe und Aufstellungsart von PV-Modulen ist davon auszugehen, dass sie durchströmbare sind und keine Barrierewirkung entfalten.

Mit Ausnahme der Erweiterung des Bauhofes (HN7) und der Sondergebiete Photovoltaik schließen die neu geplante Baugebiete direkt an Bestandsbebauung an. In welchem Ausmaß eine Bebauung eine Barriere darstellt, hängt erheblich von der Mächtigkeit der Luftschicht sowie der Höhe und Kompaktheit der Bebauung ab. Die letzten beiden sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung planerisch zu lösen, bspw. Festsetzung der max. Gebäudehöhe, Anordnung der Gebäude nicht riegelartig zur Hauptwindrichtung, Festlegung von Bereiche für die Anpflanzung von Gehölzen etc., die eine wirksame Durchlüftung ermöglichen etc.

Die Gemeinde Heßdorf verfügt nicht über bspw. aufgelassene Gewerbestandorte oder Ähnliches, sodass für neu geplante Baugebiete immer ein Verlust von unversiegelten Flächen und damit klimatisch wirksamen Flächen eintritt. Insbesondere der Verlust von Waldflächen ist hervorzuheben. Hierbei ist beim HE12 (allg. Wohngebiet) mit 0,07ha die kleinste Eingriffsfläche auf Waldstandorten zu verzeichnen. Danach kommen die Sondergebieten Photovoltaik mit insgesamt 0,93ha (NL2 0,27ha Wald; HN4 0,66ha Wald). Der größte Verlust von Waldflächen tritt bei den geplanten Gewerbeflächen in Röhrach mit 4,63ha auf (RR1 1,0ha Wald, RR2 0,31ha Wald und RR3 3,32ha Wald). Für die Gebiete NL2 und HN4 ist der Erhalt der Waldflächen und die Einbindung in das naturschutzrechtliche Ausgleichskonzept ohne große Schwierigkeiten machbar und damit kann die klimatische Wirksamkeit der Flächen erhalten werden. Für das HE12 kann der Verlust der Waldfläche als klimatisch wirksame Fläche nicht vermieden werden, allerdings stellen hier 700m² eine im Vergleich zu den Gewerbegebieten in Röhrach geringe Fläche dar. Mit geplanten Gewerbeflächen in Röhrach stehen im Zusammenhang mit den dort bereits angesiedelten Betrieben und werden für eine Betriebserweiterung benötigt. Da aus betriebswirtschaftlichen Gründen eine räumliche Nähe zu den Bestandflächen notwendig ist, stehen keine alternativen Standorte im Gemeindegebiet zur Verfügung. Insgesamt stehen einem Radius von ca. 600m das geplante RR3 noch ca. 28,3ha Waldflächen als Frischluftentstehungsfläche zur Verfügung (siehe rote Flächen in nachfolgende Abbildung). Der Waldverlust aller Röhracher Gewerbeflächen macht innerhalb dieses 600m-Radius ca. 14% aus.



Wald ist ein Biotoptyp mit einer langen Entwicklungsdauer und daher ist Waldverlust auch nur langfristig zu kompensieren, was sich in der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung in einem entsprechend hohem Faktor niederschlägt, der auch den Timelag bis zum Erreichen einer vergleichbaren Wirkung widerspiegelt. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanungen ist daher zwingend dafür Sorge zu tragen, dass der Eingriff sich nicht auf außerhalb gelegene Waldflächen (Thema baubedingte Auswirkungen, Baumfallzone) erstreckt und die von den TöBs geforderte Maßnahme eines Verbindungskorridors am östlichen Rand von RR3 planintern entwickelt wird. Daneben sehen die landschaftsplanerischen Maßnahmen ca. 6ha Aufforstungsfläche im Gemeindegebiet vor und legen umfangreiche Flächen fest, die zum Erhalt und zur Entwicklung von Wiesenbrütern / Feldvögeln von Aufforstung (und logischerweise auch jeglicher Bebauung) freizuhalten sind.

Abschließend ist festzuhalten, dass innerhalb des Gemeindegebietes durch die neuen Plangebiete keine erhebliche Barrierewirkung zu erwarten ist. Die im FNP dargestellten Plangebiete umfassen ca. 98ha, wobei davon 7,25ha Flächen sind, für die es bereits eine verbindliche Bauleitplanung gibt und im Rahmen der Fortschreibung des FNPs nur die Baunutzung an die tatsächlichen Begebenheiten angepasst wird. Der Verlust von klimawirksamen Flächen umfasst im Verhältnis zum gesamten Gemeindegebiet demnach 1% an Waldflächen und 9% an landwirtschaftlichen Nutzflächen, wobei hier die Sondergebiete PV enthalten sind, welche in Teilen weiterhin bewirtschaftet werden und damit in großen Teilen unversiegelt bleiben.

Nutzungsart	Überplanung (in ha) im Zuge der FNP-Fortschreibung	Fläche (in ha) im Gemeindegebiet (Quelle: Statistik kommunal 2022)	Anteil der überplanten Fläche zum Bestand (in Prozent)
Waldfläche	5,34	809	1
Landwirtschaftliche Nutzfläche	91,61	994	9

Da es sich bei der Gemeinde Heßdorf um eine ländliche Gemeinde handelt und damit um die Ortsteile herum weiterhin wie dargelegt ausreichend klimawirksame Flächen bestehen bleiben und keine erheblichen Barrieren für den Luftaustausch entstehen, ist zum momentanen Kenntnisstand nicht zu erwarten, dass die klimatische Gesamtsituation durch die geplante Bebauung nachteilig verändert. Diese Einschätzung entbindet die Gemeinde aber nicht davon, auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung Maßnahmen zur Klimavorsorge zu treffen (siehe nachfolgende Auflistung beispielhafter Festsetzungsmöglichkeiten).

Übersicht über die Festsetzungsmöglichkeiten von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels

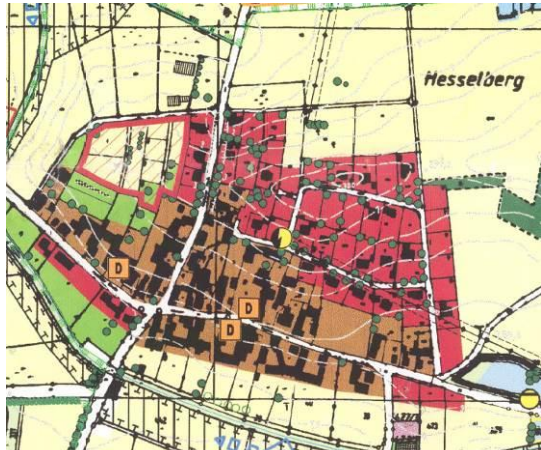

Maßnahmebereich	Regelungsgegenstand
Bauliche Nutzung allgemein (Art und Maß)	Festsetzung von Gebäudeausrichtung, Höhe u. a., § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB Maß der baulichen Dichte, Grundflächenzahlen, § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB
Begrenzung der Verdichtung und Versiegelung zur Vermeidung von Überwärmung	Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen sowie die Stellung der baulichen Anlagen, § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB Festsetzung von vom Bauordnungsrecht abweichenden Maßen der Tiefe der Abstandsflächen, § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB Festsetzung der Mindestmaße von Baugrundstücken, § 9 Abs. 1 Nr. 3 BauGB Flächen für Nebenanlagen, die auf Grund anderer Vorschriften für die Nutzung von Grundstücken erforderlich sind [...], § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind und ihre Nutzung, § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB Durchlüftungsoptimierte Stellung baulicher Anlagen, § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB Festsetzung von Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind und ihre Nutzung, § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB
Freihalten von Luftleitbahnen, Kaltluftentstehungsflächen	Festsetzung öffentlicher und privater Grünflächen, § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB Festsetzung von Wasserflächen, § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB Festsetzung von Flächen für die Land- und Forstwirtschaft, § 9 Abs. 1 Nr. 18 lit. a und lit. b BauGB
Verbesserung des Kleinklimas und Verminderung der Erwärmung	Festsetzung von Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB Schattenspendende Elemente im öffentlichen Raum durch Festsetzung von Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB Pflanzgebote und Bindungen für Bepflanzungen, die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern, Dach- und Fassadenbegrünung, sonstigen Bepflanzungen und Gewässern, § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB, i.V.m. § 1a BauGB
Schutzflächen	Festsetzung von Fassadenmaterial, Fassadenfarbe etc. durch Gestaltungssatzungen Grünflächen, Wasserflächen, Flächen für Land- und Forstwirtschaft, § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB
Festsetzen von Versorgungsflächen zur Klimaanpassung (bspw. Standortsteuerung um hochwassersicher zu planen oder für geeigneten Objektschutz Sorge zu tragen) und Versorgungsleitungen	Versorgungsflächen, § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB Versorgungsflächen, einschließlich der Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung, § 9 Abs. 1 Nr. 12 und 13 BauGB
Lokalklimatische Bedeutung der Fläche	Begründung des Bebauungsplans zu den betreffenden Flächen, § 9 Abs. 8 BauGB
Naturgefahrenvorsorge	Flächen mit Gefährdungspotenzial durch Naturgewalten (Überschwemmung, Steinschlag), § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB Entgegenwirken von Oberflächenabfluss bei Starkregen, § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB Schadensresistente Nutzung, ggf. multifunktional für Notentwässerung in hochwassergefährdeten Bereichen planen, § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB
Verbesserung bzw. Ermöglichung der Versickerung	Nutzungszwecke von Flächen (Parkplätze, Freiflächen, Grünflächen, etc.) zur Speicherung von Extremniederschlägen, § 9 Abs. 1 Nr. 9 BauGB Freihaltung von Flächen, § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB Festsetzen von Flächen für die Abfall- und Abwasserbeseitigung, einschließlich Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (einschließlich Notwasserwege), § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB
Hochwasserschutz und Regelung des Niederschlagsabflusses	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB Festsetzung von Flächen für Hochwasserschutzanlagen und Regelung des Wasserabflusses, § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB
Überschwemmungsgebiete, Fachplanerische Festlegungen	Nachrichtliche Übernahme aus der Wasserwirtschaft, § 9 Abs. 6a S. 1 und 2 BauGB

Quelle: Frommer et al. 2012; MKULV NRW 2010; Fleischhauer/Bornfeld 2006 (verändert)

Quelle: Hrsg. Umweltbundesamt, FG 3.5 Nachhaltige Raumentwicklung, Umweltprüfungen: Praxisleitfaden Klimaanpassung in der räumlichen Planung, korrigierte Fassung 06.06.2020; S. 136

Die Verlagerung auf die nachgeordnete Ebene ist darin begründet, dass im Rahmen des BPLs der Eingriff wesentlich genauer ermittelt wird und ggf. falls erforderlich auch entsprechende Gutachten eingeholt werden.

4.1 Hesselberg HB1

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO
Flurnummern	117 und 117/1, Gemarkung Hesselberg
Größe in ha	2.775m ² , ca. 0,28 ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	bis 0,4
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Fläche für die Landwirtschaft
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- keine Festsetzungen für Plangebiet selbst
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- Ziele / Maßnahmen für Gewässer Erhaltung und Optimierung der überregional bis landesweit bedeutsamen Gewässerlebensräume im „Fränkischen Teichgebiet“ (Bayernweiter Entwicklungsschwerpunkt, flächige Darstellung) - Ziele / Maßnahmen für Feuchtgebiete Erhaltung und Optimierung des „Mohrweihergebietes“ als überregionalbedeutsames Kerngebiet des für den Feuchtbiotopverbund (Überregionaler Entwicklungsschwerpunkt, flächige Darstellung) - keine Ziele / Maßnahmen für Trockenstandorte enthalten
Darstellung FNP /LP, Stand 2002	Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023
	

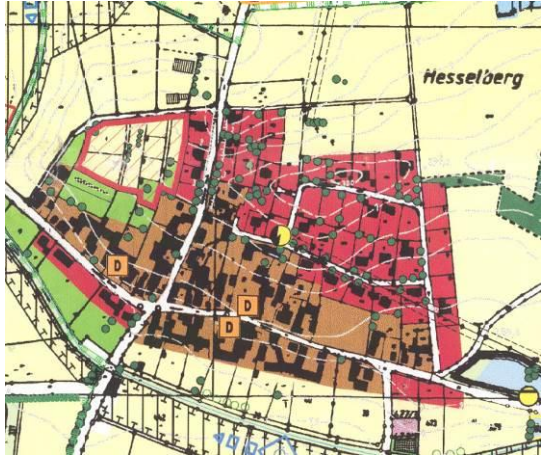
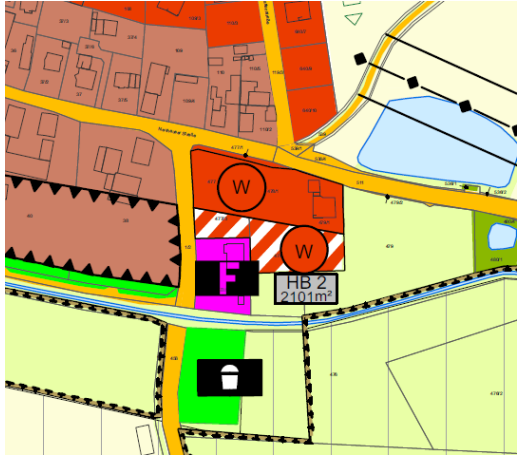
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung (Acker, private Grünfläche), im südlichen Teil versiegelte Flächen (Gebäude, Zuwege), kleiner Teich (Nutzungsgrad unbekannt);	Gering bis mittel / erheblich bis nicht erheblich	Verbesserung des Lebensraumbangebots vor Ort: - Eingrünung über GOP festsetzen - Durchgrünung - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
	- Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz-Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
Boden - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, Risiko der Wind- / Wassererosion in bewuchslosen Zeiten) sowie überbaute / versiegelte Flächen auf denen die Bodenfunktionen stark eingeschränkt sind Geologie ⁴ : Unterer Burgsandstein - > Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ⁵ : 424a Fast ausschließlich Braunerde, unter Wald verbreitet podsolige Braunerde und Podsol-Braunerde aus (Grus-)Reinsand (Deckschicht oder Sandstein) über Reinsand(-stein)	mittel / erheblich	Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Verwendung sickerfähiger Beläge - Ausweisung von Flächen zur Ein- und Durchgrünung bzw. Ausgleich innerhalb des Plangebietes - Extensivierung der Nutzung von Flächen im Gemeindegebiet - Entsiegelung von Flächen innerhalb des Gemeindegebietes
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ⁶ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten	gering bis mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ⁷ LIIIb3 40/40 (Grünland auf Lehmboden); hohe Ertragsfähigkeit (überdurchschnittlich für Lkr. ERH)	mittel/ erheblich	- PIK für Kompensation heranziehen - Sicherung von landwirtschaftlichen Flächen mit hoher Ertragsfähigkeit im Gemeindegebiet
Wasser - Oberflächenwasser	- kleiner Teich, Nutzungsintensität nicht bekannt; - keine Fließgewässer innerhalb des Plangebietes	Mittel / erheblich	- Maßnahmen in Abhängigkeit der vorgefunden Arten; bei intensiver Teichnutzung keine besonderen Maßnahmen erforderlich;

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Wasser - Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ⁸ aus Niederschlag (HK500) 100-150 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor. - Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung	mittel/ erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
Klima / Luft	- gut durchlüftetes, kleinflächiges, Gebiet im Randbereich von Luftaustauschbahnen - Kaltluftentstehungsgebiet - Entfaltung einer Barrierewirkung durch Ortsrandlage nicht zu erwarten	gering / nicht erheblich	- riegelartige Bebauung vermeiden (Windbarriere) - Erhalt von großen, zusammenhängenden Kaltluftflächen (Acker, Grünland) im Gemeindegebiet z.B. durch Festlegung von Bereiche ohne Aufforstung
Landschaftsbild	- landwirtschaftliche Nutzflächen in Ortsrandlage mit teils vorhandener Bebauung; strukturarm ohne besondere Landschaftselemente - Nutzflächen selbst steht für Erholungsnutzung nicht zur Verfügung - keine Ortsrandeingrünung am bisherigen Ortsrand vorhanden	Gering / nicht erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes: - Entwicklung einer Ortsrandeingrünung entlang der Ost- und Nordseite zur Einbindung des Baugebietes in Natur u. Landschaft (Sichtverschattung) - Aufrechterhaltung der Wegebeziehungen
Mensch und Erholung	- Fläche steht für Erholungsnutzung nicht zur Verfügung und besitzt auch keine für die Erholungsfunktion erforderlichen Strukturen	gering / nicht erheblich	- alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten, eine Beeinträchtigung des Schutzgutes durch die Ausweisung einer Wohnbaufläche ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten.
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP

Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Ausbildung eines Ortsrandes durch Gehölzpflanzung b) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen c) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG
Nullvariante Planvarianten	- Eingriff auf die Schutzgüter bleibt aus. - weiterhin fehlt eine Ortsrandeingrünung und damit die Einbindung in die Landschaft. - für den Ortsteil Heßdorf ist im Süden ein weiteres Wohnbaugebiet vorgesehen (He2)
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, unten bzw. oben <i>(Aufgrund der überschlägigen Ermittlung des Ausgleichsbedarfs in Hektar, wird die kleine Wasserfläche nicht gesondert aufgeführt.)</i>
Eingriffsschwere	Typ A hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 0,28ha x 0,3 bis 0,6 = 0,08ha bis 0,17ha Gesamt ca. 0,08 bis 0,17ha

4.2 Hesselberg HB2

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO
Flurnummern	477/3, 478 und 479, Gemarkung Hesselberg
Größe in ha	2.101m ² , ca. 0,21 ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	bis 0,4
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Fläche für die Landwirtschaft
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.

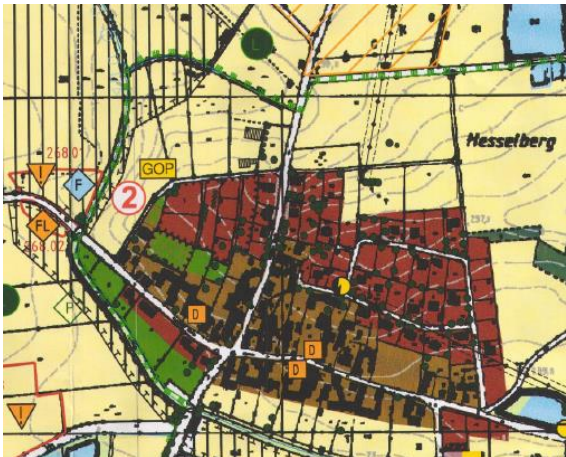

Gesamtbeurteilung und Empfehlung		Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg		- keine Festsetzungen für Plangebiet selbst (nördlich des Plangebietes gelegene Schutzgebiete als landschaftliche Vorbehaltsgebiete, sind nicht betroffen)	
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001		<ul style="list-style-type: none"> - Ziele / Maßnahmen für Gewässer Erhaltung und Optimierung der überregional bis landesweit bedeutsamen Gewässerlebensräume im „Fränkischen Teichgebiet“ (Bayernweiter Entwicklungsschwerpunkt, flächige Darstellung) - Ziele / Maßnahmen für Feuchtgebiete Erhaltung und Optimierung des „Mohrweihergebietes“ als überregionalbedeutsames Kerngebiet des für den Feuchtbiotopverbund (Überregionaler Entwicklungsschwerpunkt, flächige Darstellung) - keine Ziele / Maßnahmen für Trockenstandorte enthalten 	
Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung (Acker- und Grünlandflächen)	gering - mittel / erheblich	Verbesserung des Lebensraumangebots vor Ort: - Eingrünung über GOP festsetzen - Durchgrünung - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
Boden - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, Risiko der Wind- / Wassererosion in bewuchslosen Zeiten) Geologie ⁹ : Sandstein, fein- bis	mittel / erheblich	Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Verwendung sickerfähiger Beläge - Ausweisung von Flächen zur Ein- und Durchgrünung bzw. Ausgleich innerhalb des

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Boden - Lebensraum	grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ¹⁰ : 73b Fast ausschließlich Gley und Braunerde-Gley aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment)		Plangebietes - Extensivierung der Nutzung von Flächen im Gemeindegebiet - Entsiegelung von Flächen innerhalb des Gemeindegebietes
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ¹¹ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten	gering bis mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ¹² TIIB3 41/40 (Ton), mittlere Ertragsfähigkeit (überdurchschnittlich für Lkr. ERH)	gering bis mittel/ erheblich	- Sicherung von landwirtschaftlichen Flächen mit hoher Ertragsfähigkeit im Gemeindegebiet
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Stillgewässer oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes	nicht betroffen/ nicht erheblich	Keine Maßnahmen.
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ¹³ aus Niederschlag (HK500) 100-150 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor.	mittel/ erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
Klima / Luft	- kleinflächiges Kaltluftentstehungsgebiet, teils angrenzende Bebauung - Ortsrandlage im Osten des Ortschafts, Barrierewirkung nicht zu erwarten	gering / nicht erheblich	- riegelartige Bebauung vermeiden (Windbarriere) - Erhalt von großen, zusammenhängenden Kaltluftflächen (Acker, Grünland) im Gemeindegebiet z.B. durch Festlegung von Bereiche ohne Aufforstung
Landschaftsbild	- landwirtschaftliche Nutzflächen in Ortsrandlage mit angrenzender Bebauung - Nutzflächen selbst steht für Erholungsnutzung nicht zur Verfügung und weisen keine Strukturen für die Erholungsfunktion auf - keine Ortsrandeingrünung am bisherigen Ortsrand vorhanden	Gering bis mittel / nicht erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes: - Entwicklung einer Ortsrandeingrünung entlang der Ost- und Nordseite zur Einbindung des Baugebietes in Natur u. Landschaft (Sichtverschattung) - Aufrechterhaltung der Wegebeziehungen
Mensch und Erholung	- Fläche ohne besondere Erholungsfunktion, nicht für Erholung zugänglich (landwirtschaftliche Nutzfläche), vorhandene Wegeverbindungen bleiben erhalten	gering / nicht-erheblich	- vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten, eine Beeinträchtigung des Schutzgutes dr. die Wohnbaufläche ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Sach- und Kultur- güter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeits- stufe des Natur- und Landschafts- haushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsre- gelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht be- kannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP
Empfohlenes Kompensations- modell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).		
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Ausbildung eines Ortsrandes durch Gehölzpflanzung b) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen c) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Ver- botstatbeständen gem. §44 BNatSchG		
Nullvariante Planvarianten	- Eingriff auf die Schutzgüter bleibt aus. - weiterhin fehlt eine Ortsrandeingrünung und damit die Einbindung in die Landschaft. - für den Ortsteil Hesselberg ist im Norden ein weiteres Wohngebiet geplant (HE1); weitere Varianten wurden zum bisherigen Planstand nicht diskutiert.		
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)			
Bedeutung für Natur und Landschaft		Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben	
Eingriffsschwere		Typ A hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6	
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>		Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 0,21ha x 0,3 bis 0,6 = 0,06ha bis 0,13ha Gesamt ca. 0,06 bis 0,13ha	

4.3 Hesselberg HB3

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Sondergebietsfläche gem. §11 BauNVO, Nutzungsar- ten Photovoltaik
Flurnummern	262, Gemarkung Hesselberg
Größe in ha	2.450m ² , ca. 0,25
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	bis 0,5
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	Fläche für die Landwirtschaft

Gesamtbeurteilung und Empfehlung			
Planerische Vorgaben			
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)		- randlich an LSG 362,01 grenzend	
Biotopkartierung		- keine derartigen Flächen im Plangebiet	
Ökoflächenkataster (ÖFK)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001		- Ziele / Maßnahmen für Gewässer Erhaltung und Optimierung der überregional bis landesweit bedeutsamen Gewässerlebensräume im „Fränkischen Teichgebiet“ (Bayernweiter Entwicklungsschwerpunkt, flächige Darstellung) - Ziele / Maßnahmen für Feuchtgebiete Erhaltung und Optimierung des „Mohrweihergebietes“ als überregionalbedeutsames Kerngebiet des für den Feuchtbiotopverbund (Überregionaler Entwicklungsschwerpunkt, flächige Darstellung) - keine Ziele / Maßnahmen für Trockenstandorte enthalten	
Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- intensiv genutzte Grünlandfläche in Ortrandlage	gering / erheblich	Verbesserung des Lebensraumangebots vor Ort: - Entwicklung einer Eingrünung an der Nordseite (zur LSG- Grenze hin) - die Schaffung von Habitatflächen zwischen den Modulen sowie eine randliche, mit der Nutzung von Solarmodulen verträgliche Gehölzpflanzung ist anzustreben - Zaunanlagen dürfen keine Barriere für Kleinsäuger etc. darstellen - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen

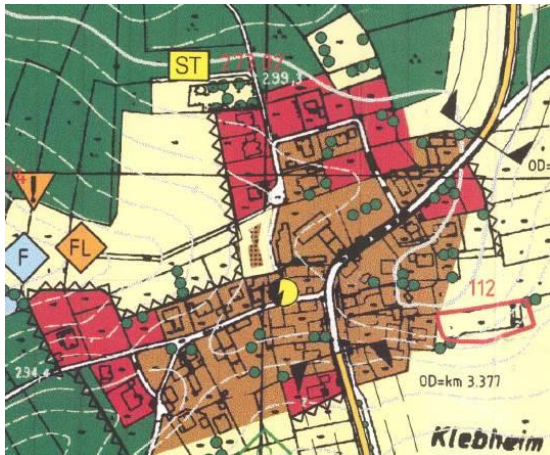
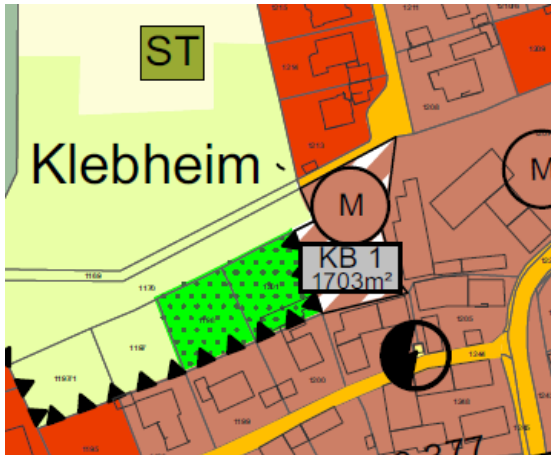
Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie o. Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	März und September) - Notwendigkeit und Umfang der saP ist im Rahmen des BPLs mit der UNB abzustimmen
Boden - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung (Grünland) Geologie ¹⁴ Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ¹⁵ : 73b Fast ausschließlich Gley und Braunerde-Gley aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment)	mittel / erheblich	Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Ausführung notwendiger Wege mit versickerungsfähigen Belägen - Begrünung der Flächen unter und zwischen den Modulen
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ¹⁶ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten	Gering -mittel / erheblich	- Ausführung notwendiger Wege mit versickerungsfähigen Belägen - Begrünung der Flächen unter und zwischen den Modulen - aufgrund der geringen Versiegelung, wird der Oberflächenwasserabfluss nur gering beeinträchtigt und zusätzliche Maßnahmen zu den vorgenannten sind nicht erforderlich
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ¹⁷ LIIIb3 41/41, (Grünland auf Lehm), mittlere Ertragsfähigkeit (unterdurchschnittlich für Lkr. ERH)	mittel/ erheblich	- vorrangig ist die Ausführung als Agri- Photovoltaik- Anlage zu prüfen und zu forcieren
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Stillgewässer oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes	nicht betroffen/ nicht erheblich	Keine
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ¹⁸ aus Niederschlag (HK500) >50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor. - aufgrund der geringen Versiegelung sowie der Kleinteiligkeit des Plangebietes ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Grundwasserbildung zu erwarten	gering/ nicht erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Begrünung der Flächen zwischen und unter den Modulen - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien auf erforderlichen Wegeflächen
Klima / Luft	- landwirtschaftliche Nutzfläche als Kaltluftentstehungsfläche; Die Bestückung mit Solarmodulen führt zu einer punktuellen Versiegelung und i.d.R. werden die Flächen zwischen den Modulen begrünt. Eine erhebliche Beeinträchtigung der klimatischen Austauschfunktion ist nicht zu erwarten	gering / nicht erheblich	- keine Maßnahmen erforderlich
Landschaftsbild	- landwirtschaftliche Nutzfläche ohne wertgebende Strukturen am bestehenden Ortsrand - Fernwirksamkeit der Module, insbesondere da angrenzend LSG	mittel/ erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes: - Eingrünung der PV- Module entlang der nördlichen Grenze

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
	- Fläche steht für eine öffentliche Erholungsnutzung nicht zur Verfügung		
Mensch und Erholung	- siehe auch Landschaftsbild - keine Fläche für öffentliche Erholungsnutzung, alle Wegebeziehungen bleiben erhalten	gering/ nicht erheblich	Keine Maßnahmen erforderlich
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP Je nach Ausführung der PV- Anlage gibt es verschiedene Arten der Aufständigung der Module, der benötigten Fundamente, der Anordnung der Module, der Intensität der Beschattung der Flächen unterhalb der Module, der Versiegelung erforderliche Zuwegung bzw. technische Bauwerke, Einzäunung etc.. Es ist daher schwierig bereits im Rahmen des FNPs eine fundierte Angabe zur GRZ zu machen. Um jedoch den Eingriff näherungsweise zu ermitteln wird eine GRZ von 0,5 angenommen.
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Plangebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung). Zur Kompensation wird ein Ausgleich vor Ort vorgeschlagen. Denkbar sind die Entwicklung von extensiv genutzten Wiesen bzw. Gras- und Staudenfluren zwischen / unter den Modulen sowie Heckenriegel.		
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen		
Nullvariante Planvarianten Kumulation	- der Eingriff auf die Schutzgüter bleibt aus und die bisherige Nutzung wird fortgeführt. Vor dem Hintergrund des Klimawandels und der Energiewende, ist die Ausweisung von PV- Flächen zu begrüßen. Sollte der Standort nicht weiterverfolgt werden, sind ausreichend alternative Standorte auf den weiter geplanter Flächen im Umfeld von Dannberg, Klebheim, Niederlindach Hannberg und Heßdorf vorhanden. - es wurden keine Planvarianten diskutiert. - eine Kumulationswirkung ist nicht zu erwarten.		
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)			
Bedeutung für Natur und Landschaft		Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben	
Eingriffsschwere		Typ A hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6	
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>		Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 0,25ha x 0,2 bis 0,5 = 0,05ha bis 0,12ha Gesamt ca. 0,05 bis 0,12ha	

4.4 Klebheim – KB1

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Gemischte Baufläche §1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO
Flurnummern	1202, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	1.703m ² , ca. 0,17 ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	0,6
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Fläche für die Landwirtschaft - langfristige Grenze baulicher Entwicklung (Zackenlinie)
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- keine Festsetzungen für Plangebiet selbst, die nördlich angrenzenden Grünland- und Waldflächen sind Teil eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- Bayernweiter Entwicklungsschwerpunkte (Gewässer): Erhaltung und Optimierung landesweit bedeutsamer Gewässerlebensräume - Überregionaler Entwicklungsschwerpunkt (Feuchtgebiete): Erhalt und Optimierung des Mohrweihergebietes - keine Entwicklungsschwerpunkte/ Maßnahmen f. Trockenstandorte im Plangebiet selbst
Darstellung FNP /LP, Stand 2002	Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023
	

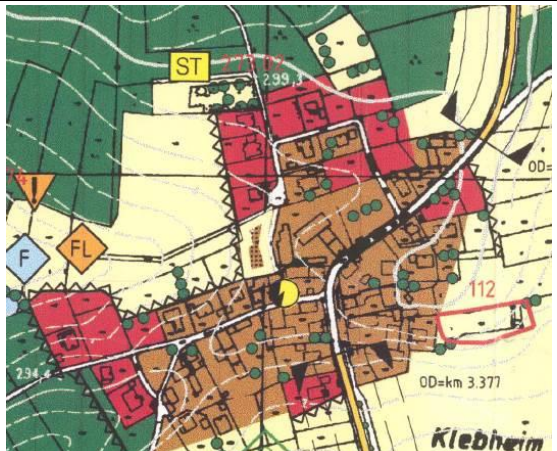
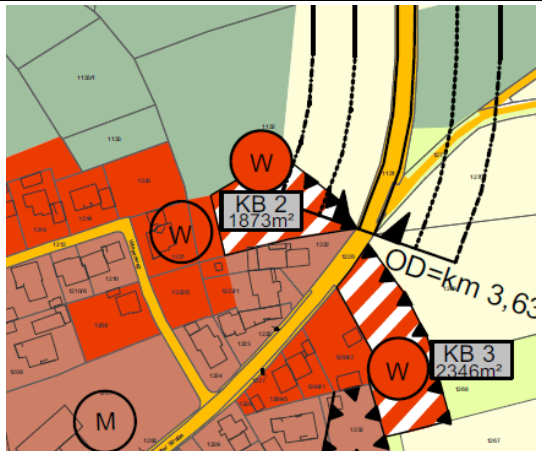
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung (Grünlandfläche), von Bestandsbebauung und weiterem Grünland / landwirtschaftlichem Nutzflächen umschlossen - Fläche selbst ohne wertgebende Strukturen bzw. Anbindung zu derartigen Flächen	gering / erheblich	Verbesserung des Lebensraumangebots vor Ort: - Eingrünung entlang der Ostseite und - Durchgrünung - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- zum jetzigen Kenntnisstand kann aufgrund der Lage des Plangebietes (Baulücke am Ortsrand) auf die Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung verzichtet werden
Boden - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungsstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, Risiko der Wind- / Wassererosion in bewuchslosen Zeiten) Geologie ¹⁹ Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ²⁰ : - 72e Vorherrschend Gley und Braunerde-Gley, gering verbreitet Pseudogley aus (skelettführendem) Sand (Substrate unterschiedlicher Herkunft); außerhalb rezenter Talbereiche - 73b Fast ausschließlich Gley und Braunerde-Gley aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment) - 429b Fast ausschließlich Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, selten Podsol-Pseudogley aus (grusführendem) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein)	mittel / erheblich	Zur Kompensation des Eingriffs in Böden mit hohem Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen (Flurnummer 1202) sind folgende Maßnahmen anzustreben: - Entsiegelung von Flächen - Wiedervernässung von ehemals nassen oder feuchten Standorten - Verwendung sickerfähiger Beläge - Ausweisung von Flächen zur Ein- und Durchgrünung bzw. Ausgleich innerhalb des geplanten Baugebietes
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ²¹ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten - teilweise Boden mit natürlich hohem Retentionsvermögen (Wasserrückhalt)	gering bis mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades, Entsiegelung - Wiedervernässung ehemaliger Feucht- und Nassstandorte

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Boden - Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ²² ISIIa3 40/38 (Grünland auf lehmigem Sand), mittlere Ertragsfähigkeit (durchschnittlich für Lkr. ERH)	mittel/ erheblich	- Sicherung von landwirtschaftlichen Flächen mit hoher Ertragsfähigkeit im Gemeindegebiet - PIK
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Still- und Fließgewässer innerhalb des Plangebietes	nicht betroffen/ nicht erheblich	Keine Maßnahmen.
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ²³ aus Niederschlag (HK500) 100-150 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor. - Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch geplante Versiegelung	mittel/ erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
Klima / Luft	- Kaltluftentstehungsgebiet (Acker) in Ortsrandlage, dreiseitig von Bebauung eingeschlossen - nach Südwesten hin leicht abfallend - keine klimatische Austauschfunktion für benachbarte Flächen	gering / nicht erheblich	- riegelartige Bebauung vermeiden (Windbarriere) - Durchgrünung (Pflanzgebote, Dachbegrünung untergeord. Bauten) - Erhalt von großen, zusammenhängenden Kaltluftflächen (Acker, Grünland) im Gemeindegebiet z.B. durch Festlegung von Bereiche ohne Aufforstung
Landschaftsbild	- strukturarme, landwirtschaftliche Nutzfläche in direktem Anschluss zu Bestandsbebauung (dreiseitig von Gebäuden umschlossen), Baulücke am bisherigen Ortsrand; nach Norden hin Flurweg, weitere Grünlandfläche bzw. Wald anschließend - Nutzflächen selbst steht für Erholungsnutzung nicht zur Verfügung	gering / erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes: - Durchgrünung über Festsetzung von Pflanzgeboten
Mensch und Erholung	- strukturarme, landwirtschaftliche Nutzfläche in direktem Anschluss zu Bestandsbebauung (dreiseitig von Gebäuden umschlossen), nach Norden hin Flurweg, weitere Grünlandfläche bzw. Wald anschließend alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten, eine Beeinträchtigung des Schutzgutes durch die Ausweisung einer Wohnbaufläche ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten.	gering/ nichterheblich	Keine Maßnahmen.
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).		
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Durchgrünung b) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen c) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG		
Nullvariante Planvarianten Kumulation	- Eingriff auf die Schutzgüter bleibt aus - für den Ortsteil Klebheim sind die Baugebiete KB4, KB3 und KB2 geplant, weitere Varianten wurden zum bisherigen Planstand nicht diskutiert. - Kumulationswirkung zu KB2 bis KB9 besteht aufgrund der räumlichen Distanz nicht		
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)			
Bedeutung für Natur und Landschaft		Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben	
Eingriffsschwere		Typ A hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6	
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>		Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 0,17ha x 0,3 bis 0,6 = 0,05ha bis 0,10ha Gesamt ca. 0,05 bis 0,10ha	

4.5 Klebheim – KB2

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Wohnbaufläche (§ 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO)
Flurnummern	1132, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	1.873m ² , ca. 0,19 ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	bis 0,4
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Fläche für die Landwirtschaft - Ortsdurchfahrtsgrenze mit Bauverbots- und Baubeschränkungszone (entlang ST2240)

Gesamtbeurteilung und Empfehlung			
Planerische Vorgaben			
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Biotopkartierung		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Ökoflächenkataster (ÖFK)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg		- keine Festsetzungen für Plangebiet selbst, die nördlich angrenzenden Grünland- und Waldflächen sind Teil eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes	
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001		<ul style="list-style-type: none"> - Bayernweiter Entwicklungsschwerpunkte (Gewässer): Erhaltung und Optimierung landesweit bedeutender Gewässerlebensräume - Überregionaler Entwicklungsschwerpunkt (Feuchtgebiete): Erhalt und Optimierung des Moorweihergebietetes - weitere Ziele (Trockengebiete): Vorrangig Förderung und Neuanlage trockener Waldsaumbereiche und lichter Waldbestände 	
Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung (Acker- und Grünlandflächen)	gering - mittel / erheblich	Verbesserung des Lebensraumangebots vor Ort: - Eingrünung entlang der Ostseite und - Durchgrünung (Pflanzgebote Einzelbaum) - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Boden - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungsstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, Risiko der Wind- / Wassererosion in bewuchslosen Zeiten) Geologie ²⁴ Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ²⁵ : 429b Fast ausschließlich Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, selten Podsol-Pseudogley aus (grusführendem) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein)	mittel / erheblich	Zur Kompensation des Eingriffs in Böden mit hohem Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen (Flurnummer 1132/0) sind folgende Maßnahmen anzustreben: - Wiedervernässung von ehemals nassen oder feuchten Standorten - Verwendung sickerfähiger Beläge - Ausweisung von Flächen zur Ein- und Durchgrünung bzw. Ausgleich innerhalb des geplanten Baugebietes
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ²⁶ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten - teilweise Boden mit natürlich hohem Retentionsvermögen (Wasserrückhalt)	gering bis mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades, Entsiegelung - Wiedervernässung ehemals feuchter bzw. nasser Standorte
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ²⁷ ISIIa3 40/38 (Grünland auf lehmigem Sand), mittlere Ertragsfähigkeit (durchschnittlich für Lkr. ERH)	mittel/ erheblich	- Sicherung von landwirtschaftlichen Flächen mit hoher Ertragsfähigkeit im Gemeindegebiet - PIK
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Still- und Fließgewässer innerhalb des Plangebietes	nicht betroffen/ nicht erheblich	Keine
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ²⁸ aus Niederschlag (HK500) 100-150 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor. - Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch geplante Versiegelung - Beeinflussung des Grundwassers durch landwirtschaftliche Nutzung anzunehmen;	mittel/ erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
Klima / Luft	- gut durchlüftetes Gebiet im Randbereich von Luftaustauschbahnen, nach Südwesten hin leicht abfallend - Kaltluftentstehungsgebiet (Acker, Grünland) - Lage am östlichen Ortsrand, Entfaltung einer Barrierewirkung bezogen auf Hauptwindrichtung West bei geplanter Wohnbebauung nicht zu erwarten	gering / nicht erheblich	- riegelartige Bebauung vermeiden (Windbarriere) - Durchgrünung (Pflanzgebote, Dachbegrünung untergeord. Bauten) - Erhalt von großen, zusammenhängenden Kaltluftflächen (Acker, Grünland) im Gemeindegebiet z.B. durch Festlegung von Bereiche ohne Aufforstung

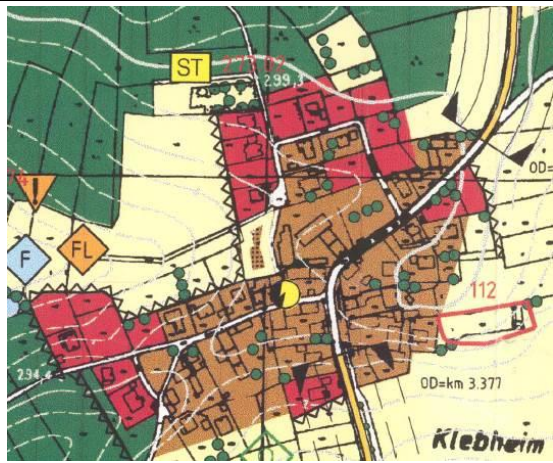

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> - strukturarme, landwirtschaftliche Nutzfläche in Ortsrandlage sowie im nördlichen Teil Waldfläche mit besonderer Bedeutung für Lärmschutz - südlich an ST2240 und westlich an Bestandsbebauung angrenzend; ca. 340m in östlicher Richtung Autobahn A3 - Nutzflächen selbst steht bedingt für Erholungsnutzung nicht zur Verfügung - keine Ortsrandeingrünung am bisherigen Ortsrand vorhanden 	mittel / erheblich	<p>Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung einer Ortsrandeingrünung entlang der Ostseite zur Einbindung des Baugebietes in Natur u. Landschaft (Sichtverschattung) - Schallschutzmaßnahmen vorsehen (Durchführung eines Schallschutzgutachtens zu Klärung des Umfanges)
Mensch und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung durch Lärmemission (Autobahn) ist durch ein Gutachten zu klären - strukturarme, landwirtschaftliche Nutzfläche in Ortsrandlage sowie im nördlichen an geplantes Baugebiet angrenzend Waldfläche mit besonderer Bedeutung für Lärmschutz; 	mittel / erheblich	<ul style="list-style-type: none"> - Schallschutzmaßnahmen vorsehen; siehe auch Begründung S. 34 (Vollschutz f. Gemeinde Klebheim im Zuge des Ausbaus der A3, d.h. hier werden Lärmschutzmaßnahmen ergriffen, deren Wirkung zu berücksichtigen ist) - alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten, eine Beeinträchtigung des Schutzgutes durch die Ausweisung einer Wohnbaufläche ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten.
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	<ul style="list-style-type: none"> - Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	<p>Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG</p> <p><i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i></p>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).		
Empfehlung Kompensation	<p>Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ausbildung eines Ortsrandes durch Gehölzpflanzung b) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen c) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG d) Durchführung eines Schallschutzgutachten und Umsetzung ggf. erforderlicher Maßnahmen 		
Nullvariante Planvarianten	<ul style="list-style-type: none"> - Eingriff auf die Schutzgüter bleibt aus - weiterhin fehlt eine Ortsrandeingrünung im Osten und damit die Einbindung in die Landschaft. - für den Ortsteil Klebheim ist weitere Wohnbauflächen (KB 3,4) geplant. 		

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben
Eingriffsschwere	Typ A hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 0,19ha x 0,3 bis 0,6 = 0,03ha bis 0,11ha Gesamt ca. 0,03 bis 0,11ha

4.6 Klebheim – KB3

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Wohnbaufläche (§ 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO)
Flurnummern	1268 und 1269, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	2.346m ² , ca. 0,23 ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	bis 0,4
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Fläche für die Landwirtschaft - langfristige Grenze baulicher Entwicklung (Zackenlinie) - Ortsdurchfahrtsgrenze mit Bauverbots- und Baubeschränkungszone (entlang ST2240)
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete, Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- Biotop Nr. 6331-0112-001 befindet sich außerhalb und ist nicht betroffen.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- keine Festsetzungen für Plangebiet selbst, die nördlich angrenzenden Grünland- und Waldflächen sind Teil eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- keine Ziele / Maßnahmen für Gewässer, Feuchtgebiete und Trockenstandorte enthalten - Biotop Nr. 6331-0112-001 (ABSP ID: 6331 B112) ist als lokal bedeutsame Biotopfläche eingestuft. Sie wird jedoch nicht von der Planung betroffen.

Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung (Acker- und Grünlandflächen)	Gering / erheblich	Verbesserung des Lebensraumangebots vor Ort: - Eingrünung entlang der Ost und Südgrenze als Trittstein zum Biotop Nr. 6331-0112-001 über GOP festsetzen - Durchgrünung - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
Boden - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, Risiko der Wind- / Wassererosion in bewuchslosen Zeiten) Geologie ²⁹ - Mittlerer Keuper; Unterer Burgsandstein, Zwischenletten, Tonstein, z. T. schluffig, rotbraun, rot, grüngrau - Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ³⁰ : 429b Fast ausschließlich Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, selten Podsol-Pseudogley aus (grusführendem) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein)	mittel / erheblich	Zur Kompensation des Eingriffs in Böden mit hohem Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen sind folgende Maßnahmen anzustreben: - Wiedervernässung von ehemals nassen oder feuchten Standorten - Verwendung sickerfähiger Beläge - Ausweisung von Flächen zur Ein- und Durchgrünung bzw. Ausgleich innerhalb des geplanten Baugebietes

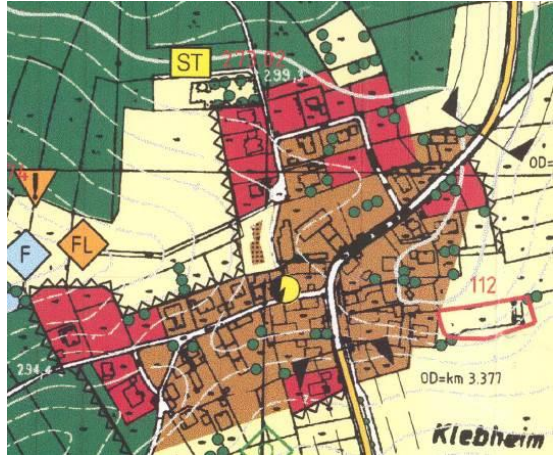
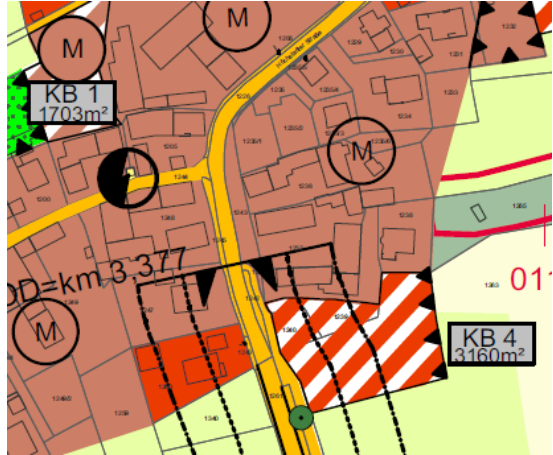
Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Boden - Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ³¹ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeit	gering bis mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ³² ISIIa3 36/37 (Grünland- Acker auf lehmigem Sand), geringe bzw. mittlere Ertragsfähigkeit (unterdurchschnittlich für Lkr. ERH)	gering bis mittel/ erheblich	- Sicherung von landwirtschaftlichen Flächen mit hoher Ertragsfähigkeit im Gemeindegebiet
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Still- und Fließgewässer innerhalb des Plangebietes	nicht betroffen/ nicht erheblich	Keine.
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ³³ aus Niederschlag (HK500) 50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor. - Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch geplante Versiegelung	mittel/ erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
Klima / Luft	- gut durchlüftetes Gebiet im Randbereich von Luftaustauschbahnen, Kaltluftentstehungsgebiet - nach Süden hin leicht abfallend - Lage am östlichen Ortsrand, Entfaltung einer Barrierewirkung bezogen auf die Hauptwindrichtung West nicht zu erwarten, da Wohnbebauung mit direktem Bezug zu Bestandsbebauung	gering / nicht erheblich	- riegelartige Bebauung vermeiden (Windbarriere) - Durchgrünung (Pflanzgebote, Dachbegrünung untergeord. Bauten) - Erhalt von großen, zusammenhängenden Kaltluftflächen (Acker, Grünland) im Gemeindegebiet z.B. durch Festlegung von Bereiche ohne Aufforstung
Landschaftsbild	- Fläche selbst ist eine strukturarmer, landwirtschaftliche Nutzfläche in Ortsrandlage - nördlich an ST2240 und westlich an Bestandsbebauung angrenzend; weiter südlich und nördlich (außerhalb des Plangebietes) Waldflächen bzw. Gehölzbestände (teils biotopkartiert); ca. 340m in östlicher Richtung Autobahn A3 - Nutzflächen selbst steht für Erholungsnutzung nicht zur Verfügung - keine Ortsrandeingrünung am bisherigen Ortsrand vorhanden	mittel / erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes: - Entwicklung einer Ortsrandeingrünung entlang der Ost zur Einbindung des Baugebietes in Natur u. Landschaft (Sichtverschattung) - Schallschutzmaßnahmen vorsehen (Durchführung eines Schallschutzgutachtens zu Klärung des Umfangs)
Mensch und Erholung	- Beeinträchtigung durch Lärmemission (Autobahn) ist durch ein Gutachten zu klären - landwirtschaftliche Nutzflächen in Ortsrandlage, die am westlichen Rand an bestehende Bebauung anschließt; Flächen selbst steht weder für Wohn- noch Erholungsnutzung zur Verfügung	mittel / erheblich	- Schallschutzmaßnahmen vorsehen; siehe auch Begründung S. 34 (Vollschutz f. Gemeinde Klebheim im Zuge des Ausbaus der A3, d.h. hier werden Lärmschutzmaßnahmen ergriffen, deren Wirkung zu berücksichtigen ist) -> eine Beeinträchtigung des

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
	- Nutzung vorhandener Wegeverbindungen (außerhalb des Plangebietes) für wohnortnahe Erholung, alle Wegebeziehungen bleiben erhalten		Schutzgutes durch die Ausweisung einer Wohnbaufläche ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten.
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).		
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Ausbildung eines Ortsrandes durch Gehölzpflanzung b) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen c) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG d) Durchführung eines Schallschutzgutachten und Umsetzung ggf. erforderlicher Maßnahmen		
Nullvariante Planvarianten	- Eingriff auf die Schutzgüter bleibt aus. - weiterhin fehlt eine Ortsrandeingrünung und damit die Einbindung in die Landschaft. - für den Ortsteil Klebheim sind mit KB2 und KB4 weitere Wohnbauflächen geplant		
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)			
Bedeutung für Natur und Landschaft		Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben	
Eingriffsschwere		Typ A hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6	
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>		Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 0,23ha x 0,3 bis 0,6 = 0,07ha bis 0,14ha Gesamt ca. 0,07 bis 0,14ha	

4.7 Klebheim – KB4

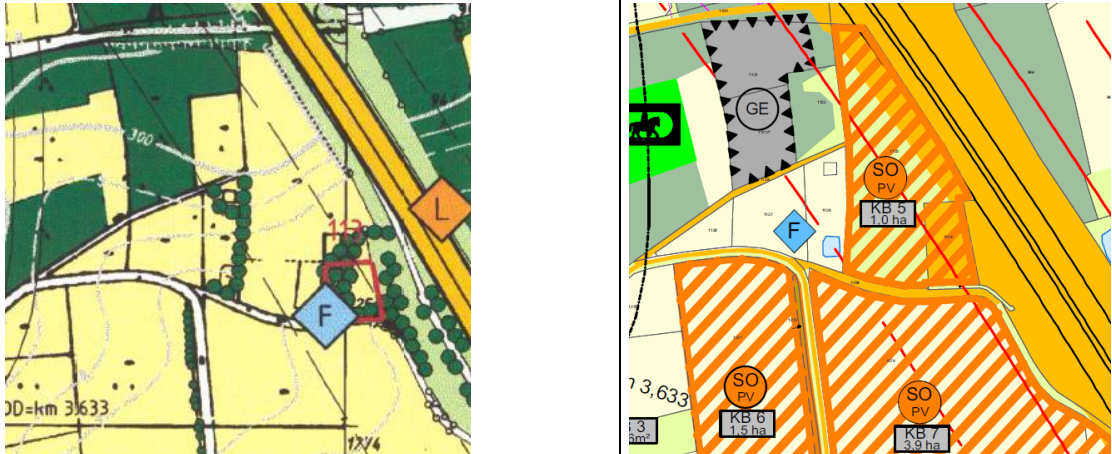
Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Wohnbaufläche (§ 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO)
Flurnummern	1239, 1240 und 1263, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	3160m ² , ca. 0,32 ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	bis 0,4
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Fläche für die Landwirtschaft
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- keine Festsetzungen für Plangebiet selbst, die nördlich angrenzenden Grünland- und Waldflächen sind Teil eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- keine Ziele / Maßnahmen für Gewässer, Feuchtgebiete und Trockenstandorte enthalten
Darstellung FNP /LP, Stand 2002	Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023
	

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung (Grünland) bzw. private Lagerfläche, keine wertgegeben Strukturen wie z.B. Einzelbäume	gering / erheblich	Verbesserung des Lebensraumangebots vor Ort: - Eingrünung entlang der Südgrenze - Pflanzgebot von einem Einzelbaum je Grundstück - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde
Boden - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung) Geologie ³⁴ - Mittlerer Keuper; Unterer Burgsandstein, Zwischenletten, Tonstein, z. T. schluffig, rotbraun, rot, grüngrau - Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ³⁵ : 429b Fast ausschließlich Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, selten Podsol-Pseudogley aus (grusführendem) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein)	mittel / erheblich	Zur Kompensation des Eingriffs in Böden mit hohem Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen sind folgende Maßnahmen anzustreben: - Wiedervernässung von ehemals nassen oder feuchten Standorten (außerhalb des Plangebietes) - Verwendung sickerfähiger Beläge - Ausweisung von Flächen zur Ein- und Durchgrünung bzw. Ausgleich innerhalb des geplanten Baugebietes
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ³⁶ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeit	gering bis mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Pflanzgebote

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Boden - Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ³⁷ ISIIa3 36/37 (Grünland- Acker auf lehmigem Sand), geringe bzw. mittlere Ertragsfähigkeit (unterdurchschnittlich für Lkr. ERH)	gering bis mittel/ erheblich	- Sicherung von landwirtschaftlichen Flächen mit hoher Ertragsfähigkeit im Gemeindegebiet
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Still- und Fließgewässer innerhalb des Plangebietes	nicht betroffen/ nicht erheblich	Keine.
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ³⁸ aus Niederschlag (HK500) 50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor. - Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch geplante Versiegelung	mittel/ erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
Klima / Luft	- gut durchlüftetes Gebiet im Randbereich von Luftaustauschbahnen, nach Süden hin leicht abfallend - Kaltluftentstehungsgebiet - Fläche rundet den Ort im Süden ab; bezogen auf die Hauptwindrichtung West nicht von einer Barrierewirkung der Bebauung auszugehen	gering / nicht erheblich	- riegelartige Bebauung vermeiden (Windbarriere) - Durchgrünung (Pflanzgebote, Dachbegrünung untergeord. Bauten) - Erhalt von großen, zusammenhängenden Kaltluftflächen (Acker, Grünland) im Gemeindegebiet z.B. durch Festlegung von Bereiche ohne Aufforstung
Landschaftsbild	- Fläche selbst ist eine strukturarme, landwirtschaftliche Nutzfläche in Ortsrandlage; teils auch private Lagerfläche - Nutzflächen selbst steht für Erholungsnutzung nicht zur Verfügung - keine Ortsrandeingrünung am bisherigen Ortsrand vorhanden	mittel / erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes: - Entwicklung einer Ortsrandeingrünung entlang der Südseite zur Einbindung des Baugebietes in Natur u. Landschaft (Sichtverschattung); alternativ straßenbegleitenden Gehölze im Ortseingangsberiech - Schallschutzmaßnahmen vorsehen (Durchführung eines Schallschutzgutachtens zu Klärung des Umfangs)
Mensch und Erholung	- Beeinträchtigung durch Lärmemission (Autobahn) ist durch ein Gutachten zu klären - landwirtschaftliche Nutzflächen in Ortsrandlage, Flächen selbst steht weder für Wohn- noch Erholungsnutzung zur Verfügung - Nutzung vorhandener Wegeverbindungen (außerhalb des Plangebietes) für wohnortnahe Erholung	mittel / erheblich	- Schallschutzmaßnahmen vorsehen; siehe auch Begründung S. 34 (Vollschutz f. Gemeinde Klebheim im Zuge des Ausbaus der A3, d.h. hier werden Lärmschutzmaßnahmen ergriffen, deren Wirkung zu berücksichtigen ist) - alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten, eine Beeinträchtigung des Schutzgutes durch die Ausweisung einer Wohnbaufläche ist nach aktuellem Kenntnistand nicht zu erwarten.

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Sach- und Kultur- güter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeits- stufe des Natur- und Landschafts- haushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsre- gelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht be- kannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP
Empfohlenes Kompensations- modell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestell- ten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).		
Empfehlung Kom- pensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Ausbildung eines Ortsrandes durch Gehölzpflanzung b) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen c) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG in Abstimmung mit der UNB d) Durchführung eines Schallschutzgutachten und Umsetzung ggf. erforderlicher Maß- nahmen		
Nullvariante Planvarianten	- Eingriff auf die Schutzgüter bleibt aus. - weiterhin fehlt eine Ortsrandeingrünung und damit die Einbindung in die Landschaft. - Varianten für das geplante Baugebiet KB 4 wurden nicht diskutiert; weitere Wohnbau- flächen in Klebheim sind KB2 und KB3.		
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)			
Bedeutung für Natur und Landschaft		Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben	
Eingriffsschwere		Typ A hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6	
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>		Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 0,32ha x 0,3 bis 0,6 = 0,09ha bis 0,19ha Gesamt ca. 0,09 bis 0,19ha	

4.8 Klebheim – KB5

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP			
Geplante Nutzung		Sondergebietsfläche gem. §11 BauNVO, Nutzungsart Photovoltaik	
Flurnummern		1123, 1124, Gemarkung Hannberg	
Größe in ha		ca. 1,0ha	
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)		bis 0,5	
Eingriffsschwere		Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad	
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP		Fläche für die Landwirtschaft, Gehölze, Biotop	
Gesamtbeurteilung und Empfehlung			
Planerische Vorgaben			
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet	
Biotopkartierung		- Nr. 6331-113-1 bereits Überplanung im Zuge d. Ausbaus Autobahn A3	
Ökoflächenkataster (ÖFK)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001		- keine Ziele / Maßnahmen für Gewässer, Feuchtgebiete und Trockenstandorte enthalten	
Darstellung FNP /LP rechtskräftig		Planung 2023	
			
Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- unkultivierte Fläche (bezogen auf eine landwirtschaftliche Nutzung); teils Nutzung f. Zwischenlagerung von Aushub im Zuge des Ausbaus der A3, - am südlichen Rand Gehölzflächen (ca. 1000m²) - das amtl. Kartierte Biotop 6331-113-1 wurde bereits im Zuge des Autobahnausbaus überplant	gering / nicht erheblich mittel / erheblich	Verbesserung des Lebensraumangebots vor Ort: - Nutzung als Agri- PV ist vorrangig zu verfolgen, da hierdurch zwangsläufig eine geringe Überdeckung mit Solarmodulen erfolgt - Schaffung von ausreichend breiten Habitatflächen zwischen den Modulen (extensive Wiesenfläche, ggf. Sitzstangen f. Greifvögel) sowie eine

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum			randliche, mit der Nutzung von Solarmodulen verträgliche Gehölzpflanzung ist anzustreben; - Zaunanlagen dürfen keine Barriere für Kleinsäuger etc. darstellen (keine Sockel) - Verortung von Ausgleichsmaßnahmen entlang der Teichkette bspw. Ausbildung eines Pufferstreifens entlang des Gewässers, Anlage von temporär wasserführenden Kleinstgewässern als Amphibienhabitate) - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie o. Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Notwendigkeit und Umfang der saP ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung mit der UNB abzustimmen Vorkommen der Zauneidechse (in den verbuschten Randbereich der Autobahn) und Höhlen-/ Gebüschbrütern in den südlichen Gehölzflächen ist möglich; besonders mit Blick auf eine Kumulationswirkung bei zeitgleicher Umsetzung der Plangebiete KB 5 bis KB 9 ist der Untersuchungsraum großräumig zu fassen, da die weiten Ackerflächen abseits der Autobahn Habitatflächen für Bodenbrüter sein können;
Boden - Lebensraum	- Boden mit geringer Ertragsleistung, unter Dauerbewuchs, teils Gehölz bestanden Geologie ³⁹ Mittlerer Keuper; Unterer Burgsandstein, Zwischenletten, Tonstein, z. T. schluffig, rotbraun, rot, grüngrau; Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ⁴⁰ : 22d Vorherrschend Braunerde (podsolig), gering verbreitet Podsol-Braunerde aus (kiesführendem) Sand bis Sandlehm (Terrassenablagerung), gering verbreitet mit Flugsanddecke 72b Fast ausschließlich Gley und Braunerde-Gley aus (skelettführendem) Sand (Talsediment)	mittel / erheblich	Erhalt der Lebensraum, Puffer- und Speicherfunktion durch Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Ausführung notwendiger Wege mit versickerungsfähigen Belägen - soweit erforderlich Versickerung vor Ort vorsehen (in Form einer Versicherungsmulde als temporär wasserführendes Habitat f. Amphibien etc.) Reduzierung von Wind- und Wassererosion: - Begrünung der Flächen unter und zwischen den Modulen - extensive Nutzung der Wiesenflächen (Etablierung einer Bodenruhe) - Eingrünung mit Gehölzen vorsehen (Verringerung der Erosion, insb. Wind; Nährstoffentzug)
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ⁴¹ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten	Gering -mittel / erheblich	

Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Boden - Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ⁴² ISIIIa3 Geringstland (südlicher Teil von Fl.nr. 1123) bzw. SI4V 31/28 geringe Ertragsfähigkeit (unter durchschnittlich für Lkr. ERH)	gering/ nicht erheblich	- vorrangig ist die Ausführung als Agri- Photovoltaik- Anlage zu prüfen und zu forcieren - für Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des geplanten Geltungsbereichs sind PIK (produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen) vorrangig zu prüfen
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Stillgewässer oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes	nicht betroffen/ nicht erheblich	- keine Maßnahmen erforderlich
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ⁴³ aus Niederschlag (HK500) >50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor. - Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch geplante Versiegelung (Wege, technische Einrichtungen, Fundamente); auf einem größeren Teil bleibt der Boden unversiegelt und damit die Speicher- und Pufferfunktion des Bodens für die Grundwasserbildung erhalten; eine Extensivierung der Nutzung (Verzicht auf Düngung, Herbizide, Pestizide) fördert die Bodenruhe und durch die Begründung reduzieren sich Wind- und Wassererosion; beides wirkt sich positiv auf die Grundwasserbildung und -qualität aus	mittel/ erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Begrünung der Flächen zwischen und unter den Modulen - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien auf erforderlichen Wegeflächen
Klima / Luft	- landwirtschaftliche Nutzfläche als Kaltluftentstehungsfläche; - trotz des räumlicher Bezug zum Ort Klebheim ist die klimatische Austauschfunktion aufgrund des ländlichen Charakters zu vernachlässigen; insbesondere auch, weil die Bestückung mit Solarmodulen nur zu einer punktuellen Versiegelung führt und die Flächen zwischen den Modulen begrünt werden; Solarmodule stellen nur in geringem Umfang ein Strömungshindernis dar. Eine erhebliche Beeinträchtigung der klimatischen Austauschfunktion ist daher nicht zu erwarten	gering / nicht erheblich	Erhalt der klimatischen Austauschfunktion - aufgrund der Kleinflächigkeit des Plangebietes klimatisch nicht erheblich; es keine Maßnahmen erforderlich.
Landschaftsbild	- landwirtschaftliche Nutzfläche ohne wertgebende Strukturen auf der Fläche selbst; direkt entlang der A3 (Vorbelastung durch Lärmimmission) - die Verortung von Photovoltaik-Flächen entlang vorbelasteter Standorte (hier in räumlicher Nähe zur Autobahn A3) entspricht dem LEP Bayern	mittel/ erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes: - Eingrünung der PV- Module ist im Zuge der Bauleitplanung zu prüfen; hierbei sollte ein Gesamtkonzept für die Flächen KB 5 bis KB 9 forciert werden - die Nutzung als Agri- Photovoltaik ist vorrangig zu prüfen; hoch


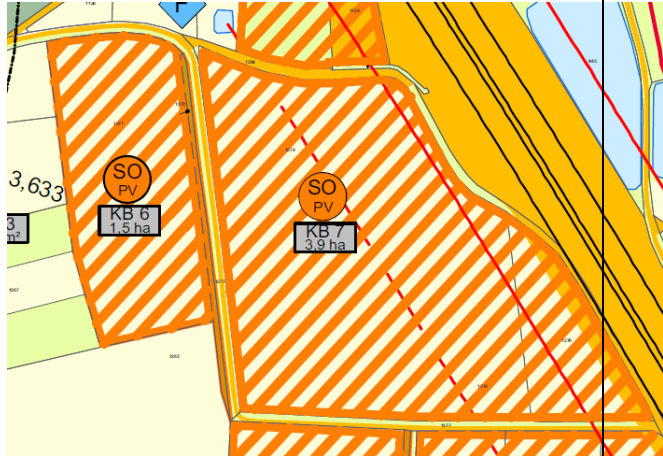
Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> - Fernwirksamkeit der Module, insbesondere da direkt angrenzend weitere Flächen für Photovoltaik geplant sind (Kumulationswirkung) - Fläche steht für eine öffentliche Erholungsnutzung nicht zur Verfügung 		<p>aufgeständerte Module (zur Bewirtschaftung der Flächen unter den Modulen mit Fahrzeugen), sind aufgrund der erheblichen Fernwirkung jedoch auszuschließen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - aufgrund der Nähe zur Siedlungsflächen und zur Autobahn A3 sind Maßnahmen zur Reduzierung der Fern- und Blendwirkung nötig
Mensch und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - siehe auch Landschaftsbild - durch die geplanten, benachbarten Sondergebiete Photovoltaik ist die landschaftsgebundene Erholung als solches weiterhin möglich, aber das Landschaftserleben als notwendiger Teil des Erholungseignung wird durch die Fernwirksamkeit der Module und die Überprägung der Landschaft erheblich betroffen 	mittel / erheblich	<p>Erhalt der Erholungsfunktion</p> <ul style="list-style-type: none"> - alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten - Ausschluss von hochaufgeständerten Modulen (siehe auch Schutzgut Landschaftsbild / Erholung) & Forcieren eines Gesamtkonzeptes für die Grünordnung der Plangebiete KB5 bis KB 9 zur Minimierung der Kumulationswirkung - Durchführung eines Blendgutachtens
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	<ul style="list-style-type: none"> - Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	<p>Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG</p> <p><i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i></p>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	<p>Maßnahmenfestsetzung im GOP</p> <p>Je nach Ausführung der PV- Anlage gibt es verschiedene Arten der Aufständigung der Module, der benötigten Fundamente, der Anordnung der Module, der Intensität der Beschattung der Flächen unterhalb der Module, der Versiegelung erforderliche Zuwegung bzw. technische Bauwerke, Einzäunung etc..</p> <p>Es ist daher schwierig, bereits im Rahmen des FNPs eine fundierte Angabe zur GRZ zu machen. Um jedoch den Eingriff näherungsweise zu ermitteln wird eine GRZ von 0,5 angenommen.</p>
Empfohlenes Kompensationsmodell	<p>Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan; Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Plangebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).</p> <p>Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung für da Gesamtgebiet (KB5-KB9; insb. Reptilien, Bodenbrüter, Gebüsch- / Höhlenbrüter)</p> <p>Durchführung eines Blendgutachtens (betrifft Autobahn A3, Siedlungsfläche Klebheim)</p>		
Empfehlung Kompensation	<p>Zur Kompensation wird ein Ausgleich vor Ort vorgeschlagen z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Entwicklung von extensiv genutzten Wiesen bzw. Gras- und Staudenfluren zwischen / unter den Modulen b) Gesamtkonzept für Eingrünung KB5-KB9; Pflanzung von Heckenriegeln, punktuell evtl. auch kleinkronige Bäume (unter Berücksichtigung der Ertragsleistung der Anlage) 		

	c) Ggf. zusätzliche Maßnahmen gemäß saP, entsprechend den Anforderungen der betroffenen Arten innerhalb des Plangebietes oder außerhalb durchführen;
Nullvariante	<p>- der Eingriff auf die Schutzgüter bleibt aus und die bisherige Nutzung wird fortgeführt bzw. wird die im Zuge des Autobahnausbaus für diese Fläche beabsichtigte Nutzung etabliert.</p> <p>Die Nullvariante führt aber auch dazu, dass ein Beitrag der Gemeinde zur Energiewende ausbleibt. Da die Plangebiete KB5 bis KB9 vorbelastete Flächen entlang von Verkehrswegen (Autobahn) sind, folgt die Planungen dem LEP Bayern. Sollte der Standort KB5 nicht weiterverfolgt werden, könnten entsprechend weniger gut geeignete Standorte favorisiert werden.</p> <p>Allerdings sind gem. Plandarstellung im vorliegenden FNP- innerhalb der Gemeinde mehr als 70ha Sonderflächen Photovoltaik vorgesehen (Dannberg ca. 8,4ha, Hannberg ca. 10,9ha, restlichen Flächen in Klebheim ca. 14,2ha, Niederlindach ca. 26,4ha und Heßdorf ca. 11,7 ha). Daher ist erstmal nicht davon auszugehen, dass die Nullvariante KB5 negative Auswirkungen hat.</p>
Planvarianten Kumulation	<p>-bzgl. des Sondergebietes KB 5 wurden keine Planvarianten diskutiert; in Klebheim selbst sind mit den Gebieten KB6 bis KB9 weitere Sondergebiete für Photovoltaik vorgesehen, die in der Größe zw. 1,5 und 6,4ha variieren.</p> <p>- eine Kumulationswirkung könnte eintreten, wenn die Gebiete KB5 bis KB9 zeitgleich entwickelt werden. Dies betrifft vor allem den analgebedingten Verlust von Habitatflächen sowie baubedingten Wirkungen auf Tiere (z.B. Vergrämung durch Verlärmung, Staub- und Lichtemissionen etc.).</p> <p>Bezüglich der Habitatsprüche von Bodenbrüter wie der Feldlerche sind die Flächen in Klebheim an sich nur in einem schmalen Korridor geeignet (d.h. der Abstand zu Gebäuden, Wald, Gehözen und Verkehrswegen ist allseitig groß genug). Dennoch könnte gerade die zeitgleiche Umsetzung aller Flächen den potentiellen Lebensraum der Feldlerche einschränken und umfangreiche Artenschutzmaßnahmen wie CEF- Maßnahmen erfordern. Dies ist aber nur mit Vorliegen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung abzuschätzen.</p> <p>Des Weiteren verstärkt sich durch die räumliche Nähe der geplanten Sondergebiete PV die Fernwirksamkeit der Module, eine mögliche Blendwirkung sowie die daraus resultierende Überprägung der Landschaft. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist darauf hinzuwirken, dass keine hochaufgeständerten Module (unter welche Fahrzeuge hindurchfahren können) aufgestellt werden. Auch sollte für alle Fläche ein gemeinsames Konzept für die Eingrünung erstellt werden, um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu reduzieren. Durch eine GRZ von max. 0,5 ergeben sich relative weite Abstände zwischen den Modulen, wodurch vorgegannte negative Auswirkungen gemildert werden.</p>
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben Wiesenfläche (ca. 0,9ha) Kategorie II, unten (Gehölze, ca. 0,1ha)
Eingriffsschwere	Typ A hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6 bzw. 0,8 -1,0
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 0,9ha x 0,3 bis 0,6 = 0,27ha bis 0,54ha 0,1ha x 0,8 bis 1,0 = 0,08ha bis 0,10ha Gesamt ca. 0,35 bis 0,64ha


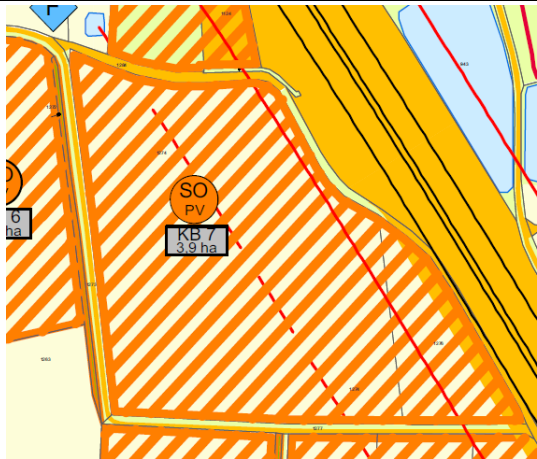
4.9 Klebheim – KB6

Aufgrund der vergleichbaren naturräumlichen Ausstattung und des gleichen Eingriffsszenario wird auf die Umweltprüfung zum Plangebiet KB5 verwiesen. Abweichend zum Plangebiet KB5 ist Fl.nr. 1271 ein Acker und die Bodenschätzung SI4V 33/32, d.h. ebenfalls unterdurchschnittlich in der Ertragsfähigkeit.

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Sondergebietsfläche gem. §11 BauNVO, Nutzungsart Photovoltaik
Flurnummern	1271, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	ca. 1,5ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	bis 0,5
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	Fläche für die Landwirtschaft
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- keine Ziele / Maßnahmen für Gewässer, Feuchtgebiete und Trockenstandorte enthalten
Darstellung FNP /LP, Stand 2002	Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023
	
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 1,5ha x 0,3 bis 0,6 = 0,45ha bis 0,90ha Gesamt ca. 0,45 bis 0,90ha

4.10 Klebheim – KB7


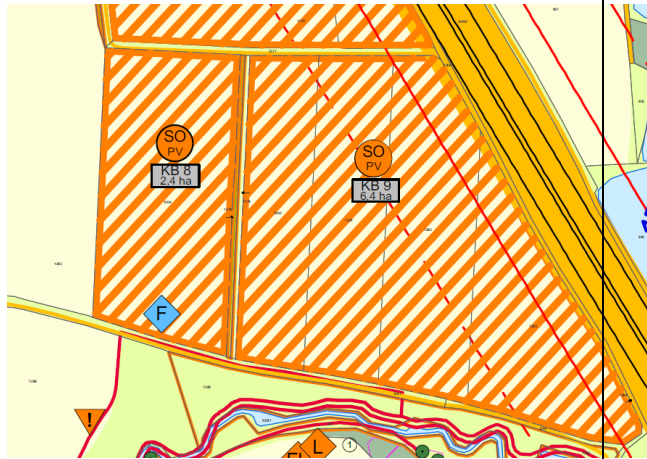
Aufgrund der vergleichbaren naturräumlichen Ausstattung und des gleichen Eingriffs-szenario wird auf die Umweltprüfung zum Plangebiet KB5 verwiesen. Abweichend zum Plangebiet KB5 sind die Fl.nr. 1274 und 1276 Acker und die Bodenschätzung IS5V 35/34, d.h. ebenfalls unterdurchschnittlich in der Ertragsfähigkeit.

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Sondergebietsfläche gem. §11 BauNVO, Nutzungsart Photovoltaik
Flurnummern	1274 und 1276, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	ca. 3,9ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	bis 0,5
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	Fläche für die Landwirtschaft
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- keine Ziele / Maßnahmen für Gewässer, Feuchtgebiete und Trockenstandorte enthalten
Darstellung FNP /LP, Stand 2002	Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023
	
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6

Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 3,9ha x 0,3 bis 0,6 = 1,17ha bis 2,34ha Gesamt ca. 1,17 bis 2,34ha
---	---

4.11 Klebheim – KB8

Aufgrund der vergleichbaren naturräumlichen Ausstattung und des gleichen Eingriffs-szenario wird auf die Umweltprüfung zum Plangebiet KB5 verwiesen. Abweichend zum Plangebiet KB5 ist die Fl.nr. 1264 ein Acker und die Bodenschätzung IS5V 35/34, d.h. ebenfalls unterdurchschnittlich in der Ertragsfähigkeit


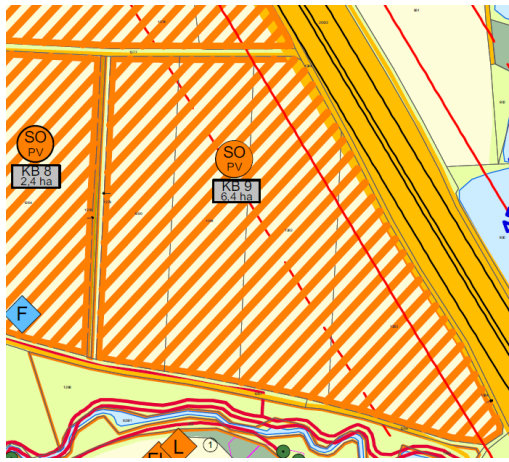
Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Sondergebietsfläche gem. §11 BauNVO, Nutzungsart Photovoltaik
Flurnummern	1264, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	ca. 2,4ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	bis 0,5
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	Fläche für die Landwirtschaft
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- keine Ziele / Maßnahmen für Gewässer, Feuchtgebiete und Trockenstandorte enthalten
Darstellung FNP /LP, Stand 2002	Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023
	

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 2,40ha x 0,3 bis 0,6 = 0,72ha bis 1,44ha Gesamt ca. 0,72 bis 1,44ha

4.12 Klebheim – KB9

Aufgrund der vergleichbaren naturräumlichen Ausstattung und des gleichen Eingriffsszenario wird auf die Umweltprüfung zum Plangebiet KB5 verwiesen. Abweichend zum Plangebiet KB5 sind die Fl.nr. 1280, 1281 und 1283 Acker. Fl.nr. 1283 ist ein Grünland. Für das gesamte Gebiet ist die Bodenschätzung IS5V 35/34, d.h. ebenfalls unterdurchschnittlich in der Ertragsfähigkeit

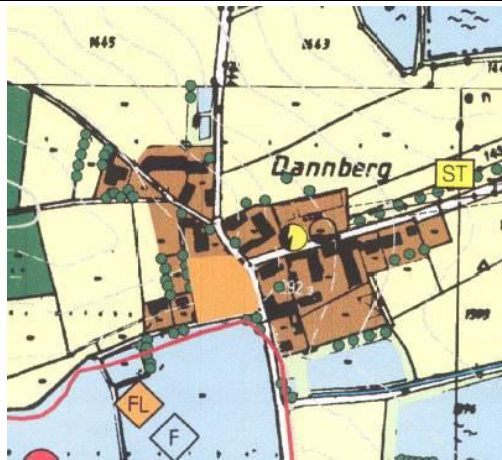
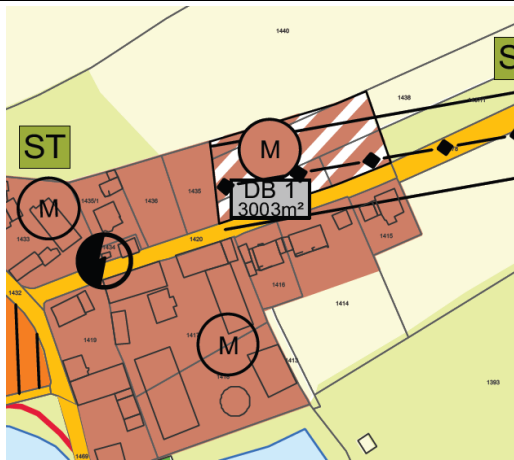
Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Sondergebietsfläche gem. §11 BauNVO, Nutzungsart Photovoltaik
Flurnummern	1280, 1281, 1282 und 1283, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	ca. 6,4ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	bis 0,5
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	Fläche für die Landwirtschaft
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- keine Ziele / Maßnahmen für Gewässer, Feuchtgebiete und Trockenstandorte enthalten

Darstellung FNP /LP, Stand 2002	Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023
	
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 6,40ha x 0,3 bis 0,6 = 1,92ha bis 3,84ha Gesamt ca. 1,92 bis 3,84ha

4.13 Dannberg DB1

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Gemischte Baufläche §1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO
Flurnummern	1435, 1437, 1437/1, 1438 u. 1440, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	3003m ² , ca. 0,3 ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	0,6
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Fläche für die Landwirtschaft - Einzelgehölze
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete, Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg		- keine Festsetzungen für Plangebiet selbst; die Teichkette südlich von Dannberg sowie der Wald westlich von Dannberg zählen zum landschaftlichen Vorbehaltsgebiet	
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001		<ul style="list-style-type: none"> - Bayernweiter Entwicklungsschwerpunkte (Gewässer): Erhaltung und Optimierung landesweit bedeutender Gewässerlebensräume - Überregionaler Entwicklungsschwerpunkt (Feuchtgebiete): Erhalt und Optimierung des Moorweihergebietetes - keine Entwicklungsschwerpunkte/ Maßnahmen f. Trockenstandorte im Plangebiet selbst 	
Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung (Acker u. Grünlandfläche) in Ortsrandlage entlang der Hesselberger Straße - Fläche selbst ohne wertgebende Strukturen - nördlich und südlich mehrere Teiche (teils auch biotopkartiert) sowie weitere landwirtschaftliche Nutzflächen und punktueller Gehölzbestand	gering / erheblich	Verbesserung des Lebensraumangebots vor Ort: - Eingrünung entlang der Ostseite und - Durchgrünung - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
Boden - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungsstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, Risiko der Wind- / Wassererosion in bewuchslosen Zeiten) Geologie ⁴⁴ Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau	mittel / erheblich	Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Verwendung sickerfähiger Beläge - Ausweisung von Flächen zur Ein- und Durchgrünung bzw. Ausgleich innerhalb des Plangebietes - Extensivierung der Nutzung von Flächen im Gemeindegebiet - Entsiegelung von Flächen innerhalb des Gemeindegebietes

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

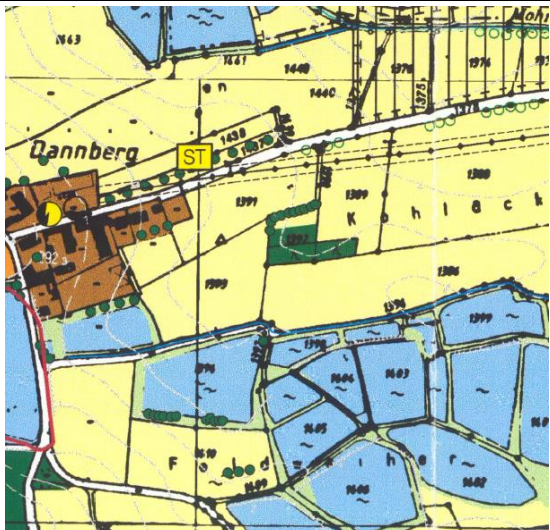
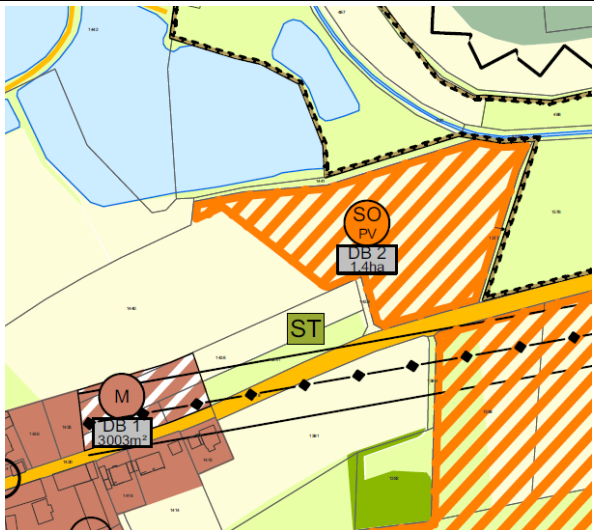
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
	Bodenart ⁴⁵ : 429b Fast ausschließlich Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, selten Podsol-Pseudogley aus (grusführendem) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein)		
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ⁴⁶ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten	gering bis mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ⁴⁷ IS4V 37/36 (Acker auf lehmigem Sand), geringe bis mittlere Ertragsfähigkeit (unterdurchschnittlich für Lkr. ERH)	mittel/ erheblich	- Sicherung von landwirtschaftlichen Flächen mit hoher Ertragsfähigkeit im Gemeindegebiet
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Still- und Fließgewässer innerhalb des Plangebietes	nicht betroffen/ nicht erheblich	Keine.
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ⁴⁸ aus Niederschlag (HK500) >50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor. - Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch geplante Versiegelung	mittel/ erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
Klima / Luft	- Kaltluftentstehungsgebiet (Acker) in Ortsrandlage, nach Südwesten hin leicht abfallend - durch Lage am östlichen Ortsrand ist eine erhebliche Barrierewirkung bezogen auf die Hauptwindrichtung nicht zu erwarten, angrenzende Fließgewässer als Luftaustauschbahnen werden ebenfalls nicht betroffen	mittel / nicht erheblich	- riegelartige Bebauung vermeiden (Windbarriere) - Erhalt von großen, zusammenhängenden Kaltluftflächen (Acker, Grünland) im Gemeindegebiet z.B. durch Festlegung von Bereiche ohne Aufforstung
Landschaftsbild	- strukturarme, landwirtschaftliche Nutzfläche entlang der Hesselberger Str. in direktem Anschluss an festgesetzte Sondergebiete Photovoltaik - angrenzend weitere landwirtschaftliche Nutzflächen, punktueller Gehölzbestand und Teiche - Fläche selbst für Erholung nicht geeignet, da unter landwirtschaftlicher Nutzung	gering / erheblich	- Durchgrünung sowie punktuelle Gehölzpflanzungen entlang der Hesselberger Str. (Streuobst) zur Einbindung des Baugebietes in Natur u. Landschaft (Reduzierung der Fernwirksamkeit)

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Mensch und Erholung	- strukturarme, landwirtschaftliche Nutzfläche in direktem Anschluss zu Bestandsbebauung bzw. Hesselberger Str. - aufgrund der Nutzung steht Fläche selbst für Erholung nicht zur Verfügung	gering/ nicht erheblich	- alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten, eine Beeinträchtigung des Schutzgutes durch die Ausweisung einer Wohnbaufläche ist nach aktuellem Kenntnissstand nicht zu erwarten.
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).		
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Durchgrünung des Baugebietes über Pflanzgebote für die einzelnen Grundstücke b) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen c) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG d) Durchführung eines Schallschutzgutachten und Umsetzung ggf. erforderlicher Maßnahmen		
Nullvariante Planvarianten Kumulation	<p>- Eingriff auf die Schutzgüter bleibt aus und bisherige Nutzung bleibt bestehen; eine Ortsrandeingrünung fehlt weiterhin;</p> <p>- unter Umständen Bebauung der Fläche über Einzelgenehmigungen, sodass ebenfalls kein wirkungsvoller Ortsrand planerisch konzeptioniert wird und der erforderliche Kompensationsbedarf über einzelne kleine, nicht zusammenhängende bzw. aufeinander abgestimmte Maßnahmen erfolgt</p> <p>- weitere Varianten für gemischte Bauflächen wurden für Dannberg nicht diskutiert; neben DB1 sind drei Sondergebiete für Photovoltaik (DB2 bis DB4) vorgesehen.</p> <p>- eine Kumulationswirkung kann auftreten, wenn alle Flächen in Dannberg (DB1- DB4) zeitgleich umgesetzt würden und damit eine Fläche von 7,7ha innerhalb kurzer Zeit dem Naturhaushalt entzogen wird. Durch die Bautätigkeit kommt es zudem zu Lärm-, Licht- und Staubemissionen, die auch in benachbarte Räume wirken können und zu einer Vergrämung der Tiere führen können. Durch eine Begrünung und extensive Pflege der Flächen zwischen den Modulen, ist es möglich attraktive Lebensräume zu entwickeln, wodurch der anlagebedingte Verlust minimiert wird. Jedoch wirkt dies nicht bei einer zeitgleichen Umsetzung aller geplanten Flächen in Dannberg. Eine schrittweise Umsetzung der Flächen ist anzustreben.</p>		
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)			
Bedeutung für Natur und Landschaft		Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben	
Eingriffsschwere		Typ A hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6	

Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 0,30ha x 0,3 bis 0,6 = 0,09ha bis 0,18ha Gesamt ca. 0,09 bis 0,18ha
---	--

4.14 Dannberg DB2

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Sondergebietsfläche gem. §11 BauNVO, Nutzungsart Photovoltaik
Flurnummern	1440, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	ca. 1,4ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	bis 0,5
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	Fläche für die Landwirtschaft
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- Bayernweiter Entwicklungsschwerpunkte (Gewässer): Erhaltung und Optimierung landesweit bedeutsamer Gewässerlebensräume - Überregionaler Entwicklungsschwerpunkt (Feuchtgebiete): Erhalt und Optimierung des Moorweihergebietetes - keine Entwicklungsschwerpunkte/ Maßnahmen f. Trockenstandorte im Plangebiet selbst

Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche (Acker) ohne wertgebende Strukturen auf der Fläche selbst - nördlich vom Plangebiet verläuft der Mohrbach -> anlagebedingter Verlust von Habitatflächen durch Nutzungsänderung (vollständig durch Versiegelung im Bereich von Wegeflächen, technischen Einrichtungen und teilweise durch Beschattung durch die Module); Beeinträchtigung von Wanderkorridoren durch Einzäunung der Fläche; technische Überprägung der Fläche (Blendwirkung der Module; Beschattung von Teilbereichen der Flächen)	gering / erheblich	Verbesserung des Lebensraumangebots vor Ort: - Nutzung als Agri- PV ist vorrangig zu verfolgen, da hierdurch zwangsläufig eine geringe Überdeckung mit Solarmodulen erfolgt - Schaffung von ausreichend breiten Habitatflächen zwischen den Modulen (extensive Wiesenfläche, ggf. Sitzstangen f. Greifvögel) sowie eine randliche, mit der Nutzung von Solarmodulen verträgliche Gehölzpflanzung ist anzustreben; - Zaunanlagen dürfen keine Barriere für Kleinsäuger etc. darstellen (keine Sockel) - Verortung von Ausgleichsmaßnahmen entlang des Mohrbaches (bspw. Ausbildung eines Pufferstreifens entlang des Gewässers, Anlage von temporär wasserführenden Kleinstgewässern als Amphibienhabitate) - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie o. Vogelenschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Vorkommen von Bodenbrütern wie der Feldlerche, Zauneidechse und ggf. durch die Nähe zum Mohrbach auch von Amphibien ist denkbar; Notwendigkeit und Umfang der saP ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung mit der UNB abzustimmen
Boden - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, Risiko der Wind- / Wassererosion in bewuchslosen	mittel / erheblich	Erhalt der Lebensraum, Puffer- und Speicherfunktion durch Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Ausführung notwendiger Wege mit versickerungsfähigen Belägen

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Boden - Lebensraum	Zeiten) Geologie ⁴⁹ Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ⁵⁰ : 429b Fast ausschließlich Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, selten Podsol-Pseudogley aus (grusführendem) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein) 73b Fast ausschließlich Gley und Braunerde-Gley aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment) -> Verlust von unversiegelten Fläche im Bereich von Wegflächen, tech. Einrichtungen, Überbauung im Bereich von Modulen;		- soweit erforderlich Versickerung vor Ort vorsehen (in Form einer Versickerungsmulde als temporär wasserführendes Habitat f. Amphibien etc.) Reduzierung von Wind- und Wassererosion bzw. Eutrophierung von Boden bzw. Mohrbach - Begrünung der Flächen unter und zwischen den Modulen - extensive Nutzung der Wiesenflächen (Etablierung einer Bodenruhe) - Eingrünung mit Gehölzen vorsehen (Verringerung der Erosion, insb. Wind; Nährstoffentzug)
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ⁵¹ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten -> in Teilbereichen (Wege, tech. Einrichtungen) vollständigen Verlust durch Versiegelung; mehrheitlich jedoch Erhalt der Puffer- und Speicherfunktion (unter und zwischen den Modulen)	gering -mittel / erheblich	
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ⁵² LIIIa3 39/37, (Grünland auf Lehm), mittlere Ertragsfähigkeit (unterdurchschnittlich für Lkr. ERH)	mittel/ erheblich	- vorrangig ist die Ausführung als Agri- Photovoltaik- Anlage zu prüfen und zu forcieren - für Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs sind produktionsintegrierte Maßnahmen (PIK) vorrangig zu prüfen
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Stillgewässer oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes - nördlich angrenzend beginnt die Mohrbach- Aue, gemäß der Gewässerstrukturkartierung (LfU, 2017) ist der Mohrbach in diesem Bereich bzgl. seiner Gewässerstruktur als stark verändert zu bewerten; durch eine Aufgabe der Ackernutzung verringert sich der Nährstoffeintrag durch Wind- und Wassererosion, Düngung und ggf. Herbizide/ Pestizide	nicht betroffen/ nicht erheblich	Verbesserung von Oberflächengewässern als Lebensraum - durch die PV- Anlage wird direkt kein Still- oder Fließgewässer betroffen; - sofern erforderlich ist anfallendes Oberflächenwasser vor Ort zu versickern; im Zuge der Bauleitplanung ist vorrangig zu prüfen, ob eine Verortung der notwendigen Kompensationsmaßnahmen am Mohrbach (Entwicklungsschwerpunkt P1) möglich ist

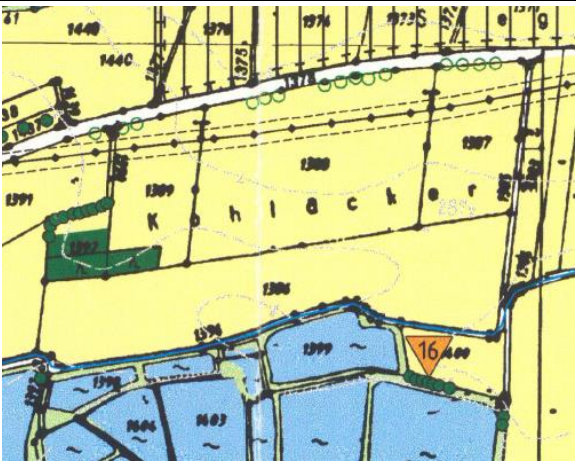
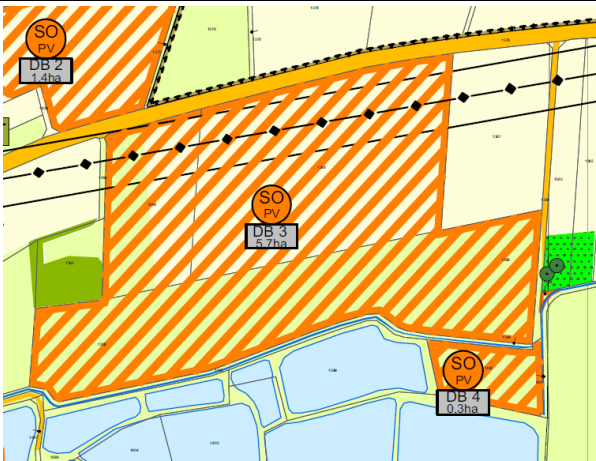
Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
- Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> - Grundwasserneubildungsrate⁵³ aus Niederschlag (HK500) >50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor. - Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch geplante Versiegelung gering -> die Nutzungsänderung von Ackerbau zu Photovoltaik für zwar zu einer teilweisen Versiegelung der Fläche (= Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses), allerdings auch zu einer Begrünung der Flächen unter/ zwischen den Modulen; dadurch reduziert sich der Nährstoffeintrag in Gewässer (weniger Wind- und Wassererosion, kein Einsatz von Dünge- und Spritzmitteln) 	gering/ erheblich	<p>Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Begrünung der Flächen zwischen und unter den Modulen und extensive Nutzung der Wiesenflächen ohne Einsatz von Dünger, Pestiziden, Herbiziden; - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien auf erforderlichen Wegeflächen, Versickerung vor Ort
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> - landwirtschaftliche Nutzfläche als Kaltluftentstehungsfläche; - trotz des räumlicher Bezug zum Ort Dannberg ist die klimatische Austauschfunktion aufgrund des ländlichen Charakters zu vernachlässigen; insbesondere auch, weil die Bestückung mit Solarmodulen nur zu einer punktuellen Versiegelung führt und i.d.R. die Flächen zwischen den Modulen begrünt werden; Solarmodule stellen nur in geringem Umfang ein Strömungshindernis dar. 	Gering / nicht erheblich	<p>Erhalt der klimatischen Austauschfunktion</p> <ul style="list-style-type: none"> - durch eine Begrünung der Flächen unter und zwischen den Modulen entstehen Kaltluftentstehungsflächen bzw. bleiben erhalten; ein Luftaustausch ist durch die Module möglich. Insgesamt wirkt sich die Errichtung einer PV-Anlage damit klimatisch nicht erheblich aus; es keine Maßnahmen erforderlich.
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> - landwirtschaftliche Nutzfläche ohne wertgebende Strukturen auf der Fläche selbst; - Fernwirksamkeit der Module, insbesondere da direkt angrenzend weitere Flächen für Photovoltaik geplant sind (Kumulationswirkung) - Fläche steht für eine öffentliche Erholungsnutzung nicht zur Verfügung, da landwirtschaftlich genutzt 	mittel/ erheblich	<p>Verbesserung der Einbindung in die Landschaft:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eingrünung der PV- Module ist im Zuge der Bauleitplanung zu prüfen; hierbei sollte ein Gesamtkonzept für die Flächen DB 2 bis DB 4 forciert werden - Begrünung der Flächen zwischen und unter den Modulen - Agri- Photovoltaik ist vorrangig zu prüfen; hoch aufgeständerte Module (zur Bewirtschaftung der Flächen unter den Modulen mit Fahrzeugen), sind aufgrund der erheblichen Fernwirkung auszuschließen.
Mensch und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - siehe auch Landschaftsbild - durch die geplanten, benachbarten Sondergebiete Photovoltaik ist die landschaftsgebundene Erholung als solches weiterhin möglich, aber das Landschaftserleben als notwendiger Teil des Erholungseignung wird durch die Fernwirksamkeit der Module und die Überprägung der Landschaft erheblich betroffen 	mittel / erheblich	<p>Erhalt der Erholungsfunktion</p> <ul style="list-style-type: none"> - alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten - Ausschluss von hochaufgeständerten Modulen (siehe auch Schutzgut Landschaftsbild / Erholung) - eine verträgliche Eingrünung der PV- Anlage ist vorrangig zu prüfen; darüber hinaus sollte zur

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Mensch und Erholung			Vorbeugung einer Kumulationswirkung ein gemeinsames grünordnerisches Konzept für die Flächen DB 2 bis DB4 angestrebt werden
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Je nach Ausführung der PV- Anlage gibt es verschiedene Arten der Aufständerung der Module, der benötigten Fundamente, der Anordnung der Module, der Intensität der Beschattung der Flächen unterhalb der Module, der Versiegelung erforderliche Zuwegung bzw. technische Bauwerke, Einzäunung etc.. Es ist daher schwierig, bereits im Rahmen des FNPs eine fundierte Angabe zur GRZ zu machen. Um jedoch den Eingriff näherungsweise zu ermitteln wird eine GRZ von 0,5 angenommen.
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Plangebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung). Zur Kompensation wird ein Ausgleich vor Ort vorgeschlagen. Vorrangig soll die Entwicklung von extensiv genutzten Wiesen bzw. Gras- und Staudenfluren zwischen / unter den Modulen, Heckenriegel sowie eine Aufwertung der Mohrbach- Aue forciert werden. Ggf. zusätzliche Maßnahmen gemäß saP sind soweit möglich zu integrieren.		
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen, bevorzugt am Mohrbach (Entwicklungsschwerpunkt P1) b) zur Eingriffsminderung Begrünung der Flächen zwischen den Modulen und Ausbildung einer Eingrünung der PV- Anlage, die die Einbindung in die Landschaft verbessert ohne dabei die Erträge der Anlage über die Maße zu beeinträchtigen c) Durchführung einer saP (Bodenbrüter, Reptilien, Amphibien)		
Nullvariante	- der Eingriff auf die Schutzgüter bleibt aus und die bisherige Nutzung wird fortgeführt. Vor dem Hintergrund des Klimawandels würde aber auch ein Beitrag zur Energiewende ausbleiben. Sollte der Standort nicht weiterverfolgt werden, ist aufgrund weiterer geplanter Flächen im Umfeld von Dannberg selbst (ca. 6,0ha) sowie Hannberg (ca. 10,9ha), Klebheim (ca. 15,2ha), Niederlindach (ca. 26,4ha) und Heßdorf (ca. 11,7ha) nicht davon auszugehen, dass es negative Auswirkungen hat (wie bspw. Verlagerung auf einen Standort mit erheblicheren Auswirkungen auf die Umweltgüter)		

<p>Planvarianten Kumulation</p>	<p>- bzgl. des Sondergebietes DB 2 wurden keine Planvarianten diskutiert; in Dannberg selbst sind mit den Gebieten DB 3 und DB 4 weitere Sondergebiete für Photovoltaik vorgesehen, die in der Größe zw. 5,7 und 0,3ha variieren. Darüber hinaus sind entlang der Autobahn A3 (d.h. auf vorbelasteten Standorten) östlich von Klebheim, Hannberg und Niederlindach bzw. südlich von Heßdorf umfangreiche Sondergebiete für Photovoltaik vorgesehen;</p> <p>- eine Kumulationswirkung könnte eintreten, wenn die Gebiete DB1 bis DB4 zeitgleich entwickelt werden. Dies betrifft vor allem den anlagebedingten Verlust von Habitatflächen auf den Gebieten DB2 bis DB4 sowie baubedingten Wirkungen auf Tiere, die sich auch auf angrenzende Flächen außerhalb der Eingriffsfläche erstrecken. Auch auf diesen könnten Tiere durch den Baulärm, Staub- und Lichtemissionen sowie allgemein die Baustellenaktivität beeinträchtigt und vergrämt werden. Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung und mit Vorliegen von speziellen artenschutzrechtlichen Prüfungen ist die Notwendigkeit zusätzlicher Maßnahmen zu klären.</p> <p>Des Weiteren verstärkt sich durch die räumliche Nähe der geplanten Sondergebiete PV in Dannberg die Fernwirksamkeit der Module sowie die dadurch resultierende Überprägung der Landschaft. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist darauf hinzuwirken, dass keine hochaufgeständerten Module (unter welche Fahrzeuge hindurchfahren können) aufgestellt werden. Auch sollte für alle Fläche ein gemeinsames Konzept für die Eingrünung erstellt werden, um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu reduzieren.</p>
<p>Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)</p>	
<p>Bedeutung für Natur und Landschaft</p>	<p>Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben</p>
<p>Eingriffsschwere</p>	<p>Typ A hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6</p>
<p>Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i></p>	<p>Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 1,4ha x 0,3 bis 0,6 = 0,42ha bis 0,84ha Gesamt ca. 0,42 bis 0,84ha</p>

4.15 Dannberg DB3

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP			
Geplante Nutzung		Sondergebietsfläche gem. §11 BauNVO, Nutzungsart Photovoltaik	
Flurnummern		1386, 1388, 1389, Gemarkung Hannberg	
Größe in ha		ca. 5,7ha	
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)		bis 0,5	
Eingriffsschwere		Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad	
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP		Fläche für die Landwirtschaft	
Gesamtbeurteilung und Empfehlung			
Planerische Vorgaben			
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Biotopkartierung		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Ökoflächenkataster (ÖFK)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg		- direkt südlich im Anschluss landschaftliches Vorbehaltsgebiet (Teichkette).	
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001		- keine Ziele / Maßnahmen für das Plangebiet enthalten	
Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume	- intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche (Acker, Grünland) ohne wertgebende Strukturen auf der Fläche selbst -> anlagebedingter Verlust von Habitatflächen durch Nutzungsänderung (vollständig durch Versiegelung im Bereich von Wegeflächen, technischen Einrichtungen und teilweise durch Beschattung durch die Module);	gering / erheblich	Verbesserung des Lebensraumangebots vor Ort: - Nutzung als Agri- PV ist vorrangig zu verfolgen, da hierdurch zwangsläufig eine geringe Überdeckung mit Solarmodulen erfolgt - Schaffung von ausreichend breiten Habitatflächen zwischen den Modulen (extensive Wiesenfläche, ggf. Sitzstangen f. Greifvögel) sowie eine randliche, mit der Nutzung von

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume	Beeinträchtigung von Wanderkorridoren durch Einzäunung der Fläche; technische Überprägung der Fläche (Blendwirkung der Module; Beschattung von Teilbereichen der Flächen)		Solarmodulen verträgliche Gehölzpflanzung ist anzustreben; - Zaunanlagen dürfen keine Barriere für Kleinsäuger etc. darstellen (keine Sockel) - Verortung von Ausgleichsmaßnahmen entlang der Teichkette bspw. Ausbildung eines Pufferstreifens entlang des Gewässers, Anlage von temporär wasserführenden Kleinstgewässern als Amphibienhabitate) - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie o. Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Vorkommen von Bodenbrütern wie der Feldlerche, Zauneidechse und ggf. durch die Nähe zur Teichkette besonders im Grünland auch von Amphibien ist denkbar; Notwendigkeit und Umfang der saP ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung mit der UNB abzustimmen
Boden - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, insb. bei Acker Risiko der Wind- / Wassererosion in bewuchslosen Zeiten) Geologie ⁵⁴ Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ⁵⁵ : 429b Fast ausschließlich Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, selten Podsol-Pseudogley aus (grusführendem) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein) 73b Fast ausschließlich Gley und Braunerde-Gley aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment)	mittel / erheblich	Erhalt der Lebensraum, Puffer- und Speicherfunktion durch Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Ausführung notwendiger Wege mit versickerungsfähigen Belägen - soweit erforderlich Versickerung vor Ort vorsehen (in Form einer Versicherungsmulde als temporär wasserführendes Habitat f. Amphibien etc.) Reduzierung von Wind- und Wassererosion bzw. Eutrophierung von Boden bzw. Mohrbach - Begrünung der Flächen unter und zwischen den Modulen - extensive Nutzung der Wiesenflächen (Etablierung einer Bodenruhe) - Eingrünung mit Gehölzen vorsehen (Verringerung der Erosion, insb. Wind; Nährstoffentzug)
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ⁵⁶ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten	Gering -mittel / erheblich	
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ⁵⁷ LIIIa3 40/38, TIIIa3 40/38, Grünland auf Lehm bzw. Ton; unterdurchschnittlich; LT 42/39, SL5V 42/39, Acker auf schwerem Lehm bzw. stark lehmigem Sand; hohe Ertragsfähigkeit	mittel/ erheblich	- vorrangig ist die Ausführung als Agri- Photovoltaik- Anlage zu prüfen und zu forcieren - für Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des geplanten Geltungsbereichs sind PIK (produktionsintegrierte

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Boden - Ertragsfähigkeit	(für Lkr. ERH)		Kompensationsmaßnahmen) vorrangig zu prüfen - Sicherung von landwirtschaftlichen Flächen mit hoher Ertragsfähigkeit im Gemeindegebiet
Wasser - Oberflächenwasser	- durch die PV- Anlage wird direkt kein Still- oder Fließgewässer betroffen; - südlich angrenzend Teichkette	nicht betroffen/ nicht erheblich	Verbesserung von Oberflächenwasser als Lebensraum - sofern erforderlich ist anfallendes Oberflächenwasser vor Ort zu versickern; im Zuge der Bauleitplanung ist vorrangig zu prüfen, ob eine Verortung der notwendigen Kompensationsmaßnahmen am Mohrbach (Entwicklungsschwerpunkt P1) oder auch eine Aufwertung der Teichkette möglich ist
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ⁵⁸ aus Niederschlag (HK500) >50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor. - Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch geplante Versiegelung (Wege, technische Einrichtungen, Fundamente); auf einem größeren Teil bleibt der Boden unversiegelt und damit die Speicher- und Pufferfunktion des Bodens für die Grundwasserbildung erhalten; eine Extensivierung der Nutzung (Verzicht auf Düngung, Herbizide, Pestizide) fördert die Bodenruhe und durch die Begründung reduzieren sich Wind- und Wassererosion; beides wirkt sich positiv auf die Grundwasserbildung und -qualität aus	gering/ erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Begrünung der Flächen zwischen und unter den Modulen - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien auf erforderlichen Wegeflächen
Klima / Luft	- landwirtschaftliche Nutzfläche als Kaltluftentstehungsfläche; - trotz des räumlicher Bezug zum Ort Dannberg ist die klimatische Austauschfunktion aufgrund des ländlichen Charakters zu vernachlässigen; insbesondere auch, weil die Bestückung mit Solarmodulen nur zu einer punktuellen Versiegelung führt und i.d.R. die Flächen zwischen den Modulen begrünt werden; Solarmodule stellen nur in geringem Umfang ein Strömungshindernis dar. Eine erhebliche Beeinträchtigung der klimatischen Austauschfunktion ist daher nicht zu erwarten	gering / nicht erheblich	Erhalt der klimatischen Austauschfunktion - aufgrund der Kleinflächigkeit des Plangebietes klimatisch nicht erheblich; es keine Maßnahmen erforderlich.
Landschaftsbild	- landwirtschaftliche Nutzfläche ohne wertgebende Strukturen auf der Fläche selbst; - Fernwirksamkeit der Module, insbesondere da direkt angrenzend weitere Flächen für Photovoltaik	Mittel bis hoch/ erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes: - Eingrünung der PV- Module ist im Zuge der Bauleitplanung zu prüfen; hierbei sollte ein Gesamtkonzept für

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

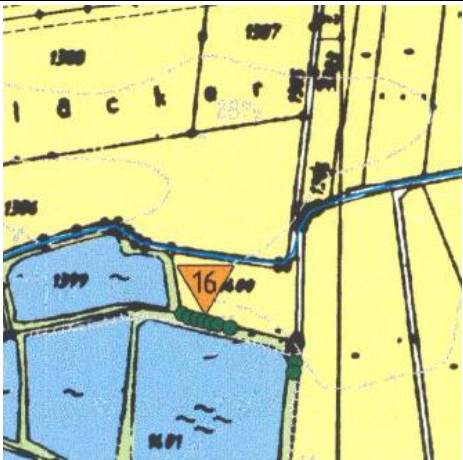
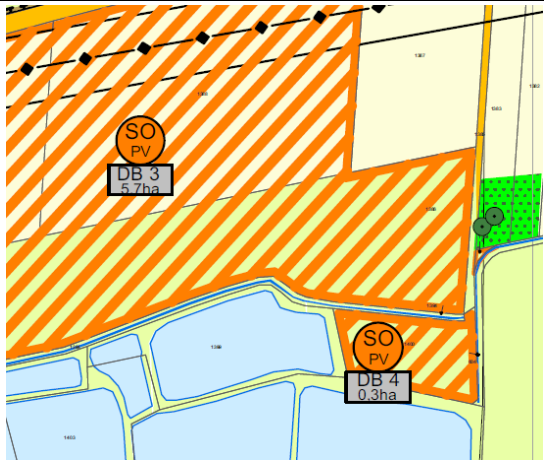
Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Landschaftsbild	geplant sind (Kumulationswirkung) - Fläche steht für eine öffentliche Erholungsnutzung aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung nicht zur Verfügung		die Flächen DB 2 bis DB 4 forciert werden - Agri- Photovoltaik ist vorrangig zu prüfen; hoch aufgeständerte Module (zur Bewirtschaftung der Flächen unter den Modulen mit Fahrzeugen), sind aufgrund der erheblichen Fernwirkung auszuschließen.
Mensch und Erholung	- siehe auch Landschaftsbild - durch die geplanten, benachbarten Sondergebiete Photovoltaik ist die landschaftsgebundene Erholung als solches weiterhin möglich, aber das Landschaftserleben als notwendiger Teil der Erholungseignung wird durch die Fernwirksamkeit der Module und die Überprägung der Landschaft erheblich betroffen	Mittel / erheblich	Erhalt der Erholungsfunktion - alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten - Ausschluss von hochaufgeständerten Modulen (siehe auch Schutzgut Landschaftsbild / Erholung) - eine verträgliche Eingrünung der PV- Anlage ist vorrangig zu prüfen; darüber hinaus sollte zur Vorbeugung einer Kumulationswirkung ein gemeinsames grünordnerisches Konzept für die Flächen DB 2 bis DB4 angestrebt werden
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP Je nach Ausführung der PV- Anlage gibt es verschiedene Arten der Aufständigung der Module, der benötigten Fundamente, der Anordnung der Module, der Intensität der Beschattung der Flächen unterhalb der Module, der Versiegelung erforderliche Zuwegung bzw. technische Bauwerke, Einzäunung etc.. Es ist daher schwierig, bereits im Rahmen des FNPs eine fundierte Angabe zur GRZ zu machen. Um jedoch den Eingriff näherungsweise zu ermitteln wird eine GRZ von 0,5 angenommen.
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Plangebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung). Zur Kompensation wird ein Ausgleich vor Ort vorgeschlagen, insb. die Entwicklung von extensiv genutzten Wiesen bzw. Gras- und Staudenfluren zwischen / unter den Modulen (Verzicht auf Düngung, Herbizide, Pestizide), Heckenriegel sowie eine Aufwertung der Mohrbach- Aue bzw. der Teichkette. Ggf. zusätzlich erforderliche Maßnahmen gemäß saP sind soweit möglich innerhalb des geplanten Geltungsbereichs zu integrieren.		
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen, bevorzugt am Mohrbach (Entwicklungsschwerpunkt P1) bzw. der Teichkette b) zur Eingriffsminderung Begrünung der Flächen zwischen den Modulen und Ausbildung einer Eingrünung der PV- Anlage, die die Einbindung in die Landschaft verbessert ohne		

	dabei die Erträge der Anlage über die Maße zu beeinträchtigen c) Durchführung einer saP (Bodenbrüter, Reptilien, Amphibien)
Nullvariante	- der Eingriff auf die Schutzgüter bleibt aus und die bisherige Nutzung wird fortgeführt. Vor dem Hintergrund des Klimawandels würde aber auch ein Beitrag zur Energiewende ausbleiben. Sollte der Standort nicht weiterverfolgt werden, ist aufgrund weiterer geplanter Flächen im Umfeld von Dannberg selbst (ca. 1,7ha) sowie Hannberg (ca. 10,9ha), Klebheim (ca. 15,2ha), Niederlindach (ca. 26,4ha) und Heßdorf (ca. 11,7ha) nicht davon auszugehen, dass es negative Auswirkungen hat.
Planvarianten Kumulation	-bzgl. des Sondergebietes DB 3 wurden keine Planvarianten diskutiert; in Dannberg selbst sind mit den Gebieten DB2 und DB4 weitere Sondergebiete für Photovoltaik in einer Größe von 1,4 bzw. 0,3ha vorgesehen. Darüber hinaus sind entlang der Autobahn A3 (d.h. auf vorbelasteten Standorten) östlich von Klebheim, Hannberg und Niederlindach bzw. südlich von Heßdorf umfangreiche Sondergebiete für Photovoltaik vorgesehen; - eine Kumulationswirkung könnte eintreten, wenn die Gebiete DB1 bis DB4 zeitgleich entwickelt werden. Dies betrifft vor allem den anlagebedingten Verlust von Habitatflächen auf den Gebieten DB2 bis DB4 sowie baubedingten Wirkungen auf Tiere, die sich auch auf angrenzende Flächen außerhalb der Eingriffsfläche erstrecken. Auch auf diesen könnten Tiere durch den Baulärm, Staub- und Lichtemissionen sowie allgemein die Baustellenaktivität beeinträchtigt und vergrämt werden. Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung und mit Vorliegen von speziellen artenschutzrechtlichen Prüfungen ist die Notwendigkeit zusätzlicher Maßnahmen zu klären. Des Weiteren verstärkt sich durch die räumliche Nähe der geplanten Sondergebiete PV in Dannberg die Fernwirksamkeit der Module sowie die dadurch resultierende Überprägung der Landschaft. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist darauf hinzuwirken, dass keine hochaufgeständerten Module (unter welche Fahrzeuge hindurchfahren können) aufgestellt werden. Auch sollte für alle Fläche ein gemeinsames Konzept für die Eingrünung und v.a. Durchgrünung (Auflockerung der Anlagenfläche) erstellt werden, um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu reduzieren.
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben
Eingriffsschwere	Typ A hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 5,7ha x 0,3 bis 0,6 = 1,71ha bis 3,42ha Gesamt ca. 1,71 bis 3,42ha

4.16 Dannberg DB4

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Sondergebietsfläche gem. §11 BauNVO, Nutzungsart Photovoltaik
Flurnummern	1400, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	ca. 0,3ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	bis 0,5
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	Fläche für die Landwirtschaft
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Biotopkartierung		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Ökoflächenkataster (ÖFK)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg		- ca. 2/3 der Fläche liegen im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet (Teichkette).	
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001		- keine Ziele / Maßnahmen für das Plangebiet enthalten	
Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche (Grünland) ohne wertgebende Strukturen auf der Fläche selbst -> anlagebedingter Verlust von Habitatflächen durch Nutzungsänderung (vollständig durch Versiegelung im Bereich von Wegeflächen, technischen Einrichtungen und teilweise durch Beschattung durch die Module); Beeinträchtigung von Wanderkorridoren durch Einzäunung der Fläche; technische Überprägung der Fläche (Blendwirkung der Module; Beschattung von Teilbereichen der Flächen)	gering / erheblich	Verbesserung des Lebensraumangebots vor Ort: - Nutzung als Agri- PV ist vorrangig zu verfolgen, da hierdurch zwangsläufig eine geringe Überdeckung mit Solarmodulen erfolgt - Schaffung von ausreichend breiten Habitatflächen zwischen den Modulen (extensive Wiesenfläche, ggf. Sitzstangen f. Greifvögel) sowie eine randliche, mit der Nutzung von Solarmodulen verträgliche Gehölzpflanzung ist anzustreben; - Zaunanlagen dürfen keine Barriere für Kleinsäuger etc. darstellen (keine Sockel) - Verortung von Ausgleichsmaßnahmen entlang des Grabens / der Teichkette bspw. Ausbildung eines Pufferstreifens entlang des Gewässers, Anlage von temporär wasserführenden Kleinstgewässern als Amphibienhabitate) - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
	- detaillierte Daten zum	keine Bewertg.	- durch die Nähe zur Teichkette

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
	Vorkommen nach FFH-Richtlinie o. Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;		besonders im Grünland auch Amphibien ist denkbar; Notwendigkeit und Umfang der saP ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung mit der UNB abzustimmen
Boden - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungsstypischen Eingriffen (mittel / erheblich	Erhalt der Lebensraumfunktionen durch Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Ausführung notwendiger Wege mit
	Bodenbearbeitung, Düngung, insb. bei Acker Risiko der Wind- / Wassererosion in bewuchslosen Zeiten) Geologie ⁵⁹ Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ⁶⁰ : 73b Fast ausschließlich Gley und Braunerde-Gley aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment)		versickerungsfähigen Belägen - soweit erforderlich Versickerung vor Ort vorsehen (in Form einer Versickerungsmulde als temporär wasserführendes Habitat f. Amphibien etc.) Reduzierung von Wind- und Wassererosion bzw. Eutrophierung von Boden bzw. Mohrbach - Begrünung der Flächen unter und zwischen den Modulen - extensive Nutzung der Wiesenflächen (Etablierung einer Bodenruhe)
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ⁶¹ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten	Gering -mittel / erheblich	- Eingrünung mit Gehölzen vorsehen (Verringerung der Erosion, insb. Wind; Nährstoffentzug)
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ⁶² TIIIa3 40/38, Grünland auf Ton; unterdurchschnittliche Ertragsfähigkeit (für Lkr. ERH)	gering/ erheblich	- vorrangig ist die Ausführung als Agri- Photovoltaik- Anlage zu prüfen und zu forcieren
Wasser - Oberflächenwasser	- durch die PV- Anlage wird direkt kein Still- oder Fließgewässer betroffen; - südlich angrenzend Teichkette bzw. nördlich kleiner Graben	nicht betroffen/ nicht erheblich	Verbesserung von Oberflächenwasser als Lebensraum - sofern erforderlich ist anfallendes Oberflächenwasser vor Ort zu versickern; im Zuge der Bauleitplanung ist vorrangig zu prüfen, ob eine Verortung der notwendigen Kompensationsmaßnahmen am Mohrbach (Entwicklungsschwerpunkt P1) oder auch eine Aufwertung der Teichkette bzw. des Grabens möglich ist
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ⁶³ aus Niederschlag (HK500) >50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor. -> Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch geplante Versiegelung (Wege, technische Einrichtungen, Fundamente); auf einem größeren Teil bleibt der Boden unversiegelt und damit die Speicher- und Pufferfunktion des Bodens für die Grundwasserbildung erhalten; eine Extensivierung	gering/ erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Begrünung der Flächen zwischen und unter den Modulen - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien auf erforderlichen Wegeflächen - Versickerung vor Ort

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Boden - Grundwasser	der Nutzung (Verzicht auf Düngung, Herbizide, Pestizide) wirkt sich positiv auf die Grundwasserbildung und -qualität aus		
Klima / Luft	<p>- landwirtschaftliche Nutzfläche als Kaltluftentstehungsfläche;</p> <p>- trotz des räumlicher Bezug zum Ort Dannberg ist die klimatische Austauschfunktion aufgrund des ländlichen Charakters zu vernachlässigen; insbesondere auch, weil die Bestückung mit Solarmodulen nur zu einer punktuellen Versiegelung führt und i.d.R. die Flächen zwischen den Modulen begrünt werden d.h. weiterhin sind Kaltluftentstehungsflächen vorhanden und die Solarmodule stellen nur in geringem Umfang ein Strömungshindernis dar.</p> <p>Eine erhebliche Beeinträchtigung der klimatischen Austauschfunktion ist daher nicht zu erwarten</p>	gering / nicht erheblich	<p>Erhalt der klimatischen Austauschfunktion</p> <p>- aufgrund der Kleinflächigkeit des Plangebietes klimatisch nicht erheblich; es keine Maßnahmen erforderlich.</p>
Landschaftsbild	<p>- landwirtschaftliche Nutzfläche ohne wertgebende Strukturen auf der Fläche selbst;</p> <p>- Fernwirksamkeit der Module, insbesondere da direkt angrenzend weitere Flächen für Photovoltaik geplant sind (Kumulationswirkung)</p> <p>- Fläche steht durch die aktuelle Nutzung für eine öffentliche Erholungsnutzung nicht zur Verfügung</p>	Mittel- hoch / erheblich	<p>Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes:</p> <p><i>- aufgrund der Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet ist zwingend eine enge Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden erforderlich.</i></p> <p>- Eingrünung der PV- Module ist im Zuge der Bauleitplanung zu prüfen; hierbei sollte ein Gesamtkonzept für die Flächen DB 2 bis DB 4 forciert werden</p> <p>- Agri- Photovoltaik ist vorrangig zu prüfen; hoch aufgeständerte Module (zur Bewirtschaftung der Flächen unter den Modulen mit Fahrzeugen), sind aufgrund der erheblichen Fernwirkung auszuschließen.</p>
Mensch und Erholung	<p>- siehe auch Landschaftsbild</p> <p>- durch die geplanten, benachbarten Sondergebiete Photovoltaik ist die landschaftsgebundene Erholung als solches weiterhin möglich, aber das Landschaftserleben als notwendiger Teil der Erholungseignung wird durch die Fernwirksamkeit der Module und die Überprägung der Landschaft erheblich betroffen</p>	Mittel / erheblich	<p>Erhalt der Erholungsfunktion</p> <p>- alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten</p> <p>- Ausschluss von hochaufgeständerten Modulen (siehe auch Schutzgut Landschaftsbild / Erholung)</p> <p>- eine verträgliche Eingrünung der PV- Anlage ist vorrangig zu prüfen; aufgrund der geringen Größe des Plangebietes ist nach Möglichkeit die Eingrünung auf einem der Nachbarflurstücke durchzuführen (ggf. auch als Ausgleichsmaßnahme)</p> <p>- darüber hinaus sollte zur</p>

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Mensch und Erholung			Vorbeugung einer Kumulationswirkung ein gemeinsames grünordnerisches Konzept für die Flächen DB 2 bis DB4 angestrebt werden
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis hoch	<i>Aufgrund der Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet ist zwingend eine enge Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden erforderl.</i>
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP Je nach Ausführung der PV- Anlage gibt es verschiedene Arten der Aufständigung der Module, der benötigten Fundamente, der Anordnung der Module, der Intensität der Beschattung der Flächen unterhalb der Module, der Versiegelung erforderliche Zuwegung bzw. technische Bauwerke, Einzäunung etc.. Es ist daher schwierig, bereits im Rahmen des FNPs eine fundierte Angabe zur GRZ zu machen. Um jedoch den Eingriff näherungsweise zu ermitteln wird eine GRZ von 0,5 angenommen.
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Plangebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung). Zur Kompensation wird ein Ausgleich vor Ort vorgeschlagen, insb. die Entwicklung von extensiv genutzten Wiesen bzw. Gras- und Staudenfluren zwischen / unter den Modulen, Heckenriegel sowie eine Aufwertung der Mohrbach- Aue bzw. der Teichkette. Ggf. zusätzliche Maßnahmen gemäß saP (soweit mgl. Innerhalb des geplanten Geltungsbereiches vor- orten). Ggf. weitere Maßnahmen erforderlich, um eine Vereinbarkeit mit den Schutzziele des landschaftlichen Vorbehaltsgebiet herzustellen (in enger Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden)		
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen, bevorzugt am Mohrbach (Entwicklungsschwerpunkt P1) bzw. der Teichkette b) zur Eingriffsminderung Begrünung der Flächen zwischen den Modulen und Ausbildung einer Eingrünung der PV- Anlage (ggf. auf angrenzenden Flächen), die die Einbindung in die Landschaft verbessert ohne dabei die Erträge der Anlage über die Maße zu beeinträchtigen c) Durchführung einer saP (Bodenbrüter, Reptilien, Amphibien)		
Nullvariante	- der Eingriff auf die Schutzgüter bleibt aus und die bisherige Nutzung wird fortgeführt. Vor dem Hintergrund des Klimawandels würde aber auch ein Beitrag zur Energiewende ausbleiben. Sollte der Standort nicht weiterverfolgt werden, ist aufgrund weiterer geplanter Flächen im Umfeld von Dannberg selbst (ca. 7,1ha) sowie Hannberg (ca. 10,9ha), Klebheim (ca. 15,2ha), Niederlindach (ca. 26,4ha) und Heßdorf (ca. 11,7ha) nicht davon auszugehen, dass es negative Auswirkungen hat (wie bspw. Verlagerung auf einen Standort mit erheblicheren Auswirkungen auf die Umweltgüter)		
Planvarianten, Kumulation	-bzgl. des Sondergebietes DB 4 wurden keine Planvarianten diskutiert; in Dannberg selbst sind mit den Gebieten DB 2 und DB 3 weitere erheblich größere Sondergebiete für Photovoltaik (Größe zw. 1,4 und 5,7ha) vorgesehen. Darüber hinaus sind entlang der Autobahn A3 (d.h. auf vorbelasteten Standorten) östlich von Klebheim, Hannberg und Niederlindach bzw. südlich von Heßdorf umfangreiche Sondergebiete für Photovoltaik vorgesehen;		

	<p>- eine Kumulationswirkung könnte eintreten, wenn die Gebiete DB1 bis DB4 zeitgleich entwickelt werden. Dies betrifft vor allem den anlagebedingten Verlust von Habitatflächen auf den Gebieten DB2 bis DB4 sowie baubedingten Wirkungen auf Tiere, die sich auch auf angrenzende Flächen außerhalb der Eingriffsfläche erstrecken. Auch auf diesen könnten Tiere durch den Baulärm, Staub- und Lichtemissionen sowie allgemein die Baustellenaktivität beeinträchtigt und vergrämt werden. Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung und mit Vorliegen von speziellen artenschutzrechtlichen Prüfungen ist die Notwendigkeit zusätzlicher Maßnahmen zu klären.</p> <p>Des Weiteren verstärkt sich durch die räumliche Nähe der geplanten Sondergebiete PV in Dannberg die Fernwirksamkeit der Module sowie die dadurch resultierende Überprägung der Landschaft. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist darauf hinzuwirken, dass keine hochaufgeständerten Module (unter welche Fahrzeuge hindurchfahren können) aufgestellt werden. Auch sollte für alle Fläche ein gemeinsames Konzept für die Eingrünung und v.a. Durchgrünung (Auflockerung der Anlagenfläche) erstellt werden, um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu reduzieren.</p>
<p>Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)</p>	
<p>Bedeutung für Natur und Landschaft</p>	<p>Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben</p>
<p>Eingriffsschwere</p>	<p>Typ A hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6</p>
<p>Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i></p>	<p>Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 0,3ha x 0,3 bis 0,6 = 0,09ha bis 0,18ha Gesamt ca. 0,09 bis 0,18ha</p>


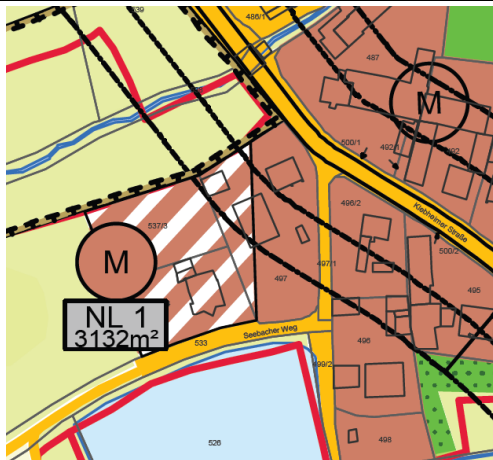
4.17 Dannberg DB5

Entsprechend „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr“ (vom 10.12.2021, Kapitel 3.2) ist bei schwimmenden PV-Anlagen durch geeignete Nebenbedingungen auszuschließen, dass es zu einer „schädlichen Gewässerveränderung“ sowie zu negativen Auswirkungen auf sonstige Belange kommt. Bezüglich Photovoltaik-Modulen auf Wasserflächen gibt es bisher nur in geringem Umfang Erfahrungswerte, auf die man zur Prognose der Auswirkungen zurückgreifen könnte. Zudem stammen diese i.d.R. von größeren Anlagen auf ehemaligen Nasskiesabbauflächen und sind somit auf die Fläche DB5 (0,4ha) nicht ohne Weiteres übertragbar.

Die Gemeinde Heßdorf hat daher in der Gemeinderatssitzung vom 24.10.23 beschlossen, die Fläche DB5 nicht weiterzuverfolgen.

4.18 Niederlindach NL1

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Gemischte Baufläche §1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO
Flurnummern	497, 537/3 und 537/4, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	3.132m ² , ca. 0,31 ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	0,6
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	<ul style="list-style-type: none"> - Fläche für die Landwirtschaft - Mögliche ökologische Ausgleichsfläche (Kürzel „MA“; Schaffung ökologischer Vernetzung entlang der Lindach) - Bereiche in denen keine Aufforstung vorgenommen werden sollen (senkrechte Schraffur)
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- außerhalb Biotop Nr. .6331-0292-001 „Teiche mit Begleitvegetation am südlichen Ortsrand von Niederlindach“
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- keine Festsetzungen für Plangebiet selbst
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	<ul style="list-style-type: none"> - keine Ziele / Maßnahmen für Trockenstandorte enthalten - Regionaler Entwicklungsschwerpunkte - Gewässer: Erhaltung und Optimierung [...] Lindach [...] durch Förderung naturnaher Strukturen [...], Verminderung des Schadstoff- und Stoffeintrages, Erhalt und Entwicklung naturnaher Au- und Bruchwälder - Feuchtgebiete: in den Tälern von [...] Lindach [...] Erhalt u. Optimierung von Feucht- u. Nasswiesenresten, Erhöhung des Grünlandanteils im Überschwemmungsbereich, Verbesserung des Biotopverbundes [...]

Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung (Acker u. Grünlandfläche) in Ortsrandlage (Teile des Plangebietes sind bereits bebaut) - Fläche selbst ohne wertgebende Strukturen - nördlich angrenzend befindet sich die Aue der Lindach und südlich mehrere extensiv genutzte Teiche (Teiche werden im Rahmen des KULAP bewirtschaftet / genutzt) ; Lindach sowie und Teiche sind biotopkartiert	mittel / erheblich	Verbesserung des Lebensraumangebots vor Ort: - Eingrünung entlang der Ostseite und - Durchgrünung - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
Boden - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, Risiko der Wind- / Wassererosion in bewuchslosen Zeiten); die Fl.nr. 537/4 und 497 sind bereits in Teilen bebaut; Geologie ⁶⁴ Talfüllung, polygenetisch oder fluviatil (aus Quartär) Bodenart ⁶⁵ : 76b Bodenkomplex: Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment)	mittel / erheblich	Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Verwendung sickerfähiger Beläge - Wiedervermässung ehemals nasser bzw. feuchter Standorte im Gemeindegebiet - Ausweisung von Flächen zur Ein- und Durchgrünung bzw. Ausgleich innerhalb des Plangebietes - Extensivierung der Nutzung von Flächen im Gemeindegebiet - Entsiegelung von Flächen innerhalb des Gemeindegebietes
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ⁶⁶ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten	gering bis mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort, Reduzierung des Versiegelungsgrades, Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung


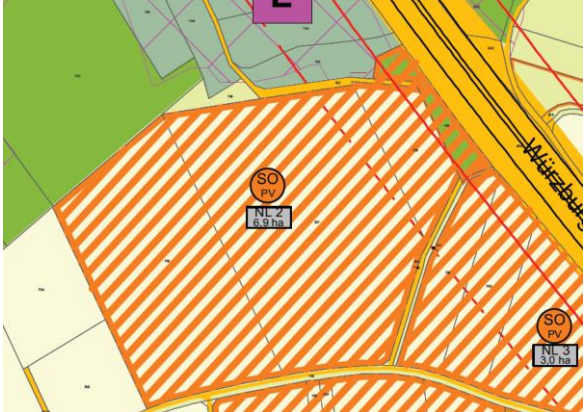
Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ⁶⁷ IS4V 39/37 (Acker auf lehmigem Sand) und TIIIa4 30/29 (Grünland auf Tonboden), geringe bis mittlere Ertragsfähigkeit (unter durchschnittlich für Lkr. ERH)	mittel/ erheblich	- Sicherung von landwirtschaftlichen Flächen mit hoher Ertragsfähigkeit im Gemeindegebiet
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Still- und Fließgewässer innerhalb des Plangebietes - außerhalb des Plangebietes befindet sich nördlich die Lindach sowie südlich mehrere Teiche	nicht betroffen/ nicht erheblich	- Ausgleichsmaßnahmen nach Möglichkeit entlang der Lindach verorten
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ⁶⁸ aus Niederschlag (HK500) >50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor. - Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch geplante Versiegelung	mittel/ erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
Klima / Luft	- Kaltluftentstehungsgebiet (Grünland / Acker) in Ortsrandlage, - zur nördlich gelegenen Lindach hin leicht abfallend - randlich an Luftaustauschbahn entlang der Lindach gelegen - aufgrund Ortsrandlage und dem Umstand, dass mit der Fläche keine Lücke in der Bebauung geschlossen wird, muss eine Barrierewirkung auf Ebene des BPLs vermieden werden	mittel / erheblich	- riegelartige Bebauung vermeiden (Windbarriere) - Erhalt von großen zusammenhängenden Kaltluftflächen (Acker, Grünland) im Gemeindegebiet z.B. durch Festlegung von Bereiche ohne Aufforstung
Landschaftsbild	- strukturarme, landwirtschaftliche Nutzfläche mit teils auch vorhandener Bebauung in der Lindach-Aue - angrenzend weitere landwirtschaftliche Nutzflächen, Linda (landschaftsprägendes Element), und intensiv genutzte Teiche - Fläche selbst für Erholung nicht geeignet, da unter landwirtschaftlicher Nutzung bzw. Privatbesitz	mittel / erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes: - Entwicklung einer Ortsrandeingrünung zur Lindach und nach Westen hin - Verortung des Ausgleichs nach Möglichkeit planintern bzw. entlang der Lindach oder Aufwertung der Teiche zur Verbesserung des Landschaftsbildes
Mensch und Erholung	- strukturarme, landwirtschaftliche Nutzfläche mit teils vorhandener Bebauung - aufgrund der Nutzung bzw. da Privateigentum steht Fläche selbst für Erholung nicht zur Verfügung - vorhandene Wiesenwege bleiben weitgehend erhalten d.h. Zugang zur freien Natur wird nicht eingeschränkt	gering/ nicht erheblich	- alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten - vorgenannte Maßnahmen zur Verbesserung der Einbindung ins Landschaftsbild tragen auch zur Verbesserung der Erholungseignung und des Landschaftserlebens bei
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG

Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).		
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Ausbildung eines Ortsrandes durch Gehölzpflanzung, insbesondere zur Lindach hin b) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen (sofern planintern nicht möglich, idealerweise im Bereich der Lindach oder Extensivierung der südlich gelegenen Teiche) c) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG d) Durchführung eines Schallschutzgutachten und Umsetzung ggf. erforderlicher Maßnahmen		
Nullvariante Planvarianten	- Eingriff auf die Schutzgüter bleibt aus - Entwicklung einer Ortsrandeingrünung bleibt aus. - der FNP sieht für Niederlindach aktuell keine weiteren, konkreten Bauflächen vor; Langfristig ist der westliche Ortsrand für eine bauliche Erweiterung vorgesehen. Dies ist im FNP bereits mit Pfeil-Symbolen dargestellt.		
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)			
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, unten und Kategorie I, oben		
Eingriffsschwere	Typ A hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6		
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 0,31ha x 0,3 bis 0,6 = 0,09ha bis 0,19ha Gesamt ca. 0,09 bis 0,19ha		

4.19 Niederlindach NL2

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Sondergebietsfläche gem. §11 BauNVO, Nutzungsart Photovoltaik
Flurnummern	756, 757, 758 und 759, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	ca. 6,9 ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	bis 0,5
Eingriffsschwere	GRZ
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	Fläche für die Landwirtschaft, angrenzend Wald

Gesamtbeurteilung und Empfehlung			
Planerische Vorgaben			
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Biotopkartierung		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Ökoflächenkataster (ÖFK)		- Fl.nr. 759, ID8571, Sonstige Fläche (aus der Flurbereinigung, AELF Mittelfranken, 1995), Entwicklungsziel Hecken, Feldgehölze	
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001		- keine Ziele / Maßnahmen für Gewässer, Feuchtgebiete und Trockenstandorte enthalten	
Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- Grünland, Ackerflächen - ÖFK- Fläche auf Fl.nr. 759, Gehölze, ca. 0,27ha	Gering / erheblich hoch / erheblich	- Verbesserung des Lebensraumangebots vor Ort: - Erhalt der Gehölzflächen auf Fl.nr. 759 ist zu prüfen - Nutzung als Agri- PV ist vorrangig zu verfolgen, da hierdurch zwangsläufig eine geringe Überdeckung mit Solarmodulen erfolgt - die Schaffung von Habitatflächen zwischen den Modulen sowie eine randliche, mit der Nutzung von Solarmodulen verträgliche Gehölzpflanzung ist anzustreben -Zaunanlagen dürfen keine Barriere für Kleinsäuger etc. darstellen - Ausweisung einer Pufferzone zum angrenzenden Biotop bzw. Verortung notwendiger Kompensationsmaßnahmen entlang des Biotops - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie o. Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Notwendigkeit und Umfang der saP ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung mit der UNB abzustimmen Vorkommen von Bodenbrütern wie der Feldlerche, Gebüsch und Höhlenbrütern aus angrenzenden Flächen und ggf. Zauneidechse (randlich an außerhalb gelegene Gehölzbestände in Richtung A3); besonders mit Blick auf eine Kumulationswirkung bei zeitgleicher Umsetzung der Plangebiete NL2 bis NL5 ist der Untersuchungsraum großräumig zu fassen.
Boden - Lebensraum	-überwiegend anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, Wind- und Zeiten); Fl.nr. 758 Grünland, Fl.nr. 759 Gehölze Geologie ⁶⁹ - Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ⁷⁰ : 429a Fast ausschließlich Pseudogley und Braunerde-Pseudogley 72e Vorherrschend Gley und Braunerde-Gley	mittel / erheblich	Erhalt der Lebensraumfunktionen durch Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Erhalt der Gehölze auf Fl.nr. 759 - Ausführung notwendiger Wege mit versickerungsfähigen Belägen - Begrünung der Flächen unter und zwischen den Modulen - Eingrünung vorsehen
Boden - Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ⁷¹ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten - Böden mit hohem Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen (gesamtes Gebiet): aufgrund der geringeren Versiegelung im Vergleich zu anderen Baunutzungen und der anzustrebenden Begrünung zwischen und unter den Modulen, bleibt das Retentionsvermögen weitgehend erhalten.		Erhalt der Puffer- und Speicherfunktion des Boden durch Reduzierung der Versiegelung - falls erforderlich Versickerung vor Ort, nach Möglichkeit in naturnaher Gestaltung (ggf. in Kombination mit Kompensationsmaßnahmen) - Begrünung der Flächen unter und den Modulen Zur Kompensation des Eingriffs in Böden mit hohem Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen (gesamtes Gebiet) sind folgende Maßnahmen anzustreben: - vorrangig Agri- PV entwickeln - vorgenannte Maßnahmen wie sickerfähige Beläge, Begrünung durchführen - Wiedervernässung von ehemals nassen oder feuchten Standorten außerhalb des Plangebietes (allgemein als eine mögliche Kompensationsmaßnahme, sofern ein planinterner Ausgleich nicht ausreichend ist)

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ⁷² : lehmiger Sand (IS5V 34/32, 34/33 und 34/29) bzw. schwerer Lehm LT5V 44/41, teils überdurchschnittliche Ertragsfähigkeit für Lkr. ERH	gering/ erheblich	- vorrangig ist die Ausführung als Agri- Photovoltaik- Anlage zu prüfen und zu forcieren - Ausgleichsmaßnahmen in Form von PIK- Maßnahmen durchführen
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Stillgewässer oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes	nicht betroffen/ nicht erheblich	- keine Maßnahmen erforderlich
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ⁷³ aus Niederschlag (HK500) >50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor. - Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch geplante Versiegelung (Wegeflächen, technische Einrichtungen) nicht zu	Gering / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Begrünung der Flächen zwischen und unter den Modulen - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien auf erforderlichen Wegeflächen
Wasser - Grundwasser	erwarten, da auf der Fläche überwiegend punktuelle Eingriffe (Fundamente der Module)		
Klima / Luft	- landwirtschaftliche Nutzfläche als Kaltluftentstehungsfläche; - trotz des räumlicher Bezug zu den Orten Niederlindach und Hanberg ist die klimatische Austauschfunktion aufgrund des ländlichen Charakters zu vernachlässigen; insbesondere auch, weil die Bestückung mit Solarmodulen nur zu einer punktuellen Versiegelung führt und i.d.R. die Flächen zwischen den Modulen begrünt werden; Solarmodule stellen nur in geringem Umfang ein Strömungshindernis dar. Eine erhebliche Beeinträchtigung der klimatischen Austauschfunktion ist daher nicht zu erwarten	gering / nicht erheblich	Erhalt der klimatischen Austauschfunktion - aufgrund der Kleinflächigkeit des Plangebietes klimatisch nicht erheblich; es keine Maßnahmen erforderlich.
Landschaftsbild	- landwirtschaftliche Nutzfläche mit randlichen wertgebende Strukturen (Gehölzfläche entlang A3 auf Fl.nr. 759); - direkt entlang der A3 (Vorbelastung durch Lärmimission) - die Verortung von Photovoltaik- Flächen entlang vorbelasteter Standorte (hier in räumlicher Nähe zur Autobahn A3) entspricht dem LEP Bayern - Fernwirksamkeit der Module, insbesondere da direkt angrenzend weitere Flächen für Photovoltaik geplant sind (Kumulationswirkung) - Fläche selbst steht für eine öffentliche Erholungsnutzung nicht zur Verfügung, da es eine landwirtschaftliche Nutzfläche ist; vorhandene Wegebeziehung bleiben erhalten	Mittel / erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Landschaft durch Maßnahmen zur Reduzierung der Fern- und Blendwirkung der Solarmodule: - Erhalt der Gehölze (ÖFK, Fl.nr. 759), Eingrünung der PV- Module ist im Zuge der Bauleitplanung zu prüfen, insbesondere entlang der westlichen Grenze - die Nutzung als Agri- Photovoltaik ist vorrangig zu prüfen; hoch aufgeständerte Module (zur Bewirtschaftung der Flächen unter den Modulen mit Fahrzeugen), sind aufgrund der erheblichen Fernwirkung jedoch auszuschließen. - gemeinsames grünordernsiches Konzept für die Flächen NL2- NL5 ist zu forcieren (insb. entlang der westlichen Grenze d.h. NL2 und NL4

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Mensch und Erholung	- siehe auch Landschaftsbild - durch die geplanten, benachbarten Sondergebiete Photovoltaik ist die landschaftsgebundene Erholung als solches weiterhin möglich, aber das Landschaftserleben als notwendiger Teil des Erholungseignung wird durch die Fernwirksamkeit der Module und die Überprägung der Landschaft erheblich betroffen	Mittel / erheblich	Erhalt der Erholungsfunktion - alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten - Ausschluss von hochaufgeständerten Modulen (siehe auch Schutzgut Landschaftsbild / Erholung) & Forcieren eines Gesamtkonzeptes für die Grünordnung der Plangebiete NL2 bis NL5 zur Minimierung der Kumulationswirkung
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe d. Natur- u. Landschaftshaushaltes		gering bis hoch	- Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden bzgl. ÖFK-Fläche
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP Je nach Ausführung der PV- Anlage gibt es verschiedene Arten der Aufständigung der Module, der benötigten Fundamente, der Anordnung der Module, der Intensität der Beschattung der Flächen unterhalb der Module, der Versiegelung erforderliche Zuwegung bzw. technische Bauwerke, Einzäunung etc.. Es ist daher schwierig, bereits im Rahmen des FNPs eine fundierte Angabe zur GRZ zu machen. Um jedoch den Eingriff näherungsweise zu ermitteln wird eine GRZ von 0,5 angenommen.
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Plangebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung). Zur Kompensation wird ein Ausgleich vor Ort vorgeschlagen z.B. Entwicklung von extensiv genutzten Wiesen bzw. Gras- und Staudenfluren zwischen / unter den Modulen, Heckenriegel; Ggf. zusätzliche Maßnahmen gemäß saP;		
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen b) zur Eingriffsminderung Begrünung der Flächen zwischen den Modulen und Ausbildung einer Eingrünung der PV- Anlage, die die Einbindung in die Landschaft verbessert ohne dabei die Erträge der Anlage über die Maße zu beeinträchtigen; Erhalt Gehölze Fl.nr.759 (ÖFK-Fläche) c) Durchführung einer saP (Bodenbrüter, Höhlen- und Gebüschbrüter, Reptilien)		
Nullvariante	- der Eingriff auf die Schutzgüter bleibt aus und die bisherige Nutzung wird fortgeführt; Die Nullvariante führt aber auch dazu, dass ein Beitrag der Gemeinde zur Energiewende ausbleibt. Da die Plangebiete NL2 bis NL5 vorbelastete Flächen entlang von Verkehrswegen (Autobahn) sind, folgt die Planungen dem LEP Bayern. Sollte der Standort NL2 nicht weiterverfolgt werden, könnten entsprechend weniger gut geeignete Standorte favorisiert werden. Allerdings sind gem. Plandarstellung im vorliegenden FNP- innerhalb der Gemeinde mehr als 70ha Sonderflächen Photovoltaik vorgesehen (Dannberg ca. 8,4ha, Hannberg ca. 10,9ha, Klebheim ca. 15,2ha, restliche Plangebiete in Niederlindach ca. 19,5ha und Heßdorf ca. 11,7 ha). Daher ist erstmal nicht davon auszugehen, dass die Nullvariante NL2 negative Auswirkungen hat.		

Planvarianten, Kumulation	-bzgl. des Sondergebietes NL2 wurden keine Planvarianten diskutiert; in Niederlindach selbst sind drei weitere Sondergebiete Photovoltaik geplant; - eine Kumulationswirkung könnte eintreten, wenn NL2 bis NL5 zeitgleich entwickelt werden. Dies betrifft vor allem den analagebedingten Verlust von Habitatflächen sowie baubedingten Wirkungen auf Tiere (z.B. Vergrämung durch Verlärmung).
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben, 6,63ha Kategorie III, 0,27ha ÖFK- Fläche (Gehölze)
Eingriffsschwere	Typ A hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,2-0,6 bzw. 1,0 -3,0
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 6,63ha x 0,3 bis 0,6 = 1,99ha bis 3,98ha 0,27ha x 1,0 bis 3,0 = 0,27ha bis 0,81ha Gesamt ca. 2,26 bis 4,79ha


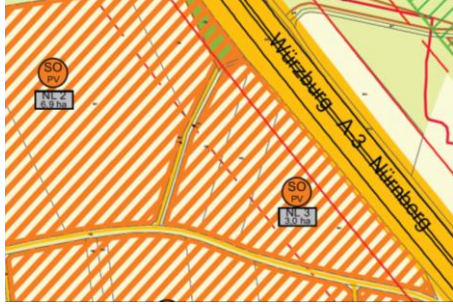
4.20 Niederlindach NL3

Aufgrund der vergleichbaren naturräumlichen Ausstattung und des gleichen Eingriffsszenario wird auf die Umweltprüfung zum Plangebiet NL2 verwiesen.

Die Fläche wird im Zuge des Ausbaus der A3 als Lagerfläche etc. genutzt. Das bedeutet, dass der ursprüngliche Biotop- und Nutzungstyp Ackerfläche nicht mehr vorhanden ist. Die Ausgleichsbilanzierung geht dennoch von Ackerflächen aus, um überschlägig den Bedarf ermitteln zu können. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist der aktuelle Zustand zu erfassen und zu bewerten.

Abweichend zum NL2 kommen im Plangebiet nur lehmiger Sand (IS5V 34/33) bzw. schwerer Lehm LT5V 44/41 vor. Die Flächen weisen wie NL2 teils eine überdurchschnittliche Ertragsfähigkeit für den Lkr. Erlangen- Höchststadt auf.

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Sondergebietsfläche gem. §11 BauNVO, Nutzungsart Photovoltaik
Flurnummern	762, 763 und 764, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	ca. 3,0 ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	bis 0,5
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	Fläche für die Landwirtschaft
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.

Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- keine Ziele / Maßnahmen für Gewässer, Feuchtgebiete und Trockenstandorte enthalten
Darstellung FNP /LP, Stand 2002	Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023
	
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben, 3,0ha
Eingriffsschwere	Typ A hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 3,00ha x 0,3 bis 0,6 = 0,90ha bis 1,80ha Gesamt ca. 0,90 bis 1,80ha


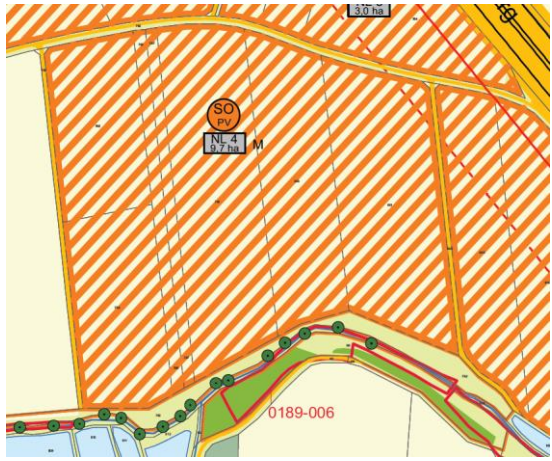
4.21 Niederlindach NL4

Aufgrund der vergleichbaren naturräumlichen Ausstattung und des gleichen Eingriffsszenario wird auf die Umweltprüfung zum Plangebiet NL2 verwiesen.

Abweichend zum NL2 kommen im Plangebiet nur lehmiger Sand (IS5V 34/33, IS4V 39/37), schwerer Lehm (LT5V 44/40, LT6V 41/38) und stark lehmiger Sand (SL4V 44/42) vor. Ca. 50% des Plangebietes weisen damit eine überdurchschnittliche Ertragsfähigkeit für den Lkr. Erlangen- Höchststadt auf. Der Entwicklung von Agri- PV-Anlagen sowie der Umsetzung des Kompensationsbedarfs in Form von PIK- Maßnahmen kommt damit besondere Bedeutung zu.

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Sondergebietsfläche gem. §11 BauNVO, Nutzungsart Photovoltaik
Flurnummern	794, 795, 796, 797, 799, 800 und 801, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	Ca. 9,7ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	bis 0,5
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	Fläche für die Landwirtschaft
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- keine Ziele / Maßnahmen für Gewässer, Feuchtgebiete und Trockenstandorte enthalten
Darstellung FNP /LP rechtskräftig	Planung 2023
	
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben
Eingriffsschwere	Typ A hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 9,70ha x 0,3 bis 0,6 = 2,91ha bis 5,82ha Gesamt ca. 2,91 bis 5,82ha

4.22 Niederlindach NL5

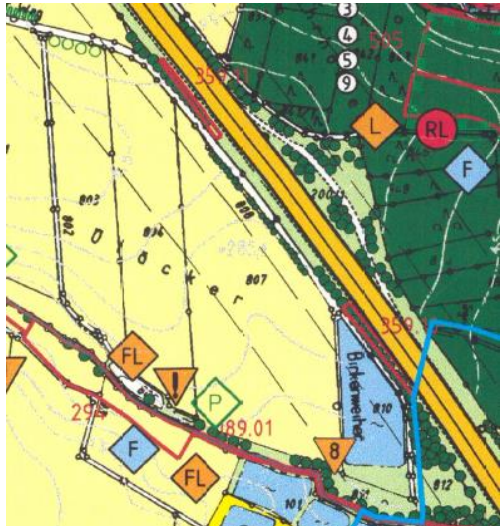
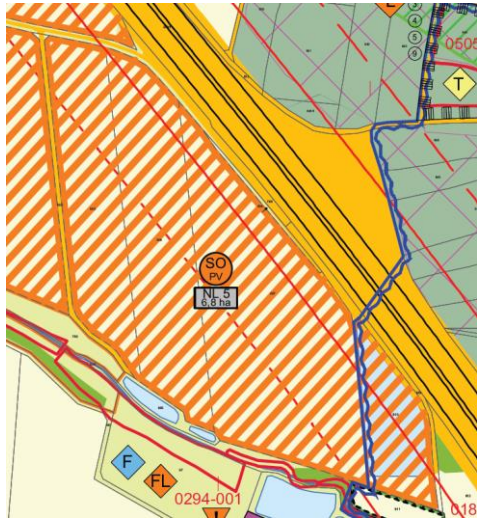
Aufgrund der vergleichbaren naturräumlichen Ausstattung und des gleichen Eingriffsszenario wird auf die Umweltprüfung zum Plangebiet NL2 verwiesen.

Auf Fl.nr. 810 befindet sich ein Teich (0,54ha), der im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung von einer Überplanung mit Solarmodulen auszusparen ist. Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ist das Vorkommen von saP-relevanten Amphibien zu prüfen. Die Fläche bietet sich zudem für planinterne Kompensationsmaßnahmen an.

Fl.nr. 810 (Teichfläche) befindet sich innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes Heßdorf. Eine enge Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden ist notwendig.

Abweichend zum NL2 kommen im Plangebiet lehmiger Sand (ISIIIa3 38/36), Ton (TI-IIIa4 30/30), schwerer Lehm (LT6V 41/38) und stark lehmiger Sand (IS5V 34/33) vor. Mehrheitlich weist das Plangebiet damit eine unterdurchschnittliche Ertragsfähigkeit für den Lkr. Erlangen- Höchststadt auf.

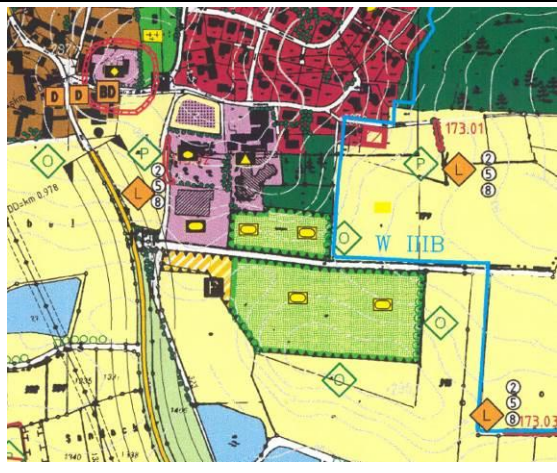

Die Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt dennoch die Teichfläche, um überschlägig den Bedarf ermitteln zu können. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist der aktuelle Zustand der Biotoptypen zu erfassen und ihre Betroffenheit zu bewerten.

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Sondergebietsfläche gem. §11 BauNVO, Nutzungsart Photovoltaik
Flurnummern	794, 795, 796, 797, 799, 800 und 801, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	Ca. 9,7ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	bis 0,5
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	Fläche für die Landwirtschaft
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- Trinkwasserschutzgebiet Heßdorf, betrifft nur Fl.nr. 810 (Teich)
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- keine Ziele / Maßnahmen für Gewässer, Feuchtgebiete und Trockenstandorte enthalten
Darstellung FNP /LP, Stand 2002	Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023
	

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben (6,26ha), Kategorie II, unten (0,54ha)
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6 bzw. 0,8 – 1,0
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 6,26ha x 0,3 bis 0,6 = 1,88ha bis 3,76ha 0,54ha x 0,8 bis 1,0 = 0,43ha bis 0,54ha Gesamt ca. 2,31 bis 4,30ha

4.23 Hannberg HN1


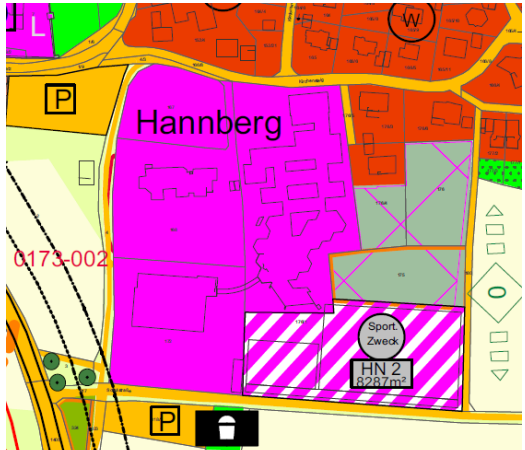
Im rechtsgültigen FNP ist diese Fläche mit einer Größe 3,28ha als geplante Öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung Sportanlage dargestellt. Im vorliegenden Entwurf wird die Fläche, abweichend von der Darstellung im Entwurf vom 03.11.2020, zurückgenommen.

Darstellung FNP /LP, Stand 2002	Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023
	

4.24 Hannberg HN2

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Fläche für Gemeinbedarf, Zweckbestimmung Sportfläche
Flurnummern	176/1, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	ca. 0,83
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	bis 0,8
Eingriffsart	Typ B, niedriger Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Öffentliche Grünfläche (Planung) mit Zweckbestimmung Sportfläche - Eingrünung
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Biotopkartierung		- nicht betroffen.	
Ökoflächenkataster (ÖFK)		- Plangebiet selbst ohne derartige Fläche; außerhalb ÖFK-Fläche auf Fl.nr. 175 (IB 8555, Sonstige Fläche)	
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg		- keine Vorgaben für Plangebiet.	
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001		- keine Vorgaben für Plangebiet.	
Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung (Sportplatz), teilversiegelte Flächen (Fußweg, Laufbahn) - punktuell Gehölze entlang Schulstraße (ca. 200m²)	gering /erheblich	Verbesserung des Lebensraumangebots vor Ort: - Durchgrünung und Eingrünung entlang Gemeindestraße - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Fläche wird bereits aktiv als Sportplatz genutzt; eine spezielle artenschutzrechtlichen Prüfung ist voraussichtlich nur erforderlich, wenn in Gehölzbestände eingegriffen wird



Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Boden - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung (Sportfläche) bzw. versiegelte Flächen (Fußweg, Laufbahn), kleinflächig auf unter Dauerbewuchs (Gehölze entlang der Schulstraße) Geologie ⁷⁴ : Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ⁷⁵ : 422b Fast ausschl. Regosol und Pelosol (pseudovergleyt) aus (grusf.) Lehm bis Ton (Sedimentgestein), vorherr. mit flacher Deckschicht aus Schluff bis Lehm, ger. verbr. carbonathaltig im Untergrund	gering bis mittel /erheblich	- Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Erhalt der Gehölze entlang Schulstraße - Verwendung sickerfähiger Beläge - Sicherung von unversiegelten Flächen im Gemeindegebiet - Extensivierung der Nutzung von Flächen im Gemeindegebiet - Entsiegelung von Flächen innerhalb des Gemeindegebietes
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ⁷⁶ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten	gering bis mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades, Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ⁷⁷ keine Angaben verfügbar (Geoportal Bayern, Bodenschätzung) -> Fläche wird bereits als Siedlungsfläche geführt	ohne Bewertung	- keine Maßnahmen erforderlich
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Still- oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes;	gering / nicht erheblich	- Keine
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ⁷⁸ aus Niederschlag (HK500) 50- 100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor. - punktuelle Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung im Bereich von kleineren Gebäuden oder Zuwegung	gering bis mittel/ nicht erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
Klima / Luft	- gut durchlüftetes Gebiet in Ortsrandlage - Kaltluftentstehungsgebiet im Umfeld weiter derartiger Flächen - die genauen Auswirkungen bzgl. des Schutzgutes können erst auf Ebene des BPLs abgeschätzt werden, da die Nutzung als „Sportflächen“ von mehrheitlich unversiegelten Flächen wie Rasen bis hin zu Gebäuden reichen kann; - mit dem Gebiet wird eine Abrundung des südlichen Ortsrandes geschaffen, durch die östlich vom	Gering bis mittel / erheblich	- falls (kleinere) Gebäude vorgesehen sind, ist eine riegelartige Bebauung quer zur Hauptwindrichtung zu vermeiden (Windbarriere) - Erhalt von großen zusammenhängenden Kaltluftflächen (Acker, Grünland) im Gemeindegebiet

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf


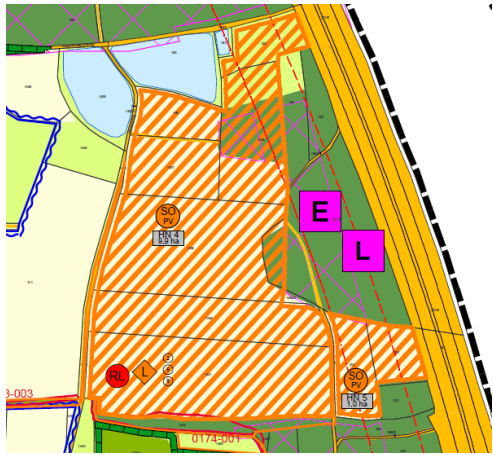
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Klima / Luft	Plangebiet bereits bestehende Bebauung ist die Entwicklung einer zusätzlichen Barrierewirkung nicht anzunehmen		
Landschaftsbild	- als Sportplatz genutzte Fläche in Ortsrandlage zwischen bestehender Bebauung, Waldfläche und landwirtschaftlichen Nutzflächen - entlang der Straße „Schulweg“ schmale Eingrünung vorhanden	mittel / erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes: - Erhalt der Eingrünung entlang der Schulstraße und Entwicklung einer funktionsfähigen Eingrünung entlang des östlichen Grenze
Mensch und Erholung	- Sportfläche in Ortsrandlage	mittel / erheblich	- alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten - Ersatz von Sportflächen im Gemeindegebiet (z.B BV Sportfläche Heßdorf)
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).		
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Erhalt der Eingrünung entlang Schulstraße und Aufbau einer Ortsrandeingrünung (5-10m breit) entlang der östlichen Grenze b) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen c) bei Eingriff in Gehölzbestände Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG		
Nullvariante	- Eingriff auf die Schutzgüter bleibt aus.		
Planvarianten	- weiterhin fehlt eine Ortsrandeingrünung entlang der östlichen Plangebietsgrenze. - Planvarianten für eine andere Verortung der Gemeinfläche bestehen nicht.		
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)			
Bedeutung für Natur und Landschaft		Gebiet mit geringer Bedeutung, Kategorie I, unten / oben Gebiet mit mittlerer Bedeutung, Kategorie II, oben	
Eingriffsschwere		Typ A, niedriger Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6 bzw. 0,8- 1,0	
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>		Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 0,81ha x 0,3 bis 0,6 = 0,24ha bis 0,49ha 0,02ha x 0,8 bis 1,0 = 0,02ha bis 0,02ha Gesamt ca. 0,26 bis 0,51ha	

4.25 Hannberg HN3

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan ist die Fläche HN3 (1,49ha) als gemischte Baufläche (§1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO) dargestellt. Im Zuge der Fortschreibung wird die Baunutzung entsprechend der tatsächlichen Gegebenheiten richtiggestellt und das Gebiet als Wohnbaufläche (§ 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO) dargestellt. Da es sich nicht um eine Neuausweisung handelt, erfolgt keine Umweltprüfung.

Darstellung FNP /LP, Stand 2002	Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023
 The map shows the area of Hannberg HN3 in 2002. The area is colored in a mix of brown and green, indicating mixed residential use. The word 'Hannberg' is written in the top left corner. There are various symbols and lines representing roads and boundaries.	 The map shows the area of Hannberg HN3 in 2023. The area is now primarily colored in red and orange, indicating residential use. A red circle with a 'W' is visible, along with a green area labeled 'ODV/E=km 2.1'. The map also shows updated road networks and symbols.

4.26 Hannberg HN4

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Sondergebietsfläche gem. §11 BauNVO, Nutzungsart Photovoltaik
Flurnummern	189,192, Gemarkung Großdechsendorf 1437, 1438, 1439, 1440 ,1441, Gemarkung Heßdorf
Größe in ha	ca. 9,9 ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	bis 0,5
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	Fläche für die Landwirtschaft, Wald
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet
Biotopkartierung	- außerhalb: Nr. 174-01 Komplex aus mageren Altgrasbeständen und Hecken nördlich von Heßdorf
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- vollumfänglich im Trinkwasserschutzgebiet Nr. 2210633100104 "Heßdorf"
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- nördliche Teil des Plangebietes innerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebiet
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- keine Ziele / Maßnahmen für Gewässer, Feuchtgebiete und Trockenstandorte enthalten Außerhalb: Erhalt und Optimierung überregional bedeutsamer Lebensräume 6331 A364 „Drei Teiche südlich "Käferleinholz" südöstlich Hannberg", überregional bedeutsam -> Vockenweiher (Fl.nr. 190) und die beiden benachbarten Teiche (Fl.nr. 191 bzw. 1436); bei Erfassung in 1997 bedeutsam für Amphibien (Laubfrosch, Kammolch, 5 weitere Amphibienarten);
Darstellung FNP /LP, Stand 2002	Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023
	

Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- Grünland, Ackerflächen - Wald, 6.606m ² - südlich angrenzend an das Biotop Nr. 174-01 „Komplex aus mageren Altgrasbeständen und Hecken nördlich von Heßdorf“ (Fl.nr.1444)	Gering / erheblich Hoch / erheblich	- Verbesserung des Lebensraumbestands vor Ort: - Erhalt der Waldfläche und Einbindung in das Ausgleichskonzept (in Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde sind Möglichkeiten der Erhöhung des Laubholzanteils oder Einbringung klimaresistenter Arten abzustimmen) - Nutzung als Agri- PV ist vorrangig zu verfolgen, da hierdurch zwangsläufig eine geringe Überdeckung mit Solarmodulen erfolgt - die Schaffung von Habitatflächen zwischen den Modulen sowie eine randliche, mit der Nutzung von Solarmodulen verträgliche Gehölzpflanzung ist anzustreben -Zaunanlagen dürfen keine Barriere für Kleinsäuger etc. darstellen - Ausweisung einer Pufferzone zum angrenzenden Biotop bzw. Verortung notwendiger Kompensationsmaßnahmen entlang des Biotops - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie o. Vogelenschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Notwendigkeit und Umfang der saP ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung mit der UNB abzustimmen Vorkommen von Bodenbrütern wie der Feldlerche, ggf. Zauneidechse (randlich an außerhalb gelegene Gehölzbestände in Richtung A3) und insb. im nördlichen Teil ggf. auch Amphibien; besonders mit Blick auf eine Kumulationswirkung bei zeitgleicher Umsetzung der Plangebiete HN 8 bis HN 9 ist der Untersuchungsraum großräumig zu fassen.
Boden - Lebensraum	- Boden mit geringer Ertragsleistung, unter Dauerbewuchs, teils Gehölz beständen Geologie ⁷⁹ - Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ⁸⁰ : 429a Fast ausschließlich Pseudogley und Braunerde-Pseudogley 22b Fast ausschließlich Regosol und Pelosol (pseudovergleyt) aus (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein)	mittel / erheblich	Erhalt der Lebensraumfunktionen durch Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Ausführung notwendiger Wege mit versickerungsfähigen Belägen - Begrünung der Flächen unter und zwischen den Modulen - Eingrünung vorsehen

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Boden - Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ⁸¹ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten - besonders im nördlichen Teil (Bodenart 429a) hohe Pufferleistung bei Niederschlagsereignissen		Erhalt der Puffer- und Speicherfunktion des Bodens durch Reduzierung der Versiegelung - Ausführung notwendiger Wege mit versickerungsfähigen Belägen - Begrünung der Flächen unter und zwischen den Modulen - falls erforderlich Versickerung vor Ort, nach Möglichkeit in naturnaher Gestaltung (ggf. in Kombination mit Kompensationsmaßnahmen)
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ⁸² Tonböden im Bereich der Grünländer (T IIIa4 30/29 bzw. 30/27, T IIIa3 39/37), unterdurchschnittlich; schwerer Lehmboden im Bereich der Ackerflächen (LT6V 40/38 bzw. in geringem Umfang auch 40/30), über durchschnittliche Ertragsfähigkeit für Lkr. ERH	gering/ erheblich	- vorrangig ist die Ausführung als Agri- Photovoltaik- Anlage zu prüfen und zu forcieren - Ausgleichsmaßnahmen in Form von PIK- Maßnahmen durchführen
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Stillgewässer oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes	nicht betroffen/ nicht erheblich	- keine Maßnahmen erforderlich - bei planexternem Ausgleich sind Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung des Teichkomplexes Vockenweiher vorrangig zu prüfen
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ⁸³ aus Niederschlag (HK500) >50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser (<i>Hinweis: im näheren Umfeld bzw. innerhalb des Plangebietes befinden sich Grundwasserermessstellen</i>) - Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch geplante Versiegelung (Wegeflächen, technische Einrichtungen) - Lage innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes Heßdorf; aufgrund überwiegend punktueller und kleiner Eingriffe in den Boden und einer relativ geringen Überbauung, sind erhebliche Beeinträchtigungen des TSG nicht zu erwarten; Zur Klärung ist jedoch die Erstellung eines Gutachten anzuraten; ebenso die enge Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden	gering bis hoch / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Begrünung der Flächen zwischen und unter den Modulen - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien auf erforderlichen Wegeflächen - ggf. Maßnahmen bzw. Vorgaben zum Schutz des Trinkwasserschutzgebietes Heßdorf
Klima / Luft	- Verlust von Waldfächen als Frischluftentstehungsfläche und als Waldfläche mit besonderer Bedeutung für den Lärmschutz (gem. Waldfunktionskarte)	Hoch / erheblich	Erhalt der klimatischen Austauschfunktion - der Erhalt der Waldfläche in ihrer Größe ist zwingend und vorrangig zu prüfen; die Einbindung der Flächen in das Ausgleichskonzept ist anzustreben; dadurch wäre eine Aufwertung und dauerhafte Sicherung der Flächen möglich); Außerdem ergibt sich hieraus die Möglichkeit die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen

Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Klima / Luft	- landwirtschaftliche Nutzfläche als Kaltluftentstehungsfläche;	gering / nicht erheblich	Nutzflächen für Ausgleichsmaßnahmen zu minimieren und insgesamt den Ausgleichsbedarf erheblich zu reduzieren (nach naturschutzrechtliche & forstrechtlichen Vorgaben läge dieser im Höchstfalle bei 2,6ha nur für die Waldflächen); darüber hinaus ist es vor dem Hintergrund der Folgen des Klimawandels Walfäche für PV-Anlagen zu roden. - der Verlust der Acker- und Grünlandflächen ist aufgrund der geplanten Nutzung als Photovoltaikfläche zu vernachlässigen, da die Gemeinde Agri-PV verfolgen möchte und daher ausreichend weit aufgestellte Module nötig. Auch wenn die GRZ einen Versiegelung bis 0,5 vorsieht, führen die Module zu punktuellen Versiegelungen, sind durchstörbar und unter / zwischen den Modulen bleiben klimatisch wirksame Flächen bestehen; Trotz des räumlicher Bezug zu den Orten Heßdorf und Hannberg ist die klimatische Austauschfunktion aufgrund des ländlichen Charakters zu vernachlässigen; Unter der Vorgabe, dass die Waldflächen erhalten bleiben, ist eine erhebliche Beeinträchtigung der klimatischen Austauschfunktion ist daher nicht zu erwarten.
Landschaftsbild	- landwirtschaftliche Nutzfläche ohne wertgebende Strukturen auf der Fläche selbst; direkt entlang der A3 (Vorbelastung durch Lärmmission) - durch den möglichen Verlust der Waldflächen bleibt die Sicht auf die Autobahn A3 weiterhin verschattet, allerdings würde dadurch eine Waldfläche mit besonderer Bedeutung für den Lärmschutz verloren gehen. - die Verortung von Photovoltaik-Flächen entlang vorbelasteter Standorte (hier in räumlicher Nähe zur Autobahn A3) entspricht dem LEP Bayern - Fernwirksamkeit der Module, insbesondere da direkt angrenzend weitere Flächen für Photovoltaik geplant sind (Kumulationswirkung) - Fläche steht für eine öffentliche Erholungsnutzung nicht zur Verfügung - Lage innerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes	Mittel bis hoch / erheblich	- enge Abstimmung mit Fachbehörden bzgl. Lage innerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes und der Walfächen Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes: - Erhalt und Aufwertung der Waldflächen als Teil des Ausgleichskonzeptes ist zwingend und vorrangig auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zu prüfen - Eingrünung der PV- Module ist im Zuge der Bauleitplanung zu prüfen, insbesondere entlang der westlichen Grenze - die Nutzung als Agri- Photovoltaik ist vorrangig zu prüfen; hoch aufgeständerte Module (zur Bewirtschaftung der Flächen unter den Modulen mit Fahrzeugen), sind aufgrund der erheblichen Fernwirkung jedoch auszuschließen. - aufgrund der Nähe z. Siedlungsflächen sind Maßnahmen z. Reduzierung der Fern- u. Blendwirkung nötig

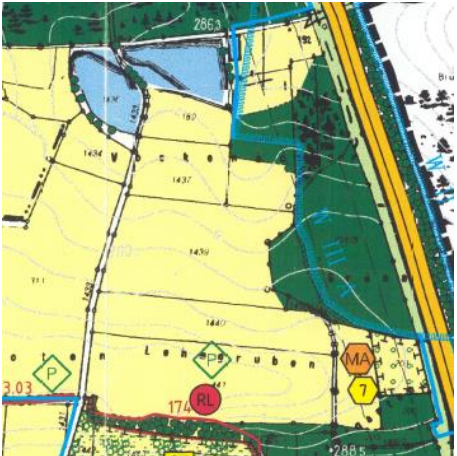
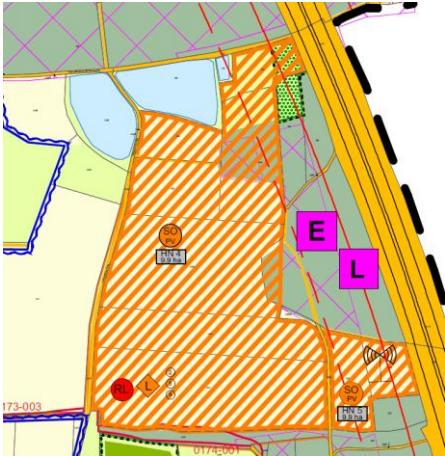
Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Mensch und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - siehe auch Landschaftsbild - durch die geplanten, benachbarten Sondergebiete Photovoltaik ist die landschaftsgebundene Erholung als solches weiterhin möglich, aber das Landschaftserleben als notwendiger Teil des Erholungseignung wird durch die Fernwirksamkeit der Module und die Überprägung der Landschaft erheblich betroffen - von den Planungen ist auch ein Teilstück einer Walfläche mit besonderer Bedeutung für den Lärmschutz (gem. Waldfunktionskarte) betroffen 	Mittel / erheblich	<p>Erhalt der Erholungsfunktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> - siehe auch Landschaftsbild - Erhalt der Waldflächen mit besonderer Bedeutung für den Lärmschutz - alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten - Ausschluss von hochaufgeständerten Modulen (siehe auch Schutzgut Landschaftsbild / Erholung) & Forcieren eines Gesamtkonzeptes für die Grünordnung der Plangebiete KB5 bis KB 9 zur Minimierung der Kumulationswirkung
Sach- und Kulturgüter	- nachzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	<ul style="list-style-type: none"> - Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis hoch	<ul style="list-style-type: none"> - enge Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden bzgl. landschaftlichem Vorbehaltsgebiet und Trinkwasserschutzgebiet - enge Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden bezüglich der Walflächen - vorhandene Grundwassermessstellen sind in ihrer Funktion zu erhalten / zu sichern
Eingriffsregelung	<p>Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG</p> <p><i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i></p>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	<p>Maßnahmenfestsetzung im GOP</p> <p>Je nach Ausführung der PV- Anlage gibt es verschiedene Arten der Aufständigung der Module, der benötigten Fundamente, der Anordnung der Module, der Intensität der Beschattung der Flächen unterhalb der Module, der Versiegelung erforderliche Zuwegung bzw. technische Bauwerke, Einzäunung etc..</p> <p>Es ist daher schwierig, bereits im Rahmen des FNPs eine fundierte Angabe zur GRZ zu machen. Um jedoch den Eingriff näherungsweise zu ermitteln wird eine GRZ von 0,5 angenommen.</p>
Empfohlenes Kompensationsmodell	<p>Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Plangebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).</p> <p>Zur Kompensation wird ein Ausgleich vor Ort vorgeschlagen z.B. Entwicklung von extensiv genutzten Wiesen bzw. Gras- und Staudenfluren zwischen / unter den Modulen, Heckenriegel; Ggf. zusätzliche Maßnahmen gemäß saP;</p>		
Empfehlung Kompensation	<p>Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen b) zur Eingriffsminderung Begrünung der Flächen zwischen den Modulen und Ausbildung einer Eingrünung der PV- Anlage, die die Einbindung in die Landschaft verbessert ohne dabei die Erträge der Anlage über die Maße zu beeinträchtigen c) Durchführung einer saP (Bodenbrüter, Reptilien, Amphibien) 		

Empfehlung Kompensation	d) ggf. Maßnahmen aufgrund Lage innerhalb Trinkwasserschutzgebiet und landschaftl. Vorbehaltsgebiet e) Erhalt und Einbindung der Waldflächen ins das Ausgleichskonzept; sollte dies nicht vollumfänglich möglich sein, ist eine flächengleiche Ersatzaufforstung erforderlich.
Nullvariante Planvarianten Kumulation	- der Eingriff auf die Schutzgüter bleibt aus und die bisherige Nutzung wird fortgeführt. Insbesondere die Waldflächen bleiben erhalten. Vor dem Hintergrund des Klimawandels und der Energiewende, ist die Ausweisung von PV- Flächen zu begrüßen, insbesondere wenn diese entsprechend des LEP Bayerns auf vorbelasteten Standorten verwirklicht werden können und so Standorte mit einer wesentlich höheren Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen ins Landschaftsbild erhalten bleiben. Sollte der Standort nicht weiterverfolgt werden, ist aufgrund weiterer geplanter Flächen in Dannberg (ca. 8,4ha), Heßdorf (ca. 11,7ha), Klebheim (ca. 14,7ha) und Niederlindach (ca. 26,4ha) nicht davon auszugehen, dass es negative Auswirkungen hat (wie bspw. Verlagerung auf einen Standort mit erheblicheren Auswirkungen auf die Umweltgüter) -bzgl. des Sondergebietes HN4 wurden keine Planvarianten diskutiert; in Hannberg selbst ist dem direkt angrenzenden, aber wesentlich kleinerem HN5 (1,0ha) ein weiteres Sondergebiete für Photovoltaik vorgesehen - eine Kumulationswirkung könnte eintreten, wenn beide Gebiete zeitgleich entwickelt werden. Dies betrifft vor allem den analgebedingten Verlust von Habitatflächen sowie baubedingten Wirkungen auf Tiere (z.B. Vergrämung durch Verlärmung). Da das HN5 deutlich kleiner und in einer „Nische“ in direkter Autobahnnähe verortet ist, erhöht sich die Fernwirkung der Module nicht wesentlich, wenn beide Gebiete umgesetzt werden.
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben und Kategorie III
Eingriffsschwere	Typ A I, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6 Typ A III, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 1,0-3,0
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 9,24ha x 0,3 bis 0,6 = 2,77ha bis 5,54ha 0,66ha x 1,0 bis 3,0 = 0,66ha bis 1,98ha Gesamt ca. 3,43 bis 7,52ha

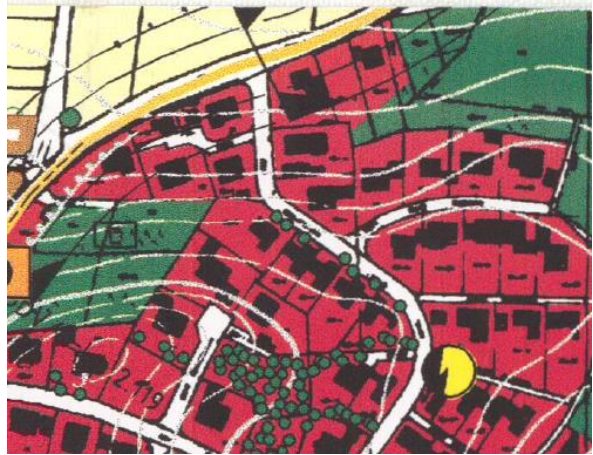
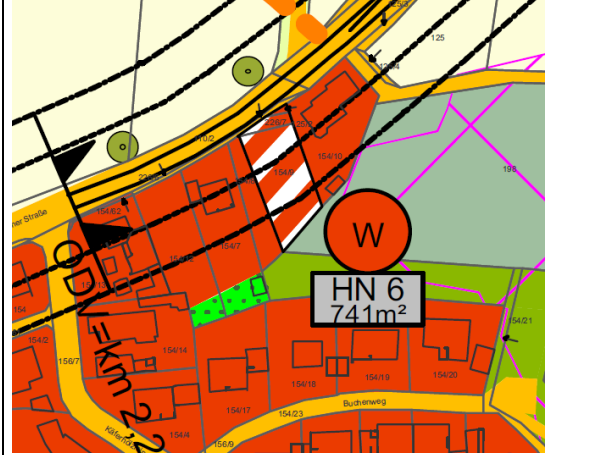
4.27 Hannberg HN5

Aufgrund der vergleichbaren naturräumlichen Ausstattung und des gleichen Eingriffsszenario wird auf die Umweltprüfung zum Plangebiet HN4 verwiesen. Abweichend zum Plangebiet HN4

- es werden keine Waldflächen überplant
- vollumfängliche Lage innerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebiet
- keine amtlich kartierten Biotope auf angrenzenden Flächen
- schwerer Lehmboden im Bereich (LT6V 40/30) bzw. lehmiger Sand auf Ton (IS T-V 37/33 bzw. 4T6V 40/30), insgesamt unterdurchschnittliche Ertragsfähigkeit für Lkr. ERH

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Sondergebietsfläche gem. §11 BauNVO, Nutzungsart Photovoltaik
Flurnummern	201 und 202, Gemarkung Heßdorf
Größe in ha	ca. 1,0ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	bis 0,5
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	Fläche für die Landwirtschaft, mögliche Fläche f. Maßnahmen f. Natur und Landschaft
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- vollumfänglich im Trinkwasserschutzgebiet Nr. 2210633100104 "Heßdorf"
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- vollumfänglich innerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebiet
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- keine Ziele / Maßnahmen für Gewässer, Feuchtgebiete und Trockenstandorte enthalten
Darstellung FNP /LP, Stand 2002	Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023
	
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 1,0ha x 0,3 bis 0,6 = 0,30ha bis 0,60ha Gesamt ca. 0,30 bis 0,60ha

4.28 Hannberg HN6

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO
Flurnummern	154/9 u. 226/7, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	741m ² , 0,07 ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	0,4
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Wohnbaufläche - Fläche für die Forstwirtschaft
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- Trinkwasserschutzgebiet, ca. 370m östlich des Plangebietes, somit außerhalb des Plangebietes und daher nicht betroffen
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- keine Festsetzungen für Plangebiet selbst
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- keine Ziele / Maßnahmen für Trockenstandorte, Feuchtgebiete, Gewässer für das Plangebiet selbst enthalten
Darstellung FNP /LP, Stand 2002	Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023
	

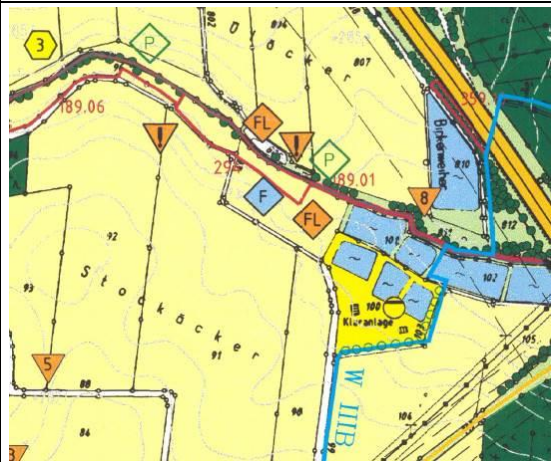
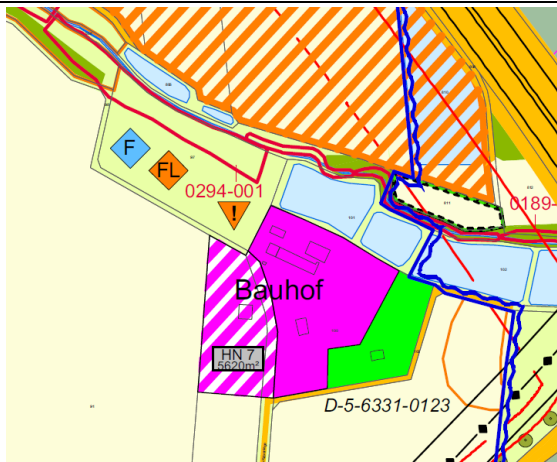
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- private Grünfläche, Gehölzbestand (ca. 300m ²)	gering bis mittel /erheblich	Verbesserung des Lebensraumbereichs vor Ort: - Durchgrünung und Eingrünung z.B. über Pflanzgebote von mind. 1 Baum pro Grundstück - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten in den Bestandsgehölze ist möglich; zur Klärung Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
Boden - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, Wind- und Wassererosion in bewuchslosen Zeiten) Geologie ⁸⁴ : - Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ⁸⁵ : 422b Fast ausschl. Regosol und Pelosol (pseudovergleyt) aus (grusf.) Lehm bis Ton (Sedimentgestein), vorherr. mit flacher Deckschicht aus Schluff bis Lehm, ger. verbr. carbonathaltig im Untergrund	gering bis mittel /erheblich	- Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - aufgrund der Kleinflächigkeit der Baufläche sind wirkungsvolle Maßnahmen zur Verbesserung des Schutzgutes Boden im Plangebiet nicht möglich; dies erfolgt über die Zuordnung planexterner Flächen; - Verwendung sickerfähiger Beläge auf Wegeflächen
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ⁸⁶ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten	gering bis mittel /erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ⁸⁷ (LIIIa3 40/40 (Lehmboden); keine landwirtschaftliche Nutzung der Fläche	keine Bewertung	- keine Maßnahmen
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Still- oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes;	keine Bewertung	- keine Maßnahmen

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Wasser - Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ⁸⁸ aus Niederschlag (HK500) >50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor.	gering bis mittel/ nicht erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
Klima / Luft	- kleinteilige Fläche mit Gehölzen und Grünland, zwischen Bestandsbebauung und Waldfläche (Frischluftentstehungsgebiet) - der Verlust von Gehölzflächen ist klimatisch wirksam;	Mittel / erheblich	- Durchgrünung durch Pflanzgebote für die Einzelgrundstücke
Landschaftsbild	- kleine Grünfläche mit randlichen Gehölzen zwischen Bestandsbebauung, bereits siedlungsgeprägt - Bebauung führt zu Schließung einer Baulücke und ist ohne nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild, da die Gehölzflächen außerhalb des Plangebietes erhalten bleiben - Fläche selbst ist privat, d.h. keine Erholungsnutzung	gering / nicht erheblich	Durchgrünung des Ortes: - Pflanzgebote für Bäume je Grundstück - Verwendung heimischer Gehölzarten für Durchgrünung
Mensch und Erholung	- privat genutzte Fläche, die für Erholungszwecke nicht zur Verfügung steht	gering / nicht erheblich	Keine Maßnahmen.
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).		

Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Durchgrünung mittels Pflanzgebot für Bäume b) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen c) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG (für die Gehölzflächen)
Nullvariante Planvarianten	- Eingriff auf die Schutzgüter bleibt aus. - es handelt sich um eine Baulücke, aufgrund deren Kleinflächigkeit und der bisherigen Nutzung nicht davon auszugehen ist, dass diese dauerhaft bestehen bleibt, sondern ggf. über Einzelgenehmigungen bebaut wird. - für den Ortsteil Hannberg sind keine Neuausweisungen von Wohnbauflächen geplant; HN3 stellt lediglich eine Anpassung der Baunutzung dar. Im Entwurf vom 03.11.2020 umfasste das HN6 noch die östlich angrenzenden Bestandsgebäude und umfasste ca.0,16 ha.
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung, Kategorie I, oben Gebiet mit geringer Bedeutung, Kategorie II, oben
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6 bzw. 0,8- 1,0
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor (nur Eingriffsfläche): 0,04ha x 0,3 bis 0,6 = 0,01ha bis 0,03ha 0,03ha x 0,8 bis 1,0 = 0,02ha bis 0,03ha Gesamt ca. 0,04 bis 0,06ha

4.29 Hannberg HN7

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Fläche für Gemeinbedarf (Erweiterung Bauhof)
Flurnummern	91, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	5.620m ² , ca. 0,56
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	> 0,4
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Fläche für die Landwirtschaft
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete, Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- Trinkwasserschutzgebiet, ca. 150 -230m östlich des Plangebietes, außerhalb des Plangebietes und daher nicht betroffen

Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg		- keine Festsetzungen für Plangebiet selbst	
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001		<ul style="list-style-type: none"> - keine Ziele / Maßnahmen für Trockenstandorte enthalten - Regionaler Entwicklungsschwerpunkte - Gewässer: Erhaltung und Optimierung [...] Lindach [...] durch Förderung naturnaher Strukturen [...], Verminderung des Schadstoff- und Stoffeintrages, Erhalt und Entwicklung naturnaher Au- und Bruchwälder - Biotop Nr. 6331-0189-001 und 6331-0294-001 werden als lokal bedeutsam eingestuft (ABSP ID 6331 B189.5 „Begleitvegetation am Lindach-Bach“) 	
Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung (Ackerflächen), angrenzend Lagerfläche teilversiegelt (gemeindlicher Bauhof)	mittel /erheblich	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung des Lebensraumangebots vor Ort: - Durchgrünung und Eingrünung - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
Boden - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, Wind- und Wassererosion in bewuchslosen Zeiten)	gering bis mittel /erheblich	

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Boden - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit Nutzungstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, Wind- und Wassererosion in bewuchslosen Zeiten) Geologie ⁸⁹ : - Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ⁹⁰ : 429a Fast ausschl. Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, selten Podsol-Pseudogley aus (grusf.) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (Grus-)Sand bis Sandlehm (Sandstein), ger. verbr. über Sandstein	gering bis mittel / erheblich	- Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Verwendung sickerfähiger Beläge auf Wegeflächen
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ⁹¹ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten	gering bis mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
Boden - Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ⁹² LT6V 41/38 (Ackerflächen auf schwerem Lehm); mittlere Ertragsfähigkeit (durchschnittlich für Lkr. ERH)	mittel / erheblich	- Sicherung von landwirtschaftlichen Flächen mit hoher Ertragsfähigkeit im Gemeindegebiet
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Stillgewässer innerhalb des Plangebietes; - Lindach verläuft ca. 80m nördlich	gering / nicht erheblich	- Gehölzpflanzung zur Staubbindung (Reduzierung des Nährstoffeintrages in die Lindach)
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ⁹³ aus Niederschlag (HK500) >50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor.	gering bis mittel/ nicht erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
Klima / Luft	- Kaltluftentstehungsgebiet (Acker) außerhalb von Ortschaften - randlich an Luftaustauschbahn der Lindach gelegen - zur nördlich gelegenen Lindach hin leicht abfallend	gering/ nicht erheblich	- eine Beeinträchtigung des Lokalklimas ist durch Nutzung als Lagerfläche mit ggf. weiteren kleineren Gebäuden nicht zu erwarten; eine Beeinträchtigung von Siedlungsfläche ist aufgrund der Lage nicht gegeben. - Erhalt von großen, zusammenhängenden Kaltluftflächen (Acker, Grünland) im Gemeindegebiet

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Landschaftsbild	- strukturarme, landwirtschaftliche Nutzfläche mit daran angrenzender Bebauung (gemeindlicher Bauhof) in der Lindach-Aue; angrenzend weitere landwirtschaftliche Nutzflächen, Linda (landschaftsprägendes Element), und Teichflächen, teils auch Ausgleichsfläche) - Fläche selbst für Erholung nicht geeignet, da unter landwirtschaftlicher Nutzung	gering bis mittel / erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes: - Aufbau einer funktionsfähigen Eingrünung insbesondere zur Lindach hin - Verwendung heimischer Gehölzarten für Eingrünung
Mensch und Erholung	- landwirtschaftliche Nutzfläche außerhalb von Ortschaften, Fläche steht aufgrund der bisherigen Nutzung weder für Wohn- noch Erholungsnutzung zur Verfügung - vorhandene Wegebeziehungen von Hannberg in Richtung Lindach	gering bis mittel / erheblich	- alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten - Aufbau einer funktionsfähigen Eingrünung insbesondere zur Lindach hin
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).		
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Entwicklung einer funktionsfähigen Eingrünung (Breite 5-10m) b) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen c) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG		
Nullvariante Planvarianten	- Eingriff auf die Schutzgüter bleibt aus. - weiterhin fehlt eine Eingrünung und damit die Einbindung in die Landschaft. - weitere Planvarianten für die Erweiterung des Bauhofes wurden nicht diskutiert.		
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)			
Bedeutung für Natur und Landschaft		Gebiet mit geringer Bedeutung, Kategorie I, oben	
Eingriffsschwere		Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6	
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>		Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor (nur Eingriffsfläche): Kategorie I, oben 0,56ha x 0,3 bis 0,6 = 0,17ha bis 0,34ha Gesamt ca. 0,17 bis 0,34ha	

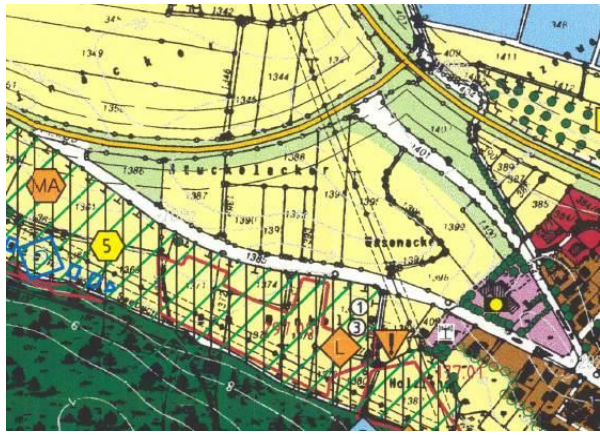
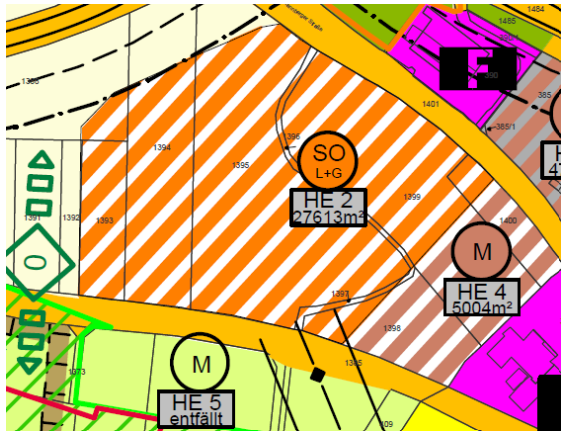
4.30 Heßdorf HE1

Die geplante Gewerbefläche liegt im direkten Zustrombereich der Trinkwasserbrunnen III und IV und wurde u.a. deswegen seit Verfahrensbeginn kritisch bewertet. Die Gemeinde hat daher in der Sitzung vom 24.10.2023 der Trinkwasserversorgung Vorrang vor der Ausweisung eines Gewerbegebietes gegeben. HE1 wird nicht weiterverfolgt.

4.31 Heßdorf HE2

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Sondergebiet Lebensmittel und Getränkemarkt (§11 BauNVO)
Flurnummern	1388, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398 u. 1399 Gemarkung Heßdorf
Größe in ha	ca. 2,76
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	0,8
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Fläche für die Landwirtschaft - sonstige Grünfläche
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet, südlich angrenzend Biotop Nr. 6331-0297-008
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- regionaler Grünzug entlang der Seebach (außerhalb des Plangebietes in südlicher Richtung beginnend)
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- Plangebiet selbst ohne Vorgaben für südlich angrenzende Flächen: - Erhalt und Optimierung regional bedeutsamer Lebensräume, hier amtl. kartierte Biotop Nr. 6331-0297-08 (ABSP-ID 6331 B177.1 „Großflächiger Feuchtgrünland-Komplex im Seebach-Grund“) - Regionaler Entwicklungsschwerpunkte - Gewässer: Erhalt und Optimierung [...] Lindach [...] durch Förderung naturnaher Strukturen [...], Verminderung des Schadstoff- und Stoffeintrages, Erhalt und Entwicklung naturnaher Au- und Bruchwälder - Feuchtgebiete: in den Tälern von [...] Lindach [...] Erhalt u. Optimierung von Feucht- u. Nasswiesenresten, Erhöhung des Grünlandanteils im Überschwemmungsbereich, Verbesserung des Biotopverbundes [...]

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung (Ackerflächen, Grünland) -randlich entlang der ST2259 Gehölzbestand (linear; zum Straßenkörper gehörend und von Planung nicht betroffen)	mittel/ erheblich	Verbesserung des Lebensraumangebots vor Ort: - Durchgrünung und Eingrünung - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
Boden - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, Wind- und Wassererosion in bewuchslosen Zeiten)	mittel /erheblich	

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Boden - Lebensraum	Geologie ⁹⁴ : - Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ⁹⁵ : 429a Fast ausschl. Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, selten Podsol- Pseudogley aus (grusf.) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (Grus-)Sand bis Sandlehm (Sandstein), ger. verbr. über Sandstein 422b Fast ausschl. Regosol und Pelosol (pseudovergleyt) aus (grusf.) Lehm bis Ton (Sedimentgestein), vorherr. mit flacher Deckschicht aus Schluff bis Lehm, ger. verbr. carbonathaltig im Untergrund	mittel /erheblich	- Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Ausweisen von Flächen für Eingrünung und planinternen Ausgleich (= Reduzierung der versiegelten Flächen) - Verwendung sickerfähiger Beläge auf Wegeflächen
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ⁹⁶ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten	gering bis mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung für alle Gebäude
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ⁹⁷ mehrheitlich IS4V 40/39 (Acker auf lehmigem Sand) und LIIa4 41/38 (Grünland auf Lehm); mittlere Ertragsfähigkeit (überdurchschnittlich für Lkr. ERH)	mittel / erheblich	- Sicherung von landwirtschaftlichen Flächen mit hoher Ertragsfähigkeit im Gemeindegebiet
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Still- oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes;	mittel / erheblich	- keine Maßnahmen erforderlich - auf Ebene des BPLs ist vorrangig zu prüfen, ob Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der Seebach durchgeführt werden können
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ⁹⁸ aus Niederschlag (HK500) >50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor.	mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
Klima / Luft	- Kaltluftentstehungsgebiet (Acker, Grünland) in Ortsrandlage entlang von Luftaustauschbahnen - offene, weitgehend ebene Fläche ohne Strukturelemente, zur Seebach hin abfallend	mittel/ erheblich	- Erhalt von großen, zusammenhängenden Kaltluftflächen (Acker, Grünland) im Gemeindegebiet durch Festlegung von Flächen, die von Aufforstungen freizuhalten sind

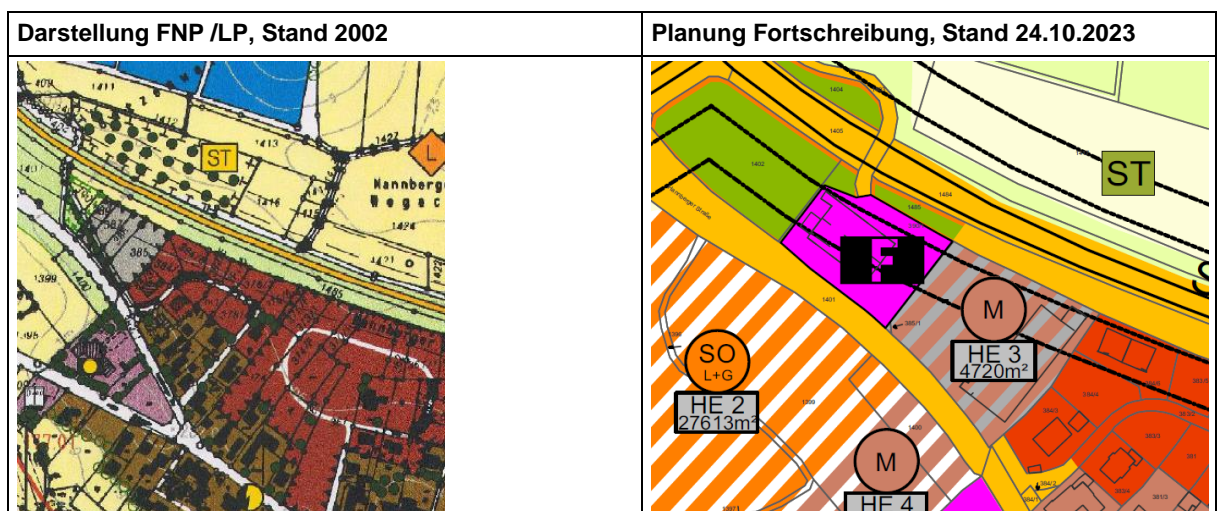
Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Klima / Luft	- aufgrund der Lage am westlichen Ortsrand, nördlich des regionalen Grünzuges und geplanten Baunutzung, die eher großkubaturige, 1-2 geschossige Bauten erwarten lässt, ist Sorge zu tragen, dass keine Barrierewirkung entsteht		- riegelartige Bebauung durch angepasste Anordnung der Baukörper sowie Festsetzung von Grünflächen vermeiden - Maßnahmen zur Durchgrünung festsetzen (Pflanzgebote für Einzelbäume)
Landschaftsbild	- landwirtschaftliche Nutzfläche am westlichen Ortsrand von Heßdorf, an drei Seiten von Verkehrswegen eingerahmt - auf der Fläche keine nennenswerten Strukturelemente; nach Süden hin Blickbeziehung zur Seebach und Reuther Wald - Fläche selbst für Erholung nicht geeignet, da unter landwirtschaftlicher Nutzung; angrenzende Wegeverbindung für wohnortnahe Erholung - vorhandene Lärmemission durch bestehende Straßen (St2240, St2259 und Erlanger Str.)	mittel / erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes: - Aufbau einer funktionsfähigen Eingrünung - Verwendung heimischer Gehölzarten für Eingrünung - Durchführung eines Schallschutzgutachtens unter Beachtung einer Summationswirkung mit Mischgebiet He3 und He12
Mensch und Erholung	- landwirtschaftliche Nutzfläche zwischen drei Verkehrswegen gelegen ohne nennenswerte Strukturelemente - Fläche selbst für Erholung nicht geeignet, da unter landwirtschaftlicher Nutzung; angrenzende Wegeverbindung für wohnortnahe Erholung; Verkehrswege (St240, St2259 u. Erlanger Str.) werden nicht beeinträchtigt - vorhandene Lärmemission durch (St2240, St2259 und Erlanger Str.)	gering / nicht-erheblich	- alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten - Aufbau einer funktionsfähigen Eingrünung als neuer Ortsrand - Durchführung eines Schallschutzgutachtens unter Beachtung einer Summationswirkung mit Mischgebiet He3 und He12
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).		
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Entwicklung einer funktionsfähigen Eingrünung (Breite 5-10m) b) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen c) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von		

	Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG d) Durchführung eines Schallschutzgutachtens
Nullvariante Planvarianten	- Eingriffe auf die Schutzgüter bleiben aus, die landwirtschaftliche Nutzung bleibt bestehen - eine Nichtausweisung des HE2 führt zu einem Defizit an Gewerbeflächen für einen Lebensmittel- bzw. Getränkemarkt, welches an derer Stelle kompensiert werden muss.
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung, Kategorie I, oben
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor (nur Eingriffsfläche): 2,76ha x 0,3 bis 0,6 = 0,83ha bis 1,66ha Gesamt ca. 0,83 bis 1,66ha

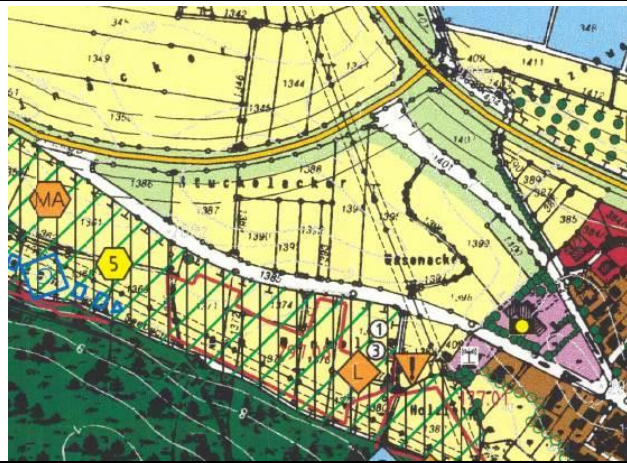
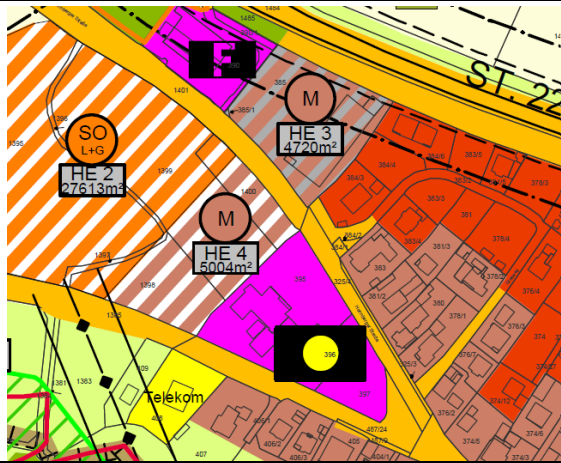
4.32 Heßdorf HE3

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan ist die Fläche HE3 (4720m²) als Gewerbegebiet nach §8 BauNVO dargestellt. Im Zuge der Fortschreibung wird die Baunutzung angepasst und das Gebiet als Gemischte Baufläche (§1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO) dargestellt. Aus Sicht der Planer führt die Änderung der Baunutzung im vorliegenden Fall nicht dazu, dass die Eingriffsschwere erheblich verändert wird (weiterhin Typ, mittlerer bis hoher Versiegelungsgrad). Ebenso handelt es sich de facto um keine Neuausweisung einer Baufläche. Eine Umweltprüfung erfolgt daher nicht. Der Vollständigkeit halber werden jedoch der rechtskräftige FNP und die aktuelle Planung nachfolgend bildlich gegenübergestellt.



4.33 Heßdorf HE4

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Gemischte Baufläche §1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO
Flurnummern	1398, 1399 u. 1400, Gemarkung Heßdorf
Größe in ha	5.004m ² , ca. 0,5
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	0,6
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Fläche für die Landwirtschaft - sonstige Grünfläche
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- regionaler Grünzug entlang der Seebach (außerhalb des Plangebietes in südlicher Richtung beginnend)
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- Plangebiet selbst ohne Vorgaben für südlich angrenzende Flächen: - Erhalt und Optimierung regional bedeutsamer Lebensräume, hier amtl. kartierte Biotop Nr. 6331-0297-08 (ABSP-ID 6331 B177.1 „Großflächiger Feuchtgrünland-Komplex im Seebach-Grund“) - Regionaler Entwicklungsschwerpunkte - Gewässer: Erhalt und Optimierung [...] Lindach [...] durch Förderung naturnaher Strukturen [...], Verminderung des Schadstoff- und Stoffeintrages, Erhalt und Entwicklung naturnaher Au- und Bruchwälder - Feuchtgebiete: in den Tälern von [...] Lindach [...] Erhalt u. Optimierung von Feucht- u. Nasswiesenresten, Erhöhung des Grünlandanteils im Überschwemmungsbereich, Verbesserung des Biotopverbundes [...]

Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung (Ackerflächen, Grünland)	gering/ erheblich	Verbesserung des Lebensraumbangebots vor Ort: - Durchgrünung und Eingrünung - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, unter Beachtung einer Summationswirkung mit HE2
Boden - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungsstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, Wind- und Wassererosion in bewuchslosen Zeiten) Geologie ⁹⁹ : - Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ¹⁰⁰ : 429a Fast ausschl. Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, 422b Fast ausschl. Regosol und Pelosol (pseudovergleyt) aus (grusf.) Lehm bis Ton (Sedimentgestein), vorherr. mit flacher Deckschicht aus Schluff bis Lehm, ger. verbr. carbonathaltig im Untergrund	mittel /erheblich mittel /erheblich	- Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Ausweisen von Flächen für Eingrünung und planinternen Ausgleich (= Reduzierung der versiegelten Flächen) - Verwendung sickerfähiger Beläge auf Wegeflächen - Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Ausweisen von Flächen für Eingrünung und planinternen Ausgleich (= Reduzierung der versiegelten Flächen) - Verwendung sickerfähiger Beläge auf Wegeflächen

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Boden - Lebensraum			- Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung für alle Gebäude
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ¹⁰¹ mehrheitlich IS4V 39/39 (Acker auf lehmigem Sand) und LIIa4 41/38 (Grünland auf Lehm); mittlere Ertragsfähigkeit (überdurchschnittlich für Lkr. ERH)	mittel / erheblich	- Sicherung von landwirtschaftlichen Flächen mit hoher Ertragsfähigkeit im Gemeindegebiet
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Still- oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes;	mittel / erheblich	- Erhalt des Grabens in offener Form und Einbindung in grünordnerisches Konzept (Maßnahmen zur Durchgrünung, Ausgleich) - ggf. Nutzung für Oberflächenwasserrückhalt vor Ort (nur unbelastete Wässer; Abstimmung mit WWA erforderlich wg. Einleitung)
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ¹⁰² aus Niederschlag (HK500) >50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor.	mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung auf allen Dächern
Klima / Luft	- Kaltluftentstehungsgebiet (Acker, Grünland) in direktem Anschluss an Ortsrand, entlang von Luftaustauschbahnen gelegen - offene, weitgehend ebene Fläche ohne Strukturelemente, zur Seebach hin abfallend - aufgrund der Lage am westlichen Ortsrand, nördlich des regionalen Grünzuges und geplanten Baunutzung des HE2, ist Sorge zu tragen, dass keine Barrierewirkung entsteht	Mittel / erheblich	- Erhalt von großen, zusammenhängenden Kaltluftflächen (Acker, Grünland) im Gemeindegebiet durch Festlegung von Flächen, die von Aufforstungen freizuhalten sind - Durchgrünung mittels Pflanzgeboten - Vermeidung riegelartiger Bebauung
Landschaftsbild	- landwirtschaftliche Nutzfläche am westlichen Ortsrand von Heßdorf, an zwei Seiten von Verkehrswegen begrenzt - auf der Fläche keine nennenswerte Strukturelemente; nach Süden hin Blickbeziehung zur Seebach und Reuther Wald - Fläche selbst für Erholung nicht geeignet, da unter landwirtschaftlicher Nutzung; angrenzende Wegeverbindung für wohnortnahe Erholung - vorhandene Lärmemission durch bestehende Straßen (St2240 und Erlanger Str.)	mittel / erheblich	- Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes: - Durchgrünung der Fläche - Aufbau einer Ortsrandeingrünung in Verbindung mit HE2 - Verwendung heimischer Gehölzarten für Eingrünung - Durchführung eines Schallschutzgutachtens unter Beachtung einer Summationswirkung mit Mischgebiet He2 und He12

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Mensch und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - landwirtschaftliche Nutzfläche zwischen zwei Verkehrswegen gelegen ohne nennenswerte Strukturelemente - Fläche selbst für Erholung nicht geeignet, da unter landwirtschaftl. Nutzung; angrenzende Wegeverbindung für wohnortnahe Erholung; Verkehrswege (St240 u. Erlanger Str.) werden nicht beeinträchtigt - vorhandene Lärmemission durch (St2240 und Erlanger Str.) 	gering / nicht-erheblich	<ul style="list-style-type: none"> - alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten - Durchgrünung (Gehölze, Dachbegrünung) - Aufbau einer funktionsfähigen Eingrünung in Verbindung mit HE2 - Durchführung eines Schallschutzgutachtens unter Beachtung einer Summationswirkung mit Mischgebiet He3 und He12
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	<ul style="list-style-type: none"> - Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	<p>Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG</p> <p><i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i></p>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).		
Empfehlung Kompensation	<p>Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP:</p> <p>a) Durchgrünungsmaßnahmen (Pflanzgebote f. Bäume, Dachbegrünung); Entwicklung einer funktionsfähigen Eingrünung nur in Verbindung mit HE2 (Breite 5-10m)</p> <p>b) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen, nach Flächenverfügbarkeit, entlang der Seebach</p> <p>c) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG</p> <p>d) Durchführung eines Schallschutzgutachtens</p>		
Nullvariante Planvarianten	<ul style="list-style-type: none"> - Eingriff auf die Schutzgüter bleiben aus, die landwirtschaftliche Nutzung bleibt bestehen - eine Nichtausweisung des HE4 führt zu einem Defizit an Mischgebietsflächen, welche an anderen, unter Umständen, ungünstigen Standorten gelöst werden könnte; darüber hinaus käme es zu einer Baulücke zwischen dem Ortsrand und dem geplanten HE2, deren Nutzbarkeit und Wert für den Naturhaushalt folglich begrenzt ist; des Weiteren ist nicht auszuschließen, dass die Baulücke kontinuierlich über Einzelgenehmigungen geschlossen wird und der Ausgleichsbedarf in kleinen, separierten Ausgleichsmaßnahmen gedeckt wird, deren Wirksamkeit im Vergleich zu größeren zusammenhängenden Maßnahmen geringer ist. 		
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)			
Bedeutung für Natur und Landschaft		Gebiet mit geringer Bedeutung, Kategorie I, oben	
Eingriffsschwere		Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6	
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>		<p>Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor (nur Eingriffsfläche):</p> <p>0,5ha x 0,3 bis 0,6 = 0,15ha bis 0,3ha</p> <p>Gesamt ca. 0,15 bis 0,3ha</p>	

4.34 Heßdorf HE5 und HE6

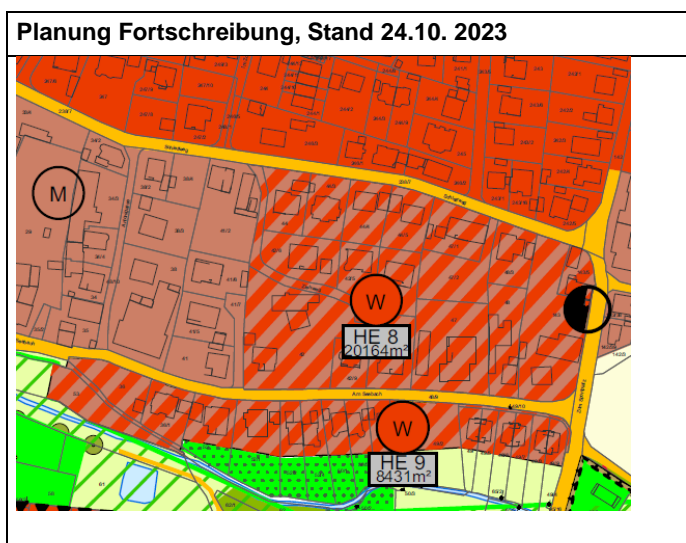
Die bisher geplanten gemischten Bauflächen HE5 und HE6 liegen in Teilen innerhalb des regionalen Grünzuges RG3. Insbesondere der Regierung von Mittelfranken sowie des regionalen Planungsverbandes wurden diese Gebiete wiederholt kritisch beurteilt. Im Rahmen des Scoping-Termins am 15.09.2023 hat sich die Gemeinde mit der Regierung von Mittelfranken auf eine Zurücknahme der Flächen verständigt.

4.35 Heßdorf HE7

Die im Entwurf vom 03.11.2020 entlang der Autobahn dargestellte Wohnbaufläche (gem. § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO) wird nicht mehr weiterverfolgt. In der Plandarstellung werden wieder Flächen für die Landwirtschaft und Gehölze dargestellt.

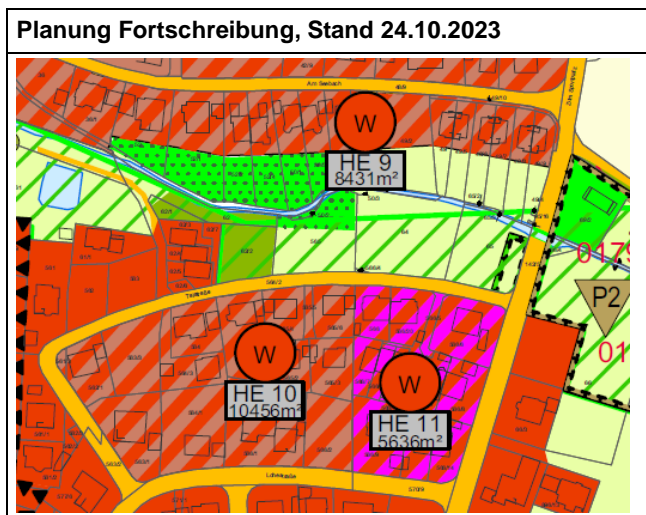
4.36 Heßdorf HE8 und HE9

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan sind beide Gebiete als gemischte Baufläche (§1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO) dargestellt. Die Flächen sind bereits fast vollständig bebaut. Im Zuge der Fortschreibung wird die Baunutzung entsprechend der tatsächlichen Gegebenheiten richtiggestellt und das Gebiet als Wohnbaufläche (§ 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO) dargestellt. Da es sich nicht um eine Neuausweisung handelt, erfolgt keine Umweltprüfung.





4.37 Heßdorf HE10 und HE11

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan ist HE10 (10.456m²) als Gemischte Baufläche (§1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO) und HE 11 (5.636m²) als Fläche für den Gemeinbedarf dargestellt. Sie sind bereits fast vollständig bebaut. Im Zuge der Fortschreibung wird die Baunutzung entsprechend der tatsächlichen Gegebenheiten richtiggestellt und beide Gebiete als Wohnbaufläche (§ 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO) dargestellt. Da es sich nicht um eine Neuausweisung handelt, erfolgt keine Umweltprüfung.



4.38 Heßdorf HE12

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO
Flurnummern	873/2 u. 895/13, Gemarkung Heßdorf
Größe in ha	885m², ca. 0,09ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	0,4
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Fläche für die Forstwirtschaft
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete, Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- keine Vorgaben für Plangebiet selbst.
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- keine Entwicklungsschwerpunkt bzw. Maßnahmen enthalten
Darstellung FNP /LP, Stand 2002	Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023
	

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- Waldfläche mit klimatischer Bedeutung gem. Waldaktionsplan (ca. 0,07 ha) - Straße, versiegelt (Fl.nr. 873/2)	hoch/ erheblich gering / nicht erheblich	Verbesserung des Lebensraumbereichs vor Ort: - Aufbau eines gestuften Waldrandes entlang der östlichen Baugebietsgrenze - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September) - flächengleiche Ersatzaufforstung in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung insbesondere unter Beachtung von Höhlenbrütern
Boden - Lebensraum	- Waldboden unter Dauerbewuchs und versiegelte Fläche (Straße) Geologie ¹⁰³ : - Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ¹⁰⁴ : 429a Fast ausschl. Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, selten Podsol- Pseudogley aus (grusf.) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (Grus-)Sand bis Sande (Sandstein), ger. verbr. über Sandstein 422b Fast ausschl. Regosol und Pelosol (pseudovergleyt) aus (grusf.) Lehm bis Ton (Sedimentgestein), vorherr. mit flacher Deckschicht aus Schluff bis Lehm, ger. verbr. carbonathaltig im Untergrund	mittel /erheblich	- Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Ausweisen von Flächen für planinternen Ausgleich (= Reduzierung der versiegelten Flächen),z.B. abgestufter Waldrand - Verwendung sickerfähiger Beläge auf Wegeflächen - nach Möglichkeit Verortung der Ersatzaufforstung im direkten Umfeld des Plangebietes
Boden - Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ¹⁰⁵ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten	gering bis mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung auf Nebengebäuden
Boden - Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ¹⁰⁶ : keine Angabe über Geoportal Bayern, da Waldfläche	ohne Bewertung	- keine Maßnahmen erforderlich
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Still- oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes selbst	gering / nicht erheblich	- keine Maßnahmen erforderlich

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Wasser - Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ¹⁰⁷ aus Niederschlag (HK500) >50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor.	mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung auf allen Gebäuden
Klima / Luft	- Frischluftentstehungsgebiet (Wald) zwischen bestehenden Wohn- bzw. Sportflächen sowie Acker- und Waldflächen - Waldfläche ist gem. Waldfunktion besondere Bedeutung für das Lokalklima - Gebiet nach Norden hin leicht abfallend - trotz der klimatischen Wirksamkeit der Waldfläche wird aufgrund der geringen Größe von 0,07ha nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des lokalen Klimas ausgegangen; insbesondere	hoch/ erheblich	- Erhalt von großen, zusammenhängenden Kaltluftflächen (Acker, Grünland) im Gemeindegebiet durch Festlegung von Flächen, die von Aufforstungen freizuhalten sind - flächengleiche Ersatzaufforstung gem. WaldG, anzustreben ist die Verortung der Fläche im direkten Anschluss ans Plangebiet - keine riegelartige Bebauung, um Durchlüftung angrenzender Flächen zu ermöglichen
Landschaftsbild	- Waldfläche zwischen Wohngebietes bzw. Sportflächen, angrenzend weitere Wald- und landwirtschaftliche Flächen - Fläche selbst für Erholung nur bedingt geeignet, da kleinteilige Waldfläche ohne ausgedehntes Wegenetz - vorhandene Wegebeziehungen („Zum Sportplatz“) bleibt erhalten	mittel bis hoch/ erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes: - Aufbau eines gestuften Ortsrand nach Osten hin - Verwendung heimischer Gehölzarten für Eingrünung - nach Möglichkeit Verortung der erforderlichen Ersatzaufforstung im direkten Anschluss ans Plangebiet
Mensch und Erholung	- Waldfläche zwischen Wohngebietes bzw. Sportflächen, angrenzend weitere Wald- und landwirtschaftliche Flächen - Fläche selbst für Erholung nur bedingt geeignet, da kleinteilige Waldfläche ohne ausgedehntes Wegenetz; bestehende Wege („Zum Sportplatz“) bleiben erhalten	gering / nicht erheblich	- alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten - Aufbau eines abgestuften Waldrandes nach Osten hin - nach Möglichkeit Verortung der erforderlichen Ersatzaufforstung im direkten Anschluss ans Plangebiet
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis hoch	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP; zur Vermeidung einer übermäßigen Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen ist bei der

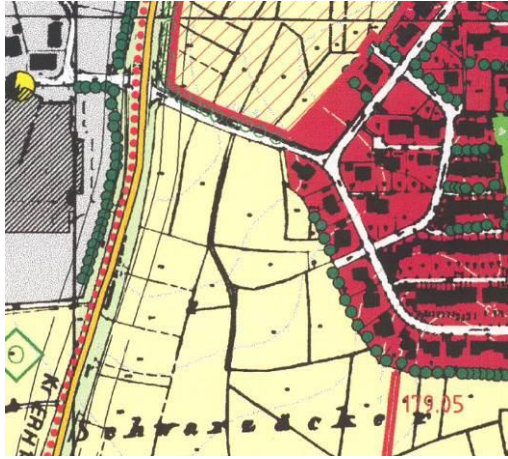
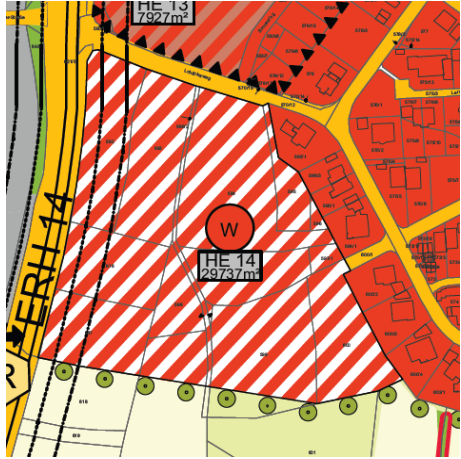
	<i>BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>		Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen eine Kombination mit der erforderlichen Ersatzaufforstung anzustreben
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung). - zusätzlich zur Eingriffsregelung ist der Verlust der Waldfläche durch eine flächengleiche Aufforstung zu ersetzen; eine enge Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden ist erforderlich		
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Entwicklung eines gestuften Waldrandes an Ostgrenze (Mindestbreite 15m) b) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen, nach Möglichkeit in Verbindung mit Ersatzaufforstung gem. WaldG c) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG d) Durchführen einer flächengleichen Ersatzaufforstung (0,07ha)		
Nullvariante Planvarianten	- Eingriff auf die Schutzgüter bleiben aus, die Waldfläche bleibt erhalten - HE12 ist mit 0,09ha ein kleines Baugebiet, sodass eine Nichtausweisung im Blick auf die geplanten großen Baugebiete HE7 (5,96ha), HE13 (0,79ha) und HE14 (2,97ha) keine Auswirkung hat - weitere geplante Wohnbauflächen sind HE7, HE13 und HE14; für die Baugebiete HE8, HE9, HE10 und HEW11 wurde die Baunutzung angepasst, teils sind hier noch kleine Baulücken vorhanden;		
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)			
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit hoher Bedeutung, Kategorie III (Wald) Gebiet mit geringer Bedeutung, Kategorie I (Straße)		
Eingriffsschwere	Typ A, geringer Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3 – 0,6 Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 1,0 – 3,0		
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor (nur Eingriffsfläche): <i>Aufgrund der Ausgleichsermittlung in Hektar wird die Straßenfläche (Kategorie I) auf Ebene des FNPs nicht gesondert ermittelt</i> 0,09 x 1,0 bis 3,0 = 0,09ha bis 0,27ha Gesamt ca. 0,09 bis 0,27 ha		

4.39 Heßdorf HE13

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan ist die Fläche HE13 (7.927m²) als Wohnbaufläche (§ 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO) dargestellt und wird aktuell mit einer verbindlichen Bauleitplanung beplant. Das Plangebiet HE13 stellt damit keine Neuausweisung dar und eine Umweltprüfung erfolgt daher nicht.

Die Darstellung einer Gemischte Baufläche (§1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO) wie im Entwurf vom 28.02.23 enthalten, wird seitens der Gemeinde nicht mehr weiterverfolgt.

4.40 Heßdorf HE14

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP			
Geplante Nutzung		Wohnbauflächen § 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO	
Flurnummern		568/2, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 597/1, 598, 599, 600, 615, 616 u. 617 Gemarkung Heßdorf	
Größe in ha		ca. 2,97ha	
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)		0,4	
Eingriffsart		Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad	
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP		- Fläche für die Landwirtschaft	
Gesamtbeurteilung und Empfehlung			
Planerische Vorgaben			
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Biotopkartierung		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Ökoflächenkataster (ÖFK)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg		- keine Vorgaben für Plangebiet selbst.	
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001		- keine Entwicklungsziele / Maßnahmen für Plangebiet selbst	
Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- überwiegend anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung (Grünland, Acker) - Flurweg (Schotter / Grasweg)	mittel/ erheblich	Verbesserung des Lebensraumangebots vor Ort: - Erhalt von Bestandsgehölzen - Durchgrünung und Eingrünung - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung insbesondere unter Beachtung der Summationswirkung mit der bereits im FNP dargestellten nördlich angrenzenden Wohnbaufläche
Boden - Lebensraum	- überwiegend anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, Wind- und Wassererosion in bewuchslosen Zeiten) Geologie ¹⁰⁸ : - Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ¹⁰⁹ : 429a Fast ausschl. Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, selten Podsol- Pseudogley aus (grusf.) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (Grus-)Sand bis Sandlehm (Sandstein), ger. verbr. über Sandstein	mittel /erheblich	- Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Ausweisen von Flächen für Eingrünung und planinternen Ausgleich (= Reduzierung der versiegelten Flächen) - Verwendung sickerfähiger Beläge auf Wegeflächen
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ¹¹⁰ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten	gering bis mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
Boden - Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ¹¹¹ : IS/ T-V 42/39 bzw. 42/41 Acker/ Grünland auf lehmigen Sand auf Ton; SL4V 40/40 bzw. 45/45 Acker/ Grünland auf stark lehmigen Sand, mittlere Ertragsfähigkeit (überdurchschnittlich für Lkr. ERH)	mittel / erheblich	- PIK vorrangig prüfen - Sicherung von landwirtschaftlichen Flächen mit hoher Ertragsfähigkeit im Gemeindegebiet
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Still- oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes selbst	gering / nicht erheblich	- keine Maßnahmen erforderlich
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ¹¹² aus Niederschlag (HK500) >50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor.	mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> - Kaltluftentstehungsgebiet (Acker, Grünland) zwischen bestehenden Wohnbau-, Gewerbe- und Verkehrsflächen - nach Nordwesten hin leicht abfallend - Belüftung der östlich angrenzenden Flächen kann zu durch eine Kumulationswirkung mit dem Gebiet HE15 auftreten und ggf. zu Beeinträchtigungen der Durchlüftung führen 	mittel/ erheblich	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt von großen, zusammenhängenden Kaltluftflächen (Acker, Grünland) im Gemeindegebiet durch Festlegung von Flächen, die von Aufforstungen freizuhalten sind - keine riegelartige Bebauung, um Durchlüftung angrenzender Flächen zu ermöglichen - Durchgrünungsmaßnahmen festsetzen
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> - landwirtschaftliche Nutzfläche zwischen bestehenden Gewerbe- und Wohnbauflächen bzw. Kreisstraße ERH14 - bis auf Gehölze entlang der ERH14 (außerhalb des Geltungsbereiches) keine Strukturelemente innerhalb der Fläche - Fläche selbst für Erholung nicht geeignet, da unter landwirtschaftlicher Nutzung bzw. Lagerflächen - angrenzende Wegeverbindung für wohnortnahe Erholung bleiben bestehen 	mittel / erheblich	<p>Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau einer funktionsfähigen Ortrandeingrünung nach Süden hin - Verwendung heimischer Gehölzarten für Eingrünung - Durchführung eines Schallschutzgutachtens
Mensch und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - landwirtschaftliche Nutzfläche zwischen bestehenden Gewerbe- und Wohnbauflächen bzw. Kreisstraße ERH14 - Lärmemission durch vorhandene Gewerbeflächen und ERH 14 anzunehmen 	gering bis mittel / erheblich	<ul style="list-style-type: none"> - alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten - Aufbau einer funktionsfähigen Eingrünung als neuer Ortsrand - Durchführung eines Schallschutzgutachtens
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	<ul style="list-style-type: none"> - Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	<p>Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG</p> <p><i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i></p>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).		
Empfehlung Kompensation	<p>Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Entwicklung einer funktionsfähigen Eingrünung nach Süden hin (Breite 5-10m) und Durchgrünung innerhalb des Plangebietes b) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen c) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG; d) Durchführung eines Schallschutzgutachtens 		


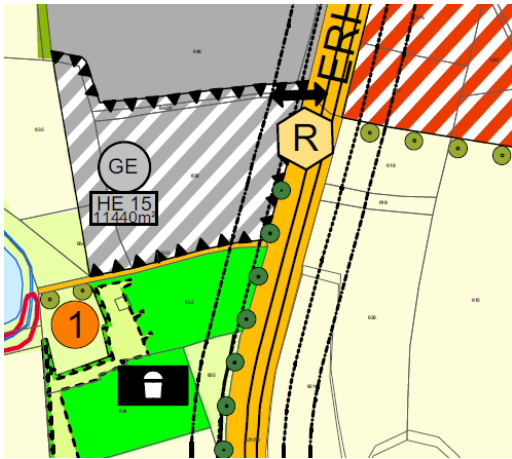
Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Nullvariante	- Eingriff auf die Schutzgüter bleiben aus, die landwirtschaftliche Nutzung bleibt bestehen
Planvarianten	- eine Nichtausweisung des HE14 führt zu einem deutlichen fizit an Wohnbauflächen und einer Ausweisung an ggf. ungünstigeren Standorten
Kumulation	- die Durchlüftung der östlichen Gebiete kann durch die Umsetzung des HE15 und des HE14 beeinträchtigt werden;
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung, Kategorie I, oben ca. 2,97
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor (nur Eingriffsfläche): 2,97ha x 0,3 bis 0,6 = 0,89ha bis 1,78ha Gesamt ca. 0,89 bis 1,78ha

4.41 Heßdorf HE15

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Gewerbegebiet (§8 BauNVO)
Flurnummern	634, 635, 636, 640/2 u. 645, Gemarkung Heßdorf
Größe in ha	11.440m ² (ca. 1,14ha)
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	0,8
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Fläche für die Landwirtschaft - mögliche ökologische Ausgleichsfläche (Linie T-Symbole), grüne Raute mit Buchstabe „O“ (Ortsrandeingrünung entwickeln) - Bereiche in denen keine Aufforstungen vorgenommen werden sollen gem. Art 16 (2) BayWaldG (Schraffur mit senkrechten Linien)
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- keine Vorgaben für Plangebiet selbst.

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001		- Regionale Entwicklungsschwerpunkte Schaffung eines Stillgewässerverbundsystemen zur Förderung überregional bedeutsamer Amphibien (z.B. Erhaltung bzw. ggf. Neuschaffung von Wanderachsen wie z.B. Gräben, Erhaltung bzw. Sicherung aller mindestens überregional bedeutsamer Stillgewässer -> Reisigweiher) - Optimierung der gewässerreichen Hügellandschaft zwischen Seebach und Aurach (z.B. Erhalt und Förderung artenreicher Feuchtlebensräume, Aufbau eines Feuchtbiotopverbunds entlang von Bachläufen u. Gräben, Umwandlung von Acker und Intensivgrünland in Extensivgrünland)	
Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung (Acker) - Bestandsgehölze (Fl.nr. 645, ca. 585m ²), ca. 600m ²	Gering bis mittel / erheblich	Verbesserung des Lebensraumbereichs vor Ort: - Erhalt der Bestandsgehölze auf Fl.nr. 645 ist vorrangig als Durchgrünungsmaßnahme zu prüfen; weitere Maßnahmen wie Pflanzgebote für die späteren Einzelgrundstücke sowie Dach- und Fassadenbegrünung sind auf Ebene des BPLs vorzusehen - Aufbau einer funktionsfähigen Ortsrandeingrünung am westlichen Gebietsrand - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung insbesondere unter Beachtung angrenzender wertvoller Flächen (Reisigweiher, Reisigweihergraben) sowie den Ergebnissen im Zuge der Planungen zum BV „Freizeitfläche Heßdorf“

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Boden - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungsstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, Wind- und Wassererosion in bewuchslosen Zeiten) Geologie ¹¹³ : - Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ¹¹⁴ : 429a Fast ausschl. Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, selten Podsol-Pseudogley aus (grusf.) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (Grus-)Sand bis Sandlehm (Sandstein), ger. verbr. über Sandstein	mittel / erheblich	- Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Ausweisen von Flächen für Eingrünung und planinternen Ausgleich bzw. Ortsrandeingrünung am westlichen Gebietsrand (= Reduzierung der versiegelten Flächen) - Verwendung sickerfähiger Beläge auf Wegeflächen, Parkplätzen
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ¹¹⁵ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten	gering bis mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung für alle Gebäude
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ¹¹⁶ : IS/T-V 38/34 bzw. 38/36, lehmiger Sand auf Ton, (teils unterdurchschnittlich für Lkr. ERH)	gering bis mittel / erheblich	- Sicherung von landwirtschaftlichen Flächen mit hoher Ertragsfähigkeit im Gemeindegebiet
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Still- oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes selbst	gering / nicht erheblich	- keine Maßnahmen erforderlich - auf Ebene des BPLs nach Möglichkeit Verortung der Maßnahmen entlang des Reisiggrabens (als Fortsetzung der Ausgleichsmaßnahmen zum BV „Freizeitfläche Süd“)
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ¹¹⁷ aus Niederschlag (HK500) >50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor.	mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung auf allen Gebäuden
Klima / Luft	- Kaltluftentstehungsgebiet (Acker, Grünland) zwischen bestehenden Gewerbeflächen, Verkehrswegen und Teichflächen - durch die Randlage an Gewerbefläche, kann die Durchlüftung der östlichen Flächen beeinträchtigt werden	mittel/ erheblich	- Erhalt von großen, zusammenhängenden Kaltluftflächen (Acker, Grünland) im Gemeindegebiet - Durchgrünungsmaßnahmen - keine riegelartige Bebauung, um Durchlüftung angrenzender Flächen zu ermöglichen


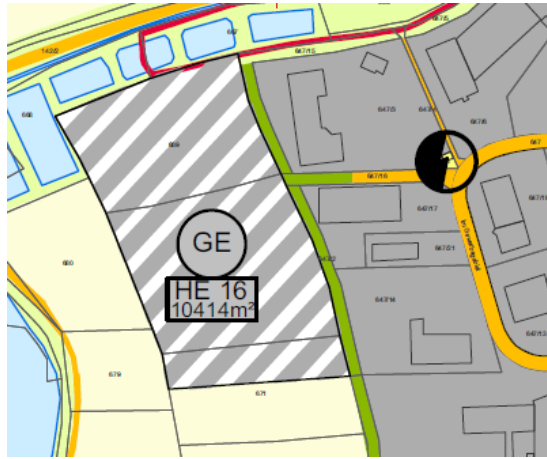
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> - landwirtschaftliche Nutzfläche entlang bestehender Gewerbeflächen; außerhalb gelegen Teichflächen - Fläche selbst für Erholung nicht geeignet, da unter landwirtschaftlicher Nutzung; außerhalb gelegene Wegebeziehungen bleiben erhalten, Fläche selbst ohne Wegebeziehungen, da Acker; 	mittel/ erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes: <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau einer funktionsfähigen Ortrandeingrünung und Durchgrünungsmaßnahmen - Verwendung heimischer Gehölzarten für Eingrünung - Durchführung eines Schallschutzgutachtens sowie Umsetzen erforderlicher Schallschutzmaßnahmen
Mensch und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - landwirtschaftliche Nutzfläche entlang bestehender Gewerbeflächen - Lärmemission durch vorhandene Gewerbeflächen und ERH 14 anzunehmen - alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten 	gering / nicht erheblich	<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau einer funktionsfähigen Eingrünung entlang der westlichen Grenze - Durchführung eines Schallschutzgutachtens sowie Umsetzen erforderlicher Schallschutzmaßnahmen
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	<ul style="list-style-type: none"> - Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).		
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: <ol style="list-style-type: none"> a) Entwicklung einer funktionsfähigen Eingrünung nach Westen hin (Breite 5-10m) b) Durchgrünungsmaßnahmen mittels Pflanzgebote c) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen, nach Möglichkeit Verortung im direkten Anschluss an Ausgleichsflächen BV „Freizeitfläche Heßdorf“ d) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG; e) Durchführung eines Schallschutzgutachtens 		
Nullvariante Planvarianten	<ul style="list-style-type: none"> - Eingriff auf die Schutzgüter bleiben aus, die landwirtschaftliche Nutzung bleibt bestehen - eine Nichtausweisung des HE15 führt zu einem Defizit an Gewerbeflächen und einer Ausweisung an ggf. ungünstigeren Standorten - weitere Gewerbefläche im Ort Heßdorf sind mit dem HE1 und HE16 geplant 		

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung, Kategorie I, oben ca. 1,08ha(10.840m ²) Gebiet mit mittlerer Bedeutung, Kategorie II, oben ca. 0,06ha (600m ²)
Eingriffsschwere	Typ AI, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6 Typ AII, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,8-1,0
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor (nur Eingriffsfläche): 1,08ha x 0,3 bis 0,6 = 0,33ha bis 0,65ha 0,06ha x 0,8 bis 1,0 = 0,05ha bis 0,06ha Gesamt ca. 0,37 bis 0,71 ha

4.42 Heßdorf HE16

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Gewerbegebiet (§8 BauNVO)
Flurnummern	669, 670 und 671, Gemarkung Heßdorf
Größe in ha	10.414m ² , ca. 1,04ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	0,8
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Fläche für die Landwirtschaft - mögliche ökologische Ausgleichsfläche (Linie T-Symbole und braunes Sechseck mit Kürzel MA; betrifft nur Fl.nr. 634, u. 635) - Bereiche in denen keine Aufforstungen vorgenommen werden sollen gem. Art 16 (2) BayWaldG (Schraffur mit senkrechten Linien)
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- südlich angrenzend Ausgleichsflächen BV „Freizeitfläche Heßdorf“ (Flächen liegen außerhalb)
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- keine Vorgaben für Plangebiet selbst.

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001		- Regionale Entwicklungsschwerpunkte Schaffung eines Stillgewässerverbundsystemen zur Förderung überregional bedeutsamer Amphibien (z.B. Erhaltung bzw. ggf. Neuschaffung von Wanderachsen wie z.B. Gräben, Erhaltung bzw. Sicherung aller mindestens überregional bedeutsamer Stillgewässer -> Reisigweiher) - Optimierung der gewässerreichen Hügellandschaft zwischen Seebach und Aurach (z.B. Erhalt und Förderung artenreicher Feuchtlebensräume, Aufbau eines Feuchtbiotopverbunds entlang von Bachläufen u. Gräben, Umwandlung von Acker und Intensivgrünland in Extensivgrünland)	
Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung (Grünland, Acker)	mittel/ erheblich	Verbesserung des Lebensraumbereichs vor Ort: - Aufbau einer funktionsfähigen Ortsrandeingrünung entlang der westlichen Grenze - Maßnahmen zur Durchgrünung vorsehen (Dach- und Fassadenbegrünung, Pflanzgebote für Einzelbäume für die einzelnen Grundstücke auf Ebene des BPLs) - Ausweisung eines Pufferstreifens zur den nördlich gelegenen Teichen (Teiche selbst befinden sich außerhalb des geplanten Geltungsbereiches) - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
- Lebensraum	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung insbesondere unter Beachtung angrenzender wertvoller Flächen (Reisigweiher, Reisigweihergraben);

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Boden - Lebensraum	- überwiegend anthropogen überprägt Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, Wind- und Wassererosion in bewuchslosen Zeiten) Geologie ¹¹⁸ : - Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ¹¹⁹ : 429a Fast ausschl. Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, selten Podsol- Pseudogley aus (grusf.) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (Grus-)Sand bis Sandlehm (Sandstein), ger. verbr. über Sandstein	mittel /erheblich	- Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Ausweisen von Flächen für Eingrünung und planinternen Ausgleich (= Reduzierung der versiegelten Flächen) - Verwendung sickerfähiger Beläge auf Wegeflächen
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ¹²⁰ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten	gering bis mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung für alle Gebäude
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ¹²¹ : SL5V 42/37 bzw. 42/41 Acker/ Grünland auf stark lehmigen Sand, mittlere Ertragsfähigkeit (teils überdurchschnittlich für Lkr. ERH)	gering bis mittel / erheblich	- Sicherung von landwirtschaftlichen Flächen mit hoher Ertragsfähigkeit im Gemeindegebiet
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Still- oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes selbst - Lage im wassersensiblen Bereich der Teichkette bzw. Resiggraben	gering / erheblich	- auf Ebene des BPLs nach Möglichkeit Verortung der Maßnahmen entlang des Resiggrabens (als Fortsetzung der Ausgleichsmaßnahmen zum BV „Freizeitfläche Süd“)
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ¹²² aus Niederschlag (HK500) >50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor.	mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung auf allen Gebäuden

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> - Kaltluftentstehungsgebiet (Acker, Grünland) randlich an bestehenden Gewerbeflächen, Verkehrswegen und Teichflächen - nach Norden hin leicht abfallend - durch die Randlage an Gewerbefläche, kann die Durchlüftung der östlichen Flächen beeinträchtigt werden 	gering/ nicht erheblich	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt von großen, zusammenhängenden Kaltluftflächen (Acker, Grünland) im Gemeindegebiet durch Festlegung von Flächen, die von Aufforstungen freizuhalten sind - keine riegelartige Bebauung, um Durchlüftung angrenzender Flächen zu ermöglichen - Durchgrünungsmaßnahmen
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> - landwirtschaftliche Nutzfläche zwischen bestehenden Gewerbeflächen, Verkehrswegen und Teichflächen - Bestandsgehölze entlang bestehendem Gewerbegebiet (Fl.nr. 645, 640/2) - Fläche selbst für Erholung nicht geeignet, da unter landwirtschaftlicher Nutzung bzw. Lagerflächen - südlich angrenzend verläuft ein Flurweg (außerhalb des Plangebietes), der für Erholungszwecke genutzt werden kann (insb. mit Blick auf die Freizeitfläche Heßdorf); Wegeverbindung für wohnortnahe Erholung bleiben bestehen; 	mittel/ erheblich	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes: - Aufbau einer funktionsfähigen Ortrandeingrünung nach Süden hin - Verwendung heimischer Gehölzarten für Eingrünung - Durchführung eines Schallschutzgutachtens sowie Umsetzen erforderlicher Schallschutzmaßnahmen
Mensch und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - landwirtschaftliche Nutzfläche zwischen bestehenden Gewerbe- und Wohnbauflächen bzw. Kreisstraße ERH14 - Wegeverbindung für wohnortnahe Erholung bleiben bestehen; - Lärmemission durch vorhandene Gewerbeflächen und ERH 14 anzunehmen 	gering bis mittel / erheblich	<ul style="list-style-type: none"> - alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten - Erhalt der Bestandsgehölze auf Fl.nr. 640/2 u.645 - Aufbau einer funktionsfähigen Eingrünung als neuer Ortsrand - Durchführung eines Schallschutzgutachtens sowie ggf. Umsetzen erforderlicher Schallschutzmaßnahmen
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	<ul style="list-style-type: none"> - Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	<p>Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG</p> <p><i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i></p>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).		


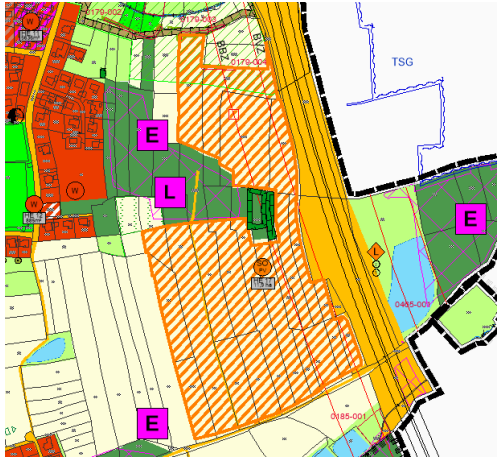
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Entwicklung einer funktionsfähigen Eingrünung nach Süden hin (Breite 5-10m) b) Erhalt der Bestandsgehölze auf Fl.nr. 640/2 und 645 als Durchgrünungsmaßnahme c) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen, nach Möglichkeit Verortung im direkten Anschluss an Ausgleichsflächen BV „Freizeitfläche Heßdorf“ d) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG; e) Durchführung eines Schallschutzgutachtens
Nullvariante Planvarianten	- Eingriff auf die Schutzgüter bleiben aus, die landwirtschaftliche Nutzung bleibt bestehen - eine Nichtausweisung des HE15 führt zu einem Defizit an Gewerbeflächen und einer Ausweisung an ggf. ungünstigeren Standorten - weitere Gewerbefläche sind mit dem HE1 und HE16 geplant
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung, Kategorie I, oben
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor (nur Eingriffsfläche): 1,04ha x 0,3 bis 0,6 = 0,31ha bis 0,62ha Gesamt ca. 0,31 bis 0,62 ha

4.43 Heßdorf HE17

Der Geltungsbereich des Sondergebietes HE17 wird im Vergleich mit der Plandarstellung Entwurf mit Datum 28.02.2023 wie folgt geändert: Die Waldflächen (Fl.nr. 894/6, 894/7, 892, 892/2, 891, Gemarkung Heßdorf) werden herausgenommen.

Entlang der westlichen Grenze werden (Teil-)Flächen der Flurnummern 877, 882, 882/2, 883 und 904 (jeweils Gemarkung Heßdorf) dazu genommen.

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Sondergebietsfläche gem. §11 BauNVO, Nutzungsart Photovoltaik
Flurnummern	884, 885, 886, 887, 888, 890, 891, 890/2, 892/2, 893, 894, 894/6, 894/7, 894/8, 877, 882, 882/2, 883 und 904 Gemarkung Heßdorf
Größe in ha	ca. 11,9ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	bis 0,5
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	Fläche für die Landwirtschaft

Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet
Biotopkartierung	- außerhalb: Nr. 179-03 und 179-04 „Hecken südöstlich von Heßdorf“, auf Fl.nr. 79 bzw. 894/4
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen innerhalb des Geltungsbereichs; innerhalb der angrenzenden Waldfläche befinden sich die ÖFK-Flächen ID 69321 (0,1ha) und ID 69322 (0,2ha) beides Ausgleichs- und Ersatzflächen des Eisenbahn- Bundesamtes; auf der Fläche soll ein Laubmischwald / Nadelmischwald entwickelt werden; eine Beeinträchtigung des Entwicklungszieles durch das angrenzende Sondergebiet wird zum aktuellen Kenntnisstand nicht gesehen;
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen innerhalb des Plangebietes
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- Fl.nr. 894 und 894/6 liegen innerhalb des regionalen Grünzuges Bzgl. des Grünzuges ist die Funktionsverträglichkeit mit dem Regionalen Grünzug gegeben (vgl. Stellungnahme zum Entwurf Stand 28.02.23: Planungsverband Region Nürnberg, 30.06.2023, Az: PVRN-332 mit Gutachten des Regionsbeauftragten vom 28.06.2023, Az.: 24/RB7 832001 ERH). Darüber hinaus sollte aber auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung die Verortung eines Teils der Kompensationsmaßnahmen in diesem Bereich favorisiert werden. Dies würde zudem eine Aufwertung der Seebach-Aue in ökologischer aber auch landschaftlicher Sicht mit sich bringen.
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- keine flächigen Ziele / Maßnahmen für Gewässer, Feuchtgebiete und Trockenstandorte enthalten - die biotopkartierten Hecken (Biotop Nr. 179-03 und 179-04) werden als lokal bedeutsam eingestuft; sie sollen erhalten und entwickelt werden;
Darstellung FNP /LP, Stand 2002	Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023
	

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- Grünland, Ackerflächen - nördlich angrenzend an die Biotope Nr. 179-03 und 179-04 „Hecken südöstlich von Heßdorf“	Gering bis mittel / erheblich	Verbesserung des Lebensraumbestands vor Ort: - Nutzung als Agri- PV ist vorrangig zu verfolgen, da hierdurch zwangsläufig eine geringe Überdeckung mit Solarmodulen erfolgt - die Schaffung von Habitatflächen zwischen den Modulen sowie eine randliche, mit der Nutzung von Solarmodulen verträgliche Gehölzpflanzung ist anzustreben -Zaunanlagen dürfen keine Barriere für Kleinsäuger etc. darstellen - Ausweisung einer Pufferzone zu angrenzenden Biotopen bzw. vorrangig prüfen, in welchem Umfang Kompensationsmaßnahmen im Bereich des regionalen Grünzugs sowie entlang der angrenzenden Waldflächen (Stichwort Baumfallzone) möglich ist - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie o. Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Notwendigkeit und Umfang der saP ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung mit der UNB abzustimmen Vorkommen von Bodenbrütern wie der Feldlerche, ggf. Zauneidechse (randlich an außerhalb gelegene Gehölzbestände) sowie ggf. eine Beeinträchtigung von Gebüsch und Höhlenbrüter innerhalb der Waldfläche (Vögel, Fledermäuse); im Norden ggf. Amphibien (Nähe zur Seebach)
Boden - Lebensraum	- Boden mit geringer Ertragsleistung, unter Dauerbewuchs, teils Gehölz bestanden Geologie ¹²³ - Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ¹²⁴ : 429b Fast ausschließlich Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, 422b Fast ausschließlich Regosol und Pelosol (pseudovergleyt) aus (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein)	mittel / erheblich	Erhalt der Lebensraumfunktionen durch Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Ausführung notwendiger Wege mit versickerungsfähigen Belägen - Begrünung der Flächen unter und zwischen den Modulen - Eingrünung vorsehen
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ¹²⁵ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten	gering -mittel / erheblich	Erhalt der Puffer- und Speicherfunktion des Boden durch Reduzierung der Versiegelung - Ausführung notwendiger Wege mit versickerungsfähigen Belägen

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Boden - Pufferfunktion, Grundwasserleiter			- Begrünung der Flächen unter und zwischen den Modulen - falls erforderlich Versickerung vor Ort, nach Möglichkeit in naturnaher Gestaltung (ggf. in Kombination mit Kompensationsmaßnahmen)
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ¹²⁶ schwerer Lehm (LT5V 46/44, LT 6V 39/37 bzw. 39/32) und lehmiger Sand auf Ton (IS/T-V43/42, 43/34, 43/37); teils überdurchschnittliche Ertragsfähigkeit für Lkr. ERH	gering bis mittel/ erheblich	- vorrangig ist die Ausführung als Agri- Photovoltaik- Anlage zu prüfen und zu forcieren - Ausgleichsmaßnahmen in Form von PIK- Maßnahmen durchführen - Erhalt der Waldfläche forcieren und als Rücksichtnahme auf agrarstrukturelle Belange die Möglichkeiten von Waldausgleich prüfen
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Stillgewässer oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes	nicht betroffen/ nicht erheblich	- keine Maßnahmen erforderlich - bei planexternem Ausgleich sind Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung der Seebach (Entwicklungsschwerpunkt P2) neben Waldausgleich vorrangig zu prüfen
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ¹²⁷ aus Niederschlag (HK500) >50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor. - erhebliche Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch geplante Versiegelung (Wegflächen, technische Einrichtungen) nicht zu erwarten, da i.d.R. punktuelle Überbauung / Versiegelung (Fundamente);	Gering bis mittel / nicht erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Begrünung der Flächen zwischen und unter den Modulen - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien auf erforderlichen Wegeflächen
Klima / Luft	- landwirtschaftliche Nutzfläche als Kaltluftentstehungsfläche und Waldfläche als Frischluftentstehungsfläche (gem. Waldfunktionskarte mit Funktion fürs lokale Klima) - zu Seebach und Membach hin abfallendes Gelände - eine Beeinträchtigung der klimatischen Austauschfunktion und damit der Durchlüftung der angrenzenden Flächen ist nicht anzunehmen, da die Module kein erhebliches Strömungshindernis darstellen - im Unterschied zum Entwurf mit Datum 28.02.2023 befinden sich keine Waldfläche unmittelbar innerhalb des geplanten Geltungsbereiches; es kommt daher nicht zum Verlust von klimatisch wirksamen Frischluftentstehungsflächen	gering / nicht erheblich	- Begrünung der Flächen zwischen und unter den Modulen



Schutzgut	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> - landwirtschaftliche Nutzfläche entlang der A3 (Vorbelastung durch Lärmimmission) - die Verortung von Photovoltaik-Flächen entlang vorbelasteter Standorte (hier in räumlicher Nähe zur Autobahn A3) entspricht dem LEP Bayern - der geplante Geltungsbereich umschließt mit wertgebenden Strukturen (Waldflächen), die jedoch erhalten bleiben - Fernwirksamkeit der Module, insbesondere da direkt angrenzend weitere Flächen für Photovoltaik geplant sind (Kumulationswirkung) - Fläche steht für eine öffentliche Erholungsnutzung nicht zur Verfügung 	Mittel / erheblich	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Fernwirkung: - Eingrünung der PV- Module ist im Zuge der Bauleitplanung zu prüfen, insbesondere entlang der westlichen Grenze - Aufwertung der Seebach-Aue im Zuge von Kompensationsmaßnahmen anstreben - durch die Herausnahme der Waldfläche aus dem geplanten Geltungsbereich, bleiben diese als gliederndes Element erhalten und reduzieren die Fernwirksamkeit der Anlage - die Nutzung als Agri- Photovoltaik ist vorrangig zu prüfen; hoch aufgeständerte Module (zur Bewirtschaftung der Flächen unter den Modulen mit Fahrzeugen) sind aufgrund der erheblichen Fernwirkung jedoch auszuschließen. - aufgrund der Nähe z. Siedlungsflächen sind Maßnahmen z. Reduzierung der Fern- u. Blendwirkung nötig
Mensch und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - siehe auch Landschaftsbild - durch die geplanten, benachbarten Sondergebiete Photovoltaik ist die landschaftsgebundene Erholung als solches weiterhin möglich, aber das Landschaftserleben als notwendiger Teil des Erholungseignung wird durch die Fernwirksamkeit der Module und die Überprägung der Landschaft erheblich betroffen 	Mittel / erheblich	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt der Erholungsfunktion - alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten - Ausschluss von hochaufgeständerten Modulen (siehe auch Schutzgut Landschaftsbild / Erholung), Erhalt der Waldfläche und angepasste Eingrünung der Solaranlage
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	<ul style="list-style-type: none"> - Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	<p>Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG</p> <p><i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i></p>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	<p>Maßnahmenfestsetzung im GOP</p> <p>Je nach Ausführung der PV- Anlage gibt es verschiedene Arten der Aufständigung der Module, der benötigten Fundamente, der Anordnung der Module, der Intensität der Beschattung der Flächen unterhalb der Module, der Versiegelung erforderliche Zuwegung bzw. technische Bauwerke, Einzäunung etc..</p> <p>Es ist daher schwierig, bereits im Rahmen des FNPs eine fundierte Angabe zur GRZ zu machen. Um jedoch</p>

			den Eingriff näherungsweise zu ermitteln wird eine GRZ von 0,5 angenommen.
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Plangebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung). - Durchführung einer saP (v.a. Bodenbrüter, Reptilien; im nördlichen Teil ggf. Amphibien; Fledermäuse / Vogel) - Eingriffsminderung durch GRZ von 0,5 und Begrünung anstreben		
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Begrünung der Flächen zwischen den Modulen und Ausbildung einer Eingrünung der PV-Anlage, die die Einbindung in die Landschaft verbessert, ohne dabei die Erträge der Anlage über die Maße zu beeinträchtigen b) Verortung von Kompensationsmaßnahmen entlang des regionalen Grünzuges (Aufwertung der Seebach-Aue) sowie innerhalb der Baumfallzone (25m allseitig um Waldflächen) c) Heckenriegel zu Eingrünung d) ggf. zusätzliche Maßnahmen gemäß saP, Verortung entsprechend den artenschutzrechtlichen Bestimmungen ggf. außerhalb des geplanten Geltungsbereichs		
Nullvariante Planvarianten Kumulation	- der Eingriff auf die Schutzgüter bleibt aus und die bisherige Nutzung wird fortgeführt. Vor dem Hintergrund des Klimawandels und der Energiewende, ist die Ausweisung von PV- Flächen zu begrüßen, insbesondere wenn diese entsprechend des LEP Bayerns auf vorbelasteten Standorten verwirklicht werden können und so Standorte mit einer wesentlich höheren Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen ins Landschaftsbild erhalten bleiben. Sollte der Standort nicht weiterverfolgt werden, ist aufgrund weiterer geplanter Flächen in Dannberg (ca. 7,4ha), Hannberg (ca. 10,9ha), Klebheim (ca. 14,7ha) und Niederlindach (ca. 26,4ha) nicht davon auszugehen, dass es negative Auswirkungen hat (wie bspw. Verlagerung auf einen Standort mit erheblicheren Auswirkungen auf die Umweltgüter) - eine Kumulationswirkung mit dem Gebiet HE12 ist anlage- und betriebsbedingt nicht zu erwarten, da HE12 mit 885m ² ein sehr kleines Gebiet darstellt, welches zudem dreiseitig von Siedlungsflächen umgeben ist. Baubedingte Auswirkungen sind aufgrund der Größe von HE17 nicht auszuschließen, da es sich hierbei jedoch weitgehend um Wegebau und den Bau von Fundamente / Montagearbeiten der Module handelt, werden diese temporären Auswirkungen als gering eingeschätzt		
Überschlägige Ermittlung der Eingriffsschwere bzw. Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft; Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, ein Leitfaden“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR, Dezember 2021, S. 14ff und S. 19)			
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung Kategorie I, oben		
Eingriffsschwere	Typ A hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6		
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor: 11,9 x 0,3 bis 0,6 = 3,51ha bis 7,02ha Gesamt ca. 3,51 bis 7,02ha		

4.44 Untermembach UM1

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Wohnbaufläche (§ 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO)
Flurnummern	835 u. 836, Gemarkung Heßdorf
Größe in ha	2.357m ² , ca. 0,24ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	0,4
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Fläche für die Landwirtschaft

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Gesamtbeurteilung und Empfehlung			
Planerische Vorgaben			
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Biotopkartierung		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Ökoflächenkataster (ÖFK)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)		- keine derartigen Flächen im Plangebiet.	
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg		- keine Vorgaben für Plangebiet selbst.	
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001		<p>- keine Angaben für das Plangebiet selbst, aber überregionale Entwicklungsschwerpunkte</p> <p>- Schaffung eines Stillgewässerverbundsystemen zur Förderung überregional bedeutsamer Amphibien (z.B. Erhaltung bzw. ggf. Neuschaffung von Wanderachsen wie z.B. Gräben, Erhaltung bzw. Sicherung aller mindestens überregional bedeutsamer Stillgewässer -> z.B. Teiche auf den Flurnummer 926 & 928)</p> <p>- Optimierung der gewässerreichen Hügellandschaft zwischen Seebach und Aurach (z.B. Erhalt und Förderung artenreicher Feuchtlebensräume, Aufbau eines Feuchtbiotopverbunds entlang von Bachläufen u. Gräben, Umwandlung von Acker und Intensivgrünland in Extensivgrünland)</p>	
Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung (Acker) und als Lagerfläche genutzte Wiese - Gehölzbestand auf Fl.nr. 836, ca. 350m²	gering / erheblich	Verbesserung des Lebensraumangebots vor Ort: - bei der Verortung der Ausgleichsmaßnahmen sind Maßnahmen im Bereich des Membachs bzw. im Anschluss an die Biotope 6331-185 (Teilfläche 2+3) bzw. 6331-354-01 bevorzugt zu prüfen - Durchgrünung (Pflanzgebot pro

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum			Grundstück) - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
Boden - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, Wind- und Wassererosion in bewuchslosen Zeiten) sowie als Lagerfläche genutzter Boden (in Teilen versiegelt) Geologie ¹²⁸ : - Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ¹²⁹ : 429a Fast ausschl. Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, selten Podsol- Pseudogley aus (grusf.) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (Grus-)Sand bis Sandlehm (Sandstein), ger. verbr. über Sandstein	mittel /erheblich	- Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Ausweisen von Flächen für Eingrünung und planinternen Ausgleich (= Reduzierung der versiegelten Flächen), Erhalt der Obstbäume auf Fl.nr. 636 - Verwendung sickerfähiger Beläge auf Wegeflächen
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ¹³⁰ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten	gering bis mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Reduzierung des Versiegelungsgrades, Dachbegrünung auf Nebengebäuden - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ¹³¹ : IS4V 39/38 Ackerflächen auf lehmigen Sand, mittlere Ertragsfähigkeit (durchschnittlich für Lkr. ERH)	mittel / erheblich	- Sicherung von landwirtschaftlichen Flächen mit hoher Ertragsfähigkeit im Gemeindegebiet
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Still- oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes selbst (Abstand zum Membach > 20m)	gering bis mittel/ erheblich	- auf Ebene des BPLs ist abzuschätzen, inwieweit durch die geplante Bebauung der Retentionsraum des Membachs beeinträchtigt wird - bei der Verortung der Ausgleichsmaßnahmen sollten bei Verfügbarkeit besonders Maßnahmen am Membach bzw. der Teichkette in Betracht gezogen werden

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ¹³² aus Niederschlag (HK500) >50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor.	mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung auf allen Gebäuden
Klima / Luft	- Ackerfläche bzw. Lagerfläche mit Gehölzbestand in Ortsrandlage, kleinflächige Kaltluftentstehungsfläche entlang von Luftaustauschbahnen - Gebiet zum Membach (=nach Süden) hin leicht abfallend - Fläche ragt in Membach-Aue als Luftaustauschbahn hinein, allerdings wird aufgrund der Kleinflächigkeit kein Grund zur Annahme einer erheblichen Barrierewirkung gesehen	mittel/ erheblich	- Erhalt von großen, zusammenhängenden Kaltluftflächen (Acker, Grünland) im Gemeindegebiet durch Festlegung von Flächen, die von Aufforstungen freizuhalten sind - keine riegelartige Bebauung, um Durchlüftung angrenzender Flächen zu ermöglichen - Druchgrünung vorsehen
Landschaftsbild	- Acker- bzw. Lagerfläche in Ortsrandlage mit Gehölzbestand - nach Süden hin weite Sichtbeziehungen über Membach, Teichkette hin zum Reuther Wald - durch Nutzung als Lagerfläche ist die Fläche bereits vorbelastet - Fläche selbst für Erholung nicht geeignet, da landwirtschaftlich bzw. privat genutzt	mittel / erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes: - Pflanzgebote (Bäume) für die Grundstücke - Entwicklung einer Eingrünung nach Süden hin - Verwendung heimischer Gehölzarten für Eingrünung
Mensch und Erholung	- Acker- bzw. Lagerfläche in Ortsrandlage mit Gehölzbestand - Fläche selbst für Erholung aufgrund der Nutzung nur bedingt geeignet, keine öffentlichen Wegebeziehungen innerhalb der Flächen, übergeordnete Wegebeziehungen bleiben erhalten	gering / nicht erheblich	Reduzierung der Überprägung des Ortsrandes - Aufbau einer funktionsfähigen Ortrandeingrünung nach Süden hin, Pflanzgebote - nach Möglichkeit Verortung der erforderlichen Ersatzaufforstung im direkten Anschluss ans Plangebiet (Membach)
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP;

Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Entwicklung einer funktionsfähigen Eingrünung nach Süden (Breite 5-10m), Pflanzgebote für die einzelnen Grundstücke (Bäume) b) Verortung von Ausgleichsmaßnahmen nach Flächenverfügbarkeit bevorzugt entlang des Membachs c) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG
Nullvariante Planvarianten	- Eingriffe auf die Schutzgüter bleiben aus, die landwirtschaftliche Nutzung bleibt bestehen - aufgrund der geringen Größe des Wohngebietes führt die Nichtausweisung nicht zwingend zu einer Ausweisung an anderer Stelle. Allerdings könnte die Bebauung durch Einzelgenehmigungen erfolgen. Dadurch würde der erforderliche Kompensationsbedarf ebenfalls in mehreren Einzelmaßnahmen erfolgen, was im Vergleich zu einer großflächigeren Ausgleichsmaßnahme nachteilig ist. .
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung, Kategorie I unten/oben
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3 – 0,6 bzw. 0,8-1,0
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor (nur Eingriffsfläche): 0,205x 0,3 bis 0,6 = 0,06ha bis 0,12ha 0,035 x 0,8 bis 1,0 = 0,3ha bis 0,04ha Gesamt ca. 0,09 bis 0,16ha

4.45 Untermembach UM2

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Sondergebietsfläche gem. §11 BauNVO, Nutzungsart Feuerwehr
Flurnummern	788 und 789, Gemarkung Heßdorf
Größe in ha	3.287m ² , ca. 0,33ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	0,8
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Fläche für die Landwirtschaft
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete, Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet selbst, östlich angrenzend Biotop Nr. 6331-0180-009 „Großflächige Naßwiesen und artenreiches Feuchtgrünland in der Flur nördlich von Mittel- und Untermembach“ (Erfassung 1997, bisher keine Aktualisierung mehr)
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- keine Vorgaben für Plangebiet selbst.
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- keine Angaben für das Plangebiet selbst bezogen auf Feuchtgebiete, Trockenstandorte oder Gewässer; Bzgl. der Themenkarte 2.4 ABSP Ziele und Maßnahmen „Wälder und Gehölze“ gilt für die Offenlandflächen im Gemeindegebiet, dass Heckengebiete, Einzelhecken sowie Feld- und Gewässerbegleitgehölze zu erhalten und zu fördern sind. -> auf der Fläche selbst befinden sich keine Heckenstrukturen; da das Gebiet einzugrünen ist, wird in Teilen dem Ziel gefolgt.
Darstellung FNP /LP, Stand 2002	Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung (Acker) und Grünland) ohne wertgebende Strukturen - Habitategnung zudem durch Verkehr (Lärmemission) der ERH14 vorbelastet - östlich angrenzend biotopkartierte Nasswiese (1997)	gering / erheblich	Verbesserung des Lebensraumbereichs vor Ort: - bei der Verortung der Ausgleichsmaßnahmen ist zu prüfen, inwieweit das angrenzende Biotop angebunden werden kann (z.B. Versickerungsfläche als Feuchtbiotop) - Durchgrünung (Pflanzgebote, Dachbegrünung) - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in Abstimmung mit der UNB; die Fläche liegt randlichen entlang einer großen Ackerflur, die Habitategnung für Bodenbrüter hat. Ein Vorkommen von Bodenbrütern auf der Fläche selbst ist aufgrund der Nähe zur ERH14 unwahrscheinlich, aber eine Bebauung der Fläche kann sich auf angrenzende Habitats (beidseitig der ERH14) auswirken.
Boden - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, Wind- und Wassererosion in bewuchslosen Zeiten) sowie als Lagerfläche genutzter Boden (in Teilen versiegelt) Geologie ¹³³ : Unterer Buntsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ¹³⁴ : 429a Fast ausschl. Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, selten Podsol- Pseudogley aus (grusf.) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (Grus-)Sand bis Sandlehm (Sandstein), ger. verbr. über Sandstein	mittel /erheblich	- Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Ausweisen von Flächen für Eingrünung und planinternen Ausgleich (= Reduzierung der versiegelten Flächen), Erhalt der Obstbäume auf Fl.nr. 636 - Verwendung sickerfähiger Beläge auf Wegeflächen
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ¹³⁵ : Buntsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten	gering bis mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Reduzierung des Versiegelungsgrades, Dachbegrünung auf Nebengebäuden - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ¹³⁶ : SL5V 42/40 Ackerflächen auf stark lehmigen Sand bzw. T IIIa2 40/40, Ton hohe Ertragsfähigkeit (für Lkr. ERH)	mittel / erheblich	- Sicherung von landwirtschaftlichen Flächen mit hoher Ertragsfähigkeit im Gemeindegebiet - vorrangig PIK für Kompensationsmaßnahmen prüfen
Begründung	Bestand	Wertigkeit /	Ziele / Maßnahmen

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

		Auswirkung	
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Still- oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes selbst	Keine Bewertung / nicht erheblich	- es sind keine Maßnahmen erforderlich
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ¹³⁷ aus Niederschlag (HK500) >50-100 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor.	mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort -- Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
Klima / Luft	- Ackerfläche bzw. Grünland in Ortsrandlage, kleinflächige Kaltluftentstehungsfläche entlang von Luftaustauschbahnen - Fläche ist quer zur Hauptwindrichtung angeordnet und kann dadurch ein Durchströmungshindernis darstellen; durch die unversiegelten Flächen westlich, östlich und teils nördlich davon, ist jedoch nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Durchströmbarkeit auszugehen	gering/ nicht erheblich	- Erhalt von großen, zusammenhängenden Kaltluftflächen (Acker, Grünland) im Gemeindegebiet durch Festlegung von Flächen, die von Aufforstungen freizuhalten sind - keine riegelartige Bebauung, um Durchlüftung angrenzender Flächen zu ermöglichen
Landschaftsbild	- landwirtschaftliche Nutzfläche an bestehenden Ortsrand angrenzend und ohne wertgebende Strukturen; direkt entlang Kreisstraße ERH14 - Fläche selbst für Erholung nicht geeignet, da landwirtschaftlich genutzt; Vorbelastung durch Verkehr (Lärmemission) der ERH14	mittel / erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes: - Pflanzgebote (Bäume) - Entwicklung einer Eingrünung nach Süden hin - Verwendung heimischer Gehölzarten für Eingrünung
Mensch und Erholung	- Acker- bzw. Grünland in Ortsrandlage und entlang der Kreisstraße ERH14 (Vorbelastung) - Fläche selbst für Erholung aufgrund der Nutzung nicht geeignet, da keine öffentlichen Wegebeziehungen innerhalb der Flächen, übergeordnete Wegebeziehungen bleiben erhalten;	gering / nicht erheblich	Reduzierung der Überprägung des Ortsrandes - Aufbau einer funktionsfähigen Ortrandeingrünung nach Osten hin - Durchgrünung der Fläche mittels Pflanzgeboten (kleinkronige Bäume, Dachbegrünung)
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP;
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).		

Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Entwicklung einer funktionsfähigen Eingrünung auf planinterner Fläche nach Osten & Norden hin (Breite 5m), Pflanzgebote (kleinkronige Bäume, Dachbegrünung) b) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG
Nullvariante Planvarianten Kumulation	- Eingriffe auf die Schutzgüter bleiben aus, die landwirtschaftliche Nutzung bleibt bestehen; eine wirksame Eingrünung des bisherigen Ortsrandes von Untermembach fehlt weiterhin - Planvarianten bzgl. der Feuerwehr wurden nicht diskutiert; die Verortung der Feuerwehr am Ortsrand ist jedoch zu begrüßen, da dies einen besseren Betriebsablauf im Einsatzfall erwarten lässt. - eine anlagen- und betriebsbedingte Kumulationswirkung mit dem geplanten Gebiet UM1 ist aufgrund der räumlichen Lage beider Gebiete nicht zu erwarten. Baubedingte Auswirkungen (Emission von Lärm, Staub, Vibrationen, Verkehrsaufkommen etc.) sind zwar möglich, werden aber aufgrund der räumlichen Distanz und ihrer temporären Dauer als nicht erheblich eingestuft. Bzgl. des Artenschutzes kann sich die Verkleinerung von unzerschnittenen Agrarfluren als potentieller Lebensraum von Bodenbrütern (Feldlerche, Kiebitz etc.) durch eine zeitgleiche Umsetzung der Flächen HE14, HE15 und HE17 nachteilig auswirken, da zusätzliche Gebäude (= hohe Strukturen) die Tiere vergrämen bzw. durch den Abstand, den die Tiere dazu einhalten, die verbleibenden potentiellen Habitatflächen kleiner werden; diese Fragestellung ist im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung genauer zu beleuchten.
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung, Kategorie I unten/ oben
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3 – 0,6
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor (nur Eingriffsfläche): 0,33ha x 0,3 bis 0,6 = 0,10 bis 0,20ha Gesamt ca. 0,10 bis 0,20ha

4.46 Mittelmembach MM1 (Einbeziehungssatzung „Mittelmembach“, 1. Änderung)

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Wohnbaufläche (§ 1 Abs.1 Nr.1 BauNVO)
Flurnummern	1128 und 1128/1, Gemarkung Heßdorf
Größe in ha	1.738m ² , ca. 0,17ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	0,6
Eingriffsart	BNT geringer und mittlerer Bedeutung
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Fläche für die Landwirtschaft
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete, Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.

Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- keine Vorgaben für Plangebiet selbst.
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- keine Angaben für das Plangebiet selbst.

Für das Plangebiet hat das Büro TB Markert – Stadtplaner- Landschaftsarchitekten, 90459 Nürnberg, die Planungen zur Einbeziehungssatzung „Mittelmembach“, 1. Änderung gemäß § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB aufgenommen. Es liegt ein Vorentwurf mit Stand 15.11.22 vor.

Der Geltungsbereich der Satzung umfasst ca. 1.738m².

Die Bewertung des Bestandes und des Eingriffs erfolgte unter Anwendung des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, Stand 12/ 2021.



TB MARKERT, Ausschnitt Plandarstellung Einbeziehungssatzung „Mittelmembach“, 1. Änderung, Vorentwurf 15.11.22

Hinweis: zum Planstand 15.11.22 wurde die Planung noch unter dem Titel „Mittelmembach II“ geführt, seit Dezember 2023 wird sie unter dem Titel „Mittelmembach“, 1. Änderung geführt

Zur Klärung einer Betroffenheit artenschutzrechtlicher Belange wurde ein saP durchgeführt. Die zu betrachtenden Arten wurden durch Abschichtung ermittelt. Grundlage war eine Ortsbegehung am 22.12.22 sowie eine Online-Datenabfrage LFU für den Landkreis ERH Lebensraum „Agrarlebensräume“ sowie „Hecken / Gehölze“ und die Amtliche Biotopkartierung (LFU, Flachland).

„Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-Richtlinie sind für das Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Entsprechende Vorkommen sind aufgrund des Verbreitungsgebiets, der Standortverhältnisse und der Biotopausstattung im Plangebiet auszuschließen. Bezüglich der Tierarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos, z.B. durch Kollision mit Fahrzeugen innerhalb des Geltungsbereichs und somit ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatschG aufgrund des erwarteten geringen zusätzlichen Verkehrsaufkommens für alle potenziell betroffenen Arten ausgeschlossen werden“ (Begründung Einbezie-

hungssatzung „Mittelmembach“, 1. Änderung, S. 11). „Die Prüfung hat ergeben, dass durch die Planung bei Beachtung der beschriebenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen voraussichtlich keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Es müssen keine Maßnahmen zur kontinuierlichen Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion vorgesehen werden.“ (Begründung Einbeziehungssatzung „Mittelmembach“, 1. Änderung, S. 16).

Nachfolgende Vermeidungsmaßnahmen sind gem. saP durchzuführen:

- zeitliche Beschränkung für die Baufeldräumung und die Beseitigung der Vegetationsbestände, d.h. außerhalb der Brutzeit
- Durchführung von unvermeidbaren Gehölzrodungen gem. §39 Abs. 5 BNatSchG bzw. Art. 16 Abs. 1 Satz BayNatSchG außerhalb der Vogelschutzzeit
- Baustelleneinrichtung und Lagerflächen ausschließlich innerhalb der Bau- und Erschließungsflächen
- Verwendung insektenfreundlicher LED-Beleuchtungen

Artspezifische Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (sog. CEF-Maßnahmen) sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht erforderlich.

Innerhalb des Plangebietes kommen überwiegend Biotopnutzungstypen geringer Bedeutung (= Biotoptypen mit einem Biotopwert zwischen 1 und 5WP) vor: V12 Verkehrsfläche teilversiegelt, X132 Einzelgebäude im Außenbereich, P42 Land- und forstwirtschaftliche Lagerflächen, V332 Grünweg, G11 Intensivgrünland und B311 Einzelbäume bzw. Baumgruppen, überwiegend heimisch, junge Ausprägung. Sie nehmen 1.572m² ein und wurden insgesamt mit 5.367 Wertpunkten erfasst. Bei BNT mit geringer Bedeutung entspricht der Beeinträchtigungsfaktor der GRZ. Diese ist 0,6 und daher entsteht ein Ausgleichsbedarf von 3.220 Wertpunkten.

Als einziger Biotopnutzungstyp mit mittlerer Bedeutung (= Biotoptypen mit einem Biotopwert zwischen 8 und 10WP) wurde B431 Streuobstbestände im Komplex mit intensiv genutztem Grünland erfasst. Der Streuobstbestand umfasst 166m². Für BNT mittlerer Bedeutung wird ebenfalls die GRZ (hier 0,6) für den Beeinträchtigungsfaktor herangezogen und daher entsteht ein Ausgleichsbedarf von 797 Wertpunkten.

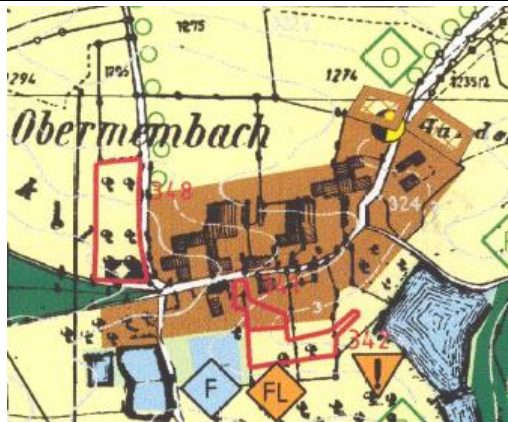
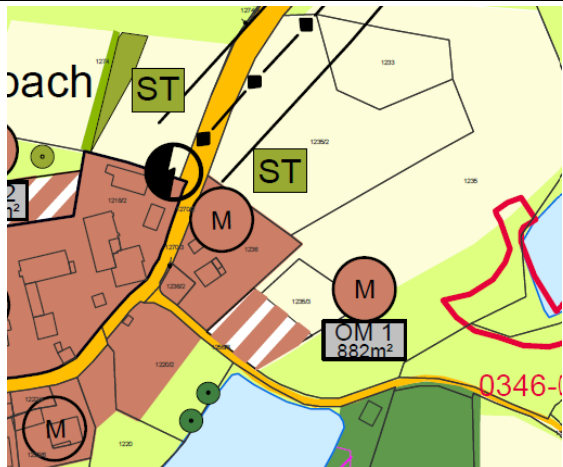
Insgesamt ist ein Ausgleich im Umfang von 4.017 Wertpunkten herzustellen. Wie aus der Plandarstellung ersichtlich soll entlang der westlichen und nördlichen Plangebietsgrenze der BNT B432 „Streuobstbestände im Komplex mit intensiv genutztem Grünland - mittlere bis alte Ausprägung“ entwickelt werden. Die planinterne Ausgleichsmaßnahme umfasst 438m² und entspricht 2.216 WP. Damit besteht ein Ausgleichsdefizit von 1.801 WP, welches planextern zu realisieren ist. Eine Verortung der Maßnahmen ist bisher noch nicht erfolgt.

Da in der vorliegenden Umweltprüfung der Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, Stand 2003, Anwendung findet, wird der Ausgleichsbedarf wie aus nachfolgender Tabelle ersichtlich ermittelt.

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung, Kategorie I, 1.572m ² , gerundet 0,16ha Gebiet mit mittlerer Bedeutung, Kategorie II, 166m ² , gerundet 0,02ha
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6 bzw. 0,8- 1,0
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor (nur Eingriffsfläche): 0,16ha x 0,3 bis 0,6 = 0,05ha bis 0,09ha 0,02ha x 0,8 bis 1,0 = 0,01ha bis 0,02ha Gesamt ca. 0,06 bis 0,11ha

4.47 Obermembach OM1

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Gemischte Baufläche (§1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO)
Flurnummern	1235 und 1235/3, Gemarkung Heßdorf
Größe in ha	882m ² , ca. 0,09ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	0,6
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Fläche für die Landwirtschaft
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- landschaftliches Vorbehaltsgebiet
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	Überregionale Entwicklungsschwerpunkte - Schaffung eines Stillgewässerverbundsystemen zur Förderung überregional bedeutsamer Amphibien (z.B. Erhaltung bzw. ggf. Neuschaffung von Wanderachsen wie z.B. Gräben, Erhaltung bzw. Sicherung aller mindestens überregional bedeutsamer Stillgewässer)
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- Optimierung der gewässerreichen Hügellandschaft zwischen Seebach und Aurach (z.B. Erhalt und Förderung artenreicher Feuchtlebensräume, Aufbau eines Feuchtbiotopverbunds entlang von Bachläufen u. Gräben, Umwandlung von Acker und Intensivgrünland in Extensivgrünland)

Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung (Acker) ohne wertgebender Strukturelemente auf der Fläche selbst - randlich in Membach-Aue gelegen	mittel/ erheblich	Verbesserung des Lebensraumbereichs vor Ort: - Durchgrünung und Eingrünung über Pflanzgebote - Verortung der Ausgleichsflächen planintern in Kombination mit Ausbildung eines Ortsrandes, alternativ sind Kompensationsmaßnahmen im Bereich der Membach-Aue zu verfolgen prüfen - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung insb. bzgl. Amphibien, Reptilien; Umfang in Abstimmung mit der UNB; aufgrund der aktuellen Nutzung der Fläche, fehlenden Gehölzstrukturen sowie der Ortsrandlage (inkl. Biergarten gegenüber) ist eine Betroffenheit von von Bodenbrütern sowie gebüsch- und/oder höhlenbrütenden Vögeln / Fledermäuse unwahrscheinlich;

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Boden - Lebensraum	überwiegend anthropogen überprägt Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, Wind- und Wassererosion in bewuchslosen Zeiten) Geologie ¹³⁸ : - Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau	mittel /erheblich	- Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Ausweisen von Flächen für Eingrünung und planinternen Ausgleich (= Reduzierung der versiegelten Flächen) - Verwendung sickerfähiger Beläge auf Wegeflächen
	Bodenart ¹³⁹ : 429a Fast ausschl. Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, selten Podsol- Pseudogley aus (grusf.) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (Grus-)Sand bis Sandlehm (Sandstein), ger. verbr. über Sandstein		
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ¹⁴⁰ : Burgsandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten	gering bis mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Verortung der Ausgleichsflächen planintern in Kombination mit Ausbildung eines Ortsrandes zur Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Versickerung unbelasteter Wässer vor Ort
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ¹⁴¹ : SL5V 42/41 stark lehmiger Sand, mittlere Ertragsfähigkeit (überdurchschnittlich für Lkr. ERH)	mittel / nicht erheblich	- aufgrund der geringen Größe des Plangebietes wird die Nutzbarkeit der verbleibenden Fl.nr. 1235 nicht erheblich eingeschränkt; sollte der erforderliche Kompensationsumfang nicht vollends planintern realisiert werden, sind PIK vorrangig zu prüfen
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Still- oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes selbst; - die topographische Karte stellt entlang der südlichen Flurgrenze 1235/3 und teils 1235 (d.h. außerhalb des Plangebietes) ein kleines Fließgewässer sowie auf der westlichen auf Fl.nr. 1238 ein Stillgewässer dar, beides darf durch die geplante Bebauung nicht nachteilig beeinträchtigt werden - Fläche grenzt im Süden an den wassersensiblen Bereich der Membach-Aue /Teichkette an (= natürliche Einflussbereich des Wassers, d.h. mit Überschwemmungen etc. muss gerechnet werden)	gering / nicht erheblich	- bei Flächenverfügbarkeit Verortung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen im Bereich des Grabens (Zulassen von Eigendynamik, Entwicklung einer standortgerechten Begleitvegetation; Anlegen kleinerer, temporär wasserführender Mulden); hierzu ist eine enge Abstimmung mit der dem WWA erforderlich sowie ggf. eine wasserrechtliche Erlaubnis gem. WHG i.V.m. BayWG

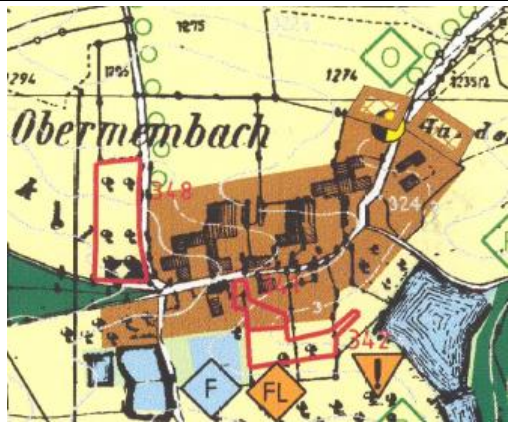
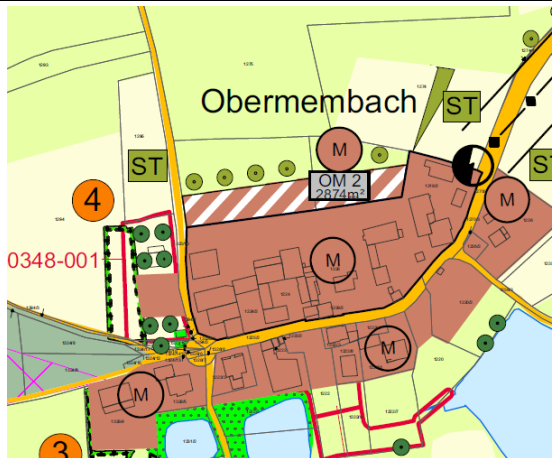
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ¹⁴² aus Niederschlag (HK500) >100-150 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor.	mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung unbelasteter Gewässer vor Ort, ggf. in Kombination mit Ausgleichsmaßnahmen; - Reduzierung des Versiegelungsgrades durch planinterne Ausgleichsmaßnahmen - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung, Pflanzgebote
Klima / Luft	- Kaltluftentstehungsgebiet (Acker) in Ortsrandlage, entlang Luftaustauschbahn gelegen - Plangebiet fällt in Richtung Süden (d.h. zur Teichkette) ab	gering/ nicht erheblich	- aufgrund der Kleinflächigkeit und der Ortsrandlage ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Lokalklimas auszugehen, gezielte Maßnahmen sind nicht erforderlich
Landschaftsbild	- landwirtschaftliche Nutzfläche am Ortsrand von Obermembach - auf der Fläche keine Strukturelemente und bisher keine Eingrünung zum jetzigen Ortsrand hin - Plangebiet liegt vollumfänglich im landschaftl. Vorbehaltsgebiet - Fläche selbst für Erholung nicht geeignet, da unter landwirtschaftlicher Nutzung bzw. Lagerflächen ; angrenzende Wegeverbindung für wohnortnahe Erholung bleiben bestehen - außerhalb auf Fl.nr. 1220/2 befindet sich ein Biergarten; durch die Bebauung der Fl.nr. 1235/3 wird die bisher freie Blickachse nach Osten in Richtung Membach-Aue beeinträchtigt;	hoch / erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes (besonders wichtig, da landschaftl. Vorbehaltsgebiet): - enge Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden bzgl. der Vereinbarkeit mit dem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet zwingend erforderlich - Aufbau einer funktionsfähigen Eingrünung entlang der Baugebietsgrenze (aus heimischen und standortgerechten Gehölzen) - Pflanzgebot erforderlich (1 Kleinbaum, Dachbegrünung auf untergeordneten Gebäuden) - Verortung der Ausgleichsmaßnahmen nach Flächenverfügbarkeit im Bereich des angrenzenden, aber außerhalb gelegenen Grabens
Mensch und Erholung	- landwirtschaftliche Nutzfläche ohne Strukturelemente am Ortsrand - Fläche selbst für Erholung nicht geeignet, da unter landwirtschaftlicher Nutzung; angrenzende Wegeverbindung für wohnortnahe Erholung werden nicht beeinträchtigt - außerhalb auf Fl.nr. 1220/2 befindet sich ein etablierter Biergarten; durch die Benachbarung kann es zu Nutzungskonflikten kommen, da es betriebsbedingt zu subjektiv empfundenen Lärmemissionen, reger Betriebsamkeit & Parken auf den angrenzenden Wege etc. kommt; die Bebauung auf der Fläche OM1 ändert für die Besucher	Gering bis mittel / erheblich	- der Umstand, dass in unmittelbarer Nähe ein etablierter Biergartenbetrieb ist, kann für Nutzungskonflikte sorgen, die vorsorglich im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung zu eruieren und durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden sind. Ein nachteilige Beeinträchtigung des Biergartenbetriebes durch die Bebauung der Fläche OM1 ist zu vermeiden. - insb. bzgl. der baubedingten Auswirkungen des Vorhabens wäre zu prüfen, ob die Möglichkeit einer zeitlichen Vermeidung (d.h. Rohbau während der Wintermonate) besteht - alle für die wohnortnahe

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Mensch und Erholung	des Biergartens dauerhaft das Landschaftserleben, welches bisher von freien Blickachsen in Richtung Teichkette / Membach-Aue geprägt ist. - Baubedingt ist mit einer Beeinträchtigung der Gäste durch baustellenüblichen Lärm, Staub, Vibrationen etc. zu rechnen, die den Besuch des Biergarten phasenweise je nach subjektivem Empfinden erheblich beeinträchtigen können		Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten - Aufbau einer funktionsfähigen Eingrünung als neuer Ortsrand
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis hoch	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung). - aufgrund der Lage innerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebiet ist für die verbindliche Bauleitplanung zwingend eine enge Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden erforderlich		
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Entwicklung einer funktionsfähigen Eingrünung (Breite 5m), Pflanzgebot (kleinkroniger Baum ,Dachbegrünung auf untergeordneten Gebäuden) b) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen, Verortung planexterner Maßnahmen nach Flächenverfügbarkeit im Bereich des Grabens (selbiger liegt außerhalb) c) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG d) Durchführung eines Schallschutzgutachtens sowie erforderlicher Schallschutzmaßnahmen (Biergartenbetrieb auf Fl.nr. 1220/2) e) Prüfung, ob eine zeitliche Vermeidung der baubedingten Auswirkungen (d.h. Rohbau in den Wintermonaten, in denen der Biergarten geschlossen ist) möglich ist		
Nullvariante Planvarianten Kumulation	- Eingriffe auf die Schutzgüter bleiben aus, die landwirtschaftliche Nutzung bleibt bestehen; eine funktionsfähige Ortsrandeingrünung wird weiterhin fehlen. Potentielle Nutzungskonflikte mit dem benachbarten Biergartenbetrieb sowie eine Beeinträchtigung des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes bleiben aus; - eine Nichtausweisung des OM1 führt zwar zu einem Defizit an Mischgebietsflächen, welches jedoch aufgrund der geringen Größe von knapp 900m ² zu vernachlässigen ist. - Planvarianten für das OM 1 wurden bisher nicht diskutiert; - ein Kumulationswirkung mit dem geplanten Gebiet OM2 wird aufgrund der räumlichen Distanz zwischen beiden Flächen und der geringen Größe von OM1 bezogen auf anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen nicht gesehen. Baubedingt kann es bei zeitgleicher Umsetzung von OM1 und OM2 zu einer erhöhten Emission von Lärm & Staub sowie bezogen auf die Ortsgröße einem vermehrten Verkehrsaufkommen kommen. Da diese Auswirkungen jedoch nur temporär vorkommen, sind keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich.		

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung, Kategorie I, oben
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor (nur Eingriffsfläche): 0,09ha x 0,3 bis 0,6 = 0,03ha bis 0,05ha Gesamt ca. 0,03 bis 0,05ha

4.48 Obermembach OM2

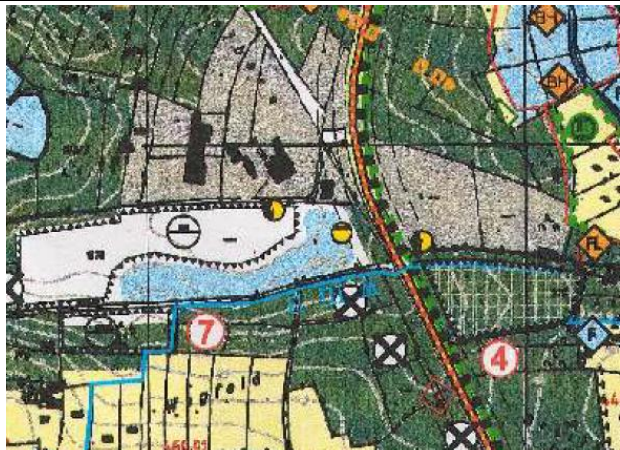
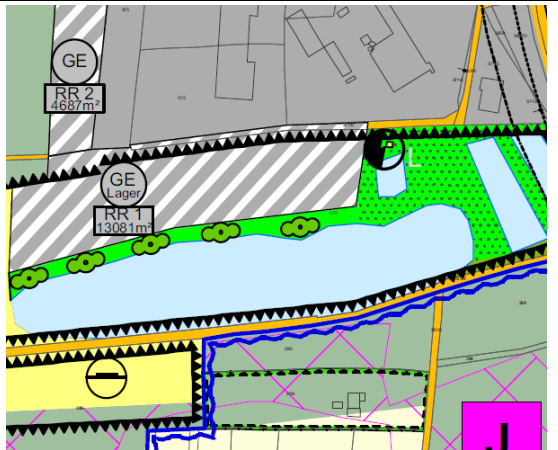
Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Gemischte Baufläche (§1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO)
Flurnummern	1224 und 1218, Gemarkung Heßdorf
Größe in ha	2.874m ² , ca. 0,29
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	0,6
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Fläche für die Landwirtschaft - Mischgebiet
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- landschaftliches Vorbehaltsgebiet
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	Überregionale Entwicklungsschwerpunkte - Schaffung eines Stillgewässerverbundsystemen zur Förderung überregional bedeutsamer Amphibien (z.B. Erhaltung bzw. ggf. Neuschaffung von Wanderachsen wie z.B. Gräben, Erhaltung bzw. Sicherung aller mindestens überregional bedeutsamer Stillgewässer) - Optimierung der gewässerreichen Hügellandschaft zwischen Seebach und Aurach (z.B. Erhalt und Förderung artenreicher Feuchtlebensräume, Aufbau eines Feuchtbiotopverbunds entlang von Bachläufen u. Gräben, Umwandlung von Acker und Intensivgrünland in Extensivgrünland)

Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- überwiegend anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung (Grünland) ohne Strukturelemente;	gering/ erheblich	Verbesserung des Lebensraumangebots vor Ort: - Durchgrünung und insbesondere Entwicklung eines funktionsfähigen Ortsrandes nach Norden hin - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
- Lebensraum	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
Boden - Lebensraum	- überwiegend anthropogen überprägter Boden unter Dauernutzung, landwirtschaftliche Fläche mit nutzungstypischen Eingriffen (Bodenbearbeitung, Düngung, Wind- und Wassererosion in bewuchslosen Zeiten)	mittel /erheblich	- Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Ausweisen von Flächen für Eingrünung und planinternen Ausgleich (= Reduzierung der versiegelten Flächen) - Verwendung sickerfähiger Beläge auf Wegeflächen
	Geologie ¹⁴³ : - Unterer Burgsandstein, Sandstein, fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau Bodenart ¹⁴⁴ : 429a Fast ausschl. Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, selten Podsol- Pseudogley aus (grusf.) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (Grus-)Sand bis Sandlehm (Sandstein), ger. verbr. über Sandstein	mittel /erheblich	

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ¹⁴⁵ : Bursandstein in sandiger Fazies; Sedimentgestein; Grundwasser-Leiter/Geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten	gering bis mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Verortung der Ausgleichsflächen im Bereich des Wohngebietes (in Kombination mit Ausbildung eines Ortsrandes) - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ¹⁴⁶ : SL5V 42/41 stark lehmiger Sand, mittlere Ertragsfähigkeit (überdurchschnittlich für Lkr. ERH)	mittel / erheblich	- Sicherung von landwirtschaftlichen Flächen mit hoher Ertragsfähigkeit im Gemeindegebiet
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Stillgewässer oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes selbst.	gering bis mittel / nicht erheblich	- keine Maßnahmen erforderlich
Wasser - Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ¹⁴⁷ aus Niederschlag (HK500) >100-150 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor. - Beeinflussung des Grundwassers durch landwirtschaftliche Nutzung anzunehmen;	mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien - Dachbegrünung
Klima / Luft	- Kaltluftentstehungsgebiet (Grünland) in Ortsrandlage, entlang Luftaustauschbahn gelegen	gering/ nicht erheblich	- Erhalt von großen, zusammenhängenden Kaltluftflächen (Acker, Grünland) im Gemeindegebiet durch Festlegung von Flächen, die von Aufforstungen freizuhalten sind
Landschaftsbild	- landwirtschaftliche Nutzfläche am Ortsrand von Obermembach - auf der Fläche keine Strukturelemente und bisher keine Eingrünung zum jetzigen Ortsrand hin; randlich an das Gebiet angrenzend - Plangebiet liegt vollumfänglich im landschaftl. Vorbehaltsgebiet - Fläche selbst für Erholung nicht geeignet, da unter landwirtschaftlicher Nutzung bzw. Lagerflächen; angrenzende Wegeverbindung für wohnortnahe Erholung bleiben bestehen	mittel / erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes (besonders wichtig, da landschaftl. Vorbehaltsgebiet): - Aufbau einer funktionsfähigen Eingrünung z.B. Streuobstzeile - Verwendung heimischer Gehölzarten für Eingrünung - zusätzliche Abstimmung mit den Behörden bzgl. des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes notwendig

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Mensch und Erholung	- landwirtschaftliche Nutzfläche ohne Strukturelemente am Ortsrand - Fläche selbst für Erholung nicht geeignet, da unter landwirtschaftlicher Nutzung; angrenzende Wegeverbindung für wohnortnahe Erholung werden nicht beeinträchtigt	gering/ nicht erheblich	- alle für die wohnortnahe Erholung vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten - Aufbau einer funktionsfähigen Eingrünung als neuer Ortsrand
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).		
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Entwicklung einer funktionsfähigen Eingrünung (Breite 5-10m) b) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen c) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotsstatbeständen gem. §44 BNatSchG		
Nullvariante Planvarianten	- Eingriff auf die Schutzgüter bleiben aus, die landwirtschaftliche Nutzung bleibt bestehen - eine funktionsfähige Ortsrandeingrünung wird weiterhin fehlen. - eine Nichtausweisung des OM2 führt zu einem Defizit an Mischgebietsflächen, was nur bedingt durch das geplante Baugebiet OM1 (0,09ha) kompensiert werden kann. Allerdings ist denkbar, dass Teile der geplanten Fläche über mehrere Einzelgenehmigungen bebaut werden, wodurch es zu sehr kleinteiligen, nicht zusammenhängenden Ausgleichsmaßnahmen kommen kann, deren ökologischer Nutzen in Frage steht.		
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)			
Bedeutung für Natur und Landschaft		Gebiet mit geringer Bedeutung, Kategorie I, oben	
Eingriffsschwere		Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6	
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>		Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor (nur Eingriffsfläche): 0,29ha x 0,3 bis 0,6 = 0,09ha bis 0,17ha Gesamt ca. 0,09 bis 0,17ha	

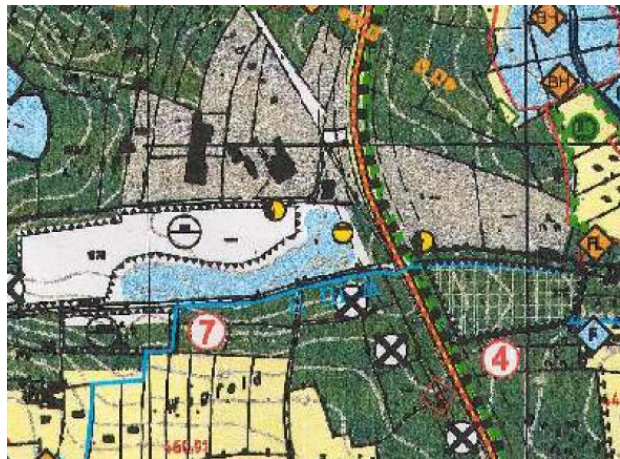
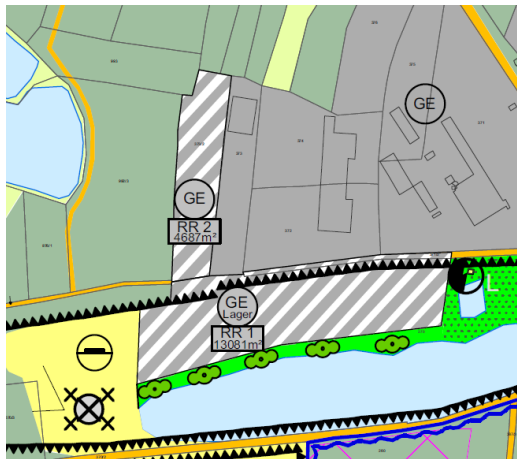
4.49 Röhrach RR1

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Gewerbegebiet (§8 BauNVO), Lager
Flurnummern	370 u. 371/, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	13.081m ² , ca. 1,31
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	0,8
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Gewerbegebiet - Fläche für Aufschüttung
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- randlich landschaftliches Vorbehaltsgebiet
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- Bayernweite Entwicklungsschwerpunkte Gewässer: Erhalt und Optimierung überregional und landesweit bedeutsamer Gewässerlebensräume im fränkischen Teichgebiet Trockenstandorte: Erhalt und Förderung von Trockenstandorten im Lockersandgebiet zwischen Neuhaus und Dechsendorf - Überregionale Entwicklungsschwerpunkte - Feuchtgebiete: Erhalt und Optimierung des „Moorweihergebietes“ als überregional bedeutsames Kerngebiet für den Feuchtbiotopverbund
Darstellung FNP /LP, Stand 2002	Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023
	

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Still- oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes selbst - direkt angrenzend jedoch Teich	mittel/ erheblich	- Entwicklung einer Pufferzone zum Teich hin (entlang der südlichen Plangebietsgrenze)
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ¹⁵² aus Niederschlag (HK500) >100-150 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor.	mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort (in Abstimmung mit Behörden zu prüfen, ob die Anlage einer Sickermulde in räumlicher Nähe zum vorhandenen Teich möglich ist d.h. auch als Trittsstein) - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien
Klima / Luft	- Frischluftentstehungsgebiet (Teilfläche eines Walgebietes), offene Abbaufäche mit geringer klimatischer Funktion	hoch / erheblich	- Ersatzaufforstung - Durchgrünung und Eingrünung
Landschaftsbild	- Abbaufäche mit nutzungstypischer Erscheinung (punktuelle, lückige Vegetationsbestände, die sich sukzessive entwickelt haben) - Fläche selbst für Erholung nicht geeignet, da überwiegend privat (Gewerbefläche); angrenzende Wegeverbindung bleiben bestehen	gering bis mittel / erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes: - Aufbau einer funktionsfähigen Eingrünung nach Süden hin (auch als Pufferfläche) - Verwendung heimischer Gehölzarten für Eingrünung
Mensch und Erholung	- Fläche selbst für Erholung nicht geeignet, da privat; angrenzende Wegeverbindung bleiben erhalten	gering / nicht-erheblich	- keine Maßnahmen erforderlich
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis hoch	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung). Bzgl. der randlichen Lage zum landschaftlichen Vorbehaltsgebietes ist auf Ebene des BPLs eine intensive Abstimmung mit den zuständigen Behörden notwendig. Für die Beseitigung der Walfläche ist eine flächengleiche Ersatzaufforstung zzgl. Zum Ausgleich nach Naturschutzrecht zu leisten. Zum außerhalb gelegenen Teich (südlich des Plangebietes) ist eine Pufferfläche zu entwickeln, die den vorhandenen Gehölzbestand umfasst. Durchführen eines Bodengutachtens zur Klärung der Frage, ob der zwischengelagerte Aushub als Abfall zählt und welche Auflage sich daraus für den Abtransport und ggf. die Wiederverwendung ergeben.		

Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Entwicklung eines funktionsfähigen Eingrünung Puffers zum außerhalb gelegenen Teich b) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen c) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbots- tatbeständen gem. §44 BNatSchG d) Durchführen eines Bodengutachtens zur Klärung der Frage, ob der zwischengelagerte Aushub als Abfall zählt und welche Auflage sich daraus für den Abtransport und ggf. die Wie- derverwendung ergeben. d) Durchführen einer flächengleichen Ersatzaufforstung
Nullvariante Planvarianten	- Eingriff auf die Schutzgüter bleibt aus, insb. Erhalt der Waldfläche - die Nichtausweisung führt zu einem Defizit an Gewerbeflächen, die an anderer Stelle ge- deckt werden muss; - weitere Gewerbeflächen im Umgriff von Röhrach sind RR2, RR3 und RR4
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)	
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung, Kategorie I, unten und Kategorie III
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6 Typ AIII, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 1,0-3,0
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor (nur Eingriffsflä- che): 0,31ha x 0,3 bis 0,6 = 0,09ha bis 0,19ha 1,0ha x 1,0 bis 3,0 = 1,0ha bis 3,0ha Gesamt ca. 1,09 bis 3,19ha <i>Nicht in der Gesamtbilanz enthalten sind 1,0ha Ersatz- aufforstung nach BayWaldG, die zusätzlich zur den ermittelten 1,09 – 3,19ha Ausgleich nach BNatSchG zu leisten sind.</i> <i>Eine Kombination der beiden Ausgleichserfordernisse muss im Sinne der Rücksichtnahme auf agrarstrukturelle Belange angestrebt werden. In diesem Zusammenhang sind insbesondere auch produktionsintegrierte Kompen- sationsmaßnahmen (PIK) vorrangig zu prüfen.</i>

4.50 Röhrach RR2

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Gewerbegebiet (§8 BauNVO)
Flurnummern	373/2, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	4.687m ² , ca. 0,47
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	0,8
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Gewerbegebiet - Fläche für die Forstwirtschaft-
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- landschaftliches Vorbehaltsgebiet
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001	- Bayernweite Entwicklungsschwerpunkte Gewässer: Erhalt und Optimierung überregional und landesweit bedeutsamer Gewässerlebensräume im fränkischen Teichgebiet Trockenstandorte: Erhalt und Förderung von Trockenstandorten im Lockersandgebiet zwischen Neuhaus und Dechsendorf - Überregionale Entwicklungsschwerpunkte - Feuchtgebiete: Erhalt und Optimierung des „Moorweihergebietes“ als überregional bedeutsames Kerngebiet für den Feuchtbiotopverbund
Darstellung FNP /LP, Stand 2002	Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023
	

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- standortgerechter Wald - verfüllte Abbaufäche mit Bewuchs (ca. 0,16ha) - landschaftliches Vorbehaltsgebiet	gering bis hoch/erheblich	Verbesserung des Lebensraumbereichs vor Ort: - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Ersatzaufforstung gem. Waldgesetz, eine Kombination von naturschutzfachlichen u. forstrechtlichen Ausgleich ist anzustreben - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung aufgrund der besonderen Standortbedingungen (Höhlenbrüter, Fledermäuse)
Boden - Lebensraum	- Boden unter Dauernutzung (Wald) bzw. extensives Grünland Geologie ¹⁵³ : - Flussschotter, mittel- bis oberpleistozän; Kies, wechselnd sandig, steinig Bodenart ¹⁵⁴ : 22d Vorherrschend Braunerde (podsolig)	mittel /erheblich	- Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Ausweisen von Flächen für Eingrünung und planinternen Ausgleich (= Reduzierung der versiegelten Flächen) - Extensivierung der Flächennutzung (z.B. im Bereich der Ersatzaufforstung) - Verwendung sickerfähiger Beläge auf Wegeflächen
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ¹⁵⁵ : Quartäre Flussschotter (silikatisch): Niederterrassen des Rheins, Maintalquartär	gering bis mittel /erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ¹⁵⁶ : keine Angaben, da eine LW- Nutzfläche	keine Bewertung	- keine Maßnahmen
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Still- oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes selbst	mittel/ erheblich	- keine Maßnahmen
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ¹⁵⁷ aus Niederschlag (HK500) >100-150 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor.	mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien
Klima / Luft	- Frischluftentstehungsgebiet (Wald) - Offenlandbereich ohne große klimatische Funktion (im Vergleich zu angrenzender Waldfläche)	Hoch / erheblich	- Ersatz der verlorengehenden Waldfläche (Ersatzaufforstung) sowie Sicherung von landwirtschaftlichen Nutzflächen als Kaltluftentstehungsgebiete - planinterne Ausgleich mit Gehölzpflanzungen vorsehen

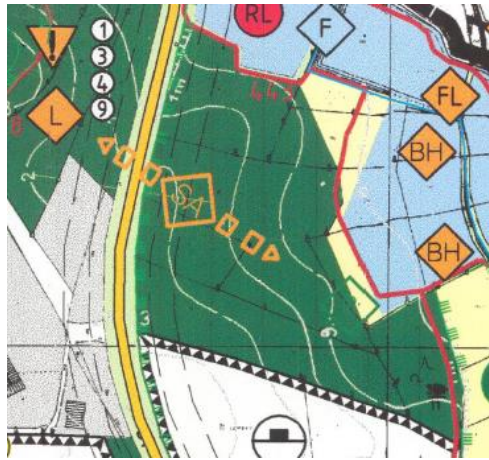
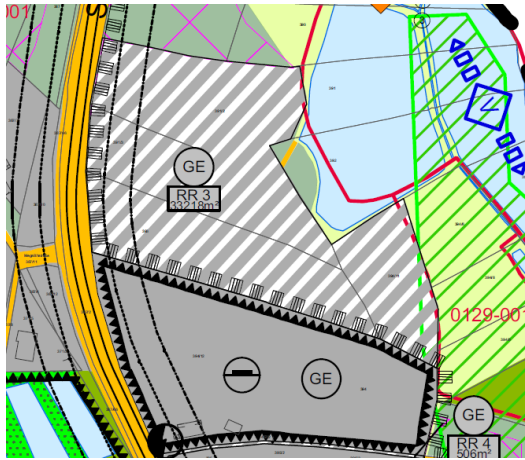
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Landschaftsbild	- standortgerechte Waldfläche und Offenlandfläche mit Bewuchs - Fläche selbst für Erholung nicht geeignet, da überwiegend privat (Gewerbefläche); angrenzende Wegeverbindung für wohnortnahe Erholung bleiben bestehen	gering bis mittel / erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft und Verringerung der Überprägung des Ortsrandes: - Aufbau eines abgestuften Waldmantels entlang der westlichen Plangebietsgrenze - Verwendung heimischer Gehölzarten für Eingrünung
Mensch und Erholung	- Waldfläche bzw. Offenlandfläche ohne besondere Erholungsstrukturen im direkten Anschluss an bestehendes Gewerbegebiet, d.h. keine Erholungsnutzung nicht relevant - angrenzende Wegeverbindung bleiben erhalten	gering / nicht-erheblich	- keine Maßnahmen
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis hoch	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung). Bzgl. des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes ist auf Ebene des BPLs eine intensive Abstimmung mit den zuständigen Behörden notwendig.		
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Entwicklung eines abgestuften Waldrandes (Breite 10- 15m) entlang der westlichen Plangebietsgrenze b) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen c) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotsstatbeständen gem. §44 BNatSchG d) Durchführen einer Ersatzaufforstung		
Nullvariante Planvarianten	- Eingriffe auf die Schutzgüter bleiben aus, es folgt keine Rodung von Waldflächen - die Nichtausweisung führt zu einem Defizit an Gewerbeflächen, die für den vorhandenen Betrieb dringlich erforderlich sind und an anderer Stelle gedeckt werden müssten. Letzteres ist aufgrund des Betriebes schwierig. - weitere Gewerbeflächen im Umgriff von Röhrach die Gewerbegebiet RR1, RR3 und RR4		
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)			
Bedeutung für Natur und Landschaft		Gebiet mit geringer Bedeutung, Kategorie I, oben Gebiet mit hoher Bedeutung, Kategorie III	
Eingriffsschwere		Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: Kategorie I 0,3 – 0,6	

	Kategorie III 1,0 – 3,0
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	<p>Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor (nur Eingriffsfläche):</p> <p>0,16ha x 0,3 bis 0,6 = 0,05ha bis 0,10ha 0,31ha x 1,0 bis 3,0 = 0,31ha bis 0,93ha</p> <p>Gesamt ca. 0,36bis 1,03ha</p> <p><i>Nicht in der Gesamtbilanz enthalten sind 0,31ha Ersatzaufforstung nach BayWaldG, die zusätzlich zur den ermittelten 0,36 – 1,03ha Ausgleich nach BNatSchG zu leisten sind.</i></p> <p><i>Eine Kombination der beiden Ausgleichserfordernisse muss im Sinne der Rücksichtnahme auf agrarstrukturelle Belange angestrebt werden. In diesem Zusammenhang sind insbesondere auch produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK) vorrangig zu prüfen.</i></p>

4.51 Röhrach RR3

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Gewerbegebiet (§8 BauNVO)
Flurnummern	391/2, 391/3, 393 u. 394/11, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	33.218m ² , ca. 3,32ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	0,8
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Fläche für die Forstwirtschaft - Optimierung und Entwicklung von Sandlebensräumen in der Regnitzachse über Biotopverbund
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- Lage innerhalb des LSG Nr. 222.1 „Schutz von Landschaftsteilen im Gebiet des Landkreises Höchstadt an der Aisch, LSG "Großdechendorfer Weihergebiet"
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet; östlich angrenzend Biotop Nr. 6331-0,19-001 „Nasswiese im Röttenbachtal“ und 6331-0443-001 „Stockweiher nördlich von Röhrach“
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- landschaftliches Vorbehaltsgebiet durch Lage innerhalb des LSGs, angrenzend verläuft ein regionaler Grünzug (entlang der Teichkette)

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001		<ul style="list-style-type: none"> - Bayernweite Entwicklungsschwerpunkte Gewässer: Erhalt und Optimierung überregional und landesweit bedeutsamer Gewässerlebensräume im fränkischen Teichgebiet Trockenstandorte: Erhalt und Förderung von Trockenstandorten im Lockersandgebiet zwischen Neuhaus und Dechsendorf - Überregionale Entwicklungsschwerpunkte - Feuchtgebiete: Erhalt und Optimierung des „Moorweihergebietes“ als überregional bedeutsames Kerngebiet für den Feuchtbiotopverbund 	
Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- standortgerechter Wald - die Waldfläche ist in der Wald-funktionskarte als Fläche mit besonderer Bedeutung als Lebensraum dargestellt	hoch/ erheblich	Verbesserung des Lebensraumangebots vor Ort: - Aufbau eines abgestuften Waldrandes als Puffer zur angrenzenden Waldfläche - Reduzierung des Versiegelungsgrades von gebietsinternen Erschließungsstraßen - Ersatzaufforstung gem. Waldgesetz, eine Kombination von naturschutzfachlichen u. forstrechtlichen Ausgleich ist anzustreben - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
- Lebensraum	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor;	keine Bewertung	- Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung mit Schwerpunkt auf Höhlenbrüter, Fledermäuse, ggf. Amphibien aus randlich angrenzenden Nasswiese bzw. Teich (amtlich kartierte Biotop Nr. 6331-0443-001 und 6331-0129-001)

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Boden - Lebensraum	- Boden unter Dauerbewuchs (Wald) Geologie ¹⁵⁸ : - Flussschotter, mittel- bis oberpleistozän; Kies, wechselnd sandig, steinig Bodenart ¹⁵⁹ : 22d Vorherrschend Braunerde (podsolig), gering verbreitet Podsol- Braunerde aus (kiesführendem) Sand bis Sandlehm (Terrassen- Ablagerung), gering verbreitet mit Flugsanddecke;	mittel /erheblich	- Reduzierung der Versiegelung im Plangebiet - Ersatzaufforstung - Ausweisen von Flächen für Eingrünung und planinternen Ausgleich (= Reduzierung der versiegelten Flächen) - Extensivierung der Flächennutzung (z.B. im Bereich der Ersatzaufforstung) - Verwendung sickerfähiger Beläge auf Wegeflächen
- Pufferfunktion, Grundwasserleiter	Hydrogeologie ¹⁶⁰ : Quartäre Flussschotter (silikatisch): Niederterrassen des Rheins, Maintalquartär	gering bis mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien
- Ertragsfähigkeit	- Bodenschätzung ¹⁶¹ : keine Angaben, da Waldfläche	keine Bewertung	- keine Maßnahmen
Wasser - Oberflächenwasser	- keine Still- oder Fließgewässer innerhalb des Plangebietes selbst - direkt angrenzend jedoch Stockweiher (amtl. Kartiertes Biotop Nr. 6331-0443-001)	mittel/ erheblich	- Entwicklung einer Pufferzone zum Teich hin
- Grundwasser	- Grundwasserneubildungsrate ¹⁶² aus Niederschlag (HK500) >100-150 mm/a; detailliertere Daten zum Grundwasser liegen nicht vor.	mittel / erheblich	Verringerung des Oberflächenwasserabflusses vor Ort: - Versickerung vor Ort (in Abstimmung mit Behörden zu prüfen, ob die Anlage einer Sickermulde in räumlicher Nähe zum vorhandenen Teich möglich ist d.h. auch als Trittstein) - Reduzierung des Versiegelungsgrades - Verwendung sickerfähiger Belagsmaterialien
Klima / Luft	- Frischluftentstehungsgebiet (etablierter Wald)	Hoch / erheblich	- Ersatz der verlorengehenden Waldfläche (Ersatzaufforstung) - planinternen Ausgleich vorsehen (Gehölzpflanzungen)
Landschaftsbild	- Waldfläche mit Bezug zu außerhalb gelegenen Teichfläche / Teichkette bzw. Wiesen	Mittel bis hoch / erheblich	Verbesserung der Einbindung in die Landschaft: - Aufbau eines abgestuften Waldrandes zu außerhalb gelegenen Waldfläche
Mensch und Erholung	- Waldfläche hat Erholungsfunktion im Zusammenhang außerhalb gelegenen Wald, Wiesen- und Teichflächen	mittel / erheblich	- Aufbau eines abgestuften Waldrandes

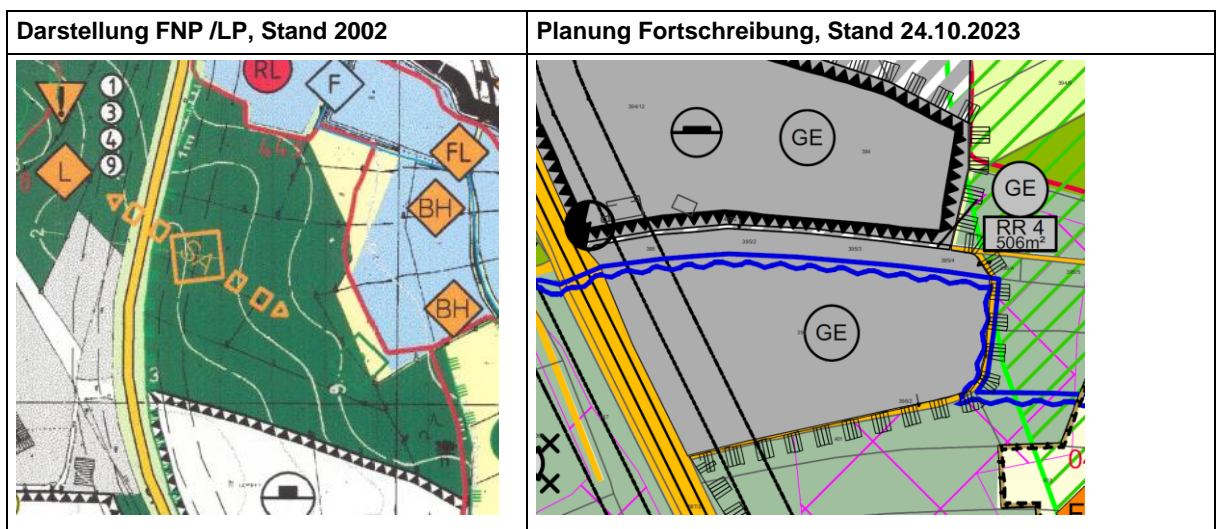
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis hoch	- Betroffenheit des Regionalen Grünzuges GR3 im südlichen Teilbereich der Flr.nr. 394/11: zur Gewährleistung der Zielkonformität ist auf der Teilfläche, die sich innerhalb des RG3 befindet, auf eine Bebauung zu verzichten und die Fläche für landschaftsplanerische oder naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen heranzuziehen
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens nach BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	- Maßnahmenfestsetzung im GOP - neben dem Eingriff nach BNatSchG besteht für den Verlust der Waldfläche die Verpflichtung zur Ersatzaufforstung gem. BayWaldG; Im Sinne der Rücksichtnahme auf agrarstrukturelle Belange sollte eine Kombination von Ausgleich nach BNatSchG und BayWaldG intensiv geprüft werden. Vorrangig ist auch die Möglichkeit von Pik zu prüfen; eine enge Abstimmung mit der UNB und der unteren Forstbehörde ist erforderlich.
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung). Zusätzlich Ersatzaufforstung gem. BayWaldG.		
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Ausweisung eines Pufferstreifens und Entwicklung eines abgestuften Waldrandes entlang der angrenzenden Waldflächen b) Erhalt eines Verbindungskorridors entlang der östlichen Grenze (Verbindung zwischen den nördlich und südlich angrenzenden Flächen aufrechterhalten) c) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen c) Durchführen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotsstatbeständen gem. §44 BNatSchG e) Durchführen einer Ersatzaufforstung gem. BayWaldG f) Verortung von naturschutzfachlichen und/ oder landschaftsplanerischen Maßnahmen auf der Teilfläche der Fl.nr. 394/11, die innerhalb des Regionalen Grünzuges RG3 liegt		
Nullvariante Planvarianten	- Eingriffe auf die Schutzgüter bleiben aus, es folgt keine Rodung von Waldflächen - die Nichtausweisung führt zu einem Defizit an Gewerbeflächen, die für den ansässigen Betrieb dringend notwendig sind im Gemeindegebiet an derer Stelle kaum gedeckt werden können.		
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)			
Bedeutung für Natur und Landschaft		Gebiet mit hoher Bedeutung, Kategorie III	
Eingriffsschwere		Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 1,0 – 3,0	
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>		Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor (nur Eingriffsfläche): 3,32ha x 1,0 bis 3,0 = 3,32ha bis 9,96ha	

	<p>Gesamt ca. 3,32 bis 9,96ha</p> <p><i>Nicht in der Gesamtbilanz enthalten sind 3,32ha Ersatzaufforstung nach BayWald, die zusätzlich zur den ermittelten 3,32 – 9,96ha Ausgleich nach BNatSchG zu leisten sind.</i></p> <p><i>Eine Kombination der beiden Ausgleichserfordernisse muss im Sinne der Rücksichtnahme auf agrarstrukturelle Belange angestrebt werden. In diesem Zusammenhang sind insbesondere auch produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK) vorrangig zu prüfen.</i></p>
--	---

4.52 Röhrach RR4

Bei der dargestellten Fläche (506m², ca. 0,05ha) handelt es sich um einen öffentlichen Weg zwischen zwei bestehenden Gewerbegebieten. Der Weg soll nun Teil der privaten der Gewerbeflächen werden, damit betriebliche Abläufe optimiert werden können. Da der Eingriff (= Versiegelung) bereits erfolgt ist, wird auf eine vollständige Umweltprüfung verzichtet.

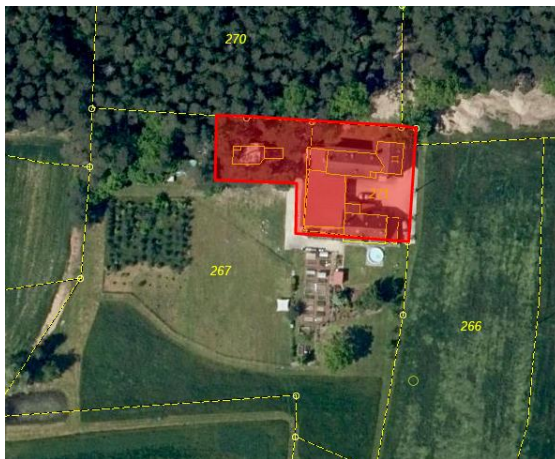
Der Vollständigkeit halber ist zu anzumerken, dass die Gemeinde die Verlegung des öffentlichen Weges plant. Dies führt zu einem Eingriff in den Naturhaushalt bzw. die Schutzgüter, der nach Naturschutzrecht auszugleichen ist. Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich dieser Wegebaumaßnahme ist nicht Teil des Flächennutzungsplanes und wird im vorliegenden Umweltbericht daher behandelt.



4.53 Röhrach RR5

Im Bestand sind dort einige Gebäude vorhanden, darunter auch ein Wohnhaus. Der Gemeinderat hat in seiner Sitzung am 28.02.2023 beschlossen für diesen Bereich eine Baufläche (M) auszuweisen. Üblicherweise wird der Gebäudebestand als „Bestand im Grünland“ dargestellt. Die Darstellung einer Baufläche erfolgt in diesem Fall ohne Anbindung an eine geeignete Siedlungseinheit. Die wenigen Gebäude haben nicht die Qualität eines eigenständigen Ortsteils. Nördlich und westlich an das Plangebiet schließt Wald im Sinne des §2 BWaldG i.V.m. Art. 2 BayWaldG an. Sollte im


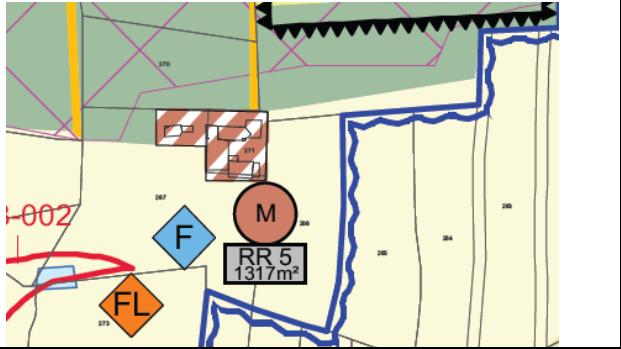
Zuge der verbindlichen Bauleitplanung ein Eingriff in diese Flächen erfolgen (Stichworte Arbeitsraum, Baumfallzone) ist der tatsächliche Rodungsbedarf zu ermitteln und eine flächengleiche Ersatzaufforstung durchzuführen. Eine enge Abstimmung mit der zuständigen unteren Forstbehörde bzw. Revierleitung bzgl. der Fläche für die Ersatzaufforstung sowie Details der Aufforstung (Baumarten, Pflanzverband etc.) ist durchzuführen. Die Durchführung der Ersatzaufforstung ist spätestens drei Jahren nach der Rodung nachzuweisen und dem AELF anzuzeigen. Der Ausgleich nach Waldrecht ist zusätzlich zum Kompensationsbedarf nach Naturschutzrecht zu erbringen.



Abgrenzung Gemischte Baufläche RR5

Umweltprüfung zur Fortschreibung des FNP / LP	
Geplante Nutzung	Gemischte Baufläche (§1 Abs.1 Nr. 2 BauNVO)
Flurnummern	267 u. 271, Gemarkung Hannberg
Größe in ha	1.317m ² , ca. 0,13ha
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	0,6
Eingriffsart	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad
Nutzung gem. rechtskräftigen FNP/LP	- Fläche für die Landwirtschaft; Bestand im Grünland
Gesamtbeurteilung und Empfehlung	
Planerische Vorgaben	
Schutzgebiete des Naturschutzes (Fauna-Flora- Habitat, Vogelschutzgebiete , Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Biotopkartierung	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Ökoflächenkataster (ÖFK)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Wasserschutzgebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)	- keine derartigen Flächen im Plangebiet.
Regionalplan, Planungsregion 7 Nürnberg	- Lage innerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebiet

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis ERH, Bearbeitungsstand März 2001		<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Optimierung regional bedeutsamer Lebensräume, hier Biotop Nr 6331-460-001(artenreiche Feuchtwiese, ID 6331 B460.1) - Bayernweite Entwicklungsschwerpunkte Gewässer: Erhalt und Optimierung überregional und landesweit bedeutsamer Gewässerlebensräume im fränkischen Teichgebiet Trockenstandorte: Erhalt und Förderung von Trockenstandorten im Lockersandgebiet zwischen Neuhaus und Dechsendorf - Überregionale Entwicklungsschwerpunkte - Feuchtgebiete: Erhalt und Optimierung des „Moorweihergebietes“ als überregional bedeutsames Kerngebiet für den Feuchtbiotopverbund 	
Darstellung FNP /LP, Stand 2002		Planung Fortschreibung, Stand 24.10.2023	
			
Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Arten/ Lebensräume - Lebensraum	- Bestandsgebäude, Gartenfläche - Gehölzbestände <i>- die Betroffenheit der nördlich und westlich angrenzenden Waldflächen ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu klären -> innerhalb des geplanten Geltungsbereiches befinden sich aktuell keine Waldflächen</i>	Gering, nicht erheblich mittel/ nicht erheblich	Verbesserung des Lebensraumangebots vor Ort: - Pflanzgebote f. Einzelbäume - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelschutzzeit (d.h. nicht zwischen März und September)
	- detaillierte Daten zum Vorkommen nach FFH-Richtlinie oder Vogelschutz- Richtlinie liegen nicht vor; Grundsätzlich kann es baubedingt zu einer Beeinträchtigung der angrenzenden Waldflächen (Habitats von z.B. Vögeln, Fledermäusen, Haselmaus...) kommen, die jedoch nur temporär wirkt; Eine unmittelbare Betroffenheit saP-relevanter Arten innerhalb des Geltungsbereich ist eher unwahrscheinlich, da die aktuelle Nutzung wenig Möglichkeit für geeignete Habitatflächen bieten;	keine Bewertung	- die Notwendigkeit einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung und deren Prüfungsumfang ist mit unteren Naturschutzbehörde zu klären;

Begründung	Bestand	Wertigkeit / Auswirkung	Ziele / Maßnahmen
Mensch und Erholung	- private Fläche, die nicht für öffentliche Erholungszwecke zur Verfügung steht	gering / nicht-erheblich	- keine Maßnahmen erforderlich
Sach- und Kulturgüter	- nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden;	nicht betroffen	- Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG
Empfindlichkeitsstufe des Natur- und Landschaftshaushaltes		gering bis mittel	
Eingriffsregelung	Verbal- argumentativ, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG <i>Die Art des Verfahrens n. BauGB ist aktuell noch nicht bekannt.</i>	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	Maßnahmenfestsetzung im GOP
Empfohlenes Kompensationsmodell	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche und außerhalb des dargestellten Baugebietes (Sicherung über Zuordnungsfestsetzung).		
Empfehlung Kompensation	Umsetzung der Maßnahmenfestsetzung aus GOP: a) Pflanzgebot Einzelbaum b) Umsetzung der geplanten Ausgleichsflächen c) Abstimmung mit der UNB bzgl. Erforderlichkeit einer saP		
Nullvariante Planvarianten	- Eingriff auf die Schutzgüter bleiben aus - die Fläche ist bereits größtenteils bebaut, sodass eine Nichtausweisung nur zu einem geringen Verlust führt und eine alternative Ausweisung an schwierigeren Standorten zum momentanen Kenntnisstand unwahrscheinlich ist.		
Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gem. Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2. Erweiterte Auflage Januar 2003, Tabelle S. 13 und Tabellen S. 28ff)			
Bedeutung für Natur und Landschaft	Gebiet mit geringer Bedeutung, Kategorie I, oben		
Eingriffsschwere	Typ A, hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad mögliche Kompensationsfaktor: 0,3-0,6 <i>Die Ausgleichsermittlung bezieht nur auf 400m² unversiegelte Fläche, die bisher keine Bestandsgebäude aufweist.</i>		
Ausgleichsbedarf (überschlägig) <i>Eine genaue Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist erst auf Ebene des Bebauungsplanes möglich.</i>	Fläche (in ha) x Kompensationsfaktor (nur Eingriffsfläche): 0,04ha x 0,3 bis 0,6 = 0,01ha bis 0,06ha Gesamt ca. 0,01 bis 0,06ha		

5 Monitoring und angewandte technische Verfahren

5.1 Monitoring

Nach § 4c BauGB ist die Gemeinde verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen und zu dokumentieren. Art und Umfang der Maßnahmen kann nur auf Ebene des Bebauungsplanes abschließend geklärt werden. Die nachfolgende Tabelle enthält eine Übersicht über Maßnahmen zur Durchführung des Monitorings. Diese ist allgemein gehalten und ist auf der Ebene des Bebauungsplanes anzupassen und ggf. zu ergänzen.

Schutzgut	Gegenstand des Monitoring	Maßnahme
Arten und Lebensräume	- Zielerreichung der Pflanzgebote und Pflanzbindungen überprüfen	- Kontrolle der Gehölze- und Pflanzflächen durch Gemeinde (Ortstermin) - erstmalig nach Durchführung der Pflanzung, danach alle 2 bis 5 Jahre
	- Zielerreichung Ausgleichsflächen und Flächen für artenschutzrechtliche Maßnahmen (z.B. CEF-Maßnahmen)	- Kontrolle der Gehölze- und Pflanzflächen (Größe, Qualität, Pflegeregime) Entwicklungszustand durch Gemeinde - Kontrolle der fristgerechten Durchführung bei CEF-Maßnahmen (sie müssen vor Baubeginn wirksam sein) - erstmalig nach Durchführung der Pflanzung, danach alle 2 bis 5 Jahre (Ortstermin)
Boden	- Versiegelung	- Kontrolle der Flächen hinsichtlich Größe und Oberflächengestaltung - erstmalig während der Bauphase sowie nach Abschluss der Bauphase
	- Bodenverunreinigungen (z.B. durch Baumaschinen)	- während der Bauphase
Wasser	- erhöhter Abfluss Oberflächenwasser	- Überprüfung der Versiegelung und Retentionsflächen hinsichtlich Vorgaben zu Größe, Dimensionierung etc.
Klima / Luft	- Verlust klimatisch wirksamer Waldflächen - Beeinträchtigung der Durchströmbarkeit	- Umsetzung der Flächen für den Waldausgleich - Überprüfung der GRZ, Gebäudehöhen - Überprüfung der Maßnahmen zur Durchgrünung
Landschaftsbild	- Überprüfung der Pflanzgebote und Pflanzbindung hinsichtlich ihrer Wirkung für das Landschaftsbild	- siehe Schutzgut Arten/ Lebensräume
Mensch und Erholung	- Einholen von Lärmschutzgutachten und Überprüfung	- Überprüfung der ggf. im Gutachten geforderten Maßnahmen
Kultur- und Sachgüter	- bei den aufgeführten Bauflächen zum momentanen Kenntnisstand nicht betroffen.	- Meldepflicht gem. Art. 8 DschG - Erlaubnispflicht gem. Art. 7 BayDSchG

5.2 Angewandte technische Verfahren

Nachfolgende Tabelle listet die angewandten technischen Verfahren auf, mit Hilfe derer der Bestand erfasst und bewertet sowie die Prognose über die Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planungen aufgestellt wurde.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben, z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse, ergeben sich insbesondere bei der Bewertung der Betroffenheit geschützter Arten oder der zu erwartenden Immissionssituation. Da die Ergebnisse von speziellen artenschutzrechtlichen Prüfungen nach fünf Jahren als veraltet einzustufen sind, wurden im Zuge der Planungen zum FNP bewusst keine derartigen Gutachten durchgeführt. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind i.d.R. nach Abstimmung mit den Behörden neben einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, weitere Gutachten zum Baugrund, dem Lärmschutz etc. erforderlich.

Kriterium	Technische Verfahren	Datenbezug
Arten und Lebensräume		
<ul style="list-style-type: none"> - Ermittlung der betroffenen Lebensräume (Flächengröße, Biotoptypen) - Ermittlung der Betroffenheit von geschützten Flächen (Schutzgebiete, Biotopkartierung, etc.) - Betroffenheit von regionalplanerischen Darstellung (Vorranggebiet, Vorranggebieten etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ortsbegehung - Luftbilddauswertung - digitale Erfassung der Flächen; Prüfung durch Überlagerung von Bestand und Planung mittels CAD- Programm (Vektorworks 2019), Gis- Programm (ArcGis 9.2) bzw. über Messwerkzeuge in einschlägigen Viewern - Prüfung auf Überlagerungen mit einschlägigen Fachplänen und Fachgesetzen durch zeichnerische Überlagerung von Bestand und Planung mit Schutzgebietsabgrenzungen - Abgleich der Zielkarten des ABSP mit den Plangebiet, mittels Programm ABSP View 	<ul style="list-style-type: none"> - Digitale Flurkarte - Geoportal Bayern, Fachanwendung Bayern-AtlasPlus, www.geoportal.bayern.de - Umweltatlas Bayern, Fachanwendungen z.B. Natur, Fließgewässer, www.umweltatlas.bayern.de - Biotopkartierung Flachland (Stand 16.01.23), Biotopkartierung Wald (Stand 2017; seit 01.04.93 werden nur noch Biotope außerhalb von Waldflächen kartiert; der Datensatz wird dennoch nachrichtlich im FNP und den Themenkarten dargestellt, Bezug über LfU Bayern, www.lfu.bayern.de) - Schutzgebiete (LSG, NSG, NP, jeweils Stand 22.05.22; FFH, Stand 01.04.16) über LfU Bayern, www.lfu.bayern.de - Waldfunktionsplan Lkr. Erlangen-Höchstadt, über Geoportal Bayern, Fachanwendung Bayern-AtlasPlus, www.geoportal.bayern.de (über Wms- Server-Funktion https://www.fovgis.bayern.de/arcgis/services/fov/waldfunktionskarte/MapServer/WmsServer?) - Arten- und Biotopschutzprogramm Lkr. ERH, Stand 2003, Bezug über LfU Bayern, www.lfu.bayern.de - Artenschutzkartierung, Bezug über LfU Bayern, Stand 2018, www.lfu.bayern.de

Kriterium	Technische Verfahren	Datenbezug
- Betroffenheit von geschützten Arten	- Auswertung von vorhanden Artenschutzdaten - Übernahme von Daten aus vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfungen (saP)	- Artenschutzkartierung, Bezug über LfU Bayern, Stand 2018, www.lfu.bayern.de , projektbezogene Anfrage - saPs aus den BPL-Verfahren
- Ermittlung des Eingriffs- und Ausgleich	- gemäß Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Ein Leitfaden“, Stand 2003; Ermittlung nach Wertstufen & Fläche, in Abhängigkeit der zu erwartenden GRZ)	- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, über www.stmb.bayern.de/buw/staedtebau/oekologie/leitfadeneingriffsregelung/index.php
Boden		
- Umfang Flächenversiegelung, Überbauung	- digitale Erfassung der Flächengrößen; Prüfung durch Überlagerung von Bestand und Planung mittels CAD-Programm (Vektorworks 2019), Gis- Programm (ArcGis 9.2) bzw. über Messwerkzeuge in einschlägigen Viewern - Bewertung gemäß Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Ein Leitfaden“, 2003	- Digitale Flurkarte Gemeinde) - Geoportal Bayern, Fachanwendung Bayern-AtlasPlus, www.geoportal.bayern.de - Umweltatlas Bayern, Fachanwendungen Geologie, www.umweltatlas.bayern.de - Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, über www.stmb.bayern.de/buw/staedtebau/oekologie/leitfadeneingriffsregelung/index.php
- Betroffenheit von geschützten Gebieten - Betroffenheit von regionalplanerischen Darstellung (Vorranggebiet)	- Abfrage einschlägiger Fachanwendungen, Überlagerung mit geplanten Darstellungen prüfen	- Geoportal Bayern, Fachanwendung BayernAtlasPlus, Denkmaldaten, Geotope, www.geoportal.bayern.de - Umweltatlas Bayern, Fachanwendungen, www.umweltatlas.bayern.de - Waldfunktionsplan Lkr. ERH
- Altlasten	- Abfrage Altlastenkataster bzw. Übernahme von Daten	- Informationen des AbuDIS über lfu.bayern.de
Wasser		
- Flächenverlust durch Versiegelung und Überbauung bei Fließ- und Stillgewässern - Beeinflussung des	- Abfrage einschlägiger Fachanwendungen, Überlagerung mit geplanten Darstellungen prüfen - Bewertung gemäß Leitfa-	- Geoportal Bayern, Fachanwendung Bayern-AtlasPlus, www.geoportal.bayern.de - Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, über

Kriterium	Technische Verfahren	Datenbezug
<p>Grundwassers durch Bodenversiegelung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betroffenheit von Schutzgebieten (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellschutzgebiete) - Betroffenheit von Auen, festgesetzten Überschwemmungsgebieten - Betroffenheit von regionalplanerischen Darstellung (Vorranggebiet) 	<p>den „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Ein Leitfaden“, Stand 2003</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bewertung anhand der Gewässerstreckbriefe der LfU und Gewässerstrukturkartierung 	<p>www.stmb.bayern.de/buw/staedtebau/oekologie/leitfadeneingriffsregelung/index.php</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umweltatlas Bayern, Fachanwendungen Gewässerbewirtschaftung, Gewässersteckbriefe (Grundwasserkörper, Fließgewässerkörper) <p>www.umweltatlas.bayern.de</p>
Klima / Luft		
<ul style="list-style-type: none"> - Luftaustauschbahnen, Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiete 	<ul style="list-style-type: none"> - Abfrage einschlägiger Fachanwendungen, Luftbildauswertung Überlagerung mit geplanten Darstellungen prüfen - Bewertung gemäß Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Ein Leitfaden“, 2003 	<ul style="list-style-type: none"> - Geoportal Bayern, Fachanwendung Bayern-AtlasPlus, www.geoportal.bayern.de für Luftbildauswertung, Regionalplanung, allg. Informationen zum Klima, Wald funktionsplan - Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, über www.stmb.bayern.de/buw/staedtebau/oekologie/leitfadeneingriffsregelung/index.php
Landschaftsbild		
<ul style="list-style-type: none"> - Natürlichkeit, Eigenart, Vielfalt, Erlebbarkeit und Erholungseignung von Landschaft - Betroffenheit von geschützten Teilen der Landschaft (z.B. Naturpark, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmal, Bau- und Bodendenkmäler, landschaftsprägende Denkmäler...) - Betroffenheit von regionalplanerischen Darstellung (landschaftl. Vorbehaltsgebiet) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ortsbegehung, - Luftbildauswertung - Überlagerung mit Wald funktionskarte Lkr. ERH bzgl. Waldflächen mit Bedeutung für das Landschaftsbild - Bewertung gemäß Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Ein Leitfaden“, Stand 2003 	<ul style="list-style-type: none"> - Geoportal Bayern, Fachanwendung BayernAtlasPlus, über www.geoportal.bayern.de, bzgl. Luftbildauswertung, Daten zu Schutzgebieten und Regionalplanung - Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, über www.stmb.bayern.de/buw/staedtebau/oekologie/leitfadeneingriffsregelung/index.php - Wald funktionsplan Lkr. ERH
Mensch und Erholung		
<ul style="list-style-type: none"> - Erholungseignung, Erlebbarkeit, Zugänglichkeit 	<ul style="list-style-type: none"> - siehe Schutzgut Landschaftsbild - Einrichtungen für Erholung (z.B. Spiel- und Sportplätze, Aussichtspunkte, Wander- 	<ul style="list-style-type: none"> - Geoportal Bayern, Fachanwendung BayernAtlasPlus, über www.geoportal.bayern.de, bzgl. Radwege, Wanderwege - Bayerisches Staatsministerium für

Kriterium	Technische Verfahren	Datenbezug
	und Radwege, ...) - Waldfunktionsplan	Wohnen, Bau und Verkehr, über www.stmb.bayern.de/ buw/staedtebau/oekologie/leitfadeneingriffsregelung/ index.php - Waldfunktionsplan Lkr. ERH
- Lärmemission	- grobe Analyse des Emissionen aus angrenzender Nutzungen (Bahnlinie, Gewerbeflächen...)	- Geoportal Bayern, Fachanwendung Bayern- AtlasPlus, über www.geoportal.bayern.de
Kultur- und Sachgüter		
- Betroffenheit von Baudenkmalern, Bodendenkmälern, Ensemble, Landschaftsprägenden Denkmälern - Betroffenheit von Geotopen	- Überlagerung der vorliegenden Bestandsinformationen mit der Planung	- Geoportal Bayern, Fachanwendung Bayern-AtlasPlus, hier Denkmaldaten, Geotope, über www.geoportal.bayern.de

6 Zusammenfassung

Die Gemeinde Heßdorf plant die Ausweisung von ca. 97 ha Bauflächen, darin enthalten sind ca. 7,0 ha Bauflächen, die bereits im rechtskräftigen FNP enthalten sind und für welche lediglich die Baunutzung angepasst wird. Der Grund für den extremen Anstieg der Gesamtfläche (Entwurf vom 03.11.2020 umfasste ca. 40 ha Bauflächen, von denen für ca. 10 ha nur eine Änderung der Baunutzung vorgenommen wurde), resultiert aus der umfangreichen Darstellung von Sondergebietsflächen für Photovoltaik. Im Vergleich zum Entwurf vom 03.11.2020 und dem Entwurf vom 28.02.23 werden einzelne Gebiete nicht mehr weiterverfolgt (HE1, HN1, HN4, HN5, HE7, HE5, HE6, DB5) und neben den Sondergebieten für PV vereinzelt weitere Flächen aufgenommen (MM1, KB4, UM2, OM1).

Von der geplanten Ausweisung sind überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen betroffen, die keine oder nur randlich ausgeprägte Gehölzbestände vorweisen. Große Waldflächen sind beim Plangebiet RR3, RR2 und RR1 betroffen. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist die Durchführung spezieller artenschutzrechtlicher Prüfungen erforderlich, da die bisher strukturarmen landwirtschaftlichen Nutzflächen zwischen Hesselberg, Hannberg, Heßdorf und Untermembach z.B. für Bodenbrüter als Bruthabitate fungieren können. Durch die verzeichneten Funde der Artenschutzkartierung sowie Ergebnisse der beiden vorhandenen speziellen artenschutzrechtlichen Prüfungen (BV Freizeitfläche Heßdorf, Baugebiet entlang der Membacher Str.) untermauert die Notwendigkeit.

Die geplanten Baugebiete OM2, MM1, HE17, HN4+ HN5, KB2, RR1 bis RR5 liegen vollständig oder in Teilen innerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebiet. Im Plangebiet HE17 ist zudem der regionale Grünzug zu berücksichtigen, wobei sich hier be-

riets im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange herausgestellt hat, dass die geplante PV-Nutzung mit den Zielen des Grünzuges vereinbar ist. Die Betroffenheit der regionalplanerischen Ziele ist auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zu berücksichtigen und erfordert weitere Abstimmungen mit den zuständigen Behörden.

Aus der Überbauung bzw. Versiegelung der Flächen ergeben sich umwelterhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Arten/ Lebensräume, Boden und Wasser. Ebenso für das Landschaftsbild, da eine Überprägung des Ortsrandes durch die Gebäude sowie eine Sichtverschattung zu erwarten sind. Die Ortsränder der einzelnen Ortsteile sind momentan im Allgemeinen nur dünn begrünt, da teils kein wirksamer Grünstreifen ausgewiesen oder umgesetzt ist. Die Begrünung besteht im Wesentlichen durch die vorhandenen Hecken und Einzelgehölze der Privatgärten. Der Schwerpunkt der Kompensationsmaßnahmen liegt daher im Aufbau einer wirkungsvollen Ortsrandeinsgrünung von mindestens 5-10m Breite und einer ausreichenden Durchgrünung, die auf der Ebene des Bebauungsplanes besonders für großen Wohnbaugebiete (z.B. HE14) durch entsprechende Pflanzgebote umzusetzen ist.

Für die Schutzgüter Boden und Wasser sind Maßnahmen zur Verringerung des Oberflächenwasserabflusses und zur Reduzierung des Versiegelungsgrades erforderlich. Besonders die geplanten Gebiete in Klebheim (KB1, KB3, KB3, KB4) betreffen Böden mit hohem natürlichem Retentionsvermögen, wofür gezielte Kompensationsmaßnahmen, wie z.B. die Wiedervernässung von degradierten Feucht- bzw. Nassstandorten erfolgen sollte. Durch das geplante Gebiet HE1 wird das Trinkwasserschutzgebiet betroffen, wodurch auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung weitere Festsetzungen zum Schutz des Grundwassers vorzusehen sind.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch/Erholung sind insbesondere durch Lärm aus angrenzenden Gewerbegebieten, der geplanten Umgehungsstraße, der St2259 und der Autobahn zu erwarten. Der Einfluss der Umgehungsstraße kann nicht abschließend bewertet werden, da hier die Planungen noch nicht abgeschlossen sind.

Für das Schutzgut Klima werden keine erheblichen Beeinträchtigungen prognostiziert, zumal der festgesetzte Grünzug entlang der Seebach freigehalten wird. Ebenso für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter, da gemäß aktueller Denkmalliste keines der Denkmäler im Bereich geplanter Baugebiete liegt.

Die Ausweisung von Sondergebieten nach §11 BauNVO mit Nutzungsart Photovoltaik umfasst ca. 70% der Neuausweisungen. Als Maßnahmen um den Klimawandel entgegen zu wirken, ist die großflächige Ausweisung von PV- Flächen zu begrüßen. Ebenso die Vorortung auf weitgehend vorbelasteten Standorten, die dem LEP Bayern entspricht. Allerdings sind davon fast ausschließlich landwirtschaftliche Flächen betroffen. Wenn auch viele der Flurstücke unterdurchschnittlich in ihrer Bodenbonität sind, so ist auf agrarstrukturelle Belange besonders Rücksicht zu nehmen. Die Möglichkeit von Agri- Photovoltaik sollte vorrangig geprüft werden. Wenn auch hier mit der Einschränkung, dass keine hochaufgeständerten Module, unter denen landwirtschaftliche Fahrzeuge hindurchfahren können, aufgestellt werden dürfen (Überformung der

Landschaft / erhebliche Beeinträchtigung des Landesbildes). Darüber hinaus sind produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK) und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf Waldstandorten bzw. innerhalb der Schutzgebiete (z.B. Umsetzung des FFH- Managementplanes) als Erstes zu prüfen.

Der FNP /LP weist bereits entlang von Seebach, Lindach und Mohrbach sowie nordwestlich von Hesselberg, Umtermembach und Röhrach sogenannte „Entwicklungsschwerpunkte“ aus, die für Ausgleichsmaßnahmen geeignet sind. Der Bereich entlang der Seebach trägt dem im Regionalplan festgesetzten regionalen Grünzug Rechnung und fördert die Entwicklung hochwertiger Feuchtbiopte sowie eines grünen Bandes durch Heßdorf. Die Flächen entlang Mohrbach und Lindach wurden entsprechend den Zielen des Arten- und Biotopschutzprogrammes ausgewählt.

Insgesamt umfassen die Entwicklungsschwerpunkte ca. 110,0ha und liegen damit deutlich über den erforderlichen ca. 31ha bis 68ha an Ausgleichsflächen (gem. Bilanzierung Kap. 1.3). Grund hierfür ist, dass es sich um einen sogenannten Suchraum handelt. Er soll der Gemeinde die Suche erleichtern, indem er geeignete Flächen in einem räumlichen Zusammenhang darstellt sowie ihr die Möglichkeit geben ggf. vorgezogen und unabhängig von einem laufenden Bauleitplanungsverfahren gezielt Flächen zu erwerben und als Ökokontoflächen zu entwickeln. Zugleich trägt die Größe dem Umstand Rechnung, dass die Flurstücke nicht zwingend verfügbar sind (Auswahlkriterium war die naturschutzfachliche Eignung bzw. der Lebensraumtyp) und auch ihre Aufwertbarkeit begrenzt sein kann. Bspw. sind in jedem Entwicklungsschwerpunkt amtlich kartierte Biotope enthalten, wodurch einerseits das Entwicklungsziel bereits in gewissem Umfang definiert ist und ggf. aufgrund des Biotoptypes an sich, die Ausgangsbewertung i.d.R. mindestens bei einer „mittleren Bedeutung für Natur und Landschaft“ beginnt.



Sonja Goß
Dipl. Ing. FH Landschaftsarchitektur
Stadt & Land
91484 Sugenheim
Aufgestellt zum Planstand Fertigung 24.10.2023

7 Literatur- und Quellenverzeichnis

Gesetze

BAUGESETZBUCH (BAUGB): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist).

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - BNATSCHG): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 153) geändert worden ist

GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR (BAYNATSCHG): Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch Gesetz vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 723) geändert worden ist

Literatur, Internetquellen

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR STEUERN (HG.) (02/2009): Merkblatt über den Aufbau der Bodenschätzung [online] Verfügbar unter http://www.finanzamt.bayern.de/Informationen/Steuerinfos/Weitere_Themen/Bodenschätzung/Merkblatt-ueber-den-Aufbau-der-Bodenschätzung.pdf [26.01.2015]

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: ABSP-Daten des Landkreis ERH, ABSP-View Stand Aktualisierung März 1999 [online] verfügbar unter: http://www.lfu.bayern.de/natur/absp_daten/index.htm#landkreis [22.06.2017]

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (Hg.) (2003): Eingriffsregelung in der Bauleitplanung- Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, München, 2. erweiterte Auflage Januar 2003

¹ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR STATISTIK: Statistik kommunal 2022, 09 572 133 Heßdorf, S.6, Redaktionsschluss 28.02.2023, München

² BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE, Online-Abfrage Denkmalliste [online] verfügbar unter https://www.geodaten.bayern.de/denkmal_static_data/externe_denkmalliste/pdf/denkmalliste_merge_572133.pdf, Zugriff 13.11.2023

³ Planungsverband Region Nürnberg, 08.02.2024, Az: PVRN-336 mit Gutachten des Regionsbeauftragten vom 08.02.2024, Az.: 24/RB7 832001 ERH; Stellungnahme abgegeben im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit zum Entwurf des Flächennutzungsplanes mit integr. Landschaftsplan zum Planstand 24.10.2023

⁴ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Geologische Übersichtskarte GÜK200, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de , Zugriff 14.12.2017

⁵ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Bodenübersichtskarte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 14.12.2017

⁶ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

⁷ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

⁸ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

⁹ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Geologische Übersichtskarte GÜK200, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de , Zugriff 14.12.2017

¹⁰ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Bodenübersichtskarte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 14.12.2017

¹¹ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

¹² GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

¹³ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

¹⁴ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=deZugriff, 18.12.2017

¹⁵ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Bodenübersichtskarte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 14.12.2017

¹⁶ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

¹⁷ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

¹⁸ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

¹⁹ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=deZugriff, 18.12.2017

²⁰ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Bodenübersichtskarte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 14.12.2017

²¹ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

²² GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

²³ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

²⁴ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=deZugriff, 18.12.2017

²⁵ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Bodenübersichtskarte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 14.12.2017

²⁶ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

²⁷ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

²⁸ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

²⁹ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=deZugriff, 18.12.2017

³⁰ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Bodenübersichtskarte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 14.12.2017

³¹ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

³² GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

³³ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus,

[online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

³⁴ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=deZugriff, 18.12.2017

³⁵ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Bodenübersichtskarte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 14.12.2017

³⁶ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

³⁷ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

³⁸ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

³⁹ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=deZugriff, 18.12.2017

⁴⁰ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Bodenübersichtskarte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 14.12.2017

⁴¹ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

⁴² GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

⁴³ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

⁴⁴ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=deZugriff, 18.12.2017

⁴⁵ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Bodenübersichtskarte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 14.12.2017

⁴⁶ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

⁴⁷ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

⁴⁸ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

⁴⁹ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=deZugriff, 18.12.2017

⁵⁰ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Bodenübersichtskarte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 14.12.2017

⁵¹ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

⁵² GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

⁵³ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

⁵⁴ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=deZugriff, 18.12.2017

⁵⁵ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Bodenübersichtskarte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 14.12.2017

⁵⁶ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus,

DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

⁵⁷ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

⁵⁸ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

⁵⁹ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=deZugriff, 18.12.2017

⁶⁰ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Bodenübersichtskarte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 14.12.2017

⁶¹ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

⁶² GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

⁶³ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

⁶⁴ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=deZugriff, 18.12.2017

⁶⁵ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Bodenübersichtskarte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 14.12.2017

⁶⁶ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

⁶⁷ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

⁶⁸ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

⁶⁹ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=deZugriff, 18.12.2017

⁷⁰ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Bodenübersichtskarte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 14.12.2017

⁷¹ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

⁷² GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

⁷³ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

⁷⁴ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Geologische Übersichtskarte GÜK200, M1: 200.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.05.2017

⁷⁵ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Übersichtsbodenkarte, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 24.01.2018

⁷⁶ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

⁷⁷ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

⁷⁸ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

⁷⁹ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=deZugriff, 18.12.2017

⁸⁰ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Bodenübersichtskarte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 14.12.2017

⁸¹ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

⁸² GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

⁸³ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

⁸⁴ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Geologische Übersichtskarte GÜK200, M1: 200.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.05.2017

⁸⁵ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Übersichtsbodenkarte TK 6331

⁸⁶ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

⁸⁷ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

⁸⁸ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

⁸⁹ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Geologische Übersichtskarte GÜK200, M1: 200.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.05.2017

⁹⁰ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Übersichtsbodenkarte TK 6331

⁹¹ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

⁹² GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

⁹³ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

⁹⁴ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Geologische Übersichtskarte GÜK200, M1: 200.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.05.2017

⁹⁵ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Übersichtsbodenkarte TK 6331

⁹⁶ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

⁹⁷ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

⁹⁸ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

⁹⁹ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Geologische Übersichtskarte GÜK200, M1: 200.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.05.2017

¹⁰⁰ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Übersichtsbodenkarte TK 6331

¹⁰¹ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

¹⁰² GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, Hydrogeologische Karte M 1:200.000 [online] verfügbar unter [https://geoportal.bayern.de/bayernatlas-](https://geoportal.bayern.de/bayernatlas-klas-)

[sik/S584tTYrbcsB2BaGGocKbJ41DuGmtiCaNdXgpWuMgyatdej4egHqev193vzbVwInlRlKk_CIL40qUELpMLsBnA_4VdzGspg7Eaa3KBzdpf6qwe_VfA6Q/S5855/4Vd11/A6Q4b](https://geoportal.bayern.de/bayernatlas-klas-sik/S584tTYrbcsB2BaGGocKbJ41DuGmtiCaNdXgpWuMgyatdej4egHqev193vzbVwInlRlKk_CIL40qUELpMLsBnA_4VdzGspg7Eaa3KBzdpf6qwe_VfA6Q/S5855/4Vd11/A6Q4b), Zugriff, 22.01.2018

¹⁰³ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte dGK25, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.01.2018

¹⁰⁴ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Übersichtsbodenkarte, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.01.2018

¹⁰⁵ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Umweltatlas Geologie, Hydrologische Karte 1: 200.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.01.2018

Umweltbericht zur
Neuausweisung von Bauflächen
(im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan)
Gemeinde Heßdorf

- ¹⁰⁶ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017
- ¹⁰⁷ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017
- ¹⁰⁸ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte dGK25, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.01.2018
- ¹⁰⁹ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Übersichtsbodenkarte, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.01.2018
- ¹¹⁰ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Umweltatlas Geologie, Hydrologische Karte 1: 200.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.01.2018
- ¹¹¹ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017
- ¹¹² GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017
- ¹¹³ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte dGK25, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.01.2018
- ¹¹⁴ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Übersichtsbodenkarte, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.01.2018
- ¹¹⁵ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Umweltatlas Geologie, Hydrologische Karte 1: 200.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.01.2018
- ¹¹⁶ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017
- ¹¹⁷ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017
- ¹¹⁸ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte dGK25, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.01.2018
- ¹¹⁹ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Übersichtsbodenkarte, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.01.2018
- ¹²⁰ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Umweltatlas Geologie, Hydrologische Karte 1: 200.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.01.2018
- ¹²¹ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017
- ¹²² GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017
- ¹²³ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=deZugriff, 18.12.2017
- ¹²⁴ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Bodenübersichtskarte M 1:25.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 14.12.2017
- ¹²⁵ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017
- ¹²⁶ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016
- ¹²⁷ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2016

¹²⁸ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale geologische Karte, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 23.01.2018

¹²⁹ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Übersichtsbodenkarte, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.01.2018

¹³⁰ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Umweltatlas Geologie, Hydrologische Karte 1: 200.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.01.2018

¹³¹ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

¹³² GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

¹³³ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale geologische Karte, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 23.01.2018

¹³⁴ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Übersichtsbodenkarte, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.01.2018

¹³⁵ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Umweltatlas Geologie, Hydrologische Karte 1: 200.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.01.2018

¹³⁶ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

¹³⁷ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

¹³⁸ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte dGK25, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 21.01.2018

¹³⁹ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Übersichtsbodenkarte, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 21.01.2018

¹⁴⁰ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

¹⁴¹ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

¹⁴² GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

¹⁴³ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte dGK25, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 21.01.2018

¹⁴⁴ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Übersichtsbodenkarte, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 21.01.2018

¹⁴⁵ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, DHK Digitale Hydrologische Karte 1: 100.000 und Hydrogeologische Karte 1: 500.000 [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

¹⁴⁶ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

¹⁴⁷ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017

¹⁴⁸ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte GÜK200, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 23.01.2018

¹⁴⁹ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Übersichtsbodenkarte, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 23.01.2018

¹⁵⁰ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Hydrologische Karte (HÜK), M1: 200.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 23.01.2018

- ¹⁵¹ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, Bodenschätzung [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.01.2018
- ¹⁵² GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Umweltatlas Geologie, Hydrologische Karte 1: 200.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.01.2018
[online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017
- ¹⁵³ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte GÜK200, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 23.01.2018
- ¹⁵⁴ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Übersichtsbodenkarte, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 23.01.2018
- ¹⁵⁵ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Hydrologische Karte (HÜK), M1: 200.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 23.01.2018
- ¹⁵⁶ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, Bodenschätzung [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.01.2018
- ¹⁵⁷ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Umweltatlas Geologie, Hydrologische Karte 1: 200.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.01.2018
[online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017
- ¹⁵⁸ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte GÜK200, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 23.01.2018
- ¹⁵⁹ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Übersichtsbodenkarte, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 23.01.2018
- ¹⁶⁰ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Hydrologische Karte (HÜK), M1: 200.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 23.01.2018
- ¹⁶¹ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Bayernatlas Plus, Bodenschätzung [online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.01.2018
- ¹⁶² GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Umweltatlas Geologie, Hydrologische Karte 1: 200.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.01.2018
[online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017
- ¹⁶³ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Digitale Geologische Karte GÜK200, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 23.01.2018
- ¹⁶⁴ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Übersichtsbodenkarte, M1: 25.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 23.01.2018
- ¹⁶⁵ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Geologie, Hydrologische Karte (HÜK), M1: 200.000, [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 23.01.2018
- ¹⁶⁶ GEOPORTAL BAYERN, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (HSG.): Umweltatlas Geologie, Hydrologische Karte 1: 200.000 [online] verfügbar unter http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de, Zugriff, 22.01.2018
[online] verfügbar unter <http://www.geoportal.bayern.de>, Zugriff, 22.05.2017