

Tabelle 5: Liste der Brutvogelarten mit Gefährdungsgrad und Brutbestand

		Rote Liste		BNatSchG	Brutpaare
		BRD	NI		
Amsel	<i>Turdus merula</i>			§	2 - 3
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			§	4 - 7
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			§	4 - 7
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>			§	1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>			§	1
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>			§	1
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	§	1
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			§	1
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			§	1
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>			§	2 - 3
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			§	1
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>			§	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			§	4 - 7
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			§§	1
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>			§	2 - 3
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			§	4 - 7
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>			§	2 - 3
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			§	4 - 7
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			§	2 - 3
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			§	1
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>			§	2 - 3
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>			§§	1
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>			§	4 - 7
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3	§	1
Waldohreule	<i>Asio otus</i>		V	§§	1
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>			§	2 - 3
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			§	4 - 7
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			§	4 - 7

fett: Arten mit Bestandserfassung, übrige Arten Bestandsschätzung

Rote Liste BRD nach GRÜNEBERG et al. (2015) NI nach KRÜGER & NIPKOW (2015)

3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt

4.2 Fledermäuse

Ergebnisse der Baumhöhlenkartierung:

Im Untersuchungsgebiet wurden die Standorte der im Gebiet vorhandenen Baumhöhlen und anderer Strukturen kartiert, die als Fledermausquartier geeignet sind (ANDREWS 2018) (Karte 2a). Dabei ist davon auszugehen, dass nur ein Teil der Baumhöhlen vom Boden aus einsehbar ist.

In den Baumbeständen wurden 9 Bäume gefunden, in denen Spechtlöcher, Astabbrüche oder Stammrisse gefunden wurden, die prinzipiell als Fledermausquartier geeignet wären (Karte 2a, Tab. 10). In 5 Bäumen wurden Spechtlöcher gefunden (Abbildung 4). Dabei handelte es sich um Eichen, Kiefern und Fichten. In keiner dieser Spechtlöcher wurden aber Fledermausquartiere gefunden. Dies gilt auch für die Bäume, in denen Stammrisse oder Astlöcher vorhanden waren.

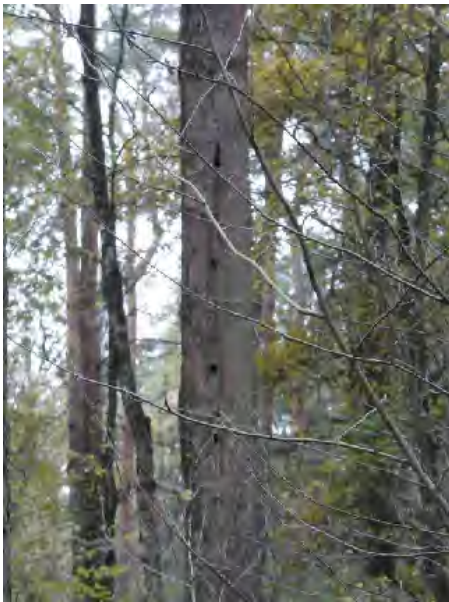


Abbildung 4: Baum mit Spechtlöchern

Tabelle 6: Beschreibung der Baumhöhlen

Nr.	Baumart	Koordinaten	Lage
1	Kiefer	52.98510°/9.91976°	Spechtlöcher, 2,3,3,4,4 m, E
2	Eiche	52.98558°/9.91821°	Astloch, 3 m, W
3	Eiche	52.98519°/9.90836°	Astloch, 3 m, E
4	Eiche	52.98491°/9.90850°	Spechtloch, 8 m, E
5	Fichte	52.98772°/9.91220°	Spechtloch, 6 m, W
6	Eiche	52.98573°/9.91862°	Spechtloch, 5 m, W
7	Kiefer	92.98535°/9.91766°	Spechtloch, 11 m, W
8	Eiche	52.98479°/9.91817°	Spechtloch, 10 m, W
9	Kiefer	52.98493°/9.91946°	Spechtloch, 6 m, N

Lage: Höhe über dem Boden, Himmelsrichtung

Ergebnisse der Detektorbegehungen:

Im Untersuchungsgebiet wurden im Zeitraum von Ende Mai bis Anfang Oktober 2019 drei Fledermausarten festgestellt (Tabelle 7): Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

Mit den nachgewiesenen drei Fledermausarten weist das Untersuchungsgebiet eine artenarme Fledermausfauna auf. Es wurden die Fledermausarten nachgewiesen, die im nordwestdeutschen Tiefland am verbreitetsten sind (Batmap 2018, Handke 2017, NLWKN 2011). Von den in Niedersachsen verbreiteten Arten fehlen z.B. Wasserfledermaus, Rauhaufledermaus, Braunes Langohr und das Artenpaar Große/Kleine Bartfledermaus) (BATMAP 2018, HANDKE 2017, NLWKN 2011).

Tabelle 7: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten mit Gefährdungsstatus

		Rote Liste		Status im Untersuchungsgebiet
		BRD	NI/HB	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	am Waldrand
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	2	am Wald(rand)
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			am Wald(rand)

das Braune und das Graue Langohr lassen sich akustisch nicht unterscheiden

Rote Liste BRD nach MEINIG et al. (2009) 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

Rote Liste NI/HB nach DENSE et al. (2005) G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes,

Von den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten wird die Breitflügelfledermaus in Niedersachsen als stark gefährdet eingestuft, der Große Abendsegler als gefährdet (DENSE et al. 2005). Die Zwergfledermaus gilt in Niedersachsen derzeit als ungefährdet.

Alle Fledermausarten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt. Dies bedeutet, dass Fledermäuse nicht getötet werden dürfen und die Quartiere der Fledermäuse nicht zerstört werden dürfen.

Das Untersuchungsgebiet liegt in der atlantischen Region Niedersachsens.

Für Zwergfledermaus wird der Erhaltungszustand in Niedersachsen als günstig eingeschätzt, für Breitflügelfledermaus und Großen Abendsegler als unzureichend (NLWKN 2011) (Tabelle 8).

Tabelle 8: Erhaltungszustand der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten in Deutschland und Niedersachsen

		Erhaltungszustand			
		BRD kontinentale Region	NS/HB atlantische Region	BRD atlantische Region	NS/HB
Großer Abendsegler	<i>Nyctalis noctula</i>				
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>				
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				

Erhaltungszustand BRD/NS nach NLWKN (2011)

NS/HB - atlantische Region

	= günstig
	= unzureichend
	= schlecht
?	= unbekannt

Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus sind an den Gehölzstrukturen des Untersuchungsgebietes weit verbreitet (Karte 2c bis 2f im Anhang). Der Große Abendsegler wurde nur vereinzelt im Gehölzbereich nachgewiesen.

Bei den acht Detektorbegehungen wurden insgesamt 89 Rufsequenzen von Fledermäusen aufgezeichnet. Dies entspricht im Mittel 10,1 Rufsequenzen je Begehung. Dies ist ein relativ niedriger Wert. Der größte Teil des Untersuchungsgebietes wird von Kieferforst und Ackerflächen bedeckt. Auf diesen Flächen jagten nur wenige Fledermäuse.

Auf die Zwergfledermaus entfielen 51 Rufsequenzen (57,3 %), auf die Breitflügelfledermaus 24 Rufsequenzen (27,0 %), auf den Großen Abendsegler 3 Rufsequenzen (3,4 %) und 11 Rufsequenzen (12,4 %) ließen sich keiner Art zuordnen.

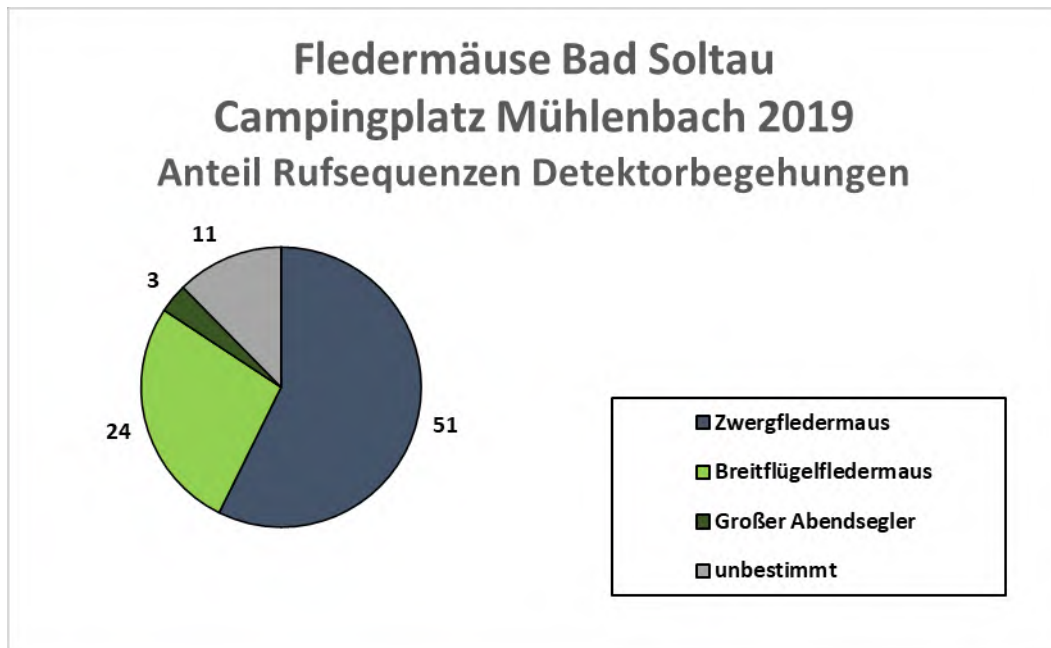


Abbildung 5: Verteilung der Rufsequenzen bei den Detektorbegehungen auf die verschiedenen Fledermausarten

An 2 Standorten wurden für eine Nacht Horchboxen aufgestellt, die alle Fledermausrufe aufzeichneten. Als Standorte (Abbildung 1) wurden Bäume mit Baumhöhlen ausgewählt, um über Ausflüge der Fledermäuse am frühen Abend Hinweise auf Quartiere und die Jagdaktivität in der ganzen Nacht zu erhalten.

Mit den 2 Horchboxen wurden insgesamt 73 Rufsequenzen der Fledermäuse aufgezeichnet. Wie bei den Detektorbegehungen entfiel der größte Teil der Rufsequenzen auf die Zwergfledermaus (49 Rufsequenzen – 67,1 %), gefolgt von Breitflügelfledermaus (19 Rufsequenzen – 32,9 %) (Abbildung 6, Tabelle 9).

An den 2 Standorten wurden in einer Nacht zwischen 31 und 42 Rufsequenzen aufgezeichnet. Die höchste Rufaktivität wurde an Standort HB 1 ermittelt. Hier wurde mit 42 Rufsequenzen eine mittlere Jagdaktivität festgestellt. Auch an Standort HB 2 wurde mit

31 Rufsequenzen eine mittlere Jagdaktivität registriert (Tabelle 9). Die Rufaktivität war bei den Aufzeichnungen relativ gleichmäßig über die erste Nachthälfte verteilt, danach folgten zumeist nur noch relativ wenige Aufzeichnungen von Fledermausrufen.

Tabelle 9: Ergebnisse der Aufzeichnungen der Horchboxen in einer Nacht

	22./23.07.2019		Summe
	HB 1	HB 2	
Breitflügelfledermaus	10	9	19
Zwergfledermaus	32	17	49
unbestimmte Fledermaus	0	5	5
Summe	42	31	73
Bedeutung als Jagdgebiet	mittel	mittel	

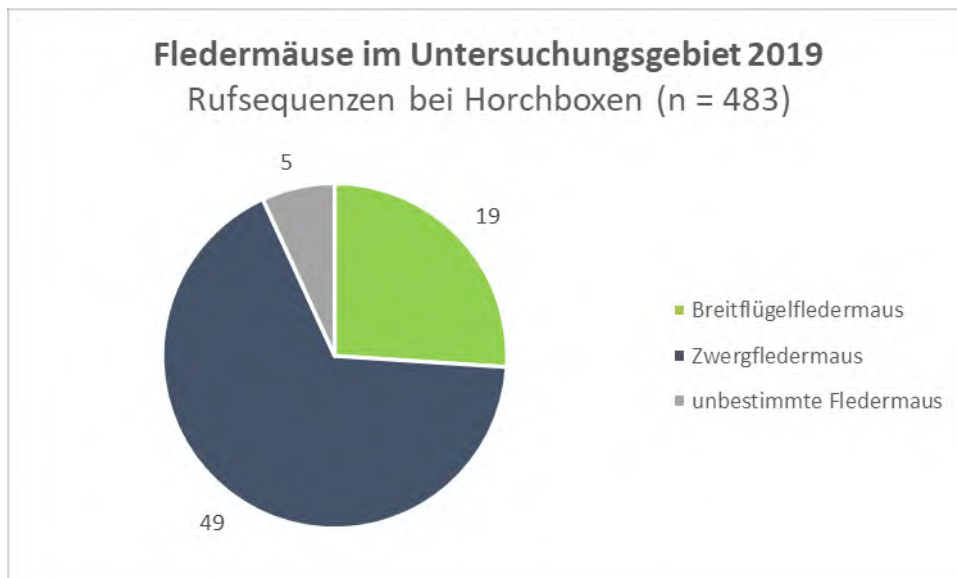


Abbildung 6: Anteil der verschiedenen Fledermausarten bei den Aufzeichnungen der Horchboxen

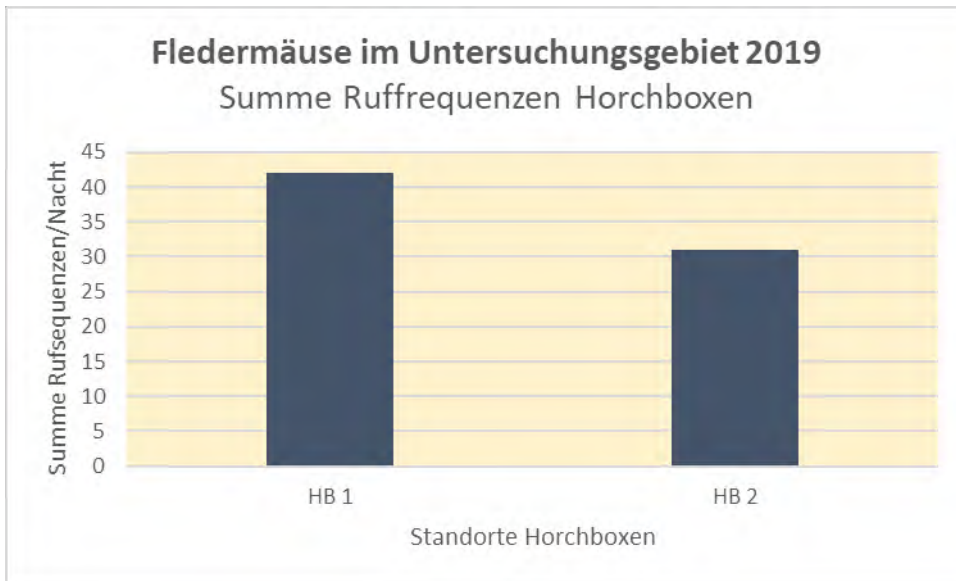


Abbildung 7: Anzahl der Rufsequenzen der Fledermäuse in einer Nacht an den 2 Standorten der Horchboxen

Es gab sowohl bei den Aufzeichnungen der Horchboxen, wie auch den direkten Ausflugskontrollen an den Baumhöhlen keine Hinweise auf Wochenstubenquartiere von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet. Die beiden häufigsten Fledermausarten Zwerg- und Breitflügelfledermaus, die ihre Wochenstubenquartiere in Gebäuden haben, nutzen das Untersuchungsgebiet offenbar nur als Jagdgebiet.

Auch von Großem Abendsegler der seine Wochenstubenquartiere vor allem in Baumhöhlen anlegt (GRIMMBERGER 2017) gab es keine Hinweise auf Wochenstubenquartiere in den Gehölzbeständen des Untersuchungsgebietes.

Im Spätsommer wurden an einer Stelle in einer Baumreihe am Westrand des Gebietes ein balzendes Männchen der Zwergfledermaus nachgewiesen (Balzrevier). Entlang der Bahnlinie gab es eine ausgeprägte Flugstraße der Fledermäuse, an denen in den frühen Abendstunden Zwerg- und Breitflügelfledermaus von den Quartieren zu den Jagdgebieten flogen (Karte 2g im Anhang).

Diese Flugstraße am Südrand des Untersuchungsgebietes hatte eine hohe Bedeutung für Fledermäuse. Die Gehölzbereiche hatten eine mittlere Bedeutung als Jagdgebiet für Fledermäuse und die Ackerflächen hatten eine geringe Bedeutung als Jagdgebiet für Fledermäuse (Karte 2g).

Bemerkungen zu den einzelnen Fledermausarten:

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Gefährdung: BRD: Vorwarnliste, Nds/HB: gefährdet

Verbreitung in Niedersachsen: Der Große Abendsegler ist in ganz Niedersachsen von der Küste bis ins Bergland weit verbreitet und reproduziert regelmäßig in Niedersachsen. In den waldarmen Gebieten in Küstennähe ist die Verbreitung lückenhaft (NLWKN 2011).

Erhaltungszustand in Niedersachsen: im atlantischen Bereich unzureichend (NLWKN 2011).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Große Abendsegler wurde vereinzelt über den Gehölzbeständen bei der Jagd festgestellt. (Karte 3c im Anhang).

Habitat: Der Große Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus die bevorzugt alte Laubwälder, Auwälder und Parkanlagen mit Laubholzbestand besiedelt (DIETZ & KIEFER 2014, GRIMMBERGER 2017).

Sommerquartiere: Wochenstuben befinden sich vor allem in Baumhöhlen (insbesondere Spechthöhlen) und in Fledermauskästen, aber in geringerem Umfang auch in Felsspalten und Brücken (GRIMMBERGER 2017, NIETHAMMER & KRAPP 2014).

Winterquartiere: Die Winterquartiere liegen oft in dickwandigen Baumhöhlen, teilweise aber auch in Felsspalten, Plattenbauten oder Brücken (DIETZ & KIEFER 2014, GRIMMBERGER 2017).

Jagdgebiete/Flug: Der Große Abendsegler ist eine wandernde Fledermaus, die auf dem Weg zum Winterquartier ab Anfang September vor allem in südwestliche Richtung zieht und dabei Entfernungen von bis zu 1500 km zurücklegen kann (DIETZ & KIEFER 2014). Die Jagd findet zumeist in schnellem Flug in größerer Höhe (zumeist 10 bis 50m, teilweise auch mehrere hundert Meter) über Gewässern, Wiesen oder Waldgebieten statt (GRIMMBERGER 2017). Die Jagdgebiete können bis zu 25 km vom Quartier entfernt liegen (DIETZ & KIEFER 2014).

Beute: Bei der Auswahl der Nahrung ist der Große Abendsegler flexibel. Es werden vor allem Zweiflügler, Nachtfalter, Käfer, Wanzen und Köcherfliegen als Beutetiere genutzt (DIETZ & KIEFER 2014).

Fortpflanzung: Die Wochenstuben werden im April/Mai von 20 bis 60 Weibchen bezogen (NIETHAMMER & KRAPP 2014). Ab Mitte Juni werden 1-2 Jungtiere geboren, die nach ca. 5 Wochen selbstständig sind (NIETHAMMER & KRAPP 2014). Das Höchstalter des Großen Abendseglers beträgt 12 Jahre (GRIMMBERGER 2017).

Hörbarkeit des Rufes: 120-150 m (SKIBA 2009).

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Gefährdung: BRD: Gefährdung von unbekanntem Ausmaß, Nds/HB: stark gefährdet

Verbreitung in Niedersachsen: Die Breitflügelfledermaus ist in ganz Niedersachsen von der Küste bis ins Bergland weit verbreitet und reproduziert regelmäßig in Niedersachsen (NLWKN 2011). **Erhaltungszustand in Niedersachsen:** im atlantischen Bereich unzureichend (NLWKN 2011).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Breitflügelfledermaus jagt regelmäßig an den Rändern der Gehölzbestände des Untersuchungsgebietes (Karte 3f im Anhang).

Habitat: Die Breitflügelfledermaus bevorzugt Gärten, Parks, locker mit Bäumen bestandene Wiesen und Weiden, Streuobstbestände, fast immer in der Nähe menschlicher Siedlungen und meidet große geschlossene Wälder (GRIMMBERGER 2017).

Sommerquartiere: Wochenstuben befinden sich fast ausschließlich in Gebäuden. Dabei werden Spalten in Wänden, Dachböden, aber auch Wandverschalungen und Zwischenwände als Quartier genutzt (NLWKN 2011).

Winterquartiere: Die Winterquartiere sind oft identisch mit den Sommerquartieren. Aber auch Felsspalten und Höhlen werden vereinzelt genutzt (DIETZ & KIEFER 2014, NLWKN 2011).

Jagdgebiete/Flug: Die Breitflügelfledermaus ist eine standorttreue Fledermaus. Die Entfernungen zum Winterquartier liegen oft in einem Radius von 50 km (DIETZ & KIEFER 2014).

Der Jagdflug erfolgt oft in 3-4 m Höhe entlang von Bäumen, Gebäuden oder Laternen (GRIMMBERGER 2017). Die Jagdgebiete liegen häufig in einem Radius von 4,5 km um das Quartier herum, in Ausnahmefällen aber auch bis zu 12 km Entfernung (DIETZ & KIEFER 2014). Es werden in der Nacht oft mehrere Teiljagdgebiete angefliegen. Die Transferflüge finden in größerer Höhe (10-15 m) statt (DIETZ & KIEFER 2014).

Beute: Bei der Auswahl der Nahrung ist die Breitflügelfledermaus sehr flexibel. Häufig haben größere Schmetterlinge und Käfer einen hohen Anteil an der Nahrung, aber auch Zweiflügler und Wanzen werden regelmäßig gefangen (DIETZ & KIEFER 2014, GRIMMBERGER 2017).

Fortpflanzung: Die Wochenstuben werden im April/Mai von 20 bis 50 Weibchen (selten über 100) bezogen (GRIMMBERGER 2017). Ende Juni/Anfang Juli wird ein Jungtier (selten auch zwei Jungtiere) geboren, die nach ca. 6 Wochen selbstständig sind (NLWKN 2011). Das Höchstalter der Breitflügelfledermaus beträgt 24 Jahre (GRIMMBERGER 2017).

Hörbarkeit des Rufes: 70-90 m (SKIBA 2009).

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Gefährdung: BRD: ungefährdet; Nds/HB: ungefährdet

Verbreitung Niedersachsen: Die Zwergfledermaus ist in Niedersachsen von der Küste bis ins Bergland flächendeckend verbreitet (NLWKN 2010).

Erhaltungszustand in Niedersachsen: im atlantischen Bereich günstig (NLWKN 2011).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Zwergfledermaus ist den Gehölzbeständen des Untersuchungsgebietes weit verbreitet. Am Westrand des Untersuchungsgebietes wurde ein Balzrevier der Zwergfledermaus nachgewiesen. (Karte 3b im Anhang).

Habitat: Die Zwergfledermaus ist eine in ihren Lebensraumansprüchen sehr flexible Art, die sowohl im Innenstadtbereich, wie in ländlichen Siedlungen, aber auch in Wäldern (insbesondere in Gewässernähe) vorkommt (GRIMMBERGER 2017, NLWKN 2010).

Sommerquartiere: Die Wochenstuben der Zwergfledermaus sind meistens in Häusern (Spalten in der Verschalung oder im Fachwerk, Fensterläden, Platten im Plattenbau), seltener in Fledermauskästen oder Spalten in Bäumen (GRIMMBERGER 2014).

Winterquartiere: Die Überwinterung findet vor allem in Spalten in Kellern, Höhlen, Stollen und Bunkeranlagen statt (DIETZ & KIEFER 2014, GRIMMBERGER 2017). Zum Teil gibt es Massenwinterquartiere mit bis zu 30000 Tieren (GRIMMBERGER 2017).

Jagdgebiete/Flug: Die Zwergfledermaus ist eine ortstreue Art, die auf dem Weg zum Winterquartier zumeist nur Entfernungen von unter 100 km zurücklegt (DIETZ & KIEFER 2014, GRIMMBERGER 2017). Bei der Jagd werden meist lineare Strukturen (z.B. Hecken, Waldränder, Straßen) in 3-8 m Höhe abpatrouilliert (DIETZ & KIEFER 2014, SKIBA 2003). Die Nahrungsgebiete liegen häufig nur wenige Kilometer von den Quartieren entfernt.

Beute: Hinsichtlich ihrer Beute ist die Zwergfledermaus ein Generalist, aber Zweiflügler bilden in der Regel einen Hauptteil der Nahrung (DIETZ & KIEFER 2014).

Fortpflanzung: Die Wochenstuben werden ab Anfang Mai von 20 bis 50 (seltener über 100) Weibchen bezogen und lösen sich im August auf (GRIMMBERGER 2017, NIETHAMMER & KRAPP 2011). Ab Anfang Juni werden zwei Jungtiere geboren. Die Jungtiere sind nach vier Wochen flugfähig (NIETHAMMER & KRAPP 2011). Das Höchstalter der Zwergfledermaus beträgt 16 Jahre (GRIMMBERGER 2017).

Hörbarkeit des Rufes: 30 bis 40 m (SKIBA 2009).

5 Bewertung des Untersuchungsgebietes

Im Untersuchungsgebiet wurden Brutvögel und Fledermäuse untersucht. Die höchste Bedeutung aus zoologischer Sicht haben im Untersuchungsgebiet die Gehölzstrukturen mit einem hohen Anteil älterer Bäume. Hier konnten u.a. Sperber, Waldohreule, Trauerschnäpper und Feldsperling als Brutvögel nachgewiesen werden. Einige dieser Vogelarten stehen auf der zum Zeitpunkt der Erfassung gültigen Roten Liste der gefährdeten Brutvogelarten Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015).

Im Untersuchungsgebiet wurden 3 Fledermausarten festgestellt, von denen vor allem Zwerg- und Breitflügelfledermaus die Gehölzstrukturen regelmäßig als Jagdgebiet nutzen. Wochenstubenquartiere von Fledermäusen konnten im Untersuchungsgebiet aber nicht nachgewiesen werden. Die untersuchten Baumhöhlen waren nicht besetzt. An einer Stelle wurde ein Balzrevier der Zwergfledermaus nachgewiesen. Entlang der Bahnlinie im Südosten des Untersuchungsgebietes war eine Flugstraße von Zwerg- und Breitflügelfledermaus vorhanden. Die Ackerflächen hatten keine Bedeutung als Brutgebiet für Vögel und als Jagdgebiet für Fledermäuse.

6 Baumkartierung

Im Untersuchungsgebiet wurden Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser von über 30 cm kartiert. Der größte Anteil dickerer Bäume entfällt auf Eichen und Kiefern (Karte 3 im Anhang). Dichte Bereiche mit größeren Bäumen waren vor allem die Kieferngelände im Südteil des Untersuchungsgebietes. Hervorzuheben ist das Vorkommen älterer Eichen (BHD > 50 cm) im Süden des Untersuchungsgebietes.

7 Fazit

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 25 Brutvogelarten festgestellt. Dabei handelt es sich zum Großteil um weit verbreitete Arten. Es konnten drei Arten der zum Zeitpunkt der Erfassung gültigen Roten Liste nachgewiesen werden, wobei es sich um gefährdete Brutvogelarten strukturreicher Kulturlandschaften handelt. Die Ackerflächen besitzen keine Bedeutung als Brutvogellebensräume. Von Bedeutung sind die umfangreichen Gehölzstrukturen.

Die avifaunistisch wertvollen, kulturlandschaftlichen Strukturen sind aufgrund ihrer Funktion als Brutvogellebensräume für gefährdete Arten zu erhalten. Dies umfasst ei-

nen Großteil des Gehölzbestands. Die Ackerflächen weisen einen geringen Wert für Brutvögel auf.

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt drei Fledermausarten nachgewiesen. Die Gehölzstrukturen sind aufgrund ihrer Funktion als Jagdgebiete zu erhalten.

Die Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen 2019 stehen dem geplanten Bauleitplanverfahren bei Erhalt der o. g. wertvollen Strukturen nicht entgegen.

8 Quellen und Literatur

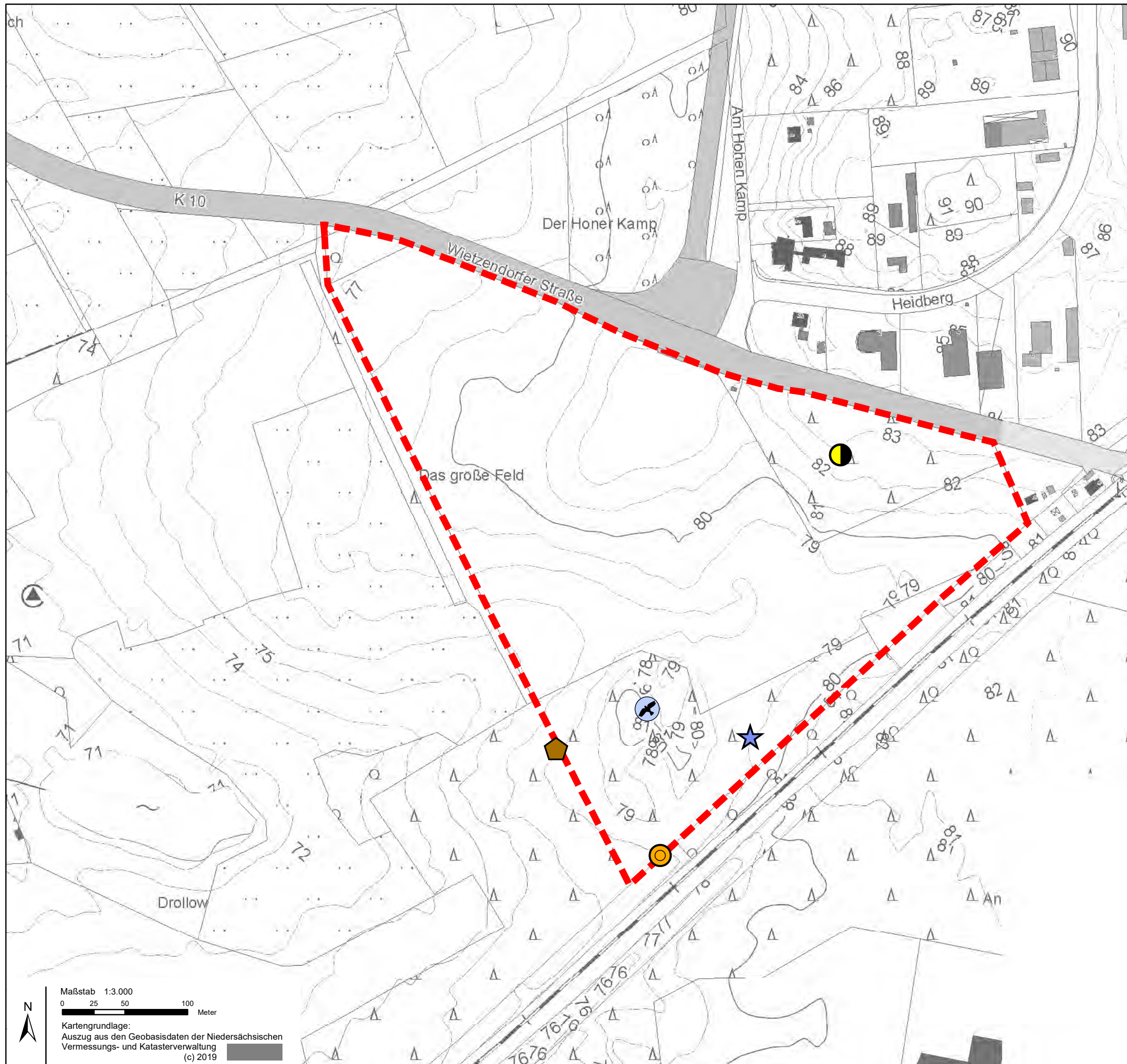
- ANDREWS, H. (2018): Bat Roosts in Trees. 264 S., Exceter.
- BACH, L. (2015): Fachstellungnahme Fledermäuse im Rahmen des Projektes Bebauungsplan Nr. 132 "Edeka-Center" unveröff. Gutachten im Auftrag der Schausberger Grundstücks GmbH, 21 S.
- BARATAUD, M. (2015): Acoustic Ecology of European Bats. 352 S., Paris.
- DENSE, C. (2005): Entwurf einer Roten Liste für die Fledermäuse von Niedersachsen und Bremen. Unveröff. Manuskript.
- DUERR, T. (2007): Möglichkeiten zur Reduzierung von Fledermausverlusten an windenergieanlagen. *Nyctalus* 12: 238 – 252.
- GRÜNEKORN, T., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. *Berichte zum Vogelschutz* 52: 19 – 67.
- GRIMMBERGER, E. (2017): Die Säugetiere Mitteleuropas. 561 S. Stuttgart.
- HANDKE, U (2017): Integriertes Erfassungsprogramm Bremen- Erfassung der Fledermäuse in Bremen und Bremerhaven. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Hanseatischen Naturentwicklung GmbH, 64 S.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Säugetiere. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 13: 121 – 126.
- KRÜGER, T. & T. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 4/2015: 183 – 285.
- KRÜGER, T. J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005 – 2008.
- LANDESAMT FÜR NATUR- UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. 92 S. Kiel.
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70: 115-153.
- MIDDLETON N., A. FROUD & K. FRENCH (2014): Social Calls of the Bats of Britain and Ireland. 177 p., Exceter.
- NIETHAMMER, J. & F. KRAPP (2011): Die Fledermäuse Europas – ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. 1202 S. Wiebelsheim.
- NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Artenschutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Download 1.12.2012.
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten. (Chiroptera: Vespertilionidae). 251 S., Kaiserslautern.
- RUS, J. (2012): British Bat calls. 102 S. Exceter.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. *Die Neue Brehm Bücherei* Bd. 648. 212 S. *schutz Niedersachsen* 33: 70 – 87.

SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FFISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell, 790 S.

Anhang

Kartenanhang

Karte 1:	Brutvögel 2019
Karte 2a.	Fledermäuse 2019 - Baumhöhlen
Karte 2b:	Fledermäuse 2019 - Jagd
Karte 2c:	Fledermäuse 2019 - Bewertung
Karte 3:	Bäume mit Stammdurchmesser >30 cm



Bauleitplanverfahren "Gewerbegebiet Soltau-Ost II" - Ortsteil Harber/Soltau

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Brutvögel 2019 - Gehölzbereiche

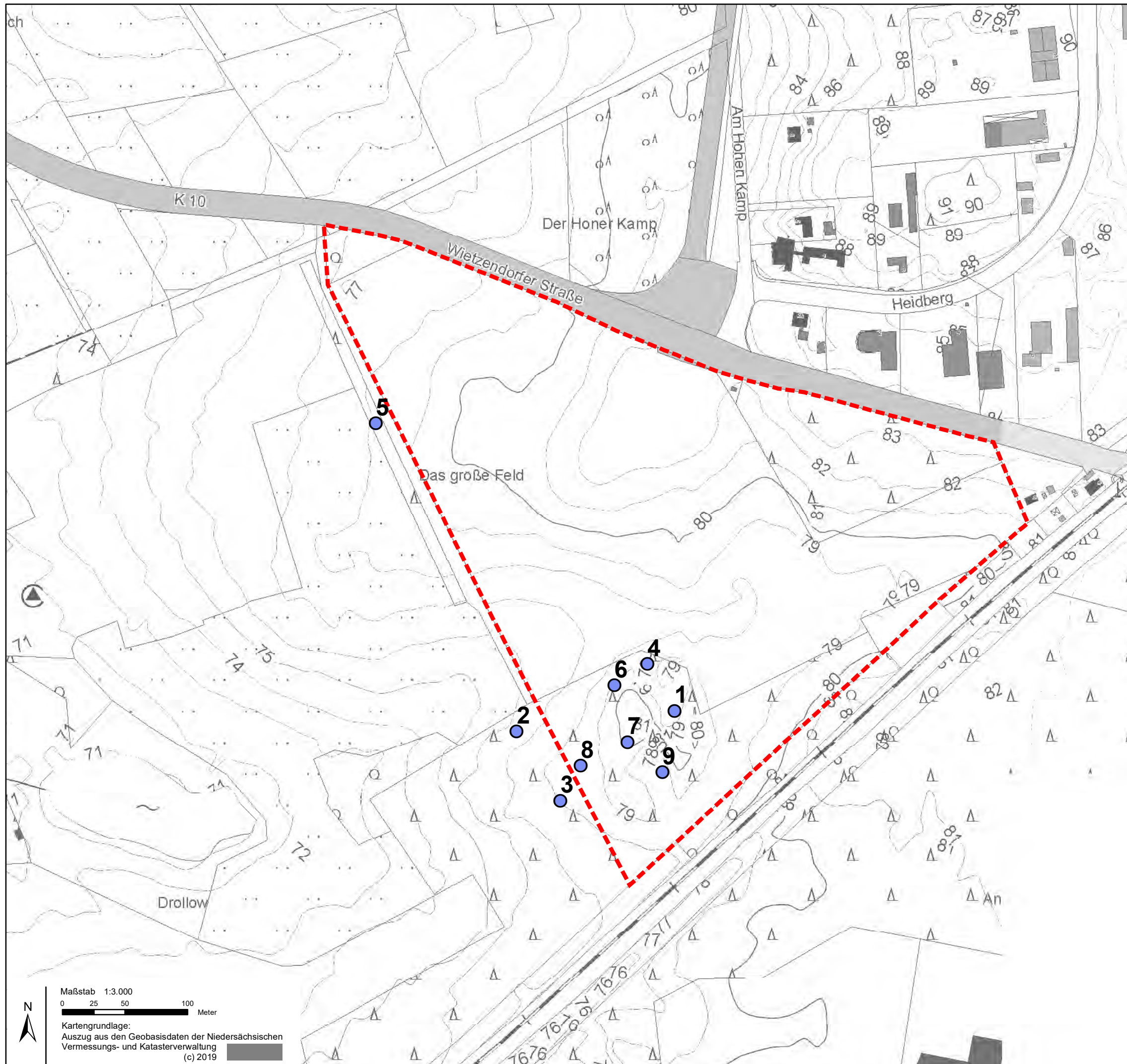
- Artname (Lat.)**
- Mäusebussard (*Buteo buteo*) RL Nieders./HB: *
 - Sperber (*Accipiter nisus*) RL Nieders./HB: *
 - Waldohreule (*Asio otus*) RL Nieders./HB: V

Brutvögel 2019 - Sonstige


- Artname (Lat.)**
- Feldsperling (*Passer montanus*) RL Nieders./HB: V
 - Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*) RL Nieders./HB: 3

Maßstab 1:3.000
 0 25 50 100 Meter
 Kartengrundlage:
 Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung (c) 2019


Dipl.-Biologe Uwe Handke	Faunistische Kartierungen Welsestr. 26, 27753 Delmenhorst Uhand@t-online.de	Karte 1
Auftraggeber:		
52. Änderung des Flächennutzungsplans "Gewerbliche Baufläche Soltau-Ost II" und Bebauungsplan Harber Nr. 15 "Gewerbegebiet Soltau-Ost II"		
Brutvögel 2019		
Stand: 09/22	Kartierung: Dipl.-Biol. Elisabeth Woerner	Bearbeitung / GIS: Dipl.-Biol. MAS (GIS) M.Sc. Geow. Ragna Misskampf Sonja Schirmer




Bauleitplanverfahren "Gewerbegebiet Soltau-Ost II" - Ortsteil Harber/Soltau

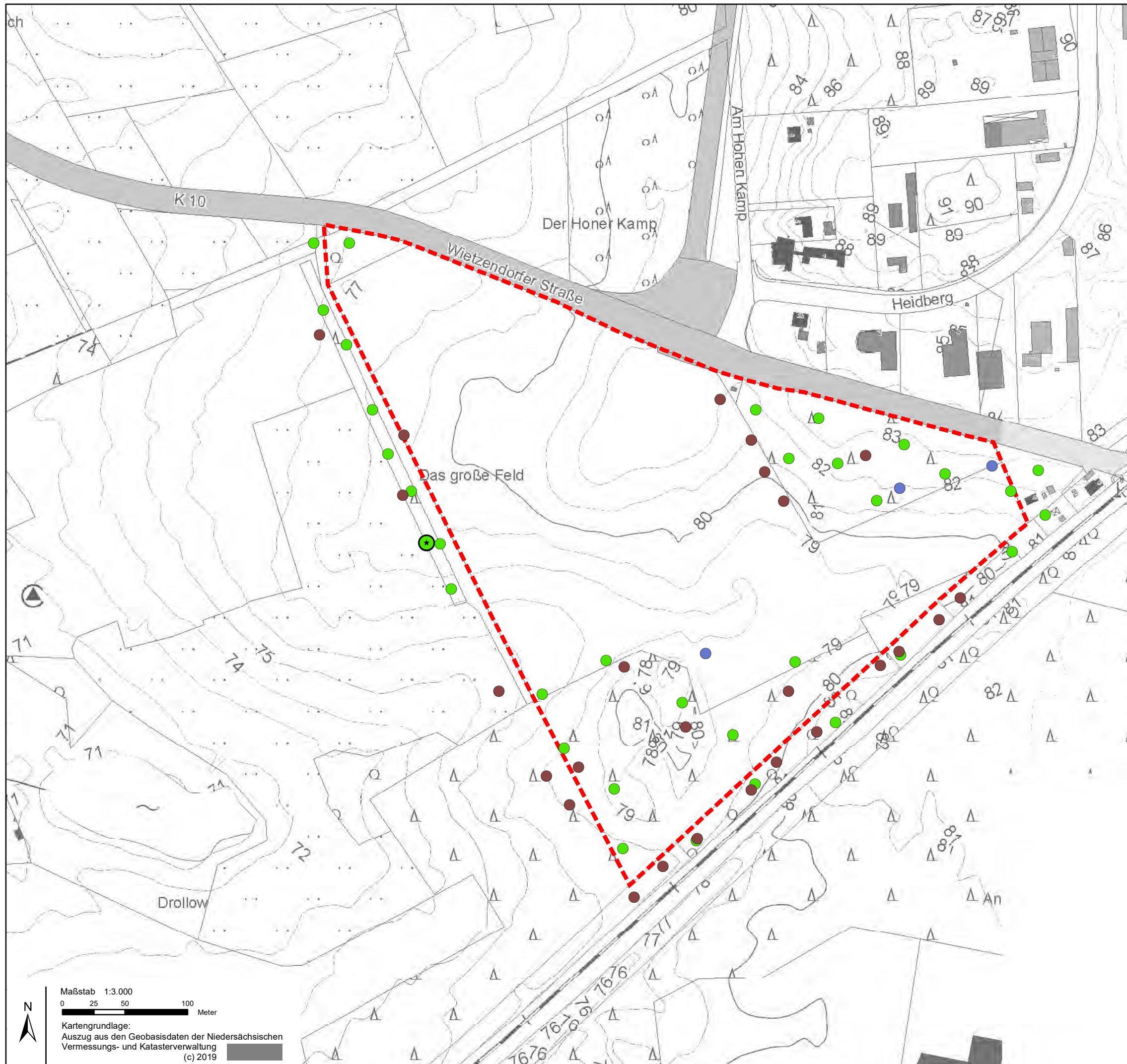
 Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Fledermäuse 2019

 Baumhöhle mit Nummer

Maßstab 1:3.000
 0 25 50 100 Meter
 Kartengrundlage:
 Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen
 Vermessungs- und Katasterverwaltung (c) 2019

Dipl.-Biologe Uwe Handke	Faunistische Kartierungen Welsestr. 26, 27753 Delmenhorst Uhand@t-online.de	Karte 2a
Auftraggeber: 		
52. Änderung des Flächennutzungsplans "Gewerbliche Baufläche Soltau-Ost II" und Bebauungsplan Harber Nr. 15 "Gewerbegebiet Soltau-Ost II"		
Fledermäuse 2019 - Baumhöhlen		
Stand: 09/22	Kartierung: Dipl.-Biol. Elisabeth Woerner	Bearbeitung / GIS: Dipl.-Biol. MAS (GIS) M.Sc. Geow. Ragna Misskampf Sonja Schirmer



Bauleitplanverfahren "Gewerbegebiet Soltau-Ost II" - Ortsteil Harber/Soltau

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Fledermäuse 2019 - Jagd

Gef. RL D 2009 / Nds. 1991

- Großes Abendsegler (*Nyctalus noctula*) (V / 3)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) (- / -)
- Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus seotinus*) (G / 2)


Fledermäuse 2019 - Balzrevier

- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Maßstab 1:3.000
 0 25 50 100 Meter
 Kartengrundlage:
 Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen
 Vermessungs- und Katasterverwaltung
 (c) 2019


Dipl.-Biologe Uwe Handke	Faunistische Kartierungen Welsestr. 26, 27753 Delmenhorst Uhand@t-online.de	Karte 2b
Auftraggeber:		
52. Änderung des Flächennutzungsplans "Gewerbliche Baufläche Soltau-Ost II" und Bebauungsplan Harber Nr. 15 "Gewerbegebiet Soltau-Ost II"		
Fledermäuse 2019 - Jagd		
Stand: 09/22	Kartierung: Dipl.-Biol. Elisabeth Woerner	Bearbeitung / GIS: Dipl.-Biol. MAS (GIS) M.Sc. Geow. Ragna Misskampf Sonja Schirmer


Bauleitplanverfahren "Gewerbegebiet Soltau-Ost II" - Ortsteil Harber/Soltau


 Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans


Fledermäuse 2019

Bewertung

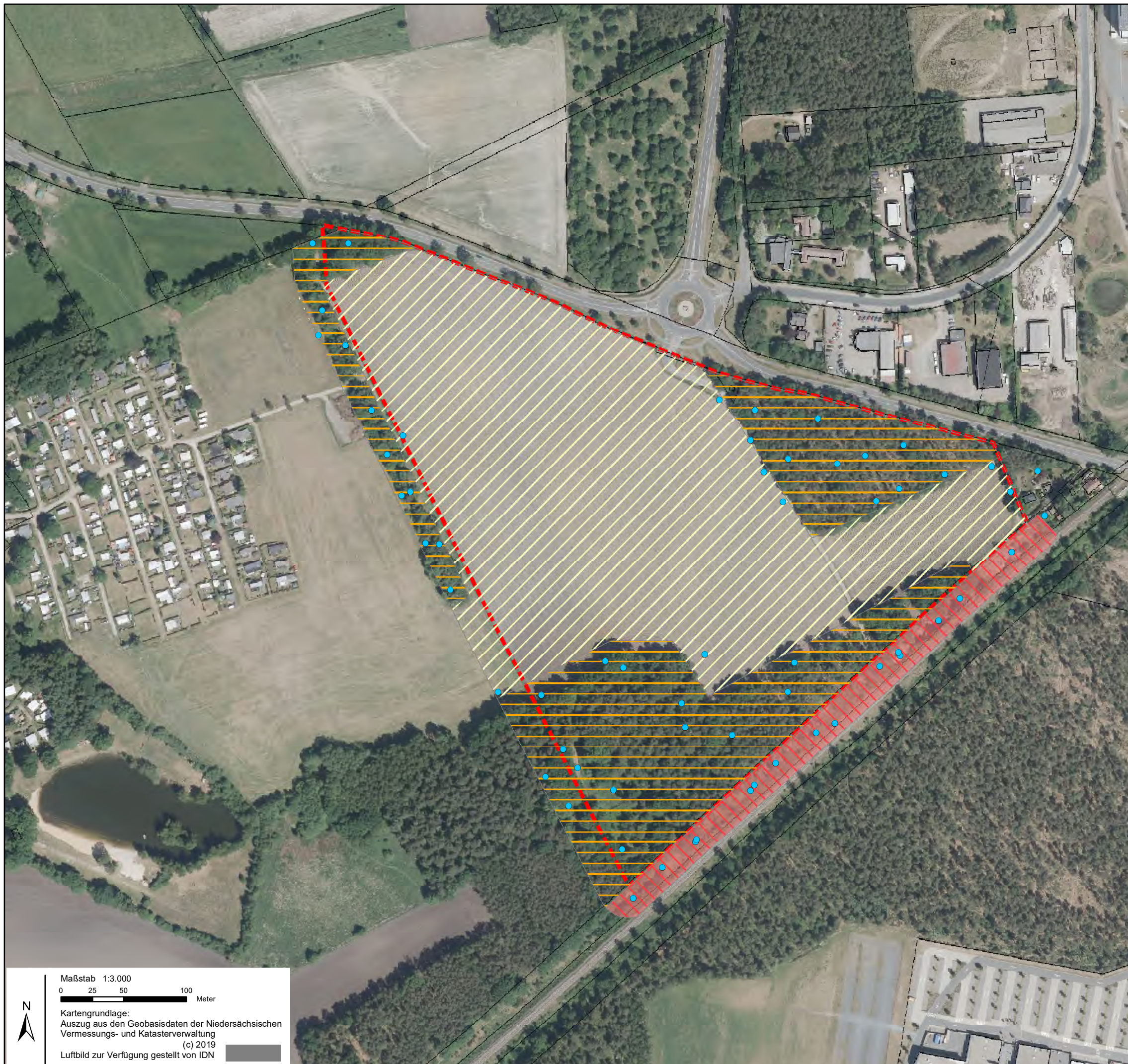
 hohe Bedeutung

 mittlere Bedeutung

 geringe Bedeutung

 Nachweis


 Flugstraße



Maßstab 1:3.000
0 25 50 100
Meter

Kartengrundlage:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung
(c) 2019
Luftbild zur Verfügung gestellt von IDN

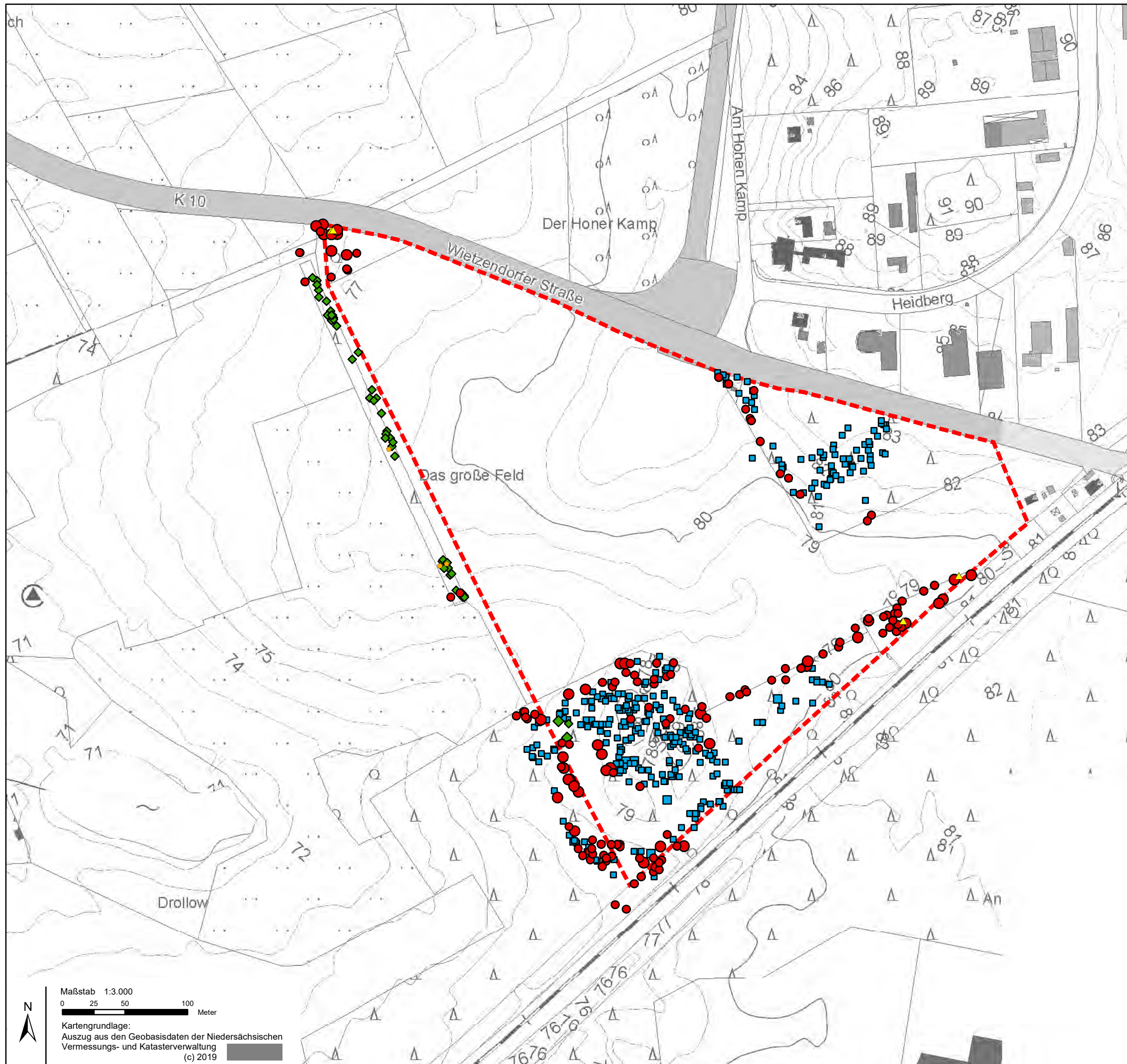
Dipl.-Biologe Uwe Handke	Faunistische Kartierungen Welsestr. 26, 27753 Delmenhorst Uhand@t-online.de	Karte 2c
-----------------------------	---	----------

Auftraggeber: 

52. Änderung des Flächennutzungsplans
"Gewerbliche Baufläche Soltau-Ost II" und
Bebauungsplan Harber Nr. 15 "Gewerbegebiet Soltau-Ost II"

Fledermäuse 2019 - Bewertung

Stand: 09/22	Kartierung: Dipl.-Biol. Elisabeth Woerner	Bearbeitung / GIS: Dipl.-Biol. MAS (GIS) M.Sc. Geow. Ragna Misskamp Sonja Schirmer
--------------	---	---



Bauleitplanverfahren "Gewerbegebiet Soltau-Ost II" - Ortsteil Harber/Soltau

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Bäume mit Stammdurchmesser > 30 cm

Baumart

- Birke
- Eiche
- Fichte
- Kiefer
- Ulme

Stammdurchmesser (Brusthöhe)

Durchmesser

- > 30 - 50 cm
- > 50 - 80 cm
- > 80 cm

Maßstab 1:3.000
 0 25 50 100
 Meter

Kartengrundlage:
 Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen
 Vermessungs- und Katasterverwaltung
 (c) 2019

Dipl.-Biologe Uwe Handke	Faunistische Kartierungen Welsestr. 26, 27753 Delmenhorst Uhand@t-online.de	Karte 3
-----------------------------	---	---------

Auftraggeber:

52. Änderung des Flächennutzungsplans
 "Gewerbliche Baufläche Soltau-Ost II" und
 Bebauungsplan Harber Nr. 15 "Gewerbegebiet Soltau-Ost II"

Bäume mit Stammdurchmesser > 30 cm

Stand: 09/22	Kartierung: Dipl.-Biol. Elisabeth Woerner	Bearbeitung / GIS: Dipl.-Biol. MAS (GIS) M.Sc. Geow. Ragna Misskampf Sonja Schirmer
--------------	---	--

52. Änderung des Flächennutzungsplans "Gewerbliche Baufläche Soltau-Ost II" und Bebauungsplan Harber Nr. 15 "Gewerbegebiet Soltau-Ost II" der Stadt Soltau

Biotopkartierung

Dipl.-Biol. Elisabeth Woesner
Mittelkamp 11a
26125 Oldenburg
Tel.: 0441-3990048

Oktober 2019
(redaktionell überarbeitet Juni 2021 und September 2022)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
2	Kartiermethode.....	3
3	Beschreibung der Biototypen	3
3.1	Naturraum und standörtliche Bedingungen	3
3.2	Biototypen	3
3.2.1	Wälder und Siedlungsgehölze	3
3.2.2	Hecken, Feldgehölze und Siedlungsgehölze	4
3.2.3	Ackerflächen	4
3.3	Geschützte Biotope und wertvolle Bereiche	5
3.4	Rote Liste-Arten	5
3.5	Fazit.....	5

Anlagen

- 1 Biototypenkarte

1 Einleitung

Im Rahmen der sich im Aufstellungsverfahren befindlichen 52. Flächennutzungsplanänderung und dem Bebauungsplan Harber Nr. 15 sollte zwecks Ausweisung eines Gewerbegebietes eine Erfassung der Biotoptypen durchgeführt werden. Anhand von Auswertungen vorhandener Daten sowie einer Ortsbegehung im Mai 2018 wurden bereits wertvolle Bereiche und Biotope im Untersuchungsgebiet festgestellt, die einer näheren Untersuchung bedürfen.

2 Kartiermethode

Um die Biotoptypen zu erfassen, wurde in den Grenzen des geplanten Änderungsbereiches des Flächennutzungsplans (nachfolgend UG genannt) eine Kartierung im Maßstab 1:5.000 nach dem Niedersächsischen Kartierschlüssel für Biotoptypen (zum Zeitpunkt der Erfassung gültig: Drachenfels 2016) durchgeführt. Dabei wurden in fast allen Fällen auch die Untereinheiten des Kartierschlüssels erfasst. Eine vollständige floristische Kartierung erfolgte im Rahmen dieser Kartierung nicht, es werden lediglich die für das Gebiet und die jeweiligen Biotoptypen charakteristischen Arten aufgeführt.

Die Bestandsaufnahme erfolgte am 20. und 21. Mai 2019. Die Ergebnisse der Kartierung sind in der Karte „Biotoptypen“ (Anlage 1) dargestellt und werden im Folgenden kurz beschrieben.

3 Beschreibung der Biototoptypen

3.1 Naturraum und standörtliche Bedingungen

Das Untersuchungsgebiet ist nach Angaben des Landschaftsrahmenplanes Landkreis Heidekreis Teil der naturräumlichen Region „Lüneburger Heide und Wendland“. Klimaökologisch betrachtet befindet sich Soltau im stärker kontinental geprägten Geest- und Bördebereich. Laut BÜK 50 (<https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>) handelt es sich bei dem größten Teil der Böden um mittlere Podsol-Braunerden, im Bereich der Kiefernwälder am Südrand um flache Braunerde-Podsole, die aus fluviatilen und glazifluvialen Ablagerungen entstanden sind.

3.2 Biotoptypen

Im Folgenden werden die für das Untersuchungsgebiet charakteristischen und/oder wertgebenden Biotypen genauer beschrieben.

3.2.1 Wälder und Siedlungsgehölze

Die flächenmäßig am meisten verbreiteten Wälder im UG sind überwiegend durch ältere und jüngere Kiefernforsten (**WZK**) geprägt. Auf teilweise recht bewegtem Gelände stocken neben der Waldkiefer vereinzelt auch Stieleiche (*Quercus robur*) und Sandbirke (*Betula pendula*). In den älteren Beständen ist auch eine gut

ausgebildete Strauchschicht aus Faulbaum (*Frangula alnus*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*), in einigen Bereichen aber auch Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*) vorhanden. Die Krautschicht wird dominiert von Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), daneben kommt vielfach auch Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) in unterschiedlichen Anteilen vor. Die Zuordnung zu WZK (und nicht WKZ oder WKS) erfolgte aufgrund des unsicheren Vorkommens autochthoner Waldkiefer-Bestände im UG sowie der stellenweise hohen Anteile an *Lonicera periclymenum* und *Prunus serotina* in der Strauchschicht.

Mit **WR** bezeichnet wurde hier der Waldrand, der einen hohen Anteil an älteren Stieleichen aufweist und sich deutlich von dem Kiefernforst abhebt.

Der an der Wietzendorfer Straße gelegene Kiefernforst ist – vermutlich durch die Nähe zu Parkplatz und Straße - stärker beeinträchtigt und eutrophiert. Er weist vergleichsweise höhere Anteile an Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) sowie sehr viele Müllablagerungen auf.

Als **WQT** sind in der Karte kleinere Kiefernmischwälder mit Dominanz der Waldkiefer, aber hohem Anteil von Stieleiche und Sandbirke bei ähnlich ausgeprägter Strauch- und Krautschicht bezeichnet worden. Diese befinden sich innerhalb des großen Kiefernforstes.

In der Mitte des großen Kiefernforstes befindet sich auch eine größere lichte Ruderalflur aus viel Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) sowie Beständen von Neophyten wie Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und Staudenknöterich (*Fallopia spec.*) Zum Teil wird dieser Bereich als Holzlagerfläche genutzt (**URF/UNG/UNK/ULT**).

Eine Art „Waldlichtungsflur (UW)“ wurde innerhalb eines alten Baumbestandes an der Wietzendorfer Straße erfasst, der im Winter 2019 im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht teilweise gerodet wurde (s.u. 3.2.2).

Ein kleines Eichenwäldchen am Südrand des UG wurde wegen seiner Nähe zu einem Einzelhaus, Rhododendronpflanzungen, Vorkommen von Gartenkräutern sowie Beeinträchtigungen durch Müllablagerungen als Siedlungsgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (**HSE**) erfasst.

3.2.2 Hecken, Feldgehölze und Siedlungsgehölze

Ein Teil eines alten Eichenbestandes an der Wietzendorfer Straße (K 10) wurde, in Abstimmung mit der Stadt Soltau, im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht im Winter 2019 entfernt bzw. gerodet (**HBE/ UW**).

3.2.3 Ackerflächen

Ein großer Teil des UG wird derzeit noch von intensiv bewirtschafteten Ackerflächen (**AS**) eingenommen. Eine besondere Ackerwildkrautflora wurde nicht festgestellt.

3.3 Geschützte Biotope und wertvolle Bereiche

Die Kiefernforsten sind aufgrund ihrer naturnahen Ausstattung in der Strauch- und Krautschicht den natürlichen Kiefernwäldern auf armen Sandböden schon sehr ähnlich (siehe unter 3.2.1). Sie sind ebenso wie die nur kleinflächig vorkommenden Eichenmischwälder von hoher Bedeutung für den Naturschutz.

Es befinden sich keine nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope im UG.

3.4 Rote Liste-Arten

Im UG wurden keine Arten der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen festgestellt.

3.5 Fazit

Ein Großteil der Fläche des Untersuchungsgebiets wird als Acker bewirtschaftet. Die Kiefernforste im Untersuchungsgebiet sind in ihrer Ausstattung der Strauch- und Krautschicht den natürlich im Naturraum vorkommenden Kiefernwäldern sehr ähnlich.

Als naturschutzfachlich besonders wertvolle Bereiche sind die kleinflächig vorkommenden Eichenmischwälder zu betrachten.

Die genannten wertvollen Biotope sind zu erhalten. Biotope von mittlerer Wertigkeit, wie die naturnahen Kiefernforste, sind nach Möglichkeit zu erhalten. Die großen Ackerflächen weisen nur eine geringe Wertigkeit auf.

Die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung 2019 stehen dem geplanten Bauleitplanverfahren bei Erhalt der o. g. wertvollen Strukturen nicht entgegen.


Literatur

Drachenfels, O.v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Hannover.

Garve, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Inform.d. Naturschutz Niedersachs., Nr.1, 1-76. Hildesheim.





Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie: Bodenübersichtskarte 1: 50 000. URL: <http://nibis.lbeg.de/cardomap3> (23.10.19)

Bauleitplanverfahren "Gewerbegebiet Soltau-Ost II" - Ortsteil Harber/Soltau


 Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Biotoptypen (nach Hauptcode)

Wälder

-  Eichenmischwald armer, trockener Sandböden (WQT)
-  Kiefernforst (WZK)
-  Struktureicher Waldrand (WR)
-  Waldlichtungsflur (UW)


Gebüsch- und Gehölzbestände

-  Einzelbaum/Baumbestand (HB)*



Stauden- und Ruderalfluren

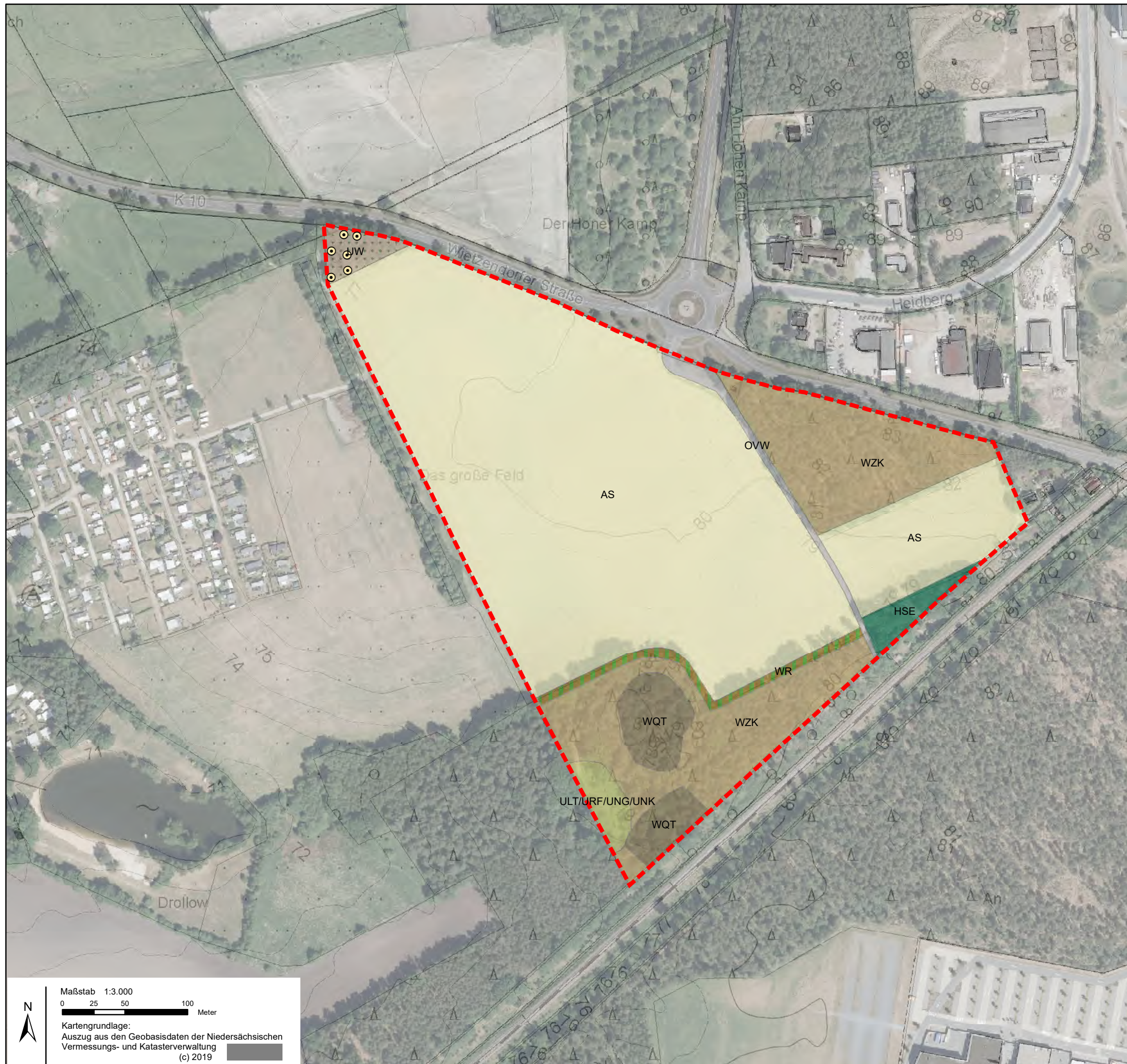
-  Holzlagerfläche im Wald (ULT)

Acker- und Gartenbau-Biotope

-  Sandacker (AS)

Siedlungsbereich / Sonstiges

-  Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE)
-  Weg (OVW)



* Die genaue Position der Einzelbaumstandorte ist den im Rahmen der faunistische Erfassung eingemessenen Daten zu entnehmen

Dipl.-Biologe Uwe Handke	Faunistische Kartierungen Welsestr. 26, 27753 Delmenhorst Uhand@t-online.de	Karte 1
Auftraggeber: 		
52. Änderung des Flächennutzungsplans "Gewerbliche Baufläche Soltau-Ost II" und Bebauungsplan Harber Nr. 15 "Gewerbegebiet Soltau-Ost II"		
Biotoptypen 2019		
Stand: 09/22	Kartierung: Dipl.-Biol. Elisabeth Woerner	Bearbeitung / GIS: Dipl.-Biol. MAS (GIS) M.Sc. Geow. Ragna Misskampf Sonja Schirmer

Maßstab 1:3.000
0 25 50 100 Meter

Kartengrundlage:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung
(c) 2019

Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG



Dipl.-Ing. Thomas Hoppe
ö.b.v. Sachverständiger für Schallimmissionsschutz
Ingenieurkammer Niedersachsen

Dipl.-Phys. Michael Krause
ö.b.v. Sachverständiger
für Wirkungen von Erschütterungen auf Gebäude
Ingenieurkammer Niedersachsen

Dipl.-Geogr. Waldemar Meyer

Dipl.-Ing. Manuela Koch-Orant

Dipl.-Ing. Manfred Bonk ^{bis 1995, †2016}

Dr.-Ing. Wolf Maire ^{bis 2006}

Dr. rer. nat. Gerke Hoppmann ^{bis 2013}

Dipl.-Ing. Clemens Zollmann ^{bis 2019}

Rostocker Straße 22
30823 Garbsen

Bearbeiter:
Dr. G. Hoppmann
Dipl.-Geogr. W. Meyer
☎ 05137/8895-0
hpm.mobil@bonk-maire-hoppmann.de

22.07.2021

- 17148/II -

Schalltechnisches Gutachten

zur 52. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes

der Stadt Soltau

„Gewerbliche Baufläche Soltau-Ost II“

und zur Aufstellung des Bebauungsplanes

„Harber Nr. 15“



Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Auftraggeber	3
2. Aufgabenstellung dieses Gutachtens.....	3
3. Örtliche Verhältnisse.....	5
4. Hauptgeräuschquellen	8
4.1 Gebietstypische Emissionskennwerte	8
4.2 Verkehrsmengen und Emissionspegel.....	11
Vorbemerkung zur Ermittlung der Emissionen und Immissionen des Straßenverkehrslärms.....	13
5. Berechnung der Beurteilungspegel	17
5.1 Rechenverfahren	17
5.2 Rechenergebnisse.....	18
5.2.1 Gewerbelärmimmissionen	18
5.2.2 Straßen- und Schienenverkehrslärm	20
6. Beurteilung.....	24
6.1 Grundlagen.....	24
6.2 Beurteilung der vorgesehenen Bauleitplanung	30
6.2.1 Gewerbelärm	30
6.2.2 Straßen- und Schienenverkehrslärm	32
7. Zusammenfassung.....	35
Liste der verwendeten Abkürzungen und Ausdrücke	37
Quellen, Richtlinien, Verordnungen	38

<p>Soweit im Rahmen der Beurteilung rechtliche Gesichtspunkte angesprochen werden, erfolgt dies grundsätzlich unter dem Vorbehalt einer juristischen Fachprüfung, die nicht Gegenstand der schalltechnischen Sachbearbeitung ist.</p>

1. Auftraggeber

Stadt Soltau
- Der Bürgermeister -
Poststraße 12
29614 Soltau

2. Aufgabenstellung dieses Gutachtens

Die Stadt Soltau beabsichtigt im Ortsteil Harber ein Gewerbegebiet zu entwickeln. Um dafür die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, erfolgt die 52. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes „Gewerbliche Baufläche Soltau Ost II“ sowie die Aufstellung des Bebauungsplanes Harber Nr. 15 „Gewerbegebiet Soltau Ost II“. Vorgesehen ist die Ausweisung eines *gegliederten Gewerbegebietes* (vgl. **GE**-BauNVOⁱ) westlich der Kreisstraße 10. Um im Rahmen der beiden Bauleitplanverfahren die schalltechnischen Belange und Aspekte im Planungsprozess zu berücksichtigen, ist die Erarbeitung eines schalltechnischen Gutachtens erforderlich.

Im Rahmen vorangegangener städtebaulicher Planungsüberlegungen der Stadt Soltau wurde bereits eine schalltechnische Voruntersuchung erarbeitet (vgl. BMH-Gutachten Nr. 17148 vom 12.07.2017) sowie ein Gutachten zu einer zunächst ins Auge gefassten, umfänglicheren Planung (BMH-Gutachten Nr. 17148/BP vom 14.04.2020). Darin wurde u.a. die (plangegebene) *Vorbelastung*ⁱⁱ durch die entlang der Bundesautobahn bereits ausgewiesenen **Gewerbe-, Industrie- und Sondergebiete**¹ thematisiert; mit dem Ergebnis, dass das in Rede stehende GE-Gebiet – unter dem Gesichtspunkt des Schallimmissionsschutzes – einzuschränken ist.

Im Rahmen des hier vorliegenden Gutachtens soll unter Beachtung bereits erfolgter Untersuchungen und vorliegender Belastungsdaten der Straßen sowie der an das Gebiet angrenzenden DB-Strecke 1960, ermittelt werden, ob und ggf. in welchem Umfang Maßnahmen zum Schall-Immissionsschutz erforderlich sind.

Bezüglich der erforderlichen Beschränkung der Geräuschemissionen des geplanten

¹ **Bonk-Maire-Hoppmann PartGmbH**, Rostocker-Straße 22, 30823 Garbsen:
Gutachten-Nr. 08153 vom 09.02.2010 zum Planfeststellungsverfahren zum Neubau eines Terminals für den kombinierten Verkehr Straße - Schiene (KV-Terminal) in Soltau-Harber.
Gutachten Nr. 87017/II vom 24.08.1993 und 87017/III vom 11.10.1993 zum Bebauungsplan Harber Nr. 10 "GI Soltau-Ost II"
Gutachten Nr. 98174/III vom Juni 2008 zum Bebauungsplan Nr. 14 "Factory-Outlet-Center Soltau".

Gewerbegebiets soll entsprechend den diesbezüglichen Vorgaben der DIN 45691ⁱⁱⁱ die Möglichkeit einer **Gliederung**² des Gebietes in Verbindung mit einer **Emissionskontingentierung** konkretisiert werden.

Die nach der BauNVOⁱ in GE-Gebieten „ausnahmsweise zulässigen Betriebsleiterwohnungen“ o.ä.³, d.h. Nutzungen mit einem erhöhten Schutzanspruch in der Nachtzeit, sollen im Bebauungsplan nach Mitteilung der Stadt Soltau ausgeschlossen werden. Demgemäß ist die Frage der Geräusch-Immissionsbelastung des geplanten GE-Gebietes durch die auf das Gebiet einwirkenden Straßen- und Schienenverkehrslärmimmissionen nicht zu vertiefen.

Als Grundlage einer Ermittlung der Verkehrslärmbelastung durch Geräusche von der **DB-Strecke Nr. 1960** liegen Belastungsdaten für den Prognosefall (2030) vor. Dies gilt auch für die Belastung der **Bundesautobahn A7**, für die im Prognosefall (2030) Daten zugrunde gelegt werden können, die für die Situation nach dem geplanten 6-streifigen Ausbau dieser Bundesfernstraße anzusetzen sind.

Bezogen auf den durch die Planung zu erwartenden Ziel- und Quellverkehr sowie die daraus resultierende Mehrbelastung der vorhandenen öffentlichen Straßen wird auf eine **Verkehrsuntersuchung** des Büros ZACHARIAS⁴ zurückgegriffen. Dabei wird bezüglich der verkehrlichen Erschließung abstimmungsgemäß von der in der angesprochenen Untersuchung skizzierten „Variante 2“ ausgegangen.

² Vgl. hierzu Abschnitt 4.1 dieses Gutachtens.

³ Nach § 8 (3) der BauNVO können in Gewerbegebieten folgende Nutzungen **ausnahmsweise zugelassen** werden:

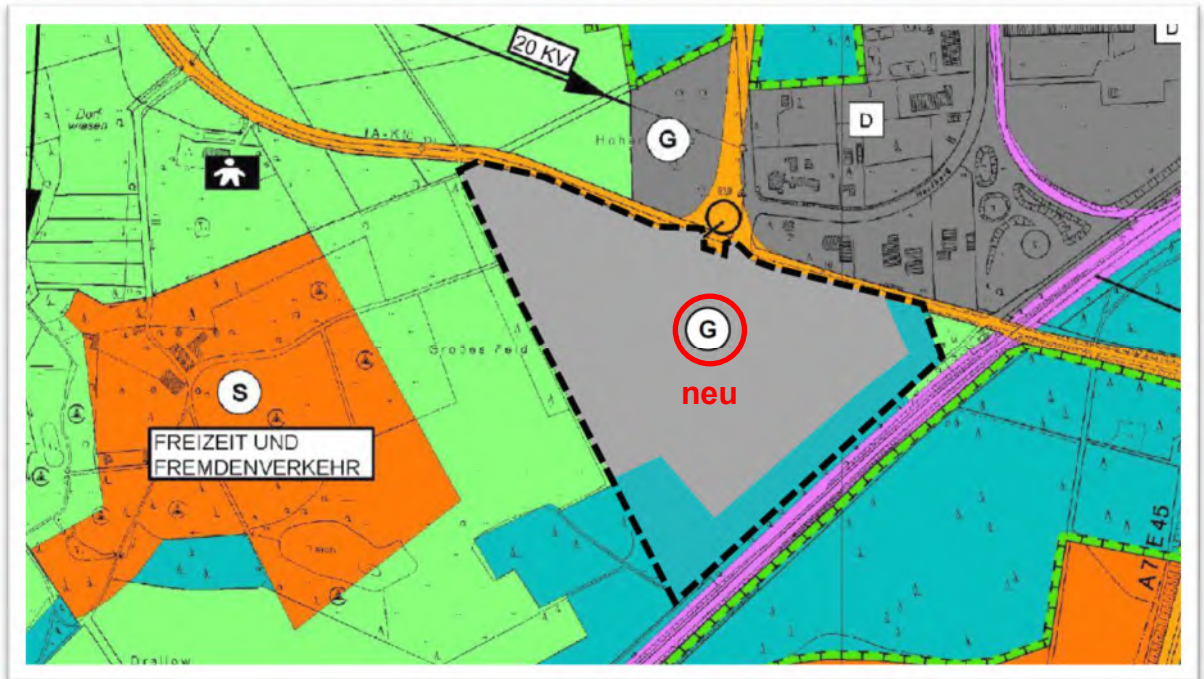
1. *Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind,*
2. *Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke,*
3. *Vergnügungsstätten.*

⁴ **Zacharias Verkehrsplanungen:**
Verkehrsuntersuchung zur 52. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Soltau „Gewerbliche Baufläche Soltau-Ost II“, Hannover Juni, Stand 03.06.2021

3. Örtliche Verhältnisse

Die örtliche Situation ist der Anlage 1 zu entnehmen. In der Abbildung 1 ist ein Ausschnitt aus dem Vorentwurf zur 52. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Soltau in verkleinerter Kopie wiedergegeben. Die Lage des betrachteten Plangebietes ist dort rot gekennzeichnet.

Abbildung 1



Roteintragung durch den Unterzeichner

Unter dem Gesichtspunkt der *Vorbelastung* durch „Gewerbelärm“⁵ sind die folgenden, potenziell geräuschemittierenden Gebiete zu beachten:

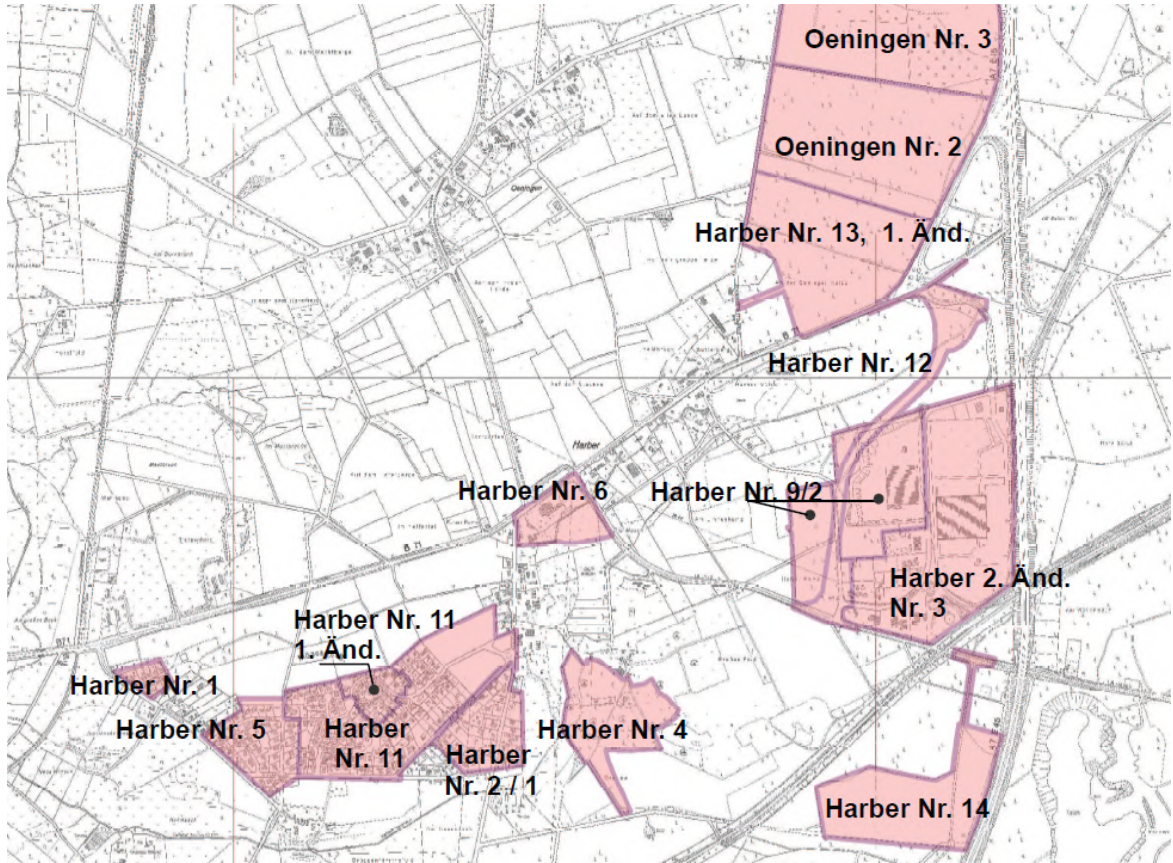
- unmittelbar nördlich der Kreisstraße 10:
Harber Nr. 3 und Harber Nr. 9/2; *Gewerbegebiete mit SLC*⁶.
- südöstlich der DB-Strecke 1960:
Harber Nr. 3; *FOC/ DOC*.
- nördlich der Bundesstraße 71:
Harber Nr. 13 sowie Oeningen Nr. 2 und 3; *Gewerbe- und Industriegebiete*.

⁵ Sowie andere *Anlagengeräusche*, deren Beurteilung in den Anwendungsbereich der **TA Lärm** fällt.

⁶ Der Bebauungsplan Harber Nr. 12 setzt im Wesentlichen die Verkehrsflächen des so genannten „Bypasses“ (Verbindung B 71 – K 10 „An der Bundesstraße“) fest.

Die Grenzen der angesprochenen und weiterer Bebauungspläne sind in der Abbildung 2 dargestellt.

Abbildung 2



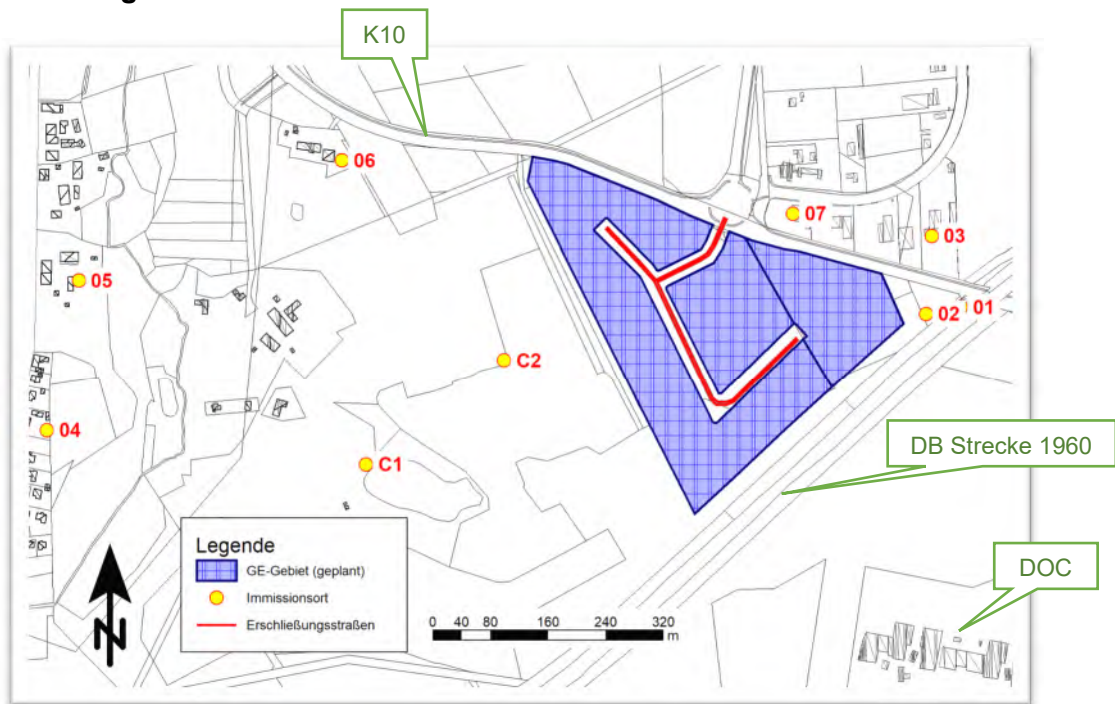
Kleinere gewerblich genutzte Flächen oder Einzelgrundstücke können im Hinblick auf die daraus ggf. resultierende *Vorbelastung* außer Acht gelassen werden.

Anlage 1, Blatt 1 zeigt in einem Übersichtsplan die potenziell geräuschemittierenden Flächen ausgewiesener *Gewerbe-* und *Sondergebiete* im Untersuchungsraum sowie das oben dargestellte Plangebiet.

Die Bundesautobahn A7 ist südöstlich des betrachteten Plangebietes rd. 300 bis 900 m entfernt. Die Kreisstraße 10 begrenzt das Plangebiet im Nordosten. Im Südosten verläuft die bereits angesprochene Bahnlinie Nr. 1960 in Ost-West-Richtung.

Lage und Ausdehnung des geplanten Gewerbegebiets und der darin vorgesehenen Erschließungsstraßen sind der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen. In dieser Planskizze sind darüber hinaus auch die nachfolgend untersuchten Immissionsorte markiert:

Abbildung 3



Als maßgeblich für die Beurteilung der Immissionsbelastung durch „Gewerbelärm“ sind im vorliegenden Fall die folgenden Baugebiete resp. Einzelwohnhäuser zu beachten:

- **01/02:** Zwei Einzelwohnhäuser im Bereich des BÜ K 10 \parallel DB 1960.
- **03/07:** Betriebsleiter-Wohnhäuser im Gewerbegebiet „Harber Nr. 3“.
- **04:** östlicher Rand des Wohngebiets „Harber Nr. 2/1“.
- **05 und 06:** Einzelwohnhäuser im *Außenbereich* westlich bzw. nordwestlich des geplanten Gewerbegebietes.
- **C1 und C2:** südlicher bzw. südöstlicher Rand des westlich benachbarten Campingplatzes

Soweit im Zuge der Berechnungen eine differenzierende Betrachtung bestimmter Immissionsorte oder Teilflächen erforderlich sein sollte, wird dies ggf. in entsprechenden Detailkarten dargestellt.

4. Hauptgeräuschquellen

4.1 Gebietstypische Emissionskennwerte

Gemäß DIN 18005 sowie nach den *Verwaltungsvorschriften zum BBauG*^{viii} soll für *Gewerbegebiete* ein "typischer" *flächenbezogener Schalleistungspegel*^{iv} von 60 dB(A) und für *Industriegebiete* ein entsprechender Pegelwert von 65 dB(A) berücksichtigt werden. Die Norm nennt im Abschnitt 5.2.3 diese Emissionswerte für die Beurteilungszeiten *"tags und nachts"*. *Dabei ist zu beachten, dass sich diese Kennwerte gem. Abschnitt 3 der Norm wie folgt definieren:*

Für nach der TA Lärm zu beurteilende Anlagen sowie Sport- und Freizeitanlagen ist in der Nacht die volle Stunde ... mit dem höchsten Beurteilungspegel maßgebend, zu dem die Anlage relevant beiträgt.

Ende des Zitats.

Diese Definition entspricht der der so genannten *ungünstigsten Nachtstunde* in Nr. 6.4 der TA Lärm. Sie ist zutreffend für einzelne Betriebsgrundstücke, kann jedoch – zumal bei ausgedehnten *GE-* bzw. *GI-* Gebieten - nicht pauschal auf das gesamte Gebiet übertragen werden. Im Mittel kann daher zwischen 22 und 6 Uhr (Beurteilungszeit *nachts*) von einem ggf. deutlich niedrigeren Emissionskennwert ausgegangen werden. In diesem Zusammenhang muss auch beachtet werden, dass aus den innerhalb von *Gewerbegebieten* einzuhaltenden Immissionsrichtwerten⁷ ein deutlicher Unterschied der am Tage und in der Nacht tatsächlich auftretenden Geräuschemissionen resultiert. Nach vorliegenden Mess- und Rechenergebnissen muss andererseits davon ausgegangen werden, dass die o.g. *Flächen-Schalleistungspegel* am Tage ggf. eine Einschränkung der industriell/ gewerblichen Nutzung bedeuten können. In der nachfolgenden Tabelle ist eine Differenzierung der flächenbezogenen Emissionswerte für *Industriegebiete (GI - BauNVO)*, *eingeschränkte Industriegebiete (Gle)*, *Gewerbegebiete (GE)* und *eingeschränkte Gewerbegebiete (GEE)* angegeben. Es ist darauf hinzuweisen, dass diese Zusammenstellung lediglich eine grobe Rasterung darstellt, die der Einschätzung im Rahmen der städtebaulichen Planung im Hinblick auf künftige Entwicklungen ermöglichen soll („typisierende Betrachtung“).

⁷ 65 dB(A) tags, 50 dB(A) nachts → vgl. Nr. 6.1 der TA Lärm

Tabelle 1 Emissionskontingente,

die nach dem Verfahren der DIN 45691 als gebietstypisch angesehen werden können.

Ausweisung bzw. Nutzungsmöglichkeit	<i>Emissionskontingente</i> L _{EK} in dB(A) je m ²	
	6.00-22.00	22.00-6.00
GI	≅ 68	≅ 58
GI _e	63 - 68	50 - 60
GE	61 - 66	46 - 51
GE _e	55 - 61	*) - 46

*) : bei ein- oder zweischichtig arbeitenden Betrieben, deren Betriebszeit nicht in die Nachtzeit fällt, ist der in der Zeit von 22.00 - 6.00 Uhr höchstzulässige Emissionskontingente von untergeordneter Bedeutung.

Mit den vorstehenden Emissionskennwerten werden die Mittelungspegel⁸ der Geräuschemissionen beschrieben. Im Sinne der Regelungen der TA Lärm sind im konkreten Einzelfall ggf. weitere „Eigenschaften“ der von den gewerblichen Anlagen ausgehenden Geräuschemissionen in die Beurteilung einzustellen. Diesbezüglich sind ggf. zu beachten:

- eine mögliche **Ton-** und/oder **Impulshaltigkeit** der Geräusche (vgl. Anhang A.3.3.5 und 3.3.6 zur TA Lärm)
- **Maximalpegel** durch kurzzeitige Einzelereignisse (vgl. Ziffer 6.1 der TA Lärm)
- **tieffrequente Geräusche** (vgl. Ziffer 7.3 der TA Lärm)

Diese – möglichen – akustischen Eigenschaften von „Anlagengeräuschen“ sind im Zusammenhang mit dem konkreten Einzelgenehmigungsverfahren auf der Grundlage der TA Lärm zu beurteilen; sie sind im Rahmen einer Untersuchung zur städtebaulichen Planung keiner pauschalierenden Bewertung zugänglich.

Wie bereits aus der Voruntersuchung bekannt, sind im Bereich des geplanten Gewerbegebiets Einschränkungen der dort zulässigen Geräuschemissionen erforderlich. Im Folgenden wird eine Gliederung und Einschränkung im Sinne der in der DIN 45691 beschriebenen **Lärmkontingentierung** betrachtet.

Bei einer Gliederung des geplanten Gewerbegebiets auf der Basis von § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 der BauNVOⁱ ist in diesem Zusammenhang Folgendes zu beachten:

⁸ bezogen auf die BEURTEILUNGSZEITEN *tags* und *nachts* resp. die *ungünstigste Nachtstunde*

In seinem Urteil vom 07.12.2017 hat das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) entschieden, dass bei einer plangebietsinternen (einschränkenden) Gliederung mindestens eine Teilfläche verfügbar sein muss, für die keine Beschränkung festgesetzt ist. In diesem Sinne ist in den VVBauG^{viii} u.a. ausgeführt:

Bei den Gewerbegebieten und den Industriegebieten kann die Gliederung auch in der Weise erfolgen, daß mehrere durch Bebauungsplan festgesetzte Baugebiete der jeweiligen Art in der Gemeinde in ihrem Verhältnis zueinander gegliedert werden. In der Gesamtbilanz der Gewerbe- oder Industriegebiete einer Gemeinde müssen alle in § 8 Abs. 2 bzw. § 9 Abs. 2 BauNVO 1977 genannten Anlagen zulässig bleiben.

Da die in diesem Gutachten diskutierten Rechenergebnisse ggf. eine Festsetzung höchstzulässiger Emissionskontingente zur Folge haben, ist zu definieren, welche Emissionskontingente für „uneingeschränkte“ GE- (resp. GI-) Gebiete anzunehmen sind. Unter fachtechnischen Gesichtspunkten halten wir die in der Tabelle 1 aufgeführten Kennwerte für belastbar. Soweit die berechneten, zulässigen Emissionskontingente Pegelwerte erreichen, die nahe der Obergrenzen der in der Tabelle 1 jeweils aufgeführten Intervalle liegen, kann u.E. von einem „uneingeschränkten“ GE- bzw. GI- Gebiet ausgegangen werden; d.h.:

Tabelle 2

Baugebiet (uneingeschränkt)	Emissionskontingente L_{EK} in dB(A) je m^2	
	6.00-22.00	22.00-6.00
GI	≥ 68	≥ 58
GE	≥ 65	≥ 50

Ausdrücklich ist darauf hinzuweisen, dass diese Einordnung nicht den formalen Festlegungen der DIN 18005 entspricht. Im Abschnitt 4.5.2 der Norm ist hinsichtlich „zukünftiger Nutzungen“ u.a. Folgendes ausgeführt:

Wenn die Art der in einem Gebiet unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist, kann für die Berechnung von Mindestabständen oder zur Feststellung der Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen von einem flächenbezogenen A-Schalleistungspegel – tags und nachts – von $L_{W''} = 65$ dB für Industriegebiete und $L_{W''} = 60$ dB für Gewerbegebiete ausgegangen werden (siehe Beispiele 7 und 8).

... Ende des Zitats

Die in der Tabelle 2 aufgeführten Werte überschreiten die zuletzt angesprochenen Pegelwerte am Tage um 3-5 dB(A); in der Nachtzeit liegen die von uns als „gebiets-typisch“ angenommenen Kennwerte dagegen um 7 bis 10 dB(A) unter den in der DIN 18005 genannten Zahlenwerten. Die sich hieraus ergebende Frage, ob ein GE-

Gebiet, für das sich bei einer Berechnung gemäß DIN 45691 in der Nachtzeit ein zulässiges Emissionskontingent von 50 dB(A) je m² ergibt, bereits als „uneingeschränktes“ Gewerbegebiet ausgewiesen werden kann oder mit dem berechneten Pegelwert von 60 dB(A) $\geq L_{EK,N} \geq 50$ dB(A) nachts Bestandteil der Kontingentierung werden muss, ist verwaltungsrechtlicher Natur und kann von uns nicht beantwortet werden.

4.2 Verkehrsmengen und Emissionspegel

Die Emissionspegel der Hauptverkehrswege (Straßen und Schiene) werden auf der Grundlage der aktuell vorliegenden Datenbasis (vgl. Abschnitt 2) für den **Prognosefall⁹ 2030** neu berechnet.

Für die **DB-Strecke 1960** (Abschnitt Soltau von km 45,1 bis km 52,1) wurden uns vom VERKEHRSDATENMANAGEMENT DER DB AG die folgenden Streckenbelastungen übermittelt:

Tabelle 3 - Zustand 2019

Zugart	Anzahl	Anzahl	v_max	Fahrzeugkategorien gem. Schall03 im Zugverband					
Traktion	Tag	Nacht	km/h	Fahrzeugkategorie	Anzahl	Fahrzeugkategorie	Anzahl	Fahrzeugkategorie	Anzahl
GZ-V	0	1	80	8-A4	1	10-Z2	22	10-Z15	5
GZ-V	0	1	80	8-A4	1	10-Z2	30	10-Z15	7
GZ-V	0	2	80	8-A4	1	10-Z2	22	10-Z15	5
GZ-V	0	1	80	8-A4	1	10-Z2	30	10-Z15	7
GZ-V	1	0	80	8-A4	1	10-Z2	26	10-Z15	7
RB-VT	19	1	80	6-A6	2				
Σ	20	6	Summe beider Richtungen						

Tabelle 4 - Prognose 2030

Zugart	Anzahl	Anzahl	v_max	Fahrzeugkategorien gem. Schall03 im Zugverband					
Traktion	Tag	Nacht	km/h	Fahrzeugkategorie	Anzahl	Fahrzeugkategorie	Anzahl	Fahrzeugkategorie	Anzahl
RB-VT	21	1	80	6-A6	2				
GZ-V	21	12	80	8-A6	1	10-Z5	30	10-Z18	8
Σ	42	13	Summe beider Richtungen						

In der nachfolgenden Tabelle sind die unter Beachtung der von der DB AG mitgeteilten Streckenbelastungen berechneten Emissionspegel zusammengestellt. Aufgeführt sind entsprechend dem Verfahren der aktuell zu beachtenden *schall 03*

⁹ In der Verkehrsuntersuchung als *Planfall 2030* bezeichnet.

(2012) die *längenbezogenen Schalleistungspegel* L_w' für die Quellhöhen 0 m, 4 m und 5 m. Diese Höhenangaben beziehen sich auf die Schienenoberkante des Gleises.

Tabelle 5a – Zustand 2019

Situation →	tags			nachts		
Strecke Nr. ↓	L'w (0 m)	L'w (4 m)	L'w (5m)	L'w (0 m)	L'w (4 m)	L'w (5m)
DB 1960	76,5	59,3	a)	84,2	67,6	a)

Tabelle 5b – Prognose 2030

Situation →	tags			nachts		
Strecke Nr. ↓	L'w (0 m)	L'w (4 m)	L'w (5m)	L'w (0 m)	L'w (4 m)	L'w (5m)
DB 1960	84,7	69,8	a)	84,4	68,6	a)

Zu Tab. 5a und 5b:

Standardfahrbahn - keine Korrektur

a) nicht elektrifiziert, keine Oberleitungsgeräusche

Der Vergleich der aus den Tabellen 5a und 5b jeweils abzuleitenden Gesamtemissionen zeigt, dass gegenüber der Bestandssituation im Prognosefall zwar **am Tage** von einer erheblichen Erhöhung der Geräuschemissionen um **rd. 8 dB(A)** auszugehen ist, **in der Nachtzeit** bleibt die Erhöhung gegenüber dem Zustand 2019 mit 0,2 dB(A) jedoch **sehr gering**. Dies ist darauf zurückzuführen, dass das „Zugsetup“ gemäß *schall 03* im Prognosefall entsprechend den Angaben in den Tabellen 2 und 3 mit niedrigeren Emissionsgrunddaten zu berücksichtigen ist als im Bestand. Hierdurch ergeben sich in der Nachtzeit trotz der höheren Zugzahlen fast unveränderte Emissionspegel. Am Tage erhöht sich der Emissionspegel dagegen aufgrund der erheblich höheren Güterzugdichte (21 statt 1 GZ) deutlich.

Hinweis:

Die Angabe für die Quellhöhe 5 m in den Tabellen 4 und 5 zeigt, dass weder für den Bestand noch für den Prognosefall Geräuschemissionen im Bereich der Oberleitung anzunehmen sind; d.h. in beiden Fällen wird von einer nicht elektrifizierten Bahnstrecke ausgegangen. Ein Ausbau der Strecke Nr. 1960 im Sinne eines „erheblichen baulichen Eingriffs“ (z. B. Elektrifizierung mit dem Ziel einer Erhöhung der Streckenkapazität) führt unmittelbar in den Anwendungsbereich der *16. BImSchV*. In einem solchen Fall sind vom Baulastträger der Bahnstrecke die in der Verordnung festgelegten Anforderungen der „Lärmvorsorge“ zu beachten. Die entsprechenden Immissionsgrenzwerte sind dem Abschnitt 6.1 dieses Gutachtens zu entnehmen.

Vorbemerkung zur Ermittlung der Emissionen und Immissionen des Straßenverkehrslärms.

Mit Datum vom 04.11.2020 wurde die 2. Verordnung zur Änderung der 16. BImSchV¹⁰ veröffentlicht. Nach § 3 (1) der 2.VO gilt:

(1) Der Beurteilungspegel für Straßen ist nach Abschnitt 3 in Verbindung mit Abschnitt 1 der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19 (VkB. 2019, Heft 20, lfd. Nr. 139, S. 698) zu berechnen. Die Berechnung hat getrennt für den Beurteilungszeitraum Tag (6 Uhr bis 22 Uhr) und den Beurteilungszeitraum Nacht (22 Uhr bis 6 Uhr) zu erfolgen.

Damit wurde im November 2020 die **RLS-2019**¹¹ zur Berechnung der Emissionen und Immissionen von Straßenverkehrsgläuschen eingeführt. Die genannte Richtlinie löst die bis bislang geltende **RLS-90** ab.

Formal gilt diese Festlegung für Straßenbaumaßnahmen, wie sie in § 1(1) der 16. BImSchV benannt sind; d.h.

(1) **Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege).**

In unserer Untersuchung vom April 2020 wurden die Berechnungen der Straßenverkehrsgläusche auf Grundlage der **RLS-90** vorgenommen, da die Einführung der novellierten Richtlinie erst mit Änderung der 16. BImSchV im November 2020 wirksam wurde, für die seinerzeit in der Einführung befindliche **RLS-19** noch keine geprüfte Software vorlag und darüber hinaus die für städtebauliche Verfahren mit der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ eingeführten Arbeits- und Beurteilungsgrundlagen durch die Novellierung nicht unmittelbar betroffen sind. Da mit der Neufassung der Richtlinie andererseits jedoch ein neuer „Stand der Technik“ bei der Berechnung der Emissionen und Immissionen von Straßenverkehrslärm definiert wurde, ist in der „Übergangsphase“ bis zur Überarbeitung der DIN 18005 Folgendes zu beachten¹²:

Bei der Berechnung der von bestehenden Verkehrswegen auf ein schutzbedürftiges Plangebiet einwirkenden Straßenverkehrsgläusche kann im Rahmen der städtebaulichen Planung unter Bezugnahme auf die angesprochene DIN 18005 auf das Berechnungsverfahren der DIN 18005 (d.h. die **RLS-90**) zurückgegriffen werden. Dies hat u.a. den Vorteil, dass auf eine Aufschlüsselung der für eine Berechnung nach **RLS-2019** benötigten Basisdaten p_{1T}/p_{1N} und p_{2T}/p_{2N} verzichtet werden kann. Falls die Umsetzung von Straßenbaumaßnahmen Gegenstand der städtebaulichen Planung ist, und insoweit ein unmittelbarer Bezug zur 16. BImSchV besteht (*Neubau* oder *wesentliche Änderung* einer Straße), ist die Anwendung der **RLS-19** erforderlich.

¹⁰ Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist"

¹¹ Richtlinien für den Lärmschutz an Straße, Ausgabe 2019.

¹² Soweit in unseren Gutachten und Stellungnahmen rechtliche Aspekte angesprochen werden, erfolgt dies grundsätzlich unter dem Vorbehalt einer fachjuristischen Überprüfung.

Im vorliegenden Fall ist aus dem Gutachten vom 14.04.2020 u.a. ersichtlich, dass die Frage der Verkehrslärmbelastung schutzbedürftiger Plangebiete im Wesentlichen das seinerzeit geplante *Sondergebiet* „Freizeit ...“ betraf. Da diese Fläche nicht mehr Gegenstand der Planung ist, beschränkt sich die Beurteilung der Straßenverkehrsgeräuschimmissionen auf ggf. zulässige schutzbedürftige Nutzungen im geplanten *Gewerbegebiet* (Büros, Besprechungsräume, Übernachtungsräume von Beherbergungsbetrieben ...) sowie die im Umfeld des Plangebiets durch den prognostizierten Mehrverkehr ggf. betroffene Nachbarbebauung außerhalb des Plangeltungsbereichs. Hierfür wird gezeigt, dass bei einer Berechnung auf Grundlage der *RLS-90/* DIN 18005 sowohl die für den Neubau von Straßen maßgeblichen Immissionsgrenzwerte als auch die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 deutlich unterschritten werden, sodass auch bei Anwendung der Berechnungsverfahren der *RLS-19* von einer sicheren Einhaltung der für den Straßenneubau zu beachtenden Immissionsgrenzwerte ausgegangen werden kann.

Aus den genannten Gründen wird im Rahmen der hier zu beurteilenden städtebaulichen Planung weiterhin auf das Verfahren der *RLS-90* zurückgegriffen.

Für die **Bundesautobahn A7** liegen uns die aus dem Verfahren zum 6-streifigen Ausbau übernommenen Belastungsdaten und Emissionspegel als „VORABZUG“ vor. Je Richtungsfahrbahn nennt die Prognose für das Jahr 2030 einen DTV-Wert von 64.580 Kfz/d. Die entsprechenden Emissionspegel unterscheiden sich für die Richtungsfahrbahnen → Hamburg und → Hannover nicht; gemäß *RLS-90* berechnen sich für den Prognosefall jeweils 73,5 dB(A) am Tage und 68,9 dB(A) in der Nacht. Die Summenpegel für beide Fahrrichtungen sind damit um jeweils 3 dB(A) höher anzusetzen; d.h.:

$$L_{m,E,T} (A7) = 76,5 \text{ dB(A)}$$

$$L_{m,E,N} (A7) = 71,9 \text{ dB(A)}.$$

Entsprechend dem vorliegenden Datenblatt gelten diese Emissionspegel für einen Oberflächenbeiwert $D_{StrO} = - 2 \text{ dB}$. Dieser Kennwert ist regelmäßig für den Fall des Neubaus oder der Grunderneuerung von Bundesfernstraßen anzunehmen.

Zu den dem Plangebiet näher gelegene **Straßen** resp. Straßenabschnitte liegt die bereits angesprochene Verkehrsuntersuchung des **Büros Zacharias**⁴ vor. Zu den darin dargestellten Daten teilte der Verkehrsgutachter ergänzend Folgendes mit:

Für den Kfz-Verkehr können die Werktagsbelastungen angesetzt werden. An Samstagen haben wir durch das DOS ein erhöhtes Verkehrsaufkommen, das an diesem Tag den Verkehr im Planungsraum deutlich dominiert. Zu den Gewerbebetrieben ergeben sich samstags nur wenige Fahrten. Da das DOS am Sonntag geschlossen ist und zudem die Gewerbebetriebe kaum angefahren werden, werden die höheren Samstagswerte allein schon durch den Sonntag wieder ausgeglichen. Hinzu kommt, dass die Normalwerkstage Montag bis Freitag mit dem Faktor 5 in die Ermittlung des 7-tägigen DTV eingehen. Möglich Ausreißer am Samstag und Sonntag fallen demnach weniger ins Gewicht.

In den Abbildungen haben wir den Verkehrswert des Schwerverkehrs (SV = Kfz > 3,5 t) angegeben. Hierbei ergeben sich am Samstag (und vor allem am nicht dargestellten Sonntag) deutlich geringere Schwerverkehrsfahrten als an Normalwerktagen Montag bis Freitag. Entsprechend würde es bei einer Verwendung der Schwerverkehrswerte der Werkstage für den DTV zu einer deutlichen Überschätzung der Verkehrsmengen kommen. Zugleich ist aber zu berücksichtigen, dass lärmtechnisch nicht der Schwerverkehr, sondern der Lkw-/ Bus-Verkehr mit Fahrzeugen ab 2,8 t relevant ist.

Insofern ist die Menge des Schwerverkehrs bei der Umrechnung auf lärmtechnisch relevante Lkw/ Busse einerseits zu reduzieren (deutlich geringere Verkehre an Samstagen und Sonntagen als an Normalwerktagen), andererseits aber zu erhöhen (Betrachtung der Verkehr ab 2,8 statt 3,5 t). Rechnerisch gleichen sich beide Effekte annähernd aus. Somit können auch bezüglich der lärmtechnisch relevanten Lkw/ Busse die angegebenen Werte für den SV des Normalwerktages verwendet werden.

Bezüglich der Verteilung in der Tag- und Nachtzeit würden wir die Anwendung der RLS-90 empfehlen. Hier sind aus unserer Sicht eher größere Sicherheiten enthalten....

Ende des Zitats

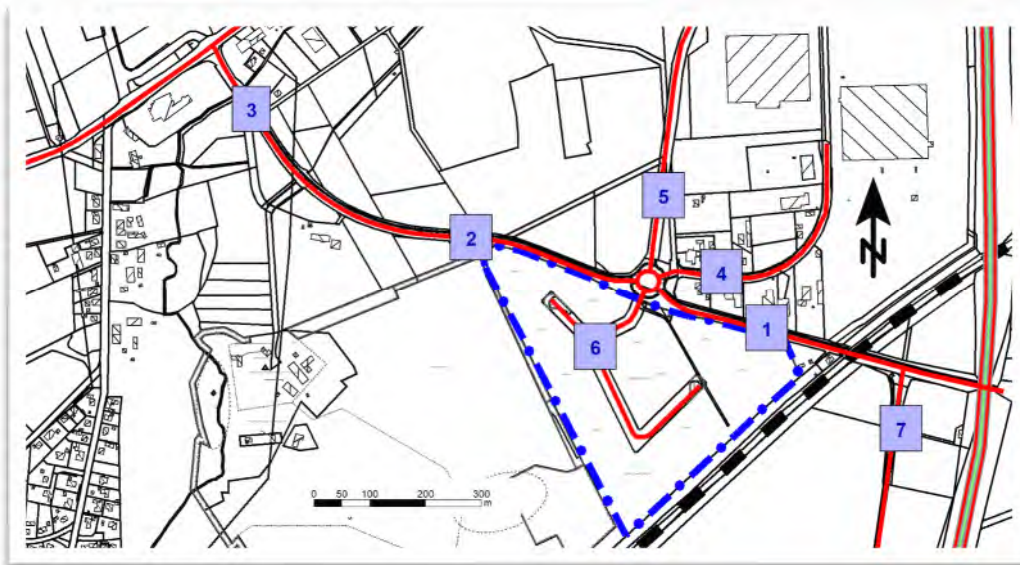
Danach ist von den in der Tabelle 6 zusammengestellten Verkehrsmengen und Lkw-Anteilen auszugehen. In den letzten beiden Spalten dieser Tabelle sind die aus diesen Basisdaten gemäß RLS-90 berechneten Emissionspegel angegeben. Mit Emissionspegeln von 69/62 dB(A) kann der Einfluss der B 71 bei einem Abstand von rd. 500 m zum Plangebiet gegenüber dem der nahe gelegenen Straßen und der BAB vernachlässigt werden.

Tabelle 6 EMISSIONSPEGEL der Straßen (Planfall 2030)

Ab-schnitt	Straßen-gattung	DTV Kfz/24h	M _T Kfz/h	M _N Kfz/h	p _(24h) %	p _T %	p _N %	V _{Pkw} km/h	V _{Lkw} km/h	L _{m,E,T} dB(A)	L _{m,E,N} dB(A)
[1]	3	6.950	417	56	10,8	11,1	5,6	100	80	64,3	54,3
[2]	3	4.550	273	36	11,0	11,4	5,7	100	80	62,5	52,5
[3]	3	4.800	288	38	11,5	11,6	5,8	100	80	64,7	54,8
[4]	4	1.050	63	12	9,5	9,7	2,9	50	50	53,7	43,5
[5]	3	3.900	234	31	12,8	13,2	6,7	100	30	62,1	52,0
[6]	4	1.150	69	13	30,4	32,3	9,7	50	50	58,2	46,7
[7]	4	5.200	312	57	8,7	8,8	2,6	50	50	60,3	50,3

Abschnitt	Nummer des betrachteten Straßenabschnitts; (vgl. Abbildung 4)
Straßengattung	Kennnummer für die „Straßengattung“ vgl. RLS-90, Tabelle 3, Spalte 1
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h
M _T , M _N	maßgebende stündliche Verkehrsmenge (tags, nachts) in Kfz/h
p _(24h) , p _T , p _N %	maßgebender Lkw-Anteil im Tagesmittel (24h), tags, nachts (6-22 Uhr, 22-6 Uhr) in %
V _{Pkw} , V _{Lkw}	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw, Lkw in km/h
L _{m,E,T} , L _{m,E,N}	berechneter EMISSIONSPEGEL (tags, nachts) in dB(A)

Die Lage der in der Tabelle 6 aufgeführten Straßen resp. Straßenabschnitte ist der Abbildung 4 zu entnehmen

Abbildung 4 Lage der betrachteten Straßen und -abschnitte

Im Untersuchungsraum sind Gefälle oder Steigungen (Längsneigungen) von mehr 5 % nicht zu beachten. Aus diesen Gründen wurde in allen Fällen mit $D_{Stg} = 0 \text{ dB(A)}$ gerechnet. Die im Zuge der K 10 im Umfeld des Kreisverkehrsplatzes bestehenden Geschwindigkeitsbeschränkungen auf $v_{zul.} = 70$ bzw. 50 km/h werden in der Ausbreitungsrechnung durch entsprechende Pegelabschläge berücksichtigt. Die Korrektur für die Fahrbahnoberfläche (vgl. Tabelle 4 der *RLS-90*) war entsprechend den tatsächlichen Gegebenheiten mit $D_{StrO} = 0 \text{ dB(A)}$ bzw. -2 dB(A) zu berücksichtigen. Für die Erschließungsstraßen des geplanten *GE*-Gebiets wird mit $v_{zul.} = 50 \text{ km/h}$ gerechnet.

Die durch das geplante Gewerbegebiet verursachte Mehrbelastung der öffentlichen Straßen sowie die Belastung der Erschließungsstraßen für die geplanten Gebiete sind in den Prognosezahlen der Verkehrsuntersuchung enthalten. Wir gehen davon aus, dass im Zusammenhang mit der Anbindung der geplanten Erschließungsstraßen an die K 10 keine baulichen Maßnahmen erfolgen, die als „erheblich“ im Sinne der diesbezüglichen Definition der *16.BImSchV* anzusehen sind¹³.

¹³ vgl. „Vorbemerkung zur Berechnung der Emissionen und Immissionen des Straßenverkehrslärms“, s. S. 13/14 dieses Textes

5. Berechnung der Beurteilungspegel

5.1 Rechenverfahren

Die *Vorbelastung*¹⁴ aus den östlich benachbarten *Gewerbe- und Sondergebieten* entlang der Bundesautobahn A 7 wird unter Ansatz gebietstypischer Emissionspegel (vgl. Abschnitt 4) bzw. der in den verschiedenen Bebauungsplänen festgesetzten Emissionspegel berechnet. Soweit in den Bebauungsplänen nicht Abweichendes festgesetzt ist, erfolgt die Ausbreitungsrechnung zur Ermittlung der *Vorbelastung* auf der Grundlage der ISO 9613-2^v. Die aus dem geplanten Gewerbegebiet zu erwartenden Immissionsbelastungen werden unter Ansatz entsprechender *Emissionskontingente* auf der Grundlage der DIN 45691ⁱⁱⁱ berechnet. Nach den Regelungen dieser Norm ist ausschließlich die geometrisch bedingte Pegeländerung in die Ausbreitungsrechnung einzustellen. Hierdurch blieben die im konkreten Einzelfall regelmäßig zu beachtenden Zusatzdämpfungen durch Bodeneffekte, Luftabsorption usw. unberücksichtigt. Demgemäß würden sich die Emissionskontingente um diesen Betrag erhöhen, wenn die angesprochenen Zusatzdämpfungen in die Ausbreitungsrechnung eingestellt würden. Dies entsprach vor Inkrafttreten der angesprochenen Norm der üblichen Vorgehensweise. Bei strikter Anwendung der DIN 45691 ergeben sich somit systematische Unterschiede zu den in der Vergangenheit von den Kommunen bei früher ausgewiesenen gegliederten *Gewerbe- und Industriegebieten* vorgenommenen *Lärmkontingentierungen*. Die den Immissionspegel im konkreten Einzelfall mindernden, Einflüsse können im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren bei einer nach den Vorgaben der TA Lärm^{vi} zu erstellenden „detaillierten Immissionsprognose“ in Ansatz gebracht werden. Demgemäß sind die tatsächlich nutzbaren Emissionspegel höher als die im Bebauungsplan festzusetzenden Emissionskontingente ohne dass sich hierdurch eine Erhöhung der resultierenden Immissionsbelastung ergibt.

Die Berechnung von Straßen- und Schienenverkehrslärmimmissionen erfolgt auf der Grundlage der bereits angesprochenen *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90*¹⁵) bzw. der *schall03/2012*.

Alle Ausbreitungsrechnungen wurden mit Hilfe des Rechenprogramms *SoundPLAN*^{vii} (Version 7.4) durchgeführt.

¹⁴ Betrachtet wird die „plangegebene“ *Vorbelastung*, wie sie sich aus den Festsetzungen geltender Bebauungspläne ableitet.

¹⁵ vgl. hierzu Abschnitt 4.2, Seite 13

5.2 Rechenergebnisse

5.2.1 Gewerbelärmimmissionen

In der nachfolgenden Tabelle sind die *plangegebenen* Immissionsbelastungen zusammengestellt, die sich aus den im Abschnitt 4.1 beschriebenen Emissionskennwerten nach den im Abschnitt 5.1 dargestellten Rechenverfahren ergeben.

Tabelle 7 - plangegebene Vorbelastung

Immissionsort	Baugebiet	OW/IRW ^{a)}		L _r ^{b)}	
		tags	nachts	tags	nachts
01	AB ^{c)}	60	45	59	45
02	AB ^{c)}	60	45	59	45
03	GE	65	50	65	50
04	WA	55	40	47	35
05	MI	60	45	48	36
06	AB ^{c)}	60	45	53	39
C1	CP ^{d)}	60	45	50	37
C2	CP ^{d)}	60	45	52	39

- a) Orientierungswert, Immissionsrichtwert
 b) Beurteilungspegel der *plangegebenen Vorbelastung*
 c) *Außenbereich*
 d) *Campingplatz/ Zeltplatz* (maßgeblich ist der Immissionsort **C2**)

Hieraus berechnet sich die **mögliche Zusatzbelastung** durch das geplante Gewerbegebiet wie folgt:

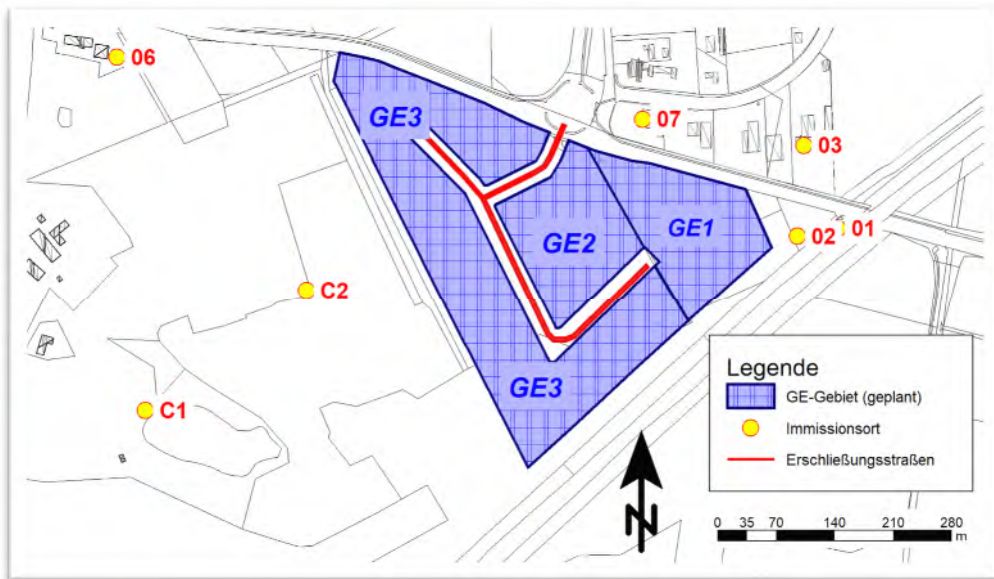
Tabelle 8 - mögliche Zusatzbelastung (Planwerte i.S. der DIN 45691)

Immissionsort (vgl. Anlage 1, Blatt 2)	Baugebiet, Nutzung	mögliche Zusatzbelastung ^{a)}	
		tags	nachts
01/02	<i>Außenbereich</i>	53,1	35 ^{b)}
03/07	GE	55 ^{b)}	40 ^{b)}
04	WA	54,3	38,3
05	MI	59,7	44,4
06	<i>Außenbereich</i>	59,0	43,7
C2	<i>Campingplatz ^{c)}</i>	59,3	43,7

- a) Maximal mögliche *Zusatzbelastung* durch das geplante Gewerbegebiet.
 b) Die *plangegebenen Vorbelastung* schöpft die Orientierungswerte aus; die Zusatzbelastung muss auf einen „nicht relevanten Immissionsbeitrag“ beschränkt werden.
 c) Bestandteil der Planung, wird neu geordnet.

Die in der oben stehenden Tabelle zusammengestellten *Planwerte* werden eingehalten oder unterschritten, wenn das geplante *Gewerbegebiet* wie folgt eingeschränkt und gegliedert wird:

Abbildung 5: Gliederung des GE-Gebietes



Die Lage weiter entfernt gelegener Immissionsorte ist der Abbildung 3 zu entnehmen.

Tabelle 9 - Emissionskontingente (DIN 45691)

Teilfläche	L _{EK} in dB(A) je m ²	
	tags	nachts
GE1	53	33
GE2	65	49^{a)}
GE3	63	43^{a)}

a) Für die Fläche **GE2** kann alternativ ein Emissionskontingent von 50 dB(A) je m² festgesetzt werden, wenn zum Ausgleich die Fläche **GE3** in der Nachtzeit auf L_{EK,N} = 41 dB(A) je m² eingeschränkt wird.

Die für diesen Fall gemäß der DIN 45691 für die maßgeblichen Immissionsorte außerhalb des Plangeltungsbereichs berechneten Immissionspegel sind in der Tabelle 10 aufgeführt:

Tabelle 10 - Immissionspegel (Zusatzbelastung gemäß DIN 45691)

Immissionsort (vgl. Anlage 1, Blatt 2)	Baugebiet, Nutzung	Immissionspegel in dB(A)	
		tags	nachts
02 ^{a)}	<i>Außenbereich</i>	52,3	34,6
03	GE	53,2	33,8
04	WA	42,8	24,2
05	MI	43,4	24,8
06	<i>Außenbereich</i>	49,9	29,0
07	GE	55,1	39,4

a) Der Immissionsort 02 ist durch die Zusatzbelastung aus dem geplanten Gewerbegebiet erkennbar stärker betroffen als der benachbarte Immissionsort 01. Da der Planwert für beide Immissionsorte identisch ist (vgl. Tab. 8) ist der Immissionsort 02 beurteilungsrelevant.

Aus den in der Tabelle 10 zusammengestellten Ergebnissen ist ersichtlich, dass die in der Tabelle 8 aufgeführten *Planwerte* in allen betrachteten Immissionsorten eingehalten werden.

Für die dem Plangebiet nächstgelegenen Ränder des vorhandenen **Campingplatzes** stellt sich die Situation wie folgt dar:

Tabelle 11 - Immissionspegel im Bereich C1/C2

Immissionsort ^{a)}	<i>Vorbelastung</i>		<i>Zusatzbelastung</i>		<i>Gesamtbelastung</i>		<i>Pegelerhöhung</i>	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
C1	50	37	48	29	52,1	37,6	2,1	0,6
C2	52	39	53	34	55,5	40,2	3,5	1,2

alle Pegelangaben in dB(A)

a) vgl. Abbildung 5

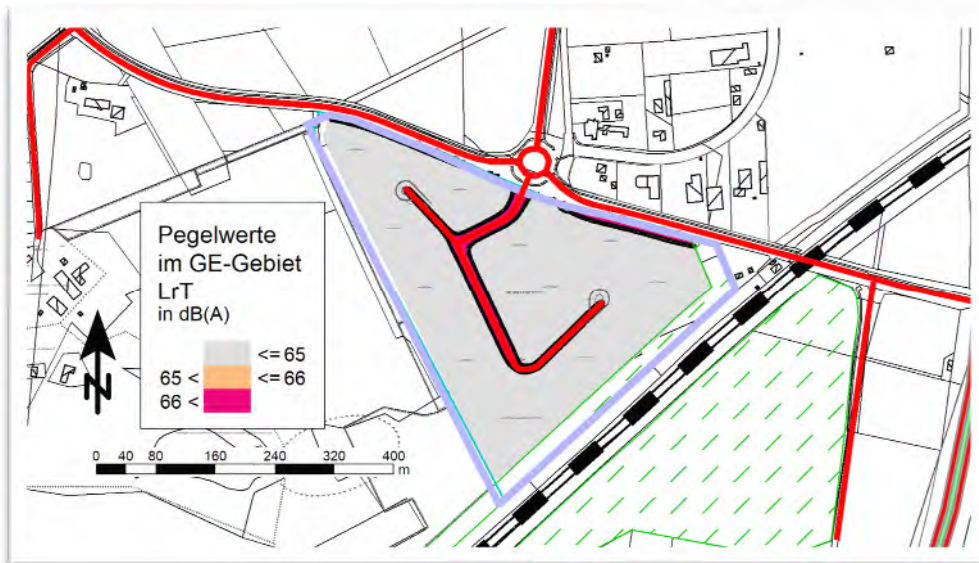
Der Einfluss der einzelnen Teilflächen auf den resultierenden Gesamtpegel der *Zusatzbelastung* ist der tabellarischen Zusammenstellung in der Anlage 2 zu entnehmen. Diese Tabelle beschreibt die aus Sicht des Schall-Immissionsschutzes kritischere Nachtzeit (22-6 Uhr). Der Systematik der DIN 45691 folgend wurden keine Zusatzdämpfungen durch Luftabsorption, Bodeneffekte o.ä. berücksichtigt (vgl. hierzu Abschnitt 5.1 des Gutachtens). In dieser Tabelle sind u.a. auch die Größen der berücksichtigten Teilflächen GE1-GE3 sowie die mittleren Abstände zwischen diesen Flächen und den jeweiligen Immissionsorten aufgeführt.

5.2.2 Straßen- und Schienenverkehrslärm

Wie im Abschnitt 4.2 dargelegt, sind die Emissionspegel der DB-Strecke Nr. 1960 im Prognosefall 2030 am Tage um rd. 8 dB(A) höher anzusetzen als in der Bestandssituation; in der Nachtzeit bleibt die Erhöhung gegenüber der Bestandssituation mit 0,2 dB(A) jedoch äußerst gering. Der Einfluss der Mehrbelastung der öffentlichen Straßen durch nach Umsetzung der Planung zu erwartenden Neuverkehr bleibt im Hinblick auf die Gesamtlärmsituation vernachlässigbar klein.

Die Immissionsbelastung des geplanten *Gewerbegebiets* durch **Straßen- und Schienenverkehrsgeräusche** ist für den Prognosefall in den nachfolgenden Lärmkarten dargestellt (Abb. 7a ☞ *tags*; Abb. 7b ☞ *nachts*).

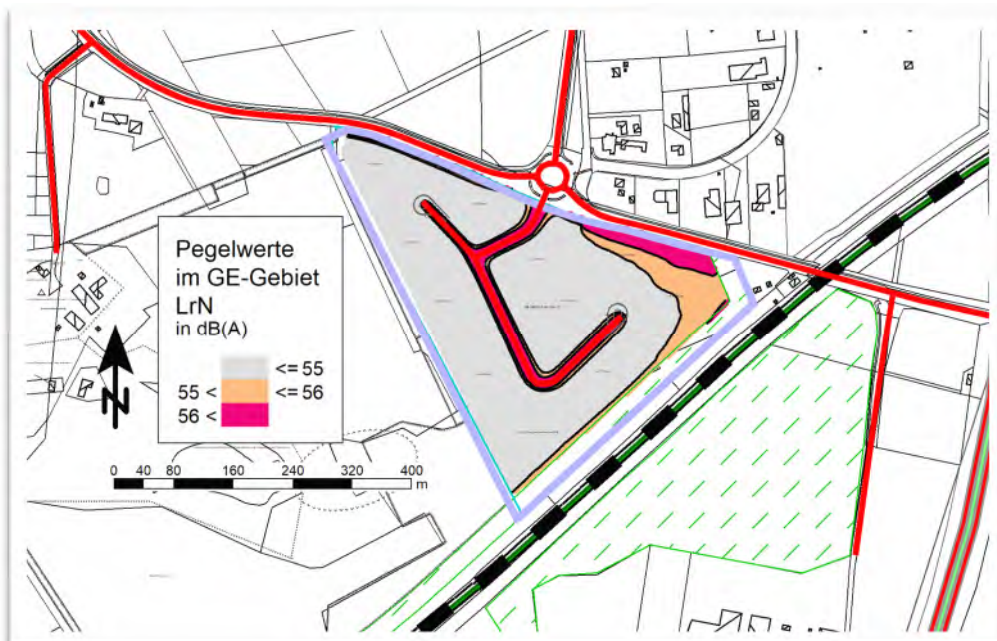
Abbildung 7a: Verkehrslärm gesamt, tagsüber (6-22 Uhr)



Aus dieser Abbildung ist ersichtlich, dass der am Tage für *GE*-Gebiete maßgebliche Orientierungswert (65 dB(A) vgl. Abschnitt 6.1) auch im *Planfall 2030* allenfalls im unmittelbaren Nahbereich der K 10 und der Erschließungsstraßen geringfügig überschritten wird.

Bedingt durch den in der Nachtzeit größeren Immissionseinfluss der Bahnstrecke 1960 und der Bundesautobahn ergibt sich im südöstlichen Bereich des Plangebietes in der Beurteilungszeit *nachts* eine Überschreitung des dann zu beachtenden Orientierungswertes von 55 dB(A) um 1 bis 2 dB(A).

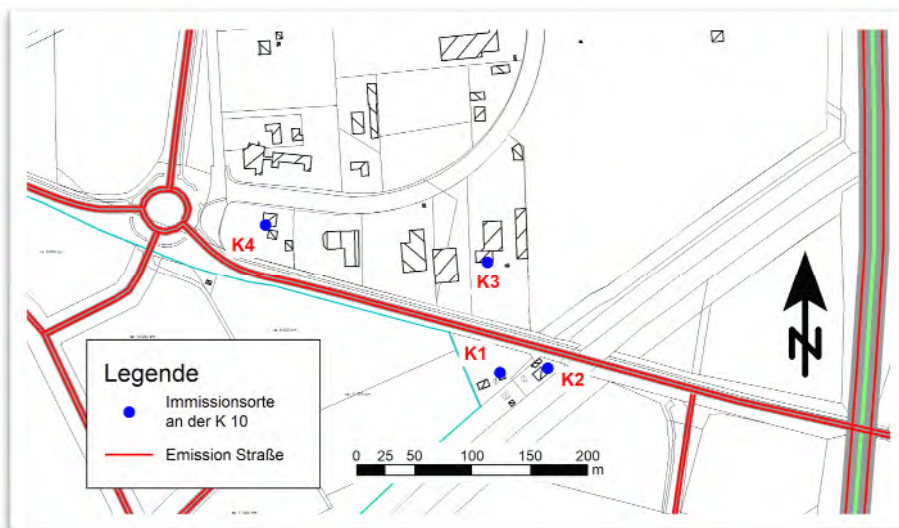
Abbildung 7b: Verkehrslärm gesamt, nachts (22-6 Uhr)



Der Vergleich der Belastungsdaten in den Abbildungen 4/5 (*Prognosenullfall 2030*) und 8/9 (*Planfall 2030*) in der bereits angesprochenen Verkehrsuntersuchung vom Juni 2021⁴ zeigt, dass auf dem durch den Mehrverkehr am stärksten betroffenen Abschnitt der K 10¹⁶ eine Verkehrsmengensteigerung um rd. 12 % erwartet werden muss. Östlich des Kreisverkehrsplatzes wird für die K 10 eine Steigerung um rd. 8 % und für die Verbindung zur BAB-Anschlussstelle (*An der Bundesstraße - „Bypass“*) ein Zuwachs um rd. 13 % prognostiziert.

Bei ansonsten unveränderten Randbedingungen ergibt sich hieraus eine Erhöhung der Emissionspegel um 0,1 bis 0,5 dB(A). Auch aufgrund des *Hintergrundpegels* durch Verkehrslärm von der Bundesautobahn kann davon ausgegangen werden, dass die Erhöhung der Immissionspegel an den durch die Planung am stärksten betroffenen Wohnhäusern weniger als 0,3 dB(A) betragen wird. Der angesprochene, durch die Mehrbelastung am stärksten betroffene Straßenabschnitt ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 8: Lage der durch die Erhöhung des Straßenverkehrslärms am stärksten betroffenen Immissionsorte an der Kreisstraße 10



Für diese Immissionsorte berechnen sich im **Planfall 2030** die folgenden Beurteilungspegel:

¹⁶ westlich des Kreisverkehrsplatzes, Abschnitt [2] in der Abbildung 4

Tabelle 12 - Straßenlärm gesamt im *Planfall 2030*

Immissionsort ^{a)}	Nutzung ^{b)}	Hausseite	Orientierungswert ^{c)}		L _r ^{d)} [dB(A)]	
			tags	nachts	tags	nachts
K1	AU	N	60	50	64,1	55,6
K2	AU	NO	60	50	68,3	62,3
K3	GE	S	65	55	62,1	56,6
K4	GE	S	65	55	61,9	53,1

a) vgl. Abbildung 8

b) bzw. Ausweisung; AU = Außenbereich, GE = Gewerbegebiet

c) nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 (zu AU vgl. Abschnitt 6.1 des Gutachtens)

d) Beurteilungspegel der Summe aller Straßenverkehrsgeräusche

Gegenüber dem *Prognosenullfall 2030* berechnen sich für die hier betrachteten Immissionsorte die folgenden Pegelerhöhungen:

Tabelle 13 - Pegelerhöhung *Planfall* ./ *Prognosenullfall*

Immissionsort ^{a)}	Nutzung ^{b)}	L _{r,P0-Fall} ^{c)} [dB(A)]		L _{r,Planfall} ^{d)} [dB(A)]		ΔL _r ^{e)} [dB(A)]	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
K1	AU	64,0	55,5	64,1	55,6	0,1	0,1
K2	AU	68,2	62,3	68,3	62,3	0,1	0,0
K3	GE	62,0	56,5	62,1	56,6	0,1	0,1
K4	GE	61,6	52,9	61,9	53,1	0,3	0,2

a) vgl. Abbildung 8

b) bzw. Ausweisung; AU = Außenbereich, GE = Gewerbegebiet

c) Beurteilungspegel im *Prognosenullfall 2030*

d) Beurteilungspegel im *Planfall 2030*

e) Erhöhung der Beurteilungspegel durch den zu erwartenden Erschließungsverkehr

6. Beurteilung

6.1 Grundlagen

Im Rahmen der städtebaulichen Planung sind bei der Beurteilung der schalltechnischen Situation die folgenden Erlasse, Richtlinien und Normen zu beachten:

- Runderlass des Nds. Sozialministers vom 10.02.1983
Verwaltungsvorschriften zum Bundesbaugesetz, Neufassung^{viii}
- in Verbindung mit
Beiblatt 1 zu DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“^{ix}
- im Zusammenhang mit **Anlagengeräuschen**: TA Lärm^{vi}
- im Falle des Neubaus oder der „wesentlichen Änderung“ von Verkehrswegen:
Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV^x.

In Beiblatt 1 zu DIN 18005 sind den Baugebieten bestimmte ORIENTIERUNGSWERTE zugeordnet. ORIENTIERUNGSWERTE in diesem Sinne sind jedoch nur Hilfwerte für die Bauleitplanung. Sie geben an, welche Immissionsbelastung im Regelfall bestimmten Flächen oder Gebieten zuzuordnen ist. Diese *Anhaltswerte für die städtebauliche Planung* können unter Beachtung des jeweiligen Einzelfalles überschritten oder unterschritten werden, wenn nach einer Abwägung anderen Belangen der Vorzug zu geben ist oder wenn dies nach den konkreten tatsächlichen Verhältnissen unvermeidbar ist. Die ORIENTIERUNGSWERTE sind insoweit nicht als „Grenzwerte“ zu verstehen.

Als *Anhaltswerte für die städtebauliche Planung* werden im Beiblatt 1 zu DIN 18005 u.a. die folgenden ORIENTIERUNGSWERTE genannt:

b) bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS)
und Campingplatzgebieten

tags	55 dB(A)
nachts	45 bzw. 40 dB(A).

c) bei Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Parkanlagen
tags und nachts 55 dB(A).

d) bei besonderen Wohngebieten (WB)

tags	60 dB(A)
nachts	45 dB(A) bzw. 40 dB(A)

e) bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

tags	60 dB(A)
nachts	50 bzw. 45 dB(A)

f) bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)

tags	65 dB(A)
nachts	55 dB(A) bzw. 50 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten; der höhere Nachtwert ist entsprechend für den Einfluss von Verkehrslärm zu berücksichtigen.

Zur Beurteilung des Einflusses unterschiedlicher Geräuschquellen ist im Beiblatt 1 zu DIN 18005 folgendes ausgeführt:

Die Beurteilung der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Ende des Zitats.

Für **Gewerbelärmeinflüsse**¹⁷ sind im Einzelfall (konkretes Einzelgenehmigungsverfahren, Nachbarschaftsbeschwerde...) die IMMISSIONSRICHTWERTE gemäß Nr. 6.1 der TA Lärm zu beachten; diese betragen u.a.:

....

b) in Gewerbegebiete

tags	65 dB(A)
nachts	50 dB(A)

c) ...¹⁸

d) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

tags	60 dB(A)
nachts	45 dB(A)

e) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

tags	55 dB(A)
nachts	40 dB(A)

Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

¹⁷ **Anlagengeräusche** im Sinne der Definition der TA Lärm

¹⁸ **Hinweis:** Die mit Datum vom 1.Juni 2017 in Kraft getretene Änderung der TA Lärm hat im vorliegenden Fall keinen Einfluss auf die Beurteilung der Immissionssituation, da die in der Änderung behandelten „Urbanen Gebiete“ nicht Gegenstand der Planung sind.

Danach ergeben sich die folgenden zulässigen Maximalpegel:

Baugebiet	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
WA/ WS	55 + 30 = 85 dB(A)	40 + 20 = 60 dB(A)
MI/ MD/ MK	60 + 30 = 90 dB(A)	45 + 20 = 65 dB(A)
GE	65 + 30 = 95 dB(A)	50 + 20 = 70 dB(A)

Im Fall von **Anlagengeräuschen** (*Gewerbelärm*) ist zu beachten, dass die zuerst genannten ORIENTIERUNGSWERTE mit den jeweils entsprechenden IMMISSIONSRICHTWERTEN nach Ziffer 6.1 der TA Lärm übereinstimmen¹⁹. Demgemäß besteht bei der Einwirkung von *Gewerbelärmimmissionen* kein Abwägungsspielraum wie z.B. bei der Einwirkung von Verkehrslärmimmissionen.

Für **Campingplatzgebiete** werden weder für *Anlagengeräusche* (TA Lärm) noch für Verkehrslärmimmissionen (16. BImSchV) Immissionsrichtwerte resp. -grenzwerte genannt. Lediglich im Beiblatt 1 zur DIN 18005 werden als *Anhaltwerte für die städtebauliche Planung* so genannte „Orientierungswerte“, die den Anhaltswerten für WA- bzw. WS-Gebiete entsprechen, genannt. Andererseits finden im Rahmen von Planfeststellungsverfahren von Straßen und Schienenwegen für **Campingplätze** - wie auch für **Kleingärten** - regelmäßig die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV nach § 2 (1), Ziffer 3. Anwendung; d.h. es werden die Grenzwerte für **MI-** und **MD-Gebiete** berücksichtigt.

Für Einzelwohnhäuser im **Außenbereich** werden i.d.R. die IMMISSIONSRICHTWERTE nach Nr. 6.1, Buchst. c) zugrunde gelegt.

Hinsichtlich der **Zuordnung des Immissionsortes** werden in Nr. 6.6 der TA Lärm folgende Regelungen getroffen:

Die Art der in Nummer 6.1 bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Gebiete und Einrichtungen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Nummer 6.1 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Ende des Zitats.

¹⁹ Eine Ausnahme bilden **Kerngebiete**, die nach der DIN 18005 wie *GE-Gebiete*, nach Ziffer 6.1 der TA Lärm dagegen wie *Mischgebiete* und *Dorfgebiete* zu schützen sind, sowie **Industriegebiete**, für die im Beiblatt zur DIN keine Orientierungswerte angegeben werden, nach der T A Lärm dagegen tags und nachts ein Immissionsrichtwert von 70 dB(A) zu beachten ist.

Die für den Neubau oder die „wesentliche Änderung“ von öffentlichen Verkehrswegen maßgeblichen Regelungen der 16. BImSchV sind nachfolgend auszugsweise zitiert:

§ 1 Anwendungsbereich

(1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege).

(2) Die Änderung ist wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder
2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

§ 2 Immissionsgrenzwerte

(1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

	Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 Dezibel (A)	47 Dezibel (A)
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 Dezibel (A)	49 Dezibel (A)
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten und Urbanen Gebieten	64 Dezibel (A)	54 Dezibel (A)
4. in Gewerbegebieten	69 Dezibel (A)	59 Dezibel (A)

(2) Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

(3) Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

Ende des Zitats.

Der Vollständigkeit halber werden nachfolgend allgemeine Planungsgrundsätze aufgeführt, wie sie z.B. im Runderlass des Nds. Sozialministers vom 10.02.1983 wie folgt ausgeführt sind:

Es ist nicht möglich, den Umfang des Immissionsschutzes bzw. das Maß der hinzunehmenden Belastung undifferenziert für alle Fälle einheitlich auf ein bestimmtes Maß festzulegen. Vielmehr kommt es darauf an, welche Belastungen einem Gebiet mit Rücksicht auf dessen Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit zugemutet werden können. Maßgebend hierfür sind:

- die Gebietsart und
- die konkreten tatsächlichen Verhältnisse.

*Für die Gebietsart ist von der planungsrechtlich geprägten Situation der Grundstücke auszugehen. Maßgebend dafür, welchen Schutz ein Gebiet nach seiner Gebietsart berechtigterweise erwarten kann, sind städtebauliche Maßstäbe. Anhaltspunkte für den Schutz vor Schallimmissionen enthält die **Vornorm** zu DIN 18005.....*

In der Vornorm sind den Baugebieten bestimmte Planungsrichtwerte zugeordnet. Planungsrichtwerte in diesem Sinne sind jedoch nur Hilfswerte für die Bauleitplanung. Sie geben an, welche Immissionsbelastung im Regelfall bestimmten Flächen oder Gebieten ... zuzuordnen ist. Die Planungsrichtwerte können bei einzelnen Bauleitplänen überschritten oder unterschritten werden, wenn nach einer Abwägung ... anderen Belangen der Vorzug zu geben ist oder wenn dies nach den konkreten tatsächlichen Verhältnissen unvermeidbar ist. Planungsrichtwerte sind keine Höchstwerte oder Grenzwerte. Die Planungsrichtwerte sind nicht für die Beurteilung von Einzelvorhaben heranzuziehen ...

Die (typisierte) Gebietsart im planungsrechtlichen Sinne ist für sich allein noch kein hinreichend genaues Kriterium für die Schutzwürdigkeit eines Gebietes. Daneben sind die konkreten tatsächlichen Verhältnisse zu berücksichtigen. Baugebiete, die der gleichen Gebietsart angehören, können daher im Ergebnis unterschiedlich schutzwürdig sein; ein Wohngebiet beispielsweise, das - zumal in städtischen Ballungsräumen - unter der situationsbedingten Einwirkung benachbarter Industrie- oder Gewerbegebiete ohnehin einer hohen Geräuschbelästigung ausgesetzt ist, kann nicht den Schutz in Anspruch nehmen, der einem nicht derart vorbelasteten Wohngebiet zuzubilligen ist.

Zu den konkreten, tatsächlichen Verhältnissen, die bei der Bestimmung der Schutzwürdigkeit zu berücksichtigen sind, gehören als Vorbelastung

- die bereits vorhandenen Immissionsbelastungen sowie
- die "plangegebene", d.h. aufgrund verfestigter Planungen... zu erwartende Belastung.

Derart vorbelastete Gebiete sind in der Regel nur gegenüber weiteren, hinzutretenden Immissionen schutzwürdig. Vorbelastungen sind dagegen nicht als schutzmindernd in Betracht zu ziehen, soweit die Einwirkung das Maß des Zumutbaren überschreitet. In diesem Falle liegt ein städtebaulicher Mißstand vor, der durch Planung nicht legalisiert werden kann....

Ende des Zitats.

Die in dem zitierten Text angesprochene Vornorm zu DIN 18005 wurde durch den Weißdruck der DIN 18005 ersetzt. In der aktuellen Norm (Beiblatt 1) sind statt der im Text angesprochenen *Planungsrichtpegel* die jeweils entsprechenden ORIENTIERUNGSWERTE angegeben (s.o.).

Neben den absoluten Skalen von RICHTWERTEN bzw. ORIENTIERUNGSWERTEN, kann auch der allgemein übliche Maßstab einer subjektiven Beurteilung von Pegel-unterschieden Grundlage einer lärmtechnischen Betrachtung sein. Dabei werden üblicherweise die folgenden Begriffsdefinitionen verwendet (vgl. u.a. *Sälzer*^{xi}):

„messbar“ (*nicht messbar*):

Änderungen des Mittelungspegels um weniger als 1 dB(A) werden als "nicht messbar" bezeichnet. Dabei wird berücksichtigt, dass eine messtechnische Überprüfung einer derartigen Pegeländerung in aller Regel nicht möglich ist.

„wesentlich“ (*nicht wesentlich*):

Als "wesentliche Änderung" wird - u.a. im Sinne der Regelungen der 16. BImSchV - eine Änderung des Mittelungspegels um mehr als 3 dB(A)²⁰ definiert. Diese Festlegung ist an den Sachverhalt geknüpft, dass erst von dieser Zusatzbelastung an die Mehrzahl der Betroffenen eine Änderung der Geräusch-Immissionssituation subjektiv wahrnimmt. Rein rechnerisch ergibt sich eine Änderung des Mittelungspegels eines Verkehrsweges um 3 dB(A) wenn die Verkehrsbelastung im jeweiligen Beurteilungszeitraum - bei ansonsten unveränderten Randbedingungen - verdoppelt ($\Rightarrow + 3 \text{ dB(A)}$) bzw. halbiert ($\Rightarrow - 3 \text{ dB(A)}$) wird.

„Verdoppelung“:

Änderungen des Mittelungspegels um ca. 10 dB(A) werden subjektiv als "Halbierung" bzw. "Verdoppelung" der Geräusch-Immissionsbelastung beschrieben.

Eine **typisierende Betrachtung** unter Ansatz gebietstypischer *flächenbezogener Schalleistungspegel* resp. *Emissionskontingente* erfolgt auf der Grundlage der bereits angesprochenen DIN 45691; der Anwendungsbereich dieser Norm wurde wie folgt definiert:

Diese Norm legt Verfahren und eine einheitliche Terminologie als fachliche Grundlagen zur Geräuschkontingentierung in Bebauungsplänen beispielhaft für Industrie- oder Gewerbegebiete und auch für Sondergebiete fest und gibt rechtliche Hinweise für die Umsetzung.

Ende des Zitats.

Insoweit wird hinsichtlich näherer Einzelheiten zur **Lärmkontingentierung** auf die Ausführungen der Norm verwiesen.

²⁰ entsprechend den Regelungen der 16. BImSchV sind Mittelungspegel und Pegeländerungen auf ganze dB(A) aufzurunden; in diesem Sinne wird eine "wesentliche Änderung" bereits bei einer rechnerischen Erhöhung des Mittelungspegels um 2,1 dB(A) erreicht.

6.2 Beurteilung der vorgesehenen Bauleitplanung

6.2.1 Gewerbelärm

Wie bereits aus den vorangegangenen schalltechnischen Untersuchungen bekannt ist, bedingt der Schutzanspruch der nächstgelegenen Wohnbebauung aufgrund der bestehenden bzw. als **plangegeben** anzunehmenden *Vorbelastung* eine **Gliederung/ Einschränkung** des geplanten *Gewerbegebiets*.

- **Zusatzbelastung der vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen**

Die *plangegebene Vorbelastung* wurde berechnet und im Abschnitt 5.2.1 dokumentiert. Hieraus wurden die bei der Ausweisung eines neuen Gewerbegebiets zu beachtenden **Planwerte** ermittelt (vgl. Tabelle 7 im Abschnitt 5.2.1), die analog zu den ORIENTIERUNGSWERTEN (Beiblatt 1 zu DIN 18005) als *Anhaltswerte für die städtebauliche Planung* zu berücksichtigen sind. Hieraus ergibt sich das ebenfalls im Abschnitt 5.2.1 beschriebene Emissionsmodell als Grundlage für die weitere Planung (vgl. Abbildung 5 und Tabelle 7). Bezogen auf die **außerhalb des Plan-geltungsbereichs** gelegenen maßgeblichen **Immissionsorte** wurde die vorgeschlagene Emissionskontingentierung so bemessen, dass die aufgrund der bestehenden plangegebenen Vorbelastung zu beachtenden **Planwerte** (vgl. Tabelle 8 auf Seite 18 dieses Gutachtens) eingehalten und z.T. deutlich unterschritten werden. Auf die ebenfalls im Abschnitt 5.2.1 beschriebene Alternative sei an dieser Stelle nochmals hingewiesen (vgl. Fußnote a) zu Tabelle 9, Seite 19).

- **Emissionskontingentierung**

Ein Vorschlag für die Festsetzung von *Emissionskontingenten* auf der Grundlage der DIN 45691 (**Lärmkontingentierung**) ist dem nachfolgenden Text zu entnehmen. Dabei wird vorausgesetzt, dass eine Abgrenzung der in der textlichen Festsetzung angesprochenen Teilflächen in den zeichnerischen Darstellungen des Bebauungsplans erfolgt.

Vorschlag für eine textliche Festsetzung zum aktuell geplanten *Gewerbegebiet*:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} weder tags (6.00 – 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 – 6.00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A) je m²

Teilfläche	L _{EK, tags}	L _{EK, nachts}
GEx
GEy

Die endgültigen Zahlenwerte sind nach Abwägung aller Belange auf der Grundlage der hier vorliegenden schalltechnischen Berechnungen durch die planende Kommune festzulegen.

Bezüglich einer Festsetzung „immissionswirksamer“, flächenbezogener Schallleistungspegel (IFSP) wird auf die diesbezüglich positive Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichtes vom 27.01.1998 verwiesen (BVerwG 4 NB 3.97).

Um die Bestimmtheit der Regelungen für spätere Genehmigungsverfahren von Einzelbauvorhaben sicher zu stellen, sollten die folgenden erläuternden Festsetzungen bzw. Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen werden:

Schallpegelminderungen, die im konkreten Einzelfall durch Abschirmungen erreicht werden, erhöhte Luftabsorptions- und Bodendämpfungsmaße (frequenz- und entfernungsabhängige Pegelminderungen sowie die meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2, Hrsg. Deutsches Institut für Normung, Beuth Verlag Berlin, Oktober 1999) und/oder zeitliche Begrenzungen der Emissionen können bezüglich der maßgebenden Aufpunkte dem Wert des Flächenschallleistungspegels zugerechnet werden.

Die festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegel sind als „Beurteilungspegel“ i.S. der Sechsten Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.8.1998 (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm; GMBI. 1998 Seite 503ff) zu verstehen. Dem gemäß ist bei einem schalltechnischen Nachweis nach dem im Anhang A zu dieser Verwaltungsvorschrift beschriebenen Verfahren vorzugehen.

Bezüglich der nachfolgend angesprochenen Begriffe und Verfahren wird auf DIN 45691 („Geräuschkontingierung“, Hrsg. Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag Berlin, Dezember 2006) verwiesen. Eine Umverteilung der flächenbezogenen Schalleistungspegel ist zulässig wenn nachgewiesen wird, dass der aus den festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegel resultierende Gesamt-Immissionswert L_G nicht überschritten wird.

Auch wenn mit den Regelungen der o.a. TA Lärm bereits eine „Relevanzgrenze“ definiert wird, kann im Sinne der Ausführungen in der DIN 45691 in die textlichen Festsetzungen ergänzend folgendes aufgenommen werden:

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Anforderungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB(A) unterschreitet.

In diesem Zusammenhang sei auf Folgendes hingewiesen:

Nach den Vorgaben der DIN 45691 sind Pegelminderungen durch Lärmschutzwälle oder vergleichbare topografische Hindernisse nicht in Ansatz zu bringen. Demgemäß ist es nicht möglich, die im Bebauungsplan festzusetzenden *Emissions-*

kontingente L_{EK} zu erhöhen, selbst wenn verbindliche Festsetzungen zu Lage und Höhe derartiger Lärmschutzmaßnahmen getroffen werden. Nur in Kenntnis der jeweiligen konkreten Verhältnisse ist eine Aussage darüber möglich, ob durch den jeweils betrachteten Wall (eine Wand, ein Gebäude o. ä.) eine Abschirmung erwartet werden kann oder ob von einer „freien Schallausbreitung“ auszugehen ist. Durch derartige Maßnahmen kann jedoch das „nutzbare“ *Emissionskontingent* im konkreten Einzelfall gegenüber den im Bebauungsplan festzusetzenden Kontingen-ten wirksam erhöht werden, da es sich bei den auf der Grundlage der DIN 45691 festsetzten Pegelwerten um *immissionswirksame* Kenngrößen handelt, denen alle im konkreten Einzelfall wirksamen Pegelminderungen zuzurechnen sind.

Vor diesem Hintergrund kann es sinnvoll sein, an den der schutzbedürftigen Nachbarschaft zugewandten Rändern des Plangebietes Flächen vorzuhalten (auszuweisen), auf denen die Errichtung von Lärmschutzanlagen zulässig ist. Soweit sich nicht bereits aus dem geltenden Bauordnungsrecht Beschränkungen der Abmessungen derartiger Anlagen ableiten, sollte unter städtebaulichen und landschaftspflegerischen Gesichtspunkten die maximal zulässige Höhe von Wällen oder Wänden – ggf. verbunden mit gestalterischen Vorgaben – festgesetzt werden.

6.2.2 Straßen- und Schienenverkehrslärm

- **Verkehrslärmbelastung des geplanten Gewerbegebiets**

Aus den in der Abbildung 7a abgebildete Lärmkarten ist ersichtlich, dass der für GE-Gebiete am Tage maßgeblichen ORIENTIERUNGSWERT im Plangebiet allenfalls im unmittelbaren Nahbereich der K 10 erreicht oder geringfügig überschritten wird. Die maßgebliche 65 dB(A)-Isophone verläuft hier in 18 m Abstand zur Mitte der Kreisstraße. Soweit die Baugrenze in diesem Bereich diesen Abstand einhält, kann auf allen überbaubaren Flächen des GE-Gebietes von einer Einhaltung des angesprochenen ORIENTIERUNGSWERTES ausgegangen werden.

Wie aus der Abbildung 7b ersichtlich, wird der für GE-Gebiete in der Nacht zu beachtende ORIENTIERUNGSWERT im östlichen Teil des Plangebietes um bis zu 2 dB(A) überschritten. Den Berechnungen wurden sowohl für die DB-Strecke 1960 als auch für die Straßen die für das **Prognosejahr 2030** zu erwartenden Belastungen zugrunde gelegt. Im nachfolgenden Kartenausschnitt ist nochmals der Teil des

geplanten GE-Gebiets dargestellt, in dem zwischen 22 und 6 Uhr (nachts) mit einer **Verkehrslärmbelastung > 55 dB(A)** gerechnet werden muss:

Abbildung 9: Verkehrslärm gesamt, **nachts** (22-6 Uhr)



Soweit auch im bezeichneten Teilgebiet Nutzungen zugelassen werden sollen, für die in der Nachtzeit von einem erhöhten Schutzbedürfnis auszugehen ist (z.B. Übernachtungsräume von Beherbergungsbetrieben o.ä.), kann eine entsprechende Festsetzung zum **baulichen Schallschutz gegenüber Außenlärm** getroffen werden. Die in der Abbildung 9 farbig (orange/rot) gekennzeichnete Teilfläche ist nach den Kriterien der DIN 4109 dem **Lärmpegelbereich IV** zuzuordnen (vgl. DIN 4109-1²¹, Abschnitt 7, Tabelle 7 i.V. mit DIN 4109-2²², Abschnitt 4.4.5). Dieser Lärmpegelbereich wäre dann in Verbindung mit einer zeichnerischen Darstellung der betroffenen Teilfläche in die Festsetzung aufzunehmen. In einer entsprechenden Festsetzung wäre z.B. zu formulieren:

Auf der Teilfläche kann der Orientierungswert für Gewerbegebiete durch Verkehrslärmeinwirkungen von den umliegenden Straßen und Schienenwegen in der Nachtzeit um bis zu 3 dB(A) überschritten werden. Für Gebäude oder Räume mit Nutzungen, für die in der Nachtzeit ein erhöhtes Schutzbedürfnis besteht (Übernachtungsräume von Beherbergungsbetrieben o.ä.), werden bauliche Maßnahmen zum Schutz gegenüber Außenlärm festgesetzt. Bei einem diesbezüglichen Nachweis der Erfüllung der Anforderungen ist vom Lärmpegelbereich IV gemäß DIN 4109-1 (2016), Tabelle 7, auszugehen.

²¹ DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1 „Mindestanforderungen“; NABau c/o Beuth Verlag Berlin, Juli 2016

²² Dto., Teil 2 „Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“

In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass die in Teil 1 der Norm formulierten *Mindestanforderungen* auch in dem Teil des Plangebietes zu beachten sind, der nicht von einer Orientierungswertüberschreitung betroffen ist. Dies bedarf keiner Festsetzung im Bebauungsplan.

- **Mehrbelastung der vorhandenen öffentlichen Straßen**

Ein Vergleich der Emissionspegel der durch die Erschließungsverkehre zusätzlich belasteten, vorhandenen öffentlichen Straßen zeigt, dass der zu erwartende Mehrverkehr zu einer Pegelerhöhung um weniger als 0,7 dB(A) führt. Für die übergeordneten Straßen (B 71, A 7) bleibt die zu erwartende Erhöhung unter 0,1 dB(A). Für die Verkehrslärmbelastung der in diesem Sinne ggf. betroffenen Bebauung an der K 10 ergibt sich insoweit kein relevanter Einfluss durch die in Rede stehende Planung. Die Ergebnisse der Tabelle 12 und die Gegenüberstellung in Tabelle 13 (Abschnitt 5.5.2, Seite 23 des Gutachtens) zeigen, einerseits, dass in den Immissionsorten K1-K3 die jeweiligen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 überschritten werden, andererseits die prognostizierte Pegelerhöhung mit 0,1 dB(A) jedoch als „nicht messbar“ anzusprechen ist. Im Immissionsort K4 ergibt sich mit 0,2 bzw. 0,3 dB(A) zwar eine geringfügig größere Erhöhung der Verkehrslärmbelastung; hier werden jedoch auch im Planfall 2030 die für die städtebauliche Planung maßgeblichen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 eingehalten.

Im Hinblick auf die Mehrbelastung der K 10 östlich des Kreisverkehrsplatzes wird im Übrigen auch auf die Untersuchungen und Abwägungsergebnisse zum Bebauungsplan Harber Nr. 14 (FOC/DOC) verwiesen.

- **Neubau der geplanten Erschließungsstraßen**

Bezogen auf den Neubau der Erschließungsstraßen des geplanten Gewerbegebietes wird auf die Ausführungen im Abschnitt 4.2 (Seite 13/14) verwiesen. Da eine konkrete Ausbauplanung für die Erschließungsstraßen und deren Anbindung an die K 10 zum Zeitpunkt der Änderung des FNP und der Aufstellung des Bebauungsplanes noch nicht vorliegt.

Die nachfolgenden, auf der Grundlage der *RLS-90* vorgenommenen Berechnungen sind insoweit als Vorabschätzung im Rahmen der städtebaulichen Planung zu verstehen.

Abstandsbedingt sind die Immissionsorte 03, C2, K1 und K4 durch Geräusche von den geplanten Erschließungsstraßen am stärksten betroffen (vgl. hierzu Abbildung 3, 5 und 8). Berücksichtigt man allein den Verkehrslärmeinfluss der geplanten Erschließungsstraßen, so berechnen sich für die angesprochenen Immissionsorte die folgenden Mittelungspegel für den Tag und die Nacht:

Tabelle 14 - Mittelungspegel L_{Imm} (geplante Erschließungsstraßen)

Immissionsort ^{a)}	Baugebiet ^{b)}	Orientierungswert ^{c)}		$L_{Imm,Neubau}$ [dB(A)] ^{d)}		< OW [dB(A)] ^{e)}	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
03	WA	55	45	41	28	-14	-17
C2	CP	60	50	41	30	-19	-20
K1	AU	60	50	39	28	-21	-22
K4	GE	65	55	46	35	-19	-21

a) vgl. Abbildung 3, 5 und 8

b) bzw. Ausweisung: WA = Allgemeines Wohngebiet, AU = Außenbereich, CP = Campingplatz, GE = Gewerbegebiet

c) gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“

d) Beurteilungspegel im *Planfall 2030* (nur geplante Erschließungsstraßen)

e) Unterschreitung der Orientierungswerte c) in dB(A)

Die für den *Planfall 2030* berechneten Mittelungspegel halten die jeweiligen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 sicher ein. Die im Falle eines Straßenneubaus nach § 2 der 16.BImSchV zu beachtenden Immissionsgrenzwerte werden deutlich unterschritten.

7. Zusammenfassung

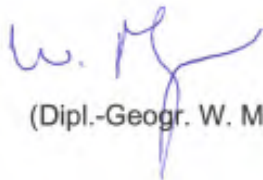
Aus dem Ergebnis der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist abzuleiten, dass die Umsetzung der vorgesehenen Planung im Grundsatz möglich ist, wenn folgende Punkte Beachtung finden:

- I. Aufgrund der bestehenden *Vorbelastung* durch „Gewerbelärm“ aus den bereits ausgewiesenen GI-, GE- und SO-Gebieten ist es erforderlich, die Geräuschemissionen des geplanten Gewerbegebietes einzuschränken.
- II. Mit Blick auf die nächstgelegene, schutzbedürftige Bebauung im Umfeld des Plangebiets wird eine Emissionskontingentierung in Verbindung mit einer Gliederung des geplanten GE-Gebietes entsprechend den Vorgaben der DIN 45691ⁱⁱⁱ vorgeschlagen.

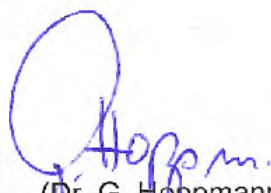
- III. Der Neubau der geplanten Erschließungsstraßen innerhalb des Plangebietes löst nach den hier vorgenommenen Abschätzungen²³ an der hierdurch betroffenen Nachbarbebauung keinen Anspruch auf Lärmschutz auf Grundlage der für den Neubau von Verkehrswegen maßgeblichen 16.BImSchV^x aus.
- IV. Der im Verkehrsgutachten⁴ prognostizierte Mehrverkehr führt zu einer Erhöhung der Verkehrslärmbelastung im Umfeld des Plangebietes. Am stärksten betroffen ist die Kreisstraße 10 östlich des vorhandenen Kreisverkehrsplatzes, der auch der Anbindung der geplanten Erschließungsstraße dienen soll. Nach den vorliegenden Berechnungen bleibt die zu erwartende Erhöhung der Verkehrslärmbelastung in den am stärksten betroffenen Immissionsorten an diesem Straßenabschnitt mit 0,1 dB(A) im Rahmen einer „nicht messbaren“ Pegelerhöhung²⁴.

Bonk-Maire-Hoppmann PartGmbH

vertreten durch


(Dipl.-Geogr. W. Meyer)




(Dr. G. Hoppmann)
ö.b.v. Sachverständiger
für Schall- und Schwingungstechnik
- IHK Hannover -



© 2021 Bonk-Maire-Hoppmann PartGmbH, Rostocker Straße 22, D-30823 Garbsen

²³ auf die einschränkenden Ausführungen im Abschnitten 4.2 und 6.2.2 des Gutachtens wird hingewiesen.

²⁴ vgl. u.a. Abschnitt 6.1 des Gutachtens

Liste der verwendeten Abkürzungen und Ausdrücke

FNP: Flächennutzungsplan.

dB(A): Kurzzeichen für Dezibel, dessen Wert mit der Frequenzbewertung "A" ermittelt wurde. Für die im Rahmen dieser Untersuchung behandelten Pegelbereiche ist die A-Bewertung als "gehörlich" anzunehmen.

Emissionspegel: Bezugspegel zur Beschreibung der Schallabstrahlung einer Geräuschquelle. Bei Verkehrswegen üblw. der Pegelwert $L_{m,E}$ in (25 m-Pegel), bei „Anlagengeräuschen“ i.d.R. der *Schalleistungs-Beurteilungspegel* L_{wAr} .

Mittelungspegel " L_m " in dB(A): äquivalenter Mittelwert der Geräuschimmissionen; üblw. zwei Zahlenangaben, getrennt für die Beurteilungszeiten "tags" (6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) und "nachts" (22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr). I.d.R. unter Einbeziehung der Schallausbreitungsbedingungen; d.h. unter Beachtung von Ausbreitungsdämpfungen, Abschirmungen und Reflexionen.

Beurteilungspegel in dB(A): Mittelungspegel von Geräuschimmissionen; ggf. korrigiert um Pegelzu- oder -abschläge.

Immissionsgrenzwert (IGW): Grenzwert für Verkehrslärmimmissionen nach § 2 der 16. BImSchV (vgl. Abschnitt 6)

Orientierungswert (OW): Anhaltswert für die städtebauliche Planung nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 (vgl. Abschnitt 6)

Immissionsrichtwert (IRW): Richtwert für den Einfluss von Gewerbelärm oder vergleichbaren Geräuschimmissionen (Freizeitlärm usw.); vgl. z.B. T.A.Lärm.

Ruhezeiten → vgl. *Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit* nach Nr. 6.5 der TA Lärm

Immissionshöhe (HA), ggf. "Aufpunkthöhe": Höhe des jeweiligen Immissionsortes (Berechnungspunkt, Messpunkt) über Geländehöhe in [m].

Quellhöhe (HQ), ggf. "Quellpunkthöhe": Höhe der fraglichen Geräuschquelle über Geländehöhe in [m]. Bei Straßenverkehrsgeräuschen ist richtliniengerecht $HQ = 0,5$ m über StrOb, bei Schienenverkehrsgeräuschen $HQ =$ Schienenoberkante.









Wallhöhe, Wandhöhe (H_w): Höhe einer Lärmschutzwand bzw. eines -walles in [m]. Die Höhe der Lärmschutzanlage wird üblw. auf die Gradientenhöhe des Verkehrsweges bezogen; andernfalls erfolgt ein entsprechender Hinweis.

Quellen, Richtlinien, Verordnungen

- i Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786) Stand: Neugefasst durch Bekanntmachung vom 21.11.2017 I 3786
- ii In Abschnitt 2.4 der TA Lärm ist hierzu ausgeführt:
Vorbelastung ist die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die diese Technische Anleitung gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage. Zusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag, der an einem Immissionsort durch die zu beurteilende Anlage voraussichtlich (bei geplanten Anlagen) oder tatsächlich (bei bestehenden Anlagen) hervorgerufen wird.
Gesamtbelastung ist Sinne dieser Technischen Anleitung ist die Belastung eines Immissionsortes, die von allen Anlagen hervorgerufen wird, für die diese Technische Anleitung gilt.
Fremdgeräusche sind alle Geräusche, die nicht von der zu beurteilenden Anlage ausgehen.
- iii DIN 45691 „**Geräuschkontingentierung**“, Dezember 2006, Beuth Verlag GmbH, Berlin
- iv Der flächenbezogene Schalleistungspegel L_W ergibt sich aus der Summe der Schalleistungspegel ΣL_{WA} aller Geräuschquellen auf einer Fläche der Größe "S" gemäß:
$$L_W := \Sigma L_{WA} - 10 \cdot \lg S / 1 \text{ m}^2$$

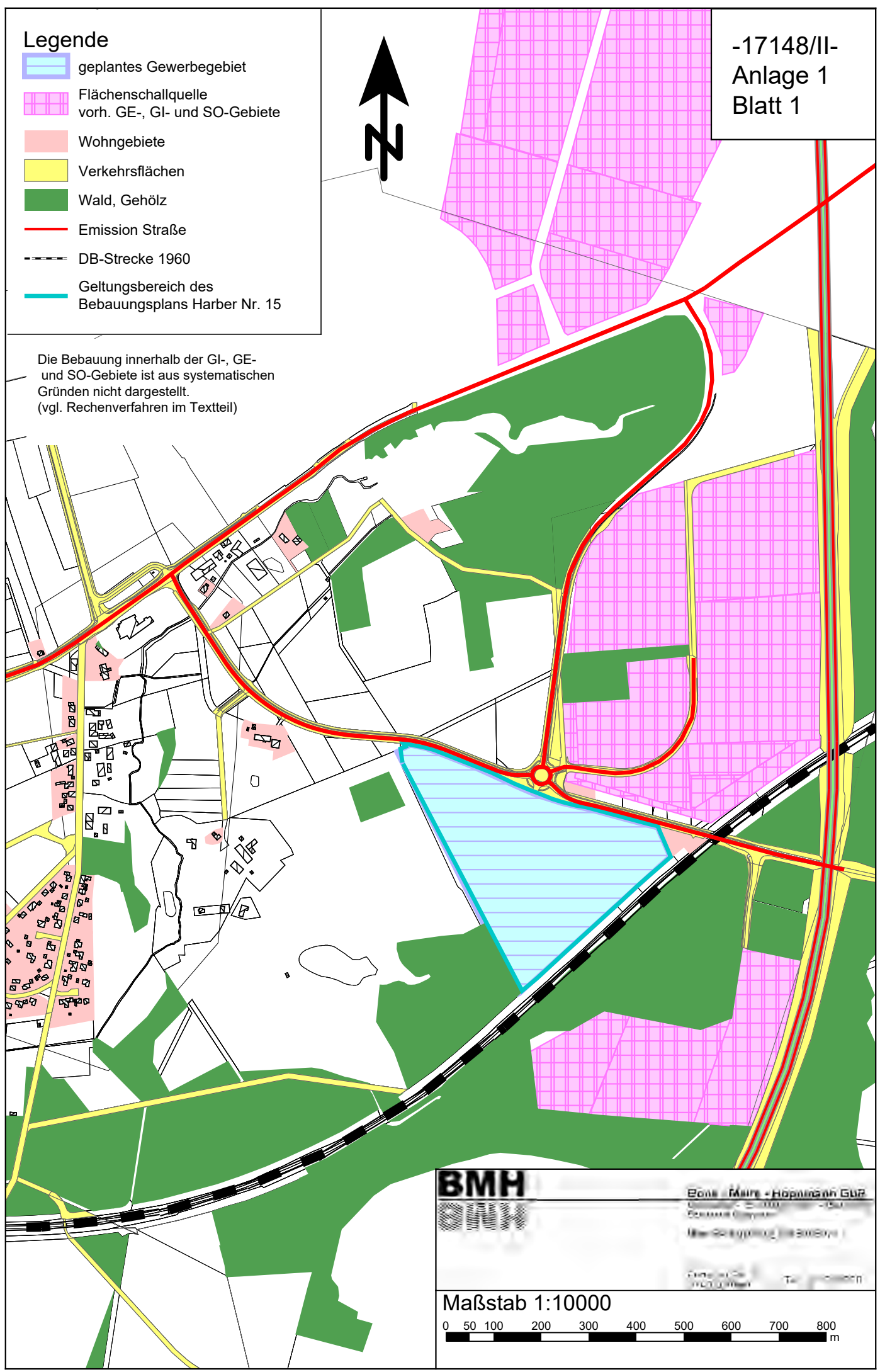
Dieser Kennwert entspricht im Wesentlichen dem durch die DIN 45691 definierten „Emissionskontingent“ L_{EK} .
- v DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2 Allgemeine Berechnungsverfahren. (Oktober 1999), Hrsg.: Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH, Berlin, vgl. hierzu A.1.4 der TA Lärm
- vi Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.8.1998 (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm); GMBL. 1998 Seite 503ff, Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) i.V. mit dem Rundschreiben des BMUB an die obersten Immissionsschutzbehörden der Länder und das EBA vom 07.07.2017.
- vii Braunstein & Berndt GmbH, D 71522 Backnang
- viii *Verwaltungsvorschriften zum Bundesbaugesetz, Neufassung* - Runderlass des Niedersächsischen Sozialministers vom 10.02.1983
- ix DIN 18005, Teil 1 „Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002, Hrsg.: Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH
- x Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.
- xi Sälzer, Elmar: Städtebaulicher Schallschutz. 1982 Bauverlag GmbH " Wiesbaden und Berlin
Bruckmayer, S. und Lang, J.: "Störung der Bevölkerung durch Verkehrslärm. Österreichische Ingenieur-Zeitschrift 112 (1967)
Gösele, K. und Schupp, G.: Straßenverkehrslärm und Störung von Baugebieten. FBW-Blätter, Folge 3, 1971
Gösele, K. und Koch, S.: Die Störfähigkeit von Geräuschen verschiedener Frequenzbandbreite. Acustica 20 (1968)
Kastka, J. und Buchta, E.: Zur Messung und Bewertung von Verkehrslärmbelastungsreaktionen. Ergebnisse einer Felduntersuchung, 9. ICA, Madrid, 1977

Legende

-  geplantes Gewerbegebiet
-  Flächenschallquelle
vorh. GE-, GI- und SO-Gebiete
-  Wohngebiete
-  Verkehrsflächen
-  Wald, Gehölz
-  Emission Straße
-  DB-Strecke 1960
-  Geltungsbereich des
Bebauungsplans Harber Nr. 15

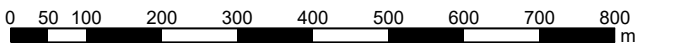


Die Bebauung innerhalb der GI-, GE-
und SO-Gebiete ist aus systematischen
Gründen nicht dargestellt.
(vgl. Rechenverfahren im Textteil)



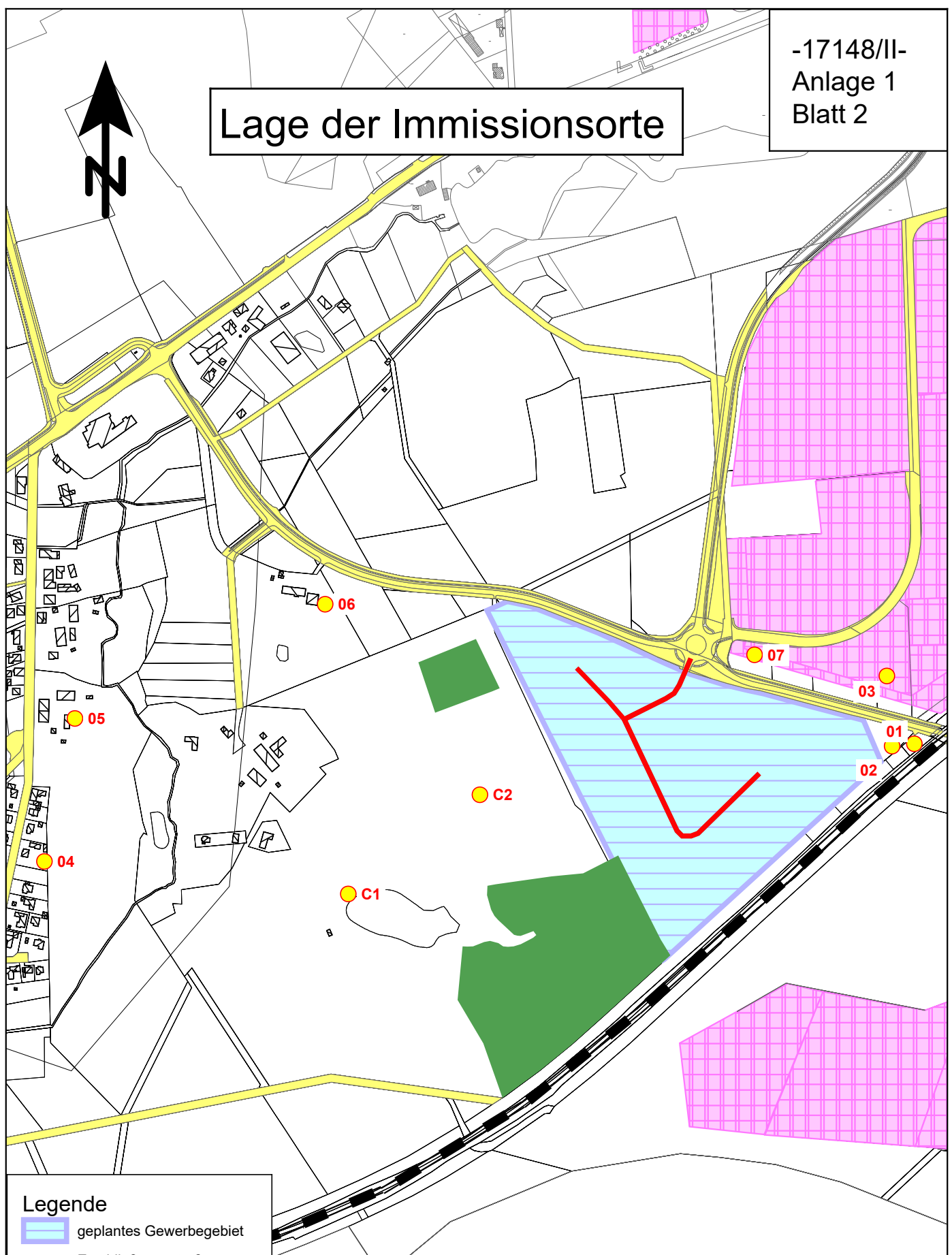
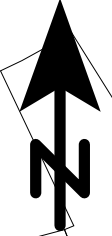
BMH
Bonn - Mainz - Hoppmann GUR
Gesellschaft für
Bauwesen GmbH
Märkerstraße 100, 53111 Bonn
Tel. 0228 90000

Maßstab 1:10000





0 50 100 200 300 400 500 600 700 800 m

Lage der Immissionsorte

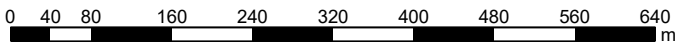


Legende

-  geplantes Gewerbegebiet
-  Erschließungsstraßen
-  emittierende Baugebiete
GI, GE, SO
-  öff. Verkehrsflächen
-  Immissionsort
-  DB-Strecke 1960
-  Wald....
-  Straße

BMH
Bonn - Mainz - Hoppmann GUR
Geometrische Dienstleistungen
Mittelstraße 10 | 53111 Bonn
Telefon: 0228 9494-100 | Fax: 0228 9494-1000

Maßstab 1:7500



B-Plan "Harber Nr. 15" Mittlere Ausbreitung Leq DIN 45691

**-17148/II-
Anlage 2**

Schallquell	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Lr
	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)

Immissionsort	01		LrN 33,3 dB(A)												
GE1	53,0	96,2	21087	0,0	0,0	0	167	-55,5	0,0	0,0	0,0	0,0	40,8	-20,0	20,8
GE2	65,0	108,1	20441	0,0	0,0	0	317	-61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	47,1	-15,0	32,1
GE3	63,0	111,0	62719	0,0	0,0	0	398	-63,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,0	-22,0	26,0

Immissionsort	02		LrN 34,3 dB(A)												
GE1	53,0	96,2	21087	0,0	0,0	0	131	-53,3	0,0	0,0	0,0	0,0	42,9	-20,0	22,9
GE2	65,0	108,1	20441	0,0	0,0	0	284	-60,1	0,0	0,0	0,0	0,0	48,1	-15,0	33,1
GE3	63,0	111,0	62719	0,0	0,0	0	364	-62,2	0,0	0,0	0,0	0,0	48,8	-22,0	26,8

Immissionsort	03		LrN 33,8 dB(A)												
GE1	53,0	96,2	21087	0,0	0,0	0	165	-55,3	0,0	0,0	0,0	0,0	40,9	-20,0	20,9
GE2	65,0	108,1	20441	0,0	0,0	0	295	-60,4	0,0	0,0	0,0	0,0	47,7	-15,0	32,7
GE3	63,0	111,0	62719	0,0	0,0	0	399	-63,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,0	-22,0	26,0

Immissionsort	04		LrN 24,2 dB(A)												
GE1	53,0	96,2	21087	0,0	0,0	0	1100	-71,8	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4	-20,0	4,4
GE2	65,0	108,1	20441	0,0	0,0	0	961	-70,6	0,0	0,0	0,0	0,0	37,5	-15,0	22,5
GE3	63,0	111,0	62719	0,0	0,0	0	871	-69,8	0,0	0,0	0,0	0,0	41,2	-22,0	19,2

Immissionsort	05		LrN 24,8 dB(A)												
GE1	53,0	96,2	21087	0,0	0,0	0	1042	-71,3	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9	-20,0	4,9
GE2	65,0	108,1	20441	0,0	0,0	0	903	-70,1	0,0	0,0	0,0	0,0	38,0	-15,0	23,0
GE3	63,0	111,0	62719	0,0	0,0	0	808	-69,1	0,0	0,0	0,0	0,0	41,8	-22,0	19,8

Immissionsort	06		LrN 29,0 dB(A)												
GE1	53,0	96,2	21087	0,0	0,0	0	704	-67,9	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3	-20,0	8,3
GE2	65,0	108,1	20441	0,0	0,0	0	577	-66,2	0,0	0,0	0,0	0,0	41,9	-15,0	26,9
GE3	63,0	111,0	62719	0,0	0,0	0	461	-64,3	0,0	0,0	0,0	0,0	46,7	-22,0	24,7

Immissionsort	07		LrN 39,4 dB(A)												
GE1	53,0	96,2	21087	0,0	0,0	0	117	-52,3	0,0	0,0	0,0	0,0	43,9	-20,0	23,9
GE2	65,0	108,1	20441	0,0	0,0	0	147	-54,4	0,0	0,0	0,0	0,0	53,8	-15,0	38,8
GE3	63,0	111,0	62719	0,0	0,0	0	261	-59,3	0,0	0,0	0,0	0,0	51,6	-22,0	29,6

Immissionsort	C1		LrN 29,2 dB(A)												
GE1	53,0	96,2	21087	0,0	0,0	0	680	-67,6	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6	-20,0	8,6
GE2	65,0	108,1	20441	0,0	0,0	0	547	-65,7	0,0	0,0	0,0	0,0	42,4	-15,0	27,4
GE3	63,0	111,0	62719	0,0	0,0	0	469	-64,4	0,0	0,0	0,0	0,0	46,6	-22,0	24,6

Immissionsort	C2		LrN 34,3 dB(A)												
GE1	53,0	96,2	21087	0,0	0,0	0	456	-64,2	0,0	0,0	0,0	0,0	32,1	-20,0	12,1
GE2	65,0	108,1	20441	0,0	0,0	0	318	-61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	47,1	-15,0	32,1
GE3	63,0	111,0	62719	0,0	0,0	0	243	-58,7	0,0	0,0	0,0	0,0	52,3	-22,0	30,3

**B-Plan "Harber Nr. 15"
Mittlere Ausbreitung Leq DIN 45691**

**-17148/II-
Anlage 2**

Legende

Schallquelle		Bezeichnung der Teilfläche
L'w	dB(A)	LEK in dB(A) je m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel der Fläche
l oder S	m,m ²	Größe der Teilfläche
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl		
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
Lr	dB(A)	(Teil-) Beurteilungspegel nachts

Stadt Soltau
Poststraße 12, 29614 Soltau

Waldumwandlung im Zuge der 52. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Soltau (Gewerbliche Baufläche Soltau Ost II)

Forstfachlicher Beitrag zur Waldumwandlung

Mai 2022

Auftragnehmer:



Projektbearbeitung

Prof. Dr. THOMAS KAISER, freischaffender Landschaftsarchitekt und Dipl.-Forstwirt

Beedenbostel, den 13.5.2022



.....
Prof. Dr. Kaiser, Diplom-Forstwirt

Inhalt

	Seite
1. Einleitung	5
2. Verfahren zur Ermittlung der Ersatzaufforstungshöhe	5
3. Bewertung der Waldfunktionen	8
3.1 Einleitung	8
3.2 Bestandesparameter der umzuwandelnden Waldfläche	10
3.3 Nutzfunktion	14
3.4 Schutzfunktion	16
3.5 Erholungsfunktion	18
3.6 Wertigkeit des Waldbestandes	19
3.7 Ersatzaufforstungsbedarf	20
4. Belange der Allgemeinheit oder wirtschaftliche Interessen der Wald besitzenden Person	22
5. Quellenverzeichnis	22

Verzeichnis der Tabellen

	Seite
Tab. 1:	Nutzfunktion (inklusive Infrastruktur und Agrarstruktur). 6
Tab. 2:	Schutzfunktion (inklusive Lebensraumfunktion, Klimaschutz, Wasserschutz, Bodenschutz und Funktion der Luftreinhaltung). 6
Tab. 3:	Erholungsfunktion (inklusive Landschaftsbild). 6
Tab. 4:	Ermittlung der Kompensationshöhe. 7
Tab. 5:	Mögliche Zuschläge bei Sondersituationen. 8
Tab. 6:	Wertigkeit der Waldbestände. 20
Tab. 7:	Ersatzaufforstungsbedarf. 21

Verzeichnis der Abbildungen

	Seite
Abb. 1:	Untersuchte Waldbestände. 9

1. Einleitung

Die Stadt Soltau führt derzeit ein Bauleitplanverfahren südlich der Wietzendorfer Straße (52. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Soltau „Gewerblich Baufläche Soltau Ost II“) durch. Das Plangebiet umfasst in Teilen Waldflächen im Sinne des § 2 NWaldLG.

Im Rahmen des Planvorhabens ist dieser Wald von Umwandlung betroffen. Daher bedarf es nach § 8 NWaldLG einer Ersatzaufforstung mindestens im Flächenverhältnis von 1 : 1 für diese Waldumwandlungen. Der tatsächliche Flächenumfang der Ersatzaufforstung ist nach dem Erlass des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 5.11.2016 (ML 2016) durch eine fachkundige Person gemäß § 15 Abs. 3 NWaldLG zu ermitteln.

Das Landschaftsarchitekturbüro Prof. Dr. Kaiser (Arbeitsgruppe Land & Wasser) wurde im Juni 2020 von der Stadt Soltau mit der Erstellung des forstfachlichen Beitrages zur Bewertung der betroffenen Waldfunktionen und zur Ermittlung der Höhe der Ersatzaufforstung beauftragt. Der Verfasser der vorliegenden Ausarbeitung gilt als Diplom-Forstwirt als fachkundige Person gemäß § 15 Abs. 3 NWaldLG.

2. Verfahren zur Ermittlung der Ersatzaufforstungshöhe

Der Flächenumfang der Ersatzaufforstung wird in Kap. 3 nach dem Erlass des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 5.11.2016 (ML 2016) ermittelt.

In den Ausführungsbestimmungen des zitierten Erlasses wird die Ermittlung der Kompensationshöhe wie folgt erläutert: „Bei der Beurteilung der Wertigkeiten der Waldfunktionen stehen die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion, die eine Waldfläche erfüllt, gleichrangig nebeneinander. Dabei sind die drei Waldfunktionen grundsätzlich für alle Waldformen und Eigentumsarten als eine Einheit zu betrachten. Der zu bewertende Wald wird durch fachkundige Personen gemäß § 15 Abs. 3 Satz 2 in den drei Waldfunktionen nach dem Grad der Funktionsausprägung jeweils in eine von vier Wertigkeitsstufen (WS 1 bis 4) eingruppiert. Da bei dieser Bewertung das Alter des umzuwandelnden Bestandes unberücksichtigt zu bleiben hat, ist für die Einschätzung der Wertigkeiten im Rahmen einer mittleren Umtriebszeit das Durchschnittsalter anzunehmen.“ Die Wertigkeitsstufen sind in den Tab. 1 bis 3 dargestellt.

Tab. 1: Nutzfunktion (inklusive Infrastruktur und Agrarstruktur).

Wertigkeitsstufe	prägende Merkmale zur Klassifizierung sind insbesondere
4 herausragend	befahrbarer Standort, voll erschlossen, überdurchschnittliche Infrastruktur, günstige Lage, sehr hohe Bonität, leistungsstarker Standort, guter Pflegezustand, forstwirtschaftlich bedeutende Holzart und Holzqualität, Produktivität der Bestände
3 überdurchschnittlich	Bestand mit überdurchschnittlicher Tendenz bei den genannten Merkmalen
2 durchschnittlich	Bestand mit durchschnittlicher Tendenz bei den genannten Merkmalen
1 unterdurchschnittlich	nicht befahrbarer Standort, unerschlossen, ungünstige Infrastruktur, ungünstige Lage, geringe Bonität, leistungsschwacher Standort, schlechter Pflegezustand, forstwirtschaftlich unbedeutende Holzart und Holzqualität, nicht hiebsreifer Bestand

Tab. 2: Schutzfunktion (inklusive Lebensraumfunktion, Klimaschutz, Wasserschutz, Bodenschutz und Funktion der Luftreinhaltung).

Wertigkeitsstufe	prägende Merkmale zur Klassifizierung sind insbesondere
4 herausragend	besondere Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz, Naturnähe der Waldgesellschaft, strukturreiche oder besonders seltene Wälder, besondere Bedeutung für die Biotopvernetzung, besonders hoher Totholzreichtum oder vorhandene Totholzinseln, ungestörter alter Waldstandort, besondere Bedeutung hinsichtlich der Lärm-, Immissions- und Klimaschutzfunktion, besondere Bedeutung für Bodenschutz und Gewässerschutz, strukturreicher Waldrand
3 überdurchschnittlich	Bestand mit überdurchschnittlicher Tendenz bei den genannten Merkmalen
2 durchschnittlich	Bestand mit durchschnittlicher Tendenz bei den genannten Merkmalen
1 unterdurchschnittlich	geringe Bedeutung für den Biotop und Artenschutz, fehlende Naturnähe der Waldgesellschaft, homogene strukturarme Wälder, geringe Bedeutung für die Biotopvernetzung, fehlender Totholzanteil, starke anthropogene Veränderungen, strukturlose Waldrandsituation

Tab. 3: Erholungsfunktion (inklusive Landschaftsbild).

Wertigkeitsstufe	prägende Merkmale zur Klassifizierung sind insbesondere
4 herausragend	hoch frequentierter Wald mit besonderer Bedeutung zur Sicherung der Erholung, der Naherholung und des Fremdenverkehrs, Vorranggebiet für Erholung, besondere Bedeutung für das Landschaftsbild, hoher gestalterischer Wert des Bestandes, touristische Erschließung vorhanden, herausragende Landschaftsbild prägende Bedeutung, Parkwaldung
3 überdurchschnittlich	Bestand mit überdurchschnittlicher Tendenz bei den genannten Merkmalen
2 durchschnittlich	Bestand mit durchschnittlicher Tendenz bei den genannten Merkmalen
1 unterdurchschnittlich	kaum oder unfrequentierter Wald ohne Bedeutung zur Sicherung der Erholung, geringe oder fehlende Bedeutung für die Naherholung und den Fremdenverkehr, keine Bedeutung für das Landschaftsbild, niedriger gestalterischer Wert des Bestandes, fehlende touristische Erschließung, eingeschränkte Betretensmöglichkeiten

„Die drei festgestellten Wertigkeitsstufen (WS) der einzelnen Waldfunktionen werden addiert und die Summe durch drei dividiert, um einen arithmetischen Mittelwert zu erhalten, der zwischen 1 und 4 liegt. Dieser Mittelwert beschreibt die Wertigkeit des Waldes in der Zusammenschau der drei gleichrangigen Waldfunktionen.

Sind aufgrund rechtlicher Vorgaben einzelne Funktionen vollständig ausgesetzt, z. B. die Erholungsfunktion auf Flächen ehemaliger Munitionsanstalten, so werden diese nicht bewertet. Die ermittelten Wertigkeitsstufen der verbleibenden Funktionen werden addiert und die Summe durch zwei dividiert.

... Die errechnete Wertigkeit des Waldes bildet die Grundlage für eine der nachfolgenden Tabelle zu entnehmende Kompensationshöhe.“

Die Kompensationshöhe ist wie in Tab. 4 dargestellt zu berechnen.

Tab. 4: Ermittlung der Kompensationshöhe.

Wertigkeit des Waldes	Kompensationshöhe
< 2	1,0 – 1,2
2 – 3	1,3 – 1,7
> 3	1,8 – 3,0

„In begründeten Einzelfällen können lokale Besonderheiten Einfluss auf die Bedeutung einzelner Waldfunktionen haben. Abschläge sind generell nicht möglich. Bei der Beurteilung, ob besondere oder herausragende spezielle Waldfunktionen vorliegen, kann die Waldfunktionenkartierung eine wesentliche fachliche Grundlage darstellen, hilfreich kann auch der Landschaftsrahmenplan sein. Erholungseinrichtungen wie Waldspielplätze, Spiel- und Grillplätze, Trimpfade, Schutzhütten, Lehrpfade usw. sind waldderechtlich nicht zu kompensieren.

Die Zuschläge werden zu der bisher ermittelten Kompensationshöhe addiert und ergeben den Gesamt-Kompensationsumfang.“

Mögliche Zuschläge sind wie in Tab. 5 dargestellt zu berechnen.

Tab. 5: Mögliche Zuschläge bei Sondersituationen.

Funktion	mögliche Zuschlagsgründe bei Sondersituationen	Zuschlag auf ermittelte Kompensationshöhe bis zu
Nutzfunktion	besonderes Wertholzvorkommen, Investitionen in Astung, forstliche Versuchsfläche, historische Bewirtschaftungsformen, Saatgutbestände, sonstige besondere Gründe	+ 0,5
Schutzfunktion	Naturwald, Höhlenreichtum, Trinkwassergewinnung, Natur- und Kulturdenkmale, alte Waldstandorte, gesetzlich geschützte Waldbiotoptypen mit herausragender Wertigkeit für den Naturschutz (die Regenerationsfähigkeit ist bei der Festlegung der Zuschlagshöhe besonders zu berücksichtigen), sonstige besondere Gründe	+ 1,5
Zeitraum	Wenn zwischen der Waldumwandlung und der Durchführung der Kompensationsmaßnahme größere Zeiträume (mehr als zwei Jahre) liegen und infolge dessen Waldfunktionen zeitweise ausgesetzt sind, kann ein Zuschlag in der Kompensationshöhe vorgenommen werden.	+ 0,3

3. Bewertung der Waldfunktionen

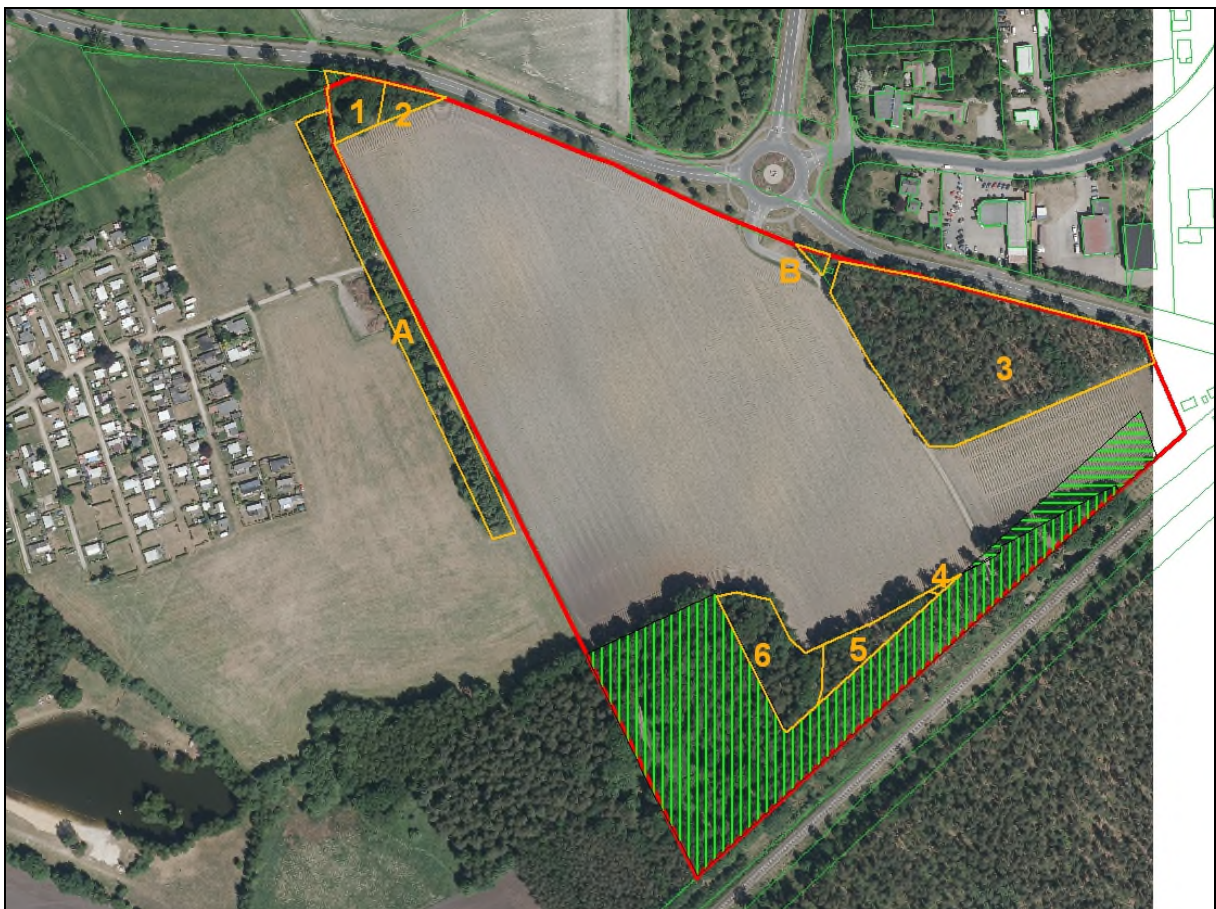
3.1 Einleitung

Die für die Bewertung der Waldfunktionen relevanten Bestandesparameter wurden im Rahmen einer Geländebegehung Ende Juni 2020 erhoben. Dabei wurde zunächst geklärt, bei welchen Flächen im Plangebiet es sich um Wald im Sinne des § 2 NWaldLG handelt. Für die als Wald einzustufenden Flächen wurden anschließend die für die Bewertung der Waldfunktionen relevanten Bestandesparameter erhoben.

Einige Gehölzbestände erreichen nicht die Mindestflächengröße von etwa 1.000 bis 2.000 m² oder die Mindestbreite von etwa 30 m, die für das Vorliegen eines Waldcharakters erforderlich ist, damit sich ein walddtypisches Binnenklima einstellen kann (KEDING & HENNING 2003, MÖLLER 2004, VORNHOLT 2018). Das betrifft im vorliegenden Fall folgende Gehölzbestände im Plangebiet oder direkt benachbart dazu (vergleiche Abb. 1):

- Bestand A: Etwa 10 bis maximal 15 m breiter Gehölzstreifen, im Südteil vorwiegend aus Fichten, im Norden aus Laubholz,
- Bestand B: Etwa 170 m² großes Feldgehölz südöstlich des Kreisverkehrs an der Wietzendorfer Straße, das durch Infrastrukturanlagen und eine Rasenfläche von dem östlich sich anschließenden Wald abgetrennt ist.

Die tatsächlich als Wald im Sinne des § 2 NWaldLG einzustufenden Flächen lassen sich in insgesamt sechs weitgehend homogene Einzelbestände untergliedern (Abb. 1). Südöstlich des Plangebietes befindet sich außerhalb des Plangebietes parallel zur Eisenbahnlinie ein lückiger Gehölzstreifen von etwa 20 m Breite. Auch bei dieser Fläche handelt es sich um Wald im Sinne des § 2 NWaldLG. Die dort vorhandenen Lichtungen sind als Wald-Zubehörflächen im Sinne von § 2 Abs. 4 Nr. 3 NWaldLG Teil des Waldes im Sinne des § 2 NWaldLG.



Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2020

1 bis 6: Waldbestände

A bis B: Gehölzbestände ohne Waldcharakter

Rote Umgrenzung: Plangebiet

 als Wald festgesetzte bestehende Waldflächen innerhalb des Bebauungsplangebietes


 als Wald festgesetzte Aufforstungsflächen innerhalb des Bebauungsplangebietes

Abb. 1: Untersuchte Waldbestände (Maßstab 1 : 5.000, eingenordet).

Der Abb. 1 ist zu entnehmen, dass im Süden des Plangebietes ein 30 m breiter Streifen im Rahmen der Bauleitplanung als Wald festgesetzt wird, so dass auf diesen Flächen keine Waldumwandlung erfolgt. Zusammen mit dem südlich sich anschließenden etwa

20 m breiten Waldstreifen parallel zur Eisenbahnlinie wird auf der als Wald festgesetzten Flächen die Mindestbreite für Wald deutlich überschritten. Nur im Osten wird auf Teilflächen die Faustzahl von 30 m geringfügig unterschritten. Da die Fläche aber im Verbund mit größeren Waldflächen steht, ist auch in diesem Fall von einem Waldcharakter im Sinne des § 2 NWaldLG auszugehen, zumal direkt benachbart eine Ersatzaufforstung vorgesehen ist, so dass in Kombination mit dieser Ersatzaufforstung die Mindestbreite ohnehin vorliegt. Auf einer Teilfläche von 2.475 m² im Süden regelt die Bauleitplanung einer Ersatzaufforstung auf derzeit ackerbaulich genutzten Flächen. Damit wird ein Teil der für die Waldumwandlung erforderlichen Ersatzaufforstungen abgedeckt.

In der Waldfunktionenkarte ist der umzuwandelnde Wald mit Lärmschutzfunktion dargestellt (vergleiche WIRTH et al. 2016). Außerdem stellt die Waldfunktionenkarte alle Waldflächen als Erholungszone dar (NFP 2016). Im Entwurf 2015 des Regionalen Raumordnungsprogrammes des LANDKREISES HEIDEKREIS (2015) ist der Wald im Südteil des Plangebietes als Vorbehaltsfläche für Wald dargestellt. Außerdem sind die Waldflächen als Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft sowie für Erholung gekennzeichnet.

3.2 Bestandesparameter der umzuwandelnden Waldflächen

Nachfolgend wird die Bestockung der Bestände beschrieben. Nach NLFB (1997) stocken die Bestände auf aus reinen Sanden aufgebauten Podsolen und Podsol-Braunerden. Die potenzielle natürliche Vegetation besteht unter den genannten Standortbedingungen nach KAISER & ZACHARIAS (2003) aus dem Drahtschmielen-Buchewald des Tieflandes.

Bestand 1 (1.320 m²):

- 90 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 50 bis 90 cm,
- 10 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 30 cm.

Stark verlichtet, nur etwa zu 25 % bestockt, halbruderale Gras- und Staudenfluren.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Frangula alnus S 1

Mahonia aquifolium K 1

Krautschicht:

Agrostis capillaris 2

Artemisia vulgaris 2

Prunus serotina S 1	Chenopodium album 2
Quercus robur K 2	Dactylis glomerata 2
Sambucus nigra S 1	Deschampsia flexuosa 1
Sorbus aucuparia K 2	Festuca rubra 2
Syringa vulgaris S 1	Galeopsis tetrahit agg. 2
	Geranium pusillum 2
	Holcus lanatus 2
	Melampyrum pratense 1
	Mycelis muralis 2
	Plantago major 2
	Poa annua 2
	Rubus idaeus 2
	Tanacetum vulgare 2
	Trifolium repens 2

Bestand 2 (590 m²):

- Bestand geräumt (vormals Stiel-Eiche), keine Baumschicht.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:	Krautschicht:
Frangula alnus S 2	Agrostis capillaris 2
Lonicera xylosteum S 1	Arrhenatherum elatius 1
Prunus serotina S 4	Cirsium vulgare 1
Quercus robur K 2	Conyza canadensis 1
Sorbus aucuparia S 2	Dactylis glomerata 2
	Deschampsia flexuosa 2
	Galeopsis tetrahit agg. 2
	Galium aparine 2
	Glechoma hederacea 2
	Holcus lanatus 2
	Lonicera periclymenum 2
	Rubus idaeus 2
	Senecio sylvaticus 2

Bestand 3 (14.430 m²):

- 90 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 20 bis 40 cm,
- 5 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 40 cm,
- 5 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 20 cm.
- < 1 % Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Brusthöhendurchmesser 10 cm,
- < 1 % Aspe (*Populus tremula*), Brusthöhendurchmesser 30 cm,
- < 11 % Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Brusthöhendurchmesser 10 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Betula pubescens K 1
 Frangula alnus S 2
 Picea abies S 1
 Pinus sylvestris K 1
 Prunus serotina S 2
 Quercus robur S 1
 Sorbus aucuparia S 2

Krautschicht:

Agrostis capillaris 2
 Convallaria majalis 1
 Deschampsia flexuosa 3
 Dryopteris carthusiana 2
 Dryopteris dilatata 2
 Fallopia japonica 1
 Festuca ovina agg. 1
 Holcus mollis 2
 Impatiens parviflora 2
 Juncus effusus 1
 Lonicera periclymenum 2
 Parthenocissus inserta 1
 Rubus fruticosus agg. 2
 Rubus idaeus 2
 Vaccinium myrtillus 2
 Vaccinium vitis-idaea 2

Bestand 4 (60 m²):

Der überwiegende Teil dieses Bestandes verbleibt in dem zu erhaltenden Wald.

- 94 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 60 cm,
- 3 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 30 bis 40 cm,
- 5 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 30 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Betula pendula S 1
Frangula alnus S 2
Ilex aquifolium S 1
Pinus sylvestris S 1
Prunus serotina S 2
Sorbus aucuparia K 2
Sorbus aucuparia S 2

Krautschicht:

Agrostis capillaris 2
Deschampsia flexuosa 3
Digitalis purpurea 2
Dryopteris dilatata 2
Galeopsis tetrahit agg. 2
Galium aparine 1
Geranium robertianum 1
Geum urbanum 1
Hedera helix 2
Impatiens parviflora 1
Rubus fruticosus agg. 2
Rubus idaeus 2
Rumex acetosella 2
Urtica dioica 1
Vinca minor 2

Bestand 5 (1.540 m²):

- 85 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 20 bis 40 cm,
- 14 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 50 cm,
- 1 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 30 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Betula pendula S 1
Fagus sylvatica S 1
Frangula alnus S 2
Pinus sylvestris S 2
Prunus serotina S 2
Quercus robur S 1
Sorbus aucuparia S 2

Krautschicht:

Agrostis capillaris 2
Carex pilulifera 2
Deschampsia flexuosa 3
Galium saxatile 2
Holcus mollis 2
Lonicera periclymenum 2
Rubus fruticosus agg. 2
Vaccinium myrtillus 2

Bestand 6 (3.080 m²):

Der überwiegende Teil dieses Bestandes verbleibt in dem zu erhaltenden Wald.

- 84 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 30 bis 60 cm,
- 15 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 100 cm,
- 1 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 20 cm,
- < 1 % Fichte (*Picea abies*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 60 cm,
- < 1 % Weymouth-Kiefer (*Pinus strobus*), Brusthöhendurchmesser 60 bis 90 cm,
- < 1 % Aspe (*Populus tremula*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 20 cm,

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Betula pendula S 1
Fagus sylvatica S 1
Frangula alnus S 2
Picea abies S 1
Prunus serotina S 2
Quercus robur K 1
Sorbus aucuparia S 2

Krautschicht:

Agrostis capillaris 1
Deschampsia flexuosa 3
Digitalis purpurea 1
Dryopteris carthusiana 2
Dryopteris dilatata 2
Hedera helix 1
Holcus mollis 2
Lonicera periclymenum 2
Rubus idaeus 2
Vaccinium myrtillus 3

3.3 Nutzfunktion

Die Standorte der Bestände sind problemlos befahrbar (eben, ganzjährig gut tragfähige Sandböden) und durch Wege und eine Straße gut erschlossen. Nur der Bestand 6 weist eine höhere wallartige Aufschüttung auf, die die Befahrbarkeit kleinräumig erschwert. Eine erkennbare Feinerschließung fehlt den Beständen mit Ausnahme des Bestandes 3. Die Zuwachsleistung ist auf den anstehenden Podsolen und Podsol-Braunerden etwas unterdurchschnittlich. Zuwachsdepressionen auslösende Engpässe in der Wasserversorgung sind allenfalls in Ausnahmefällen zu erwarten. Die Bestockung der Bestände variiert stark und wird daher nachfolgend bestandesweise behandelt.

Bestand 1: Es bestehen am Nordrand die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten, da eine Straße angrenzt. Die Fläche ist nur zu etwa 25 % bestockt und damit stark verlichtet. Die Eichen sind grobastig. Ansonsten sind die Bäume frei

von Holzfehlern. Die Holzqualität der Hauptbaumart ist vor diesem Hintergrund etwas unterdurchschnittlich. Es liegt trotz der Verlichtung ein weitgehend stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Relevante Bewirtschaftungsdefizite bestehen in der nicht eingeleiteten Verjüngung des Bestandes. Die Bäume zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand vor allem aufgrund der starken Verlichtung, der erschwerten Bewirtschaftungsbedingungen durch eine benachbarte Straße und der Kleinflächigkeit des Waldes eine leicht unterdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 1) zuzuordnen.

Bestand 2: Es bestehen am Nordrand die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten, da eine Straße angrenzt. Die Fläche wurde geräumt (vormals mit Eichen bestockt) und weist nun eine sehr dichte Naturverjüngung aus der forstlich nicht erwünschten Späten Trauben-Kirsche auf. Der Verjüngungsbestand ist nicht von wirtschaftlichem Interesse und erschwert eine Verjüngung mit standortangepassten Zielbaumarten. Insgesamt ist dem Bestand daher eine deutlich unterdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 1) zuzuordnen.

Bestand 3: Es bestehen am Nordrand die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten, da eine Straße angrenzt. Ein Teil der Kiefern ist kummwüchsig und grobastig, ein anderer Teil frei von Holzfehlern. Die Holzqualität der Hauptbaumart ist vor diesem Hintergrund durchschnittlich. Innerhalb des Bestandes befindet sich eine Verlichtung. Es liegt trotz der Verlichtung ein weitgehend stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Relevante Bewirtschaftungsdefizite sind nicht erkennbar, Durchforstungen sind erfolgt. Die Bäume zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzuordnen.

Bestand 4: Es bestehen keine die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten. Die Bäume sind vielfach grobastig und teilweise krummwüchsig. Einzelne Zwiesel sind vorhanden. Die Holzqualität der Hauptbaumart ist vor diesem Hintergrund allenfalls durchschnittlich. Der Bestand ist etwas lückig. Es liegt ein stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Relevante Bewirtschaftungsdefizite sind nicht erkennbar. Die Bäume zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzuordnen.

Bestand 5: Es bestehen keine die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten. Die Kiefern sind in der Regel gerade und schlank erwachsen und feinästig und damit frei von Holzfehlern. Die Holzqualität der Hauptbaumart ist vor diesem Hintergrund etwas überdurchschnittlich. Die randlich stehen Eichen sind grobastig. Es liegt ein weitgehend stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftli-

chem Interesse und standortangepasst. Relevante Bewirtschaftungsdefizite sind nicht erkennbar, teilweise ist der Bestand etwas dichtständig und könnte gelegentlich durchforstet werden. Die Bäume zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzuordnen.

Bestand 6: Es bestehen keine die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten. Der Bestand ähnelt dem Bestand 5, ist aber etwas älter. Die Kiefern sind in der Regel gerade und schlank erwachsen und feinästig und damit frei von Holzfehlern. Einzelne Kiefern mit Krummwuchs sind vorhanden. Die Holzqualität der Hauptbaumart ist trotzdem eher etwas überdurchschnittlich. Die randlich stehen Eichen sind grobastig und krummwüchsig. Im Bestandesinneren tritt die Eiche nur in der zweiten Baumschicht auf. Es liegt ein weitgehend stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Relevante Bewirtschaftungsdefizite sind nicht erkennbar, teilweise ist der Bestand etwas dichtständig und könnte gelegentlich durchforstet werden. Die Bäume zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzuordnen.

3.4 Schutzfunktion

Die Bestände sind nicht Bestandteil des länderübergreifenden Biotopverbundes (FUCHS et al. 2010). Ein regional bedeutsamer Vernetzungskorridor liegt nicht vor (LANDKREIS HEIDEKREIS 2013). Im Landschaftsrahmenplan des LANDKREISES HEIDEKREIS (2013) ist der betroffene Wald der Zielkategorie „Naturnahe Laubwälder“ zugeordnet. Es handelt es sich nicht um historisch alte Waldstandorte, wie ein Vergleich mit der Kurhannoverschen Landesaufnahme zeigt. Recht gut strukturierte Waldränder sind weit überwiegend vorhanden.

Im Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogrammes für den LANDKREIS HEIDEKREIS (2015) ist der Wald im Südteil des Plangebietes als Vorbehaltsfläche für Wald dargestellt. Außerdem sind die Waldflächen als Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft gekennzeichnet.

In der Waldfunktionenkarte ist der umzuwandelnde Wald mit Lärmschutzfunktion dargestellt (vergleiche WIRTH et al. 2016).

Die Bestockung der Bestände variiert stark und wird daher nachfolgend bestandesweise behandelt.

Bestand 1: Die Baumartenzusammensetzung ist naturnah. Mit der vorherrschenden Art Stiel-Eiche entspricht die Baumartenzusammensetzung einem der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Die neophytische Späte Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*) erreicht keine nennenswerten Anteile und tritt nur in der Strauchschicht auf. Die Krautschicht ist allerdings nur bedingt entwickelt und zeigt diverse Störzeiger. Aufgrund der trotzdem hohen Naturnähe kommt dem Bestand eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste – GARVE 2004) wurden im Rahmen der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt. Der Bestand ist gut strukturiert, jedoch stark verlichtet. Aufgrund des hohen Naturnähegrades und der Lärmschutzfunktion ist dem Bestand eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Bestand 2: Die Gehölzzusammensetzung ist aufgrund der dominierenden neophytischen Späten Trauben-Kirsche naturfern. Die Krautschicht ist nur bedingt walddtypisch entwickelt. Aufgrund der geringen Naturnähe kommt dem Bestand eine unterdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) wurden im Rahmen der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Höhlenbäume sind nicht vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt ebenfalls. Der Bestand ist nicht strukturiert. Wertgebend ist ausschließlich die Lärmschutzfunktion, die aber auch nur sehr bedingt wahrgenommen werden kann. Insgesamt ist dem Bestand daher nur eine unterdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 1) zuzusprechen.

Bestand 3: Die Baumartenzusammensetzung ist bedingt naturnah. Mit der vorherrschenden Art Wald-Kiefer entspricht die Baumartenzusammensetzung einem der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Die neophytische Späte Trauben-Kirsche tritt zwar regelmäßig in der Strauchschicht auf, gelangt aber nicht zur Dominanz. Die Krautschicht ist walddtypisch und Störzeiger treten kaum in Erscheinung. Aufgrund der relativ hohen Naturnähe kommt dem Bestand eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) wurden im Rahmen der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt. Der Bestand ist nur bedingt strukturiert. Aufgrund des relativ hohen Naturnähegrades und der Lärmschutzfunktion ist dem Bestand eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Bestand 4: Die Baumartenzusammensetzung ist naturnah. Mit der vorherrschenden Art Stiel-Eiche entspricht die Baumartenzusammensetzung einem der Schlussgesellschaft

schaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Die neophytische Späte Trauben-Kirsche tritt zwar regelmäßig in der Strauchschicht auf, gelangt aber nicht zur Dominanz. Die Krautschicht ist walddtypisch entwickelt und Störzeiger erreichen keine nennenswerten Anteile. Aufgrund der hohen Naturnähe kommt dem Bestand eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) wurden im Rahmen der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Die Stechpalme (*Ilex aquifolium*) ist zwar besonders geschützt im Sinne von § 7 BNatSchG, im Tiefland aber weit verbreitet und nicht auf der Roten Liste verzeichnet. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt. Der Bestand ist gut strukturiert. Aufgrund des hohen Naturnähegrades und der Lärmschutzfunktion ist dem Bestand eine weit überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 4) zuzusprechen.

Bestände 5 und 6: Die Baumartenzusammensetzung ist bedingt naturnah. Mit der vorherrschenden Art Wald-Kiefer entspricht die Baumartenzusammensetzung einem der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Die neophytische Späte Trauben-Kirsche tritt zwar regelmäßig in der Strauchschicht auf, gelangt aber nicht zur Dominanz. Die Krautschicht ist walddtypisch und Störzeiger treten kaum in Erscheinung. Aufgrund der relativ hohen Naturnähe kommt den Beständen eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) wurden im Rahmen der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt. Die Bestände sind strukturiert und weisen eine dichte Strauchschicht auf. Aufgrund des relativ hohen Naturnähegrades und der Lärmschutzfunktion ist den Beständen eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Zur Schutzfunktion gehört auch der Schutz vor erheblichen Schäden oder Ertragsausfällen in benachbarten Waldbeständen. In dieser Beziehung kommt den Beständen keine hervorzuhebende Bedeutung zu. Wenn weiterer Wald angrenzt, befinden sich die Umwandlungsbestände in der der Hauptwindrichtung abgewandten Seite. Außerdem sind die Nachbarbestände nicht als überdurchschnittlich windwurfgefährdet einzustufen (Kiefernbestände).

3.5 Erholungsfunktion

Die Waldbestände sind durch randliche und durch den Wald verlaufende Wege und Pfade für die Erholungsnutzung überwiegend gut erschlossen. Siedlungsflächen und vor allem ein Campingplatz sind nicht weit entfernt. Somit ist von einer überdurch-

schnittlichen Naherholungsfunktion auszugehen, die auch in der Darstellung als Erholungszone in der Waldfunktionenkarte (NFP 2016) zum Ausdruck kommt. Im Entwurf 2015 des Regionalen Raumordnungsprogrammes des LANDKREISES HEIDEKREIS (2015) sind die Waldflächen außerdem als Vorbehaltsgebiete für Erholung gekennzeichnet.

Alle Bestände sind frei zugänglich. Spezielle Erholungsinfrastruktur etwa in Form von Ruhebänken oder einem ausgeschilderten Rad- und Wanderweg ist nicht vorhanden. Das Landschaftsbild wird durch die Vielfalt der Waldbestände bereichert, wenngleich deren Wirkung von Bestand zu Bestand schwankt.

Insgesamt ist bei allen Beständen vor allem aufgrund der Nähe zu Siedlungsflächen und zum Campingplatz sowie der Darstellung als Erholungszone in der Waldfunktionenkarte (NFP 2016) von einer überdurchschnittlicher Bedeutung (Stufe 3) für die Erholungsfunktion auszugehen.

3.6 Wertigkeit der Waldbestände

Bei keinem der Bestände handelt es sich um einen nach § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützten Biotop (vergleiche NLWKN 2021, v. DRACHENFELS 2021). Der Bestand 4 entspricht dem Lebensraumtyp 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*) nach Anhang I der FFH-Richtlinie (vergleiche v. DRACHENFELS 2014, 2021 sowie EUROPEAN COMMISSION 2013). Weitere FFH-Lebensraumtypen sind nicht vorhanden.

Eine Sondersituation, die besondere Zuschläge nach Tab. 5 erfordern würde, liegt bei dem Bestand 4 vor, da es sich um einen FFH-Lebensraumtyp handelt. In diesen Fall ist ein Zuschlag von 1,0 angemessen.

Der Tab. 6 ist in der Übersicht die Zuordnung der in Kap. 3.3 bis 3.5 verbal-argumentativ hergeleiteten Wertigkeitsstufen für die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion der Waldbestände zu entnehmen.

Tab. 6: Wertigkeit der Waldbestände.

Wertigkeitsstufen: 1 = unterdurchschnittlich, 2 = durchschnittlich, 3 = überdurchschnittlich, 4 = herausragend.

Bestand (Lage siehe Abb. 1)	Fläche [m ²]	Zuschlag für Sonder- situation	Wertigkeitsstufe			Gesamt- wertigkeit
			Nutz- funktion	Schutz- funktion	Erholungs- funktion	
1	1.320	-	1	3	3	2,3
2	590	-	1	1	3	1,7
3	14.430	-	2	3	3	2,7
4	60	1	2	4	3	3,0
5	1.540	-	2	3	3	2,7
6	3.080	-	2	3	3	2,7

3.7 Ersatzaufforstungsbedarf

Nach Tab. 4 ergeben sich auf Basis von Tab. 6 die in Tab. 7 dargestellten Ersatzaufforstungshöhen. Insgesamt besteht ein **Ersatzaufforstungsbedarf** in einem Umfang von **33.198 m²** (3,3198 ha).

Da im vorliegenden Fall 21.020 m² Wald umgewandelt werden, ergibt sich bei einem Umfang der erforderlichen Ersatzaufforstung von 33.198 m² ein mittleres Ersatzaufforstungsverhältnis von etwa 1 : 1,6.

Nach ML (2016) ist Ersatzaufforstung in der Regel im Flächenverhältnis 1 : 1 zu leisten (im vorliegenden Fall also 22.020 m²), während die darüber hinausgehende Kompensation vorrangig durch andere waldbauliche Maßnahmen zur Stärkung des Naturhaushaltes geschehen soll. In einem solchen Fall erhöht sich für die Flächen, auf der Waldumbau statt Ersatzaufforstung erfolgt, der benötigte Flächenumfang allerdings auf das bis zu Dreifache. An Waldumbaumaßnahmen kommen nach ML (2016) in Betracht:

- Umbau von Nadelholz-Reinbeständen und von nicht standortgerechten Beständen in stabile Laub- und Mischbestände,
- Förderung der Naturnähe und Strukturvielfalt von bestehenden Misch- und Nadelwaldbeständen,
- Umbau nicht zur natürlichen Waldgesellschaft gehörender Nadel- und Laubholzbestände,
- Entwicklung von Aue- und Bruchwäldern.

Darüber hinaus können nach ML (2016) weitere Maßnahmen sein:

- Einmalige Gestaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen wie Entfernung der Nadelholzbestockung an Bachläufen, Wiederherstellung eines Niederwaldes oder der Erhöhung des lebensraumtypischen Baumartenanteiles,
- Einbringung und Pflege seltener oder gefährdeter heimischer Baumarten,
- dauerhafter Erhalt von einzelnen Höhlen- oder sonstigen Biotopbäumen,
- Schaffung von Totholzinseln,
- Aufbau von Waldrändern und Waldrandgestaltung.

Übliche forstliche Pflegemaßnahmen, die im Rahmen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft durchgeführt werden, zählen nach ML (2016) nicht zu den möglichen Maßnahmen.

Tab. 7: Ersatzaufforstungsbedarf.

Wertigkeitsstufen: 1 = unterdurchschnittlich, 2 = durchschnittlich, 3 = überdurchschnittlich, 4 = herausragend.

Bestand (Lage siehe Abb. 1)	Gesamtwertigkeit (gemäß Tab. 6)	Flächengröße [m ²]	Ersatzaufforstungsverhältnis (gemäß Tab. 4 und 5)	Ersatzaufforstungsbedarf [m ²]
1	2,3	1.320	1,4	1.848
2	1,7	590	1,2	708
3	2,7	14.430	1,6	23.088
4	3,0	60	2,7	162
5	2,7	1.540	1,6	2.464
6	2,7	3.080	1,6	4.928
Summe		21.020		33.198

Auf einer Fläche von 2.475 m² erfolgt die erforderliche Ersatzaufforstung im Plangebiet (siehe Abb. 1), so dass ein externer Ersatzaufforstungsbedarf in Höhe von 30.723 m² (3,0723 ha) verbleibt.

Von der Planungsträgerin sind geeignete Flächen zu benennen, auf denen die externe Ersatzaufforstung und gegebenenfalls die sonstigen waldbaulichen Maßnahmen zur Stärkung des Naturhaushaltes realisiert werden sollen. Nach ML (2016) sollten diese Maßnahmen möglichst im gleichen forstlichen Wuchsgebiet liegen. Die Umwandlungsfläche liegt im forstlichen Wuchsgebiet 13 „Ostniedersächsisches Tiefland“ (GAUER & ALDINGER 2005, GAUER & KROIHER 2013).

4. Belange der Allgemeinheit oder wirtschaftliche Interessen der Wald besitzenden Person

Die erforderliche Waldumwandlungsgenehmigung setzt nach § 8 NWaldLG Belange der Allgemeinheit oder erhebliche wirtschaftliche Interessen der Wald besitzenden Person voraus, die die Umwandlung rechtfertigen. Diese Belange sind von der Planungsträgerin gesondert nachzuweisen.

5. Quellenverzeichnis

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I. S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908).

DRACHENFELS, O. v. (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007). Stand Februar 2014. – Niedersächsisches Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 80 S.; Hannover. [unveröffentlicht]

DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Stand März 2021. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **A/4**: 336 S.; Hannover.

EUROPEAN COMMISSION DG XI (2013): Interpretation Manual of European Union Habitats EUR 28. - 144 S.; Brüssel.

FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. EG Nr. L 158 S. 193).

FUCHS, D., HÄNEL, K., LIPSKI, A., REICH, M., FINCK, P., RIECKEN, U. (2010): Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland. Grundlagen und Fachkonzept. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **96**: 191 S. + Kartenteil; Bonn-Bad Godesberg.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung, Stand 1.3.2004. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **24** (1): 1-76; Hannover.

GAUER, E., ALDINGER, E. (2005): Waldökologische Naturräume Deutschlands. – Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortskunde und Forstpflanzenzüchtung **43**: 13-314; Freiburg.

GAUER, E., KROIHER, F. (Herausgeber) (2012): Waldökologische Naturräume Deutschlands – Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke. Digitale Topographische Grundlagen. Neubearbeitung 2011. – Johann Heinrich von Thünen-Institut, Landbauforschung Sonderheft **359**: 39 S.; Braunschweig.

KAISER, T., ZACHARIAS, D. (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 - Arbeitshilfe zur Erstellung aktueller Karten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation anhand der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **23** (1): 1-60; Hildesheim.

- KEDING, W., HENNING, G. (2003): Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) mit zugeordneten Bestimmungen des Bundeswaldgesetzes. Kommentar. – 40 + 151 + 130 S.; Wiesbaden.
- LANDKREIS HEIDEKREIS (Herausgeber) (2013): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Heidekreis, Hauptband und Materialband. – Bearbeitung: ENGLERT, U., KAISER, T., 262 S. + Anhang + Karten sowie 96 S. + Anhang; Soltau.
- LANDKREIS HEIDEKREIS (2015): Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Heidekreis (RROP) 2015 - Entwurf. – Text und Kartendarstellungen; Soltau.
- ML – Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2016): Ausführungsbestimmung zum NWaldLG, Runderlass des ML vom 5.11.2016 – 406-64002-136 – VORIS 79100. (Nds. MBl. S. 1094).
- MÖLLER, W. (2004): Umweltrecht Wald, Planung, Naturschutz, Jagd u. a., 3. Auflage. Band II: Waldrecht, Planungsrecht mit Raumordnungs-, Bau- und Planfeststellungsrecht. – 658 + 42 S.; Hannover.
- NAGBNatSchG - Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11. November 2020 (Nds. GVBl. S. 451).
- NFP – Niedersächsisches Forstplanungsamt (2016): Waldfunktionenkarte Niedersachsen – Waldflächen mit besonderen Schutz- und Erholungsfunktionen sowie im Zusammenhang mit diesen stehende sonstige geschützte oder schutzwürdige Flächen. – Wolfenbüttel.
- NLFB - Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (1997): Böden in Niedersachsen. – Digitale Bodenkarte, CD-Rom; Hannover.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2021): Gesetzlich geschützte Biotop- und Landschaftsbestandteile in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **40** (3): 125-172; Hannover.
- NWaldLG - Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. S. 112), zuletzt geändert durch Gesetz vom 16. Dezember 2021 (Nds. GVBl. S. 883).
- VORNHOLT, C.-P. (2018): Wald gibt es auch innerorts. – AFZ-Der Wald **73** (18):48-49; München.
- WIRTH, K., WURSTER, M., WALDENPFUHL, T. (Redaktion) (2016): Leitfaden zur Kartierung der Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes. – Projektgruppe Waldfunktionenkartierung der AG Forsteinrichtung, 74 S.; Freiburg.



Stadt Soltau

Gewerbegebiet Soltau-Ost II

Umweltbericht nach § 2a BauGB

- Anhang 5: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag -

Aufgestellt:



INGENIEUR-DIENST-NORD
Dr. Lange - Dr. Anselm GmbH
Marie-Curie-Str. 13 · 28876 Oyten
Telefon: 04207 6680-0 · Telefax: 04207 6680-77
info@idn-consult.de · www.idn-consult.de

Datum: **10.05.2023**

Projekt-Nr.: **5599-B**

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Veranlassung und Aufgabe	3
1.2	Rechtliche Grundlagen	3
1.3	Methodisches Vorgehen	5
1.4	Datengrundlagen	9
1.5	Kenntnislücken	10
1.6	Potenzialanalysen	10
2	Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen	11
2.1	Beschreibung des Vorhabens	11
2.2	Wirkfaktoren und Wirkprozesse	11
2.2.1	Allgemeines	11
2.2.2	Baubedingte Wirkfaktoren	12
2.2.3	Anlagebedingte Wirkfaktoren	13
2.2.4	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	13
2.3	Erschließung und Baustelleneinrichtung	13
3	Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	14
4	Relevanzprüfung und Konfliktanalyse	15
4.1	Ermittlung des betroffenen Artenspektrums	15
4.2	Auswahl relevanter Arten	16
4.2.1	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	16
4.2.1.1	Fledermäuse	16
4.2.2	Europäische Vogelarten	16
4.2.2.1	Nachgewiesene Brutvogelarten	16
4.2.2.2	Potenziell vorkommende Brutvogelarten	17
4.2.2.3	Gastvogelarten	18
5	Bestandsdarstellung sowie Abprüfen der Verbotstatbestände	19
5.1	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	19
5.1.1	Fledermäuse	19
5.1.1.1	Breitflügelfledermaus	19
5.1.1.2	Großer Abendsegler	23
5.1.1.3	Zwergfledermaus	27
5.2	Europäische Vogelarten	31
5.2.1	Feldlerche (Potenzialabschätzung)	31
5.2.2	Mäusebussard	32
5.2.3	Sperber	36
5.2.4	Trauerschnäpper	39
5.2.5	Waldohreule	42
5.2.6	Gilde der Gehölz- und Gebüschbrüter	46
5.2.7	Gilde der Offenlandbrüter	48
6	Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	49

6.1	Maßnahmen zur Vermeidung	49
6.1.1	Fledermäuse	49
6.1.2	Brutvögel	49
6.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	50
6.2.1	Sperber	50
6.2.2	Höhlenbrüter	50
6.2.3	Fledermäuse	50
7	Risikomanagement	51
8	Zusammenfassung	52
9	Literatur und Quellen	53

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1:	Relevanzprüfung in Bezug auf § 44 BNatSchG	15
--------------	--	----

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1:	Prüfschritte gemäß Artenschutzrecht nach KRATSCH et al. 2018 ^[14]	8
----------------	--	---

1 Einleitung

1.1 Veranlassung und Aufgabe

Die Stadt Soltau beabsichtigt, in der Ortschaft Harber den Bebauungsplan Harber Nr. 15 "Gewerbegebiet Soltau-Ost II" aufzustellen. Zweck ist die Festsetzung eines Gewerbegebiets, einer Fläche für den Straßenverkehr, einer Fläche für Wald und einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

Es ist im Rahmen des Bauleitplanverfahrens eine Prüfung erforderlich, ob durch das Vorhaben geschützte Tier- und Pflanzenarten von den Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG betroffen sein können und ggf. eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich wird und zulässig ist.

Die artenschutzrechtlichen Aspekte müssen im Rahmen von Planungen anhand der vorhandenen rechtlichen Grundlagen abgearbeitet werden. Es wird in der vorliegenden Ausarbeitung dem BNatSchG gefolgt. Weiterhin liegen verschiedene Veröffentlichungen und Arbeitshilfen vor.

Die IDN Ingenieur-Dienst-Nord Dr. Lange - Dr. Anselm GmbH wurde in diesem Zusammenhang durch die Stadt Soltau mit der Erstellung des hiermit vorgelegten artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) beauftragt.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Europarechtlich ist der Artenschutz in Art. 12, 13 und 16 der FFH-Richtlinie sowie in Art. 5 und 9 der Vogelschutzrichtlinie verankert.

Die zentralen Vorschriften zum besonderen Artenschutz finden sich in §§ 44 bis 47 BNatSchG. Für diese bestehen keine Abweichungsmöglichkeiten im Rahmen der Landesregelung. Befreiungen von den Verboten des Artenschutzes werden durch § 67 BNatSchG geregelt.

Das NAGBNatSchG enthält keine Abweichungen von den Artenschutzregelungen des BNatSchG.

Aufgrund der Einschränkung der Zugriffsverbote durch den § 44 (5) BNatSchG sind bezogen auf dieses Eingriffsvorhaben folgende Artengruppen von artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG)^[8]
- Europäische Vogelarten (streng geschützte sowie besonders geschützte Vogelarten)^[9]

Das Artenspektrum der in Niedersachsen vorkommenden betrachtungsrelevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der hier vorkommenden europäischen Vogelarten gemäß Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie kann dabei auf einige Arten reduziert werden. Dies sind Arten, die tatsächlich nachgewiesen wurden (s. Kapitel 1.4) oder unter Beachtung der Lebensraumansprüche im Untersuchungsgebiet vorkommen können und für die eine Beeinträchtigung im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG durch Wirkungen des Vorhabens nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann. Es können daher Arten vernachlässigt werden, für die eine Betroffenheit hinsichtlich der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen (vgl. LUNG MV 2010^[23]). Dies sind Arten,

- die im Land Niedersachsen und in der BRD gemäß den Roten Listen ausgestorben oder verschollen sind und deren Auftreten in naher Zukunft unwahrscheinlich erscheint,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen. Die Prüfung erfolgt anhand des "Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten"^[32],
- die gemäß NLWKN (2015)^[32] zwar im Bereich auftreten könnten, die aber aufgrund ihrer Lebensraumansprüche und der vorhandenen Habitatstrukturen im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen können (z. B. Fehlen von für die Arten notwendigen Habitaten) oder
- bei denen sich Beeinträchtigungen (bau-, anlage- und betriebsbedingt) aufgrund der geringen Auswirkungen des Vorhabens ausschließen lassen.

Unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Urteile des Europäischen Gerichtshofes und des Bundesverwaltungsgerichtes sind wiederum die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie bei der artenschutzrechtlichen Prüfung in der Regel auf Artniveau zu behandeln. Arten, bei denen die Lebensweise, ökologischen Ansprüche und Betroffenheitssituation sehr ähnlich sind, können

bei der Prüfung zusammengefasst werden (LUNG MV 2010^[23]): "z. B. strukturgebundene Fledermausarten der Wälder, die vorhabenbedingt zwar generell einer [...] Gefährdung unterliegen, bei denen jedoch durch entsprechende Maßnahmen eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos vermieden werden kann."

Auch hinsichtlich der europäischen Vogelarten lässt sich das näher zu betrachtende Artenspektrum mit Blick auf das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG konkretisieren, da eine Störung umso eher erheblich ist, wenn der Erhaltungszustand der Art bereits ungünstig ist. Dazu geben die Roten Listen mit ihren Einstufungen Hinweise. Nicht gefährdete Arten ohne spezielle Habitatansprüche werden damit in Gruppen bzw. Gilden (z. B. Gebüschbrüter) zusammengefasst betrachtet (LUNG MV 2010^[23]): "Während wertgebende, gefährdete und besonders geschützte [...] europäische Vogelarten i. d. R. ebenfalls Art-für-Art behandelt werden - es sei denn, sie kommen lediglich als seltene Nahrungsgäste oder Durchzügler vor - werden ungefährdete und ubiquitäre Arten i. d. R. in Gruppen (ökologischen Gilden) zusammengefasst - es sei denn, die spezifische Bestands- und Betroffenheitssituation erfordert eine Art-für-Art-Betrachtung."

1.3 Methodisches Vorgehen

Im Rahmen der Erstellung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) wird der Frage nachgegangen, ob die Umsetzung der Ziele des Bebauungsplans durch die Vorgaben des speziellen Artenschutzrechts dauerhaft verhindert wird.

Die Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Prüfung lässt sich in drei Stufen gliedern:

Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren)

In dieser Stufe wird durch eine überschlägige Prognose geklärt, ob im Planungsgebiet und ggf. bei welchen Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie bei welchen europäischen Vogelarten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können.

Um dies beurteilen zu können, sind alle verfügbaren Informationen zum betroffenen Artenspektrum einzuholen. Vor dem Hintergrund des Vorhabentyps und der Örtlichkeit sind alle relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens einzubeziehen. Immer wenn die Möglichkeit besteht, dass eines der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt wird,

ist für die betreffenden Arten eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung in Stufe II erforderlich.

Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

Hier werden die Zugriffsverbote artspezifisch im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung geprüft sowie ggf. erforderliche Vermeidungsmaßnahmen inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen konzipiert. Anschließend wird geprüft, bei welchen Arten trotz dieser Maßnahmen gegen die artenschutzrechtlichen Verbote verstoßen wird.

Stufe III: Ausnahmeverfahren

In dieser Stufe wird geprüft, ob die drei Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes) vorliegen und insofern eine Ausnahme von den Verboten zugelassen werden kann.

Ein Ausnahmeverfahren ist laut MU (2016)^[25] "nur dann erforderlich, wenn ein Vorhaben trotz Vermeidungsmaßnahmen inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen gegen Zugriffsverbote verstößt. Vorsorglich kann der Vorhabenträger bereits parallel zur vertiefenden Prüfung (Stufe II) alle notwendigen Vorbereitungen für ein Ausnahmeverfahren (Stufe III) treffen. Auf diese Weise lassen sich mögliche zeitliche Verzögerungen durch ein im Verlauf der Prüfung gegebenenfalls erforderlich werdendes Ausnahmeverfahren vermeiden oder zumindest verringern."

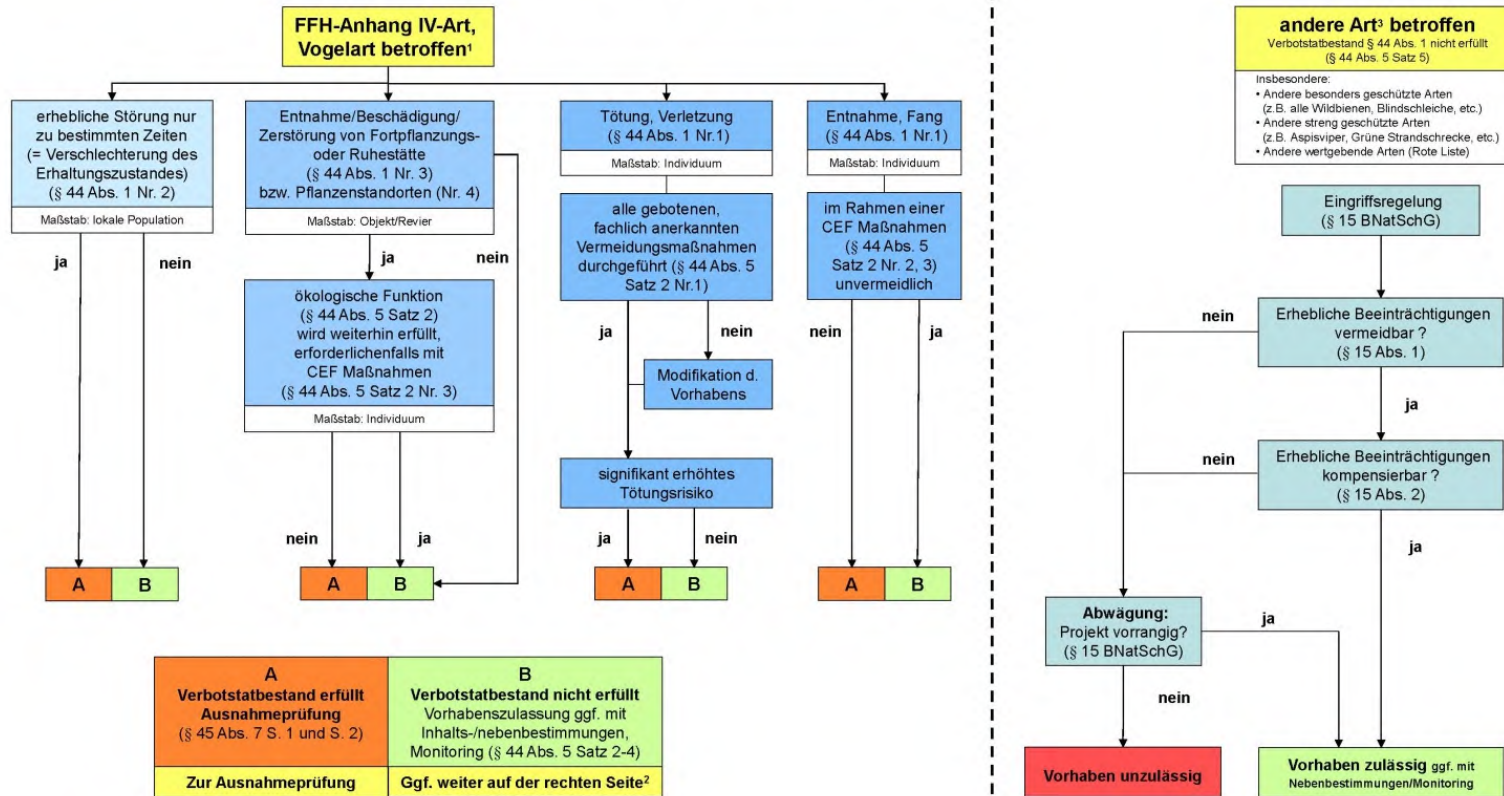
Im Rahmen des vorliegenden AFB werden entsprechend zur Klärung der Frage, ob die Umsetzung der Planung durch die Vorgaben des speziellen Artenschutzrechts dauerhaft verhindert wird, folgende Teilfragen geklärt (vgl. Abbildung 1-1):

1. Beschreibung der Planung: Welche der vorhabenbedingten Maßnahmen sind geeignet, sich nachteilig auf geschützte Tier- oder Pflanzenarten auszuwirken (s. Kapitel 2)?
2. Relevante Artenvorkommen: Welche Vorkommen besonders oder streng geschützter Tier- und Pflanzenarten sind aus dem Plangebiet bekannt? Welche weiteren artenschutzrechtlich relevanten Arten kommen möglicherweise vor (s. Kapitel 4)?

3. Artenschutzrechtliche Verbote: Welche Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG werden bei Realisierung der Planung berührt? Sind diese nach den Vorgaben des § 44 (5) BNatSchG im vorliegenden Fall anzuwenden (s. Kapitel 0)?
4. Ausnahme-Voraussetzungen: Liegen - sofern artenschutzrechtliche Verbote erfüllt werden - die Voraussetzungen für eine Ausnahme von diesen Verboten vor, sodass das Vorhaben dennoch durchgeführt werden kann (s. Kapitel 0)?

Im Rahmen der fachlichen Prüfung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG werden im vorliegenden AFB ggf. Maßnahmen entwickelt und berücksichtigt, die geeignet sind, ein Eintreten der Verbotstatbestände zu verhindern. Ist ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG gegeben, ist eine Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Zugriffsverboten gemäß § 45 (7) BNatSchG oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich.

Artenschutzrechtliche Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG



¹ Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§54 (1) 2 BNatSchG).

² Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.

³ Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets betroffen ist, VP nach § 34 BNatSchG.

Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang IV-Art betroffen, nach linker Spalte, ansonsten wie „andere Art“ (z.B. Bachneunauge, Hirschkäfer, Helmzungenfänger). Dabei ist § 19 BNatSchG zu berücksichtigen: bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen artbezogen zu ermitteln!

© Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M. (Juni 2018)

Abbildung 1-1: Prüfschritte gemäß Artenschutzrecht nach KRATSCHE et al. 2018^[15]

1.4 Datengrundlagen

Vorhabenbezogen wurden die folgenden Kartierungen durchgeführt, die im vorliegenden AFB Berücksichtigung finden und als Anhänge dem Umweltbericht zum Bebauungsplan Harber Nr. 15 "Gewerbegebiet Soltau Ost II" beiliegen:

- Biotoptypenkartierung und Erfassung von geschützten und gefährdeten Pflanzenarten: 52. Änderung des Flächennutzungsplanes "Gewerbliche Baufläche Soltau-Ost II" und Bebauungsplan Harber Nr. 15 "Gewerbegebiet Soltau-Ost II" der Stadt Soltau. Biotopkartierung (WOESNER 2021^[34])
- Erfassung von Brutvögeln, Fledermäusen und Baumhöhlen: 52. Änderung des Flächennutzungsplanes "Gewerbliche Baufläche Soltau-Ost II" und Bebauungsplan Harber Nr. 15 "Gewerbegebiet Soltau-Ost II" der Stadt Soltau. Ergebnis der faunistischen Kartierung 2019 (HANDKE 2021^[8])
- Waldgutachten: Waldumwandlung im Zuge der 52. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Soltau (Gewerbliche Baufläche Soltau Ost II). Forstfachlicher Beitrag zur Waldumwandlung (KAISER 2022^[14])

Für die Ermittlung der Artvorkommen im Untersuchungsgebiet wurden darüber hinaus folgende Datengrundlagen und Quellen ausgewertet:

- faunistisch wertvolle Bereiche (MU 2021^[28])
- wertvolle Bereiche für Brut- und Gastvögel (NLWKN 2018^{[26][28]})
- Verbreitungskarten der Brutvogel- und FFH-Arten des BFN (2007^[2]) und des NLWKN (2015^[32])
- zum Zeitpunkt der Erfassungen gültige Rote Listen für Pflanzen und Tiere (BRD und Niedersachsen)
- Liste der streng geschützten Arten in Niedersachsen des NLWKN (2015^[32])
- das Fledermausinformationssystem BATMAP (2021^[1])

- Landschaftsrahmenplan des Landkreises Heidekreis (2013^[17])
- Stellungnahmen der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Heidekreis im Zuge der Behördenbeteiligung für die Bauleitplanverfahren zur 52. Änderung des Flächennutzungsplans und der Aufstellung des Bebauungsplans Harber Nr. 15
- Stadt Soltau. Bebauungsplan Harber Nr. 14 "Factory-Outlet-Center Soltau". Begründung mit Umweltbericht (BPR 2010^[7])

1.5 Kenntnislücken

Nur schwer zu bearbeitende Artengruppen sind u. a. Nachtfalter, Käfer, Weichtiere, Pilze und Moose. Sie sind im Rahmen dieses AFB nicht mit vertretbarem Aufwand kartierbar. Für das Untersuchungsgebiet bestehen Kenntnislücken über ihre Verbreitung und den Erhaltungszustand der lokalen Populationen.

1.6 Potenzialanalysen

Es wird nur für Arten mit einer unzureichenden Datengrundlage eine Analyse des jeweiligen Lebensraumpotenzials vorgenommen. Aussagen zu potenziell vorkommenden relevanten Tier- und Pflanzenarten können über die Biotopstrukturen abgeleitet werden. Als Prüfmatrix gelten die vom NLWKN (2015)^[32] genannten Arten.

2 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

2.1 Beschreibung des Vorhabens

Im Geltungsbereich sollen die bauleitplanerischen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Gewerbegebiets geschaffen werden. Zur Sicherung des Waldbestandes an der Bahnstrecke Soltau-Munster soll die Darstellung als "Fläche für Wald" erfolgen. Neben der Festsetzung eines Gewerbegebiets werden Straßenverkehrsflächen, Flächen für Wald, ein Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Anpflanzungs- und Erhaltungsgebote) sowie Flächen für die Ver- und Entsorgung (u. a. bestehende Abwasserpumpstation und neues Sickerwasserbecken) festgesetzt.

Die Flächen im Plangebiet werden überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzt. Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans Harber Nr. 15 mehrere "Flächen für Wald" und "Flächen für die Landwirtschaft" dargestellt. Etwas westlich, außerhalb des Geltungsbereichs, befindet sich der Campingplatz "Am Mühlenbach", der als Sonderbaufläche "Freizeit und Fremdenverkehr" dargestellt ist.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst rd. 13,72 ha.

Für die gewerbliche Bebauung wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt. Neben dem Gewerbegebiet werden Straßenverkehrsflächen festgesetzt, sowie Fläche für Ver- und Entsorgungsanlagen. Auf einer dieser Flächen soll ein rd. 2.000 m² großes Sickerbecken errichtet werden.

Im südöstlichen Teil des Geltungsbereichs wird ein Teil des bestehenden Waldes als Fläche für Wald festgesetzt, ergänzend erfolgen Festsetzungen von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Anpflanzungs- und Erhaltungsgebote).

Die Zufahrt zum Gewerbegebiet soll über die Wietzendorfer Straße erfolgen.

2.2 Wirkfaktoren und Wirkprozesse

2.2.1 Allgemeines

In den nachfolgenden Kapiteln werden auf Grundlage der technischen Beschreibung die vorhabenbedingten, relevanten Wirkfaktoren sowie die durch sie ausgelösten Prozesse im Untersuchungsgebiet beschrieben. Dabei sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren zu berücksichtigen. Es werden die Wirkfaktoren aufgeführt, die im Untersuchungsgebiet vorkommende, artenschutzrechtlich relevante Tier- und Pflanzenarten potenziell beeinträchtigen können.

2.2.2 Baubedingte Wirkfaktoren

Die folgenden baubedingten Wirkfaktoren sind temporär auf den Bauzeitraum beschränkt:

- **Temporäre Flächeninanspruchnahme** für Baustelleneinrichtungsflächen oder Baustraßen. Dies betrifft ausschließlich Flächen, die im Zuge der Realisierung der Ziele des Bebauungsplans ohnehin in Anspruch genommen werden.
- **Visuelle Wirkungen** der Baustellen, d. h. Scheuchwirkungen durch Bewegungen bzw. zeitweise sichtbare Menschen; optische Störreize durch Licht spielen keine Rolle, da die baulichen Tätigkeiten tagsüber stattfinden.
- **Wirkungen durch Lärm** durch die baulichen Tätigkeiten: Diese sind bei Bedarf durch Bauzeitenregelungen zeitlich und räumlich weiter zu minimieren bzw. zu steuern.
- **Barriere- oder Fallenwirkung** durch bauliche Tätigkeiten, Individuenverluste im Rahmen der Baufeldfreimachung, verbunden mit Bodenabträgen, Vegetationsbeseitigungen und Baustellenverkehr: Diese sind durch Bauzeitenregelungen zeitlich und räumlich weiter zu minimieren bzw. zu steuern.

Erschütterungen sind im Bauprozess nur im unmittelbaren Nahbereich zu errichtender Gebäude und Verkehrsflächen zu erwarten und können vernachlässigt werden, da voraussichtlich keine entsprechenden Maschinen wie bspw. Rammen zum Einsatz kommen werden. Beeinträchtigungen durch

Staub- und Abgasemissionen treten im Rahmen der Bautätigkeiten nur temporär und kleinräumig auf und sind ebenso vernachlässigbar bzw. ohne Relevanz für die weitere Prüfung.

2.2.3 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die folgenden anlagebedingten Wirkfaktoren sind zu erwarten:

- Es kommt zu einer dauerhaften **Flächeninanspruchnahme** von **Acker** auf einer Fläche von rd. 9,3 ha und von **Wald** auf einer Fläche von rd. 2 ha.
- Es kommt zu einer dauerhaften **Versiegelung** von Flächen. Die Zulässige Versiegelung beträgt entsprechend der Grundflächenzahl inkl. zulässiger Überschreitung und der vorgesehenen Verkehrsflächen insgesamt rd. 8,5 ha.
- Zusätzlich können anlagebedingte Zerschneidungs- und Kulissenwirkungen auftreten.

2.2.4 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Es entstehen betriebsbedingte Wirkungen in Folge der zukünftigen Nutzung des Geltungsbereichs als Gewerbegebiet in einem für ein Gewerbegebiet üblichen Umfang. Eine besondere Emissionsquelle für Geruch oder Staub wird durch die zukünftige Nutzung als Gewerbegebiet nicht entstehen. Industriebetriebe, von denen Belästigungen ausgehen könnten sowie Tankstellen sind nicht zugelassen.

2.3 Erschließung und Baustelleneinrichtung

Die Erschließung der Baustelle erfolgt über die Wietzendorfer Straße. Als Baustraßen, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen werden voraussichtlich ausschließlich Flächen innerhalb des Geltungsbereichs genutzt werden, die im Zuge der Realisierung der Ziele des Bebauungsplans ohnehin in Anspruch genommen werden.

3 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet (UG) des AFB ist durch die Betrachtungsräume der konkret erfassten Artengruppen jeweils vorgegeben:

Im Jahr 2019 erfolgte eine Erfassung von Brutvögeln, Fledermäusen und Baumhöhlen durch HANDKE (2021^[8]). Das Untersuchungsgebiet umfasst jeweils den Geltungsbereich des Bebauungsplans Harber Nr. 15 bzw. der 52. Änderung des Flächennutzungsplans. Beobachtungen in einem Puffer von rd. 25 m um den Geltungsbereich wurden ebenfalls mit aufgenommen und dargestellt.

Die Erfassungsmethodik kann dem Gutachten von HANDKE (2021^[8]) entnommen werden.

Ferner wurde im Jahr 2019 im Geltungsbereich eine Erfassung der Biotoptypen und von besonders geschützten und gefährdeten Pflanzenarten durch WOESNER (2021^[34]) durchgeführt.

4 Relevanzprüfung und Konfliktanalyse

4.1 Ermittlung des betroffenen Artenspektrums

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt eine Zusammenstellung aller grundsätzlich europarechtlich relevanten Arten bzw. Artengruppen und es wird angeführt, ob ein Vorkommen aufgrund der vorhandenen Nutzungen und Habitatstrukturen zu erwarten ist und diese deshalb vorhabenbezogen relevant sein könnten.

Tabelle 4-1: Relevanzprüfung in Bezug auf § 44 BNatSchG

Artengruppe	Potenzialabschätzung zum Vorkommen von Arten	Relevanz
Pflanzen	Ein Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten kann aufgrund der Biotopausstattung des unmittelbaren Eingriffsbereichs mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Bei der Kartierung im Jahr 2019 wurden keine besonders/streng geschützten oder gefährdeten Pflanzenarten nachgewiesen (WOESNER 2021 ^[34]).	nicht relevant
Tag- und Nachtfalter	Arten gemäß Anhang IV der FFH-RL kommen aufgrund der Angaben des NLWKN (2015) ^[32] zur Verbreitung dieser Arten bzw. ihrer Habitatansprüche nicht im unmittelbaren Eingriffsbereich vor.	nicht relevant
Käfer	Arten gemäß Anhang IV der FFH-RL kommen aufgrund der Angaben des NLWKN (2015) ^[32] zur Verbreitung dieser Arten bzw. ihrer Habitatansprüche nicht im unmittelbaren Eingriffsbereich vor.	nicht relevant
Libellen	Im Vorhabenbereich sind keine Gewässer vorhanden. Das Vorkommen von Libellenarten kann ausgeschlossen werden.	nicht relevant
Aquatische Fauna	Im Vorhabenbereich sind keine Gewässer vorhanden. Das Vorkommen aquatischer Fauna kann ausgeschlossen werden.	nicht relevant
Heuschrecken	Arten gemäß Anhang IV der FFH-RL kommen aufgrund der Angaben des NLWKN (2015) ^[32] zur Verbreitung dieser Arten bzw. ihrer Habitatansprüche nicht im unmittelbaren Eingriffsbereich vor.	nicht relevant
Amphibien	Im Vorhabenbereich sind keine Gewässer vorhanden. Das Vorkommen von besonders geschützten Amphibienarten kann ausgeschlossen werden.	nicht relevant
Reptilien	Im Heidekreis ist mit den artenschutzrechtlich relevanten Reptilienarten Schlingnatter und Zauneidechse zu rechnen (LANDKREIS HEIDEKREIS 2013 ^[17]). Im Bereich des benachbarten Bebauungsplans Harber Nr. 14 konnte bei Untersuchungen im Jahr 2007 lediglich die besonders geschützten Arten Blindschleiche und Waldeidechse festgestellt werden (BPR 2010 ^[7]). Im Vorhabenbereich ist ein ähnliches Artenspektrum zu erwarten. Aufgrund der Habitatausstattung ist ein Vorkommen der Schlingnatter oder Zauneidechse im Vorhabenbereich nicht zu erwarten.	nicht relevant
Säugetiere	Im Gebiet wurden verschiedene Fledermausarten nachgewiesen.	relevant
Vögel	Es wurden Europäische Vogelarten als Brutvögel im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.	relevant

4.2 Auswahl relevanter Arten

4.2.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.2.1.1 Fledermäuse

Bei der vorhabenbezogenen Erfassung wurden **Breitflügelfledermaus**, **Großer Abendsegler** und **Zwergfledermaus** im Vorhabenbereich nachgewiesen (HANDKE 2021^[8]). Diese werden jeweils einer **Einzelartbetrachtung** unterzogen (s. Kapitel 5.1.1).

4.2.2 Europäische Vogelarten

4.2.2.1 Nachgewiesene Brutvogelarten

Im Vorhabenbereich wurden der streng geschützte **Sperber** und der streng geschützte **Mäusebussard** als Brutvogel nachgewiesen. Für diese Arten erfolgt jeweils eine **Einzelartbetrachtung**.

Ferner wurden die auf der zum Zeitpunkt der Erfassung gültigen Roten Liste der Brutvögel Niedersachsens stehenden Arten **Feldsperling** (Vorwarnliste) und **Trauerschnäpper** (gefährdet) mit je einem Brutpaar im Vorhabenbereich nachgewiesen. Die derzeitigen Brutstandorte bleiben im Zuge der Realisierung des Vorhabens erhalten (Darstellung/Festsetzung als Fläche für Wald).

Der **Feldsperling** ist eine kulturfolgende Art und kommt auch im Bereich von Siedlungen und Hausgärten vor. Die Art besitzt keine besondere Empfindlichkeit gegenüber den vorhabenspezifischen Wirkungen. Der Verlust von Wald- und Ackerflächen im Umfeld des Brutreviers wird zu keiner erheblichen Störung der Art oder zum Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte führen. Die Art ist ubiquitär und weist verhältnismäßig geringe Lebensraumsprüche auf. Gleichwertige Lebensräume bleiben im Umfeld erhalten, die ökologische Funktion verloren gehender Biotope bleibt im räumlichen Zusammenhang in Bezug auf den Feldsperling erhalten. Daher erfolgt **keine gesonderte Betrachtung** dieser Art.

Der **Trauerschnäpper** weist nach GASSNER et al. (2010^[11]) eine Fluchtdistanz von 20 m auf. Das nachgewiesene Revier befindet sich ganz am Rand des Geltungsbereichs in einem Waldbereich, der auch in Folge der Umsetzung der Ziele des Bebauungsplans in seiner jetzigen Form erhalten bleiben wird

(Darstellung/Festsetzung als Fläche für Wald). Der derzeitige Neststandort befindet sich ganz am Rand der zukünftigen "Fläche für Wald", sodass eine Beeinträchtigung der Art nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann. Daher erfolgt für diese gefährdete Art eine **Einzelartbetrachtung**.

Die **Waldohreule** wurde außerhalb des Geltungsbereichs als Brutvogel nachgewiesen. Der zum Zeitpunkt der Kartierung genutzte Horst befindet sich im Kiefernforst, rd. 12 m außerhalb des Geltungsbereichs. Nach LANUV (2021c) gilt der aktuell genutzte Horst inklusive aller Gehölzbestände mit Horsten im Umkreis von 100 m als Fortpflanzungsstätte der Art. Die Fortpflanzungsstätte befindet sich damit teilweise im Geltungsbereich des Bebauungsplans Harber Nr. 15. Daher erfolgt für die streng geschützte Art eine **Einzelartbetrachtung**.

Bei den übrigen bei den vorhabenbezogenen Erfassungen nachgewiesenen Arten handelt es sich um nicht streng geschützte oder gefährdete Arten. Sie werden gemeinsam als **Gilde der Gehölz- und Gebüschbrüter** betrachtet.

4.2.2.2 Potenziell vorkommende Brutvogelarten

Der Landkreis Heidekreis hat in seiner Stellungnahme im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zum Bebauungsplan Harber Nr. 15 darauf hingewiesen, dass der derzeitige Offenlandbereich des Vorhabenbereichs potenziell geeignet ist, ein Habitat für Offenlandbrüter darzustellen.

Das Vorkommen von Offenlandbrütern ist nach Angaben des Landkreises stark von den angebauten Feldfrüchten und somit auch der Zeit der Kartierung abhängig. Im Rahmen der vorhabenbezogenen Brutvogelerfassung konnten keine Bruten oder Brutverdachte von Offenlandbrütern wie der Feldlerche festgestellt werden. Auf den Äckern wurde zum Zeitpunkt der Kartierung Getreide angebaut.

Auf Basis der vorhabenbezogen durchgeführten Brutvogelerfassung bestehen keine Hinweise auf eine Besiedlung des Geltungsbereichs durch Offenlandbrüter.

Vorsorglich erfolgt in Kapitel 5.2.1 eine **Potenzialabschätzung** für die in Niedersachsen gefährdete **Feldlerche** unter Berücksichtigung des Feldlerchen-Leitfadens des Landkreises Heidekreis (2021^[18]).

4.2.2.3 Gastvogelarten

Der Vorhabenbereich besitzt keine besondere Funktion als Gastvogellebensraum. Ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Gastvogelarten kann ausgeschlossen werden.

5 Bestandsdarstellung sowie Abprüfen der Verbotstatbestände

5.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Im Folgenden wird bezogen auf die im Kapitel 4.2.1 ermittelten artenschutzrechtlich relevanten Tierarten geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG durch die im Kapitel 2 genannten Projektwirkungen ausgelöst werden.

5.1.1 Fledermäuse

5.1.1.1 Breitflügelfledermaus

Durch das Vorhaben betroffene Art: Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)		
1 Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status <input checked="" type="checkbox"/> RL D (G)** <input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen (2)	Einstufung Erhaltungszustand Nds.* <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt *atlantische biogeographische Region (BFN 2019 ^[4]), **G = Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt		
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhalten		
<p>Die Wochenstubenquartiere dieser Art liegen in Gebäuden: in Spalten, auf Dachböden, aber auch Wandverschalungen und Zwischendecken. Die Winterquartiere sind häufig identisch mit den Sommerquartieren. Trockene Höhlen, Stollen und Keller werden ebenso angenommen. Die Breitflügelfledermaus meidet geschlossene Waldgebiete (NLWKN 2010b^[30]).</p> <p>Gejagt wird in Baumkronen sowie im freien Luftraum. Entsprechend sind bevorzugte Jagdlebensräume Siedlungsstrukturen mit naturnahen Gärten, Parklandschaften mit Hecken- und Gebüsch sowie strukturreiche Gewässer. Weiterhin wird an waldrandnahen Lichtungen, Waldrändern, Hecken, Baumreihen, Gehölzen, Streuobstwiesen und auf Viehweiden und generell über Grünland gejagt (NLWKN 2010^[30]).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen		
<p><u>Deutschland:</u> Die Breitflügelfledermaus ist flächendeckend in ganz Deutschland verbreitet, doch liegt ihr Schwerpunkt in den nordwestlichen Bundesländern (NLWKN 2010b^[30]).</p> <p><u>Niedersachsen:</u> Die Breitflügelfledermaus ist in ganz Niedersachsen verbreitet. Bevorzugt wird das Tiefland, im Bergland kommt sie besonders entlang größerer Flusstäler vor. Für die Breitflügelfledermaus liegt keine Bestandsschätzung vor. Der Bestand der Art scheint weiterhin zurückzugehen (NLWKN 2010b^[30]).</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		

Durch das Vorhaben betroffene Art: Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
<p><i>Die Breitflügelfledermaus jagt regelmäßig an den Rändern der Gehölzbestände des Untersuchungsgebietes. Die Art ist nach der Zwergfledermaus die zweithäufigste Art im Untersuchungsgebiet. Die gebäudebewohnende Art nutzt das Gebiet nur zur Jagd. Entlang der Bahnlinie gibt es eine ausgeprägte Flugstraße der Fledermäuse, an denen in den frühen Abendstunden Zwerg- und Breitflügelfledermaus von den Quartieren zu den Jagdgebieten fliegen (HANDKE 2021^[8]).</i></p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p><i>Im UG konnten keine Quartiere der Art festgestellt werden. Winterquartiere sind meist identisch mit Sommerquartieren. Es handelt sich um eine typischerweise gebäudebewohnende Fledermausart. Das Vorhandensein von Balz- und Zwischenquartieren kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.</i></p>	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Gehölzrodungen finden außerhalb der Zeiten statt, in denen die Art anwesend ist hier: keine Winterquartiere, möglicherweise Tagesverstecke im Sommer o. ä.; die Entfernung von Gehölzen erfolgt bei Einhaltung des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar und damit außerhalb der Wochenstubezeit von Fledermäusen.	
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft Vorsorglich ist vor Rodung der Gehölzbestände eine Kontrolle der nachgewiesenen Höhlen auf einen Besatz mit Fledermäusen durchzuführen. Sofern ein Besatz festgestellt werden sollte, ist das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.	
Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zu ihrer Rettung notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)	

**Durch das Vorhaben betroffene Art:
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)**

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ja nein

Es konnten keine Quartiere der Art im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, das Vorhandensein von Wochenstubenquartieren und Winterquartieren (die oft identisch sind) ist auf Basis der Ergebnisse der Fledermauserfassung auszuschließen. Nicht auszuschließen ist, dass Tagesverstecke oder Balzquartiere im Vorhabenbereich vorhanden sind.

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ja nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? ja nein

Eventuelle Quartierverluste beschränken sich auf Tagesverstecke und Balzquartiere. Solche Quartiere sind weniger an spezielle Strukturen gebunden als Wochenstuben und Winterquartiere und daher auch im Allgemeinen weiter verbreitet. Da innerhalb des Vorhabenbereichs lediglich zwei Höhlenbäume verloren gehen, kann davon ausgegangen werden, dass im Umfeld genügend geeignete Strukturen vorhanden sind und damit die ökologischen Funktionen der Quartiere im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben.

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? ja nein

Vorsorglich ist der Verlust von zwei potenziellen Tagesverstecken (Baumhöhlen) im Verhältnis 1 : 1 auszugleichen (LBV-SH 2011^[22]). Ein Ersatzhöhlenquartier besteht dabei aus zwei Kästen, die in einem Abstand von wenigen Metern am selben Baum angebracht werden.

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? ja nein

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ja nein

3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? ja nein

Breitflügelfledermäuse weisen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Licht und eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Lärm auf (LBV-SH 2011^[22]).

Die Art jagt teilweise strukturgebunden und nutzt häufig Flugrouten (LBV-SH 2011^[22]). Im UG konnte festgestellt werden, dass die Art v. a. entlang der Bahnstrecke fliegt. Diese Flugstrecke bleibt im Zuge der Realisierung der Ziele des Bebauungsplans erhalten. Die im Zuge der Realisierung der Ziele des Bebauungsplans sich verkleinernden Gehölzbestände besitzen eine mittlere Bedeutung als Jagdreviere (HANDKE 2021^[8]).

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? ja nein

Vorhabenbedingte Störungen durch Licht- und Lärmimmissionen sind nicht erheblich, zumal die Art gegenüber diesen Immissionen nur eine geringe Empfindlichkeit zeigt. Das UG besitzt keine besondere Funktion als Jagdhabitat. Der Verlust nicht-essenzieller Jagdhabitats führt nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population.

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? ja nein
(wenn ja, vgl. 3.2)

(Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)

Durch das Vorhaben betroffene Art: BreitflügelFledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. <i>Zur Funktionssicherung sind die vorsorglich aufzuhängenden Ersatzquartiere in den ersten zwei Jahren, je einmal außerhalb der Wochenstubezeit, von einer fachlich geeigneten Person auf ihre Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen.</i>	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

5.1.1.2 Großer Abendsegler

Durch das Vorhaben betroffene Art: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)		
1 Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt <small>*atlantische biogeographische Region (BFN 2019^[4])</small>	Rote Liste-Status <input checked="" type="checkbox"/> RL D (V) <input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen (3)	Einstufung Erhaltungszustand Nds.* <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten <p><i>Der Große Abendsegler hat sein Sommer- und Winterquartier in Baumhöhlen und bevorzugt daher als Lebensraum alte Wälder und Parkanlagen mit alten Baumbeständen, die geeignete Quartiere bieten können. Wichtig sind Baumhöhlungen in älteren und auch in jüngeren Beständen, da sich Sommerquartiere auch in jüngeren Bäumen befinden und alter Baumbestand mit Höhlen insbesondere als Winterquartiere erforderlich ist (Baumhöhlen mit einem Durchmesser ab 40 cm). Wochenstuben befinden sich in Baumhöhlen oder Felsspalten, selten hinter Gebäudefassaden (NLWKN 2010a^[29]).</i></p> <p><i>Der Große Abendsegler ist ein Fernwanderer. Es gibt belegte Flüge zwischen Sommer- und Winterlebensräumen aus der norddeutschen Tiefebene nach Südfrankreich über eine Entfernung von 1.000 bis 2.000 km. Der Große Abendsegler tritt besonders zur Zugzeit im Frühjahr und Spätsommer bzw. Herbst auf, weshalb Fortpflanzungs- und Ruhestätten vor allem in Gestalt der Paarungsquartiere auftreten. Ab Anfang August bis im November (bis zum ersten Frost) werden Baumhöhlen als Paarungsquartiere von Männchen genutzt, die aus diesen um Weibchen balzen. In Paarungsgebieten müssen viele Quartiere nah beieinander sein. Die Art jagt oft über Baumkronen (NLWKN 2010a^[29]).</i></p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen <u>Deutschland:</u> <i>Der Große Abendsegler ist in Deutschland weit verbreitet (NLWKN 2010a^[29]).</i> <u>Niedersachsen:</u> <i>Die Art ist im gesamten Land bis in die Hochlagen verbreitet. Im niedersächsischen Tiefland kommt sie lediglich im waldarmen Nordwesten nicht so zahlreich vor (NLWKN 2010a^[29]).</i>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich <p><i>Der Große Abendsegler wurde nur vereinzelt im Gehölzbereich nachgewiesen. Von der Art, die ihre Wochenstubenquartiere vor allem in Baumhöhlen anlegt, gab es keine Hinweise auf Wochenstubenquartiere in den Gehölzbeständen des Untersuchungsgebietes (HANDKE 2021^[8]).</i></p>		
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		
3.1.1 Baubedingte Tötungen Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? <small>(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)</small>		
		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p><i>Im Untersuchungsgebiet konnten keine Quartiere der Art festgestellt werden. Das Vorhandensein von Quartieren, insbesondere von Balz- und Zwischenquartieren, kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.</i></p>		

Durch das Vorhaben betroffene Art:
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Das Vorhandensein von Sommer- und Winterquartieren kann auf Grundlage der Erfassungsergebnisse ausgeschlossen werden.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

Gehölzrodungen finden außerhalb der Zeiten statt, in denen die Art anwesend ist
hier: keine Winterquartiere, möglicherweise Tagesverstecke im Sommer o. ä.; die Entfernung von Gehölzen erfolgt bei Einhaltung des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar und damit außerhalb der Wochenstubenzeit von Fledermäusen.

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft
Vorsorglich ist vor Rodung der Gehölzbestände eine Kontrolle der nachgewiesenen Höhlen auf einen Besatz mit Fledermäusen durchzuführen. Sofern ein Besatz festgestellt werden sollte, ist das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zu ihrer Rettung notwendig? ja nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.

ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
 (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ja nein

Es konnten keine Quartiere der Art im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, das Vorhandensein von Wochenstubenquartieren und Winterquartieren ist auf Basis der Ergebnisse der Fledermauserfassung auszuschließen. Nicht auszuschließen ist, dass Tagesverstecke oder Balzquartiere im Vorhabenbereich vorhanden sind.

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ja nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? ja nein

Eventuelle Quartierverluste beschränken sich auf Tagesverstecke und Balzquartiere. Solche Quartiere sind weniger an spezielle Strukturen gebunden als Wochenstuben und Winterquartiere und daher auch im Allgemeinen weiter verbreitet. Da innerhalb des Vorhabenbereichs lediglich zwei Höhlenbäume verloren gehen, kann davon ausgegangen werden, dass im Umfeld genügend geeignete Strukturen vorhanden sind und damit die ökologischen Funktionen der Quartiere im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben.

Durch das Vorhaben betroffene Art: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<i>Vorsorglich ist der Verlust von zwei potenziellen Tagesverstecken (Baumhöhlen) im Verhältnis 1 : 1 auszugleichen (LBV-SH 2011^[22]). Ein Ersatzhöhlenquartier besteht dabei aus zwei Kästen, die in einem Abstand von wenigen Metern am selben Baum angebracht werden.</i>	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<i>Große Abendsegler weisen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Licht und eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Lärm auf (LBV-SH 2011^[22]).</i>	
<i>Die Art jagt wenig strukturgebunden und nutzt kaum Flugrouten (LBV-SH 2011^[22]). Im Untersuchungsgebiet konnte festgestellt werden, dass die Art v. a. im freien Luftraum über den Wäldern jagt. Das Gebiet besitzt keine besondere Bedeutung als Jagdrevier der Art (vgl. HANDKE 2021^[8]).</i>	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Vorhabenbedingte Störungen durch Licht- und Lärmimmissionen sind nicht erheblich, zumal die Art nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber diesen Immissionen aufweist. Das Untersuchungsgebiet besitzt keine besondere Funktion als Jagdhabitat für die Art. Der Verlust nicht-essenzieller Jagdhabitats führt nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population.</i>	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
(Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	<i>Zur Funktionssicherung sind die vorsorglich aufzuhängenden Ersatzquartiere in den ersten zwei Jahren, je einmal außerhalb der Wochenstubezeit, von einer fachlich geeigneten Person auf ihre Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen.</i>
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	

Durch das Vorhaben betroffene Art: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

5.1.1.3 Zwergfledermaus

Durch das Vorhaben betroffene Art: Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)		
1 Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt *atlantische biogeographische Region (BFN 2019 ^[4])	Rote Liste-Status <input type="checkbox"/> RL D (-) <input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen (-)	Einstufung Erhaltungszustand* <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhalten <p><i>Die Zwergfledermaus ist ein typischer Kulturfolger und in diesem Sinn eine recht anspruchslose Art. Ihre Jagdhabitats sind Parkanlagen, Alleen, Innenhöfe mit viel Grün, Ufer von Teichen und Seen, Wälder, Waldränder und Waldwege. Sie jagt entlang von Strukturen wie Waldrändern und Hecken sowie in der Nähe von Laternen und Gebäuden. Die Nahrungssuche wird in Abhängigkeit vom Nahrungsangebot bis zu einer Entfernung von 2 km vom Quartier ausgedehnt. Die Quartiere befinden sich meist im Siedlungsbereich in spaltenförmigen Verstecken. Geeignete Wochenstubenquartiere sind in Gebäuden und Felsspalten. Die Überwinterung erfolgt in Kirchen, Kellern, Stollen, aber auch in Felsspalten (NLWKN 2010c^[31]).</i></p> <p><i>Der Jagdausflug beginnt z. T. schon vor Beginn der Dämmerung. Die Wanderung zwischen Sommer- und Winterlebensraum beträgt ca. 10 bis 20 km. Auch im Winter sind die Tiere oft wach, da die Zwergfledermaus relativ kälteunempfindlich ist (NLWKN 2010c^[31]).</i></p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen <u>Deutschland:</u> <p><i>Die Art ist in Deutschland nahezu flächendeckend verbreitet, weist aber erhebliche regionale Dichteunterschiede auf. Aussagen zum bundesweiten Bestand sind nicht möglich (NLWKN 2010c^[31]).</i></p> <u>Niedersachsen:</u> <p><i>Die Art ist in Niedersachsen weit verbreitet und reproduziert regelmäßig. Sie dürfte die häufigste Art mit den höchsten Bestandszahlen sein (NLWKN 2010c^[31]).</i></p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich <p><i>Die Zwergfledermaus ist an den Gehölzstrukturen des Untersuchungsgebietes weit verbreitet. Sie ist die am häufigsten nachgewiesene Art im Untersuchungsgebiet. Im Spätsommer wurde an einer Stelle in einer Baumreihe westlich des Untersuchungsgebietes ein balzendes Männchen der Zwergfledermaus nachgewiesen (Balzrevier). Entlang der Bahnlinie gibt es eine ausgeprägte Flugstraße der Fledermäuse, an denen in den frühen Abendstunden Zwerg- und Breitflügelfledermaus von den Quartieren zu den Jagdgebieten fliegen (HANDKE 2021^[8]).</i></p>		
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		
3.1.1 Baubedingte Tötungen Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)		
		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art: Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
<p><i>Im Untersuchungsgebiet konnten keine Quartiere der Art festgestellt werden. Das Vorhandensein von Quartieren, insbesondere von Balz- und Zwischenquartieren, kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Ein Balzquartier wurde außerhalb des Geltungsbereichs vorgefunden. Das Vorhandensein von Sommer- und Winterquartieren kann auf Grundlage der Erfassungsergebnisse ausgeschlossen werden.</i></p>	
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/>	Gehölzrodungen finden außerhalb der Zeiten statt, in denen die Art anwesend ist hier: <i>keine Winterquartiere, möglicherweise Tagesverstecke im Sommer o. ä.; die Entfernung von Gehölzen erfolgt bei Einhaltung des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar und damit außerhalb der Wochenstubenzeit von Fledermäusen.</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft <i>Vorsorglich ist vor Rodung der Gehölzbestände eine Kontrolle der nachgewiesenen Höhlen auf einen Besatz mit Fledermäusen durchzuführen. Sofern ein Besatz festgestellt werden sollte, ist das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.</i>
Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zu ihrer Rettung notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Es konnten keine Quartiere der Art im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, das Vorhandensein von Wochenstubenquartieren und Winterquartieren ist auf Basis der Ergebnisse der Fledermauserfassung auszuschließen. Nicht auszuschließen ist, dass Tagesverstecke oder Balzquartiere im Vorhabenbereich vorhanden sind, so wie es angrenzend der Fall ist (ein Balzquartier wurde außerhalb des Geltungsbereichs gefunden).</i>	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Eventuelle Quartierverluste beschränken sich auf Tagesverstecke und Balzquartiere. Solche Quartiere sind weniger an spezielle Strukturen gebunden als Wochenstuben und Winterquartiere und daher auch im Allgemeinen weiter verbreitet. Da innerhalb des Vorhabenbereichs lediglich zwei Höhlenbäume verloren gehen, kann davon ausgegangen werden, dass im Umfeld genügend geeignete Strukturen vorhanden</i>	

Durch das Vorhaben betroffene Art: Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
<i>sind und damit die ökologischen Funktionen der Quartiere im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben.</i>	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<i>Vorsorglich ist der Verlust von zwei potenziellen Tagesverstecken (Baumhöhlen) im Verhältnis 1 : 1 auszugleichen (LBV-SH 2011^[22]). Ein Ersatzhöhlenquartier besteht dabei aus zwei Kästen, die in einem Abstand von wenigen Metern am selben Baum angebracht werden.</i>	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	
<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<i>Zwergfledermäuse weisen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Licht und eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Lärm auf (LBV-SH 2011^[22]).</i>	
<i>Die Art jagt teilweise strukturgebunden und nutzt häufig Flugrouten (LBV-SH 2011^[22]). Im Untersuchungsgebiet konnte festgestellt werden, dass die Art v. a. entlang der Bahnstrecke fliegt. Diese Flugstrecke bleibt im Zuge der Realisierung der Ziele des Bebauungsplans erhalten. Die im Zuge der Realisierung der Ziele des Bebauungsplans sich verkleinernden Gehölzbestände besitzen eine mittlere Bedeutung als Jagdreviere (HANDKE 2021^[9]).</i>	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Vorhabenbedingte Störungen durch Licht- und Lärmimmissionen sind nicht erheblich, zumal die Art gegenüber diesen Immissionen nur eine geringe Empfindlichkeit zeigt. Das Untersuchungsgebiet besitzt keine besondere Funktion als Jagdhabitat. Der Verlust nicht-essenzieller Jagdhabitats führt nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population.</i>	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
(Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	<i>Zur Funktionssicherung sind die vorsorglich aufzuhängenden Ersatzquartiere in den ersten zwei Jahren, je einmal außerhalb der Wochenstubezeit, von einer fachlich geeigneten Person auf ihre Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen.</i>
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	

Durch das Vorhaben betroffene Art:
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen ja nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ja nein

Erhebliche Störung ja nein

Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich. ja nein

5.2 Europäische Vogelarten

5.2.1 Feldlerche (Potenzialabschätzung)

Der Leitfaden "Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) im Heidekreis. Kompensationsanforderungen für den Verlust von Feldlerchenbruthabitaten/-revieren" (LANDKREIS HEIDEKREIS 2021) wird im Folgenden als "Feldlerchen-Leitfaden" bezeichnet. Die nachfolgende Potenzialabschätzung erfolgt gemäß diesem Leitfaden.

Dem Feldlerchen-Leitfaden zufolge sind die kleinsten im Heidekreis aufgefundenen Reviere 4 ha groß. Als Mindestfläche für Kompensationsreviere wird davon die Hälfte, d. h. 2 ha, angesetzt.

Die Reviergröße von Feldlerchenrevieren ist von der Ausstattung des Reviers abhängig. Optimal ausgestattete Reviere sind kleiner (0,8 ha, vgl. JEROMIN 2002), Reviere in Monokulturen mithin deutlich größer (bis zu 20 ha, vgl. JEROMIN 2002).

Für den Landkreis Heidekreis wird gemäß Feldlerchen-Leitfaden eine durchschnittliche Reviergröße von 4 ha angenommen. Im Heidekreis sind dabei überwiegend schlechte Habitatbedingungen vorzufinden.

Davon ausgehend kann angenommen werden, dass eine Besiedlung durch Feldlerchen im Vorhabenbereich mit hinreichend hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen ist, sofern die im Vorhabenbereich potenziell als Reviere geeigneten Flächen eine geringere Größe als 2 ha aufweisen.

Im Landkreis Heidekreis sind gemäß Feldlerchen-Leitfaden Meideabstände von durchschnittlich 100 m zu Waldrändern und Baumreihen zu erwarten. Unter Berücksichtigung dieses Meideabstands und der im Geltungsbereich und angrenzend vorhandenen Waldränder und Baumreihen verbleibt im Zentrum des Geltungsbereichs auf der großen Ackerfläche eine potenziell geeignete Fläche von lediglich 0,66 ha. Wird auch die lückige Baumreihe, die nördlich an den Geltungsbereich angrenzt (Wietzendorfer Straße / Kreisverkehr), als "gemieden" betrachtet, dann verbleibt eine Fläche von nur noch 0,42 ha.

Die potenzielle Revierfläche im Zentrum des Geltungsbereichs ist damit kleiner als das von JEROMIN (2002) beschriebene Idealrevier von 0,8 ha Größe. Eine **Besiedlung** des Vorhabenbereichs durch die Feldlerche ist daher **auszuschließen**.

5.2.2 Mäusebussard

Durch das Vorhaben betroffene Art: Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	
1 Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D (-) <input type="checkbox"/> RL Niedersachsen (-)	Einstufung Erhaltungszustand Nds- <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig (<i>kurzfristig abnehmend</i>)
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art	
<p><i>Der Mäusebussard besiedelt nahezu alle Lebensräume in der Kulturlandschaft, sofern geeignete Baumbestände als Brutplätze vorhanden sind. Die Art baut ihren Horst bevorzugt in Randbereichen von Waldgebieten, Feldgehölzen, Baumgruppen oder auch in Einzelbäumen. Der Horst wird in 10 bis 20 m Höhe angelegt, die Art besitzt i. d. R. mehrere Wechselhorste. Als Jagdhabitat dient das Offenland in der weiteren Umgebung des Horstes. Die Art zeigt eine hohe Reviertreue. Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann das Gehölz in einem Umkreis von 100 m um den Horst abgegrenzt werden. Die Abgrenzung essenzieller Nahrungshabitats ist aufgrund des weiten Aktionsraums der Art nicht erforderlich (LANUV 2021a^[19]).</i></p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen	
<p><u>Deutschland:</u> Bestand in Deutschland (2011 - 2016): rd. 68.000 - 115.000 Brutpaare (BfN 2019^[5])</p> <p><u>Niedersachsen:</u> Bestand in Niedersachsen (2014): 15.000 Reviere (KRÜGER & NIPKOW 2015^[16]) Der Mäusebussard kommt in Niedersachsen flächendeckend vor.</p>	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
<p><i>Im Rahmen der vorhabenbezogenen Untersuchungen wurde die Brut eines Mäusebussard-Paars im Südwesten des Untersuchungsgebiets festgestellt (HANDKE 2021^[8]). Der Horst befindet sich in einem bodensauren Eichenmischwald. Der Teil des Waldes, in dem sich der Horst befindet, bleibt bei Realisierung der Ziele des Bebauungsplans erhalten (Festsetzung als Fläche für Wald). Der Horst befindet sich rd. 20 m vom zukünftigen Waldrand entfernt. Auf der zu rodenden Fläche in der Nähe des Horstes soll gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans ein Regenrückhaltebecken errichtet werden.</i></p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p><i>Im Rahmen des geplanten Vorhabens wurden im direkten Eingriffsbereich keine Horststandorte festgestellt, die entfernt werden könnten. Vorhabenbedingt kommt es zu Gehölzrodungen. Da der Mäusebussard regelmäßig seinen Horst wechselt, bzw. i. d. R. mehrere Horste im Wechsel benutzt, kann es zur Zerstörung evtl. neu angelegter Horste, die im Rahmen der vorhabenbezogen durchgeführten Erfassungen noch nicht erfasst wurden, kommen.</i></p>	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<input checked="" type="checkbox"/> Gehölzrodungen finden außerhalb der Zeiten statt, in denen die Art anwesend ist	

Durch das Vorhaben betroffene Art:	
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	
<p>Die Entfernung von Gehölzen erfolgt bei Einhaltung des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft <i>Da die Brutzeit des Mäusebussards innerhalb des nach § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG vorgegebenen Fällzeitraums liegt (Bruten sind bereits ab Februar möglich), sind zu fällende Gehölzbestände vor Fällungen auf einen Besatz mit Mäusebussarden zu untersuchen, sofern Fällungen im Februar durchgeführt werden sollen.</i></p> <p><i>Tötungen werden im Rahmen des geplanten Vorhabens dadurch vermieden, dass Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit des Mäusebussards (Februar - August) erfolgen. Es kann in diesem Zeitraum zu keinen Tötungen von z. B. flugunfähigen Jungvögeln kommen.</i></p> <p>Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
<p>Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)	
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><i>Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte dieser Art wird das Gehölz mit Horst in einem Umkreis von 100 m (LANUV 2021a^[19]) verstanden. Der gemäß den vorhabenbezogenen Untersuchungen aktuell genutzte Horst befindet sich rd. 20 m vom zukünftigen Waldrand entfernt. Der Horststandort selbst wird vorhabenbedingt nicht beseitigt. Allerdings wird bei Realisierung der Ziele des Bebauungsplans ein großer Teil der Fortpflanzungsstätte gemäß der Definition des LANUV durch Rodung zerstört. Die Fortpflanzungsstätte wird damit beschädigt.</i></p> <p>Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><i>Der Mäusebussard gilt am Horst als störanfällig, entscheidend für die Störung sind optische Reize, wobei eine Flucht- und Effektdistanz von 200 m angenommen wird (GARNIEL & MIERWALD 2012^[10]). Auch bei Bestehenbleiben des Horstes kann daher aufgrund anlage- und betriebsbedingter Wirkfaktoren nicht ausgeschlossen werden, dass es zu einer störungsbedingten Entwertung der Fortpflanzungsstätte kommt, die u. U. zur Aufgabe des Horstes führen könnte.</i></p> <p>Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><i>Die Reviertreue von Mäusebussarden ist hoch (LANUV 2021a^[19]), sodass davon ausgegangen werden kann, dass das Revier des im Rahmen der vorhabenbezogenen durchgeführten Untersuchungen beobachteten Brutpaars sich über die angrenzenden Gehölzbestände erstreckt und dort befindliche Wechselhorste umfasst. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte in Form des nachgewiesenen Horstes wird vorhabenbezogen durch die Rodung eines angrenzenden Gehölzbestands</i></p>	

Durch das Vorhaben betroffene Art: Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	
<p><i>eingeschränkt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass durch die in der Umgebung mehrheitlich erhalten bleibenden Wald- und Gehölzbestände die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.</i> Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><i>Um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte dieser Art zu erhalten, wird vorsorglich ein vorgezogener Ausgleich vorgesehen. Für den im Rahmen der Realisierung der Ziele des Bebauungsplans ggf. beeinträchtigten Horst sind an geeigneten Bestandsbäumen im nahen Umfeld zwei Ersatzhorste aufzuhängen. Die geeigneten Bäume sind durch eine fachlich geeignete Person zu bestimmen. Die Ersatzhorste müssen schon vor dem Beginn der Beeinträchtigung und vor der Balzzeit für die betroffene Art bereitstehen. Ein Eintreten des Verbotstatbestands des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist bei Durchführung der CEF-Maßnahme nicht abzuleiten. Es handelt sich bei dem betroffenen Horst keineswegs um eine besonders begrenzte Ressource, sodass die Art in ihrem Revier nicht auf genau diesen Gehölzbestand angewiesen ist.</i></p> <p>Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><i>Störungen können sowohl baubedingt als auch in Folge der zukünftigen Nutzung auftreten. Es ist nicht zu erwarten, dass dies in einer die Störungstoleranz der Art übersteigenden Art und Weise geschieht. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass es zur Aufgabe des derzeitigen Horstes und zu einer Verlagerung des Reviers bzw. einer Verlagerung der Aktivitätsräume innerhalb des derzeitigen Reviers kommt.</i></p> <p>Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><i>Es gibt keine konkreten Daten zum Erhaltungszustand der lokalen Population, unter der das Vorkommen im Kreisgebiet (lt. LANUV 2021a¹⁹) verstanden wird. Zwar zeichnet sich die Art durch eine hohe Reviertreue aus, jedoch kann bei Betroffenheit von nur einem Brutpaar dieser flächendeckend verbreiteten Art in keinem Fall von einer erheblichen Störung bzw. Verschlechterung der lokalen Population ausgegangen werden.</i></p> <p>Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>Siehe 3.2.</i></p> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>(Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)</i></p>	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.</p> <p><i>Zur Funktionssicherung sind die zwei Ersatzhorste für den Mäusebussard in den ersten zwei Jahren, je einmal außerhalb der Brutzeit, von einer fachlich geeigneten Person auf ihre Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen.</i></p>	

Durch das Vorhaben betroffene Art: Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	
<input type="checkbox"/>	Ein Risikomanagement ist vorgesehen.
5 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

5.2.3 Sperber

Durch das Vorhaben betroffene Art: Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	
1 Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D (-) <input type="checkbox"/> RL Niedersachsen (-)	Einstufung Erhaltungszustand Nds- <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig (<i>langfristig abnehmend</i>)
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art	
<p><i>Der Sperber kommt in abwechslungs- und gehölzreichen Kulturlandschaften vor, in denen er ein ausreichendes Nahrungsangebot an Kleinvögeln findet. Er bevorzugt halboffene Parklandschaften mit kleinen Waldinseln, Feldgehölze und Gebüsch und meidet reine Laubwälder. Brutplätze befinden sich meist in Nadelbaumbeständen mit ausreichender Deckung. Dort legt er sein Nest in 4 - 18 m Höhe an (LANUV 2021b^[20]).</i></p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen	
<u>Deutschland:</u> <i>Bestand in Deutschland (2011 - 2016): rd. 21.000 - 33.000 Brutpaare (BfN 2019^[5])</i> <u>Niedersachsen:</u> <i>Bestand in Niedersachsen (2014): 4.600 Reviere (KRÜGER & NIPKOW 2015^[16])</i> <i>Der Sperber kommt in Niedersachsen flächendeckend vor.</i>	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
<p><i>Im Rahmen der vorhabenbezogenen Untersuchungen wurde die Brut eines Sperber-Paars im Wald an der Wietzendorfer Straße festgestellt (HANDKE 2021^[8]). Der Horst befindet sich im Zentrum des Kiefernforstes. Der gesamte Kiefernforst soll im Zuge der Realisierung der Ziele des Bebauungsplans gerodet werden.</i></p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p><i>Im Rahmen des geplanten Vorhabens wurde im direkten Eingriffsbereich ein Horststandort festgestellt, der entfernt wird.</i></p>	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<input checked="" type="checkbox"/>	Gehölzrodungen finden außerhalb der Zeiten statt, in denen die Art anwesend ist <i>Die Entfernung von Gehölzen erfolgt bei Einhaltung des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar und damit außerhalb der Brutzeit des Sperbers.</i>
<input type="checkbox"/>	Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft
<p><i>Tötungen werden im Rahmen des geplanten Vorhabens dadurch vermieden, dass Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit des Sperbers (März bis August) erfolgen. Es kann in diesem Zeitraum zu keinen Tötungen von z. B. flugunfähigen Jungvögeln kommen.</i></p>	

Durch das Vorhaben betroffene Art:	
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<i>Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte dieser Art wird das Gehölz mit Horst in einem Umkreis von 100 m (LANUV 2021b^[20]) verstanden. Der nachgewiesene Horst im Wald an der Wietzendorfer Straße wird einschließlich des Kiefernforstes im Zuge der Realisierung der Ziele des Bebauungsplans gerodet. Damit entfällt die Fortpflanzungsstätte vollständig.</i>	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<i>Aufgrund des Verlustes des gesamten Brutwaldes kann nicht ohne weiteres davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Trotz Brutplatztreue wird in der Regel jedes Jahr ein neues Nest gebaut, das dann oft nur 20 bis 100 m vom vorjährigen Horst entfernt ist (SULKAVA 1964^[33] in BfN 2016^[1]), was im vorliegenden Fall stets ein Horststandort im komplett zu rodenden Wald an der Wietzendorfer Straße bedeuten würde.</i>	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<i>Um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte dieser Art zu erhalten, wird ein vorgezogener Ausgleich vorgesehen. Für den im Rahmen der Realisierung der Ziele des Bebauungsplans zu entfernenden Horst sind an geeigneten Bestandsbäumen im nahen Umfeld zwei Ersatzhorste aufzuhängen. Die geeigneten Bäume sind durch eine fachlich geeignete Person zu bestimmen. Die Ersatzhorste müssen schon vor der Beseitigung der Bestandshorste und vor der Balzzeit für die betroffene Art bereitstehen. Ein Eintreten des Verbotstatbestands des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist bei Durchführung der CEF-Maßnahme nicht abzuleiten. Es handelt sich bei dem betroffenen Horst keineswegs um eine besonders begrenzte Ressource, sodass die Art in ihrem Revier nicht auf genau diesen Gehölzbestand angewiesen ist.</i>	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art:	
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<i>Die Art wird durch den Verlust der Fortpflanzungsstätte und die dadurch zwangsläufig eintretende Verlagerung des Reviers gestört.</i>	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Zwar zeichnet sich die Art durch eine hohe Reviertreue, nicht jedoch durch eine besondere Nistplatztreue aus. Es kann bei Betroffenheit von nur einem Revier in keinem Fall von einer erheblichen Störung bzw. Verschlechterung der lokalen Population ausgegangen werden. Erhebliche Störungen durch den Verlust der Fortpflanzungsstätte könnten durch eine CEF-Maßnahme vermieden werden (s. 3.2).</i>	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<i>Siehe 3.2.</i>	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>(Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)</i>	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<i>Zur Funktionssicherung sind die zwei Ersatzhorste für den Sperber in den ersten zwei Jahren, je einmal außerhalb der Brutzeit, von einer fachlich geeigneten Person auf ihre Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen.</i>	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

5.2.4 Trauerschnäpper

Durch das Vorhaben betroffene Art: Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	
1 Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand Nds
<input type="checkbox"/> RL D (V)	<input type="checkbox"/> günstig
<input type="checkbox"/> RL Niedersachsen (3)	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig (<i>abnehmend</i>)
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art	
<i>Der Trauerschnäpper ist auf lichte Laub-, Misch- oder Nadelwäldern mit einem entsprechenden Angebot an Höhlenbäumen (oder Nistkästen) angewiesen, in der er sein Nest anlegt. Die Art ist auch in Parks und Gärten anzutreffen. Beim Trauerschnäpper handelt es sich um ein Wartejäger, der sich hauptsächlich von Insekten ernährt.</i>	
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen	
<u>Deutschland:</u> <i>Bestand in Deutschland (2011 - 2016): rd. 68.000 - 130.000 Brutpaare (BFN 2019^[5])</i>	
<u>Niedersachsen:</u> <i>Bestand in Niedersachsen (2014): 13.000 Reviere (KRÜGER & NIPKOW 2015^[16])</i> <i>Der Trauerschnäpper kommt in Niedersachsen flächendeckend vor.</i>	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
<i>Im Rahmen der vorhabenbezogenen Untersuchungen wurde die Brut eines Trauerschnäpper-Paars im Südwesten des Untersuchungsgebiets festgestellt (HANDKE 2021^[8]). Das Revier befindet sich in einem Kiefernforst. Der Teil des Waldes, in dem sich das Nest befindet, bleibt bei Realisierung der Ziele des Bebauungsplans erhalten (Festsetzung als Fläche für Wald). Der Neststandort befindet sich in unmittelbarer Nähe zum zukünftigen Waldrand. Auf der zu rodenden Fläche in der Nähe des Nestes soll gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans ein Regenrückhaltebecken errichtet werden.</i>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<i>Im Rahmen des geplanten Vorhabens wurden im direkten Eingriffsbereich keine Neststandorte festgestellt, die entfernt werden könnten. Vorhabenbedingt kommt es zu Gehölzrodungen. Der Trauerschnäpper legt als Höhlenbrüter sein Nest in Baumhöhlen (z. B. in alten Spechthöhlen) an. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass zum Zeitpunkt der Rodungen eine andere Baumhöhle als Fortpflanzungsstätte dient, als zum Zeitpunkt der vorhabenbezogen durchgeführten Erhebungen.</i>	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<input checked="" type="checkbox"/>	Gehölzrodungen finden außerhalb der Zeiten statt, in denen die Art anwesend ist <i>Die Entfernung von Gehölzen erfolgt bei Einhaltung des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar.</i>
<input type="checkbox"/>	Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Durch das Vorhaben betroffene Art:	
Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	
<i>Tötungen werden im Rahmen des geplanten Vorhabens dadurch vermieden, dass Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit des Trauerschnäppers (April - Juli) erfolgen. Es kann in diesem Zeitraum zu keinen Tötungen von z. B. flugunfähigen Jungvögeln kommen.</i>	
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<i>Der im Rahmen der vorhabenbezogen durchgeführten Untersuchungen festgestellte Neststandort wird im Zuge der Realisierung der Ziele des Bebauungsplans nicht zerstört. Es kommt jedoch in räumlicher Nähe zur Entnahme von zwei Baumhöhlen, die potenziell als Niststätten der Art geeignet sind (s. Kapitel 5.2.6).</i>	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<i>Die erfasste Fortpflanzungsstätte befindet sich in unmittelbarer Nähe zum zukünftigen Waldrand und damit innerhalb der Fluchtdistanz von 20 m zu angrenzenden Nutzungen. Es ist mit einer störungsbedingten Verlagerung des Reviers zu rechnen.</i>	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<i>Der Trauerschnäpper weist eine eher gering ausgeprägte Reviertreue auf (BMVBS 2009^[6]). Der Großteil des Waldbestands im räumlichen Zusammenhang bleibt bei Realisierung der Ziele des Bebauungsplans erhalten. Auch der Großteil der Höhlenbäume bleibt erhalten, es entfallen lediglich zwei Höhlenbäume. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.</i>	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<i>Vorsorglich ist der Verlust von zwei potenziellen Fortpflanzungsstätten der Art (derzeit ungenutzte Höhlenbäume) durch das Aufhängen von Ersatz-Nistkästen im räumlichen Zusammenhang zu kompensieren (s. Kapitel 5.2.4).</i>	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art: Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<i>Störungen können sowohl baubedingt als auch in Folge der zukünftigen Nutzung auftreten. Störungsbedingtheit ist mit der Verlagerung des derzeitigen Reviers zu rechnen.</i>	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Die Art ist auf lichte Laub-, Misch- oder Nadelwälder angewiesen und brütet im Vorhabensbereich in einem Eichenmischwald, der als Fragment im Kiefernforst liegt. Dieses und ein weiteres Eichenmischwaldfragment bleiben auch im Zuge der Realisierung der Ziele des Bebauungsplans weitestgehend erhalten. Es ist mit einer Verlagerung des Reviers dieser nicht besonders reviertreuen Art zu rechnen. Insgesamt kann von den vorhabenbedingt zu erwartenden Störungen keine erhebliche Störung der Art bzw. eine Verschlechterung der lokalen Population abgeleitet werden.</i>	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	<i>Zur Funktionssicherung sind die vorsorglich aufzuhängenden Nistkästen in den ersten zwei Jahren, je einmal außerhalb der Brutzeit, von einer fachlich geeigneten Person auf ihre Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen.</i>
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

5.2.5 Waldohreule

Durch das Vorhaben betroffene Art: Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	
1 Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D (-) <input type="checkbox"/> RL Niedersachsen (V)	Einstufung Erhaltungszustand Nds- <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig (<i>langfristig abnehmend</i>)
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art	
<p><i>Die Waldohreule ist eine mittelgroße Eule, die dämmerungs- und nachtaktiv ist. Sie ernährt sich v. a. von Kleinsäugetern wie Feld- und Wühlmäusen. Sie ist vorzugsweise ein Bewohner halboffener Parklandschaften mit kleinen Feldgehölzen und Waldrändern, kommt aber auch im Siedlungsbereich, z. B. in Parks, Grünanlagen oder an Siedlungsrändern vor. Die Waldohreule jagt in strukturreichen Offenlandbereichen. Sie baut keinen eigenen Horst, sondern nutzt alte Nester von Krähen- oder Greifvögeln. Die Reviere sind 20 bis 100 ha groß. Die Brutzeit von der Balz bis zum Flüggewerden der Jungvögel reicht von Januar bis Juli (LANUV 2021c^[21]).</i></p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen	
<u>Deutschland:</u> <i>Bestand in Deutschland (2011 - 2016): rd. 25.000 - 41.000 Brutpaare (BfN 2019^[5])</i> <u>Niedersachsen:</u> <i>Bestand in Niedersachsen (2014): rd. 6.000 Reviere (KRÜGER & NIPKOW 2015^[16])</i> <i>Die Waldohreule kommt in Niedersachsen flächendeckend vor.</i>	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
<p><i>Die Waldohreule wurde außerhalb des Geltungsbereichs als Brutvogel nachgewiesen. Der zum Zeitpunkt der Kartierung genutzte Horst befindet sich im Kiefernforst, rd. 12 m außerhalb des Geltungsbereichs (HANDKE 2021^[8]).</i></p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p><i>Die Art ist zwar reviertreu, wechselt jedoch öfter den Horst (LANUV 2021c^[21]). Es kann daher sein, dass mitunter Horste genutzt werden, die sich in Waldflächen befinden, die vorhabenbedingt gerodet werden.</i></p> Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<input checked="" type="checkbox"/>	Gehölzrodungen finden außerhalb der Zeiten statt, in denen die Art anwesend ist <i>Die Entfernung von Gehölzen erfolgt bei Einhaltung des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar.</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft <i>Da die Brutzeit der Waldohreule innerhalb des nach § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG vorgegebenen Fällzeitraums liegt, sind zu fällende Gehölzbestände vor Fällungen auf einen Besatz mit Waldohreulen zu untersuchen, sofern Fällungen im Januar/Februar durchgeführt werden sollen.</i>

Durch das Vorhaben betroffene Art:	
Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	
<i>Tötungen werden im Rahmen des geplanten Vorhabens dadurch vermieden, dass Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit der Waldohreule (Januar - August) erfolgen. Es kann in diesem Zeitraum zu keinen Tötungen von z. B. flugunfähigen Jungvögeln kommen.</i>	
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<i>Die Waldohreule wurde außerhalb des Geltungsbereichs als Brutvogel nachgewiesen. Der zum Zeitpunkt der Kartierung genutzte Horst befindet sich im Kiefernforst, rd. 12 m außerhalb des Geltungsbereichs (HANDKE 2021^[8]). Nach LANUV (2021c^[21]) gilt der aktuell genutzte Horst inklusive aller Gehölzbestände mit Horsten im Umkreis von 100 m als Fortpflanzungsstätte der Art. Im Umkreis von 100 m um den Horst bleibt der Wald bis auf einen kleinen Streifen von maximal 10 m Breite auch bei Realisierung der Ziele des Bebauungsplans erhalten (Darstellung/Festsetzung als Fläche für Wald). Die bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen im Umkreis von 100 m werden zudem aufgrund des einzuhaltenden Waldabstands von 25 m nicht für die Bebauung beansprucht. Vorhabenbedingt wird die derzeitige Fortpflanzungsstätte daher verändert, aber nicht erheblich beeinträchtigt. Die Waldohreule baut keinen eigenen Horst, sondern nutzt alte Nester, meist von Krähen- oder Greifvögeln.</i>	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<i>Die Art kommt auch im Siedlungsbereich vor (LANUV 2021c^[21]) und ist als verhältnismäßig störungstolerant zu bezeichnen. Erhebliche Störungen der Art sind vorhabenbedingt nicht zu erwarten. Die Art besitzt einen großen Aktionsraum und nutzt eine Vielzahl von Offenlandlebensräumen zur Jagd, weshalb i. d. R. keine Abgrenzung essenzieller Nahrungshabitate für diese Art erfolgt (LANUV 2021c^[21]). Der Verlust von Acker im Geltungsbereich stellt daher keinen Verlust essenzieller Nahrungshabitate dar. Im engeren (zwischen Geltungsbereich und Campingplatz) und weiteren Umfeld bleiben ausreichend Nahrungshabitate für die Art erhalten. Die ökologische Funktion verlorder Habitate bleibt damit insgesamt im räumlichen Zusammenhang erhalten.</i>	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<i>Die Art ist reviertreu, wechselt aber oft den Horst. Der Großteil der Waldflächen im Umfeld bleibt auch bei Realisierung der Ziele des Bebauungsplans in seiner jetzigen Form erhalten, sodass insgesamt kein Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu befürchten ist.</i>	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art:	
Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<i>Die Art kommt auch im Siedlungsbereich vor (LANUV 2021c²¹) und ist als verhältnismäßig störungstolerant zu bezeichnen. Störungen können sowohl baubedingt als auch in Folge der zukünftigen Nutzung auftreten. Es ist nicht zu erwarten, dass dies in einer die Störungstoleranz der Art übersteigenden Art und Weise geschieht.</i>	
<i>Die Waldohreule weist eine mittlere Lärmempfindlichkeit auf (GARNIEL & MIERWALD 2012¹⁰). Für die dämmerungs- und nachtaktive Art sind keine erheblichen Störungen durch bau- oder betriebsbedingte Lärmimmissionen zu erwarten, da diese zum einen vorhabenbedingt nicht besonders hoch ausfallen und zum anderen überwiegend tagsüber zu erwarten sind.</i>	
<i>Die Art besitzt einen großen Aktionsraum und nutzt eine Vielzahl von Offenlandlebensräumen zur Jagd, weshalb i. d. R. keine Abgrenzung essenzieller Nahrungshabitate für diese Art erfolgt (LANUV 2021c²¹). Der Verlust von Acker im Geltungsbereich stellt daher keinen Verlust essenzieller Nahrungshabitate dar. Im engeren (zwischen Geltungsbereich und Campingplatz) und weiteren Umfeld bleiben ausreichend Nahrungshabitate für die Art erhalten. Die ökologische Funktion verloren gehender Biotope bleibt damit insgesamt im räumlichen Zusammenhang in Bezug auf die Waldohreule erhalten.</i>	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Es gibt keine konkreten Daten zum Erhaltungszustand der lokalen Population, unter der das Vorkommen im Gemeindegebiet (lt. LANUV 2021c²¹) verstanden wird. Die Art ist jedoch in Niedersachsen flächendeckend verbreitet und eine akute Bestandsgefährdung kann aus dem Vorhaben nicht abgeleitet werden.</i>	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
(Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	

Durch das Vorhaben betroffene Art: Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

5.2.6 Gilde der Gehölz- und Gebüschbrüter

<p>Gilde der Gehölz- und Gebüschbrüter: nachgewiesen: Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Feldsperling (Vorwarnliste, s. Kapitel 4.2.2.1), Gartenbaumläufer, Gimpel, Haubenmeise, Heckenbraunelle, Jagdfasen, Kohlmeise, Mäusebussard (streng geschützt, s. Kapitel 5.2.2), Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Sperber (streng geschützt, s. Kapitel 5.2.3), Tannenmeise, Trauerschnäpper (gefährdet, s. Kapitel 5.2.4), Waldohreule (streng geschützt, s. Kapitel 5.2.4), Wintergoldhähnchen, Zaunkönig und Zilpzalp</p>	<p>§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (a): <i>nein</i></p> <p>§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (b): <i>nein</i></p> <p>§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (c): <i>nein</i></p>
<p><i>In Bereichen von erforderlichen Gehölzbeseitigungen wurden mit Ausnahme des Sperbers (s. Einzelartbetrachtung in Kapitel 0) keine gefährdeten, streng geschützten oder besonders nest- oder nistplatztreuen Arten festgestellt. Die weiteren im Rahmen der Brutvogelerfassung festgestellten gefährdeten und streng geschützten Brutvogelarten der Gilde (Feldsperling, Mäusebussard, Trauerschnäpper und Waldohreule, s. Kapitel 4.2.2.1 und Einzelartbetrachtungen) brüten nicht im Bereich von Gehölzentnahmen. Eine Betroffenheit der Arten kann ausgeschlossen werden (s. Kapitel 4.2.2.1 und Einzelartbetrachtungen). Die fettgedruckten Arten sind nicht Teil der nachfolgenden Gildenbetrachtung.</i></p> <p><i>Es sind keine Reviere von Arten, die empfindlich auf strukturelle Veränderungen im Umfeld ihrer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte reagieren, betroffen. Es handelt sich zudem zugleich um typische kulturfolgende Arten, die gegenüber bau- und betriebsbedingten Wirkungen relativ störungsunempfindlich sind und eine geringe Fluchtdistanz haben. Diese werden ihre Reviere nicht aufgrund der baubedingten Vorhabenwirkungen aufgeben und sind aufgrund gering ausgeprägter Reviertreue leicht in der Lage, bei Gehölzverlusten ihre Reviere zu verlagern.</i></p> <p>a) Werden Tiere gefangen, verletzt, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p> <p><i>Nein:</i></p> <p><i>Im Rahmen des geplanten Vorhabens können Tötungen vermieden werden. Gehölzbeseitigungen finden außerhalb der Brutzeiten der Gehölzbrüter statt (s. Kapitel 6). Ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ist damit bei Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahme nicht abzuleiten.</i></p> <p>b) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?</p> <p><i>Nein:</i></p> <p><i>Bei Realisierung der Maßnahmen sind Störungen von Brutvögeln vor allem mit der kleinräumigen Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verbunden. Störungen bzw. Beeinträchtigungen können potenziell vor allem in Form von akustischen oder optischen Reizen auftreten. Ursächlich für diese Störungen verantwortlich ist baubedingt der Einsatz von Baumaschinen im Rahmen der vorbereitenden Arbeiten (Abschieben des Bodens). Eine weitestgehende Vermeidung baubedingter Störungen ist durch entsprechende Rodungs- und Baubetriebszeiten möglich. Die genannten Arten zählen zu den gegenüber Lärm wenig störungsempfindlichen Arten (GARNIEL & MIERWALD 2012^[10]).</i></p> <p><i>Die Bestandserfassung zeigt, dass eine ausreichende Anzahl potenziell geeigneter Bruthabitate im nahen Umfeld der Eingriffsbereiche vorhanden ist. Somit wäre auch eine Verlagerung von einzelnen Revieren in angrenzende, derzeit zum Teil noch unbesetzte Flächen grundsätzlich möglich. Es werden damit keine Brutreviere dauerhaft beseitigt, sondern allenfalls ins nahe Umfeld verlagert. Für diese nicht seltenen oder gefährdeten Arten kann durch das geplante Vorhaben in keinem Falle von einer Vertreibungswirkung ausgegangen werden, die zu einer Verschlechterung der lokalen</i></p>	

<p>Gilde der Gehölz- und Gebüschbrüter: nachgewiesen: Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Feldsperling (Vorwarnliste, s. Kapitel 4.2.2.1), Gartenbaumläufer, Gimpel, Haubenmeise, Heckenbraunelle, Jagdfasen, Kohlmeise, Mäusebussard (streng geschützt, s. Kapitel 5.2.2), Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Sperber (streng geschützt, s. Kapitel 5.2.3), Tannenmeise, Trauerschnäpper (gefährdet, s. Kapitel 5.2.4), Waldohreule (streng geschützt, s. Kapitel 5.2.4), Wintergoldhähnchen, Zaunkönig und Zilpzalp</p>	<p>§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (a): <i>nein</i></p> <p>§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (b): <i>nein</i></p> <p>§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (c): <i>nein</i></p>
<p><i>Populationen führen könnte. Nur eine solche Verschlechterung wäre als erhebliche Störung zu betrachten. Gleichzeitig handelt es sich bei den genannten Arten um solche mit jährlich - mehr oder weniger - wechselnden Brut- oder Niststandorten.</i></p> <p><i>Vorhabenbedingt kommt es zum Verlust von zwei Höhlenbäumen (Spechtlöcher in Bäumen Nr. 4 und 6, vgl. HANDKE 2021^[8]). Die Höhlen wurden zum Zeitpunkt der Erfassungen nicht als Brutstätten von Vögeln genutzt. Eine zukünftige Nutzung ist jedoch nicht ausgeschlossen. Im Umfeld bleiben auch bei Realisierung der Ziele des Bebauungsplans zahlreiche (derzeit ungenutzte) Höhlenbäume vorhanden, sodass die ökologische Funktion der verloren gehenden Höhlenbäume im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.</i></p> <p><i>Der Verlust der beiden potenziellen Lebensstätten von Höhlenbrütern ist vorsorglich durch das Aufhängen von zwei Höhlenbrüter-Nistkästen an geeigneten Stellen im verbleibenden Baumbestand im Geltungsbereich vor Beginn der auf die Rodung folgenden Brutzeit auszugleichen.</i></p> <p><i>Die Gehölzbeseitigungen finden im Winterhalbjahr außerhalb der Brutzeit statt, sodass keine aktuell genutzten Fortpflanzungsstätten verloren gehen.</i></p> <p><i>Damit ergeben sich für die genannten Vogelarten aus bau- und betriebsbedingten Störungen insgesamt keine negativen Auswirkungen auf die lokalen Populationen, zumal es sich vorwiegend um keine gefährdeten Arten bzw. Arten der Roten Liste oder Vorwarnliste oder lärmempfindliche Arten handelt.</i></p> <p><i>Eine sich auf die Zielsetzung des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG erheblich auswirkende Störung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen kann ausgeschlossen werden. Es kann in keinem Falle von einer Vertreibungswirkung auf die betrachteten Arten ausgegangen werden, die als erheblich im Sinne des Artenschutzrechts zu betrachten wäre. Der Verbotstatbestand der erheblichen Störung wird nicht erfüllt.</i></p> <p>c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tieren aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p> <p><i>Nein:</i></p> <p><i>Hinsichtlich des Zugriffsverbotes nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG wird eine direkte Zerstörung genutzter Nester vermieden.</i></p> <p><i>Grundsätzlich ist nicht ausgeschlossen, dass durch das Vorhaben Brutreviere verlagert werden. Da es sich zum Großteil um verbreitete ungefährdete Arten handelt, die sich zudem durch keine besondere Nest- oder Nistplatztreue auszeichnen, ist ein vorgezogener Ausgleich für solche Arten nicht erforderlich.</i></p> <p><i>Für diese ungefährdeten Arten stellt der Verlust einer Lebensstätte im Untersuchungsgebiet keine erhebliche Störung dar bzw. es liegt keine Verschlechterung der lokalen Populationen vor, da die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang des Untersuchungsgebiets, in welchem genügend Gehölzstrukturen vorkommen, nicht unterbrochen werden. Im Umfeld des Vorhabens verbleiben vergleichbare Habitatstrukturen, die weiterhin als Neststandort bei vorhabenbedingtem Ausweichen nutzbar sind. Zwar ist bei den potenziell betroffenen Arten zum Teil eine gewisse Ortstreue ausgebildet, es besteht jedoch auch die Fähigkeit zu Umsiedlungen.</i></p>	

<p>Gilde der Gehölz- und Gebüschbrüter: nachgewiesen: Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Feldsperling (Vorwarnliste, s. Kapitel 4.2.2.1), Gartenbaumläufer, Gimpel, Haubenmeise, Heckenbraunelle, Jagdfasan, Kohlmeise, Mäusebussard (streng geschützt, s. Kapitel 5.2.2), Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Sperber (streng geschützt, s. Kapitel 5.2.3), Tannenmeise, Trauerschnäpper (gefährdet, s. Kapitel 5.2.4), Waldohreule (streng geschützt, s. Kapitel 5.2.4), Wintergoldhähnchen, Zaunkönig und Zilpzalp</p>	<p>§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (a): <i>nein</i></p> <p>§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (b): <i>nein</i></p> <p>§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (c): <i>nein</i></p>
<p><i>Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt für diese Arten damit auch im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt, sodass ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG bei Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht abzuleiten ist.</i></p>	

5.2.7 Gilde der Offenlandbrüter

Das in Kapitel 5.2.1 dargelegte fehlende Lebensraumpotenzial für die Feldlerche dient neben den Ergebnissen der vorhabenbezogen durchgeführten Brutvogelerfassung als weiteres Indiz für das Fehlen weiterer Offenlandbrüter, einschließlich in der Rote-Liste-Region Tiefland-Ost (stark) gefährdeter Arten wie dem Kiebitz oder dem Wiesenpieper, im Vorhabenbereich. Eine **vertiefende Betrachtung** dieser Gilde ist daher **nicht erforderlich**.

6 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Es werden nachfolgend artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen aufgeführt, die die Auslösung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG durch das geplante Vorhaben verhindern. In diesem Fall handelt es sich um Maßnahmen für Brutvögel und Fledermäuse.

Die nachfolgend aufgeführten artenschutzrechtlichen Maßnahmen sind ggf. durch städtebauliche Verträge o. ä. zu sichern.

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung

6.1.1 Fledermäuse

- Die Entfernung von Gehölzen erfolgt bei Einhaltung des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar.
- Vorsorglich ist vor Rodung der Gehölzbestände eine Kontrolle der nachgewiesenen Höhlen auf einen Besatz mit Fledermäusen durchzuführen. Sofern ein Besatz festgestellt werden sollte, ist das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

6.1.2 Brutvögel

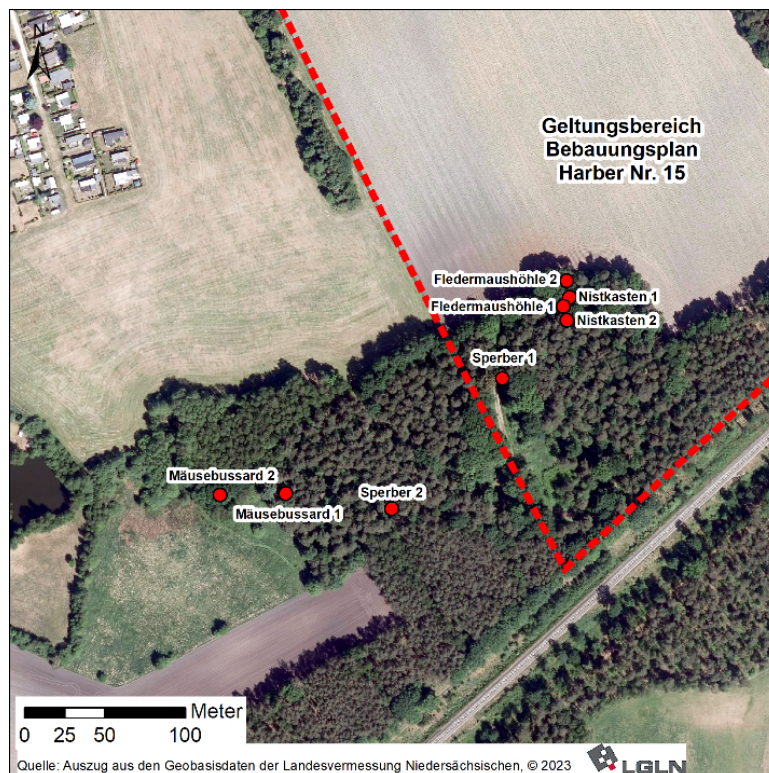
- Die Entfernung von Gehölzen erfolgt bei Einhaltung des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar.
- Da die Brutzeit des Mäusebussards und der Waldohreule innerhalb des nach § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG vorgegebenen Fällzeitraums liegt, sind zu fällende Gehölzbestände vor Fällungen auf einen Besatz mit Mäusebussard und Waldohreule zu untersuchen, sofern Fällungen im Januar/Februar durchgeführt werden sollen.

6.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

6.2.1 Mäusebussard

Die folgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorsorglich für den Mäusebussard durchzuführen:

- Um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Mäusebussards zu erhalten, wird ein vorgezogener Ausgleich vorgesehen. Für den im Rahmen der Realisierung der Ziele des Bebauungsplans ggf. beeinträchtigten Horst sind an geeigneten Bestandsbäumen im nahen Umfeld zwei Ersatzhorste aufzuhängen. Die geeigneten Bäume sind durch eine fachlich geeignete Person zu bestimmen. Die Ersatzhorste müssen schon vor der Beginn des Eingriffs (Rodungsarbeiten) und vor der Balzzeit für die betroffene Art bereitstehen. Die Maßnahme wurde im März 2023 ausgeführt.



Standorte der Ersatzhorste

6.2.2 Sperber

Die folgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist für den Sperber erforderlich:

- Um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Sperbers zu erhalten, wird ein vorgezogener Ausgleich vorgesehen. Für den im Rahmen der Realisierung der Ziele des Bebauungsplans zu entfernenden Horst sind an geeigneten Bestandsbäumen im nahen Umfeld zwei Ersatzhorste aufzuhängen. Die geeigneten Bäume sind durch eine fachlich geeignete Person zu bestimmen. Die Ersatzhorste

müssen schon vor der Beseitigung der Bestandshorste und vor der Balzzeit für die betroffene Art bereitstehen.

6.2.3 Höhlenbrüter

Die Durchführung der folgenden vorsorglichen Maßnahme wird empfohlen:

- Der Verlust der beiden potenziellen Lebensstätten von Höhlenbrütern ist vorsorglich durch das Aufhängen von zwei Höhlenbrüter-Nistkästen an geeigneten Stellen im verbleibenden Baumbestand im Geltungsbereich vor Beginn der auf die Rodung folgenden Brutzeit auszugleichen.

6.2.4 Fledermäuse

Die Durchführung der folgenden vorsorglichen Maßnahme wird empfohlen:

- Vorsorglich ist der Verlust von zwei potenziellen Tagesverstecken von Fledermäusen (Baumhöhlen) im Verhältnis 1 : 1 auszugleichen. Ein Ersatzhöhlenquartier besteht dabei aus zwei Kästen, die in einem Abstand von wenigen Metern am selben Baum angebracht werden.

7 Risikomanagement

Zur Funktionssicherung sind die zwei Ersatzhorste für den Mäusebussard, die zwei Ersatzhorste für den Sperber sowie die vorsorglich aufzuhängenden Fledermaus- und Höhlenbrüter-Kästen in den ersten zwei Jahren, je einmal außerhalb der Brut- bzw. Wochenstubenzeit, von einer fachlich geeigneten Person auf ihre Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen.

Nach spätestens zwei Jahren ist von einer Wirksamkeit der hier vorgesehenen Maßnahmen auszugehen (vgl. MKULNV 2013^[24]).

Die Monitoring-Ergebnisse sind der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Heidekreis vorzulegen.

8 Zusammenfassung

Hinsichtlich der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Anhang-IV-Arten sowie der Europäischen Vogelarten lässt sich ein Eintreten der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 (Nachstellen, Fangen, Verletzen, Töten), Abs. 1 Nr. 2 (Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten) sowie Abs. 1 Nr. 3 (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) ausschließen bzw. durch Berücksichtigung entsprechender artenschutzrechtlicher Maßnahmen (s. Kap. 6) verhindern.

Im Untersuchungsgebiet wurden keine besonders oder streng geschützten Pflanzenarten nachgewiesen. Das Eintreten eines Verbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Eine Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 des BNatSchG ist nicht erforderlich.

Der Realisierung der Ziele des Bebauungsplans stehen nach derzeitigem Kenntnisstand keine artenschutzrechtlichen Hindernisse entgegen.

Aufgestellt:

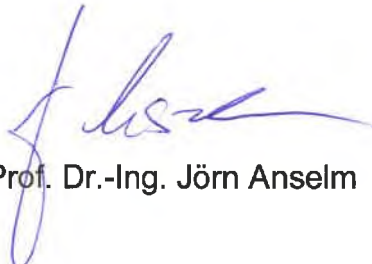
IDN Ingenieur-Dienst-Nord
Dr. Lange - Dr. Anselm GmbH

Bearbeitet:

Kenneth Witt M.Sc.
Umwelt-/Landschaftsplanung

Projekt-Nr. 5599-B

Oyten, 10.05.2023



Prof. Dr.-Ing. Jörn Anselm

9 Literatur und Quellen

- [1] BATMAP (2021): Fledermausinformationssystem BATMAP. - <http://www.batmap.de>, abgerufen im Juli 2021.
- [2] BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2007): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie, www.bfn.de.
- [3] BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2016): Raumbedarf und Aktionsräume von Arten – Teil 2: Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie. - https://ffh-vp-info.de/FFHVP/download/Raumbedarf_Vogelarten.pdf, abgerufen im Juli 2021
- [4] BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2019): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie. Vollständige Berichtsdaten. - <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>, abgerufen im Juli 2021
- [5] BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2019): Nationaler Vogelschutzbericht 2019 gemäß Art. 12 Vogelschutz-Richtlinie. Vollständige Berichtsdaten Vogelschutz. - <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-vogelschutzbericht/berichtsdaten.html>, abgerufen im Juli 2021
- [6] BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2009): Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau. Gutachten. F+E Projekt Nr.02.0233/2003/LR.
- [7] BPR (2010): Stadt Soltau. Bebauungsplan Harber Nr. 14 "Factory-Outlet-Center Soltau". Begründung mit Umweltbericht.
- [8] EU-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Beitrittsakte 2003 (FFH-RL).
- [9] EU-Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, zuletzt geändert am

- 29.07.1997 (VS-RL).
- [10] GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2012): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen.
- [11] GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A.; BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 5. Auflage. Kapitel: D. Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt. 5. Auflage, (C. F. Müller Verlag) Heidelberg.
- [12] HANDKE, U. (2021): 52. Änderung des Flächennutzungsplanes "Gewerbliche Baufläche Soltau-Ost II" und Bebauungsplan Harber Nr. 15 "Gewerbegebiet Soltau Ost II" der Stadt Soltau. Ergebnis der faunistischen Kartierung 2019. Datum: 18.11.2019 (redaktionell überarbeitet Juni 2021).
- [13] JEROMIN, K. (2002): Zur Ernährungsökologie der Feldlerche (*Alauda arvensis* L. 1758) in der Reproduktionsphase (Dissertation der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel).
- [14] KAISER, T. (2022): Waldumwandlung im Zuge der 52. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Soltau (Gewerbliche Baufläche Soltau Ost II). Forstfachlicher Beitrag zur Waldumwandlung
- [15] KRATSCH, D. et al. (2018): Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung, 2, S., unter: <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/>
- [16] KRÜGER, T. & NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen (Heft 4/2015).
- [17] LANDKREIS HEIDEKREIS (2013): Landschaftsrahmenplan.
- [18] LANDKREIS HEIDEKREIS (2021): Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) im Heidekreis. Kompensationsanforderungen für den Verlust von Feldlerchenbruthabitaten/-revieren. Stand: Januar 2021.

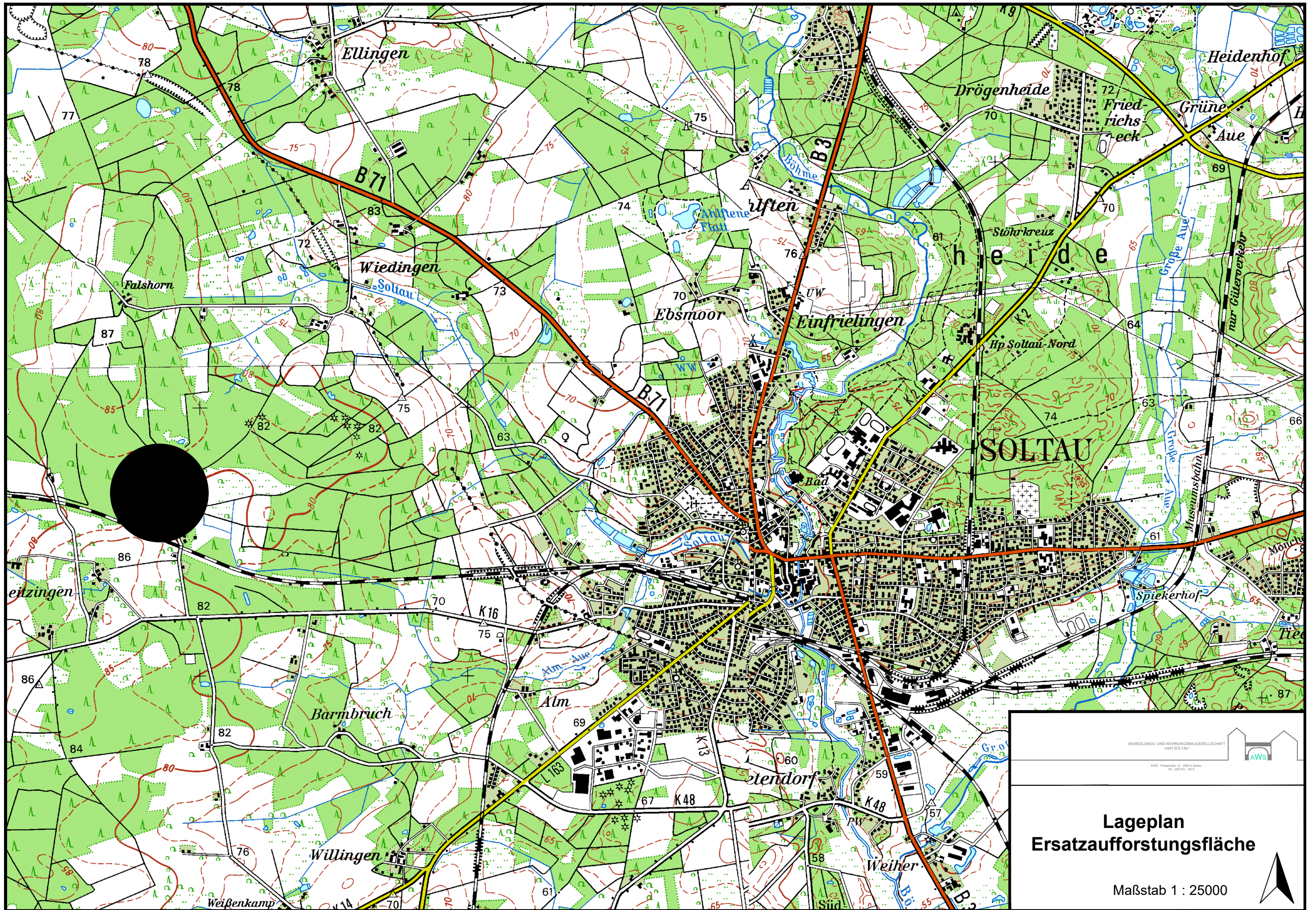
- [19] LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN, 2021a): Mäusebussard (*Buteo buteo* (Linnaeus, 1758)). -
https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn_stat/103010, abgerufen im Juli 2021
- [20] LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN, 2021b): Sperber (*Accipiter nisus* (Linnaeus, 1758)). -
https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn_stat/103017, abgerufen im Juli 2021
- [21] LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN, 2021c): Waldohreule (*Asio otus* (Linnaeus, 1758)). -
https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn_stat/102978, abgerufen im Juli 2021
- [22] LBV-SH (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN, 2011): Fledermäuse und Straßenbau. Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein.
- [23] LUNG (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern - Hauptmodul Planfeststellung/Genehmigung, Büro Froelich & Sporbeck, 20.09.2010. Potsdam.
- [24] MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, 2013): Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht 05.02.2013.
- [25] MU (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ, 2016): Leitfaden: Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen, Fassung vom 24.02.2016. Hannover.
- [26] MU (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN

- UND KLIMASCHUTZ, 2021): Umweltkarten Niedersachsen. Karte der für Brutvögel wertvollen Bereiche in Niedersachsen - GIS-Shape (abgerufen im Juli 2021).
- [27] MU (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ, 2021): Umweltkarten Niedersachsen. Karte der für die Fauna wertvollen Bereiche in Niedersachsen - GIS-Shape Fauna (abgerufen im Juli 2021).
- [28] MU (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ, 2021): Umweltkarten Niedersachsen. Karte der für die Gastvögel wertvollen Bereiche in Niedersachsen - GIS-Shape Fauna (abgerufen im Juli 2021).
- [29] NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ, 2010a): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Stand Juli 2010, Entwurf.
- [30] NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ, 2010b): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*). Stand Juli 2010, Entwurf.
- [31] NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ, 2010c): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Stand Juli 2010, Entwurf.
- [32] NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT; KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ, 2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung, Teil A:

Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze, Teil B: Wirbellose Tiere. -
Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015.

- [33] SULKAVA, S. (1964): Varpushaukan, *Accipiter nisus*,
pesimisaikaisesta käyttäytymisestä ja ravinnosta.
- [34] WOESNER, E. (2021): 52. Änderung des Flächennutzungsplans
"Gewerbliche Baufläche Soltau-Ost II" und Bebauungsplan Harber
Nr. 15 "Gewerbegebiet Soltau-Ost II" der Stadt Soltau.
Biotopkartierung. Oktober 2019 (redaktionell überarbeitet Juni 2021).

Anhang 6:
Kompensationsfläche Waldrecht



ANBIEDLINGS- UND WOHNBUNDBAU-GESELLSCHAFT
MfB SOLTAU

 AWS

AWS Poststraße 12 20614 Soltau
Tel. (04191) 62-0

Lageplan Ersatzaufforstungsfläche

Maßstab 1 : 25000





Flurkarte Ersatzaufforstungsfläche, Gem. Leitzingen, Flur 2, TF Flurstück 16/3, ca. 32.000 m²



Dipl. Geol. Karl-F. Prigge

Borstel 4

27313 Dörverden

12.10.2021

Standortskundliche Einschätzung

Antragsteller: Ansiedlungs- und Wohnungsbaugesellschaft mbH Soltau

Frau Herr Nachrainer, Bez.Fö. Soltau

Bemerkungen: AF Leitzlingen, Gemarkung Leitzlingen, Fl. 2 16/3, 5,1 ha → f. Hasber Nr. 15
Fl. 2 3/5, 3,1 ha (ü. ander.)

Waldbauregion: Mittel-Westniedersächsisches Tiefland und Hohe Heide (7)

Höhenstufe: pl

Standortstyp

41.3+.2.8 s,P1: Frische und vorratsfrische, auch im tiefen Unterboden schwach pseudovergleyte Standorte, mäßig mit Nährstoffen versorgt, aus mehr oder weniger unverlehnten, auch kiesigen oder geschiebeführenden Sanden mit Lehmunterlagerung, diese auch tonig; mit deutlichem Stauwasser-Einfluß ("schwächer als staufrisch"); mit einem Pflug-Horizont aus aktueller landwirtschaftlicher Bearbeitung im Oberboden, hoch aufgedüngt;

Standortwasserbilanzklasse

Modellierte Nutzbare Feldkapazität (nFK) am Standort: 135 mm

Klimatische Wasserbilanz in der Vegetationsperiode (KWBv_41_70): -249 mm

Hieraus ergibt sich eine Standortwasserbilanz (StWB) von: -114 mm

Dies entspricht der Standortwasserbilanzklasse (StWBKlasse): 4 (-150 bis -100 mm)

Übersicht Trockenstressrisiko

Tabellarische Darstellung des Trockenstressrisikos für die Haupt-Wirtschaftsbaumarten:

Fichte Buche Ei/Dgl Kiefer

gering 

mittel

hoch 

Trockenstressrisiko

Für die Fichte und der mit ihr assoziierten Baumarten (Roterle und Moorbirke) sowie der Buche und der mit ihr assoziierten Baumarten (Weißtanne, Japanlärche, Bergulme und

Schwarznuß) besteht auf diesem Standort, bei Berücksichtigung der projizierten klimatischen Veränderungen, ein hohes Anbaurisiko. Sie sollten hier nicht mehr als führende Baumarten angebaut werden. Es ist mit Vitalitäts- und Leistungsverlusten zu rechnen, die in Extremjahren auch zum Absterben führen können. Durch eine zielgerichtete waldbauliche Steuerung sind Naturverjüngungen aus vorhandenen Beständen dieser Baumarten zu beschränken. Gestaffelte Durchforstungen und ein Herabsetzen der Zielstärke sind geeignete Mittel, um die Umtriebszeit und damit das Risiko bestehender Bestände zu reduzieren. Der Anbau von WET mit diesen Arten als Mischbaumart sollte unter Ausnutzung der kleinklimatischen Variabilität (Schatthang, Senken- bzw. Muldenlagen) erfolgen.

Für die Eiche/Douglasie und der mit ihr assoziierten Baumarten (Roteiche, Ahornarten, Esche, Hainbuche, Linde, Europ. Lärche und Küstentanne) sowie der Kiefer und der mit ihr assoziierten Baumarten (Sandbirke und Schwarzkiefer) besteht auf diesem Standort, bei Berücksichtigung der projizierten klimatischen Veränderungen kein erhöhtes Anbaurisiko durch Trockenstress.

Vorschläge zur Baumartenwahl

vorrangig

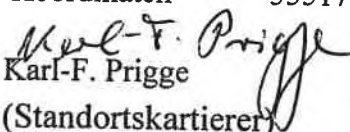
- WET 10 Traubeneiche-Buche/Hainbuche
- WET 12 Stieleiche-Buche
- WET 18 Roteiche - Buche
- WET 56 Küstentanne-Buche
- WET 62 Douglasie-Buche
- WET 65 Douglasie-Fichte-Buche
- WET 82 Lärche-Buche

nachrangig

- Keine

Status Berichterstellung:

Benutzer anonym
Datum Dienstag, 12. Oktober 2021
ATES Version 2.5
NFK Version R-Skript_1.1 (Stand:2020-01-10)
Koordinatensystem ESPG: 31467
Koordinaten 3551717.036640, 5873417.912557


Karl-F. Prigge
(Standortskartierer)

Dipl. Geol. Karl-F. Prigge

Borstel 4

27313 Dörverden

12.10.2021

Standortskundliche Einschätzung

Antragsteller: Ansiedlungs- und Wohnungsbaugesellschaft mbH Soltau

Frau Herr Nachrainer, Bez.Fö. Soltau

Bemerkungen: AF Leitzlingen, Gemarkung Leitzlingen, Fl. 2 16/3, 5,1 ha → *Haber Nr. 15*
Fl. 2 3/5, 3,1 ha *(in. andere)*

Waldbauregion: Mittel-Westniedersächsisches Tiefland und Hohe Heide (7)

Höhenstufe: pl

Standortstyp

41.4+.4.3 s,P1: Frische und vorratsfrische, auch im tiefen Unterboden schwach pseudovergleyte Standorte, ziemlich gut mit Nährstoffen versorgt, aus verlehmtten Sanden und sandigen Lehmen (Geschiebelehme) mit stark anlehmiger bis verlehmtter Sandüberlagerung; mit deutlichem Stauwasser-Einfluß ("schwächer als staufrisch"); mit einem Pflug-Horizont aus aktueller landwirtschaftlicher Bearbeitung im Oberboden, hoch aufgedüngt;

Standortwasserbilanzklasse

Modellierte Nutzbare Feldkapazität (nFK) am Standort: 159 mm

Klimatische Wasserbilanz in der Vegetationsperiode (KWBv_41_70): -251 mm

Hieraus ergibt sich eine Standortwasserbilanz (StWB) von: -92 mm

Dies entspricht der Standortwasserbilanzklasse (StWBKlasse): 3 (-100 bis -80 mm)

Übersicht Trockenstressrisiko

Tabellarische Darstellung des Trockenstressrisikos für die Haupt-Wirtschaftsbaumarten:

	Fichte	Buche	Ei/Dgl	Kiefer
gering			■	■
mittel		■		
hoch	■			

Trockenstressrisiko

Für die Fichte und der mit ihr assoziierten Baumarten (Roterle und Moorbirke) besteht auf diesem Standort, bei Berücksichtigung der projizierten klimatischen Veränderungen, ein

hohes Anbaurisiko. Sie sollten hier nicht mehr als führende Baumarten angebaut werden. Es ist mit Vitalitäts- und Leistungsverlusten zu rechnen, die in Extremjahren auch zum Absterben führen können. Durch eine zielgerichtete waldbauliche Steuerung sind Naturverjüngungen aus vorhandenen Beständen dieser Baumarten zu beschränken. Gestaffelte Durchforstungen und ein herabsetzen der Zielstärke sind geeignet Mittel, um die Umtriebszeit und damit das Risiko bestehender Bestände zu reduzieren. Der Anbau von WET mit diesen Arten als Mischbaumart sollte unter Ausnutzung der kleinklimatischen Variabilität (Schatthang, Senken- bzw. Muldenlagen) erfolgen.

Für die Buche und der mit ihr assoziierten Baumarten (Weißtanne, Japanlärche, Bergulme und Schwarznuss) besteht auf diesem Standort, bei Berücksichtigung der projizierten klimatischen Veränderungen, ein mittleres Anbaurisiko. Ein Anbau als führende Baumart ist möglich. Dieser sollte jedoch unter Ausnutzung der kleinklimatischen Variabilität (Schatthang, Senken- bzw. Muldenlagen) und mit variabel gestalteter Zielstärke erfolgen.

Für die Eiche/Douglasie und der mit ihr assoziierten Baumarten (Roteiche, Ahornarten, Esche, Hainbuche, Linde, Europ. Lärche und Küstentanne) sowie der Kiefer und der mit ihr assoziierten Baumarten (Sandbirke und Schwarzkiefer) besteht auf diesem Standort, bei Berücksichtigung der projizierten klimatischen Veränderungen kein erhöhtes Anbaurisiko durch Trockenstress.

Vorschläge zur Baumartenwahl

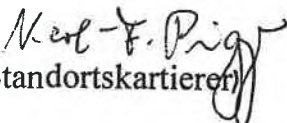
vorrangig

- WET 22 Buche-Bergahorn/Wildkirsche
- WET 55 Weißtanne-Buche

nachrangig

- WET 10 Traubeneiche-Buche/Hainbuche
- WET 11 Stieleiche - Hainbuche
- WET 12 Stieleiche-Buche
- WET 13 Stieleiche-Edellaubbäume
- WET 20 Buche
- WET 28 Buche-Lärche
- WET 29 Buche-Tanne-Fichte
- WET 35 Linde-sonstige Laubbäume
- WET 36 Wildkirsche (Bergahorn)
- WET 82 Lärche-Buche


Karl-F. Prigge


(Standortskartierer)

Anhang 7:
Kompensationsfläche Eingriffsregelung







Bauleitplanverfahren "Gewerbegebiet Soltau-Ost II" - Ortsteil Harber/Soltau


 Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Biotoptypen (nach Hauptcode)

Wälder

-  Eichenmischwald armer, trockener Sandböden (WQT)
-  Kiefernforst (WZK)
-  Struktureicher Waldrand (WR)
-  Waldlichtungsflur (UW)

Gebüsch- und Gehölzbestände

-  Einzelbaum/Baumbestand (HB)*



Stauden- und Ruderalfluren

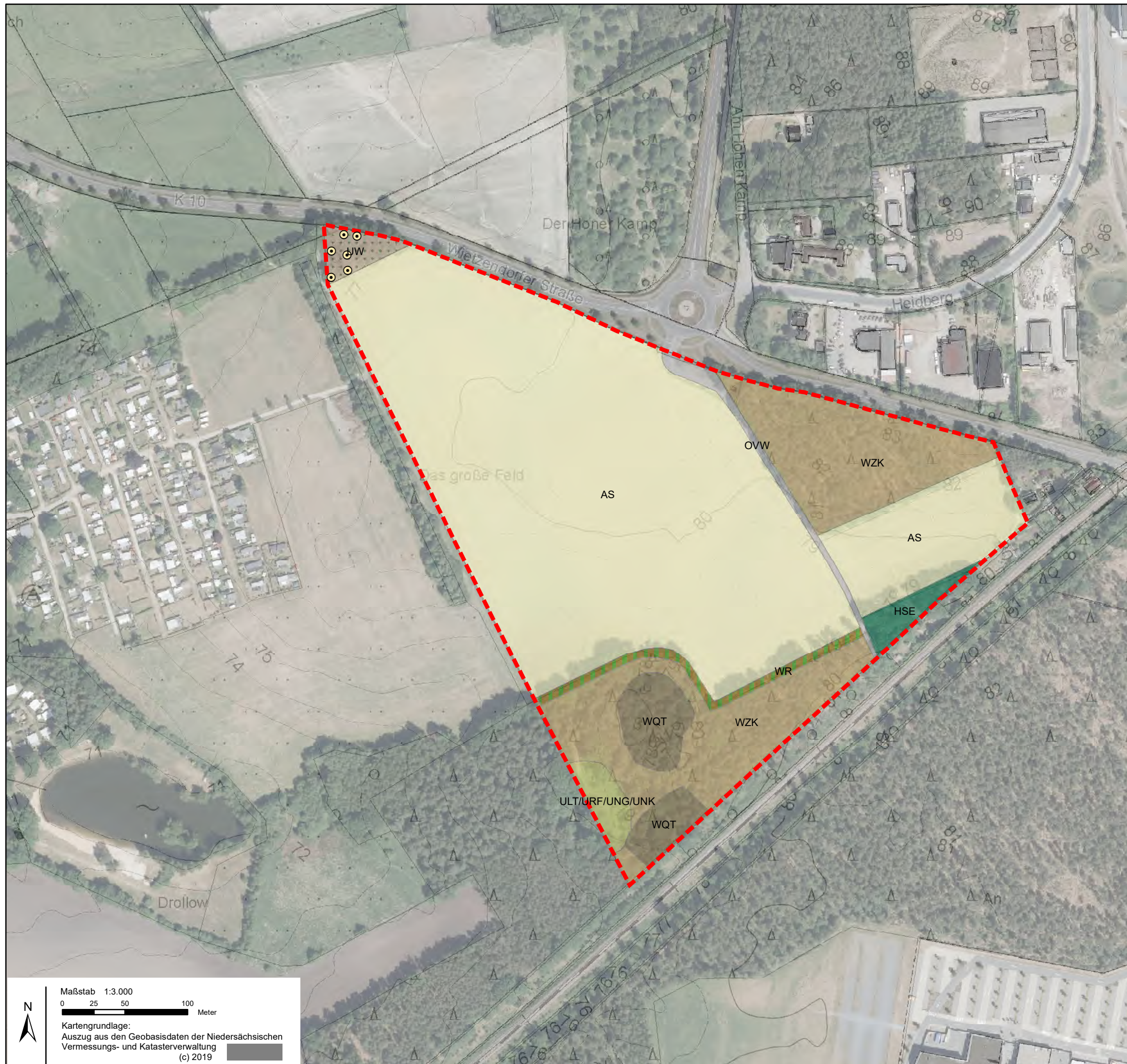
-  Holzlagerfläche im Wald (ULT)

Acker- und Gartenbau-Biotope

-  Sandacker (AS)


Siedlungsbereich / Sonstiges

-  Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE)
-  Weg (OVW)



* Die genaue Position der Einzelbaumstandorte ist den im Rahmen der faunistische Erfassung eingemessenen Daten zu entnehmen

Dipl.-Biologe Uwe Handke	Faunistische Kartierungen Welsestr. 26, 27753 Delmenhorst Uhand@t-online.de	Karte 1
-----------------------------	---	---------

Auftraggeber: 

52. Änderung des Flächennutzungsplans
"Gewerbliche Baufläche Soltau-Ost II" und
Bebauungsplan Harber Nr. 15 "Gewerbegebiet Soltau-Ost II"

Biotoptypen 2019

Stand: 09/22	Kartierung: Dipl.-Biol. Elisabeth Woerner	Bearbeitung / GIS: Dipl.-Biol. MAS (GIS) M.Sc. Geow. Ragna Misskampf Sonja Schirmer
--------------	---	--

Maßstab 1:3.000
0 25 50 100
Meter

Kartengrundlage:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung
(c) 2019