

BEGRÜNDUNG

Stand der Planung	gemäß § 3 (1) BauGB gemäß § 4 (1) BauGB	gemäß § 3 (2) BauGB gemäß § 4 (2) BauGB	gemäß § 13b i.V.m. §§ 3 (2), 4 (2) BauGB (erneut)
11.2.2019	gemäß 10 (1) BauGB	gemäß § 10 (3) BauGB	

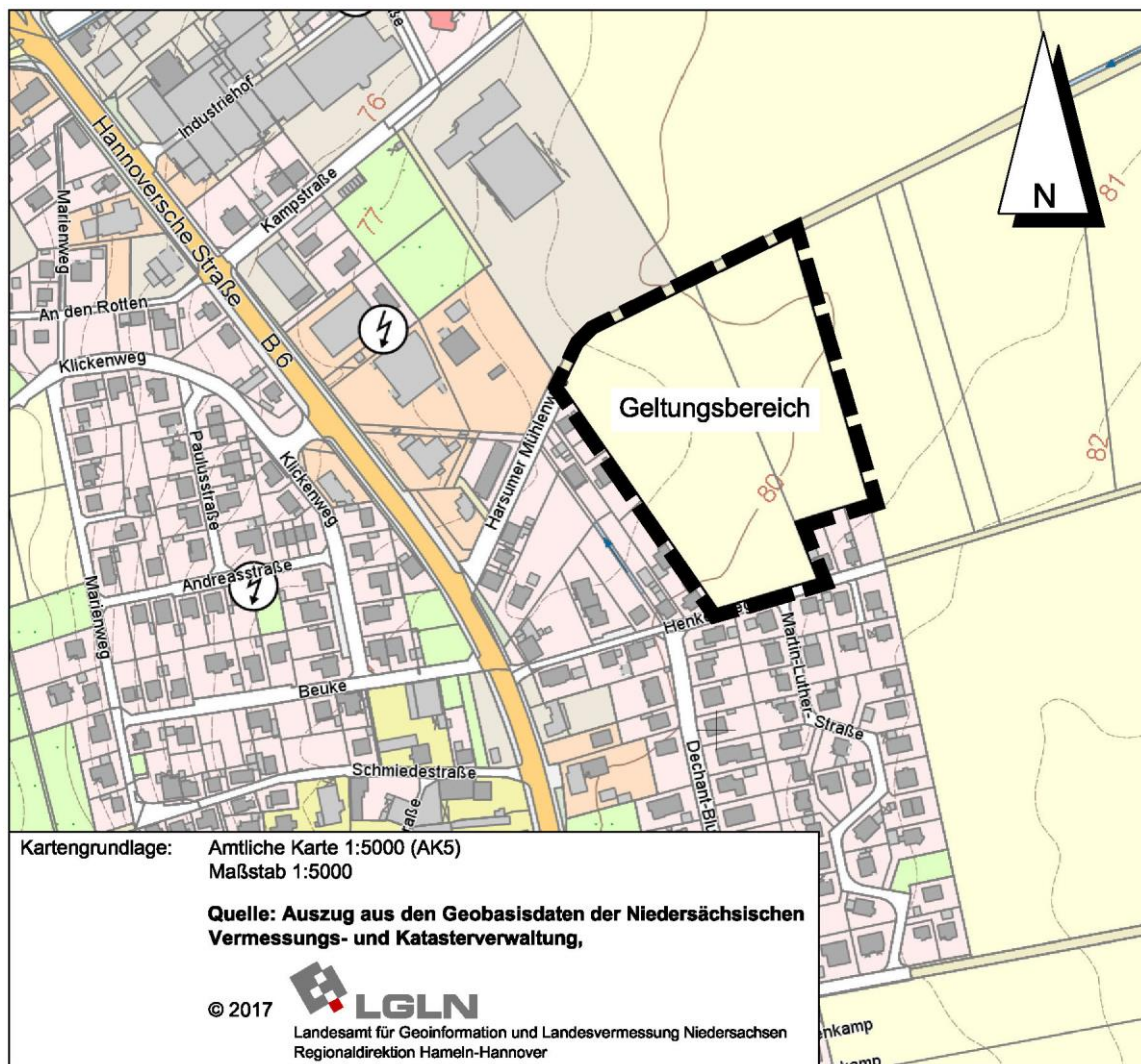
GEMEINDE GIESEN

OS HASEDE

BEBAUUNGSPLAN NR. 519 UND ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFT

„STOCKGRABENFELD“

MIT BERICHTIGUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES



1. Aufstellung des Bebauungsplanes

1.1 Aufstellungsbeschluss

Die Gemeinde Giesen hat die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 519 „Stockgrabenfeld“ in der Ortschaft Hasede beschlossen.

1.2 Planbereich

Der Planbereich befindet sich im Osten der Ortschaft Hasede zwischen dem Harsumer Mühlenweg im Norden und dem Henkenweg im Süden.

Der Planbereich wird auf dem Deckblatt dieser Begründung im Maßstab 1:5.000 dargestellt.

1.3 Aufstellungsverfahren

Während der öffentlichen Auslegung des Planentwurfs wurde vom Landkreis Hildesheim darauf aufmerksam gemacht, dass er eine Entwicklung des Bebauungsplans aus dem Flächennutzungsplan nicht in ausreichendem Maß sieht. Aus diesem Grund wird das Bebauungsplanverfahren in ein Verfahren nach § 13b BauGB übergeleitet und es wird eine Berichtigung des Flächennutzungsplanes durchgeführt, die im Folgenden dargestellt wird. Es erfolgt eine erneuter Aufstellungsbeschluss sowie eine erneute Auslegung.

2. Planungsvorgaben

2.1 Raumordnung und Landesplanung

Ziele und Maßgaben der Landesplanung und Raumordnung stehen der Planung für dieses Baugebiet nicht entgegen. Dies wurde bereits im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes geprüft.

2.2 Vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplan)

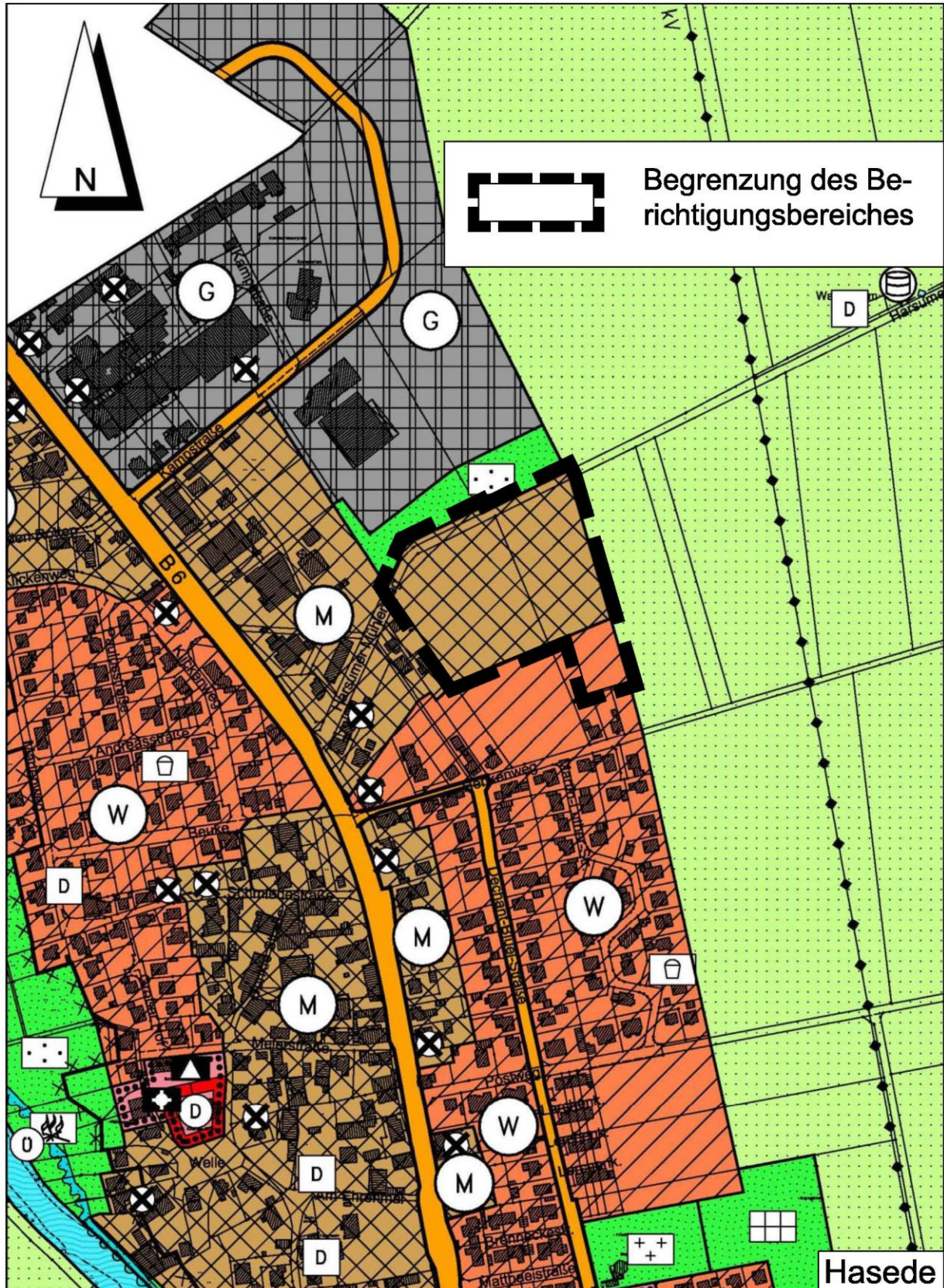
Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Giesen weist für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes eine gemischte Baufläche im Norden und eine Wohnbaufläche im Süden aus. Ein entsprechender Ausschnitt wird im Folgenden im Maßstab 1:5.000 dargestellt.

Aufgrund der im Folgenden erläuterten Planungsziele wird der Flächennutzungsplan gemäß § 13b BauGB in Verbindung mit § 13a (2) Nr.2 BauGB berichtigt und beinhaltet zukünftig eine Wohnbaufläche anstelle der bisherigen gemischten Baufläche. Die Berichtigung wird im Folgenden ebenfalls im Maßstab 1:5.000 dargestellt.

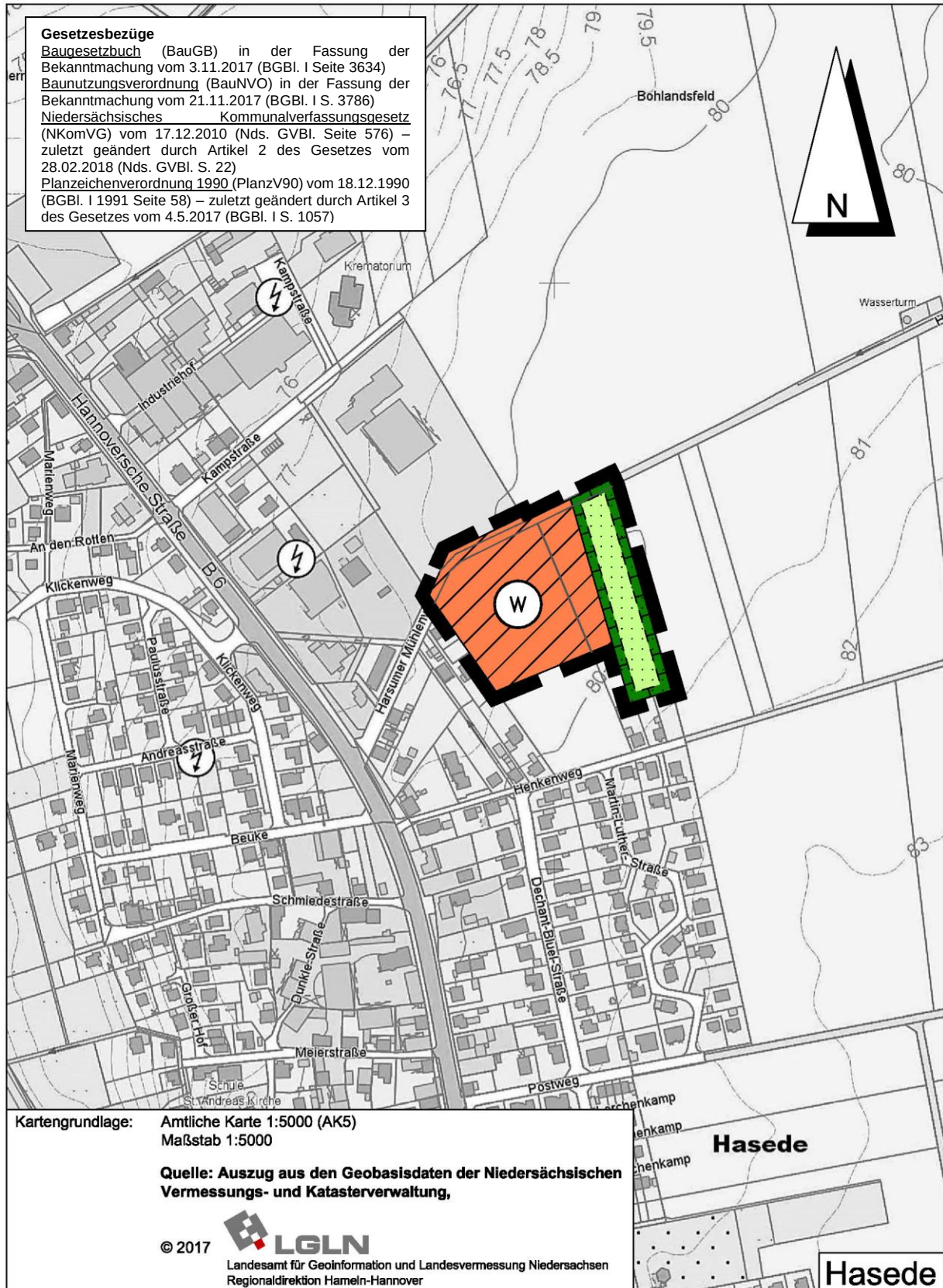
2.3 Natur und Landschaft (Gebietsbeschreibung)

Hierzu wird auf den Umweltbericht verwiesen, der durch den Landschaftsarchitekten Mextorf, Hessisch-Oldendorf, erarbeitet wird und der einen gesonderten Teil dieser Begründung darstellen wird. Er beinhaltet eine Beschreibung von Natur und Landschaft.

Ausschnitt Flächennutzungsplan, M 1 : 5.000



Berichtigung des Flächennutzungsplanes, M 1 : 5.000



PLANZEICHENERKLÄRUNG

ART DER BAULICHEN NUTZUNG

(§ 5 Abs. 2 Nr. 1 des Baugesetzbuches - BauGB -,
§§ 1 bis 11 der Baunutzungsverordnung - BauNVO -)



Wohnbauflächen

FLÄCHEN FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT UND WALD

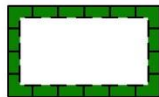
(§ 5 Abs. 2 Nr. 9 und Abs. 4 BauGB)



Flächen für die Landwirtschaft

PLANUNGEN, NUTZUNGSREGELUNGEN UND MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT

(§ 5 Abs. 2 Nr. 10 und Abs. 4 BauGB)



Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen
zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung
von Boden, Natur und Landschaft
(§ 5 Abs. 2 Nr. 10 und Abs 4 BauGB)

SONSTIGE PLANZEICHEN



Umgrenzung des Be-
richtigungsbereiches

2.4 Denkmalpflege

Der Landkreis Hildesheim hat darauf hingewiesen, dass in der Umgebung des neuen Baugebietes bereits Funde und Befunde bekannt seien. Daher sei dringend davon auszugehen, dass mit Funden und Befunden zu rechnen ist. Das Baugebiet unterliege daher der harten Prospektion mit ca. 20 % der Fläche in Suchschnitten, deren Abmessungen mit Landesamt für Denkmalschutz abzustimmen sind. Im Falle von Funden/Befunden würde dann die Fläche allerdings entsprechend erweitert werden. Es wird angeraten, die Untersuchungen möglichst mit Vorlauf zu den notwendigen Erschließungsarbeiten zu planen. Auf die denkmalrechtliche Genehmigungspflicht wird hingewiesen.

3. Verbindliche Bauleitplanung

3.1 Ziel und Zweck der Planung (Planungsabsicht)

Aufgrund der Nachfrage nach Baugrundstücken sieht sich die Gemeinde Giesen veranlasst, den vorliegenden Bebauungsplanbereich für eine Wohnbebauung zur Verfügung zu stellen. Seit Aufstellung des Flächennutzungsplanes im Jahr 2010 hat sich ergeben, dass für eine gemischte Baufläche, in der ein Nebeneinander von Wohnen und nicht störendem Gewerbe zu verwirklichen ist, entgegen der ursprünglichen Planung derzeit kein Bedarf besteht, wohl aber an Wohnbaugrundstücken, für die sich im Innenbereich Hasedes kein Platz findet.

Das Verfahren soll gemäß § 13b BauGB in Verbindung mit § 13 und 13a BauGB beschleunigt durchgeführt werden, nachdem im Innenbereich Hasedes keine Freiflächen, Baulücken oder Leerstände in vergleichbarem Umfang zur Verfügung stehen, um dem Baulandbedarf decken zu können. Der vorliegende Bebauungsplan schließt direkt an die bebaute Ortslage an. Die zulässige Grundfläche erreicht den Grenzwert von 10.000 m² nicht, nachdem hier 18.215 m² Wohngebiete vorgesehen werden, die bei der festgesetzten Grundflächenzahl eine zulässige Grundfläche von lediglich 7.286 m² beinhalten. Durch die Planung ausschließlich einer Wohnbaufläche anstelle einer Wohn- und gemischten Baufläche wird kein Vorhaben ermöglicht, das eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung begründete. Es liegen keine Anhaltspunkte dafür vor, dass Ziele des Artenschutzes, Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes beeinträchtigt werden könnten. Der Bebauungsplan kann damit im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden. Eine Umweltprüfung mit anschließendem Umweltbericht wurde aufgrund der örtlichen Verhältnisse dennoch durchgeführt.

3.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Der nördliche Teil des Planbereichs wird im Flächennutzungsplan als gemischte Baufläche dargestellt. Für den gewerblichen Anteil, der in einer gemischten Baufläche zumindest annähernd 50 % betragen soll, wird für diesen Bereich Hasedes in dieser Größenordnung heute kein Bedarf mehr gesehen, so dass die Planung auf die Wohnnutzung konzentriert werden soll, wie sie in einer gemischten Baufläche ebenfalls allgemein zulässig ist. Die gewerbliche Nutzung ist damit aber nicht vollständig ausgeschlossen, weil in Allgemeinen Wohngebieten gemäß § 4 BauNVO nicht störende Handwerksbetriebe allgemein zulässig sind sowie sonstige nicht störende Gewerbebetriebe als Ausnahme zugelassen werden können. Die Nutzungsmischung, wie sie in einer gemischten Baufläche vorgesehen ist,

bleibt danach somit immer noch möglich; allerdings muss sie nicht mehr zwingend ein bestimmtes Verhältnis der Nutzungen aufweisen.

Das Maß der baulichen Nutzung ermöglicht eine Bebauung, die im Süden an die Lage am Ortsrand angepasst ist. Durch eine lediglich eingeschossige Bebauung soll hier ein angemessener Übergang zur freien Landschaft geschaffen werden. Im Norden soll aber auch Wohnungsbau ermöglicht werden, um einen entsprechenden Bedarf nicht nur an Einfamilienhäusern, sondern auch Wohnungen decken zu können. Hierfür ist eine mehrgeschossige Bebauung vorgesehen. Um jedoch zu hoch aufragende Gebäude zu vermeiden, wird eine maximale Traufhöhe bestimmt.

3.3 Bauweise, Baugrenzen

Es wird eine offene Bauweise festgesetzt, um eine durchgrünbare optische Durchlässigkeit der Bebauung zu schaffen. Direkt an den Straßen sollen keine Hochbauten wie Garagen und Carports errichtet werden, um eine optische Verengung des öffentlichen Straßenraumes zu vermeiden. Am Fuß- und Radweg wird dies allerdings eine Errichtung von parallel zur Grenze stehenden Garagen zugelassen, weil ein Ausschluss hier aufgrund der Lage im rechten Winkel zur Erschließungsstraße unangemessen wäre.

Die Baugrenzen können mit dem Mindestabstand von 3 m zu Gebietsgrenzen großzügig gehalten werden, wobei zur Gestaltung des Ortsrandes im Übergang zur freien Landschaft eine randliche Eingrünung im Osten des Plangebietes zu berücksichtigen ist.

3.4 Verkehr

Die verkehrliche Anbindung erfolgt von der Bundesstraße 6 Hannoversche Straße aus über den Harsumer Mühlenweg. Nach Süden wird lediglich ein Fuß- und Radweg vorgesehen, der im Notfall auch von Rettungsfahrzeugen befahren werden kann. Der Henkenweg kann aufgrund seines geringen Querschnitts vor der Hannoverschen Straße keinen zusätzlichen Verkehr aufnehmen. Eine zweite Zufahrt von Süden würde entweder dazu führen, dass Autofahrer doch den Henkenweg benutzen würden, auch wenn er dazu nicht geeignet wäre, oder sie würden über die Dechant-Bluel-Straße einen erheblich weiteren Weg durch Wohnstraßen hindurch fahren müssen, um auf die Bundesstraße zu gelangen. Beide Möglichkeiten sind jedoch unerwünscht.

Im weiteren Verlauf wird zum Harsumer Mühlenweg ein Zu- und Abfahrtsverbot vorgesehen, da er als landwirtschaftlicher Weg hier nicht für Wohnverkehr dienen soll.

Die Anzahl und Breite von Baugrundstückszufahrten wird begrenzt, um zu vermeiden, dass Straßenfronten über das übliche Maß hinaus als Zufahrt zu privaten Stellplätzen missbraucht werden.

3.5 Immissionsschutz

Nördlich angrenzend besteht der Bebauungsplan Nr. 512 „Kampstraße-Süd“, der in der Fassung der 1. Änderung ein Gewerbegebiet sowie eine Grünfläche im Übergangsbereich zum vorliegenden Bebauungsplan „Stockgrabenfeld“ beinhaltet. Für diese Grünfläche ist eine dichte Begründung durch Bäume und Sträucher festgesetzt und umgesetzt, die eine optische Abschirmung des Gewerbegebietes nach Süden bewirkt.

Aufgrund der nördlichen Nachbarschaft des Gewerbegebietes wurde durch das Büro Bonk/Maire/Hoppmann, Garbsen ein schalltechnisches Gutachten erstellt, in dem zu klären war, unter welchen Bedingungen die Ausweisung eines Wohngebietes im vorliegenden Planbereich möglich ist. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass eine Wohnnutzung unter Berücksichtigung der benachbarten Gewerbe- und Mischgebiete sowie der Emissionen aus dem Straßenverkehr möglich ist, wenn die Außenbauteile von Gebäuden bestimmte Anforderungen an den Schallschutz einhalten. Dies wird im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt. Dieses Gutachten wird dieser Begründung in der Anlage beigelegt.

Die Abgrenzung der nach dem Schallgutachten festzulegenden Lärmpegelbereiche ergibt sich aus eben dem Schallgutachten. Die Grenzlinien sind aber so komplex, dass sie nicht vermaßt werden können. Sie können nur graphisch bestimmt werden. Das ist, zum Beispiel durch Übereinanderlegen von Planzeichnungen, ohne weiteres möglich.

Die weiter östlich vorhandenen Windenergieanlagen sind in Kenntnis des Wohngebietes „Postweg“ unmittelbar südlich des vorliegenden Bebauungsplanes und damit in derselben Entfernung genehmigt worden. Es besteht daher kein Anlass zur Vermutung, das Wohngebiet könne nun aufgrund der Nachbarschaft der Windenergieanlagen seinerseits unzulässig sein. Ein mögliches „repowering“ der vorhandenen Windenergieanlagen in dem Vorranggebiet Windenergienutzung des Regionalen Raumordnungsprogrammes (RROP) 2016 für den Landkreis Hildesheim ist ebenfalls nur unter Berücksichtigung des vorhandenen Wohngebietes „Postweg“ möglich, so dass sich durch die Planung des vorliegenden Wohngebietes „Stockgrabenfeld“ für das „repowering“ keine zusätzliche Erschwerung ergibt. Der im RROP selbst festgelegte Mindestabstand von 740 m zu Wohngebieten wird hier mit Mindestabständen von ca. 900 m bis 960 m eingehalten, so dass die Maßgaben des RROP 2016 als berücksichtigt gelten können. Zusätzlich ist festzustellen, dass die Möglichkeiten des „repowering“ in dem fraglichen Vorranggebiet eingeschränkt sind, weil laut RROP ein Mindestabstand von 150 m bzw. der Kipphöhe einer Windenergieanlage zu Autobahn einzuhalten ist.

3.6 Grün

Die grünbezogenen Festsetzungen ergeben sich aus den Vorschlägen des Umweltberichts, der einen gesonderten Teil dieser Begründung darstellt. Lediglich eine Beschränkung auf bestimmte Pflanzarten erfolgt nicht, weil die grundsätzliche Zielrichtung, nach der nur standortheimische Arten verwendet werden sollen, auch von solchen Arten erfüllt werden kann, die in der Pflanzenliste im Umweltbericht nicht enthalten sind. Ein Ausschluss dieser Arten wäre aber nicht zu begründen, so dass lediglich die Bestimmung, standortheimische Arten zu verwenden, festgesetzt wird.

Der Bedarf an einem zusätzlichen Spielplatz wird nicht gesehen.

3.7 Fläche für die Landwirtschaft

Im Osten wird eine Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt, die mit einer Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft überlagert wird, weil dort Maßnahmen für den Feldhamsterschutz vorgesehen werden, die im Umweltbericht näher erläutert werden.

4. Örtliche Bauvorschrift

Durch die Örtliche Bauvorschrift soll erreicht werden, dass die Dachlandschaft zumindest der Hauptgebäude in dem neuen Baugebiet der gebauten Umgebung angepasst wird, um ein „ruhiges“, homogen wirkendes Erscheinungsbild des Ortsrandes im Übergang zur freien Landschaft zu schaffen. Dabei soll allerdings eine geringere Minstdachneigung bewusst allgemein zugelassen werden, um heutigen Gestaltungsansprüchen entgegenzukommen. Für den Bereich des möglichen dreigeschossigen Wohnungsbaus soll dies aber ebenso wenig gelten, wie für bestimmte kleinere Gebäude oder Gebäudeteile, für die diese Festsetzung unangemessen wäre.

Durch die festgesetzte Mindestanzahl von Stellplätzen je Wohneinheit soll vermieden werden, dass der Straßenraum zu groß dimensioniert werden muss, um den ruhenden Verkehr der Anlieger aufnehmen zu können. Für den nördlichen Bereich, der für Wohnungsbau vorgesehen ist, wird diese Regelung allerdings nicht getroffen. Es ist anzunehmen, dass hier die übliche Regelung für die Anzahl von Stellplätzen ausreicht, da von einem geringeren PKW-Besatz je Wohneinheit ausgegangen wird als bei Einfamilienhäusern.

Entlang der Verkehrsflächen wird die Höhe von Einfriedungen begrenzt, um zu vermeiden, dass der öffentliche Raum gestalterisch „eingemauert“ wird. Stattdessen sollen Vorgärten zur Gestaltung des öffentlich erlebbaren Raumes auch über die eigentliche Verkehrsfläche hinaus beitragen können.

Einfriedungen zum Ortsrand hin sollen als Maschendraht- oder Knotengeflechtzäune transparent sein, weil das Ziel einer Ortsrandbegrünung durch ansonsten zulässige bis zu 2,00 m hohe massive Grenzmauern unterlaufen werden könnte.

Freileitungen werden ausgeschlossen, weil sie neben Gebäuden und Anpflanzungen ein drittes gestaltendes Element in der dritten Dimension wären, die das Ortsbild beeinträchtigen und damit den städtebaulichen Zielen einer ortsangepassten Bebauung und Nutzung entgegenwirken würden.

5. Zur Verwirklichung des Bebauungsplanes zu treffende Maßnahmen

5.1 Altablagerungen, Bodenkontaminationen

Altablagerungen oder Bodenkontaminationen sind im Bereich des Bebauungsplanes nicht bekannt.

5.2 Bodenordnung

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

5.3 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung des Baugebietes kann sichergestellt werden.

Der Landkreis Hildesheim hat darauf hingewiesen, dass aufgrund der Nutzung des Plangebietes für die maßgebende ausgewiesene maximale Nutzung WA, max. Anzahl der Vollgeschosse III, Höchstmaß der Traufhöhe 9,00 m, max. Geschossflächenzahl 1,2 zur Grund-sicherung der Löschwasserversorgung eine Löschwassermenge von mind. 1.600 l/min für eine Löszeit von 2 Stunden zur Verfügung gestellt werden müsse. Für die Nutzung des Teil-Plangebietes, Nutzung: WA, max. Anzahl der Vollgeschosse 1, Höchstmaß der Traufhöhe 4,25 m, max. Geschossflächenzahl 0,4, könne die Grundsicherung Löschwasser von

1.600 l/min als gesichert angesehen werden. Die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Fuß- und Radweg) vom Henkenweg in das Plangebiet mit einer Breite von 4,00 m, sollte so angelegt werden, dass Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr im Bedarfsfall eine Zufahrtsmöglichkeit erhalten.

Das im Baugebiet selbst anfallende Oberflächenwasser wird über ein Regenrückhaltebecken so beseitigt, dass eine zusätzliche Belastung der Vorflut auch zu Spitzenzeiten ausgeschlossen werden kann.

Die Kläranlage Giesen ist hydraulisch und verfahrenstechnisch dazu in der Lage, das anfallende Schmutzwasser aufzunehmen und zu behandeln.

Ein Fernmeldekabel der avacon AG liegt parallel nördlich der Planbereichsgrenze im Harsumer Mühlenweg. Soweit Rechte für die Leitung bestehen, die in den Planbereich hineinragen können, sind sie weiterhin zu beachten und werden durch den Bebauungsplan nicht außer Kraft gesetzt.

5.4 Städtebauliche Werte

Das Plangebiet hat eine Gesamtgröße von ca.	2,8777 ha
davon sind	
Allgemeine Wohngebiete	1,8215 ha
Verkehrsfläche	0,2947 ha
Fläche für die Wasserwirtschaft – Regenrückhaltebecken	0,0990 ha
Fläche für die Landwirtschaft	0,6625 ha

Die Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB hat zusammen mit dem Bebauungsplan Nr. 519 und der Örtlichen Bauvorschrift

„Stockgrabenfeld“

vom 17.12.2018 bis einschließlich 17.1.2019

erneut gemäß § 3 (2) BauGB öffentlich ausgelegen und wurde vom Rat der Gemeinde Giesen beschlossen.

Giesen, den 19. MRZ. 2019

Siegel

gez. Lücke
Bürgermeister

Bebauungsentwurf, verkleinert aus M 1: 1.000





UMWELTBERICHT

gemäß §§ 2 + 2a BauGB

zum Bebauungsplan Nr. 519 mit örtlicher Bauvorschrift "Stockgrabenfeld"

Ortschaft Hasede
Gemeinde Giesen (Landkreis Hildesheim)

Beauftragung:

Gemeinde Giesen
Rathausstraße 27
31180 Giesen

Bearbeitung und ©:

Büro für Landschaftsplanung
Dipl.-Ing. Helmut Mextorf
LandschaftsArchitekt AK Nds
31840 Hessisch Oldendorf
Friedrichshagener Straße 15
Tel. 05158 – 2224
Mail: Mextorf@gmx.de

Hessisch Oldendorf
30. Oktober 2018

HINWEIS:

Während des Projektverlaufs wurde das reguläre Verfahren nach BauGB, für welches ein Umweltbericht zwingend erforderlich ist, umgestellt auf ein Verfahren nach § 13b BauGB, für das kein Umweltbericht erforderlich ist – allerdings sind auch bei einem solchen Verfahren die Umweltbelange in der Abwägung angemessen zu berücksichtigen, der Artenschutz (hier speziell: Feldhamster) nach BNatSchG ist ohnehin zu beachten.

Zum Zeitpunkt der Umstellung war der Umweltbericht bereits fertiggestellt und für das Verfahren aufbereitet. Da letztendlich auch im Verfahren nach § 13b BauGB die gleichen umweltrelevanten Inhalte zu transportieren sind, wird es im vorliegenden Fall bei der Terminologie „Umweltbericht“ belassen.

Titelfoto: Blick von Nordosten über den Planbereich zum Siedlungsrand von Hasede

Inhalt

Seite

Umweltbericht

I	EINLEITUNG	4
1	Planungsabsicht / Vorhaben	4
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	4
1.1.1	Standort, Art und Umfang des Vorhabens	4
1.1.2	Bedarf an Grund und Boden	5
1.2	Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen	5
1.2.1	Rechtshintergrund	5
1.2.2	Darstellung der Umweltschutzziele in den Fachgesetzen	6
1.2.3	Darstellung der Umweltschutzziele in übergeordneten Planungen und Fachplänen	7
II	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	8
2	Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)	8
2.1	Schutzgut „Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt“	8
2.2	Schutzgut „Fläche“	12
2.3	Schutzgut „Boden“	12
2.4	Schutzgut „Wasser“	12
2.5	Schutzgut „Luft“	13
2.6	Schutzgut „Klima“	13
2.7	Schutzgut „Landschaft / Orts- und Landschaftsbild“	13
2.8	Schutzgut „Mensch / Gesundheit / Bevölkerung“	13
2.9	Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“	13
2.10	Zusammenfassende Hinweise zu Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	14
2.11	Beschreibung der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtverwirklichung der Planung	15
3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	15
3.1	Beurteilungsgrundlagen	15
3.2	Mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere / Pflanzen / Fläche / Boden / Wasser / Luft / Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt	15
3.2.1	Auswirkungen auf das Schutzgut „Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt“	15
3.2.2	Auswirkungen auf das Schutzgut „Fläche“	17
3.2.3	Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“	17
3.2.4	Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“	17
3.2.5	Auswirkungen auf das Schutzgut „Luft“	18
3.2.6	Auswirkungen auf das Schutzgut „Klima“	18
3.2.7	Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschaft / Orts- und Landschaftsbild“	18
3.2.8	Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch / Gesundheit / Bevölkerung“	18
3.2.9	Auswirkungen auf das „Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter“	18
3.2.10	Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge / die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	18
3.2.11	Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Planinhalte für schwere Unfälle oder Katastrophen	19
3.2.12	Auswirkungen auf Erhaltungsziele sowie Schutzzwecke von FFH- und Vogelschutzgebieten oder anderen naturschutzrechtlichen Schutzgebieten und -objekten	19
3.3	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung	19
3.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	19
3.5	Kumulative Vorhaben	19
3.6	Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwasser	19
3.7	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	19
3.8	Berücksichtigung der Bodenschutzklausel als Vermeidungsmaßnahme	19
3.9	In Betracht kommende anderweitige Möglichkeiten (Alternativen)	20

Inhalt	Seite
4	Vorhabensfolgen und Kompensation.....20
4.1	Vorhabensfolgen und Kompensation nach Naturschutzrecht.....20
4.1.1	Eingriffsumfang und Bewertung.....20
4.1.2	Kompensationsbedarf.....20
4.1.3	Maßnahmenkonzept für Ausgleich und Gestaltung.....21
4.1.3.1	Maßnahmen innerhalb des Plangebietes.....21
4.1.3.2	Maßnahmen außerhalb des Plangebietes.....24
4.1.3.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung.....25
4.1.4	Eingriffsbilanz.....26
4.1.5	Festsetzungsvorschläge zur Übernahme in die Bauleitplanung.....27
5	Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen.....29
III	ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....29
6	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....29
7	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring).....29
8	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....30
Abbildungen	
Abb. 1	Lage des Vorhabens.....4
Abb. 2	Bebauungsplan Nr. 519 „Stockgrabenfeld“.....5
Abb. 3	Hamsterbaue (2016) im betroffenen Raum.....10
Abb. 4	Brutvögel (2016) im betroffenen Raum.....11
Abb. 5	Fotos zum aktuellen Landschaftszustand.....14
Abb. 6	Schnitt durch die Pflanzung der Maßnahme A 1.....22
Abb. 7	Lageübersicht für die Maßnahme E 1.....24
Abb. 8	Foto zum Landschaftszustand im Bereich der Maßnahme E 1.....25
Abb. 9	Zuordnung der externen Maßnahme E 1 auf dem Flurstück.....26
Karten	
Karte 1	Aktueller Landschaftszustand – Biotoptypen, Strukturmerkmale und Flächennutzungen.....9
Karte 2	Grünordnerische Maßnahmen / Festsetzungsvorschläge.....23
Tabellen	
Tab. 1	Grünordnerische / Landschaftsplanerische Festsetzungsvorschläge.....28
Tab. 2	Pflanzenartenliste.....29
Tab. A im Anhang:	„Eingriffsermittlung und –bilanzierung“.....32
Referenzliste der verwendeten Quellen.....31	

I Einleitung

1. Planungsabsicht / Vorhaben

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 519 mit örtlicher Bauvorschrift „Stockgrabenfeld“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die weitere Entwicklung von Wohnbauland in der Ortschaft Hasede geschaffen werden.

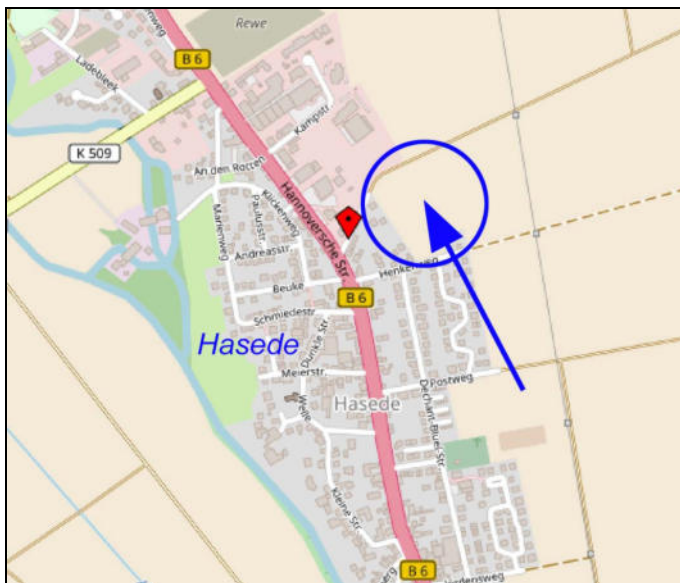
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

1.1.1 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Standort

Das Plangebiet liegt in der Gemarkung Hasede zwischen dem Harsumer Mühlenweg und dem Henkenweg am nordöstlichen Siedlungsrand, wie aus Abb. 1 hervorgeht.

Abb. 1: Lage des Vorhabens



Kartengrundlage: OpenStreetMap (2017)

Art und Umfang des Vorhabens

Im Bebauungsplan beabsichtigt ist die Ausweisung von Allgemeinen Wohngebieten (WA) zuzüglich der notwendigen inneren Erschließungsstraßen als Verkehrsflächen. Außerdem ist im nordwestlichen Teil des Plangebietes ein Regenwasserrückhaltebecken vorgesehen und am östlichen Plangebietsrand eine Fläche für Naturschutzmaßnahmen, hier speziell den Feldhamsterschutz. Entlang der östlichen Baufläche ist außerdem eine saumartige Anpflanzung vorgesehen.

Die Kernbereiche der Baugebiete sind als überbaubare Flächen dargestellt, die jeweils von nicht überbaubaren Randstreifen umgeben werden. Die Verkehrsanbindung soll von Nordwesten her (Harsumer Mühlenweg) erfolgen, außerdem erhält das Baugebiet im Süden eine Fußweg-Anbindung an die Straße „Henkenweg“. Überwiegend ist eingeschossige Bauweise mit Einzel- und Doppelhäusern vorgesehen, lediglich im Norden entlang des Harsumer Mühlenweges wird eine maximal 3-geschossige Wohnbebauung bei offener Bauweise festgesetzt.

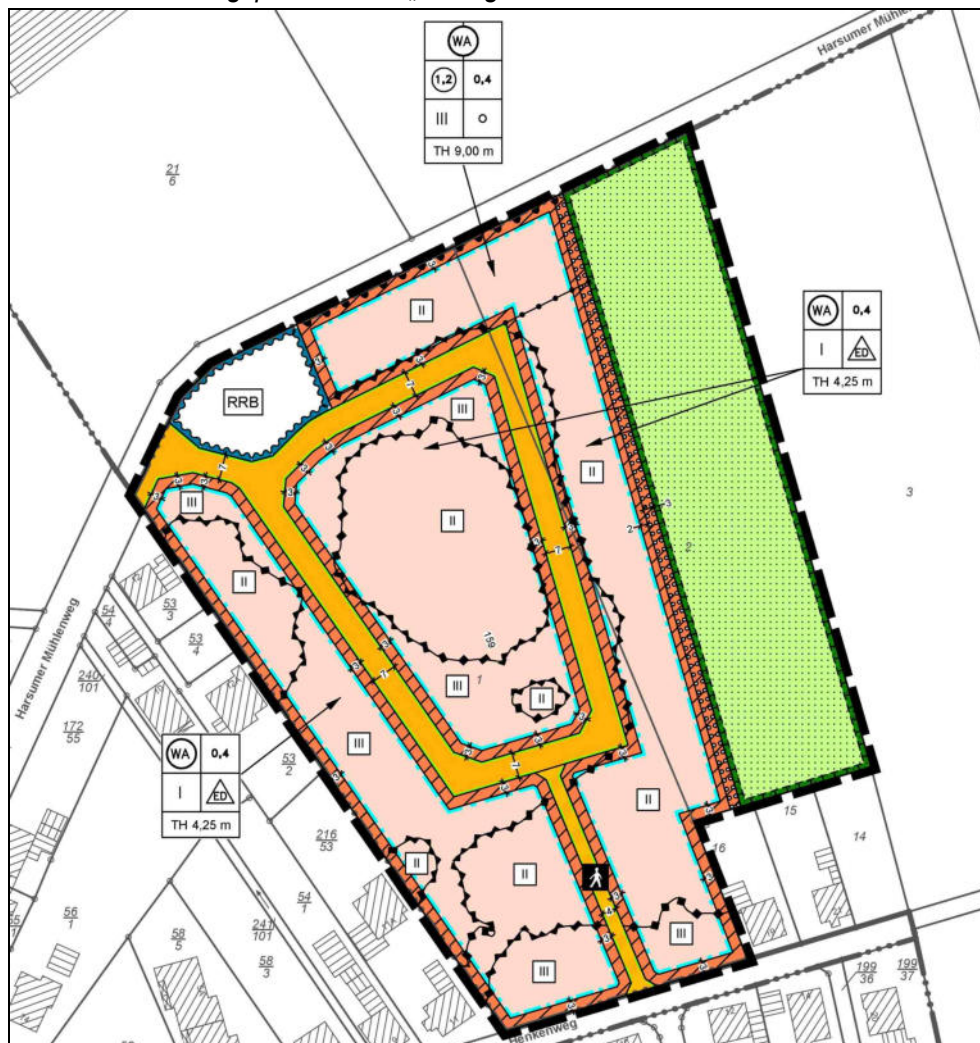
Festgesetzt werden auch unterschiedliche Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109 zum vorsorglichen Schallschutz.

Außerdem werden Festsetzungen zu Anpflanzungen innerhalb der Wohnbau- und Verkehrsflächen sowie im Bereich des Regenwasserrückhaltebeckens getroffen.

Die örtliche Bauvorschrift trifft darüber hinaus Regelungen u.a. zur Gestaltung von Dachneigungen (10 – 45°), zu Einfriedungen (max. 1,5 m Höhe entlang von Verkehrsflächen) sowie zu Stellplätzen (je Wohneinheit mindestens 2 PKW-Stellplätze).

Die Abb. 2 zeigt zur Veranschaulichung von Art und Maß der beabsichtigten baulichen Nutzung die zeichnerische Darstellung des Bebauungsplanes Nr. 519.

Abb. 2: Bebauungsplan Nr. 519 „Stockgrabenfeld“



aus KELLER (2018)

1.1.2 Bedarf an Grund und Boden

Die Größe des B-Plan-Gebietes beträgt 2,8777 ha. Davon entfallen 1,8215 ha auf Allgemeine Wohngebiete (wovon sich wiederum rund 525 m² mit der Darstellung „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ überlagern) und 0,2947 ha auf Verkehrsflächen (neue Erschließungsstraßen; Fußweg). Die Fläche für das Regenwasserrückhaltebecken umfaßt 0,0990 ha. Und die „Fläche für die Landwirtschaft“ mit der Zielsetzung der artenschutzrechtlichen Kompensation für den Feldhamster beträgt 0,6625 ha.

Für die Wohnbauflächen wird eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt, die über das in § 19 (4) Satz 2 Bau NVO zulässige Maß (= 50 %) bzw. 0,2 um überschritten werden darf, so daß sich eine effektive bzw. maximale GRZ von 0,6 ergibt.

1.2 Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen

1.2.1 Rechtshintergrund

Baugesetzbuch (BauGB)

Das Baugesetzbuch sieht im Regelfall für die Aufstellung von Bauleitplänen die Pflicht zur Durchführung einer **Umweltprüfung** vor, „in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden“ (vgl. § 2 Abs. 4 BauGB). Dieser **Umweltbericht** bildet entsprechend § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung zum Bauleitplan.

Die Umweltprüfung ist kein selbständiges Verfahren, sondern findet im Prozeß der Bauleitplanung statt. Sie ist ein integratives Trägerverfahren, in dem alle umweltrelevanten Belange abgearbeitet und die Ergebnisse ggf. erforderlicher Prüfungen wie die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), die Verträglichkeitsprüfung nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Verträglichkeitsprüfung), Lärmschutzgutach-

ten, die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz u.a.m. zusammengeführt werden.

Bei Durchführung einer Umweltprüfung (UP) für das Plangebiet oder für Teile davon in einem Raumordnungs-, Flächennutzungs- oder Bebauungsplanverfahren soll außerdem nach dem gemeinhin als „Abschichtung“ bezeichneten Verfahren die UP in einem zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden [§ 2 (4) Satz 5 BauGB]. Bestandsaufnahmen und Bewertungen vorliegender Landschaftspläne oder sonstiger Pläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind dabei heranzuziehen.

Der grundsätzliche Aufbau und Inhalt dieses Umweltberichtes ergeben sich aus der Anlage 1 zum BauGB.

Der für die Abwägung notwendige Umfang und Detaillierungsgrad der zu ermittelnden Umweltbelange und damit auch des Umweltberichtes wurde mit der Gemeinde Giesen abgestimmt.

Naturschutzrecht

Nach geltendem Naturschutzrecht (§§ 13–18 des Bundesnaturschutzgesetzes BNatSchG) ist auch im vorliegenden Fall die sog. **Eingriffsregelung** anzuwenden.

Nach §§ 1a Abs. 3 und 200a BauGB wird im Gegensatz zum Naturschutzrecht dabei aber nicht unterschieden zwischen "Ausgleich" und "Ersatz". Bei der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind entsprechend § 1a Abs. 3 BauGB vielmehr nur **Vermeidung und**

Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu berücksichtigen.

Zur Umsetzung naturschutzrechtlicher Anforderungen aus der Eingriffsregelung besteht nach § 9 BauGB die Möglichkeit, in einem Bebauungsplan z.B.

- öffentliche und private Grünflächen (Abs. 1 Nr. 15),
- Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Abs. 1 Nr. 20),
- das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Abs. 1 Nr. 25 a) sowie
- Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (Abs. 1 Nr. 25 b)

für die Eingriffskompensation festzusetzen. Kompensationsmaßnahmen können jedoch auch außerhalb des Geltungsbereiches eines Bebauungsplanes vorgenommen werden.

Zur Umsetzung naturschutzrechtlicher Anforderungen aus der Eingriffsregelung besteht dagegen nach § 5 BauGB in einem Flächennutzungsplan lediglich die Möglichkeit, z.B.

- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Abs. 2 Nr. 10),

darzustellen. Die Festsetzung konkreter Kompensationsmaßnahmen ist jedoch im FNP nicht möglich.

1.2.2 Darstellung der Umweltschutzziele in den Fachgesetzen

Baugesetzbuch (BauGB)

Nach § 1 Abs. 5 BauGB sollen die Bauleitpläne im Rahmen einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung unter anderem auch einen Beitrag

- zur Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt gewährleisten,
- zum Schutz und zur Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen liefern und
- die städtebauliche Gestalt sowie das Orts- und Landschaftsbild baukulturell erhalten und entwickeln helfen.

Hierzu ist in § 1 Abs. 6 BauGB ein umfangreicher Katalog von Belangen aufgeführt, die bei Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere zu berücksichtigen sind. Dieser schließt unter vielen anderen die Belange Freizeit und Erholung, Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes sowie die Belanges des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit ein.

Darüber hinaus soll dabei nach § 1a Abs. 1 BauGB mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen, die Wiedernutzbarmachung von Flächen sowie die Nachverdichtung und Innenentwicklung berücksichtigt, die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß begrenzt und gem. § 1 Abs. 5 BauGB auch den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden.

Naturschutzgesetz

Im § 1 Abs. 1 des BNatSchG werden die allgemeinen Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege als allgemeiner Grundsatz wie folgt näher definiert.

„Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

- 1. die biologische Vielfalt,*
- 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie*
- 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.“*

Dies wird in den Abs. 2 – 6 des § 1 BNatSchG dann noch näher im Sinne von speziellen Grundsätzen konkretisiert.

Nach Maßgabe des § 2 Abs. 3 BNatSchG sind die Ziele des Naturschutzes zu verwirklichen, „soweit es im Einzelfall möglich, erforderlich und unter Abwägung aller sich aus § 1 Abs. 1 ergebenden Anforderungen untereinander und gegen die sonstigen Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft angemessen ist.“

Außerdem ist der naturschutzrechtliche Artenschutz nach § 44 BNatSchG zu berücksichtigen.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG)

Umweltschutzziele in Bezug auf den Bodenhaushalt sind darin wie folgt formuliert:

§ 1 Zweck und Grundsätze des Gesetzes

Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Entsprechend § 3 Abs. 1 Ziff. 9 BBodSchG finden die Regelungen des Bodenschutzgesetzes in diesem Bauleitplanverfahren jedoch keine Anwendung, da in diesem Verfahren die Vorschriften des Bauplanungsrechts in Verbindung mit der anzuwendenden naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach BNatSchG die Einwirkungen auf den Boden hinreichend regeln, explizit den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden, den Schutz des Mutterbodens sowie auch die Eingriffskompensation für das Schutzgut Boden.

1.2.3 Darstellung der Umweltschutzziele in übergeordneten Planungen und Fachplänen

Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Hildesheim (RROP)

Im RROP (LANDKREIS HILDESHEIM 2016) ist der überplante Bereich nachrichtlich bereits als „Vorhandene Bebauung / Bauleitplanerisch gesicherter Bereich“ dargestellt.

Landschaftsrahmenplan Landkreis Hildesheim (LRP)

Im LRP (LANDKREIS HILDESHEIM 1993) werden für das Plangebiet und seine unmittelbar angrenzende Umgebung keine Aussagen zu konkreten Entwicklungszielen getroffen, auch sind dort keine Bereiche mit besonderer Bedeutung z.B. für Arten- und Lebensgemeinschaften gegeben.

Örtliche Landschaftsplanung (LP) der Gemeinde Giesen

Für die Gemeinde Giesen liegt kein Landschaftsplan mit örtlichen Zielaussagen zum Umweltschutz für diesen Bereich vor.

Flächennutzungsplan Gemeinde Giesen (FNP)

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Giesen stellt für den überplanten Bereich im Norden eine gemischte Baufläche sowie im Süden eine Wohnbaufläche dar.

Die im vorstehenden Kapitel 1.2 skizzierten Ziele des Umweltschutzes werden im vorliegenden Fall über die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffs- und Artenschutzregelungen angemessen berücksichtigt.

II Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Die Beschreibung und Bewertung der Umwelt erfolgt insbesondere entsprechend den Anforderungen des § 1 Abs. 6 Nummer 7 BauGB in Verbindung mit den in Anlage 1 zum BauGB aufgeführten Inhalten.

Dabei orientiert sich die räumliche und inhaltliche Tiefenschärfe an den örtlichen Gegebenheiten sowie an der gegebenen Aufgabenstellung (Bebauungsplan-Inhalte) und wird hier entsprechend auf die erforderlichen Angaben beschränkt.

2.1 Schutzgut „Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt“

Naturraum / Potentiell natürliche Vegetation

Der Planungsraum ist naturräumlich der Braunschweig-Hildesheimer Lößbörde und dabei speziell der Untereinheit „Hildesheimer Lößbörde“ zuzuordnen. Die hier östlich von Hasede stark ausgeräumte Landschaft zeigt im Bereich des Plangebietes und seines Umfeldes ein vom Siedlungsrand von Hasede nach Osten hin leicht ansteigendes Relief.

Als heutiger potentiell natürlicher Vegetation wäre von Eichen-Hainbuchenwald feuchter kalkreicher Böden in Durchdringung mit mesophilem Buchenwald auszugehen (LANDKREIS HILDESHEIM 1993).

Biototypen / Vegetation, Nutzungen und Strukturmerkmale

Wesentliche Grundlage für die Umweltprüfung, d.h. auch für die Beurteilung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt einschließlich naturschutzrechtlich zu prüfender Eingriffsfolgen der Bauleitplanung, ist eine am 26.09.2017 örtlich durchgeführte Erfassung des derzeitigen Landschaftszustandes. Die Karte 1 ("Biototypen, Strukturmerkmale und Flächennutzungen") enthält eine entsprechende Darstellung.

Das Plangebiet wird danach fast ausschließlich bestimmt durch intensiv genutzte Ackerflächen (28.422 m²), die sich östlich außerhalb des Plangebietes großflächig weiter fortsetzen. Lediglich in den Übergangsbereichen zu den angrenzenden Wohngrundstücken sind saumartige Gras- und Krautfluren (zusammen 355 m²) vorhanden; diese Flächen sind eigentlich auch den Ackerflächen zuzuordnen, können aber wohl aufgrund der Grenzlage nicht richtig bewirtschaftet werden.

Befestigte bzw. versiegelte Flächen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Auch ist der überplante Bereich völlig gehölzfrei.

Das Spektrum der im Bereich des Bebauungsplanes vorkommenden Biototypen ist damit ausgesprochen eng und sehr stark durch sehr intensive Nutzung geprägt.

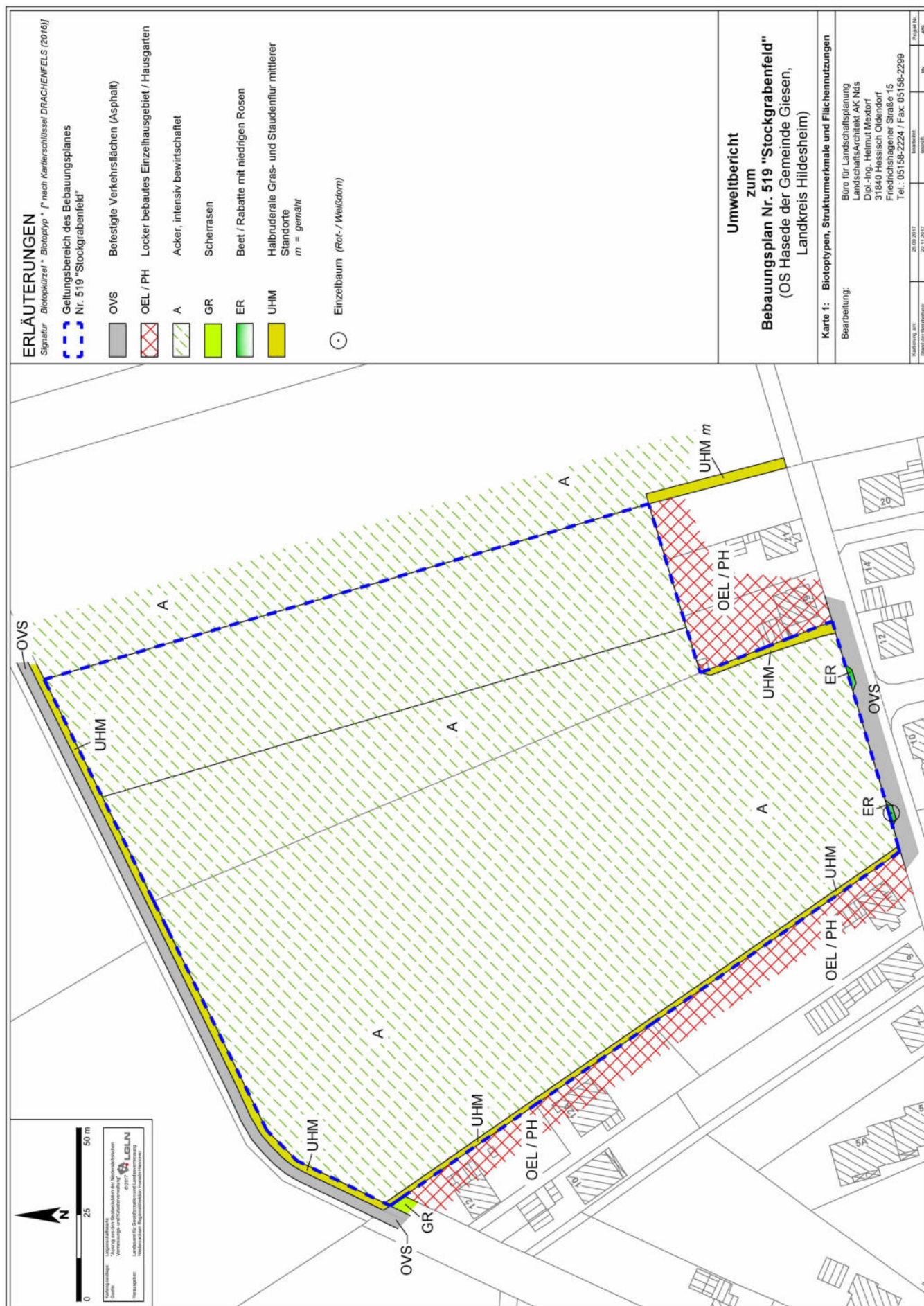
Die Palette vorkommender Pflanzenarten beschränkt sich bei den erfassten halbruderalen Gras- / Staudenfluren auf weit verbreitete bzw. für solche Standorte typische anspruchslosere Gras- und Krautarten.

Vorkommen besonders oder streng geschützter, seltener oder gefährdeter Pflanzenarten sind im betroffenen Bereich nicht zu erwarten, bei der Kartierung vor Ort ergaben sich auch keine Hinweise auf solche Vorkommen.

Östlich außerhalb setzen sich die Ackerflächen weiter fort. Südlich angrenzend liegt die ausgebaute Straße „Henkenweg“ mit einigen kleinen Pflanzbeeten und nördlich grenzt der als landwirtschaftlicher Weg ausgebaute Harsumer Mühlenweg an.

Die Wohnbebauung im Westen sowie die Häusergruppe nördlich des Henkenweges runden das Spektrum der angrenzenden Biotop- bzw. Nutzungstypen ab.

Karte 1: Aktueller Landschaftszustand – Biotoptypen, Strukturmerkmale und Flächennutzungen



Tiere / Tierlebensräume / Artenschutz

Nach Darstellung des Landschaftsrahmenplanes sind im Bereich des Plangebietes keine Gebiete mit höherer Bedeutung für den Tier- bzw. Pflanzenartenschutz gegeben. Für die Fauna einschließlich Brut- und Gastvögel wertvolle Lebensräume liegen im Plangebiet nach aktueller Datenlage (NLWKN 2017) ebenfalls nicht vor.

Das Plangebiet liegt nach Darstellung der „Habitatanalyse für den Feldhamster im Landkreis Hildesheim“ (ABIA 2008) in einem Bereich mit potentiell guter Habitateignung für diese streng geschützte Art.

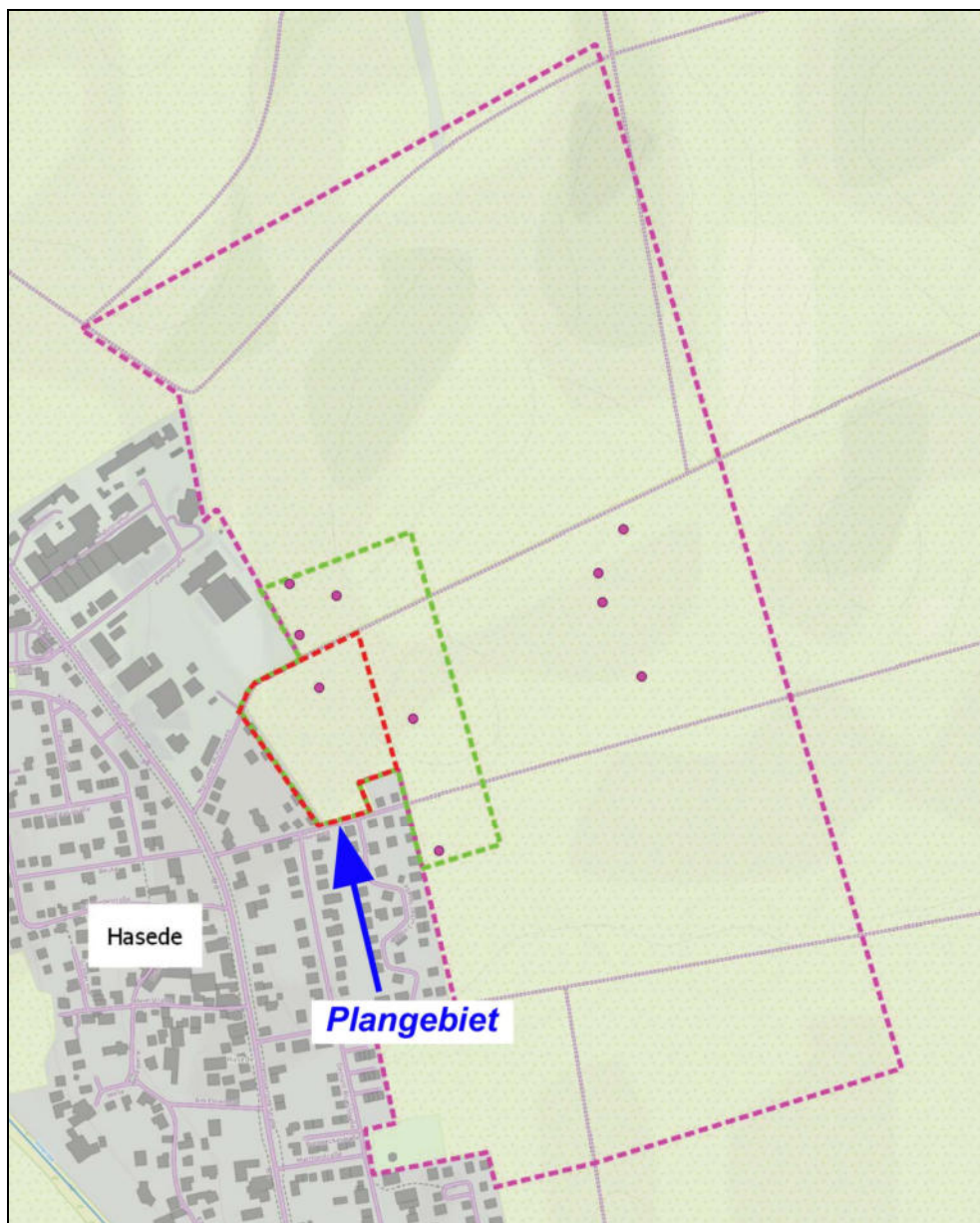
Biotopvernetzung des Plangebietes mit seinem Umfeld ist bislang insofern gegeben, als insbesondere die betroffenen Ackerflächen derzeit noch Bestandteil der zusammenhängenden Offenlandschaft östlich von Hasede sind.

Um genauere Daten zu Artenvorkommen im Bereich des Plangebietes zu erhalten, wurden von BIODATA (2016) örtlich Erfassungen durchgeführt und als „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag“ zusammengefaßt. Die Ergebnisse werden nachstehend kurz skizziert, Näheres ist dem Originalgutachten zu entnehmen.

Feldhamster

Untersucht wurde, ob im Planbereich und seiner Umgebung Feldhamster (streng geschützt nach BNatSchG; Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie) vorkommen. Hierzu erfolgten zwei Frühjahrsbegehungen und eine Sommeruntersuchung. Das Ergebnis ist in der nachfolgenden Abb. 3 dargestellt.

Abb. 3: Hamsterbaue (2016) im betroffenen Raum



(entspricht der Abb. 2-1 von BIODATA 2016, S. 4 – ergänzt um die Kennzeichnung des Plangebietes)

Insgesamt wurde im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 519 „Stockgrabenfeld“ in 2016 also lediglich ein einziger Hamsterbau festgestellt, im anschließenden 100 m-Umfeld wurden weitere 5 Baue sowie im 500 m-Umfeld nochmals 4 Baue erfaßt. Das ist eine im Vergleich zu anderen Vorkommen im Raum insgesamt eher geringere Anzahl. BIODATA bewertet den Raum als von mittlerer Bedeutung für die Art „Feldhamster“.

Aus 2017 war für den Planbereich kein Hamstervorkommen bekannt. Gleichwohl wurde es für erforderlich angesehen, im Zuge der fortschreitenden Planung das zukünftige Baugebiet im Jahr 2018 noch einmal auf das Vorkommen von Feldhamstern abzu prüfen. Eine entsprechende örtliche Untersuchung wurde von BIODATA (2018) am 21.08. und 27.08.2018 vorgenommen. Dabei wurde ein möglicher Feldhamsterbau gefunden. Bei einer Nachkontrolle am 01.09.2018 wurde dann aber festgestellt, daß der Bau nicht genutzt wird. Im Ergebnis stellt BIODATA fest, daß keine Verbotstatbestände hinsichtlich des speziellen Artenschutzes ausgelöst werden. Details sind dem Originalgutachten zu entnehmen.

Im Übrigen wird die Fläche kontinuierlich durch regelmäßige Bodenbearbeitung vegetationsfrei gehalten.

Brutvögel der Offenlandschaft

Untersucht wurde für das eigentliche Plangebiet einschließlich eines 100 m breiten Pufferstreifens auch, ob und ggf. welche Brutvogelarten im Bereich des Plangebietes vorkommen. Im Ergebnis wurde von BIODATA (2016) eine insgesamt „*relativ artenarme Vogelfauna mit lediglich 17 nachgewiesenen Arten*“ festgestellt, darunter aber wertgebende Arten wie Feldlerche, Schafstelze sowie Haus- und Feldsperling. Die Abb. 4 zeigt das Erfassungsergebnis im Überblick. BIODATA weist dem Raum eine mittlere Bedeutung als Brutvogellebensraum zu.

Erkennbar ist, daß die Feldlerche als Brutvogel im Sinne von BEZZEL (1993) größere Abstände zu höheren geschlossenen Vertikalstrukturen einhält, die vorhandene Bebauung im Umfeld des Plangebietes übt offensichtlich bereits einen Verdrängungseffekt auf diese Art aus.

Abb. 4: Brutvögel (2016) im betroffenen Raum



(entspricht der Abb. 3-1 von BIODATA 2016, S. 17)

Allgemeines

Zusätzliche Nach- bzw. Hinweise über das Vorkommen weiterer besonders oder streng geschützter, seltener oder gefährdeter sonstiger Tierarten im betroffenen Bereich liegen nicht vor. Solche Vorkommen sind aufgrund der hohen Nutzungsintensität und der gegebenen abiotischen Voraussetzungen sowie aufgrund des eingeschränkten Strukturangebotes hier auch nicht zu erwarten.

Mit Blick auf die Anforderungen des § 44 BNatSchG in Verbindung mit dem „Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten“ (NLWKN Stand 2015) lässt sich die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens sonstiger Arten bzw. Artengruppen innerhalb des Plangebietes auch hinreichend sicher ausschließen.

Auf allen offenen unbefestigten Böden des Plangebietes ist insgesamt noch von einer Lebensraum-Grundbedeutung auszugehen: Sie beherbergen abgesehen von den bereits genannten Arten eine Vielzahl von Bodenlebewesen (z.B. Nematoden, Milben, Borstenwürmer, Regenwürmer, Asseln oder Tausendfüßler) bis hin zu Kleinsäugern wie z.B. Feldmaus, Maulwurf u.a.. Durch bodenbeanspruchende Nutzungen insbesondere mit Überbauung und Versiegelung (weitere Bebauung) wird jedoch auch diese Grundbedeutung zukünftig nicht mehr oder nur noch stark eingeschränkt gegeben sein.

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und –objekte

Derartige Gebiete bzw. Objekte sind im Umfeld des Plangebietes nicht gegeben.

Biologische Vielfalt

Aufgrund der gegebenen Boden-, Nutzungs- und Vegetationsstrukturen ist hier keine besondere bzw. höhere biologische Vielfalt¹ im Bereich der überplanten Flächen anzunehmen.

2.2 Schutzgut „Fläche“

Dieses Schutzgut ist durch die Novellierung des UVP-Rechts als eigenständiges Schutzgut neben dem Schutzgut Boden neu aufgenommen worden. Dabei handelt es sich (UVP-GESELLSCHAFT 2016:224) *„weniger um ein Schutzgut als vielmehr um einen Umweltindikator, der die Inanspruchnahme von bisher in der Regel nicht versiegelter Bodenoberfläche –unabhängig von der Landnutzung oder der Qualität des Oberbodens– ausdrückt. Der Indikator Flächeninanspruchnahme zählt in Deutschland schon seit längerer Zeit zu den Indikatoren der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie“*. Ein enger Sachzusammenhang mit dem Schutzgut Boden ist also gleichwohl gegeben. Der Planbereich ist bislang kein Bestandteil rechtskräftig ausgewiesener oder tatsächlich (schon) bebauter Siedlungs- oder Verkehrsflächen, wohl aber im FNP der Gemeinde bereits als Misch- bzw. Wohnbaufläche dargestellt.

2.3 Schutzgut „Boden“

Bei den Böden des Plangebietes bzw. der ebenen bis flachwelligen Lößbörden handelt es sich im natürlichen Ausgangszustand um frische, örtlich auch staunasse oder grundwasserbeeinflusste, sehr fruchtbare tonige Schluffböden mit Lehm und Sand im Untergrund. Ausgangsmaterial der Bodenbildung ist Löss in teils größerer Mächtigkeit. Daraus ist hier im Bereich des Plangebietes als Bodentyp Parabraunerde hervorgegangen (NlFB 1974; LBEG 2017).

Es ist noch von weitgehend natürlicher Bodenschichtung auszugehen, da keine Überbauung oder sonstige Befestigung im Planbereich gegeben ist. Die offenen Böden erfüllen noch ihre Funktionen des Bodenluft- und Bodenwasserhaushaltes. Sie leisten im Rahmen ihrer physikalischen Standortmöglichkeiten einen Beitrag z.B. zur Versickerung von Niederschlagswasser, als Standorte für die Vegetation sowie als Lebensraum für die Fauna. Besondere bzw. extreme abiotische Standortfaktoren wie Nässe, Nährstoffarmut, Rohboden o.ä. sind jedoch nicht gegeben.

Das Plangebiet liegt in einem sog. „Suchraum für schutzwürdige Böden“ (LBEG 2016), die als *„Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit“* bzw. *„Böden mit einem im landesweiten Vergleich hohen bis äußerst hohen Ertragspotenzial“* eingestuft sind. Die Darstellung des LBEG-Kartenservers zeigt aber auch, dass sehr weite Teile des Raumes einschließlich vieler Siedlungslagen und Verkehrsflächen als solche Suchräume mit dieser Zuordnung dargestellt sind.

Im Rahmen des Entwurfes zum neuen Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Hildesheim hat das LBEG in einer zusammenfassenden Bodenfunktionsbewertung eine „Gesamtbewertung Schutzwürdigkeit der Böden“ vorgenommen und den hier betroffenen Bereich im regionalen Vergleich als „hoch“ dargestellt.

¹ Nach § 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG handelt es sich dabei um „die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen“

2.4 Schutzgut „Wasser“

Es sind weder dauerhafte Still- bzw. Fließgewässer, gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete noch Trinkwasserschutzgebiete o.ä. vorhanden.

Auf den Offenböden (Acker, Gras- und Krautsäume) des Plangebietes kann das anfallende Niederschlagswasser derzeit versickern. Derzeitige Beeinträchtigungen des Boden- und damit auch Wasserhaushaltes sind nicht erkennbar.

Die Grundwasserneubildungsrate wird mit 11 – mm/a angegeben (LBEG 2017), sie liegt damit im oberen Viertel von insgesamt fünfzehn Stufen. Das bedeutet eine nur relativ geringfügige Durchlässigkeit bzw. Wasserwegsamkeit der Deckschichten und tieferen Gesteine.

2.5 Schutzgut „Luft“

Aufgrund der Lage am Ortsrand, der umliegenden Strukturen und Nutzungen sowie mangels emittierender Betriebe o.ä. in der unmittelbaren Umgebung wird für den Planbereich und sein Umfeld von guter Luftqualität ausgegangen.

2.6 Schutzgut „Klima“

Das Klima der subkontinentalen Bergvorlandregion ist mit einem jährlichen Niederschlag von rund 550 - 650 mm recht trocken. Die klimatische Wasserbilanz zeigt mit < 200 mm/ Jahr einen geringen bis sehr geringen Wasserüberschuß und ein hohes bis sehr hohes Defizit von > 75 mm im Sommerhalbjahr (NlfB 1974; LANDKREIS HILDESHEIM 1993).

Vorherrschend sind westliche Winde, wobei auf freien Ackerflächen der Offenlandschaft und abseits von Siedlungslagen grundsätzlich mit höheren durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten zu rechnen ist. Es ist noch von weitgehendem Offenlandklima auszugehen, mit den umliegenden weitläufigen Ackerflächen ist ein sehr hoher Anteil an kaltauflaufproduktiven Flächen im Nahbereich der Siedlung mit ihrem Kalt- und Frischluftbedarf gegeben. Vorbelastungen des Geländeklimas z.B. durch erhöhte Einstrahlung und Wärmespeicherung aufgrund der Befestigung von Bau- oder Verkehrsflächen sind hier nicht gegeben.

2.7 Schutzgut „Landschaft / Orts- und Landschaftsbild“

Die Abbildung 5 mit den Fotos 1 bis 3 zeigt das Erscheinungsbild des Plangebietes einschließlich seiner Randbereiche. Prägend für den Raum nordöstlich von Hasede ist eine nach Osten hin offene Ackerslandschaft mit leicht ansteigendem Relief. Gliedernde, belebende oder gar raumbildende Gehölzstrukturen fehlen dort völlig. Der vorhandene Ortsrand von Hasede mit seiner Wohnbebauung ist in Bezug auf eine wirksame Eingrünung und Ortsrandgestaltung in Teilen defizitär. Es ergeben sich weiträumige Blickbeziehungen vom Ortsrand bzw. vom Plangebiet aus nach Osten und Nordosten, im Umkehrschluß ist das geplante Baugebiet auch von dort her stärker einsehbar.

Dem weiteren Verlauf des Harsumer Mühlenweges als Wirtschaftsweg in der Feldmark fehlt eine Ausstattung mit Gehölzstrukturen.

In Bezug auf Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft ist für das Plangebiet im Landschaftsrahmenplan (LANDKREIS HILDESHEIM 1993) keine besondere wertgebende Einstufung für den Standort enthalten.

2.8 Schutzgut „Mensch / Gesundheit / Bevölkerung“

Innerhalb des Plangebietes ist noch keine Wohnnutzung gegeben, in den westlich und südlich gelegenen bzw. angrenzenden Siedlungsbereichen ist jedoch Wohnbebauung vorhanden. Besonders sensible Einrichtungen wie Schulen, Alten- und Pflegeheime o.ä. sind im engeren Umfeld des Plangebietes nicht gegeben. Der Planbereich erfüllt außer einer generellen Erlebbarkeit der Landschaft von den öffentlichen Straßen und Wegen aus keine speziellen Aufgaben für die örtliche (Nah-)Erholung.

In Teilen besteht eine Vorbeeinflussung durch Lärm aus verschiedenen Quellen (vgl. Kap. 3.2.8).

2.9 Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“

Bei der betroffenen Landschaft handelt es sich nicht um eine seltene historische Kulturlandschaft. Kulturhistorisch bedeutsame Bauwerke, Siedlungsstrukturen oder Ensembles sind im Umfeld des Plangebietes ebenfalls nicht vorhanden.

Im Laufe der Verfahrensbeteiligung hat die Untere Denkmalschutzbehörde mitgeteilt, daß in der Umgebung des Plangebietes das Vorkommen von archäologischen Bodenfunden / -befunden bekannt ist und daß solches auch für das Plangebiet anzunehmen ist.

Abb. 5: Fotos zum aktuellen Landschaftszustand (Aufnahmedatum: 26.09.2017)

Foto 1: Blick vom Nordwestrand (Harsumer Mühlenweg) über das Plangebiet



Foto 2: Blick von Nordosten über das Plangebiet auf den Ortsrand von Hasede



Foto 3: Blick vom Henkenweg im Süden über das Plangebiet



2.10 Zusammenfassende Hinweise zu Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen den aufgeführten einzelnen Schutzgütern bestehen vielschichtige Wechselbeziehungen, die hier nur exemplarisch bzw. allgemein angedeutet werden sollen.

Solange Böden offen, d.h. unbefestigt und in ihrer Schichtenfolge noch weitgehend natürlich gelagert sind, können sie grundsätzlich naturraumtypischen Pflanzen als Standort und Tierarten (vom Mikroorganismus, Regenwurm oder Kleinsäuger im Boden bis zum Bodenbrüter oder Beutegreifer als Vertreter der Avifauna) als Lebensraum dienen. Mit zunehmender Intensität der Landbewirtschaftung oder insbesondere auch Versiegelung bzw. Überbauung (z.B. Gebäude, Nebenanlagen, sonstige Wirtschaftsflächen, Erschließungsstraßen, Zufahrten etc.) sinkt dieses Angebot. Die Möglichkeiten der Versickerung sinken auf diesen Flächen ebenfalls. Überbauung bzw. Versiegelung reduzieren außerdem geländeklimatische Ausgleichswirkungen wie Verdunstung und Abkühlung, gleiches gilt für den Verlust insbesondere von älteren Gehölzbeständen einschließlich Wald.

Dauerhafte Bodenbedeckung (z.B. Ruderalfluren, Grünland, flächige Gehölzbestände) fördert langfristig die ungestörte Bodenentwicklung. An dieser Bodenentwicklung wirken auch versickernde Niederschläge und die mit ihnen transportierten Stoffe bzw. Partikel mit. Überbauung und Befestigung bedeuten in der Regel eine Belastung des natürlichen Bodengefüges und ggf. auch des Bodenwasserhaushaltes durch Verlust von Offenboden, natürlicher Schichtfolge, Verdichtung oder ggf. auch Stoffeinträge.

Ein vielfältiges Angebot an flächigen und vertikalen Vegetationsstrukturen (z.B. Grünland, Gehölzbestände aus heimischen Arten, höhere Gras- und Krautfluren) oder abiotisch bedeutsamen Strukturen (warme besonnte Flächen, Rohböden, nährstoffarme oder nasse Standorte) in Verbindung mit fehlender oder extensiver Nutzung erhöht sowohl die Lebensraumbedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt als auch die örtliche Erlebnisvielfalt. Raumwirksame Gehölzbestände können darüber hinaus eine wirksame Eingrünung und Einbindung von Bauflächen in die Umgebung gewährleisten und zur Gliederung und Gestaltung des Ortsbildes beitragen. Demgegenüber bieten großflächig strukturierte, ausgeräumte und intensiv genutzte Agrarlandschaften ebenso wie Bauflächen ohne Grünstrukturen nur ein stark eingeschränktes Lebensraumangebot für die Tier- und Pflanzenwelt und eine geringe bis oft fehlende Erlebnisvielfalt.

Diese Beispiele mögen genügen, um die Vielschichtigkeit der Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern nur anzudeuten; entsprechend komplex können dann bei Realisierung des Vorhabens auch die Wirkzusammenhänge auf die Umwelt ausfallen.

2.11 Beschreibung der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtverwirklichung der Planung

Das aktuell im Bereich des Plangebietes und seiner Umgebung gegebene Landnutzungsmuster (Acker, Straßen und Wirtschaftswege, angrenzende Bebauung) ist seit längerem so gegeben bzw. stabil. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im betroffenen Raum unabhängig vom geplanten Vorhaben keine wirtschaftlichen, verkehrlichen, technischen, planerischen oder sonstigen Entwicklungen zu erwarten, die zu einer erheblichen Veränderung des jetzigen Umweltzustandes im Plangebiet führen könnten. Eine weiterführende Prognose der durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen aufgrund veränderter Ausgangsbedingungen ist daher nicht notwendig, Beurteilungsgrundlage bleibt der aktuelle Umweltzustand, wie vorstehend beschrieben.

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

3.1 Beurteilungsgrundlagen

Beurteilungsgrundlagen zur Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen sind

- die gegebenen Umweltvoraussetzungen und rechtlichen Rahmenbedingungen, wie in Kap. 1.2 und 2 beschrieben,
- die zeichnerische Darstellung und Begründung des Bebauungsplans Nr. 519 „Stockgrabenfeld“ mit den in Kap. 1 dargelegten Zielen und Inhalten, die Ergebnisse faunistischer Untersuchungen sowie
- sonstige verfügbare Informationen.

Hinweis: Eine Differenzierung bei der Beschreibung möglicher erheblicher Auswirkungen nach Bau- und Betriebsphase (vgl. Anlage 1 Nr. 2 Buchst. b) zum BauGB) ist auf dieser Planungsebene bzw. im vorliegenden Fall bei den nachstehenden Betrachtungen nicht generell möglich. Sollte es im Einzelfall für ein oder mehrere Schutzgüter Hinweise auf die Unterscheidbarkeit geben, werden diese den Verhältnissen entsprechend berücksichtigt. Ansonsten ist bei der Beschreibung von Folgewirkungen immer die Umsetzung der Planinhalte insgesamt gemeint.

3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere / Pflanzen / Fläche / Boden / Wasser / Luft / Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

3.2.1 Auswirkungen auf das Schutzgut „Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt“

An dieser Stelle ist vorab anzumerken, daß die Flächenanteile im östlichen Bereich des Plangebietes, die zukünftig Funktionen für den Artenschutz (Feldhamster) übernehmen bzw. als Fläche für Gehölzanpflanzungen festgesetzt werden, im Gesamtumfang von $6.625 \text{ m}^2 + 525 \text{ m}^2 = 7.150 \text{ m}^2$ hier nicht eingriffsrelevant sind, da sie zukünftig den Zwecken des Naturschutzes bzw. der Orts- und Landschaftsgestaltung dienen, da nicht in die Bodenstrukturen durch Bebauung / Versiegelung eingegriffen wird und da die Flächen zukünftig eine funktionale Aufwertung statt einer Abwertung erfahren.

Als Folge des Vorhabens werden fast ausschließlich Ackerflächen (21.797 m²) sowie stark untergeordnet Gras- und Krautfluren (355 m²) in Anspruch genommen und teils vollständig überformt. Das bedeutet Struktur- bzw. Lebensraumverluste sowie auch den Verlust an Nahrungsangebot für die daran gebundene Tierwelt wie z.B. Bodenlebewesen, Kleinsäuger, Insekten, ggf. auch bodenbrütende Vogelarten u.a..

Mit Blick auf die in Anspruch genommenen Flächen mit ihren Lebensraumfunktionen für den Feldhamster ist festzuhalten, daß hier insgesamt 17.690 m² (Wohngebiete) + 2.947 m² (Verkehrsflächen) + 990 m² (Regenrückhaltebecken) + 525 m² (zukünftige Gehölzpflanzung) = insgesamt 22.152 m² offene Ackerfläche (die Gras- und Krautflur wird hier funktional dazugerechnet) überplant, vollständig umgestaltet und dem Feldhamster damit als Habitat entzogen werden. Es wird aufgrund der vergrämden Kultur (Zuckerrüben bis Sommer 2017, dann frühzeitige Rodung mit seitdem andauernder Schwarzbrache) auf der Fläche derzeit nicht davon ausgegangen, daß belegte Hamsterbaue im Plangebiet betroffen sind, allerdings wird im August 2018 noch einmal eine Nachkontrolle auf Hamstervorkommen durchgeführt werden.

Für Brutvogelarten der Offenlandschaft ist davon auszugehen, daß auch die spätere Hamsterkompensationsfläche aufgrund des geringen Abstandes zur zukünftigen Bebauung dann keine Bedeutung mehr für diese Arten haben wird.

Zwar werden im Plangebiet (vgl. Kap. 3.2.3) tatsächlich voraussichtlich nur 13.729 m² überbaut bzw. versiegelt und zusätzlich 792 m² durch Abgrabung (s.u.) verändert, aber auch die zukünftigen bzw. verbleibenden Pflanz- und sonstigen Frei- bzw. Gartenflächen innerhalb des Plangebietes stehen diesen Arten(gruppen) zukünftig nur noch eingeschränkt oder gar nicht mehr zur Verfügung.

Damit geht insbesondere für den streng geschützten Feldhamster tatsächlicher bzw. potentieller Lebensraum verloren. In der Folge muß es also neben Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen und der eigentlichen Eingriffskompensation schwerpunktmäßig vor allem artenschutzrechtlich darum gehen, den Fortbestand der lokalen Population insbesondere des Feldhamsters zu gewährleisten bzw. den Erhaltungszustand nicht zu verschlechtern.

Insofern sind die Störungs- und Schädigungsverbote gemäß § 44 BNatSchG

- zum Schutz der Individuen (d.h. einzelner Tiere),
- zum Schutz von Bauen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie
- zum Schutz vor erheblichen Störungen bzw. Beeinträchtigungen der lokalen Population

für diese Art hier auch als relevant anzusehen bzw. einzuhalten.

Um diese Ziele zu erreichen bzw. zu gewährleisten, wurde frühzeitig im Planungsprozeß und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde ein Konzept erarbeitet, um dem Feldhamsterschutz hier innerhalb des Plangebietes ausreichend Raum zu geben. Das Ergebnis ist aus dem Bebauungsplan in Abb. 2 ablesbar; daraus ergibt sich, daß die Feldhamsterkompensation auf einem großen Geländestreifen im östlichen Teil des Plangebiets vorgenommen werden soll. Dies resultiert auch daraus, daß in der weiteren Umgebung bzw. angrenzend an das Plangebiet keine Flächen für diesen Zweck verfügbar gemacht werden konnten, insofern wurde das Baugebiet aus Gründen des Feldhamsterschutzes bereits reduziert.

Hinzu kommt, daß seit Anfang 2017 die betroffene Ackerfläche im Sinne einer Vergrämung des Hamsters konsequent mit Kulturen bewirtschaftet wird (hier: Zuckerrübe), die der Art nicht zusagen. Zur Zeit ist Schwarzbrache gegeben, dies wurde auch im Verlauf des Jahres 2018 so beibehalten. Damit soll sichergestellt werden, daß die Fläche zum Zeitpunkt des Beginns von Baumaßnahmen auch sicher hamsterfrei ist. Dieses wurde durch eine entsprechende Kartierung im Spätsommer 2018 auch bestätigt.

Die Anforderung zur Einhaltung der o.g. Störungs- und Schädigungsverbote gilt auch mit Blick auf bodenbrütende Vogelarten wie Feldlerche oder auch Wiesenpieper. Deshalb sollte die Bautätigkeit (z.B. Baufeldräumung für Gebäude, Anlagen, Stellplätze, Erschließung) möglichst auch nicht im Zeitraum zwischen dem 15. März und dem 1. August eines Jahres erfolgen. Damit soll ausgeschlossen werden, daß insbesondere Brutgeschäft (z.B. bei der Feldlerche zwei Bruten im Jahr möglich) und Jungenaufzucht solcher Vogelarten gestört werden oder es gar zu Individuenverlusten kommt. Bei Einhaltung dieser Vorgabe wird davon auszugehen sein, daß die Vorschriften des § 44 BNatSchG bei Umsetzung des Vorhabens auch für diese Arten eingehalten werden können.

Aufgrund der in der weitläufigen Umgebung gegebenen offenen Landschaftsstrukturen (Hinweis: und in Verbindung mit der in Kap. 4.1.3.2 vorgeschlagenen Maßnahme E 1) kann aber davon ausgegangen werden, dass die ökologischen Funktionen der vom Eingriff betroffenen Flächen als gelegentliches Brut- bzw. Nahrungshabitat für bodenbrütende Vogelarten bzw. die an die Fläche gebundenen Populationen im Sinne von § 44 Abs. 5 BNatSchG im räumlichen Zusammenhang für diese Arten auch weiterhin erfüllt werden. Bei Arten wie der Feldlerche, die in der Regel flächig verbreitet sind, kann als Verbrei-

tungsgebiet einer lokalen Population die gegebene naturräumliche Landschaftseinheit zugrundegelegt werden (vgl. z.B. RUNGE et al. 2010).

Nachteilige Auswirkungen auf die biologische Vielfalt insgesamt werden hier mit Blick auf die Einschätzung in Kap. 2.2 insbesondere dann nicht gesehen, wenn insbesondere die Kompensationsmaßnahmen für den Feldhamster vollständig umgesetzt wird (vgl. Kap. 4.1.3.2).

Die vorstehend beschriebenen Folgen sind als erheblich im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung anzusehen.

3.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut „Fläche“

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 519 „Stockgrabenfeld“ erfolgt eine Ausdehnung des Siedlungsraumes in dem Sinne, daß ein neues Baugebiet mit flächenrelevanten Folgewirkungen wie Nutzungsumwandlung, Versiegelung und Zerschneidung geschaffen wird – allerdings vor dem Hintergrund, daß der Bereich im gültigen FNP bereits als Misch- bzw. Wohnbaufläche dargestellt ist.

Ob speziell dieses Vorhaben das Ziel der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (BUNDESREGIERUNG 2016), den Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche bis zum Jahr 2030 auf unter 30 Hektar pro Tag zu beschränken, grundsätzlich in Frage stellt, kann hier nicht abgeschätzt werden.

3.2.3 Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“

Es sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Bodenhaushalt im Sinne zukünftig erweiterter überbauter bzw. versiegelter Flächenanteile (Gebäude, Nebenanlagen, Erschließung) zu erwarten. Dies resultiert aus der zukünftigen baulichen Nutzung des Plangebietes mit der festgesetzten GRZ von 0,4 zuzüglich Überschreitungsmöglichkeit sowie der beabsichtigten Erschließungsstruktur.

In Bezug auf den Umfang zu erwartender Eingriffsfolgen für dieses Schutzgut wird im konkreten Fall von folgenden Sachverhalten ausgegangen:

- Für den Bereich der Wohnbauflächen wird entsprechend der festgesetzten maximal zulässigen GRZ von $0,4 + 50 \% = 0,6$ ein Überbauungs- bzw. Versiegelungsanteil von $18.215 \text{ m}^2 \times 0,6 = 10.929 \text{ m}^2$ angenommen.
- Für die Verkehrsflächen (Erschließungsstruktur) wird hier ein Überbauungs- bzw. Versiegelungsanteil von 95 % angenommen. Er berechnet sich auf dieser Grundlage wie folgt: $2.947 \text{ m}^2 \times 0,95 = 2.800 \text{ m}^2$ zukünftig überbaute bzw. neu versiegelte Verkehrsfläche.

Die überbauten bzw. befestigten Böden können zukünftig weder den bislang daran gebundenen Bodenlebewesen noch anderen Artengruppen als Lebensraum zur Verfügung stehen, außerdem ist dort Pflanzenwachstum nicht mehr möglich.

Der damit für die Eingriffsbeurteilung (und dabei speziell für das Schutzgut „Boden“; vgl. Tab. A im Anhang) zugrunde zu legende gesamte Überbauungs- und Versiegelungsanteil beträgt $10.929 \text{ m}^2 + 2.800 \text{ m}^2 = 13.729 \text{ m}^2$ bzw. 1,3729 ha.

Auf diesem Flächenanteil ist von erheblichen nachteiligen Folgewirkungen für den Bodenhaushalt auszugehen.

Darüber hinaus ist davon auszugehen, daß im Bereich des geplanten Regenwasserrückhaltebeckens auf einem Flächenanteil von hier angenommen $990 \text{ m}^2 \times \text{ca. } 80 \% = \text{rund } 792 \text{ m}^2$ Abgrabungen mit tiefgreifenden Veränderungen des natürlich gewachsenen Bodengefüges vorgenommen werden. Da die Flächen aber zukünftig unversiegelt bleiben, Vegetationsdecken tragen und zukünftig auch der Versickerung von Niederschlägen dienen, wird dieser Sachverhalt hier nicht als erheblich für das Schutzgut angesehen.

Anfallende Überschußmengen an Boden (z.B. bei Abgrabungen) müssen ordnungsgemäß entsorgt werden, sofern sie nicht innerhalb des Plangebietes Verwendung finden können.

3.2.4 Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“

Die projektbedingten Auswirkungen sind im engen Zusammenhang mit denen für den Bodenhaushalt zu sehen. So sind als Folge erweiterter Flächenbefestigung (Wohnbebauung, Verkehrsflächen) Veränderungen des Bodenwasser-Haushaltes zu erwarten. Auf diesen Flächen findet zukünftig keine Versickerung und Nachlieferung in den Unterboden mehr statt, anfallende Niederschläge sind auf diesen Flächen nicht mehr pflanzenverfügbar im Sinne eines funktionsfähigen Naturhaushaltes. Die auf befestigten Flächen anfallenden Niederschläge werden stattdessen in einem Regenwasserrückhaltebecken im nordwestlichen Planbereich gesammelt und zurückgehalten, so daß dort ein Großteil der Niederschläge versickern kann. Auf den sonstigen verbleibenden offenen Freiflächenanteilen (Pflanzflächen, Gärten) kann es auch weiterhin versickern, so dass in der Bilanz das Wasser überwiegend dem Gefüge des örtlichen Naturhaushaltes erhalten bleibt.

3.2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut „Luft“

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf dieses Schutzgut sind nicht zu erwarten, da durch das Vorhaben keine emittierenden Gewerbebetriebe, industrielle Anlagen o.ä. ermöglicht werden. Gebiete mit durch Rechtsverordnung festgelegten Immissionsgrenzwerten sind hier ohnehin nicht betroffen.

3.2.6 Auswirkungen auf das Schutzgut „Klima“

Die Funktionen der vorhandenen bzw. betroffenen Offenböden als Kaltluftproduktive und damit klimaregulierende Freiflächen bzw. Strukturen gehen infolge zukünftiger Überbauung bzw. Flächenbefestigung weitgehend verloren, d.h. hier sind Veränderungen des Geländeklimas zu erwarten. Das beinhaltet den Verlust von Abkühlungswirkung sowie die Tendenz zu verstärkter Einstrahlung und Erwärmung.

3.2.7 Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschaft / Orts- und Landschaftsbild“

Mit dem Bebauungsplan Nr. 519 wird die Voraussetzung für die Realisierung weiterer Bauflächen einschließlich zugehöriger Erschließung am nordöstlichen Ortsrand von Hasede geschaffen, der Ortsrand verlagert sich daher in die Offenlandschaft hinein. Da im näheren Umfeld des Plangebietes keine abschirmenden oder landschaftsgliedernden Gehölzbestände vorhanden sind, wird das neue Baugebiet daher weiträumig einsehbar sein. Es entsteht ein neuer Siedlungsrand mit entsprechendem Gestaltungs- und Eingrünungsbedarf.

3.2.8 Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch / Gesundheit / Bevölkerung“ insgesamt

Erhebliche nachteilige Auswirkungen können für dieses Schutzgut voraussichtlich ausgeschlossen werden. Schließlich handelt es sich mit der beabsichtigten Wohnbebauung nach Art und Maß um eine mit der umgebenden Siedlungsstruktur weitgehend kompatible Nutzung. Es ist nicht zu erwarten, daß die für solche Wohngebiete üblicherweise zu erwartenden Verkehrsmengen zu erheblichen Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes führen.

Im Sinne der Gesundheitsvorsorge und der Frage insbesondere der grundsätzlichen Benachbarung zu den nördlich des Harsumer Mühlenweges liegenden Gewerbeflächen wurde aber eine schalltechnische Untersuchung (BMH 2017) durchgeführt, um Planungssicherheit zu erlangen. Einbezogen wurden auch Geräuschemissionen des westlich gelegenen neuen REWE-Marktes sowie der Bundesstraße 6.

Im Ergebnis wird in Bezug auf Gewerbelärm festgestellt, daß die zulässigen Tages- und Nacht-Lärmwerte in rund 95 % des Plangebietes eingehalten werden, lediglich an der Nordwestfassade der zukünftigen nordwestlichen Randbebauung wird eine Überschreitung des maßgeblichen Tages-Orientierungswertes (55 dB(A)) um ca. 2 dB(A) erwartet. Auf der betroffenen Teilfläche kann dem mit architektonischen schalldämmenden Maßnahmen entgegengewirkt werden.

In Bezug auf Straßenverkehrslärm wird festgestellt, daß der maßgebliche Tages-Orientierungswert im gesamten Plangebiet eingehalten werden kann, daß aber der maßgebliche Nacht-Orientierungswert im ganzen Plangebiet um bis zu 3 dB(A) überschritten wird. Hierzu wird empfohlen, für alle Bauflächen Regelungen zum baulichen Schallschutz auf der Grundlage der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) zu treffen.

Entsprechend werden im Bebauungsplan auf der Grundlage der Abgrenzung verschiedener Lärmpegelbereiche sog. resultierende Schalldämmmaße für Gebäudeseiten und Dachflächen von schutzbedürftigen Räumen festgesetzt.

3.2.9 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

Zur Zeit sind keine nachteiligen Auswirkungen auf dieses Schutzgut erkennbar, Näheres könnte sich z.B. aus einer archäologischen Prospektion ergeben. Bei einer solchen Prospektion ist allerdings vorher sicherzustellen, daß die Fläche frei von Feldhamstern ist, Artenschutz geht hier vor Denkmalschutz.

3.2.10 Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge / die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Im Kap. 2.10 wurden mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern exemplarisch aufgezeigt. Für den Vorhabensfall bedeutet das konkret, daß Funktionsverluste oder –einbußen für einzelne Schutzgüter auch entsprechende Beeinträchtigungen für andere Schutzgüter bedingen werden. Das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern wird also gestört werden, maßgeblich dafür ist vor allem der absehbare Überbauungs- bzw. Befestigungsanteil durch die Herstellung von Wohnbebauung und Erschließung.

3.2.11 Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der Planinhalte für schwere Unfälle oder Katastrophen

Eine diesbezüglich besondere Anfälligkeit des nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhabens (Entwicklung von Wohngebieten) ist nicht erkennbar.

3.2.12 Auswirkungen auf Erhaltungsziele sowie Schutzzwecke von FFH- und Vogelschutzgebieten oder anderen naturschutzrechtlichen Schutzgebieten und –objekten

Der Sachverhalt ist hier nicht relevant, da derartige Gebiete bzw. Objekte nicht betroffen sind.

3.3 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung

Derartige Emissionen sind in dem Umfang zu erwarten, wie sie für Wohngebiete mit zugehöriger Erschließung typischerweise anfallen als (z.B. Emissionen aus Heizungsanlagen, straßenverkehrsbedingte Emissionen durch Kraftfahrzeugbetrieb). Eine konkrete Bezifferung solcher Emissionen ist auf dieser Planungsebene jedoch nicht möglich.

3.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Die anfallenden siedlungstypischen Abfälle werden über die bestehenden Strukturen und Einrichtungen und im Rahmen der Abfallbeseitigungspflicht ordnungsgemäß entsorgt. Eine Bezifferung von Abfallmengen ist auf dieser Planungsebene nicht möglich und auch nicht zielführend.

3.5 Kumulative Vorhaben

Als kumulierende Vorhaben im Sinne z.B. des § 3b (2) UVPG gelten „mehrere Vorhaben derselben Art, die gleichzeitig von demselben oder mehreren Trägern verwirklicht werden sollen und in einem engen Zusammenhang stehen“. Nach Anlage 1 Nr. 2b Buchst. ff) BauGB ist hier ganz allgemein die „Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen“ gemeint – eine sehr vage Beschreibung, die so in praxi eigentlich kaum anwendbar ist.

Derartige kumulative Vorhaben sind hier derzeit nicht erkennbar bzw. gegeben.

3.6 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Inwieweit bei der Realisierung und beim späteren Betrieb des Baugebietes Emissionen und Abwässer vermieden werden können, kann auf dieser Planungsebene nicht prognostiziert werden. Zum Umgang mit Abfällen wird hier auch auf Kap. 3.4 verwiesen.

3.7 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Ob und in welchem Umfang bei dem beabsichtigten konkreten Bauvorhaben innerhalb des Plangebietes erneuerbare Energien genutzt werden, kann im Rahmen dieses Fachbeitrages nicht prognostiziert werden.

3.8 Berücksichtigung der Bodenschutzklausel als Vermeidungsmaßnahme

Das Baugesetzbuch enthält ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz. Danach gilt: *„Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen“* [§ 1a (2) BauGB].

Flächen zur Nachverdichtung bzw. Innenentwicklung stehen zur Zeit in Giesen bzw. Hasede im benötigten Umfang jedoch nicht zur Verfügung.

Der Schutz des Oberbodens (Mutterbodens) nach § 202 BauGB wird bei der konkreten Umsetzung von Baumaßnahmen gewährleistet, er wird seiner Entstehung und Bestimmung gemäß an anderer Stelle wieder eingebaut.

Überschüssige neutrale Bodenmassen müssen im Rahmen der geltenden Bestimmungen entsorgt werden, sofern sie nicht anteilig innerhalb des Plangebietes zur Gestaltung o.ä. schadlos wieder eingebaut werden können.

3.9 In Betracht kommende anderweitige Möglichkeiten (Alternativen)

Eine Alternative zur hier beabsichtigten Ausweisung von Wohnbauland ist aus der Sicht der Gemeinde Giesen derzeit nicht gegeben, der Flächennutzungsplan stellt für den überplanten Bereich außerdem bereits Wohnbau- und Mischbauflächen dar. Falls überhaupt verfügbar, wären an anderen Stellen des Gemeindegebietes voraussichtlich ohnehin ähnliche Strukturen betroffen, so daß sich hinsichtlich der skizzierten Auswirkungen voraussichtlich keine wesentlich anderen Sachverhalte ergäben.

4 Vorhabensfolgen und Kompensation

4.1 Vorhabensfolgen und Kompensation nach Naturschutzrecht

4.1.1 Eingriffsumfang und Bewertung

Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ergeben sich im vorliegenden Fall durch Eingriffe in die unter 3.2.1 – 3.2.4 sowie 3.2.6 + 3.2.7 genannten Schutzgüter, für die übrigen Schutzgüter bzw. Sachverhalte werden keine erheblichen Eingriffsfolgen festgestellt. Kompensationsbedarf wiederum resultiert ebenfalls ausschließlich aus Beeinträchtigungen der beiden Schutzgüter „Tiere und Pflanzen“ sowie „Boden“.

Der Eingriffsumfang beträgt nach den Darlegungen in Kap. 3.2.1 und 3.2.3 insgesamt rund 13.729 m². Dieses Maß ist für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs zugrunde zu legen.

Die vorhabensbedingten nachteiligen Veränderungen betreffen fast ausschließlich bisherige Ackerflächen, sehr stark untergeordnet auch etwas Gras- und Krautflur mit den bisherigen Funktionen für den Naturhaushalt und auch für das Orts- bzw. Landschaftsbild.

Es ist ein deutlicher Anteil an Flächenbefestigung bzw. -versiegelung sowie auch Abgrabung zu erwarten, so daß ein großer Teil der derzeit vorhandenen Offenböden mit seinem Standortpotential für die Tier- und Pflanzenwelt des Raumes verlorengeht. Das bedeutet Eingriffe in den Bodenhaushalt sowie in Lebensraumfunktionen.

Die mit Wohnbau- und Verkehrsflächen überplanten Bereiche sind zukünftig weder für die Art „Feldhamster“ noch für Brutvogelarten der Offenlandschaft nutzbar. Es ist daher anderweitig bzw. durch geeignete artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen dafür Sorge zu tragen, daß sich der Erhaltungszustand betroffener Populationen nicht verschlechtert.

4.1.2 Kompensationsbedarf

Kompensationsansatz

a) naturschutzrechtliche Eingriffskompensation

Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffskompensation sollte zwar qualitativ im Grundsatz möglichst die Herstellung ähnlicher Biotoptypen bzw. Strukturen erfolgen. Das ist im vorliegenden Fall aber nicht möglich, schließlich sind Ackerflächen nicht beliebig vermehrbar. Das Kompensationsziel muß hier vorrangig durch Nutzungsextensivierung, Strukturanreicherung und Funktionsverbesserung auf geeigneten Flächen erfolgen, im vorliegenden Fall also sowohl innerhalb als auch außerhalb des Plangebietes.

Insgesamt gilt dabei einerseits, dass Flächen für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen grundsätzlich geeignet sein müssen, d.h. sie müssen niedrige(re) Wertstufen aufweisen und gestalterisch sowie im Hinblick auf Funktionen des Naturhaushaltes (d.h. insbesondere im Hinblick auf die bisherige Intensität der Flächennutzung durch den Menschen) entwickelbar bzw. aufwertbar sein. Die vorgesehenen Maßnahmen müssen im Ergebnis also tatsächlich zu einer Verbesserung von Flächenfunktionen für Naturhaushalt und Landschaftsbild führen. Im Idealfall sollte gelten: "Der Umfang der Kompensation muß dem Wertverlust durch den Eingriff entsprechen" (BREUER 1994, S. 27). Außerdem sollten die erforderlichen Grundflächen möglichst kurzfristig verfügbar sein.

Andererseits unterliegt aber der Sachverhalt „Belange von Natur und Landschaft“ und damit die Eingriffskompensation wie andere Belange auch dem bauplanungsrechtlichen Grundsatz der Konfliktbewältigung und damit der sachgerechten Abwägung nach BauGB. Voraussetzung dafür ist eine sachgerechte Aufbereitung des Abwägungsmaterials, wozu dieser Umweltbericht dient.

In der im Anhang beigefügten Tab. A „Eingriffsermittlung und Bilanzierung“ ist die Ermittlung des projektspezifischen Kompensationsbedarfs nachvollziehbar zusammengestellt. Er beläuft sich auf insgesamt 7.575 m² bzw. 0,7575 ha.

Mit der Bereitstellung geeigneter Flächen bzw. mit der Durchführung entsprechender Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes soll das Ziel einer angemessenen Eingriffskompensation erzielt werden. Die Maßnahmen werden im Kap. 4.1.3 sowie in der Tab. A im Anhang noch näher beschrieben bzw. räumlich zugeordnet.

b) artenschutzrechtliche Kompensation

Hinzu kommt, daß hier der streng geschützten Art „Feldhamster“ bzw. dem Erhaltungszustand seiner lokalen Population besondere Bedeutung zukommt, es ist also die qualitative und quantitative Kompensation der Struktur- und Funktionsverluste für diese Art sicherzustellen. Der hier als erforderlich angesehene Ausgleich für Eingriffe in den Feldhamsterlebensraum orientiert sich an den aktuellen Empfehlungen des NLWKN (2016) und wird mit einem Verhältnis von 1 : 0,3 (Plangebiet : Kompensationsfläche) angesetzt, wobei als „Plangebiet“ hier die überplanten Ackerflächen einschließlich einiger Gras- und Krautfluren im Umfang von 22.152 m² (vgl. Kap. 3.2.1) angesehen werden.

Der erforderliche Umfang der artenschutzrechtlich bedingten Kompensationsfläche für die Art „Feldhamster“ beläuft sich somit auf

$$22.152 \text{ m}^2 \times 0,3 = 6.646 \text{ m}^2.$$

Außerdem ist es geboten, daß eine dafür geeignete Fläche möglichst im engeren Umfeld der bekanntgewordenen Feldhamsterbauten bzw. des Plangebietes und damit in saisonaler Erreichbarkeit einzelner Feldhamster-Individuen liegt und anschließend entsprechend dauerhaft artgerecht bewirtschaftet wird. Eine solche Fläche steht auch innerhalb des Plangebietes zur Verfügung, denn das Baugebiet wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde so zugeschnitten, daß die Fläche für den Artenschutz den östlichen Planbereich einnimmt und damit unmittelbar an die Offenlandschaft anschließt.

Sie erfüllt die Anforderungen an eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (sog. CEF-Maßnahmen; CEF = *continued ecological functionality*), da sie ab sofort hamstergerecht bewirtschaftet wird. Einzelheiten dieser Bewirtschaftung werden noch vertraglich geregelt.

Einer Funktionsverbesserung der Lebensraumansprüche von Brutvogelarten der Offenlandschaft und damit insbesondere auch der Feldlerche soll an anderer Stelle des Raumes erfolgen, es wird hierzu auf die planexterne Maßnahme E 1 verwiesen.

4.1.3 Maßnahmenkonzept für Ausgleich und Gestaltung

Der Charakter der hier möglichen bzw. vorgeschlagenen Einzelmaßnahmen und Entwicklungsziele einschließlich ihrer Lage innerhalb und außerhalb des Plangebietes wird sehr stark bestimmt einerseits durch die im Bebauungsplan vorgegebenen Rahmenbedingungen, speziell durch die Zweckbestimmung und den Ausnutzungsgrad der zukünftigen Wohnbau- und Verkehrsflächen, sowie andererseits durch die artenschutzrechtlichen Anforderungen. Dabei übernehmen die vorgesehenen Gehölzpflanzungen innerhalb des Plangebietes zukünftig vorrangig gestaltende, abschirmende und raumgliedernde Aufgaben, die externe Maßnahme sowie auch die für den Feldhamster vorgesehene Fläche im östlichen Plangebiet vorrangig Funktionen des Naturhaushaltes bzw. der artenschutzrechtlichen Kompensation. Der Schwerpunkt der Eingriffskompensation insgesamt liegt dabei außerhalb des Plangebietes.

Unter dem Blickwinkel des zukünftigen Orts- und Landschaftsbildes und dabei speziell der Lage am nordöstlichen Rand von Hasede soll damit eine angemessene Ein- und Durchgrünung des neuen Baugebietes und anteilig auch ein Ausgleich von Eingriffen in landschaftsbildliche sowie naturhaushaltliche Funktionen erzielt werden.

Im Einzelnen ist beabsichtigt, entlang der östlichen Grenze des Plangebietes einen geschlossenen Gehölzsaum anzupflanzen. Die dafür erforderliche Fläche wird zukünftig aus der bisherigen Ackerbewirtschaftung herausgenommen. Darüber hinaus sollen speziell die Wohnbauflächen, die öffentlichen Verkehrsräume sowie auch der Regenwasserrückhaltebereich durch die Anpflanzungen von Laubgehölzen strukturiert bzw. gegliedert und ansprechend gestaltet werden.

Eine planexterne Maßnahme (E 1 = Aufgabe der Ackernutzung mit nachfolgender Eigenentwicklung zur Eingriffskompensation) rundet das Maßnahmenpaket ab.

4.1.3.1 Maßnahmen innerhalb des Plangebietes

In Karte 2 sind die im Plangebiet vorgesehenen Maßnahmen A 1 bis A 4 benannt und, soweit möglich, räumlich zugeordnet. Ergänzend sind die textlichen Festsetzungsvorschläge (vgl. Kap. 4.1.5) heranzuziehen.

Gehölzpflanzungen

Die **Maßnahme A 1** beinhaltet die Anpflanzung einer insgesamt 3 m breiten geschlossenen Gehölzreihe entlang der Ostseite des Plangebietes. Dabei sollen aufgrund der relativ geringen Breite und mit Blick auf das Nachbarrecht (*Hinweis: Dies ist bei allen Anpflanzungen grundsätzlich zu beachten*) nur standortheimische Sträucher verwendet werden; niedrigwüchsige Straucharten sind zu den Außengrenzen des Plangebietes hin zu pflanzen.

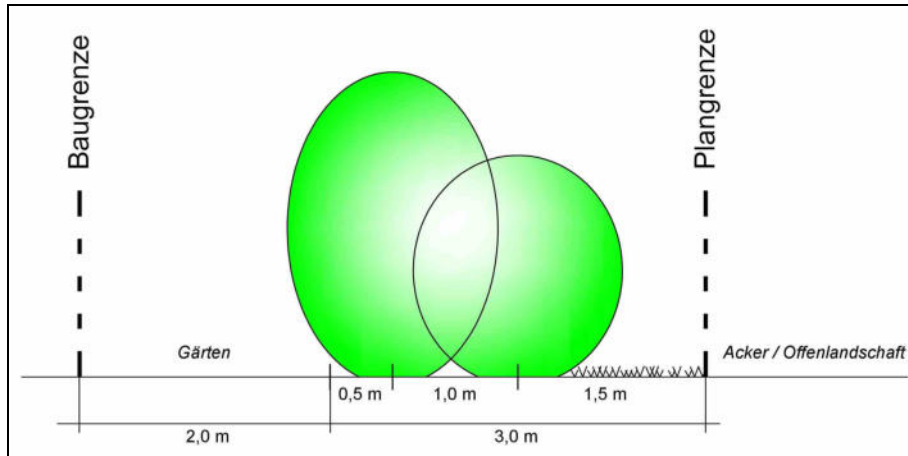
Beabsichtigt ist damit die Entwicklung einer hinreichenden Ortsrandeingrünung und die Schaffung einer Gehölzreihe, die später teils auch für Tierarten (z.B. gebüschbrütende Vogelarten, Insekten, Kleinsäu-

ger) Lebensraumstrukturen bieten kann, wenngleich nur untergeordnet. Die Pflanzung wird zweireihig angelegt. Der Reihenabstand beträgt 1,0 m, der Pflanzabstand in den Reihen im Mittel jeweils 1,5 m. Sträucher sind als 2 x verpflanzte Gehölze, Höhe 60 – 100 cm, anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit wieder zu ersetzen.

Die Abb. 6 zeigt einen exemplarischen Schnitt (Prinzipiskizze) durch die vorgesehene Pflanzung, hinsichtlich geeigneter Gehölzarten wird auf die (nicht abschließende) Artenliste in Tab. 2 verwiesen.

Der gesamte Flächenumfang dieser Maßnahme beträgt 525 m². In der Tab. A im Anhang ist ein entsprechender Flächenansatz in die Eingriffsbilanz eingestellt.

Abb. 6: Schnitt durch die Pflanzung der Maßnahme A 1



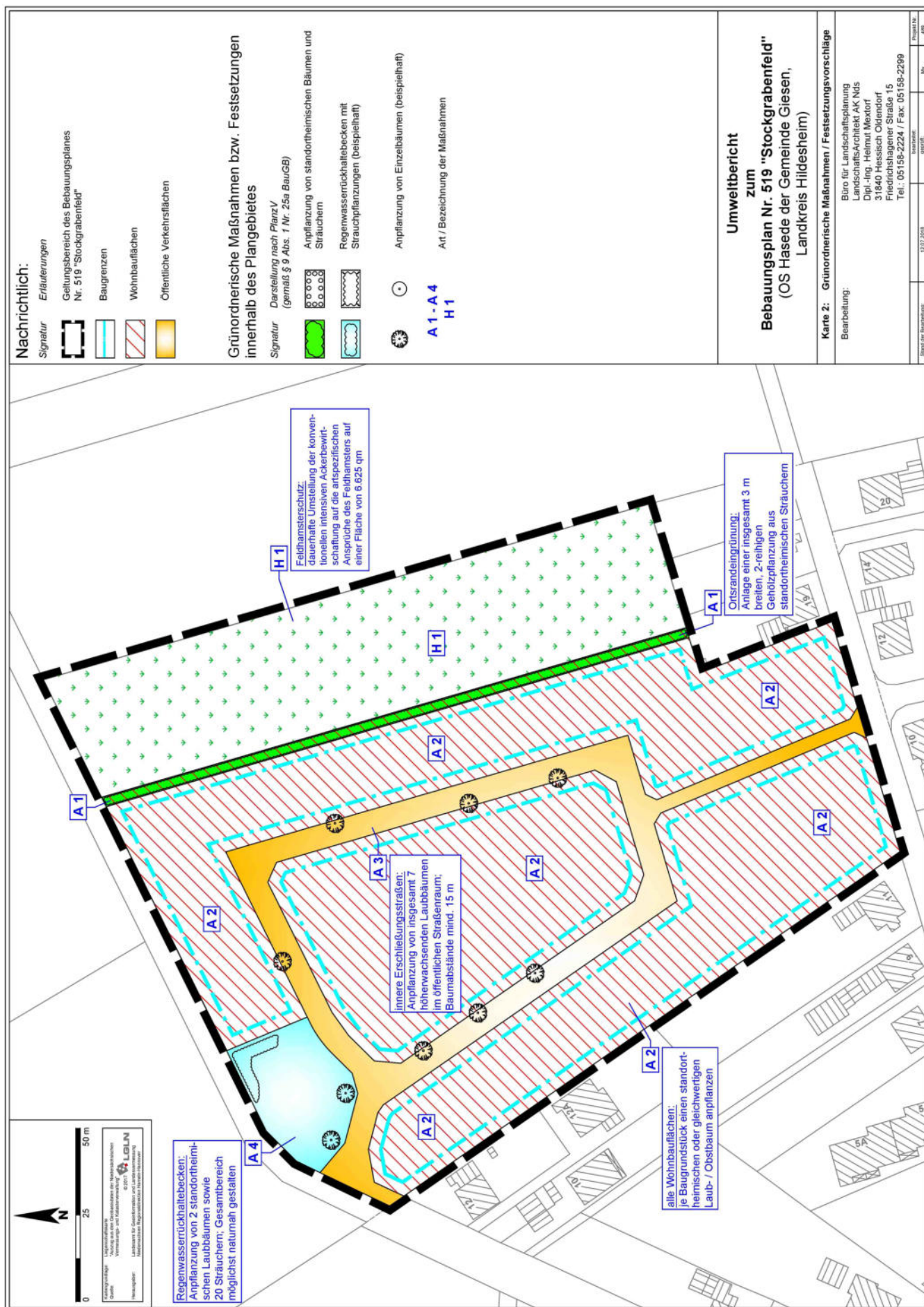
Die **Maßnahme A 2** soll zur Durchgrünung und Gestaltung der zukünftigen Wohnbauflächen beitragen, indem je Baugrundstück ein Einzelbaum (Laubbäume 2. Größenordnung bzw. auch Obstbäume entsprechend der Liste in Tab. 2; Pflanzung als Hochstamm mit 12 – 14 cm Stammumfang) angepflanzt wird.

Vorgesehen ist mit **Maßnahme A 3** eine angemessene Gestaltung und Durchgrünung der neuen öffentlichen Straßenräume innerhalb des Plangebietes. Durch die Anpflanzung von höherwachsenden Einzelbäumen (z.B. Linde, Ahorn, Eiche, Birke u.a. als Bäume 1. oder 2. Größenordnung entsprechend der Liste in Tab. 2; Pflanzung als Hochstamm mit 14 – 16 cm Stammumfang) sollen die neuen öffentlichen Verkehrsflächen gegliedert und ansprechend gestaltet werden. Insgesamt kann so auch die Benutzerführung im öffentlichen Verkehrsraum gestalterisch betont werden. Die Abstände der Bäume untereinander sind auf mindestens 15 m angesetzt, es wird hier eine mögliche Stückzahl von 7 Bäumen zugrundegelegt, dies ergibt sich aus der aktuellen Erschließungsplanung. Die Darstellung der Bäume in Karte 2 dient nur der Veranschaulichung, die gewählte Anordnung sollte aber möglichst angestrebt werden. Sofern die Bäume in Pflasterflächen o.ä. positioniert werden, sollte die Größe der Baumscheibe mindestens 9 qm betragen, um eine sichere und artgerechte Habitus-Entwicklung der Bäume zu gewährleisten.

Mit **Maßnahme A 4** schließlich soll der Bereich des Regenwasserrückhaltebeckens (RRB) im nordwestlichen Planbereich so strukturiert werden, daß neben der Sicherung der Grundfunktion (= Regenwasserrückhaltung) auch eine naturnähere Gestaltung und angemessene Eingrünung des Bauwerkes in die Umgebung sichergestellt wird. Der Eindruck eines stark technisch geprägten (Erd-)Bauwerkes soll damit vermieden werden.

Die erforderlichen Abgrabungsböschungen sollen daher möglichst flach, d.h. nicht steiler als 1 : 2, und in der Linienführung möglichst etwas geschwungen bzw. gestalterisch ansprechend hergestellt werden. Eine gefällig Gestaltung soll auch durch die Anpflanzung von insgesamt 2 Stück standortheimischen höherwachsenden Laubbäumen (Stammumfang 12 – 14 cm) erzielt werden, unterstützt wird dies durch die Anpflanzung von insgesamt 20 Stück standortheimischen Sträuchern (2 x verpflanzte Gehölze, Höhe 60 – 100 cm) an geeigneten, später konkret festzulegenden Stellen der Maßnahmenfläche.

Karte 2: Grünordnerische Maßnahmen / Festsetzungsvorschläge



Allgemeine Hinweise zu Pflanzungen

Für alle Neuanpflanzungen wird deren dauerhafte Erhaltung und Unterhaltung einschließlich Nachpflanzung zur Festsetzung vorgeschlagen. Außerdem wird eine Pflanzenqualität empfohlen, die das Ziel einer angemessenen und zügigen Eingrünung, Durchgrünung und Ortsrandgestaltung des Baugebietes unterstützt.

Bei Anpflanzungen sind die Anforderungen des Niedersächsischen Nachbarrechtsgesetzes (NNachbG) zu beachten.

Maßnahme zur artenschutzrechtlichen Kompensation innerhalb des Plangebietes

Der zur Sicherung der artenschutzrechtlichen Funktionalität des Raumes speziell für die Art „Feldhamster“ ermittelte rechnerische Kompensationsbedarf kann innerhalb des Plangebietes abgedeckt werden, es wird dafür im östlichen Planbereich eine geeignete Fläche vorgehalten. Hier ist die Durchführung der **Kompensationsmaßnahme H 1** vorgesehen.

Der Umfang dieser Maßnahme beträgt real 6.625 m² und fällt damit um 21 m² kleiner aus als der ermittelte Bedarf (6.646 m²), was hier als vernachlässigbar eingestuft wird. Die Fläche wurde, wie bereits erläutert, bislang konventionell-intensiv bewirtschaftet, ist aber seit dem Spätsommer 2017 Schwarzbrache. Sie weist die gleichen Standortvoraussetzungen wie das überplante Feldhamster-Habitat auf.

Die Kompensationsfläche ist außerdem für einzelne Feldhamster-Individuen innerhalb des artspezifischen jährlichen Aktionsraumes sehr gut erreichbar. Sie erfüllt die Anforderungen an eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (sog. CEF-Maßnahmen; *CEF = continued ecological functionality*), da sie in den Grundzügen schon hamstergerecht bewirtschaftet wird. Eine solche hamstergerechte Bewirtschaftungsweise ist z.B. auf der Grundlage des Leitfadens „Berücksichtigung des Feldhamsters in Zulassungsverfahren und in der Bauleitplanung“ des NLWKN (2016) oder z.B. KÖHLER et al (2014) noch näher zu präzisieren, vertraglich festzulegen und dann umzusetzen.

Dadurch kann außerdem insgesamt ein Biotopzustand mit höherer Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt hergestellt werden, gleichzeitig werden Boden- und Wasserhaushalt von der Folgen der intensiven Ackerbewirtschaftung entlastet. Als Brutbiotop für bodenbrütende Vogelarten wie die Feldlerche wird die Fläche aber voraussichtlich nicht dienen können, da die Abstände zur Bebauung nicht ausreichend sind. Die Verfügbarkeit der Fläche ist sichergestellt.

4.1.3.2 Maßnahmen außerhalb des Plangebietes

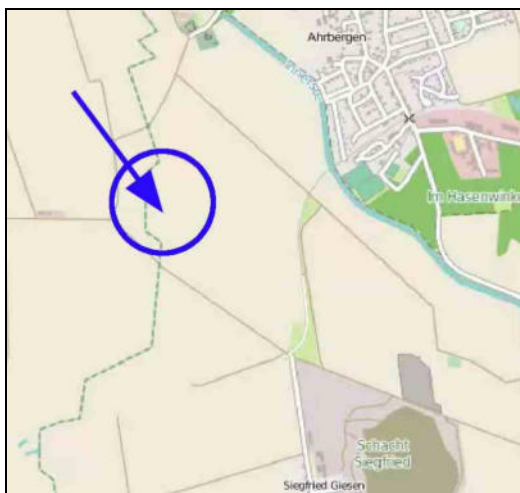
Maßnahmen zur Eingriffskompensation außerhalb des Plangebietes

Wie im Kap. 4.1.3 bereits festgestellt, kann der ermittelte Kompensationsbedarf nur zu einem untergeordneten Anteil innerhalb des Plangebietes abgedeckt werden, der Schwerpunkt der Kompensation liegt auf einer planexternen Fläche.

Maßnahme E 1

Die für die Maßnahme E 1 vorgesehene Fläche liegt südwestlich von Ahrbergen in der offenen Feldmark, wie in Abb. 7 grob gekennzeichnet.

Abb. 7: Lageübersicht für die Maßnahme E 1



Kartengrundlage: OpenStreetMap (2017)

Es handelt sich um das Flurstück 00201/002 der Flur 001 in der Gemarkung Groß Giesen. Die Größe beträgt insgesamt 14.829 m², wovon bislang noch 13.147 m² konventionell intensiv als Acker bewirtschaftet werden und damit für Kompensationszwecke zur Verfügung stehen. Der südliche Teil mit Brach- / Ruderalvegetation (stellenweise auch mit Gehölzaufwuchs) im Umfang von 1.682 m² kommt für eine Aufwertung bzw. für Kompensationsmaßnahmen nicht mehr in Betracht. Das Foto der Abb. 8 vermittelt einen Eindruck des örtlichen Landschaftszustandes.

Abb. 8: Foto zum Landschaftszustand im Bereich der Maßnahme E 1 (Aufnahmedatum: 08.09.2015)



Vorgesehen ist, streifenartig entlang der Ostseite des Flurstückes auf einem Flächenanteil von 3.525 m² die bisherige Ackerbewirtschaftung aufzugeben und die Fläche dann zunächst ein Jahr der Eigenentwicklung zu überlassen, so daß sich sukzessiv eine gras- und krautreiche Vegetationsdecke entwickeln kann. Zukünftig erfolgt weder Bodenbearbeitung noch Dünger- und Biozideinsatz. Danach soll alle zwei Jahre eine Mahd nach dem 15.08. mit Abfuhr des Mähgutes erfolgen. Die Abb. 9 zeigt dann die Zuordnung der Maßnahme auf dem betreffenden Flurstück. Der so extensivierte Streifen hat eine Breite von ca. 17,25 m.

Die Fläche kann zukünftig ausschließlich Funktionen des Naturhaushaltes erfüllen, sie bewirkt die Anreicherung der hier stark ausgeräumten Ackerlandschaft mit einer zusätzlichen Lebensraumstruktur für eine Vielzahl von Arten(gruppen). Die Nutzungsexstensivierung kommt dabei vor allem auch bodenbrütenden Vogelarten der Offenlandschaft wie z.B. der Feldlerche mit ihren Revieransprüchen zugute.

4.1.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Im Sinne von §§ 13ff BNatSchG (naturschutzrechtliche Eingriffsregelung) sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen² oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld³ zu kompensieren.

Vor dem Hintergrund der in Punkt 3.9 stehenden Ausführungen sind Überlegungen zur Minimierung und Vermeidung in Bezug auf den Standort an sich jedoch hinfällig.

Mit der Grundflächenzahl von 0,4 wird ein moderates Maß an Überbauung gewählt, welches auch nach Realisierung des Baugebietes noch Offenböden in angemessenem Flächenumfang vorhalten wird.

Das Baugebiet kann problemlos unmittelbar an den Harsumer Mühlenweg angebunden werden.

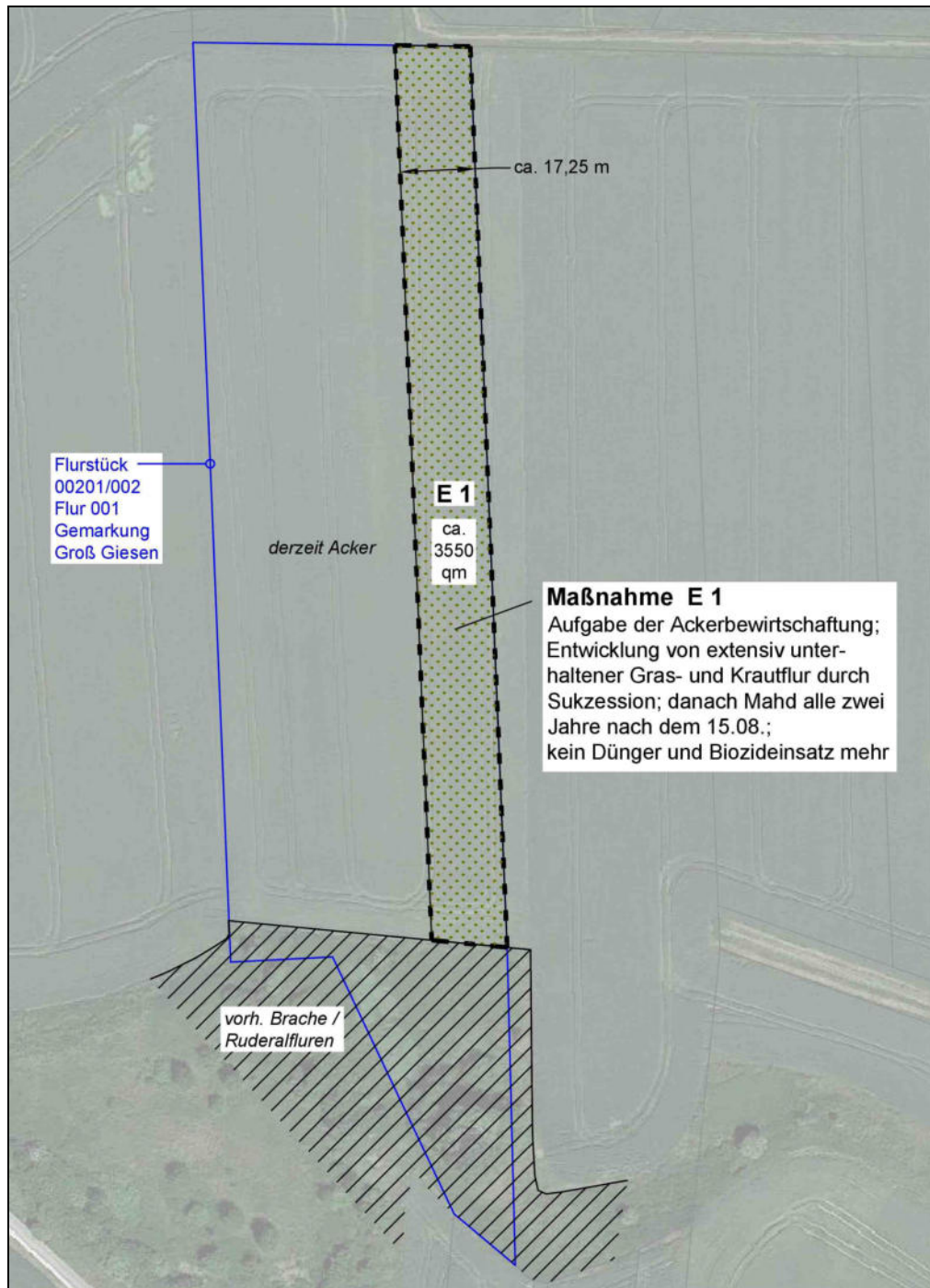
Die Festsetzung von Lärmpegelbereichen dient der Gesundheitsvorsorge für die dort ansiedlungswillige Bevölkerung.

Weitere Möglichkeiten zur Eingriffsvermeidung und -verminderung sind derzeit nicht erkennbar.

² nach § 200a BauGB jedoch nur Ausgleichsmaßnahmen

³ Im Rahmen von Bauleitplanverfahren sind jedoch keine Ersatzzahlungen möglich.

Abb. 9: Zuordnung der externen Maßnahme E 1 auf dem Flurstück



(Kartengrundlage: Liegenschaftskarte plus Luftbild; ergänzt)

4.1.4 Eingriffsbilanz

Der zukünftig überbaute Flächenanteil wurde im Kap. 3.2.3 auf 13.729 m² bzw. 1,3729 ha beziffert, der Verlust an potentielltem Feldhamster-Lebensraum in Kap. 3.2.1 auf 22.152 m² bzw. 2,2152 ha.

Dem damit verbundenen Struktur- und Funktionsverlust stehen sowohl flächige Anpflanzungen zur Ortsrandeingrünung auf bisherigen Ackerflächen innerhalb des Plangebietes im Umfang von 525 m² als auch Nutzungsextensivierung und Funktionsverbesserung im Umfang von insgesamt real 3.550 m² auf einer planexternen Kompensationsfläche (Maßnahme E 1) gegenüber. Hinzu kommt die artenschutzrechtliche Kompensationsfläche bzw. –maßnahme H 1 im Umfang von 6.625 m² innerhalb des Plangebietes.

Durch die damit verbundenen strukturellen Aufwertungen, durch die Nutzungsextensivierung sowie aufgrund der vorgesehenen Ein- und Durchgrünung des Plangebietes kann die quantitative und qualitative

Eingriffsbilanz hier als hinreichend ausgeglichen angesehen werden. Denn den erheblichen, nachteiligen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, dem Lebensraumverlust für die Art „Feldhamster“ und für Brutvogelarten der Offenlandschaft sowie den absehbaren nachteiligen Veränderungen des Landschaftsbildes durch erweiterte Bebauung und Erschließung in exponierter Ortsrandlage steht damit ein angemessener Flächenvorrat mit geeigneter Nutzungsextensivierung und Strukturverbesserung innerhalb und außerhalb des Plangebietes gegenüber.

Alle Kompensationsmaßnahmen haben außerdem unter dem Aspekt „Mehrfachwirkung“ insbesondere durch ihre Bepflanzungen bzw. Strukturanreicherung einschließlich Nutzungsextensivierung mit zukünftigem Verzicht auf Dünger- und Biozideinsatz Positivwirkungen für Boden, Wasser, Tier- und Pflanzenwelt und Geländeklima, aber insbesondere auch für die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes. Sofern alle Maßnahmen qualitativ und quantitativ vollständig auf den vorgesehenen Flächen umgesetzt werden, verbleibt auch kein Defizit in der Eingriffskompensation und die artenschutzrechtlichen Anforderungen des § 44 BNatSchG werden eingehalten.

Nachfolgend werden die beschriebenen Kompensationsmaßnahmen so weit wie möglich als Festsetzungsvorschläge für die unmittelbare Verwendung in der Bauleitplanung aufbereitet.

4.1.5 Festsetzungsvorschläge zur Übernahme in die verbindliche Bauleitplanung

Die hier in Tab. 1 vorgeschlagenen, in Karte 2 (Grünordnerische Maßnahmen / Festsetzungsvorschläge) dargestellten und darüber hinaus textlich beschriebenen Einzelmaßnahmen sollen im Bauleitplanverfahren so berücksichtigt bzw. rechtlich verankert werden, daß ihre vollständige (und möglichst frühzeitige) Umsetzung sowie dauerhafte Funktionsfähigkeit auch gewährleistet wird.

Es wird daher empfohlen, die fachlichen Inhalte dieses Umweltberichtes, wie sie nachfolgend in Tab. 1 als Festsetzungsvorschläge aufgeführt sind und inhaltlich bereits erläutert wurden, weitestmöglich in den Bebauungsplan Nr. 519 „Stockgrabenfeld“ zu übernehmen. Die Umsetzung der planexternen Kompensationsmaßnahme E 1 kann ohne konkrete Festsetzung im Bebauungsplan auf der dafür vorgesehenen, in kommunalem Eigentum befindlichen Fläche erfolgen, der formulierte Festsetzungsvorschlag dient insofern nur der Maßnahmenbeschreibung. Das gilt auch für die artenschutzrechtliche Kompensationsfläche H 1 im Plangebiet, für die die konkrete artspezifische Bewirtschaftungsweise für den Feldhamster vertraglich noch vor Satzungsbeschluß abschließend zu regeln ist.

Die Empfehlungen basieren auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 Nrn. 9 sowie 20 und 25a BauGB in Verbindung mit den bislang im Bebauungsplan (KELLER 2017) dargestellten Inhalten, soweit diese grünordnerisch bzw. landschaftsplanerisch relevant sind. Sofern nachfolgend in Bezug auf Gehölzpflanzungen die dauerhafte Erhaltung angesprochen wird, beinhaltet dieses auch die Möglichkeit des Rückschnittes bzw. der Auslichtung der Pflanzungen unter Berücksichtigung der geltenden Artenschutzbestimmungen.

Die mit Tab. 2 beigefügte, nicht abschließende Pflanzenartenliste umfaßt die hier zur Verwendung empfohlenen naturraum- bzw. standortheimischen Gehölzarten, wobei sich die konkrete Artenauswahl dann an den kleinräumigen Standortbedingungen des Plangebietes / Naturraums und am Gestaltungszweck orientieren muß.

Tab. 1: Grünordnerische / Landschaftsplanerische Festsetzungsvorschläge

Flächentyp nach BauGB	Bezeichnung der Maßnahme	Formulierungsvorschlag	Hinweis
Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Gewässern gem. § 9 Abs.1 Nr. 25a BauGB	A 1	Entlang der Ostseite des Plangebietes ist eine insgesamt 3,0 m breite, zweireihige Pflanzungen aus standortheimischen Sträuchern entsprechend der beigefügten Artenliste anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit in gleicher Art, Menge und Qualität zu ersetzen. Der Reihenabstand beträgt 1,0 m und der Abstand der Pflanzen untereinander in den Reihen jeweils 1,5 m. Sträucher sind als zweimal verpflanzte Gehölze, Höhe 60 – 100 cm, zu pflanzen. Niedrigwachsende Straucharten sind in die der Offenlandschaft zugewandte Pflanzreihen zu setzen.	siehe Darstellung in Karte 2 und Abb. 6
	A 2	Innerhalb der Wohnbauflächen für eingeschossige Bebauung ist je Baugrundstück ein höherwachsender standortheimischer Laubbaum (1. oder 2. Größenordnung; einschließlich Obstbäume) der beigefügten Artenliste als Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 12 – 14 cm, gemessen in 1 m Höhe über dem Boden, einschließlich Baumverankerung anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit in gleicher Stückzahl zu ersetzen. Innerhalb der Flächen für den 3-geschossigen Wohnungsbau ist je angefangene 500 qm Grundstücksfläche ein höherwachsender standortheimischer Laubbaum (1. oder 2. Größenordnung) der beigefügten Artenliste als Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 12 – 14 cm, gemessen in 1 m Höhe über dem Boden, einschließlich Baumverankerung anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit in gleicher Stückzahl zu ersetzen. Sofern Stellplätze ab 5 Einheiten entstehen, sind die Baumpflanzungen diesen direkt zuzuordnen.	keine konkrete Darstellung in Karte 2
	A 3	Innerhalb der Verkehrsflächen sind insgesamt 7 Stück höherwachsende Laubbäume (1. oder 2. Größenordnung) der beigefügten Artenliste als Hochstämme mit einem Stammumfang von mindestens 14 – 16 cm, gemessen in 1 m Höhe über dem Boden, einschließlich Baumverankerung anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit zu ersetzen. Die genaue Festlegung der Pflanzstandorte erfolgt im Rahmen der konkreten Erschließungsplanung. Zur Sicherung der art- und habitusgerechten Entwicklung der Bäume umfassen die einzelnen Baumscheiben eine Fläche von mindestens 9 m ² , sofern die Baumstandorte in Asphalt- bzw. Pflasterflächen liegen.	Darstellung der Baumstandorte in Karte 2 nur zur Veranschaulichung
Grünflächen gem. § 9 BauGB Abs.1 Nr. 15 i.V.m. Nr. 14	A 4	Bei der Herstellung der Einrichtung zur Regenwasserrückhaltung ist durch die Ausformung der Böschungen mit Neigungen nicht steiler als 1 : 2 eine möglichst naturnahe Gestaltung zu gewährleisten. Erforderliche Befestigungen für Zufahrten, bauliche Einrichtungen zur Wasserbewirtschaftung o.ä. beschränken sich auf das notwendige Minimum. Auf der Gesamtfläche sind 2 Stück standortheimische Laubbäume der beigefügten Artenliste als Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 12 – 14 cm einschließlich Baumverankerung an geeigneten Stellen anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit in gleicher Art, Menge und Qualität zu ersetzen. Darüber hinaus sind an geeigneten Stellen insgesamt 20 Stück standortheimische Sträucher der beigefügten Artenliste als zweimal verpflanzte Gehölze, Höhe 60 – 100 cm, anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit in gleicher Art, Menge und Qualität zu ersetzen	Darstellungen der Pflanzungen nur zur Veranschaulichung
Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB	E 1	<u>Hinweis:</u> nur nachrichtlich, kein Festsetzungsvorschlag, da die Fläche außerhalb des Plangebietes liegt und eine vertragliche Regelung für die Umsetzung erforderlich ist Aufgabe der bisherigen intensiven Ackerbewirtschaftung auf einem realen Flächenumfang von 0,3550 ha auf dem Flurstück 00201/002, Flur 001 der Gemarkung Groß Giesen, mit anschließender Eigenentwicklung einer Gras- und Krautdecke mit Mahd alle zwei Jahre nach dem 15.08.; zukünftig kein Einsatz von Dünger und Bioziden und keine Bodenbearbeitung	siehe Abb. 7 + 8
	H 1	<u>Hinweis:</u> Im östlichen Teil des Plangebietes ist auf einem Flächenumfang von 0,6625 ha die bisherige intensive konventionelle Ackerbewirtschaftung aufzugeben. Die Bewirtschaftung ist umzustellen auf die artspezifischen Ansprüche der Art <i>Cricetus cricetus</i> (Feldhamster). Näheres ist in einem städtebaulichen Vertrag zwischen der Gemeinde Giesen und dem Landkreis Hildesheim als Unterer Naturschutzbehörde zu regeln.	siehe Abb. 12
Ergänzende textliche Festsetzungsvorschläge			
gem. § 9 (1a) BauGB		Flächen oder Maßnahmen (einschließlich Anpflanzungen) nach den Festsetzungen dieses Bebauungsplanes werden als Kompensationsmaßnahmen den Grundstücken bzw. Eingriffen in die Belange von Natur und Landschaft zugeordnet, die im Baugebiet den Festsetzungen entsprechend durchgeführt werden. Sie sind innerhalb bzw. außerhalb des Plangebietes durch den jeweiligen Grundstückseigentümer anteilig und spätestens in der übernächsten, auf den Beginn der Baumaßnahme folgenden Pflanzperiode (Oktober bis April) durchzuführen.	
Grundlage: Artenschutz gem. § 44 BNatSchG		Zum Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bodenbrütender Vogelarten erfolgen Bodenarbeiten wie z.B. Baufeldräumung oder Abgrabung möglichst nicht in der Zeit zwischen dem 15. März und dem 01. August eines Jahres.	

Tab. 2: Pflanzenartenliste

(ergänzend zu den textlichen Festsetzungsvorschlägen; nicht abschließend)			
Vorrangig zu verwendende standortheimische Gehölzarten bei den Maßnahmen A 1 bis A 4:			
<u>Größere Bäume (1. Größenordnung)</u>		<u>Sträucher</u>	
Stiel-Eiche	Quercus robur	Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Sommer-Linde	Tilia platyphyllos	Roter Hartriegel	Cornus sanguinea
Vogel-Kirsche	Prunus avium	Hunds-Rose	Rosa canina
Winter-Linde	Tilia cordata	Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	Schlehe	Prunus spinosa
Spitz-Ahorn	Acer platanoides	Kornelkirsche	Cornus mas
Esche	Fraxinus excelsior	Haselnuß	Corylus avellana
		Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
<u>Kleinere bis mittelgroße Bäume (2. Größenordnung)</u>		Liguster	Ligustrum vulgare
Traubenkirsche	Prunus padus	Weißdorn	Crataegus laevigata
Hainbuche	Carpinus betulus	Schneeball	Viburnum opulus
Feld-Ahorn	Acer campestre	Sal-Weide	Salix caprea
Sand-Birke	Betula pendula		
Vogelbeere, Eberesche	Sorbus aucuparia		
<u>Obstbäume</u>			
Altbewährte regionale Sorten von Stein- und Kernobst (Apfel, Birne, Zwetsche, Pflaume, Kirsche, Mirabelle etc.)			
u.a. geeignete Gattungen bzw. Arten			
**** bei Maßnahme A 3 können auch robuste siedlungstypische Baumarten Verwendung finden****			

5 Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen

Die Maßnahmen A 1 bis A 4 können frühestens unmittelbar nach Realisierung der neuen Bau-, Verkehrs- und Rückhalteflächen begonnen werden. Dies hängt natürlich auch davon ab, ob die Jahreszeit gerade Anpflanzungen zuläßt oder nicht (Pflanzperiode von ca. Anfang November bis Anfang April).

In jedem Fall sind die Kompensationsmaßnahmen zeitlich und flächenanteilig im Verhältnis mindestens so umzusetzen bzw. durchzuführen, wie es der tatsächlichen Umsetzung / Ausnutzung der zukünftigen Bauflächen entspricht.

Die planexternen Maßnahme E 1 sollte unabhängig vom Baufortschritt im Baugebiet und damit im Vorgriff auf die Eingriffe vorzeitig und vollständig durchgeführt werden.

Die artenschutzrechtliche Maßnahme H 1 wird unabhängig vom Baufortschritt im Baugebiet und damit im Vorgriff auf die Eingriffe vertraglich geregelt und vorzeitig und vollständig durchgeführt, damit ihre artenschutzrechtlich erforderliche Funktionalität im Sinne einer CEF-Maßnahme auch gewährleistet ist.

III Zusätzliche Angaben

6 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Spezielle technische Verfahren kamen bei der Erarbeitung dieses Umweltberichtes nicht zur Anwendung. Der Aufbau entspricht den Anforderungen der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ergaben sich nicht.

7 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)

Die Gemeinde Giesen wird gem. § 4 c BauGB die obenstehend skizzierten und als erheblich eingestuft Vorhabensfolgen überwachen. Sie wird prüfen, ob darüber hinaus unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen eintreten, diese frühzeitig ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen.

Außerdem wird die Umsetzung der beschriebenen artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahme H 1 auf Vollständigkeit und Wirksamkeit geprüft.

Geprüft bzw. gewährleistet (soweit es sich um Maßnahmen auf kommunalen Flächen handelt) wird außerdem die Umsetzung der festgesetzten Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen A 1 – A 4 innerhalb des Plangebietes sowie die Umsetzung der planexternen Kompensationsmaßnahme E 1.

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht wird anlässlich der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 519 „Stockgrabenfeld“ (Ortschaft Hasede) durch die Gemeinde Giesen als Bestandteil der Begründung und auf der Grundlage von §§ 2 + 2a BauGB mit Anlage erarbeitet. Ziel der Bauleitplanung ist die Ausweisung von Wohnbauflächen einschließlich Erschließung und Grünflächen bzw. -strukturen, um dem erkennbaren Bedarf nach Wohnbauland zu entsprechen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfaßt fast ausschließlich überwiegend Ackerflächen sowie in sehr geringfügigem Umfang einige saumartige Gras- und Krautfluren.

Der Bebauungsplan Nr. 519 weist eine Fläche von insgesamt 2,8777 ha auf. Darüber hinaus werden in die Grundlagenerfassung und –bewertung des Umweltberichts die Randbereiche des Plangebietes mit einbezogen bzw. aufbereitet. Es wurde darüber hinaus auf die im Sommer 2016 durchgeführte Erfassung von Feldhamstervorkommen und Brutvogelarten zurückgegriffen. Dabei zeigte sich, daß innerhalb des Plangebietes seinerzeit ein Hamstervorkommen sowie Brutvogelvorkommen gegeben waren, mit denen planerisch, artenschutzrechtlich und kompensatorisch umzugehen war.

Der Umweltbericht kommt im Vergleich des aktuellen Plangebietszustandes mit den Inhalten bzw. Festsetzungen des Bebauungsplanes zu dem Ergebnis, daß die Realisierung der Planung erhebliche Umweltauswirkungen insbesondere für die Schutzgüter „Tiere / Pflanzen“, „Boden“, „Klima“ und „Wasser“ sowie „Orts- und Landschaftsbild“ bewirken wird.

Wesentlich bedingt wird dies durch den Anteil eingriffsrelevanter Flächen (13.729 m²), d.h. speziell die durch zukünftige Überbauung bzw. Befestigung / Versiegelung und Abgrabung veränderten Flächen als Folge der beabsichtigten Wohnbebauung und Erschließung. Dabei werden fast ausschließlich Ackerflächen in Anspruch genommen. Bedeutsam ist im vorliegenden Fall aber auch der Lebensraumverlust für den Feldhamster, da anteilig für die Art geeignete Böden und damit Lebensraum dauerhaft entzogen werden.

Standortalternativen oder weiterreichende Möglichkeiten zur Eingriffsvermeidung bzw. –minimierung bestehen nicht. Eine Anbindung an das bestehende Straßen- und Wegenetz ist gegeben bzw. wird hergestellt.

Die Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach dem Modell „BREUER“ ergibt zunächst einen rechnerischen Gesamtbedarf an Kompensationsflächen von ca. 7.575 m².

Außerdem orientiert sich der erforderliche Kompensationsbedarf an den Anforderungen des Artenschutzes, hier speziell der Art „Feldhamster“; es wird hierfür ein Kompensationsbedarf von ca. 6.646 m² festgestellt. Hinzu kommt das Erfordernis einer hinreichenden Ortsrandgestaltung und Ein- bzw. Durchgrünung des Vorhabens bzw. des Plangebietes.

Der Kompensationsbedarf kann aber nur zu einem untergeordneten Teil über grünordnerische Maßnahmen innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden. Dabei handelt es sich um Anpflanzungen zur Gestaltung und Durchgrünung bzw. zur randlichen Eingrünung des Plangebietes, d.h. um eine zeilenförmige Anpflanzung entlang des östlichen Plangebietsrandes, sowie um Anpflanzungen innerhalb der Wohnbau- und Verkehrsflächen sowie im Bereich des Regenwasserrückhaltebeckens.

Darüber hinaus ist eine planexterne Kompensationsmaßnahme im Umfang von insgesamt real 3.550 m² an anderer Stelle des Gemeindegebietes vorgesehen, um den innerhalb des Plangebietes nicht ausgleichbaren Flächenanteil zu kompensieren. Mit dieser Maßnahme werden gleichzeitig auch Funktionsverluste für Brutvogelarten der Offenlandschaft kompensiert.

Für die artenschutzrechtlich gebotene Kompensation für den Feldhamster wird darüber hinaus im östlichen Teil des Plangebietes eine Fläche im Umfang von 0,6625 ha im Sinne einer CEF-Maßnahme bereitgestellt und bereits artgerecht bewirtschaftet. Außerdem wird die zukünftige Wohnbaufläche derzeit bereits als Schwarzbrache unterhalten, um eine Vergrämung von Feldhamstern zu bewirken bzw. die Einwanderung nicht zu begünstigen. Damit können die artenschutzrechtlichen Anforderungen des § 44 BNatSchG eingehalten werden.

Dem ermittelten Eingriffsumfang stehen insgesamt Flächen mit hinreichenden qualitativen und quantitativen Kompensationsleistungen gegenüber, so daß die Eingriffsbilanz für das hier beurteilte Vorhaben ausgeglichen ist. Für das Plangebiet ist zukünftig auch von einer angemessenen Eingrünung, inneren Durchgrünung und damit gestalterischen Qualität des zukünftigen Ortsrandes von Hasede auszugehen.

Der Umweltbericht ist als Text mit zugehörigem Kartenmaterial aufbereitet.

Referenzliste der verwendeten Quellen

- ABIA >>> Arbeitsgemeinschaft Biotop- und Artenschutz GbR: Habitatanalyse für den Feldhamster (*Cricetus cricetus*) im Landkreis Hildesheim, 22. April 2008
- BauGB >>> Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.9.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 4.5.2017 (BGBl. I S. 2808)
- BBodSchG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I, 502), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 5 des Gesetzes v. 20. Juli. 2017 (BGBl. I S. 2808)
- BIODATA GbR: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für das Projekt „Bebauungsplan Südlich des Harsumer Mühlenweges“ der Gemeinde Giesen, Ortsteil Hasede.- Braunschweig, Dezember 2016
- BIODATA GbR: Baugebiet „Stockgrabenfeld“, B-Plan Nr. 519 der Gemeinde Giesen, Ortsteil Hasede – Faunistischer Fachbeitrag.– Braunschweig, September 2018
- BMH >>> BONK – MAIRE – HOPPMANN GbR Beratende Ingenieure: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Stockgrabenfeld / Wohnen am Wasserturm“ der Gemeinde Giesen. Projektbericht -17053-.- Garbsen, 01.09.2017
- BNatSchG >>> Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542); zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 17. 8. 2017 (BGBl. I S. 3202)
- BUNDESREGIERUNG: Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie.- Neuauflage 2016
- BREUER, W.: Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.- In: Nieders. Landesamt für Ökologie (Hrsg.): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/94
- BREUER, W.: Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“.- In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 26. Jg. 1/2006, S. 53
- DRACHENFLELS, O. v.: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016.- Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Heft A/4 1-326, Hannover
- KELLER >>> Büro für städtebauliche Planung: Bebauungsplan Nr. 519 mit Örtlicher Bauvorschrift „Stockgrabenfeld“; Stand 25.10.2018
- KÖHLER, U., GESKE, C., MAMMEN, K., MARTENS, S., REINERS, T.E., SCHREIBER, R. & U. WEINHOLD: Maßnahmen zum Schutz des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Deutschland.- In: Natur und Landschaft – 89. Jahrgang (2014) – Heft 8 S. 344-349
- LANDKREIS HILDESHEIM: Landschaftsrahmenplan 1993
- LANDKREIS HILDESHEIM: Regionales Raumordnungsprogramm 2016, beschlossen am 16.03.2016
- LBEG >>> LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE und GEOLOGIE: <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>, Abfrage vom 20.11.2017
- LBEG >>> LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE und GEOLOGIE: Karte „Zusammenfassende Bodenfunktionsbewertung“ für den Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogrammes 2013 des Landkreises Hildesheim
- NLfB >>> NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG: Karten des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen. Teil A: Bodenkundliche Standortkarte 1:200.000, Blatt Hannover.- Hannover 1974
- NLWKN >>> NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ: Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (aktualisierte Fassung 1. Januar 2015) Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze
- NLWKN >>> NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ: Leitfaden „Berücksichtigung des Feldhamsters in Zulassungsverfahren und in der Bauleitplanung“.- Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 36. Jg Nr. 4 S. 173-204, Hannover 2016
- NLWKN >>> NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ: http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/ Abfrage Fauna Stand 20.11.2017
- OpenStreetMap >>> <https://www.openstreetmap.de/karte.html>.- Stand 22.11.17
- RUNGE, H., SIMON, M. & T. WIDDIG: Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 3507 82 080 (unter Mitarbeit von : Louis, H.W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover , Marburg 2010
- UVP-GESELLSCHAFT: Stellungnahme der UVP-Gesellschaft e.V. zum Entwurf des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit für ein Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung.- In: UVP-report 30 (4):222-233 /2016

es folgt der

ANHANG

489 Umweltbericht zum B-Plan Nr. 519 "Stockgrabenfeld" in Hasede					Plangebietsgröße gesamt:		28.777 m ²	Tab. A	Seite 2	
					Übertrag aus "B" Kompensationsbedarf (m ²)				gesamt (m ²)	
C	Maßnahmen zur Gestaltung und Eingriffskompensation				Flächenumfang real (ca. m ²)	Wertsteigerung / Aufwertungsfaktor	Kompensationswirkung (Flächenwert rechnerisch; m ²)			
1	Maßnahmen innerhalb des Plangebietes									
	Bezeichnung	Art								
	A 1	Ortsrandeingrünung im Osten Anlage einer 3 m breiten, 2-reihigen Pflanzung aus standortheimischen Sträuchern zur Gliederung, Gestaltung und Abschirmung des zukünftigen Ortsrandes; Ansatz: Biotyp "A" (Acker; Wertstufe 1) wird zu Biotyp "HPG" (Standortgerechte Gehölzpflanzung; Wertstufe 2); d.h. Aufwertung um eine Wertstufe			525	x 1	525	>>>	525	
	A 2	Wohnbauflächen: Anpflanzung eines standortheimischen Laubbaumes je Baugrundstück (eingeschossige Bauweise) zur inneren Gestaltung und Durchgrünung des Plangebietes, insgesamt ca. 22 - 25 Baugrundstücke; bei dreigeschossiger Bauweise Pflanzung eines entsprechenden Baumes je angefangene 500 m ² Grundstücksfläche					kein rechnerischer Kompensationsansatz, da unter A 1 a. bis c. oben in der Tabelle auch kein Wertstufenverlust für die überplante Fläche festgestellt wird; außerdem kein Flächenansatz nach DRACHENFELS (2012) möglich			
	A 3	Öffentliche Verkehrsflächen / Erschließungsstraßen: Anpflanzung von insgesamt 7 Stück höherwachsenden Laubbäumen zur Gestaltung und Durchgrünung des öffentlichen Verkehrsraumes					wie vor			
	A 4	Regenwasserrückhaltebecken: Anpflanzung von insgesamt 2 Stück höherwachsenden Laubbäumen sowie 20 Stück Einzelsträuchern zur Gestaltung und Begrünung des Rückhaltebereich als öffentliche Grünfläche					wie vor			
	H 1	Fläche für die artenschutzrechtliche Kompensation "Feldhamster": Flächenumfang: 6.625 qm					hier keine Anrechnung, da artenschutzbezogen			
		Summe:			525		Kompensationswirkung innerhalb des Plangebietes:		525	
							verbleibender Restbedarf für externe Kompensation:		-7.050	
2	Maßnahmen außerhalb des Plangebietes									
	Bezeichnung	Art								
	E 1	Nutzungsextensivierung einer Ackerfläche: Aufgabe der bisherigen intensiven Ackernutzung, nachfolgend Eigenentwicklung ohne weitere Unterhaltung; dadurch Aufwertung der Biotopfunktionen sowie Entlastung der Schutzgüter "Boden" und "Wasser" durch Verzicht auf Düngung, Biozideinsatz und Bodenbearbeitung; Ansatz: Biotyp "A" (Acker; Wertstufe 1) wird zu Biotyp "UMS" (Sonstige Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte, Wertstufe 3); d.h. Aufwertung um zwei Wertstufen Lage der Fläche: Flurstück 00201/002, Flur 001, Gemarkung Groß Giesen, Flurbezeichnung "Dötzmenwiese"			3.525	x 2	7.050	>>>	7.050	
3	Summe der Kompensationswirkungen aller Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes				7.575					
D	Die Eingriffsbilanz (= Kompensationsbedarf aus A + B abzüglich Kompensationswirkung der vorgeschlagenen Einzelmaßnahmen aus C) beträgt damit gerundet				0					
	das ist ein Überschuß / Defizit in % vom Gesamtkompensationsbedarf von c				0,0					
	Die Eingriffsbilanz ist damit hinreichend ausgeglichen:				ja					

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
für das Projekt „Wohnen am Wasserturm“
der Gemeinde Giesen, Ortsteil Hasede

im Dezember 2016

Bearbeitung:

Dipl. Biol. Uwe Kirchberger

Dipl. Biol. Mark Hallfeldt



Landschaftsplanung • Eingriffsregelung • Naturschutzplanung

Spinnerstraße 33b
38114 Braunschweig
Tel.: 05 31 / 7 36 57
Fax: 05 31 / 7 99 89 01
biodata@biodata-bs.de
www.biodata-bs.de

INHALT

1. Veranlassung	- 2 -
2. Feldhamster	- 2 -
2.1 Erfassungsmethodik	- 3 -
2.2 Ergebnisse	- 3 -
2.3 Bewertung	- 6 -
2.4 Konfliktanalyse	- 7 -
2.5 Belange des Artenschutzes	- 7 -
2.6 Maßnahmvorschläge	- 7 -
2.7 Literatur	- 9 -
3. Brutvögel	- 10 -
3.1 Erfassungsmethodik	- 10 -
3.2 Ergebnisse	- 11 -
3.3 Bewertung	- 14 -
3.4 Konfliktanalyse	- 14 -
3.4.1 Wirkfaktoren des Projektes auf die Avifauna	- 14 -
3.4.2 Zu erwartende artenschutzrechtliche Konflikte	- 14 -
3.5 Maßnahmvorschläge	- 14 -
3.6 Literatur	- 15 -
3.7 Anhang	- 17 -

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.....	- 2 -
Abb. 2-1: Hamsterbaue im Untersuchungsgebiet	- 4 -
Abb. 3-1: Darstellung der Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2016.....	- 17 -

Tabellenverzeichnis

Tab. 3-1: Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes	- 12 -
--	--------

1. Veranlassung

Im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplanes für die Gemeinde Giesen OT Hasede, wurde die Erfassung von Brutvögeln und des Feldhamsters im Plangebiet (ca. 2,9 ha) und in zwei Pufferzonen beauftragt.



Abb. 1-1: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

2. Feldhamster

Das Hauptverbreitungsgebiet des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) ist die gemäßigte westliche Paläarktis. Hier bewohnt er die Agrarsteppen und Steppen Eurasiens. In Europa besiedeln Feldhamster vor allem offene, landwirtschaftlich genutzte Landschaften bis in etwa 600 m Höhe. Das Vorkommen in Niedersachsen ist der westlichste Ausläufer dieses von Osteuropa bis

Mitteleuropa hineinreichenden geschlossenen Verbreitungsgebietes und schließt das Untersuchungsgebiet mit ein (POTT-DÖRFER & HECKENROTH 1994).

2.1 Erfassungsmethodik

Das Betrachtungsgebiet wurde zweimalig im April bis Mai 2016 auf eröffnete Winterbau hin untersucht sowie ein weiteres Mal im Zeitraum Juli-August nach der Getreideernte hinsichtlich Sommerbaue. Die Begehungen im Frühjahr erfolgten im Kerngebiet und einem 100 m-Puffer flächendeckend in engen Reihen mit max. 5 m Abstand. Im Sommer erfolgte eine Untersuchung im Eingriffsgebiet zuzüglich einer 500 m-Pufferzone. Vorgefundene Baue wurden mittels GPS-Gerät (Garmin Oregon 550) lagegenau eingemessen.

2.2 Ergebnisse

Es wurden insgesamt 10 Feldhamsterbaue festgestellt (vgl. Abb. 2-1). Dabei befand sich ein Bau direkt im Bereich der geplanten Bebauung, fünf weitere im 100 m - Puffer und vier weitere im 500 m - Puffer.

Bei einer Größe des Untersuchungsgebiets von ca. 78 ha entspricht das einer Dichte von 0,12 Hamsterbauen pro Hektar. Im Eingriffsgebiet selbst beträgt die Dichte 0,34 Hamsterbaue pro Hektar.

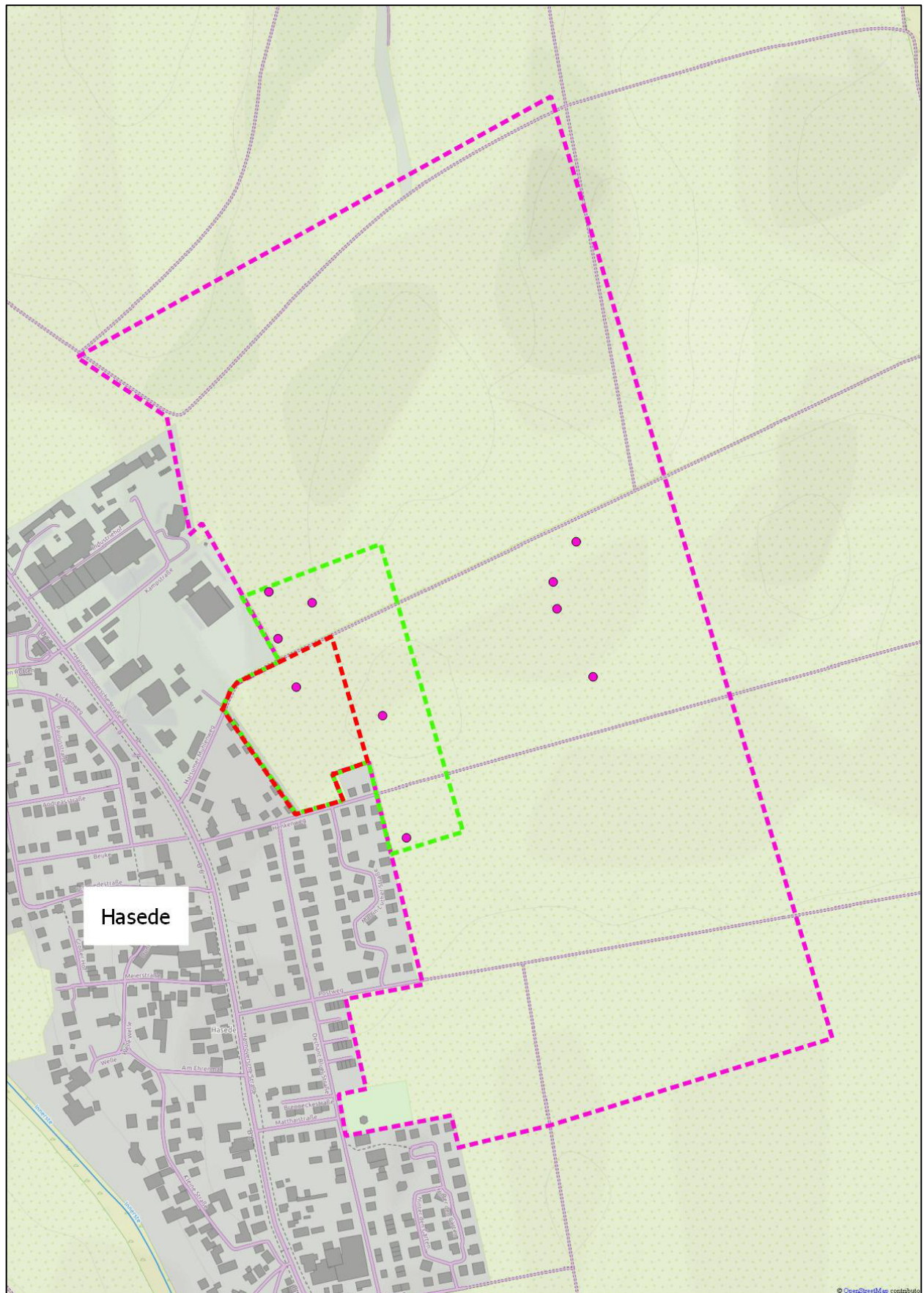


Abb. 2-1: Hamsterbaue im Untersuchungsgebiet

2.2.1 Biotopspezifität

Feldhamster bewohnen hauptsächlich tiefgründige, lehmig-tonige Böden. Neben den edaphischen Bedingungen stellt die Ackerbewirtschaftung, insbesondere die angebaute Feldfrucht, ein wesentliches Kriterium für eine Besiedlung dar. Bevorzugt werden mehrjährige Feldfutterkulturen und Wintergetreide. Grünland und Brachen werden dagegen weit weniger genutzt. Auf Kulturen, die im Frühjahr und Frühsommer nur eine geringe Deckung bieten, wie z.B. Zuckerrüben, Mais, Erbsen, ist die Mortalität der dort siedelnden Hamster infolge von Prädation in diesem Zeitraum überdurchschnittlich hoch. Da zudem das Futterangebot für den Hamster ungünstiger ist, werden Flächen mit solchen Kulturen zwar nicht grundsätzlich gemieden, aber nur ungern angenommen [nach STUBBE et al. (1998) und WEINHOLD & KAYSER (2006)].

Feldhamster legen in einer Aktivitätsperiode mehrere Baue an, wobei die Funktion dieser Baue unterschiedlich ist. Nach der Reproduktionsphase werden Winterbaue häufig erneut genutzt und persistieren über mehrere Jahre (WEINHOLD & KAYSER 2006).

Die Hamster können Gangsysteme mit Wohn- und Vorratskesseln und mit mehreren Eingängen graben. Die Baue sind im Sommer bis etwa 1 m und im Winter bis über 2 m tief und die Gänge bis etwa 10 m lang. Jedes Tier besitzt seinen eigenen Bau. Der Winterschlaf dauert, abhängig von der Nachttemperatur, von etwa September / Oktober bis März / April. Er wird zur Aufnahme von Nahrung und zur Abgabe von Harn und Kot öfters für kurze Zeit unterbrochen, ohne dass die Tiere den Bau verlassen.

Mit Beendigung des Winterschlafs beginnt die von April bis August währende Paarungszeit. Die Tragzeit dauert 19 bis 20 Tage, anschließend werden die Jungen etwa 18 Tage gesäugt und mit vier Wochen sind sie schon selbständig. Unter günstigen Bedingungen kann es somit zu zwei bis drei Würfen pro Jahr kommen.

Die Nahrung setzt sich vorwiegend aus pflanzlicher Kost (Samen von Getreide, Gräsern und Hülsenfrüchten, Wurzeln, Knollen und anderen Pflanzenteilen) zusammen mit einem tierischen Anteil aus Schnecken, Regenwürmern, Käfern, Heuschrecken, Fröschen und Mäusen. Im Spätsommer und im Herbst werden Nahrungsvorräte (z.B. Getreide, Kartoffeln, Erbsen, Rübenstücke, Wurzeln) in den Bau eingetragen. Dabei kann der Hamster Entfernungen von ca. 500 bis 700 m zwischen seinem Bau und den Nahrungsflächen zurücklegen (IAF 1998). Der Aktionsraum des Feldhamsters ist vom Nahrungsangebot und der Populationsdichte abhängig. Das Aktivitätszentrum des Feldhamsters stellen sein Bau und dessen unmittelbare Umgebung dar. Weibchen haben einen Aktionsraum von maximal 0,25 ha, während er bei den Männchen bis zu 2,3 ha beträgt (WEIDLING 1997). Der Aktionsraum kann jedoch von diversen Barrieren beeinflusst werden. Insbesondere Siedlungsflächen, Autobahnen und andere stark befahrene Straßen sowie breite Gewässer können vom Feldhamster kaum überwunden werden.

In Deutschland sind aktuell vier große Verbreitungsschwerpunkte vorhanden, vereinfachend als Mitteldeutschland, Rhein-Main-Gebiet, Franken sowie südwestliches Nordrhein-Westfalen bezeichnet. Das größte Verbreitungsgebiet in Mitteldeutschland erstreckt sich über große Teile Sachsen-Anhalts, Zentralthüringen und das südöstliche Niedersachsen. Der Feldhamster bevorzugt warme und nicht zu niederschlagsreiche Regionen. Daher tritt die Art insbesondere in

der kontinentalen biogeographischen Region (BGR) Deutschlands auf. Nur im südwestlichen Nordrhein-Westfalen und im südöstlichen Niedersachsen kommt die Art auch in der atlantischen BGR vor.

2.2.2 Gefährdete Arten und gesetzlicher Schutzstatus

Der Feldhamster ist eine Tierart der offenen und halboffenen Steppen und kam noch vor einigen Jahrzehnten in größerer Zahl in den Agrarsteppen und Steppen Eurasiens vor. Seitdem sind die Bestände in West- und Mitteleuropa so stark zurückgegangen, dass der Feldhamster in diesem Teil seines Verbreitungsgebietes unter Schutz gestellt werden musste. Dieser Bestandsrückgang umfasst sowohl einen Arealverlust als auch eine Verringerung der Dichte und wird in dieser Form im gesamten Verbreitungsgebiet festgestellt.

Dies hat dazu geführt, dass der Feldhamster auf der Roten Liste von Niedersachsen als stark gefährdet eingestuft wird; nach der aktuellen deutschlandweiten Roten Liste gilt er sogar als vom Aussterben bedrohte Tierart (HECKENROTH 1993; MEINIG, H., BOYE, P., HUTTERER, R. 2009).

Darüber hinaus wird der Feldhamster im Anhang IV der FFH-RICHTLINIE geführt und gilt somit als streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse. Nach dem Bundesnaturschutzgesetz ist der Feldhamster dementsprechend streng geschützt.

Der Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen ist als schlecht einzustufen. Dabei hat Niedersachsen für den Feldhamster eine hohe Verantwortung, da es große Arealflächen der bundesdeutschen Verbreitung aufweist und die nordwestliche Verbreitungsgrenze durch Niedersachsen verläuft. Gemäß der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz wird der Feldhamster daher als höchst prioritäre Art für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen geführt (NLWKN 2011).

Im Vergleich der nationalen FFH-Berichte 2007 und 2013 haben sich Verluste innerhalb des deutschen Verbreitungsgebietes ergeben, wobei insbesondere im mitteldeutschen Teil größere Arealverluste zu verzeichnen sind. Für die atlantische BGR zeigt sich ein überaus deutlicher Rückgang im Verbreitungsgebiet von ca. 38 %, was bei der Erhaltungszustandsbewertung zu einem „ungünstig – schlecht“ geführt hat. Dabei ist im nationalen FFH-Bericht 2013 neben dem „stark abnehmenden“ Kurzzeit-Trend auch die Habitatsituation mit „ungünstig – schlecht“ in beiden BGR bewertet wurden (MEINIG et al. 2014).

2.3 Bewertung

Das Eingriffsgebiet und die umgebende Landschaft dienen dem Feldhamster als Ganzjahreslebensraum, wobei im Rahmen der Erfassungen 10 Feldhamsterbaue nachgewiesen wurden. Im Eingriffsgebiet selbst wurde 1 Bau gefunden. Insgesamt hat der Betrachtungsraum eine mittlere Bedeutung für die Art.

2.4 Konfliktanalyse

Die geplante Baugebietsausweisung mit der daraus resultierenden Flächenumnutzung führt zu einem Lebensraumverlust für den Feldhamster, sowie einer direkten Gefährdung der das Plangebiet besiedelnden Tiere.

Die hohe Sterblichkeitsrate des Feldhamsters und der Prädationsdruck hängen heute extrem von der modernen Landwirtschaft (WEINHOLD & KAYSER 2006) und der zunehmenden Zersiedlung und Zerschneidung der Landschaft ab. Die Folge ist der Verlust von für den Feldhamster geeigneten Habitaten sowie die Isolation vorhandener Populationen (STUBBE et al. 1998).

2.5 Belange des Artenschutzes

Nach § 44 BNatSchG ist es verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Weiterhin ist es verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.

Für den Feldhamster gelten diese Zugriffs- und Störungsverbote.

Die artenschutzrechtlichen Verbote sind darauf ausgerichtet, entsprechende Beeinträchtigungen zu vermeiden; daher ist vorrangig zu prüfen, ob solche vermieden werden können. Ist dies nicht der Fall, so sind als Voraussetzung der zu beantragten Ausnahme (§45 BNatSchG) Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität erforderlich.

Es wurden Feldhamster mit einer mittleren Dichte von 0,34 Hamsterbauen pro Hektar im Eingriffsgebiet nachgewiesen. Bei einer beabsichtigten Überbauung des Plangebietes werden die o.g. Verbotstatbestände hinsichtlich des speziellen Artenschutzes ausgelöst.

2.6 Maßnahmenvorschläge

Aufgrund der Besiedlung durch den Feldhamster sollte eine Kompensationsfläche mit einer Größe von 30-50% der Baugebietsfläche bereitgestellt werden.

Gemäß § 44 (5) BNatSchG sollte durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) die ökologische Funktion des vom Vorhaben betroffenen Feldhamsterlebensraumes im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Hierfür geeignet sind die Anlage eines Feldhamsterschutzgebietes (Kernfläche) und/oder die Anlage von 10 m breiten Schutzstreifen, die innerhalb einer existierenden Feldhamsterpopulation hamstergerecht bewirtschaftet werden. Als Anbaufrüchte eignen sich vor allem Wintergetreide und Luzerne.

Die Anlage sollte innerhalb eines Ackerschlags oder zwischen zwei Ackerschlägen erfolgen, um negative Randeffekte zu verhindern. Ist ein Schutzstreifen nur an einem Feldweg gelegen realisierbar, wodurch störende Einflüsse wirken können, sollte die Schutzstreifenlänge mit dem Faktor 2 multipliziert werden.

Zur Vermeidung der Verletzung oder Tötung von Individuen des Feldhamsters sind Tiere vor Baubeginn aus dem Plangebiet zu vergrämen. Dies kann durch den Anbau von Feldfrüchten wie Zuckerrüben oder Raps erfolgen, die vom Feldhamster eher gemieden werden. Sofern dies nicht möglich ist, kann eine Umsiedlung im Zeitraum April bis Anfang Mai nach Beendigung der Winterruhe und vor Beginn der Fortpflanzungsperiode erfolgen. Anschließend sind Maßnahmen erforderlich, um eine Wiederbesiedlung des Plangebietes durch den Feldhamster zu vermeiden.

Anschließend ist eine Erfolgskontrolle vorzusehen, um die Ergebnisse der durchgeführten Maßnahmen zu dokumentieren und ggf. Nachbesserungen vorzunehmen.

2.7 Literatur

- BLUME, K. 2000: Schutzkonzept für den Feldhamster (*Cricetus cricetus*) in der Stadt Braunschweig. Juni 2000
- HECKENROTH, H. 1993: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. 1. Fassung, vom 1.1.1991 Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 15(2): 221–226
- INTERNATIONALE ARBEITSGRUPPE FELDHAMSTER (IAF) 1998: Der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) – Eine stark gefährdete Tierart. 32 S.
- MEINIG, H., BOYE, P., HUTTERER, R. 2009: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153; Bonn – Bad Godesberg.
- MEINIG, H., BUSCHMANN, A., REINERS, T. E., NEUKIRCHEN, M., BALZER, S. & PETERMANN, R. 2014: Der Status des Feldhamsters (*Cricetus crisetus*) in Deutschland. – Natur und Landschaft 89: 338-343; Stuttgart
- NLWKN (HRSG.) 2011: Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feldhamster (*Cricetus cricetus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 11 S., unveröff.
- POTT-DÖRFER, B. H. HECKENROTH 1994: Zur Situation des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Niedersachsen. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. H. 32 5-21
- STUBBE, M., SELUGA, K. & WEIDLING, A. 1998: Bestandssituation und Ökologie des Feldhamsters *Cricetus cricetus* (L., 1758). – In: STUBBE, M. & STUBBE, A. 1998: Ökologie und Schutz des Feldhamsters, Halle/Saale, S.: 137-182.
- WEIDLING, A. 1997: Zur Raumnutzung beim Feldhamster im Nordharzvorland. – In: Angermann, R., Görner, M. & Stubbe, M. (Hrsg.): Säugetierkundliche Information Bd. 4, Heft 21. 267-275, Jena.
- WEINHOLD, U. & KAYSER, A. 2006: Der Feldhamster. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 625, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben: 128 S.

Gesetze und Verordnungen

- BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), Zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), Zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- EU-FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. EG 1992, L 206: 7-50) nebst Anhänge.

3. Brutvögel

Vögel gehören zu den gebräuchlichsten Indikatorgruppen, die für die Beurteilung umweltrelevanter Planungen unter landschaftsplanerischen Gesichtspunkten herangezogen werden. Aufgrund der hohen Zahl stenöker Arten und deren guter autökologischer Erforschung lassen sich für landschaftsplanerische Fragestellungen zahlreiche bioindikatorisch aussagekräftige Arten benennen. Als strukturabhängige Biotopkomplexbewohner mit teilweise hohem Requisitenanspruch eignen sich Vögel als Indikatoren von relativ kleinflächigen und speziellen Fragestellungen bis hin zu großflächigen und allgemeinen Gebietsbewertungen.

3.1 Erfassungsmethodik

Die Brutvogelfauna wurde in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005) flächendeckend in vier Kartierungsdurchgängen am Tage und einem in der Dämmerungs- bzw. Nachtphase erfasst. Der Kartierungszeitraum für die Erfassung der Brutvogelfauna erstreckte sich insgesamt von April bis Juni 2016. Die Tagkartierungen wurden in den Morgenstunden durchgeführt. Es wurden Brutvogelarten der Offenlandschaft im Bereich des Plangebietes zuzüglich 100 m Pufferzone erfasst

Als sichere Brutvögel wurden solche mit der Kategorie „Brutnachweis“ (Nestfund, fütternde Altvögel, Nachweis von Jungvögeln) eingestuft. Tiere mit Territorialverhalten (singende Männchen, Balzverhalten) oder Paarbeobachtungen wurden ebenfalls als Brutvögel mit dem Status „Brutverdacht“ eingestuft, wenn diese Verhaltensweisen bei mindestens zwei Begehungen im geeigneten Bruthabitat festgestellt werden konnten. Wurden die Tiere nur einmal zur Brutzeit im geeigneten Habitat beobachtet, erfolgte eine Einordnung als „Brutzeitfeststellung“.

Als Gastvögel (Nahrungsgast, Durchzügler, Wintergast) wurden Vögel eingestuft, für deren Brut innerhalb des Untersuchungsgebietes keine Hinweise vorlagen, wohl aber für eine Nutzung als Nahrungshabitat entweder regelmäßig zur Brutzeit („Nahrungsgäste“ = Brutvögel in angrenzenden Bereichen) oder nur zur Zugzeit („Durchzügler“).

Punktgenau erfasst wurden Rote-Liste-Arten, Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie (Anhang I) sowie ausgewählte biotopspezifische Arten, insbesondere geeignete Leitarten nach FLADE (1994). Kartografisch dargestellt wurden die Reviermittelpunkte, welche nicht notwendig mit dem tatsächlichen Brutplatz übereinstimmen. Reviere, die nicht vollständig im Untersuchungsgebiet liegen, wurden unabhängig vom Reviermittelpunkt zum Gebiet gerechnet, wenn zumindest ein wichtiger Teil des Reviers im Untersuchungsgebiet lag. Die übrigen Arten wurden halbquantitativ (in Größenklassen) für das Untersuchungsgebiet aufgenommen.

Das Untersuchungsgebiet umfasst das Vorhabensgebiet sowie die angrenzenden Landschaftsbestandteile. Aufgrund der geringen Flächengröße von ca. 7,8 ha erfolgt die Bewertung verbalargumentativ.

3.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet wurden 17 Arten festgestellt, darunter 3 Arten, die lediglich als Nahrungsgäste im Gebiet auftraten (siehe Abb. 3-1 und Tab. 3-1).

3.2.1 Biotopspezifität

Das Artenspektrum weist einige biotopspezifische Brutvogelarten auf, die eine Präferenz für einen oder wenige Landschaftstypen beziehungsweise Biotoptypenkomplexe zeigen. Bei den anderen Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes handelt es sich zumeist um ubiquitäre Arten, die in verschiedenen Landschaftstypen vorkommen und nicht an spezielle Biotope oder Lebensraumstrukturen gebunden sind.

Unter den biotopspezifischen Brutvogelarten finden sich entsprechend den Verhältnissen im Planungsraum vor allem Arten der offenen und halboffenen Landschaft sowie der Waldränder. (NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler, BZF = Brutzeitfeststellung)

➤ Arten der Siedlungsbiotope:

Hausrotschwanz, Haussperling

In den Siedlungsrandbereichen des Eingriffsgebietes kamen die Arten Hausrotschwanz und Haussperling vor, wo Brutvorkommen an Gebäuden oder in Gärten der Siedlung angenommen werden können.

➤ Arten der offenen Feldflur:

Feldlerche (2 BV), Wiesenschafstelze (2 BZF)

Zwei typischer Vertreter dieser Artengemeinschaft waren als Brutvögel / Brutzeitfeststellung im Untersuchungsraum vorhanden: Feldlerche wie auch Wiesenschafstelze waren flächendeckend im Untersuchungsgebiet vertreten.

➤ Großvögel:

Mäusebussard (NG), Rotmilan (NG)

Einzelne Individuen von Mäusebussard und Rotmilan wurden über den offenen Bereichen im 100 m Puffer beobachtet. Hinweise auf Brutvorkommen innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen nicht vor.

3.2.2 Gefährdete Arten und gesetzlicher Schutzstatus

Im Untersuchungsgebiet treten auch bestandsgefährdete Arten der Roten Listen sowie streng geschützte Arten auf. Die nachfolgende Tab. 3-1 gibt einen Überblick über die Bestände und den aktuellen Status dieser Arten.

Tab. 3-1: Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes

Rote Listen (RL): **RL D** = Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2016); **RL Nds** = Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015); **RL T-O** = Region Tiefland Ost; Kategorien: **0** = Bestand erloschen (ausgestorben), **1** = vom Erlöschen bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **R** = Art mit geographischer Restriktion, **V** = Vorwarnliste, **♦** = nicht bewertet (Vermehrungsgäste / Neozoen)

EU-Vogelschutzrichtlinie: **EU VSR** = Arten, die im Anhang I dieser Richtlinie aufgeführt sind, wurden mit einem § gekennzeichnet.

Arten der Roten Listen sowie des Anh. I der EU-Vogelschutzrichtlinie sind grau unterlegt.

Bundesnaturschutzgesetz: **BNatSchG** = nach Bundesartenschutzverordnung / EU-Artenschutzverordnungen besonders geschützte Arten (+) bzw. streng geschützte Arten (#).

EHZ: Erhaltungszustand für Brutvögel in Niedersachsen (NI), atlantische Region: **günstig**, **stabil**, **ungünstig**, **schlecht**, **unbekannt** (NLWKN 2010, 2011).

Verantwortung: **V(Ni)** = Verantwortung Niedersachsens für den Erhalt der Art.

Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in Niedersachsen (NLWKN 2010, 2011).

Häufigkeitsklassen der Brutvögel: **A** = 1 Brutpaar (BP), **B** = 2-3 BP, **C** = 4-7 BP, **D** = 8-20 BP, **E** = 21-50 BP, **F** = 51-150 BP, **G** = >150 BP; bei den punktgenau erfassten Arten ist die tatsächliche Zahl der ermittelten Reviere angegeben; knapp außerhalb des UGs gelegene Brutreviere und Artnachweise sind in Klammern gefasst.

Rast- und Gastvögel: **BZF** = Brutzeitfeststellung, **NG** = Nahrungsgast, **DZ** = Durchzügler.

		Gefährdung			Schutz		EHZ at- lantische Region	V(NI)	Priorität	Bestand
Lfd. Nr.	Art	RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU- VSR	NI			
1	Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	2	2	V	#	§	ungünstig	hoch	höchst prioritär	NG
2	Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>				#					NG
3	Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>				+					C
4	Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	+		ungünstig		prioritär	2 BV (2 BV; 1 BZF)
5	Schafstelze <i>Motacilla flava</i>				+					2 BZF (1 BZF)
6	Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>				+					A
7	Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>				+					A
8	Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>				+					B
9	Amsel <i>Turdus merula</i>				+					C
10	Zilpzalp				+					A

		Gefährdung			Schutz		EHZ atlantische Region	V(NI)	Priorität	Bestand
Lfd. Nr.	Art	RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU-VSR	NI			
	<i>Phylloscopus collybita</i>									
11	Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>				+					B
12	Kohlmeise <i>Parus major</i>				+					B
13	Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>				+					NG
14	Hausperling <i>Passer domesticus</i>	V	V	V	+					3 BZF
15	Feldperling <i>Passer montanus</i>	V	V	V	+					1 BZF
16	Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>				+					B
17	Grünling <i>Carduelis chloris</i>				+					A
Σ	<i>Brutvögel gesamt</i>									14
Σ	<i>Gastvögel gesamt</i>									3

Unter den Brutvögeln des Untersuchungsgebietes ist mit der Feldlerche eine Art der **Roten-Liste** vertreten; diese wird bundesweit, landesweit und regional als gefährdet geführt. Hausperling und Feldperling werden bundesweit, landesweit und regional auf der Vorwarnliste geführt (vgl. Tab. 3-1).

Arten des Anhang I der **EU-Vogelschutzrichtlinie** (VSR) wurden lediglich als Nahrungsgast angetroffen (Rotmilan). Alle heimischen Vogelarten sind nach den **Bundes- und EU-Artenschutzverordnungen** besonders geschützt und unterliegen dem § 44 BNatSchG; die Arten Mäusebussard (NG) und Rotmilan (NG) sind zudem nach BArtSchV streng geschützt.

Erhaltungszustand und Verantwortlichkeit

Als Umsetzung der „Niedersächsischen Strategie für den Arten- und Biotopschutz“ hat der NLWKN im Rahmen einer Prioritätenliste diejenigen Brutvogelarten ausgewählt, für die vorrangig Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung notwendig sind. Für diese Arten wurden der landesweite Erhaltungszustand definiert und die Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Bestands- und Arealerhalt in Deutschland und Europa ermittelt (NLWKN 2010). Für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten ergeben sich folgende Einstufungen:

Erhaltungszustand:

Ungünstig: Feldlerche (BV), Rotmilan (NG)

Verantwortlichkeit:

Hoch: Rotmilan (NG)

Priorität:

Prioritär: Feldlerche (BV)

Höchst prioritär: Rotmilan (NG)

3.3 Bewertung

Vorgefunden wurde eine relativ artenarme Vogelfauna mit lediglich 17 nachgewiesenen Arten. Darunter sind allerdings wertgebende Vorkommen von Feldlerche, Schafstelze, Haus- und Feldsperling. Die Feldlerche war dabei mit 2 Revieren im Untersuchungsgebiet und 2 weiteren in der Umgebung vertreten.

Das Untersuchungsgebiet hat durch das Brutvorkommen der Feldlerche als gefährdeter und prioritärer Art insgesamt eine **mittlere Bedeutung** als Brutvogellebensraum.

3.4 Konfliktanalyse

3.4.1 Wirkfaktoren des Projektes auf die Avifauna

Baubedingt kann es zu temporären Flächeninanspruchnahmen, Veränderungen der Habitatstruktur und Tötung von Individuen (z.B. Nestlingen) durch die Einrichtung von Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen oder Baufeldräumungen kommen. Auch nicht stoffliche Wirkfaktoren des Baustellenbetriebs wie z.B. Lärmemissionen, Erschütterungen, optische Störreize und Licht können sich (auch über größere Entfernungen) negativ auf die Avifauna auswirken. **Anlagebedingt** wird es durch die Errichtung des Wohngebiets zu einem dauerhaften direkten Flächenentzug durch Überbauung bzw. Versiegelung und Veränderungen der bisher vorhandenen Habitatstruktur kommen. **Betriebsbedingt** verursacht das geplante Wohngebiet v. a. Störungen, wie optische Störreize (Fußgänger, Kulissenwirkung) und Lichtemissionen, die auch eine Fernwirkung entfalten.

3.4.2 Zu erwartende artenschutzrechtliche Konflikte

Basierend auf den diesjährigen Befunden kommt es zu einem Verlust von Fortpflanzungsstätten (2 Feldlerchenreviere). Offenlandarten wie die Feldlerche wahren einen Abstand von 80 – 120 m zu vertikalen Strukturen; der besiedelbare Raum für diese Art wird somit kleiner. Auch die Funktion der Ackerflächen als Nahrungshabitat für Arten der Umgebung wird beeinträchtigt.

3.5 Maßnahmenvorschläge

- Baufeldräumung nur außerhalb der Brutzeit (März bis August)
- Als Kompensation für die Beeinträchtigung von Offenlandarten sowie von Nahrungshabitaten wird die Anlage einer Brache empfohlen (Gesamtfläche ca. 1 ha). Auf die Fläche sollte eine niedrig wüchsige Blümmischung (z.B. „Göttinger Mischung“ von

www.rebhuhnschutzprojekt.de) ausgesät werden. Die Flächen sollten jährlich vor der Brutzeit (Ende Februar/Anfang März) gegrubbert werden.

3.6 Literatur

- BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (HRSG.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, 2. Auflage. – Band 1 (Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel): 802 S., Band 2 (Passeriformes - Sperlingsvögel): 622 S., Band 3 (Literatur und Anhang): 337 S.; Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 33(2): 55-69
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 18(4):S57-128.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – 879 S.; Eching.
- KRÜGER, T., & B. OLTMANNS (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 27(3): 131–175
- NLWKN (HRSG. 2010): Lebensraumansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen – Teil 1: Brutvögel. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 30, H. 2: 85 – 160; Hannover.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE, & W. KNIEF (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. 4. Fassung, Stand 30. November 2007. Naturschutz Biol. Vielfalt 70(1) 159–227
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (HRSG., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - 792 S.; Radolfzell.

Gesetze und Verordnungen

- BARTSCHV – Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist. BGBl. I S. 95
- BNATSCHG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 7 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist
- EU-Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. (ABl. EG

Nr. L 20/7 vom 26.01.2010).

FFH-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/Ewg des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. EG 1992, L 206: 7-50) Anhänge II und IV.

3.7 Anhang

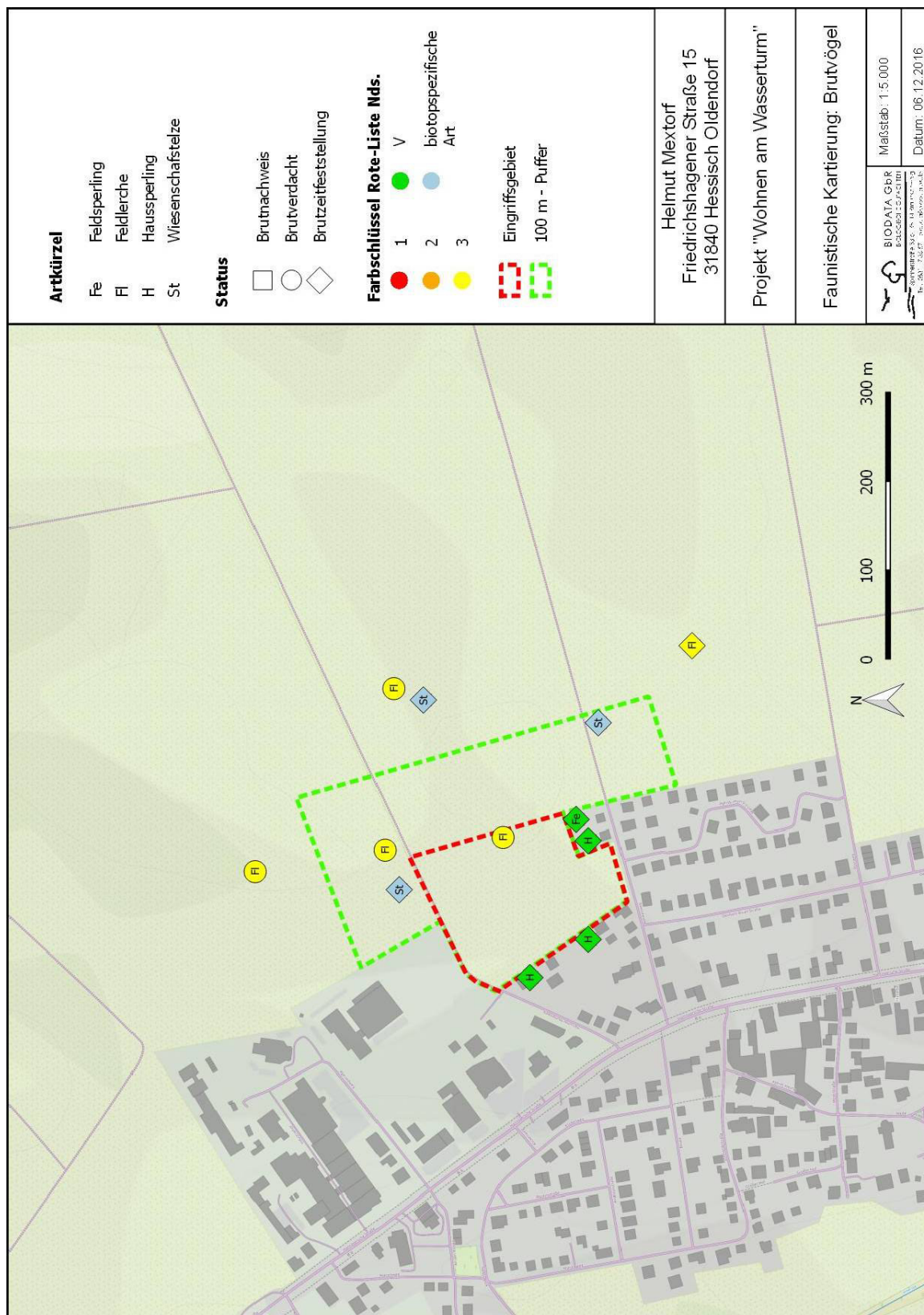


Abb. 3-1: Darstellung der Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2016.

Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG

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

Dipl.-Phys. Michael Krause

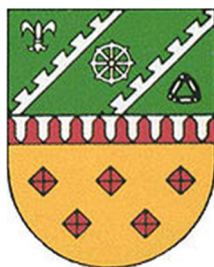
Dipl.-Geogr. Waldemar Meyer

Dipl.-Ing. Clemens Zollmann
ö.b.v. Sachverständiger für Lärmschutz
Ingenieurkammer NiedersachsenDipl.-Ing. Manfred Bonk ^{bis 1995}Dr.-Ing. Wolf Maire ^{bis 2006}Dr. rer. nat. Gerke Hoppmann ^{bis 2013}Rostocker Straße 22
30823 Garbsen
05137/8895-0, -95Bearbeiter: Dipl.-Ing. V. Buchhammer
Durchwahl: 05137/8895-18
v.buchhammer@bonk-maire-hoppmann.de

01.09.2017

- 17053 -

Schalltechnische Untersuchung

zum Bebauungsplan „Stockgrabenfeld / Wohnen am Wasserturm“
der Gemeinde Giesen

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Auftraggeber	4
2. Aufgabenstellung dieses Gutachtens.....	4
3. Örtliche Verhältnisse.....	5
4. Hauptgeräuschquellen	6
4.1 Straßenverkehrslärm öffentlicher Straßen	6
4.2 Gewerbelärm	8
4.2.1 Plangegebene Geräuschvorbelastung „abstrakter Planfall“	9
4.2.2 Geräuschvorbelastung REWE-MARKT.....	10
4.2.3 Geräuschvorbelastung Mettler-Toledo Garvens GmbH.....	10
5. Durchführung der Berechnung	12
5.1 Rechenverfahren	12
5.2 Rechenergebnisse.....	13
6. Beurteilung.....	14
6.1 Grundlagen.....	14
6.2 Beurteilung der vorgesehenen Planung.....	16
6.2.1 Gewerbelärm	16
6.2.2 Straßenverkehrslärm.....	17
6.3 Festsetzung passiver Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung (Verkehrslärm)	18
6.3.1 Regelwerke.....	18
6.3.2 Anforderungen nach DIN 4109	18
6.3.3 Ergebnisse (passiver Lärmschutz)	19
Liste der verwendeten Abkürzungen und Ausdrücke	22
Quellen, Richtlinien, Verordnungen	23

Tabellenverzeichnis Seite**Tabelle 1: Jahresmittelwert DTV und Emissionspegel, Prognosefall 2030.....8****Tabelle 2: Flächenbezogene Emissionskennwerte9****Tabelle 3: Schalleistungs-Beurteilungspegel Rewe-Markt..... 10****Anlagenverzeichnis:****Anlage 1: Blatt 1: *Übersichtsplan*****Anlage 2: Blatt 1: *Gewerbelärm tags, Erdgeschoss****Anlage 2: Blatt 2: dto. tags, 1.Obergeschoss**Anlage 2: Blatt 3: dto. tags, 2.Obergeschoss**Anlage 2: Blatt 4: dto. nachts, 1. Obergeschoss**Anlage 2: Blatt 5: dto. nachts, 2. Obergeschoss***Anlage 3, Blatt 1: *Verkehrslärm tags, Erdgeschoss****Anlage 3: Blatt 2: dto. tags, 1.Obergeschoss**Anlage 3, Blatt 3: dto. tags, 2. Obergeschoss**Anlage 3, Blatt 4: dto. nachts, 1. Obergeschoss**Anlage 3, Blatt 5: dto. nachts, 2. Obergeschoss***Anlage 4, Blatt 1: *Lärmpegelbereiche (Verkehrslärm nachts, 2. Obergeschoss)***

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

Dieses Gutachten umfasst:

23 Seiten Text
4 Anlagen

Datei:17053_Giesen, Autor: Buchhammer

1. Auftraggeber

GEMEINDE GIESEN
Rathausstraße 27
31180 Giesen

2. Aufgabenstellung dieses Gutachtens

Die GEMEINDE GIESEN beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Stockgrabenfeld/ Wohnen am Wasserturm“ neue Wohnbauflächen am nordöstlichen Ortsrand von HASEDE mit dem Schutzanspruch eines *allgemeinen Wohngebiets* (vgl. WA – *BauNVO*ⁱ) auszuweisen. Unter Beachtung des aktuellen Planentwurfs soll mit dem Bebauungsplan das Baurecht für 28 Einfamilien- und 2 Mehrfamilienhäuser geschaffen werden.

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sollen die auf das geplante Wohngebiet einwirkenden Geräuschimmissionen der unmittelbar nördlich gelegenen Gewerbe- bzw. Industriegebiete unter Anwendung des „abstrakten Planfalls“ ermittelt und beurteilt werden. Ergänzend werden die Geräuschimmissionen des westlich gelegenen REWE-MARKTES betrachtet.

Darüber hinaus ist die Verkehrslärmbelastung durch die westlich des Plangebiets verlaufende *Bundesstraße 6 (Hannoversche Straße)*, die in rd. 1 km Entfernung östlich verlaufende Bundesautobahn 7 (BAB 7) sowie die Haupteinfahrstraßen innerhalb des Untersuchungsbereichs zu untersuchen.

Die Beurteilung der anstehenden städtebaulichen Planung erfolgt auf der Grundlage der Regelungen der *DIN 18005*ⁱⁱ. Soweit erforderlich werden Lärminderungsmaßnahmen untersucht, mit denen die Einhaltung maßgeblicher *Orientierungswerte* sichergestellt werden kann.

In Hinblick auf die Verkehrslärmbelastung innerhalb des Plangebiets werden die erforderlichen passiven (baulichen) Schallschutzmaßnahmen auf Grundlage der Regelungen der *DIN 4109*ⁱⁱⁱ dargestellt. Die konkrete Bemessung passiver Schallschutzmaßnahmen hingegen ist nicht Gegenstand der Untersuchung.

3. Örtliche Verhältnisse

Die örtliche Situation ist den Anlagen zum Gutachten zu entnehmen. Dort sind das rd. 3 ha große Plangebiet mit einem möglichen Bebauungskonzept sowie die zu untersuchenden Straßenzüge und Gewerbegebiete dargestellt.

Das Plangebiet befindet sich am nord-östlichen Ortsrand von Hasede und wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Unmittelbar westlich sowie südlich grenzt bereits vorhandene Wohnbebauung an. Nördlich des Plangebiets schließen sich hinter einem rd. 70 m breiten Grünstreifen Gewerbe- bzw. Industriegebiete an. Einen maßgeblichen Einfluss an der Immissionsbelastung durch Gewerbelärm im Bereich des geplanten Wohngebiets ist durch das Betriebsgrundstück der METTLER-TOLEDO GARVENS GMBH (Bebauungsplan 512) und die plangegebene mögliche Erweiterungsfläche (Bebauungsplan 512, 1. Änderung) zu erwarten. Weitere gewerbliche Nutzungen, u.a. das Betriebsgrundstück eines REWE-MARKTES befinden sich rd. 80 m westlich des Plangebiets.

Die für die Verkehrslärmuntersuchung maßgeblichen Straßenzüge sind die *Bundesstraße 6* (B6, *Hannoversche Straße*) westlich und die Bundesautobahn 7 (BAB 7) östlich des Plangebiets. Dabei wird der durch die B6 verursachte Verkehrslärm teilweise durch einen rd. 140 m breiten bebauten Abschnitt abgeschirmt. Zwischen dem geplanten Wohngebiet und der in rd. 1 km Entfernung östlich verlaufenden BAB 7 liegen ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Nutzflächen vor, wodurch sich eine freie Schallausbreitung ergibt.

Die topografischen Verhältnisse sowie die bestehende Bebauung innerhalb sowie in unmittelbarer Nachbarschaft des Plangebiets werden bei der Ausbreitungsrechnung entsprechend berücksichtigt.

4. Hauptgeräuschquellen

4.1 Straßenverkehrslärm öffentlicher Straßen

Die Berechnungen der Straßenverkehrslärmbelastung durch die *Hannoversche Straße (B6)* erfolgen auf Grundlage einer im Jahre 2015 durch die INGENIEUR-GEMEINSCHAFT DR.-ING. SCHUBERT durchgeführten *Verkehrstechnischen Untersuchung* im Zusammenhang mit den Planungen zu dem benachbarten REWE-MARKT. Aus dieser Untersuchung geht das zu erwartende Verkehrsaufkommen auf der B6 für das Prognosejahr 2030 (DTV₂₀₃₀) sowie der Anteil an Schwerlastverkehr (SV) hervor. Für den zu Untersuchenden Streckenabschnitt der BAB 7 liegen aktuelle Zählergebnisse aus dem Jahre 2015 vor (Verkehrsmengenkarte des Landes Niedersachsen). Da die dort enthaltenen Verkehrsdaten lediglich die Verkehrszahlen zum Zeitpunkt der Zählung darstellen, wird ein Zuschlag von 10 % für das Prognosejahr 2030 berücksichtigt und den Berechnungen zu Grunde gelegt.

Sollten sich z.B. für das Jahr 2030 Verkehrsmengen ergeben, die von den nachfolgenden Angaben abweichen, ist hier folgendes zu beachten:

Erst bei einer Verdoppelung der Verkehrsmenge ergibt sich eine („wesentliche“) Pegelerhöhung von 3 dB(A) (⇒ vgl. Abschnitt 6). Eine Steigerung der Verkehrsmenge um z.B. 20 % führt bei ansonsten gleich bleibenden Parametern (zulässige Höchstgeschwindigkeit, LKW-Anteile, Tag-Nacht-Verteilung) zu einer Pegelerhöhung von ca. 0,8 dB(A).

Die hier maßgebliche Verkehrsbelastung ist der so genannte Jahresmittelwert, die **Durchschnittliche, Tägliche Verkehrsstärke (DTV)**. Die **Durchschnittliche, Tägliche Verkehrsstärke** ist in den *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen* als

der Mittelwert über alle Tage des Jahres der einen Straßenquerschnitt täglich passierenden Kraftfahrzeuge

definiert.

Für die Bestimmung des **LKW- Anteils** auf der BAB 7 und der B 6 wird für die Beurteilungszeit **tags** der Zählwert für Schwerlastverkehr aus der Verkehrsmengenkarte des Landes Niedersachsen (2015) bzw. der oben genannten Verkehrsuntersuchung übernommen. Da für die **Nachtzeit** kein entsprechender Wert vorliegt, werden hier die Angaben der *RLS-90* (⇒Tabelle 3) den Berechnungen zu

Grunde gelegt.

Entsprechend den Regelungen der RLS-90 werden Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht größer 2,8 Tonnen als LKW betrachtet. Eine Unterscheidung in kleine, mittlere und große LKW erfolgt nicht.

Hierzu ist folgendes anzumerken:

In der Niederschrift über die 13. Bund-/ Länder-Dienstbesprechung „Immissionsschutz“ am 19. und 20. November 2007 im Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung in Bonn wurde die Problematik der Verschiebung der Tonnagegrenze für Lkw von 2,8 t auf 3,5 t thematisiert. Eine Umrechnung von 3,5 t auf 2,8 t als Tonnagegrenze für schalltechnische Berechnungen gemäß RLS-90 (Lkw-Anteil p in %) ist demnach nicht mehr erforderlich.

Der Wegfall der Umrechnung auf die 2,8 t Tonnagegrenze bedeutet eine statistisch nicht signifikante methodische Änderung. Aus umfassenden Untersuchungen der BASt aus dem Jahre 2002 geht hervor, dass es keine signifikanten Unterschiede beim Mittelungspegel $L_m^{(25)}$ zwischen den Berechnungsergebnissen der Tonnagegrenzen von 2,8 t und 3,5 t gibt.

Für die Bestimmung der Lärmbelastung durch das Verkehrsaufkommen im Plangebiet wird mit einer Bewegungshäufigkeit von 7 Fahrzeugbewegungen am Tag je Wohngebäude ein konservativ abgeschätzter Ansatz gewählt. Unter Beachtung des aktuellen Planentwurfs sind 30 Wohngebäude zu erwarten. Damit errechnet sich für die gesamte Straße (=>vollständige Umfahrt) im Plangebiet ein Ziel- und Quellverkehr von rd. 210 Kfz/24h.

Die maßgeblichen Verkehrsmengenangaben und LKW- Anteile sind in der Tabelle 1 zusammengestellt. Für die zu untersuchenden Straßenabschnitte wurden die hier zulässigen Geschwindigkeiten $v_{zul} = 50 \text{ km/h}$ (B 6, innerorts), $v_{zul} = 130 \text{ km/h}$ (BAB 7) sowie $v_{zul} = 30 \text{ km/h}$ für die Straße im Plangebiet zu Grunde gelegt. Weiterhin wurde eine Fahrbahnoberfläche aus Asphaltbeton mit einem Korrekturwert $D_{stro} = 0 \text{ dB(A)}$ (B 6, BAB 7) bzw. ebenes Pflaster (Erschließungsstraße) mit einem Korrekturwert $D_{stro} = 2 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt. Der Emissionspegel L_m, E berechnet sich nach der RLS-90 zu:

$$L_{m,E} = L_m(25) + D_v + D_{stro} + D_{stg} + D_E$$

Dabei ist:

D_v	eine Korrektur für unterschiedliche, zulässige Höchstgeschwindigkeiten
D_{StrO}	Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
D_{Stg}	Zuschlag für Steigungen und Gefälle
D_E	Korrektur für Spiegelschallquellen

Die unter Beachtung der DTV-Werte und Lkw-Anteile auf der Grundlage der *RLS-90* berechneten Emissionspegel „ $L_{m,E}$ “ der öffentlichen Straßen ergeben sich wie folgt:

Tabelle 1: Jahresmittelwert DTV und Emissionspegel, Prognosefall 2030

Straßenabschnitt	DTV-Kfz [Kfz/24h]	p_T [%]	p_N [%]	v_{zul} [PKW]	v_{zul} [LKW]	$L_{m,E,T}$ [dB(A)]	$L_{m,E,N}$ [dB(A)]
Bundesstraße 6 (B6)	20.200	5	5	50	50	64,8	57,4
Bundesautobahn 7 (BAB 7)	77.000	15	45	130	80	78,9	74,8
Straße im Plangebiet	210	0	0	30	30	39,5	29,7

4.2 Gewerbelärm

Analog zu den Ausführungen in der TA Lärm ist auch in der Bauleitplanung eine Geräuschvorbelastung durch Geräuschimmissionen von gewerblichen Anlagen im Sinne der TA Lärm zu berücksichtigen. In diesem Zusammenhang sind die nordwestlich des Plangebiets vorhandenen und durch Bebauungspläne planungsrechtlich abgesicherten GE-Flächen zu berücksichtigen. Für die Ermittlung der Geräuschbelastung aus diesen Flächen wird abstimmungsgemäß mit der Gemeinde Giesen der „*abstrakte Planfall*“ zu Grunde gelegt. Dazu werden die genannten Flächen mit einem für das Gebiet typischen *flächenbezogenen Schallleistungspegel* belegt und anschließend eine Ausbreitungsrechnung durchgeführt (vgl. Abs. 4.2.1). In diesem Emissionsmodell werden potentielle stationäre oder mobile Geräuschquellen durch eine Flächenschallquelle in einer durchschnittlichen Quellpunkthöhe ersetzt. Diese Vorgehensweise beugt einer möglichen Einschränkung der Erweiterungsmöglichkeiten vorhandener Gewerbebetriebe durch das Heranrücken von Wohnbauflächen vor. Dies ist insbesondere bei nicht oder nur gering genutzten Betriebsgrundstücken der Fall.

Weitere Gewerbebetriebe ohne rechtskräftigen Bebauungsplan befinden sich westlich des Plangebiets.

4.2.1 Plangegebene Geräuschvorbelastung „abstrakter Planfall“

Die *DIN 18005* nennt für zukünftige Nutzungen in Gewerbegebieten "typische" *flächenbezogene Schallleistungspegel*^{iv} von 60 dB(A) tags und nachts. Nach den uns vorliegenden Ergebnissen von Vergleichsmessungen muss davon ausgegangen werden, dass derartige *Flächen-Schallleistungspegel* tagsüber bereits eine gewisse Einschränkung der industriellen bzw. gewerblichen Nutzung bedeuten können. Darüber hinaus ist darauf hinzuweisen, dass die angesprochene Norm die Situation für die Beurteilungszeiten *tags und nachts* nicht differenziert; hier ergibt sich jedoch bereits durch die innerhalb von Gewerbegebieten einzuhaltenden Richtwerte ein deutlicher Unterschied tatsächlich auftretender Geräusch-emissionen.

In der folgenden Tabelle ist eine Differenzierung der flächenbezogenen Emissionskennwerte für Gewerbegebiete (**GE**), eingeschränkte Gewerbegebiete (**GE_e**), eingeschränkte Industriegebiete (**Gle**) und Industriegebiete (**GI**) angegeben. Diese Zusammenstellung ist jedoch nur eine grobe Rasterung.

Tabelle 2: Flächenbezogene Emissionskennwerte

Ausweisung bzw. Nutzungsmöglichkeit	<i>flächenbezogener Schall-Leistungs- pegel</i> L _w " [dB(A)]	
	6.00-22.00	22.00-6.00
GE	63 - 68	48 – 53
GE _e	57 - 63	*) – 48
Gle	57 - 63	*) – 48
GI	70	60

*) : 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 flächenbezogene Schall-Leistungspegel von untergeordneter Bedeutung.

Wir weisen darauf hin, dass diese *flächenbezogenen Schallleistungspegel* (⇒ Emissionskontingente) Erfahrungswerte sind, wie sie typischerweise in den vorgenannten Baugebieten auftreten können aber nicht zwangsläufig müssen.

Dies bedeutet, dass die zeitgleiche Ausnutzung aller Emissionskontingente unwahrscheinlich ist und die mit den in den Anlagen zum Gutachten beschriebenen Kennwerte berechnete Gewerbelärmbelastung eine Abschätzung zur sicheren Seite darstellt (vgl. Abschnitt 6.2ff).

4.2.2 Geräuschvorbelastung REWE-MARKT

Die Ergebnisse überschlägig durchgeführter Berechnungen haben ergeben, dass durch den benachbarten REWE-MARKT keine relevante Geräuschbelastung im geplanten Wohngebiet zu erwarten ist. Dies ist auf die Pegelabnahme bedingt durch den Abstand von rd. 140 m sowie die abschirmende Wirkung der umliegenden Bebauung zurückzuführen. Um den nur marginalen Einfluss in den Lärmkarten zu verdeutlichen, werden den hier Pegel bestimmenden Quellen (Ladezone, Parkplatz, Klimageräte) Emissionskennwerte ($\Rightarrow$ *Schallleistungs-Beurteilungspegel*) aus vergleichbaren Supermärkten zu Grunde gelegt. Nachfolgend ist eine tabellarische Auflistung der für die Berechnungen verwendeten Emissionsansätze dargestellt.

Tabelle 3: Schallleistungs-Beurteilungspegel Rewe-Markt

Quelle	Schallleistungs-Beurteilungs- pegel L_{wAr} indB(A)	
	tags	nachts
Parkplatz	93	-
Ladezone	95	-
2xEinkaufswagenbox	90	-
Kühl- und Klimageräte	75	75

4.2.3 Geräuschvorbelastung Mettler-Toledo Garvens GmbH

Die Lärm relevanten Nutzungen durch die unmittelbar nördlich des Plangebiets gelegene METTLER-TOLEDO GARVENS GMBH wurden im Rahmen einer Ortsbesichtigung abgefragt und anschließend in das Berechnungsprogramm aufgenommen. Das Betriebsgrundstück lässt sich im Wesentlichen unterteilen in die Bereiche von Werk 1 (Bebauungsplan Nr. 509), Werk 2 (Bebauungsplan Nr. 512) und eine mögliche Erweiterungsfläche (Bebauungsplan Nr. 512,1.Änd.) südlich von Werk 2 und damit unmittelbar angrenzend an das Plangebiet. Das Werk 2 dient dabei im Wesentlichen der mechanischen Fertigung von Industriewaagen, im Werk 1 erfolgt Montage und Lagerung. Bei der mechanischen Fertigung im Zweischichtbetrieb entstehen die für Metall verarbeitende Betriebe typischen Halleninnenpegel.

Die Schallabstrahlung ist dabei im Wesentlichen durch die Tore an der östlichen Hallenseite und die Fenster zu erwarten, die je nach Wetterlage auch ganztägig geöffnet sein können. Eine relevante Schallabstrahlung über die Außenfassaden kann aufgrund der massiven Bauweise der Industriehalle (Stahlbetonwand mit Trapezblechverkleidung) vernachlässigt werden. Im Bereich der Freiflächen treten Geräusche insbesondere durch die Fahrverkehre auf. Diese setzen sich zusammen aus den Pkw-Parkvorgängen, dem Lkw-Fahrverkehr (Warenanlieferung, Versand) und einem bis zu zweistündigen Einsatz eines elektrisch betriebenen Gabelstaplers. Dabei sind täglich bis zu 4 Lkw-Anfahrten sowie bis zu 2 Containerwechsel an der östlichen Grundstücksgrenze zu erwarten.

Ergebnisse überschlägiger Berechnungen haben gezeigt, dass durch die Addition der vorliegenden tatsächlichen *Schallleistungs-Beurteilungspegel* und anschließende Verteilung auf die Grundstücksfläche des Betriebes die für Gewerbegebiete "typischen" *flächenbezogene Schallleistungspegel* gerade erreicht werden bzw. geringfügig unterschritten werden. Somit ist durch das zu Grunde legen von *flächenbezogenen Schallleistungspegeln* von 65 dB(A) am Tage sowie 50 dB(A) in Nacht für die betrachtete Fläche ein konservativer Rechenansatz gewählt. Diese Vorgehensweise verhindert bei Gewerbebetrieben die Einschränkung von Erweiterungsmöglichkeiten im Falle von heranrückenden Wohnbauflächen. Der Vollständigkeit halber wird darauf hingewiesen, dass der momentan vorhandene Wall im Bereich der östlichen und südlichen Grundstücksgrenze der Erweiterungsfläche (Bebauungsplan 512, 1.Änd.) in der Ausbreitungsrechnung nicht berücksichtigt wird. Nach Auskunft der METTLER-TOLEDO GARVENS GMBH soll dieser im Rahmen einer geplanten Erweiterung abgetragen werden.

5. Durchführung der Berechnung

5.1 Rechenverfahren

Die Immissionsbelastung durch Straßenverkehrslärm wird entsprechend der *RLS-90* (vgl. auch Anlage 1 zur *16. BImSchV*) rechnerisch ermittelt. Die Ausbreitungsrechnung für alle übrigen Emittenten erfolgt entsprechend der *ISO 9613-2*^v. Nach diesem Rechenverfahren wird die so genannte mittlere Mitwind-situation betrachtet.

Die Berechnungen für die Geräuschbelastung durch Gewerbelärm erfolgt frequenz-unabhängig nach dem *alternativen Verfahren* gemäß Nr. 7.3.2 der *ISO 9613-2*. Die Berechnung nach dem *alternativen Verfahren* führt bei gleichen Emissionspegeln zu geringfügig höheren Immissionspegeln als die detaillierte – frequenz-abhängige - Berechnung. Insoweit kann davon ausgegangen werden, dass die auf der Grundlage des *alternativen Verfahrens* berechneten Pegelwerte eine Abschätzung zur sicheren Seite sind. Für diese Berechnungen wird im vorliegenden Fall eine mittlere Quellpunkthöhen von:

$$h_Q = 3 \text{ m über Gelände}$$

berücksichtigt. Diese Höhen können als jeweils typischer Mittelwert für Geräuschemissionen von den Freiflächen (z.B. Fahrverkehr, $h_Q \approx 1\text{-}1\frac{1}{2}$ m) und den wesentlichen Schall abstrahlenden Bauteilen von Betriebsgebäude (Lüftungsöffnungen, Dachlüfter u.Ä., $h_Q \approx 4 - 10$ m) angesehen werden. Alle für die Ausbreitungsrechnung wesentlichen Parameter wurden digitalisiert. Dabei wird für die Aufpunkte (*o.a. Immissionsorte, Beurteilungspunkte*) eine typische Aufpunkthöhe

$$h_A = 3,0 \text{ m über Gelände}$$

für den EG-Bereich sowie eine übliche Stockwerkshöhe von 2,8 m berücksichtigt. Die genannten Rechenverfahren wurden im Rechenprogramm *SOUNDplan*^{vi} programmiert.

Berechnet wurden die durch die o.g. Geräuschquellen verursachten Beurteilungspegel getrennt für die Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr und 22.00 – 6.00 Uhr.

5.2 Rechenergebnisse

Die Rechenergebnisse sind dem Gutachten in Form farbiger Rasterlärmkarten getrennt für die Beurteilungszeiten tags und nachts beigelegt. Die Aufpunkte, die zur Pegeldarstellung der Gesamt- Immissionsbelastung in *Lärmkarten* dienen, haben in einem orthogonalen Netz einen Abstand von 5 m (Rasterabstand). Für jeden Berechnungspunkt wurde (für die 360° „Rundumsituation“) der maßgebende Immissionspegelanteil unter Beachtung aller für die Ausbreitungsrechnung wesentlichen Parameter berechnet und zum Gesamtpegel aufsummiert. Für diese Lärmkarten erfolgt die Berechnung der Immissionspegel jedes Rasterpunktes über den Vollkreis, so dass der gleichzeitige Schalleintrag aus „allen Richtungen“ berücksichtigt wird.

Demgegenüber wird bei der Berechnung der Immissionsbelastung einzelner Aufpunkte (an der geplanten Bebauung) der tatsächliche Winkelbereich des Schalleintrages (i.d.R. 180°) berücksichtigt. Aus diesem Grunde können sich Abweichungen von bis zu 3 dB(A) zwischen der Darstellung in den Lärmkarten und numerischen Einzelberechnungen ergeben (vgl. Anlage 2).

Die Rechenergebnisse sind dem Gutachten in Form farbiger Lärmkarten getrennt für die Beurteilungszeiten tags und nachts beigelegt. Die Anlagen sind wie folgt geordnet:

Anlage 1: Blatt 1: Übersichtsplan

Anlage 2: Blatt 1: Gewerbelärm tags, Erdgeschoss

Anlage 2: Blatt 2: dto. tags, 1.Obergeschoss

Anlage 2: Blatt 3: dto. tags, 2.Obergeschoss

Anlage 2: Blatt 4: dto. nachts, 1. Obergeschoss

Anlage 2: Blatt 5: dto. nachts, 2. Obergeschoss

Anlage 3, Blatt 1: Verkehrslärm tags, Erdgeschoss

Anlage 3: Blatt 2: dto. tags, 1.Obergeschoss

Anlage 3, Blatt 3: dto. tags, 2. Obergeschoss

Anlage 3, Blatt 4: dto. nachts, 1. Obergeschoss

Anlage 3, Blatt 5: dto. nachts, 2. Obergeschoss

Anlage 4, Blatt 1: Lärmpegelbereiche (Verkehrslärm nachts, 2. Obergeschoss)

6. Beurteilung

6.1 Grundlagen

Im Rahmen der Bauleitplanung sind bei der Beurteilung u.a. die folgenden Verordnungen, Richtlinien und Normen zu beachten:

- Beiblatt 1 zu *DIN 18005* „Schallschutz im Städtebau“
- *TA Lärm* im Hinblick auf **Gewerbelärmimmissionen**

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

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

<i>tags</i>	55 dB(A)
<i>nachts</i>	45 bzw. 40 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 für den Einfluss von Verkehrslärm zu berücksichtigen.

Zur Beurteilung des Einflusses unterschiedlicher Geräuschquellen ist im Beiblatt 1 zur *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.

Die Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu *DIN 18005* stimmen zahlenmäßig mit den entsprechenden **Immissionsrichtwerten (s.u.)** gemäß Abschnitt 6.1 der *TA Lärm* überein, so dass nachfolgend einheitlich von den in der Bauleitplanung maßgeblichen Orientierungswerten gesprochen wird

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

- d) *in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten*
- | | |
|---------------|----------|
| <i>tags</i> | 55 dB(A) |
| <i>nachts</i> | 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.

Die Immissionsrichtwerte nach den Nummern 6.1 bis 6.3 beziehen sich auf folgende Zeiten:

Tags : 06.00 – 22.00 Uhr

Nachts : 22.00 – 06.00 Uhr

Die Nachtzeit kann bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen oder wegen zwingender betrieblicher Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist. Eine achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich der Anlage ist sicherzustellen.

Die Immissionsrichtwerte nach den Nummern 6.1 bis 6.3 gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde (z. B. 1.00 bis 2.00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

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*^{vii}):

- 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)¹ definiert. Diese Festlegung ist an den Sachverhalt geknüpft, dass erst von dieser Pegeländerung 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 (=> + 3 dB(A)) bzw. halbiert (=> - 3 dB(A)) wird.

- "Verdoppelung":

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

¹ 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 Planung

6.2.1 Gewerbelärm

Die Berechnungen zur Ermittlung der möglichen Geräusch- Vorbelastungen durch Gewerbelärm wurden unter Berücksichtigung der „Plan gegebenen“ Geräusch-Vorbelastung aus dem Bereich vorhandener und geplanter Gewerbe- und Industriegebiete durchgeführt (vgl. Anlage 2, Abschnitt 4.2).

Der Vollständigkeit halber wird darauf hingewiesen, dass in Kenntnis der örtlichen Gegebenheiten die gegenwärtige Geräuschsituation dahingehend abgeschätzt werden kann, dass durch die i.V. mit den derzeit vorhandenen Nutzungen verursachten Geräuschemissionen im Untersuchungsbereich die für die o.g. Bebauungspläne *gebietstypischen Flächenkennwerte* gemäß Tabelle 2 noch nicht in Gänze ausgeschöpft werden. Dieser Ansatz setzt das zeitgleiche Zusammenreffen der Tabelle 2 beschriebenen Emissionskennwerte auf allen Flächen voraus. Dieser Sachverhalt ist insbesondere in der **Nachtzeit** nicht zu erwarten, da hierzu die im Hinblick auf Lärmbelastung „*ungünstigste Nachtstunde*“ für alle Betriebe übereinstimmen müsste. Aus diesem Grund stellt die Berücksichtigung einer möglichen Ausnutzung im oben beschriebenen Umfang eine Möglichkeit dar, die Geräuschsituation i.S. eines konservativen Ansatzes zu beschreiben.

Die Ergebnisse der Berechnung der im geplanten Wohngebiet zu erwartenden Gewerbelärmbelastung sind den Lärmkarten in der Anlage 2, Blatt 1-5 zu entnehmen. Dabei ist festzustellen, dass für die untersuchten Stockwerkshöhen in rd. 95 % des Plangebiets sowohl **am Tage** (6.00 bis 22.00 Uhr) als auch in der **Nachtzeit** (22.00 bis 6.00 Uhr) eingehalten werden. Eine Überschreitung des maßgeblichen *Orientierungswertes* ist lediglich an der Nordfassade der nord-westlichen Randbebauung sowie in den Freibereichen dieser Wohnbauflächen zu erwarten. **Am Tage** wurden für das 2. Obergeschoss im nördlichen Randbereich Beurteilungspegel bis 57 dB(A) ermittelt. Damit kann der für *allgemeine Wohngebiete* maßgebliche *Orientierungswert* tags von:

Allgemeines Wohngebiet: $OW_{\text{tags}} = 55 \text{ dB(A)}$

um rd. 2 dB(A) überschritten werden.

In der **Nachtzeit** ergeben sich aufgrund der um 15 dB(A) niedrigeren Emissionsansätze (vgl. Abschnitt 4) erwartungsgemäß um 15 dB(A) niedrigere Beurteilungspegel. Dabei kann u.E. vorausgesetzt werden, dass **nachts** im Freiflächenbereich ein Schutzanspruch i.S. der um 15 dB(A) geringeren *Orientierungswerte* nicht besteht.

Darüber hinaus ist zu erkennen, dass lärmabgewandt die Einhaltung des maßgeblichen *Orientierungswertes* sowohl **am Tage** als auch in der **Nacht** vorausgesetzt werden kann. Insofern kann bei den betroffenen Teilflächen mit einer festgestellten Überschreitung durch architektonische Maßnahmen zur Selbsthilfe (=> Grundrissgestaltung) die Einhaltung des für *allgemeine Wohngebiete* zu berücksichtigenden *Orientierungswertes* vorausgesetzt werden. Dazu sollte die Anordnung von Fenstern schutzwürdiger Räume in den Lärmzugewandten (nördlichen) Gebäudeseiten der geplanten Bebauung soweit wie möglich ausgeschlossen werden. Sinnvoll wäre hier die Anordnung von Küche und Badezimmer. Da die „plangegebene“ Geräuschvorbelastung an den Gebäuden den Orientierungswert gerade erreicht, sind hier keine baulichen Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand o.Ä.) erforderlich.

6.2.2 Straßenverkehrslärm

Nach den vorliegenden Rechenergebnissen ist festzustellen, dass **am Tage** (vgl. Anlage 3, Blatt 1-3) am westlichen Rand des Plangebiets Beurteilungspegel bis zu 54 dB(A) zu erwarten sind. Damit wird unabhängig von den untersuchten Stockwerkshöhen der für *allgemeine Wohngebiete* maßgebliche *Orientierungswert* tags von:

Allgemeines Wohngebiet: $OW_{\text{tags}} = 55 \text{ dB(A)}$

im gesamten Plangebiet sicher eingehalten bzw. unterschritten.

In der **Nachtzeit** (22.00 - 6.00 Uhr) wurden Beurteilungspegel bis zu 48 dB(A) im nord-westlichen Bereich des Plangebiets ermittelt. Damit wird der für *allgemeine Wohngebiete* maßgebliche *ORIENTIERUNGSWERT* nachts von:

Allgemeines Wohngebiet: $OW_{\text{nachts}} = 45 \text{ dB(A)}$

im gesamten Plangebiet bis 3 dB(A) überschritten.

Dazu ist folgender Hinweis zu beachten:

Gemäß Beiblatt 1 zu *DIN 18005*, Abschnitt 1.1 „Anmerkung“ ist *„bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) ... selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich“*.

Hinsichtlich der Orientierungswertüberschreitungen in der Nacht kann aufgrund der gleichmäßigen Geräuschsituation im Untersuchungsbereich keine Verbesserung der Lärmbelastung innerhalb der Gebäude durch Festsetzungen einer Grundrissgestaltung erzielt werden.

Insofern müssen für alle Bauflächen Regelungen zum baulichen Schallschutz auf Grundlage der *DIN 4109*^{viii} getroffen werden.

6.3 Festsetzung passiver Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung (Verkehrslärm)

6.3.1 Regelwerke

Grundsätzliche Regelungen zum passiven Schallschutz werden im Abschnitt 5 der *DIN 4109* sowie in der 24. *BImSchV* getroffen. Die 24. *BImSchV* setzt dabei eine detaillierte Kenntnis der baulichen Verhältnisse (Geometrie der Außen- und Fensterflächen, äquivalente Absorptionsflächen der betroffenen Räume usw.) voraus.

Diese Informationen liegen bei Aufstellung eines Bebauungsplans nicht vor und können nur bei dem konkreten Einzelbauvorhaben Berücksichtigung finden. Als Grundlage für mögliche Festsetzungen im Rahmen des Bebauungsplans wird deshalb nachfolgend auf die *DIN 4109* abgestellt.

6.3.2 Anforderungen nach DIN 4109

Die *DIN 4109* berücksichtigt pauschale Annahmen über anzustrebende Innenpegel und das Absorptionsverhalten des betroffenen, schutzwürdigen Raumes. Die Norm legt in Abhängigkeit von der „*Raumart*“ (Nutzungsart, Schutzwürdigkeit) bestimmte

Schalldämm-Maße für das Gesamt-Außenbauteil in Abhängigkeit von einem „Lärmpegelbereich“ fest.

In Abhängigkeit vom Fensterflächenanteil und Korrekturwerten, die den Flächenanteil der Außenbauteile im Verhältnis zur Grundfläche des betroffenen Raumes berücksichtigen, wird das Schalldämm-Maß für Fenster und Außenwände differenziert.

Für die Bemessung des Umfanges der ggf. erforderlichen passiven Lärmschutzmaßnahmen wurden die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß *DIN 4109* ermittelt.

Die zugehörigen Lärmpegelbereiche sind in der Anlage 4, Blatt 1 entsprechend gekennzeichnet. Im Hinblick auf Verkehrsgläusche ergibt sich der so genannte „maßgebliche Außenlärmpegel“ gemäß *DIN 4109* aus dem berechneten Mittelungspegel tags zzgl. 3 dB(A).

Der **Ansatz der *DIN 4109*** geht davon aus, dass die in der **Nachtzeit** auftretenden Verkehrslärmimmissionen i. d. R. um 10 dB(A) niedriger sind als am Tag, so dass eine differenzierte Betrachtung der Geräuschsituation „nachts“ nicht erforderlich ist. Da im vorliegenden Fall Immissionspegel nachts „nur“ um rd. 6 dB(A) unter dem Tageswert liegt, müssen u.E. die Lärmpegelbereiche aus dem berechneten Mittelungspegel nachts zzgl. 13 dB(A) (3 dB(A) gemäß *DIN 4109*, 10 dB(A) aufgrund des in der Nachtzeit um 10 dB(A) höheren Schutzanspruchs) ermittelt werden.

Grundsätzlich ist eine pauschale Regelung bezüglich der erforderlichen, passiven Schallschutzmaßnahmen möglich; hierzu ist neben der Angabe des Lärmpegelbereiches (s.o.) allein die zwingende Notwendigkeit zur Realisierung des baulichen Schallschutzes (z.B. auf der Grundlage der *DIN 4109*) sowie der zugehörigen Lärmpegelbereiche festzusetzen.

6.3.3 Ergebnisse (passiver Lärmschutz)

Aus den vorliegenden Rechenergebnissen ergeben sich die Rahmenbedingungen, die das Maß **erforderlicher baulicher Schallschutzmaßnahmen** bestimmen. Eventuelle Festsetzungen zum passiven, baulichen Schallschutz betreffen alle künftigen Bauvorhaben im Untersuchungsbereich.

Ungeachtet dessen sollte der Bebauungsplan Ausnahmen in Form eines Einzelnachweises zulassen.

Dies ermöglicht es, abhängig von der tatsächlichen Bebauungsstruktur (Einzel-, Doppel-, Reihenhäuser), im Einzelfall eine Abschirmung durch vorgelagerte Baukörper oder die Eigenabschirmung einzelner Baukörper auf der Straßen abgewandten Hausseite von den Festsetzungen des Bebauungsplans (begründet) abzuweichen.

Der Anlage 1, Blatt 3 ist zu entnehmen, dass im Straßen nahen Bereich der Erschließungsstraße sowie die erste Baureihe im südlichen Randbereich des Plangebiets der **Lärmpegelbereich III** zu beachten ist. Für alle übrigen Bauflächen sollte entsprechend dem Stand der Technik der **Lärmpegelbereich II** vorausgesetzt werden. Auf eine (mögliche) Festsetzung des Lärmpegelbereichs I sollte u.E verzichtet werden. Die Festsetzungen sollten mit Verweis auf die *DIN 4109* bzw. die Korrekturfaktoren gemäß Tabellen 9 und 10 der *DIN 4109* erfolgen.

Lärmpegelbereich III :

Bei Gebäuden, die sich ganz bzw. mit einer oder mehreren Gebäudeseiten im Lärmpegelbereich III befinden müssen die Außenbauteile von Wohngebäuden je nach Außenlärmbelastung und Raumgeometrie resultierende Schalldämm-Maße von ca. 35 dB (nachzuweisen nach *DIN 4109*) aufweisen. Für Bürogebäude ist ein um 5 dB geringeres Schalldämm-Maß ausreichend (gilt für alle Lärmpegelbereiche).

Entsprechend den Ausführungen der *DIN 18005* ist bei Außenlärmpegeln von mehr als 45 dB(A) für Schlafräume eine Raumbelüftung zu gewährleisten, die das erforderliche Schalldämm-Maß nicht beeinträchtigt.

Lärmpegelbereich II:

Bei Gebäuden, die sich ganz bzw. mit einer oder mehreren Gebäudeseiten im Lärmpegelbereich II befinden müssen die Außenbauteile von Wohngebäuden je nach Außenlärmbelastung und Raumgeometrie resultierende Schalldämm-Maße von 30 dB (nachzuweisen nach *DIN 4109*) aufweisen.

Raumbelüftung :

Die nachfolgenden Ausführungen müssen nicht in die Festsetzungen des Bebauungsplans aufgenommen werden. Es handelt sich um Hinweis zur Bauausführung, die auf dem Stand der Technik gemäß den Regelungen der *DIN 4109* erfolgen muss.

Darüber hinaus ist zu empfehlen, auch bei Beurteilungspegeln von 35 bis 45 dB(A) eine von einem aktiven manuellen Öffnen der Fenster unabhängige Lüftung zu gewährleisten, da der bauliche Schallschutz dem Grunde nach nur bei geschlossenen Fenstern uneingeschränkt wirksam ist.

In die Außenfassade eingebrachte Lüftungsöffnungen bzw. Lüfter (z.B. Außenwandluftdurchlässe) sind bei der Bemessung des erforderlichen baulichen Schallschutzes entsprechend den Berechnungsvorschriften der *DIN 4109* als Außenbauteile zu berücksichtigen.

Zur Vermeidung akustischer Auffälligkeiten sollten Lüftungsöffnungen bzw. Lüfter grundsätzlich eine „bewertete Norm- Schallpegeldifferenz“ ($D_{n,e,w}$) aufweisen, die etwa 15 dB über dem Schalldämm- Maß der Fenster liegt. Es ist darüber hinaus zu gewährleisten, dass „aktive“ (ventilatorgestützte) Lüfter ein für Schlafräume ausreichend geringes Eigengeräusch aufweisen.

Bonk-Maire-Hoppmann GbR

Sachbearbeiter

(Dipl.-Ing. Th. Hoppe)

(Dipl.-Ing. V. Buchhammer)

Liste der verwendeten Abkürzungen und Ausdrücke

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 nach DIN 651 als "gehör richtig" anzunehmen)

Emissionspegel : Bezugspegel zur Beschreibung der Schallabstrahlung einer Geräuschquelle. Bei Verkehrswegen üblw. der Pegelwert $L_{m,E}$ (25 m- Pegel), bei „Gewerbelärm“ i.d.R. der Schall-Leistungs-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. Z.B. Zuschlag für *Tonhaltigkeit*...

Immissionsgrenzwert (IGW): Grenzwert für Verkehrslärmimmissionen nach § 2 der 16. BImSchV (näheres hierzu s. 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. TA Lärm.

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

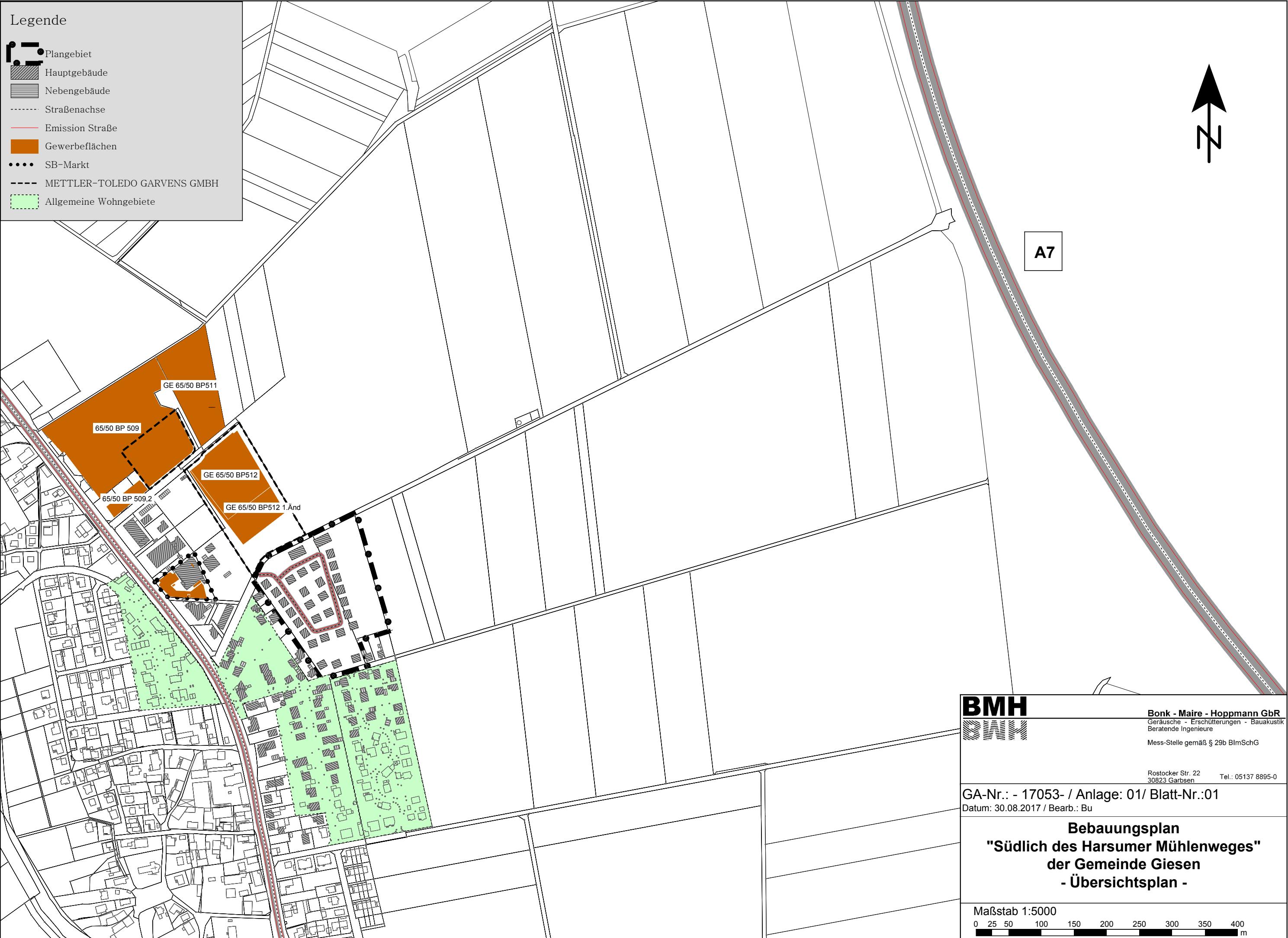
Immissionshöhe (HA), ggf. "Aufpunkthöhe": Höhe des jeweiligen Immissionsortes (Berechnungspunkt, Messpunkt) über Geländehöhe in [m].

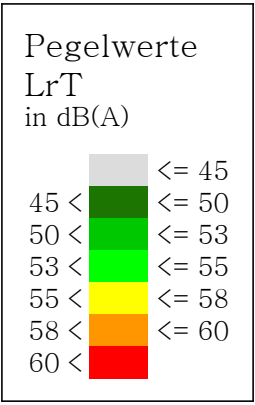
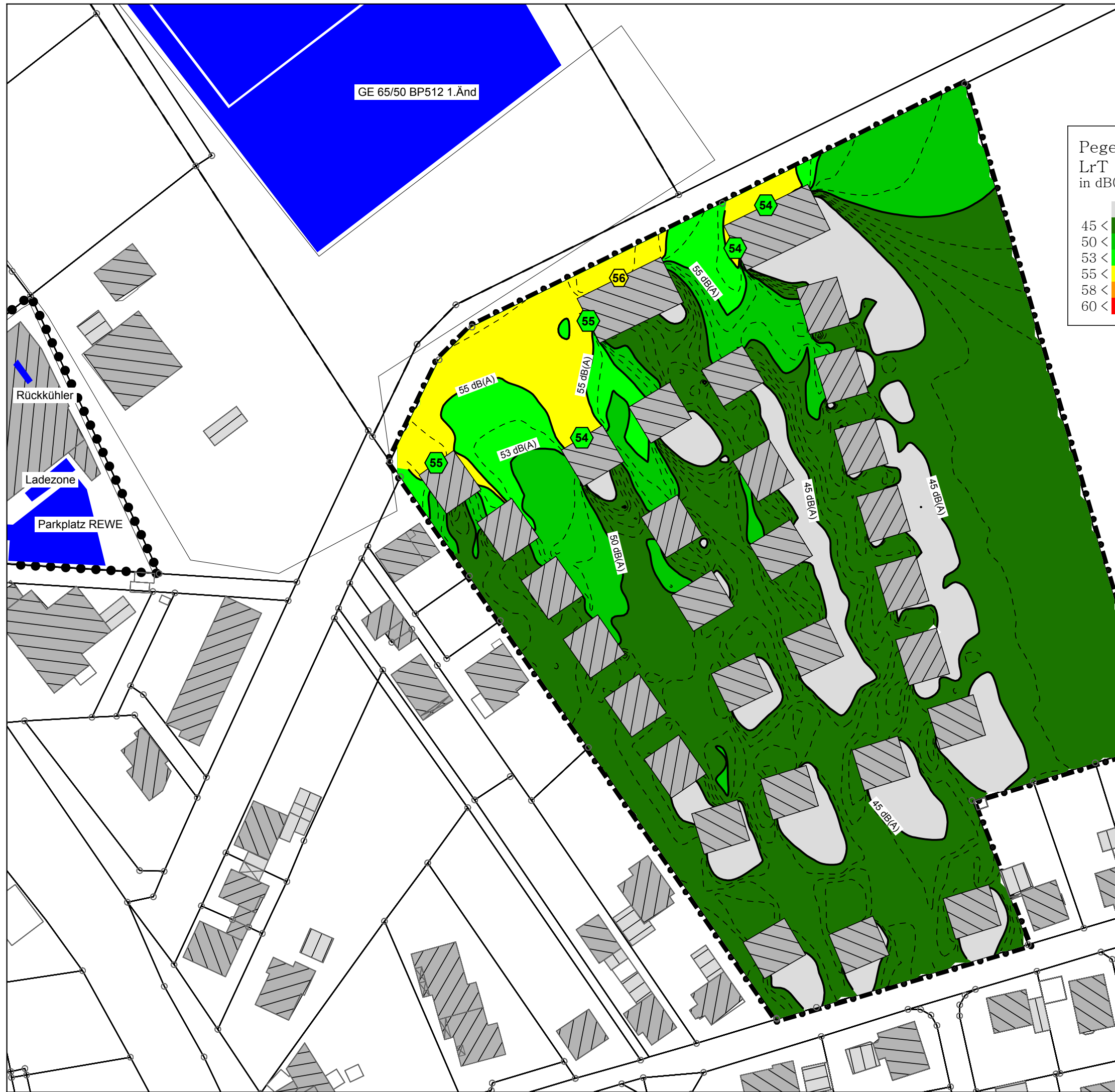
Quellhöhe (HQ), ggf. "Quellpunkthöhe": Höhe der fraglichen Geräuschquelle über Geländehöhe in [m]. Bei Straßenverkehrsgeräuschen ist richtliniengerecht HQ = 0,5 m über StrOb, bei Schienenverkehrsgeräuschen HQ = Schienenoberkante.

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 Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) bekanntgemacht im Bundesgesetzblatt I S. 1763, i.d. Fassung vom 23.1.1990.
- ii DIN 18005, Teil 1 „Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002, Beuth Verlag GmbH, Berlin
- iii DIN 4109 *Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise* (November 1989) Hrsg.: Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- iv Der flächenbezogene Schall-Leistungspegel L_W ergibt sich aus der Summe der Schall-Leistungspegel ΣL_{WA} aller Geräuschquellen auf einer Fläche der Größe "S" gemäß:
$$L_W := \Sigma L_{WA} - 10 \cdot \lg S / 1 \text{ m}^2$$
- v DIN ISO 9613-2 *Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien* Teil 2 Allgemeine Berechnungsverfahren. (Oktober 1999)
→ vgl. hierzu Abschnitt A.1.4 der TA Lärm
- vi Soundplan GmbH, Backnang, Programmversion 7.4
- vii 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
- viii DIN 4109 *Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise* (November 1989) Hrsg.: Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH, Berlin.





BMH

Bonk - Maire - Hoppmann GbR
Geräusche - Erschütterungen - Bauakustik
Beratende Ingenieure

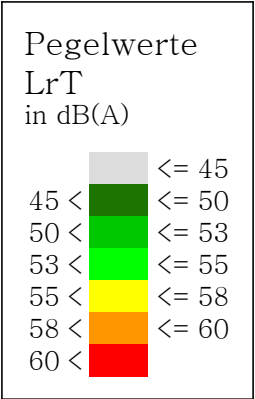
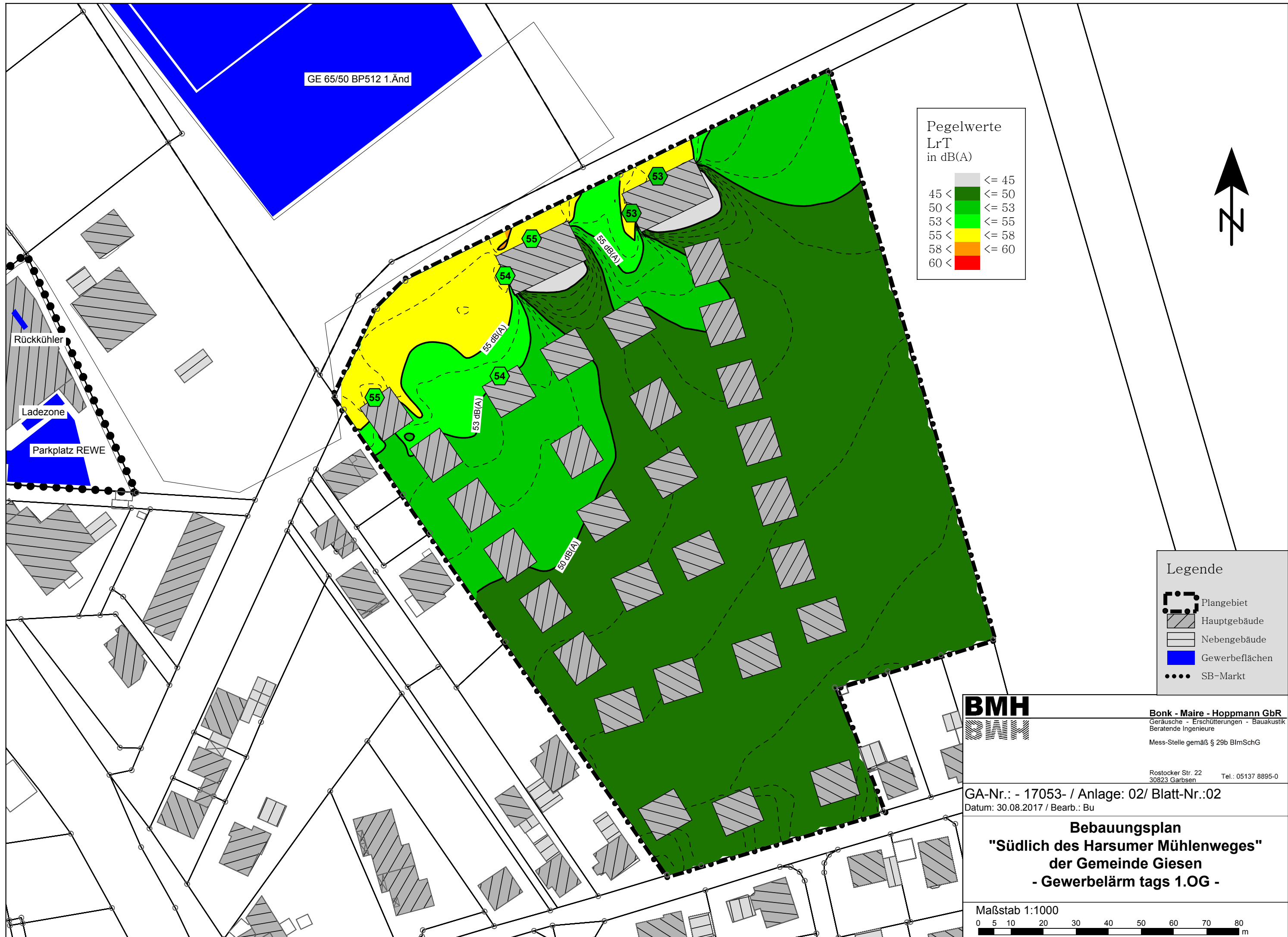
Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG

Rostocker Str. 22
30823 Garbsen
Tel.: 05137 8895-0

GA-Nr.: - 17053- / Anlage: 02/ Blatt-Nr.:01
Datum: 30.08.2017 / Bearb.: Bu

Bebauungsplan
"Südlich des Harsumer Mühlenweges"
der Gemeinde Giesen
- Gewerbelärm tags EG -

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 50 60 70 80 m



Legende

- Plangebiet
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Gewerbeflächen
- SB-Markt

BMH

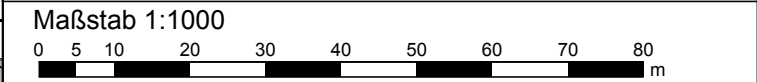
Bonk - Maire - Hoppmann GbR
Geräusche - Erschütterungen - Bauakustik
Beratende Ingenieure

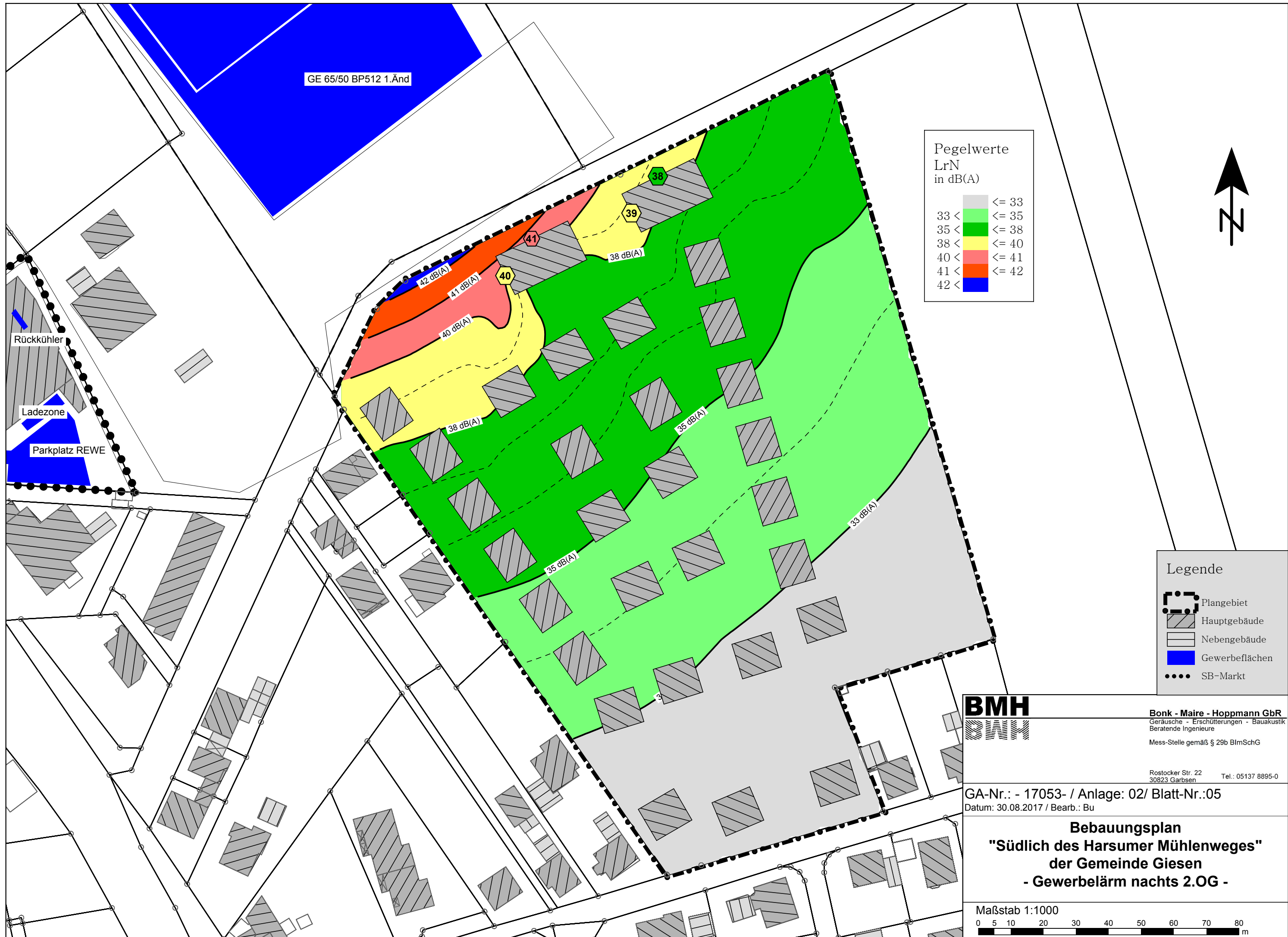
Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG

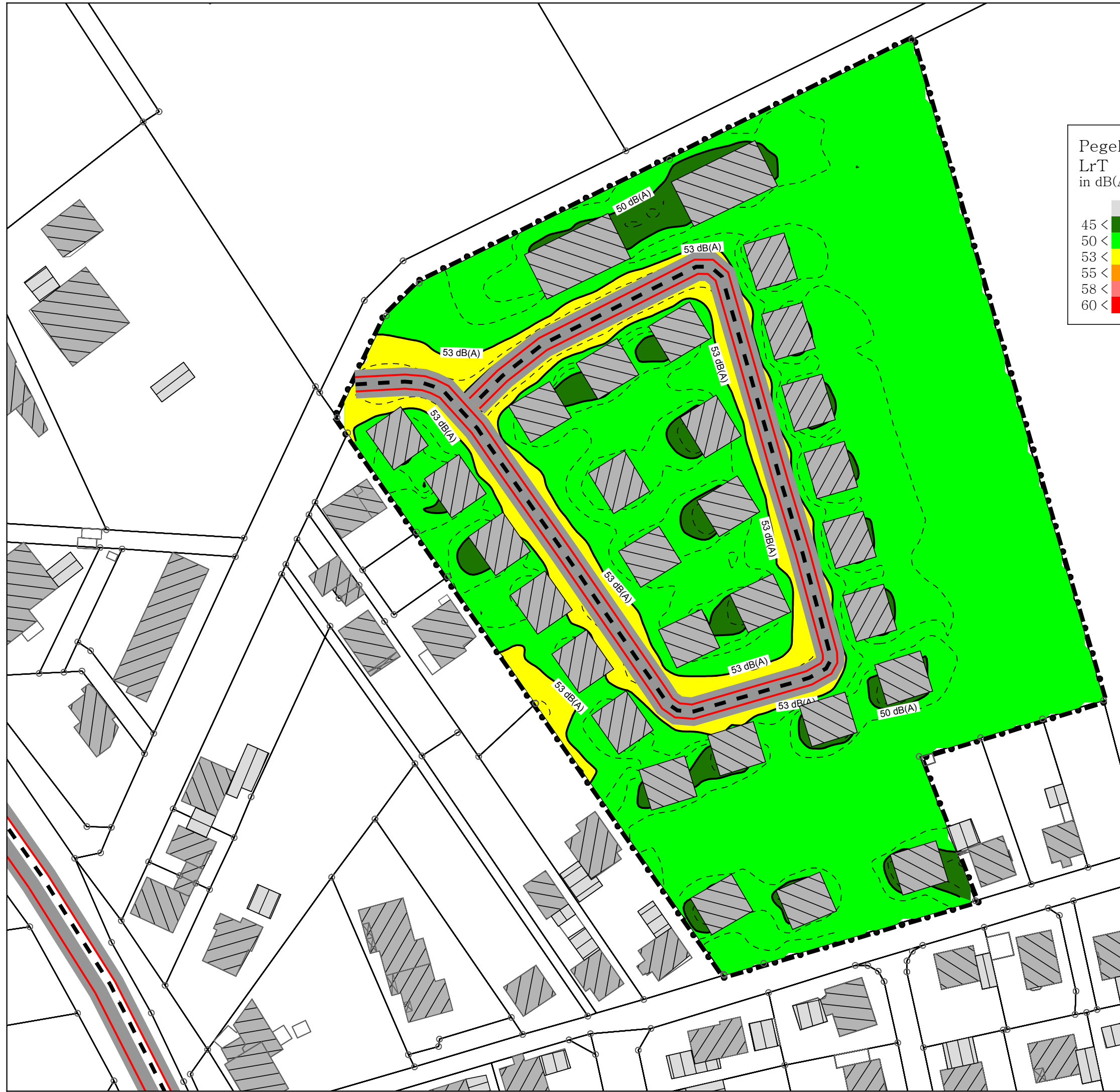
Rostocker Str. 22
30823 Garbsen
Tel.: 05137 8895-0

GA-Nr.: - 17053- / Anlage: 02/ Blatt-Nr.:02
Datum: 30.08.2017 / Bearb.: Bu

Bebauungsplan
"Südlich des Harsumer Mühlenweges"
der Gemeinde Giesen
- Gewerbelärm tags 1.OG -







Pegelwerte
LrT
in dB(A)

<= 45
45 < <= 50
50 < <= 53
53 < <= 55
55 < <= 58
58 < <= 60
60 <



Legende

- Plangebiet
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emission Straße



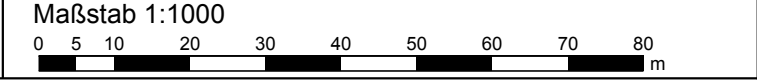
Bonk - Maire - Hoppmann GbR
Geräusche - Erschütterungen - Bauakustik
Beratende Ingenieure

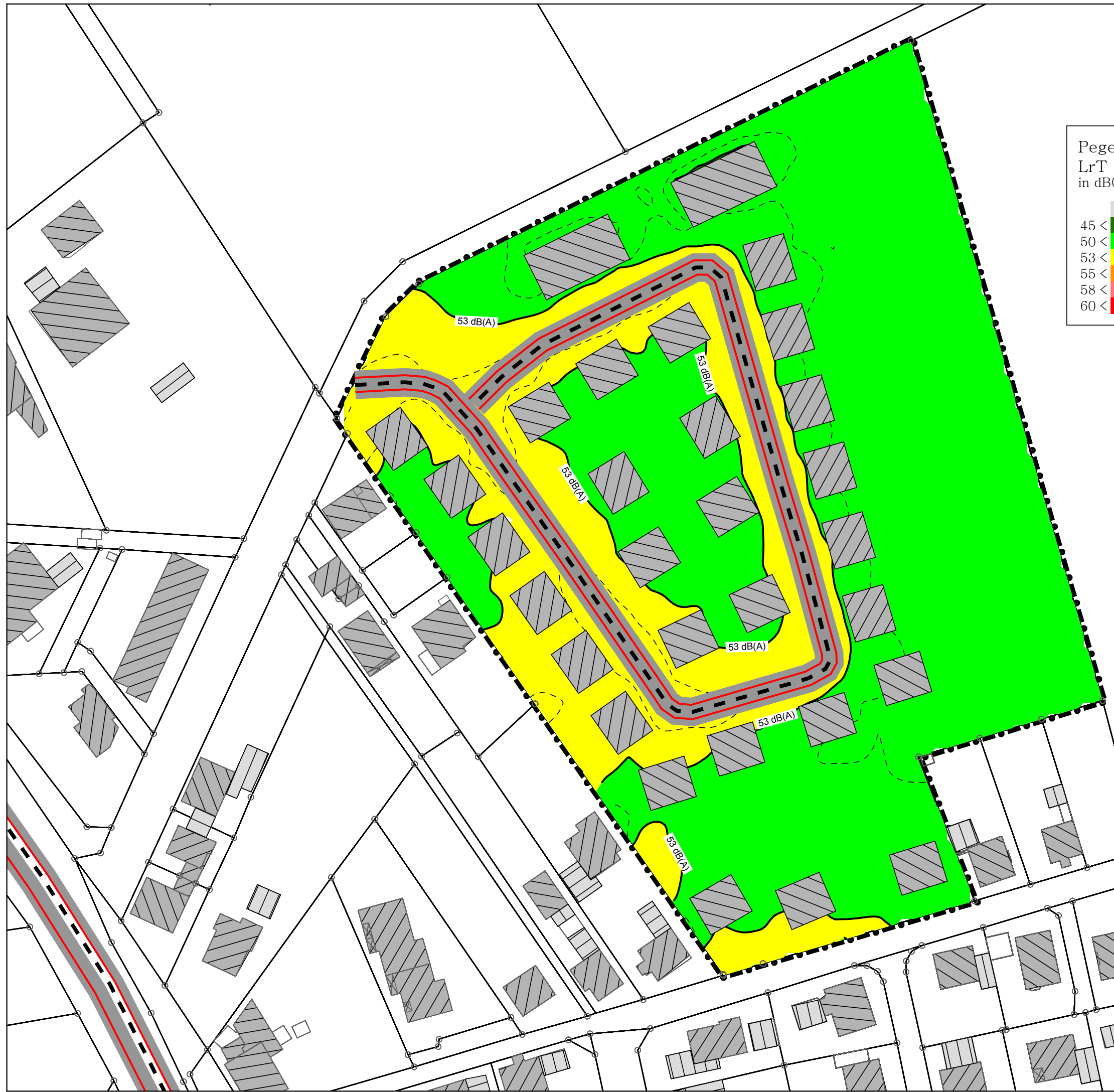
Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG

Rostocker Str. 22
30823 Garbsen
Tel.: 05137 8895-0

GA-Nr.: - 17053- / Anlage: 03/ Blatt-Nr.:01
Datum: 30.08.2017 / Bearb.: Bu

Bebauungsplan
"Südlich des Harsumer Mühlenweges"
der Gemeinde Giesen
- Straßenverkehrslärm tags EG -





Pegelwerte
LrT
in dB(A)

<= 45	<= 50
45 <	<= 53
50 <	<= 55
53 <	<= 58
55 <	<= 60
58 <	
60 <	



Legende

- Plangebiet
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emission Straße

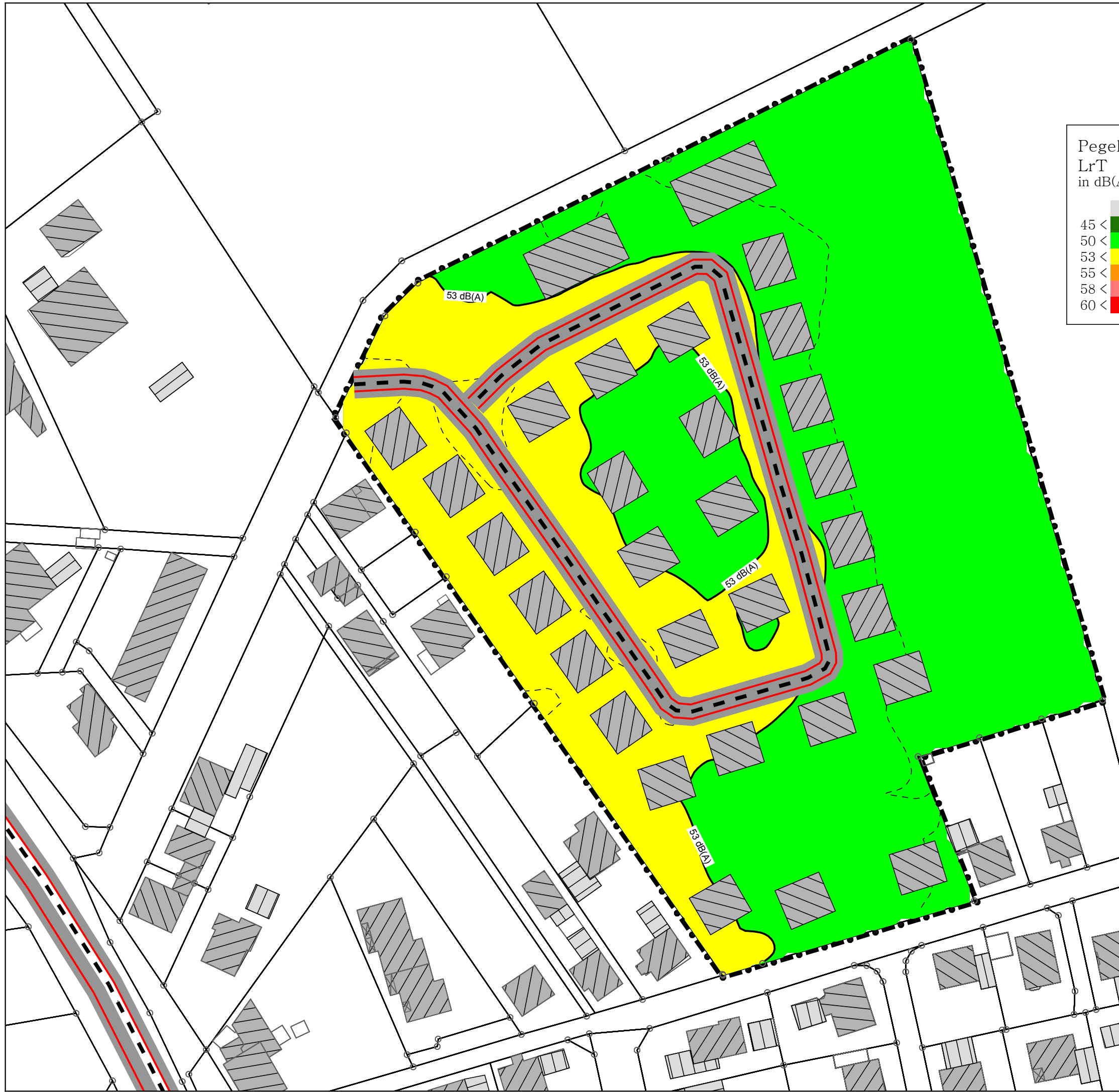
BMH
Bonk - Maire - Hoppmann GbR
Geräusche - Erschütterungen - Bauakustik
Beratende Ingenieure
Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG

Rostocker Str. 22
30823 Garbsen
Tel.: 05137 8895-0

GA-Nr.: - 17053- / Anlage: 03/ Blatt-Nr.:02
Datum: 30.08.2017 / Bearb.: Bu

Bebauungsplan
"Südlich des Harsumer Mühlenweges"
der Gemeinde Giesen
- Straßenverkehrslärm tags 1.OG -

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 50 60 70 80 m



Pegelwerte
LrT
in dB(A)

<= 45	<= 50
45 <	<= 53
50 <	<= 55
53 <	<= 58
55 <	<= 60
58 <	
60 <	



Legende

- Plangebiet
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emission Straße

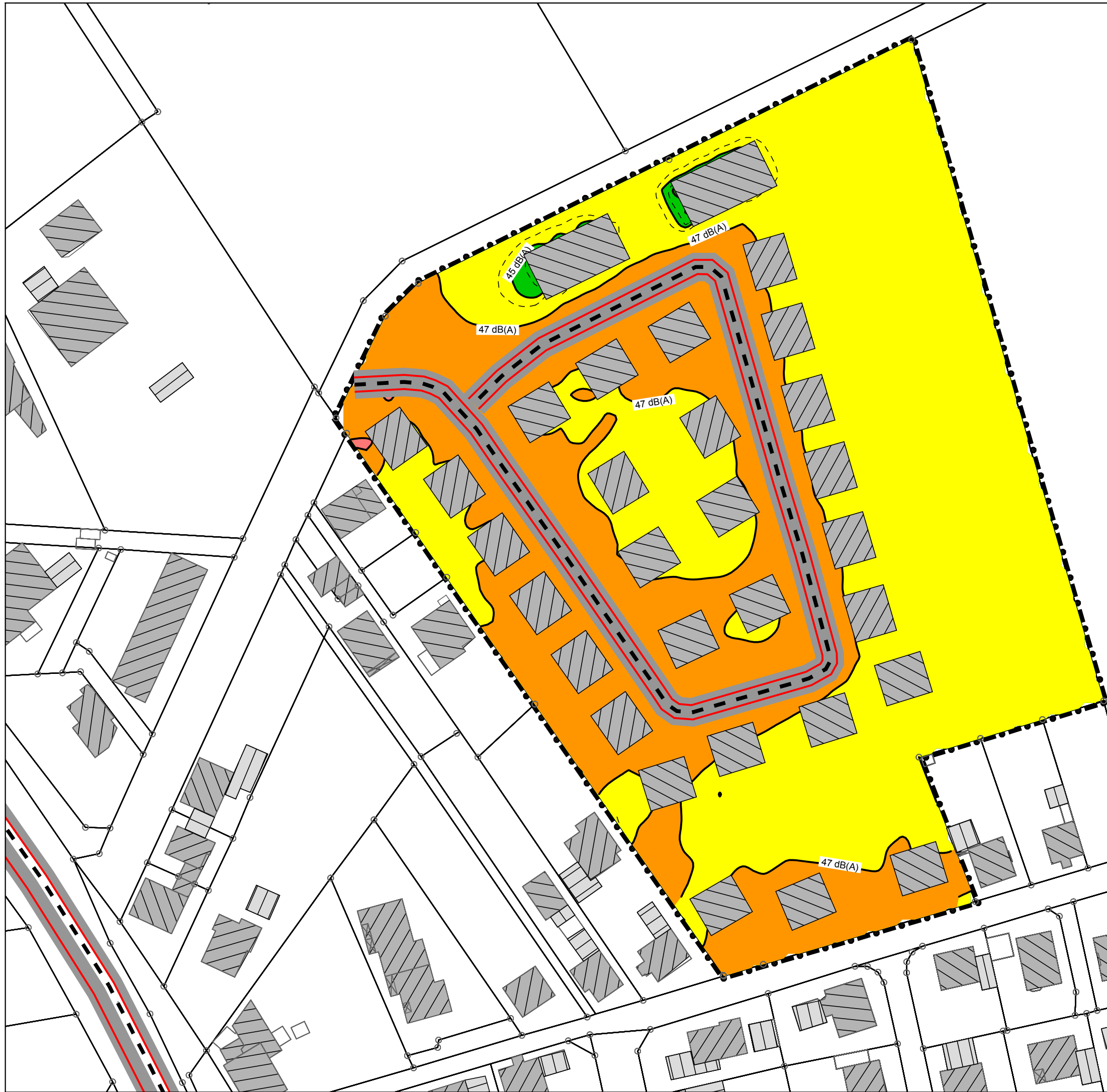
BMH
Geräusche - Erschütterungen - Bauakustik
Beratende Ingenieure
Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG

Rostocker Str. 22
30823 Garbsen
Tel.: 05137 8895-0

GA-Nr.: - 17053- / Anlage: 03/ Blatt-Nr.:03
Datum: 30.08.2017 / Bearb.: Bu

Bebauungsplan
"Südlich des Harsumer Mühlenweges"
der Gemeinde Giesen
- Straßenverkehrslärm tags 2.OG -

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 50 60 70 80 m



Pegelwerte
LrN
in dB(A)

<= 40	grey
40 < <= 43	green
43 < <= 45	yellow
45 < <= 47	orange
47 < <= 48	red
48 < <= 49	blue
49 < <= 50	blue

Legende

- Plangebiet
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emission Straße



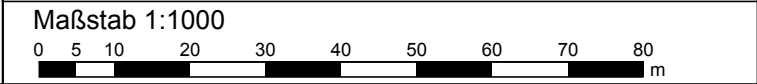
Bonk - Maire - Hoppmann GbR
Geräusche - Erschütterungen - Bauakustik
Beratende Ingenieure

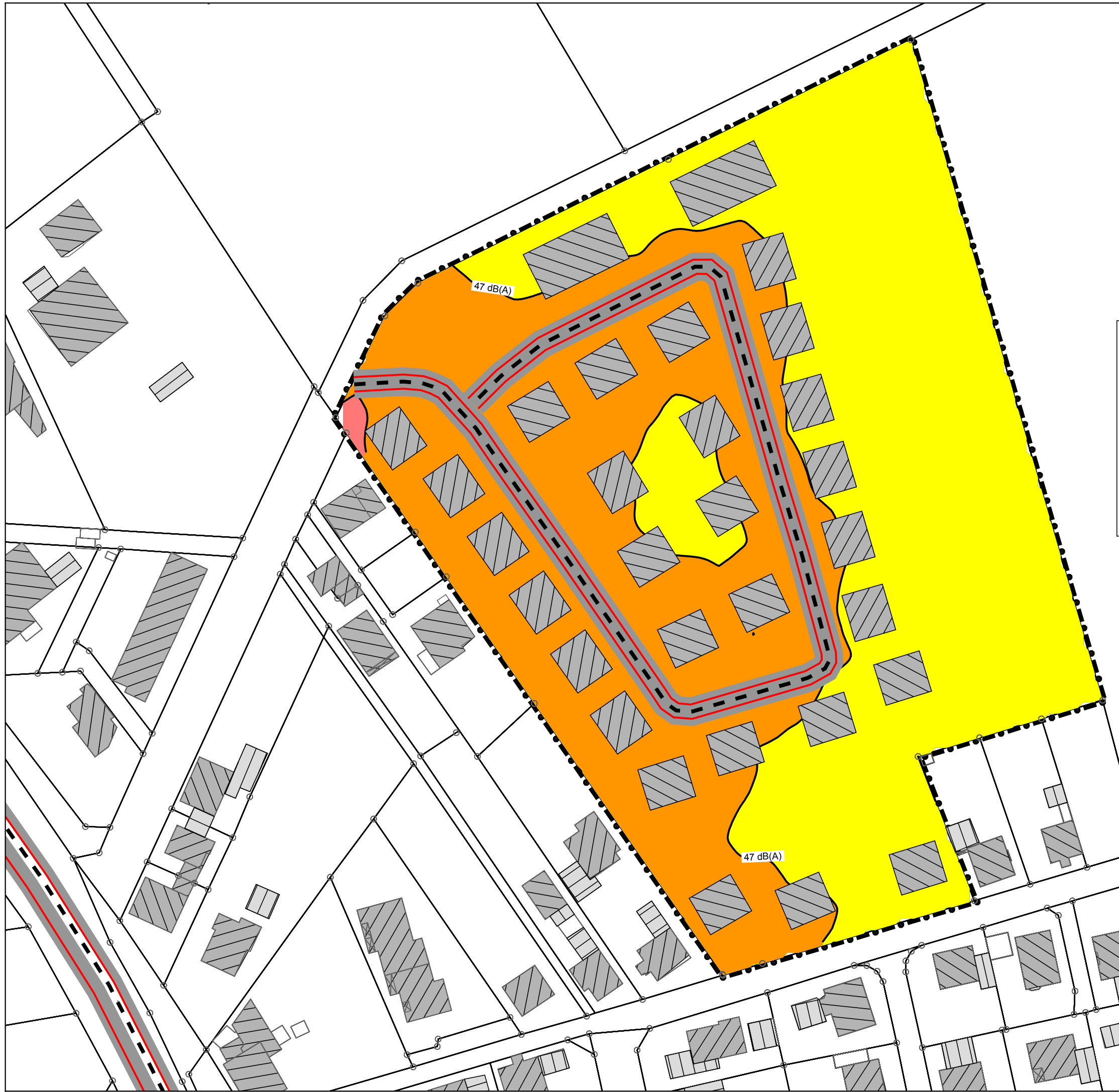
Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG

Rostocker Str. 22
30823 Garbsen
Tel.: 05137 8895-0

GA-Nr.: - 17053- / Anlage: 03/ Blatt-Nr.:04
Datum: 30.08.2017 / Bearb.: Bu

Bebauungsplan
"Südlich des Harsumer Mühlenweges"
der Gemeinde Giesen
- Straßenverkehrslärm nachts 1.OG -





Pegelwerte
LrN
in dB(A)

<= 40	<= 40
40 <	<= 43
43 <	<= 45
45 <	<= 47
47 <	<= 48
48 <	<= 49
49 <	<= 50
50 <	

Legende

- Plangebiet
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emission Straße

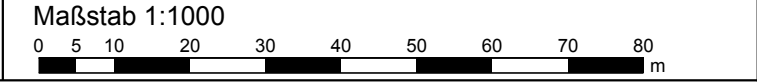


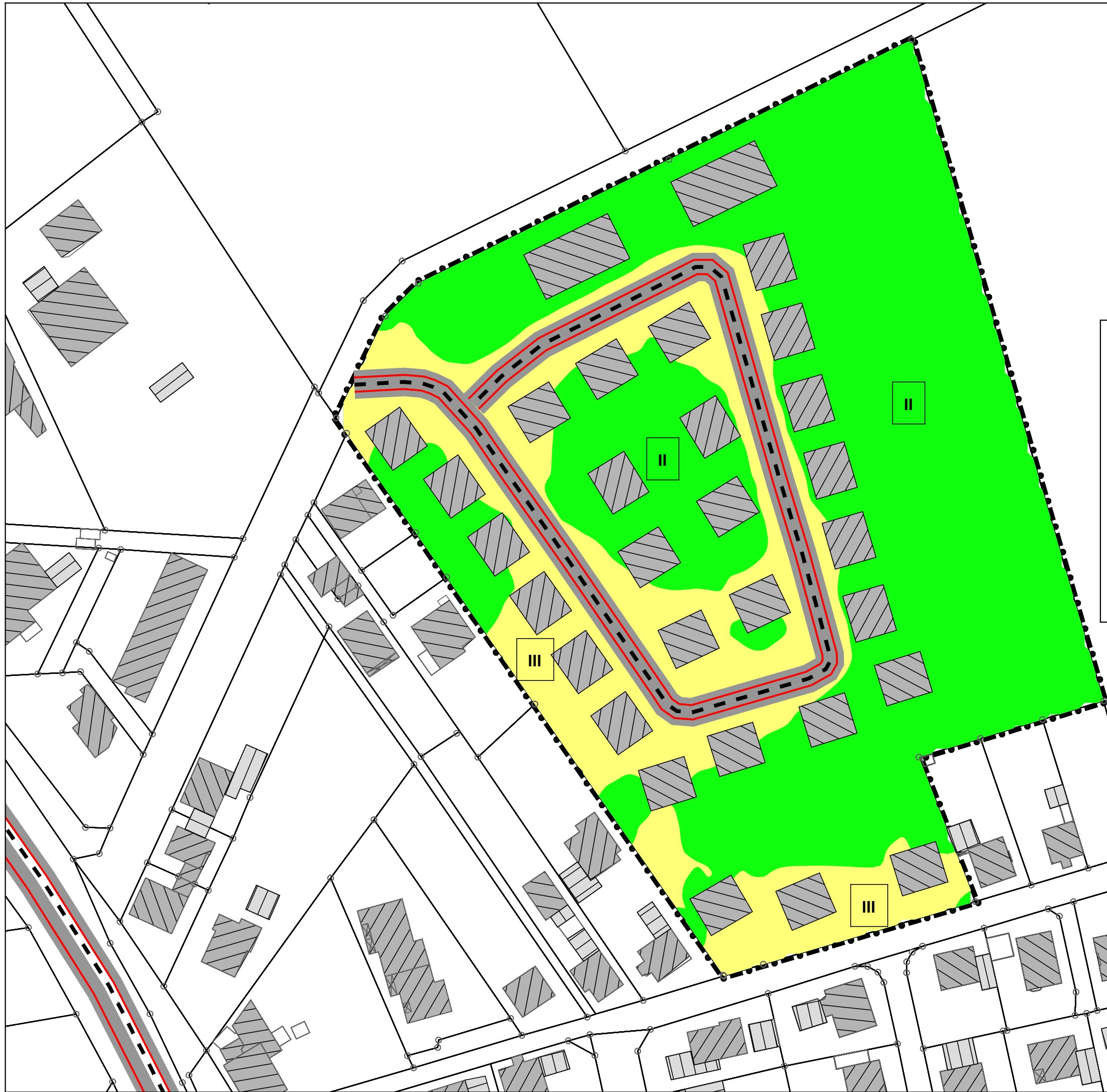
Bonk - Maire - Hoppmann GbR
Geräusche - Erschütterungen - Bauakustik
Beratende Ingenieure
Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG

Rostocker Str. 22
30823 Garbsen
Tel.: 05137 8895-0

GA-Nr.: - 17053- / Anlage: 03/ Blatt-Nr.:05
Datum: 30.08.2017 / Bearb.: Bu

Bebauungsplan
"Südlich des Harsumer Mühlenweges"
der Gemeinde Giesen
- Straßenverkehrslärm nachts 2.OG -

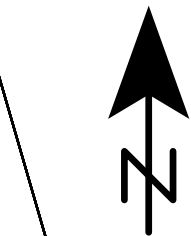




**Lärmpegel-
bereiche**

in dB(A)

I	< 55
II	55 - 60
III	60 - 65
IV	65 - 70
V	70 - 75
VI	75 - 80
VII	>= 80



Legende

- Plangebiet
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emission Straße



Bonk - Maire - Hoppmann GbR
Geräusche - Erschütterungen - Bauakustik
Beratende Ingenieure
Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG

Rostocker Str. 22
30823 Garbsen
Tel.: 05137 8895-0

GA-Nr.: - 17053- / Anlage: 04/ Blatt-Nr.:01
Datum: 30.08.2017 / Bearb.: Bu

Bebauungsplan
"Südlich des Harsumer Mühlenweges"
der Gemeinde Giesen
- Lärmpegelbereiche -

