

Gemeinde Beckdorf
 Buxtehuder Straße 27
 21641 Apensen
 Tel.: 04167 - 912730
 Fax: 04167 - 912799

Planverfasser:

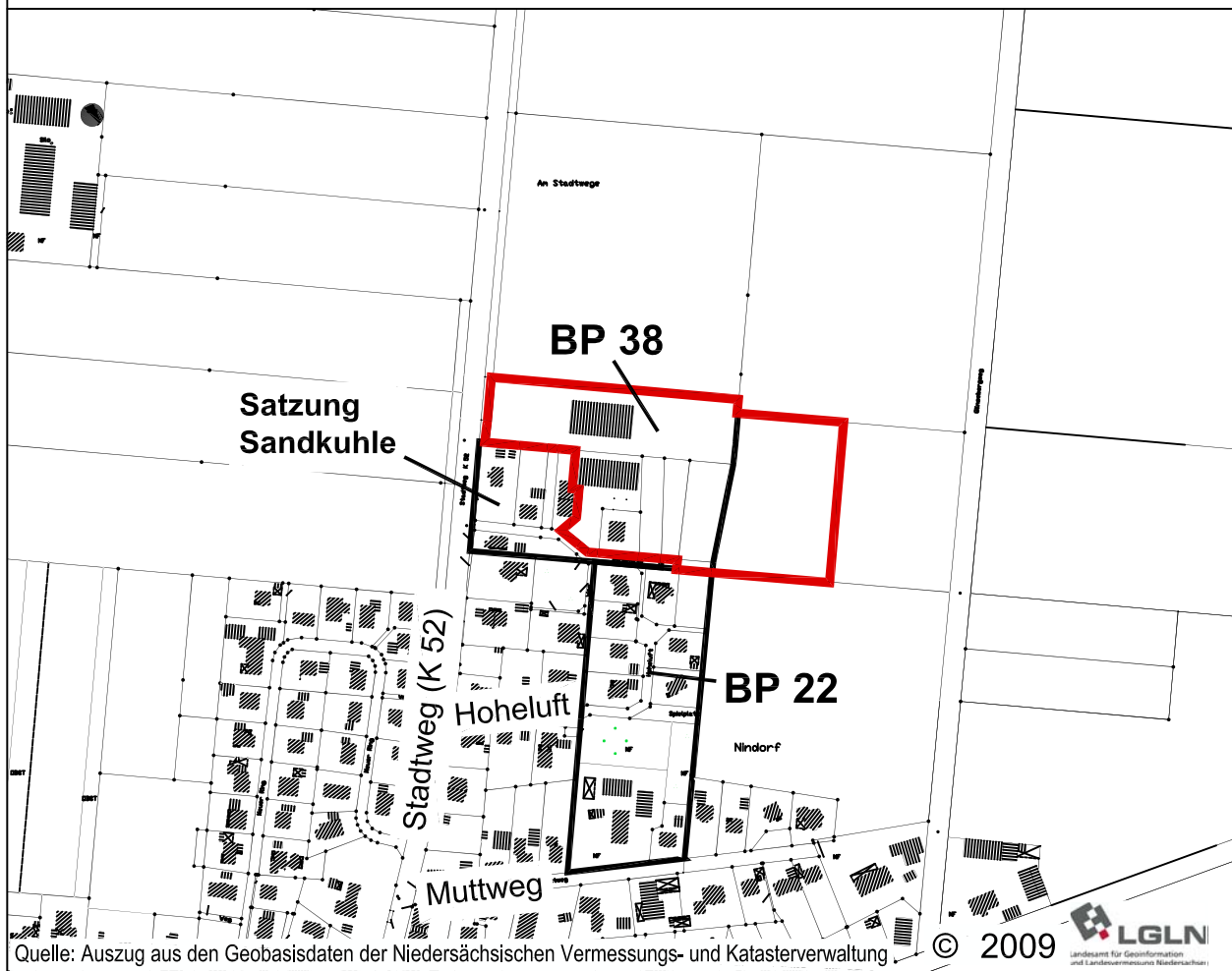
cappel + kranzhoff
 stadtentwicklung und planung gmbh

Poststraße 27, 21709 Himmelpforten
 Tel.: 04144 - 2179 - 10
 E-Mail: mail@ck-stadtplanung.de



Übersichtsplan

Maßstab 1 : 5.000



Gemeinde Beckdorf - Ortslage Nindorf

Landkreis Stade

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 39 "Erweiterung Lohnunternehmen Makoschey"

mit örtlichen Bauvorschriften

Satzung Januar 2019

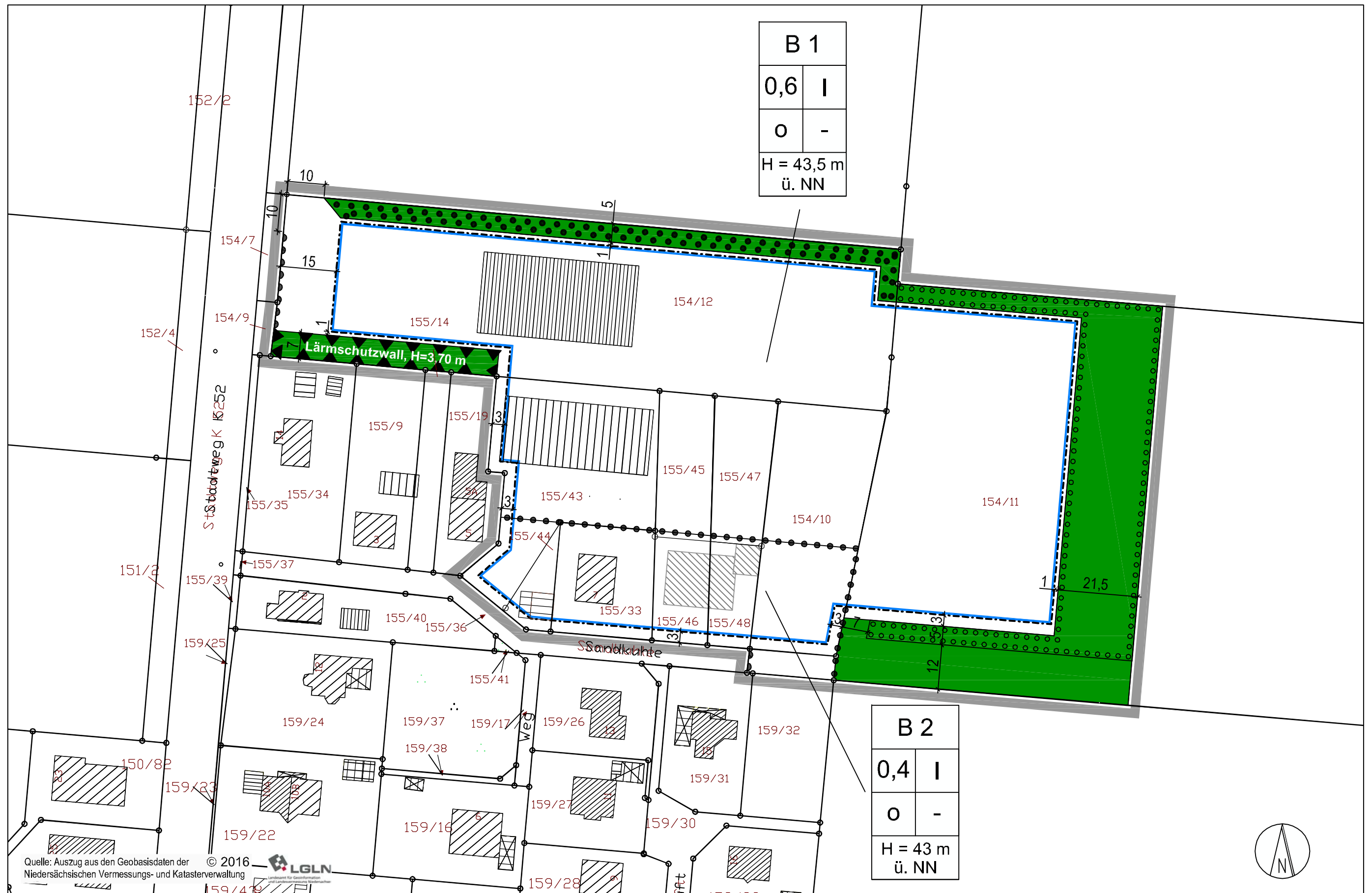
Gemeinde Beckdorf
Buxtehuder Straße 27
21641 Apensen
Tel.: 04167 - 912730
Fax: 04167 - 912799

Planverfasser:

cappel + kranzhoff
stadtentwicklung und planung gmbh



Poststraße 27, 21709 Himmelpforten
Tel.: 04144 - 2179 - 10
E-Mail: mail@ck-stadtplanung.de



Planzeichenerklärung

1. Art der baulichen Nutzung

B 1	Vorhabengebiet "Landwirtschaftliches Lohnunternehmen" mit Kennziffer, z. B. "B 1" (§ 12 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, vgl. textl. Festsetzungen)
----------------	---

2. Maß der baulichen Nutzung

0,6	Grundflächenzahl (GRZ) als Höchstmaß, z. B. 0,6 (§ 12 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)
I	Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß (§ 12 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)
H = 43 m ü. NN	zulässige Höhe baulicher Anlagen in Metern über Normalnull (NN), z. B. 43 m ü NN (§ 12 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 16 u. 18 BauNVO, vgl. textliche Festsetzungen)

3. Bauweise und Baugrenzen

O	offene Bauweise (§ 12 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 BauNVO)
	Baugrenze (§ 12 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO, vgl. textl. Festsetzungen)

4. Verkehrsflächen

	Bereich ohne Ein- und Ausfahrten für landwirtschaftliche Verkehre / Mitarbeiterverkehre (§ 12 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)
--	--

5. Grünflächen

	Private Grünfläche (§ 12 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB)
--	---

6. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

	Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Gehölzen (§ 12 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 25a) und Abs. 6 BauGB, vgl. textl. Festsetzungen)
	Umgrenzung von Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 12 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 25 b) und Abs. 6 BauGB, vgl. textl. Festsetzungen)

7. Sonstige Planzeichen

	Umgrenzungen der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 12 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 24 und Abs. 6 BauGB), hier Lärmschutzwall mit Höhe = 3,70 m über Oberkante der Erschließungsflächen
	z. B. Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung (z. B. § 12 BauGB u. § 16 Abs. 5 BauNVO)
	Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB)

Art der baul. Nutzung	
Grundflächenzahl	Zahl der Vollgeschosse
Bauweise	-
max. zulässige Höhe baulicher Anlagen ü. NN	

Nutzungsschablone, vgl. textl. Festsetzungen

Kennzeichnungen ohne Normcharakter

	vorhandene Grundstücksgrenzen
$\frac{6}{49}$	Flurstücksnummern
	Gebäude mit Nebengebäuden
	Gebäude mit Nebengebäuden (nachträgliche Ergänzung)
	Bemaßung in Metern

Textliche Festsetzungen

Hinweis: Es gilt die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).

1. Art der baulichen Nutzung (§ 12 BauGB i. V. m. § 9 (1) Nr. 1 BauGB)

1.1 Das Vorhabengebiet dient der Unterbringung von baulichen Anlagen und Einrichtungen, die für den Betrieb eines landwirtschaftlichen Lohnunternehmens erforderlich sind.

1.2 Zulässig sind im Bereich „B 1“:

- ein landwirtschaftliches Lohnunternehmen mit Nebeneinrichtungen, wie z. B. Lagerflächen, Schuppen, Maschinenhallen, Werkstattgebäude, Betankungsstation, soweit die baulichen Anlagen und Einrichtungen das Wohnen nicht wesentlich stören

Zulässig sind im Bereich „B 2“ entsprechend dem genehmigten Bestand:

- ein Wohngebäude,
- ein Wohngebäude für Betriebsinhaber und -leiter, das dem Lohnunternehmen zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet ist, mit den für den Betrieb erforderlichen Büro- und Sozialräumen sowie
- betriebliche Nutzungen der Freiflächen, sofern sie das Wohnen nicht wesentlich stören.

2. Höhe baulicher Anlagen (§ 12 i. V. m. § 9 (1) Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)

Bei der Berechnung der Höhe baulicher Anlagen bleiben Antennen, Schornsteine und untergeordnete Dachaufbauten unberücksichtigt.

3. Überbaubare Grundstücksfläche (§ 12 i. V. m. § 9 (1) Nr. 2 BauGB, § 23 (5) BauNVO)

Garagen, Carports und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, die Gebäude sind, dürfen die Baugrenzen im Bereich „B 1“ nicht überschreiten.

4. Grünordnung (§ 12 i. V. m. § 9 (1) Nr. 25 BauGB)

4.1 Im Plangebiet vorhandene Laubbäume mit einem Stammumfang von mindestens 50 cm, gemessen in 1 m Höhe, sind dauerhaft zu erhalten. Bei Verlust ist Ersatz durch zwei Neupflanzungen auf dem Grundstück zu schaffen.

4.2 Nadelbäume sind lediglich als einzelne, untergeordnete Elemente zulässig. Keinesfalls dürfen sie in Reihen oder Gruppen gepflanzt werden.

4.3 Auf der Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind heimische standortgerechte Bäume, Gehölze und Sträucher dauerhaft zu erhalten.

4.4 Die Fläche zum Anpflanzen von Gehölzen ist mit standortgerechten heimischen Laubgehölzen im Pflanz- und Reihenabstand von 1,50 m zu bepflanzen. Für diese Pflanzungen sind folgende Gehölze zulässig, von denen mindestens fünf verschiedene Arten zu annähernd gleichen Teilen zu verwenden sind: Stieleiche (*Quercus robur*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Faulbaum (*Rhamnus frangula*), Feldahorn (*Acer campestre*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Holzapfel (*Malus sylvestris*), Schwarzer-Holunder (*Sambucus nigra*), Hasel (*Corylus avellana*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Als Pflanzqualität sind zu verwenden: Sträucher: 2 x verpflanzt, Höhe 70 bis 90 cm. Die Sträucher sind vor Wildverbiss zu schützen.

Örtliche Bauvorschriften (gem. § 9 Abs. 4 BauGB i. v. m. § 84 NBauO)

1. Außenwände (§ 84 Abs. 3 Nr. 1 NBauO)

Für die Außenwände der Wohngebäude ist nur Verblendmauerwerk in roten bis braunen Farbtönen zulässig. Untergeordnet (bis zu 40% der Außenwandflächen) können auch andere Materialien verwendet werden.

2. Dächer (§ 84 Abs. 3 Nr. 1 NBauO)

2.1 Für Gebäude sind nur symmetrisch geneigte Dächer (ausgenommen hiervon Vordächer und Dachschirme) zulässig. Garagen oder Nebenanlagen im Sinne des § 14 (1) BauNVO können auch mit flacheren Dächern oder Flachdächern versehen werden, wenn eine Nutzfläche von jeweils 45 m² nicht überschritten wird.

2.2 Für die Dacheindeckung ist nur Material mit nicht stark reflektierender Oberfläche in den Farben Rot, Rotbraun, Braun oder Anthrazit zulässig. Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind hiervon ausgenommen.

3. Werbeanlagen (§ 84 Abs. 3 Nr. 2 NBauO)

3.1 Werbeanlagen an Gebäuden sind nur unterhalb der Traufe oder an den Giebelwänden zulässig.

3.2 Werbeanlagen dürfen an Gebäuden eine Gesamtfläche von 6,00 m² und eine Höhe von 1,50 m nicht überschreiten. Freistehende Werbeanlagen dürfen eine Höhe von 5,00 m und eine Gesamtansichtsfläche von 6,00 m² nicht überschreiten.

3.3 Von innen beleuchtete Werbeanlagen sowie Werbeanlagen mit Wechsellichteffekten und beweglichen Teilen sind nicht zulässig.

Hinweise

1. Berücksichtigung örtlicher Bauvorschriften

Gemäß § 80 Abs. 3 NBauO handelt ordnungswidrig, wer der örtlichen Bauvorschrift zuwiderhandelt. Zuwiderhandlungen können als Ordnungswidrigkeiten gem. § 80 Abs. 5 NBauO mit einer Geldbuße von 500.000 € geahndet werden.

2. Archäologie

Ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde, die im Zuge von Bau- und Erdarbeiten gemacht werden, sind unverzüglich dem Landkreis Stade, Archäologische Denkmalpflege, mitzuteilen. Maßnahmen, die zur Beeinträchtigung oder Zerstörung von Fundstellen führen, sind zu unterlassen.

3. Trinkwasserschutz

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt innerhalb des Wasserschutzgebietes Buxtehude, Schutzzone III B. Die Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wasserwerke Ziegelkamp und Eilendorf der Stadtwerke Buxtehude, Landkreis Stade (Wasserschutzgebietsverordnung Buxtehude - Zuständig: Ziegelkamp und Eilendorf) ist zu beachten. Das Grundwasser darf durch die geplanten Nutzungen hinsichtlich seiner Eignung für die Trinkwassergewinnung nicht nachteilig verändert werden.

4. Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme

Das Entfernen von Bäumen, Hecken und anderen Gehölzen ist gemäß § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG in der Zeit vom 01. März bis 30. September verboten.

5. Pflege, Unterhaltung und Ersatz von Anpflanzungen

Der Vorhabenträger ist durch die Festsetzungen des Bebauungsplans zur fachgerechten Pflege und Unterhaltung der aufgeführten Pflanzungen verpflichtet. Sollten Pflanzen eingehen bzw. nicht mehr vorhanden sein, so sind diese umgehend in der gleichen Art und Qualität zu ersetzen.

6. Vorhaben- und Erschließungsplan und Durchführungsvertrag

Zu diesem vorhabenbezogenen Bebauungsplan gehören ein Vorhaben- und Erschließungsplan sowie ein Durchführungsvertrag zwischen Vorhabenträger und Gemeinde als Bestandteil der Satzung. Der Durchführungsvertrag wird vor dem Beschluss über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan zwischen der Gemeinde und dem Vorhabenträger abgeschlossen.

Gemeinde Beckdorf - Landkreis Stade

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 39
„Erweiterung Lohnunternehmen Makoschey“
mit örtlichen Bauvorschriften

Vorhaben- und Erschließungsplan

Satzung Januar 2019

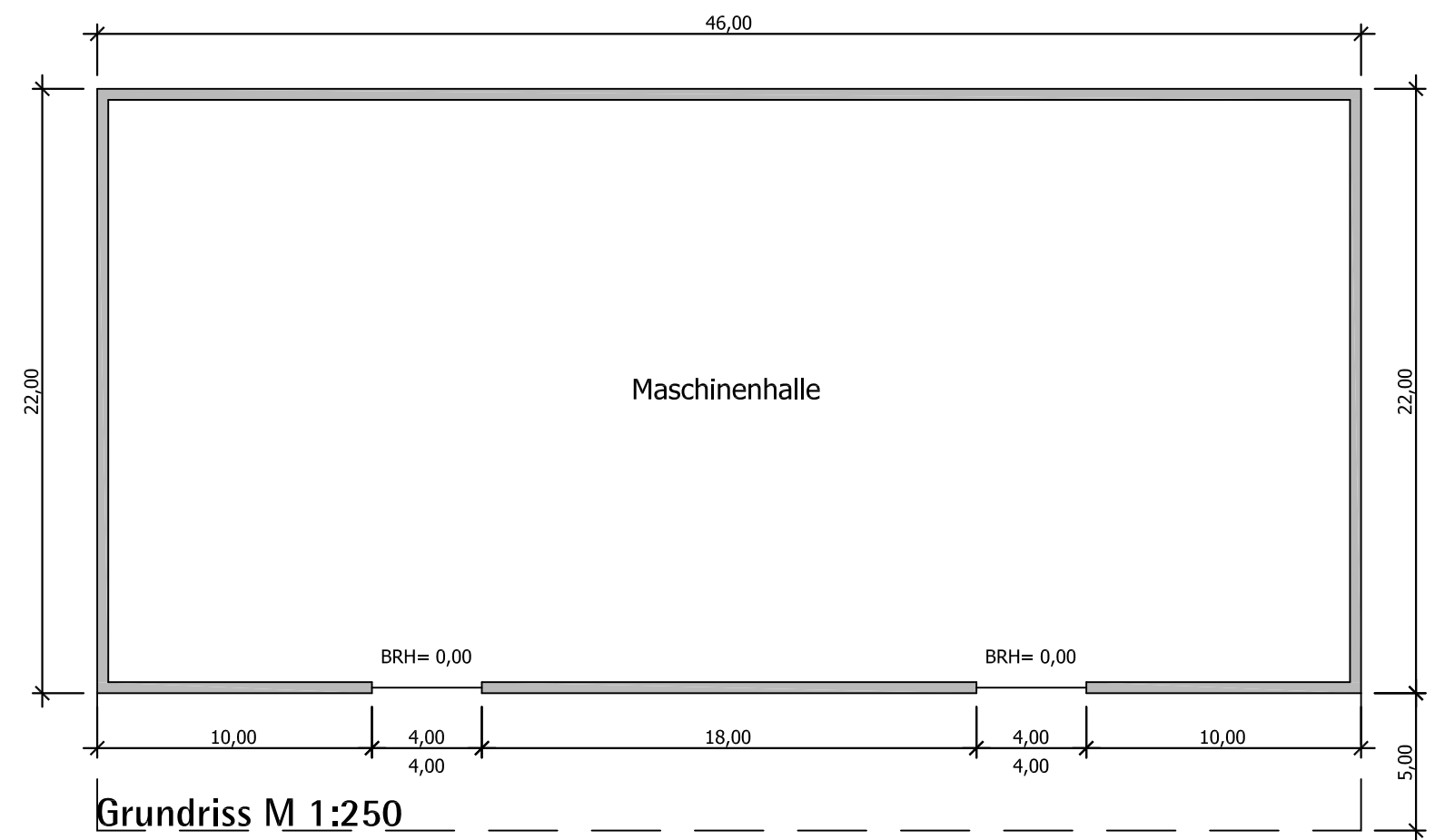
Vorhabenträger:

Rolf und Andreas Makoschey

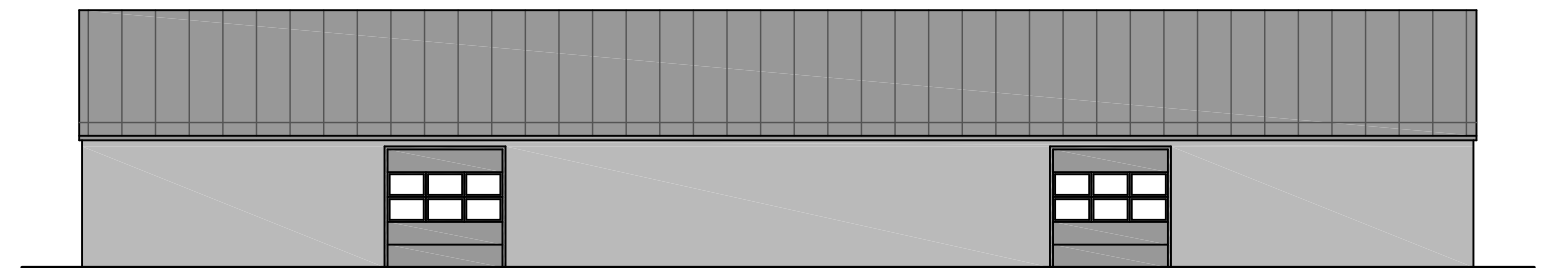
Sandkuhle 7
21643 Beckdorf-Nindorf



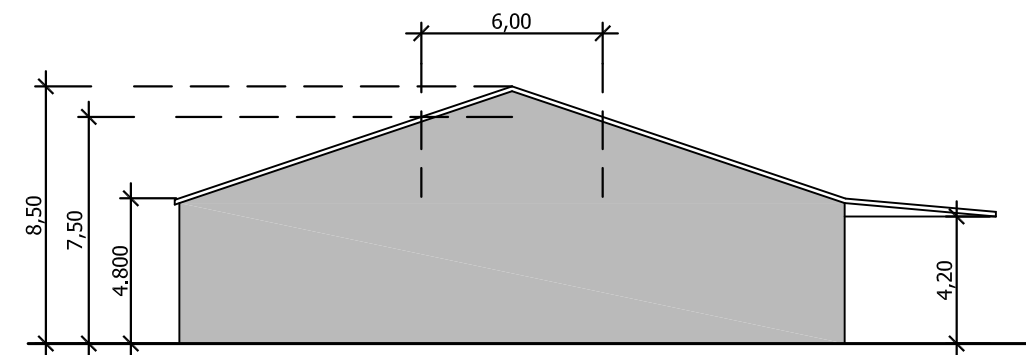
Lageplan M 1:500



Grundriss M 1:250



Traufansicht M 1:250



Giebelansicht M 1:250

Lohnunternehmen Makoschey
Errichtung einer Maschinenhalle
Sandkuhle 7, 21643 Beckdorf-Nindorf
gez.: 17.07.2017, geä.: 08.06.2018



Gemeinde Beckdorf (Ortsteil Nindorf) – Landkreis Stade

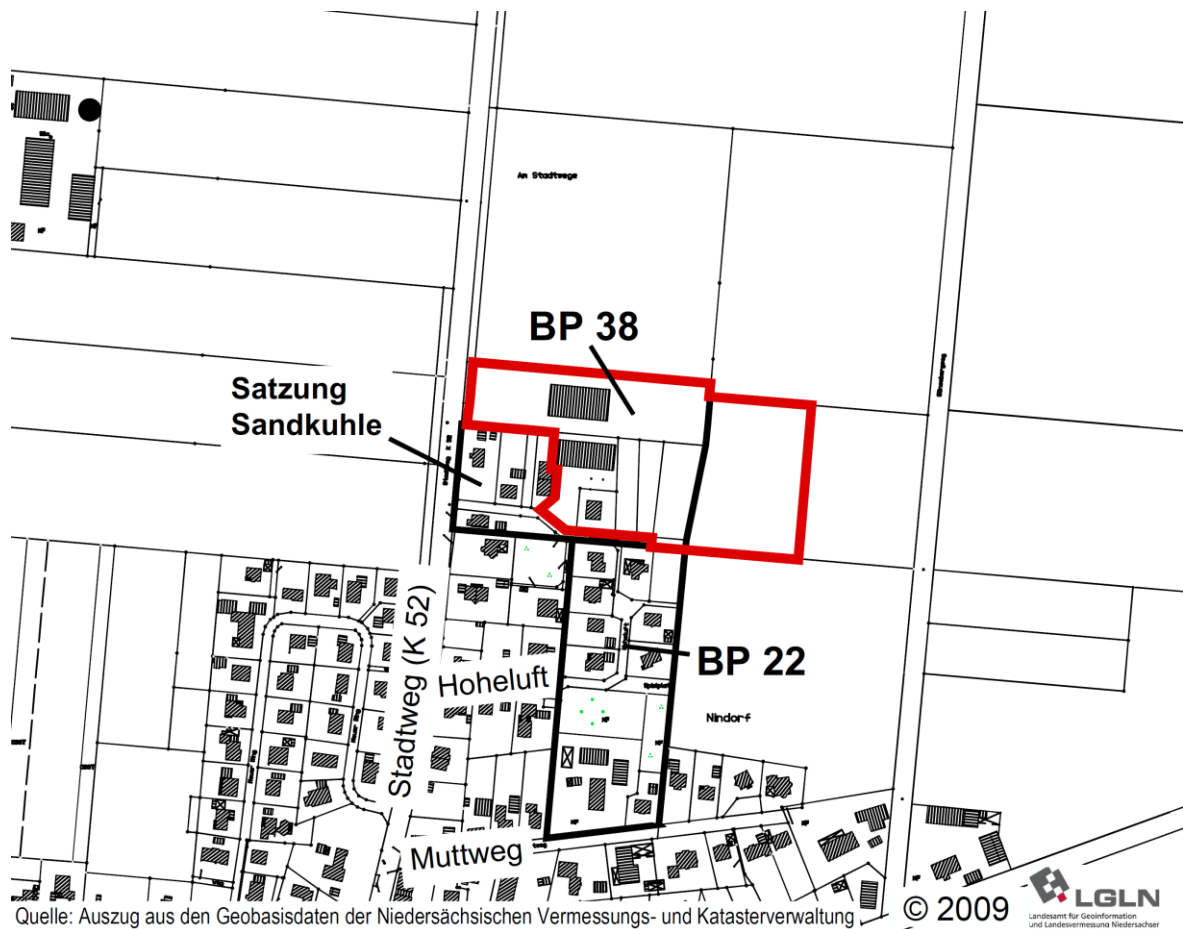
Begründung zum
vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 39
„Erweiterung Lohnunternehmen Makoschey“

mit örtlichen Bauvorschriften

Teil A: Begründung

Teil B: Umweltbericht

Teil C: Eingriffsregelung



Satzung Januar 2019

Gemeinde Beckdorf

Buxtehuder Straße 27, 21641 Apensen
Tel.: 04167-9127-30
Fax: 04167-9127-99

cappel + kranzhoff
stadtentwicklung und planung gmbh



Poststraße 27, 21709 Himmelpforten
Tel. 0 41 44 – 21 79 10, Fax 21 79 11 E-
E-Mail: mail@ck-stadtplanung.de
www.cap-plan.de

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen der Planung	1
1.1	Rechtsgrundlagen	1
1.2	Aufstellungsbeschluss und Geltungsbereich	1
1.3	Anlass, Erfordernis und Ziele der Planung	1
1.4	Aufstellung im Normalverfahren	2
2	Bestandssituation	3
3	Planerische Rahmenbedingungen	4
3.1	Raumordnerische Vorgaben	4
3.2	Aussagen des Flächennutzungsplans	4
3.3	Vorhandene Bebauungspläne / Satzungen	5
3.4	Natur und Landschaft	6
4	Planinhalt und Abwägung	6
4.1	Städtebauliches Konzept	6
4.2	Art der baulichen Nutzung	7
4.3	Maß der baulichen Nutzung	8
4.4	Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche	8
4.5	Grünordnerische Festsetzungen	9
4.6	Örtliche Bauvorschriften gemäß § 84 NBauO	9
4.7	Verkehr	11
4.8	Technische Infrastruktur	11
4.9	Immissionsschutz	12
4.10	Artenschutz	13
4.11	Denkmalschutz / Archäologie	14
4.12	Altlasten und Altablagerungen	14
4.13	Trinkwasserschutz	14
4.14	Landwirtschaft	14
5	Maßnahmen zur Verwirklichung	15
5.1	Bodenordnung	15
5.2	Kosten und Finanzierung	15
5.3	Erfordernis vertraglicher Regelungen / Durchführungsvertrag	15
6	Flächenangaben	15

1 Grundlagen der Planung

1.1 Rechtsgrundlagen

Der Bebauungsplan wird auf Grund folgender rechtlicher Grundlagen aufgestellt:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634),
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786),
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 – PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057),
- Niedersächsische Bauordnung (NBauO) in der Fassung vom 03.04.2012 mit Bekanntmachung vom 12.04.2012 (Nds. GVBl. S. 46), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.09.2017 (Nds. GVBl. S. 338),
- Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG) in der Fassung vom 17.12.2010, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20.06.2018 (Nds. GVBl. S. 113).

1.2 Aufstellungsbeschluss und Geltungsbereich

Der Rat der Gemeinde Beckdorf hat die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 39 „Erweiterung Lohnunternehmen Makoschey“ beschlossen.

Der Bebauungsplan umfasst den im Übersichtsplan dargestellten Planbereich. Es handelt sich um einen größtenteils durch ein landwirtschaftliches Lohnunternehmen genutzten Bereich sowie landwirtschaftliche Flächen östlich der Kreisstraße 52 im Norden der Ortslage von Nindorf.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird begrenzt

- im Norden und Osten durch intensiv genutzte Ackerflächen,
- im Süden durch Wohnbebauung entlang der Straße „Sandkuhle“ und landwirtschaftliche Flächen sowie
- im Westen durch die Flurstücke der Kreisstraße 52 mit Radweg.

Das Plangebiet hat eine Größe von etwa 2,21 ha. Im Einzelnen werden die folgenden Flurstücke der Gemarkung Nindorf, Flur 2, einbezogen: 154/12, 155/43, 155/44, 155/33, 155/45, 155/47, 155/49, 154/13, 154/14 und 154/11 (teilweise).

Für Teile des Plangebietes gilt gegenwärtig der Bebauungsplan Nr. 38 „Lohnunternehmen Makoschey“. Dieser wird durch diesen Bebauungsplan Nr. 39 überplant und aufgehoben.

1.3 Anlass, Erfordernis und Ziele der Planung

Im Norden der Ortslage von Nindorf, östlich der Kreisstraße 52, befindet sich seit Jahren in der Nähe zu angrenzenden Wohnnutzungen der Betriebsstandort eines landwirtschaftlichen Lohnunternehmens. Dieses von Gebrüdern geführte Lohnunternehmen hat sich aufgrund des landwirtschaftlichen Strukturwandels am Betriebsstandort kontinuierlich weiterentwickelt. Zuletzt wurde von einem der Betriebsinhaber östlich des bestehenden Wohnhauses ein Betriebsleiterwohnhaus geplant und umgesetzt. Dies ist auf Grundlage

des vorhandenen Bebauungsplanes Nr. 38 „Lohnunternehmen Makoschey“ umgesetzt worden.

Mit dem Ziel, den gegenwärtig teilweise extern untergebrachten Fuhrpark am Betriebsstandort zu konzentrieren, plant das Lohnunternehmen nun die Erweiterung seiner Betriebsflächen. Vorgesehen ist die Erweiterung auf angrenzenden Flächen in Richtung Osten.

Auf den Erweiterungsflächen soll eine weitere Maschinenhalle, die im Wesentlichen der Unterstellung von Fahrzeugen in den Wintermonaten dient, errichtet werden. Der Vorhaben- und Erschließungsplan zeigt die Vorentwurfsplanung des Vorhabens. Diese Erweiterung soll mit diesem vorhabenbezogenen Bebauungsplan planungsrechtlich vorbereitet werden. Hierdurch ergibt sich ein enger Rahmen für zukünftige bauliche Entwicklungen im Plangebiet. Neben dem eigentlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplan sind ein Vorhaben- und Erschließungsplan, der Bestandteil der Satzung ist, sowie ein Durchführungsvertrag Teil des Bebauungsplanes.

Die Gemeinde Beckdorf möchte im Zuge dieser Planung in Abstimmung mit dem Vorhabenträger die Möglichkeit nutzen, das gesamte Betriebsgelände zu überplanen, um die betriebliche Entwicklung im Sinne einer ganzheitlichen Planung zu steuern und die geplante betriebliche Erweiterung zu ermöglichen. Die Einbeziehung des Bestands dient insbesondere der Sicherung der erforderlichen immissionsschutzrechtlichen Festsetzungen. Hierdurch kann auch zukünftig eine verträgliche städtebauliche Entwicklung zwischen dem Lohnunternehmen und der angrenzenden Wohnbebauung gesichert werden. Zur Vermeidung städtebaulicher Fehlentwicklungen sollen bauliche Entwicklungsmöglichkeiten auf das notwendige Maß beschränkt werden, wobei den betrieblichen Belangen Rechnung getragen werden soll. Dabei ist ein ausreichender Immissionsschutz zwischen Betriebsstandort und angrenzender Wohnnutzung sicherzustellen. Im Zuge der Planung soll auch eine angemessene Entwicklung des Ortsrandes vorbereitet werden. Hierzu zählen der Erhalt und die Ergänzung der Randeingrünung.

Parallel zur Aufstellung dieses Bebauungsplanes erfolgte die 27. Änderung des Flächennutzungsplans. Damit wurde die Erweiterung des Betriebsgeländes in Richtung Osten auf Ebene der Samtgemeinde planungsrechtlich vorbereitet.

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 39 verfolgt die Gemeinde Beckdorf insbesondere die folgenden Ziele:

- langfristige Standortsicherung eines ortsansässigen Gewerbebetriebes (Lohnunternehmen) und Ermöglichung einer betrieblichen Weiterentwicklung (Errichtung einer Maschinenhalle),
- Schaffung der planerischen Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung der Ortsrandlage,
- Sicherung eines ausreichenden Immissionsschutzes,
- Sicherung des Gehölzbestandes und Schaffung einer Randeingrünung am neuen Siedlungsrand,
- Kompensation des vorbereiteten Eingriffes,
- Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange sowie
- Erhalt des vorherrschenden Dorfbildes durch Vorgabe von gestalterischen Mindestanforderungen.

1.4 Aufstellung im Normalverfahren

Aufgrund der Erweiterung des Betriebsstandortes auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen, die gegenwärtig als Außenbereich gemäß § 35 BauGB zu beurteilen sind, ist die

Durchführung des Normalverfahrens mit einer Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB erforderlich. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden im gesonderten Umweltbericht als Teil B der Begründung dokumentiert.

2 Bestandssituation

Das gut zwei Hektar große Plangebiet liegt östlich des Stadtweges (K 52) und nördlich der Straße „Sandkuhle“ am nördlichen Siedlungsrand von Nindorf. Die Straße „Sandkuhle“ mündet südlich des Plangebietes in die K 52.



Abb.: Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 39 (ohne Maßstab)

Im Plangebiet ist ein landwirtschaftliches Lohnunternehmen ansässig. Im zentralen Bereich sind zwei Hallengebäude vorhanden. Hiervon südlich liegt ein Wohnhaus mit umgebenden Gartenflächen. Östlich hiervon ist kürzlich ein Betriebsleiterwohnhaus entstanden. Westlich hiervon steht ein Wohngebäude.

Das Umfeld der Hallengebäude ist weitgehend versiegelt. Im zentralen Bereich des Plangebiets werden Freiflächen als Lagerflächen genutzt. Im Westen sind weitere Lagerflächen vorhanden. Der für die Betriebserweiterung vorgesehene Bereich im Osten wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt, ist jedoch bereits im Eigentum der Betriebsinhaber.

Erschlossen wird das Betriebsgelände derzeit durch zwei Zufahrten zur K 52. Eine weitere Anbindung besteht über die Straße „Sandkuhle“ im Südwesten.

Gehölzbestände als Randeingrünung sind an der nördlichen Plangebietsgrenze und zwischen dem derzeitigen Betriebsgelände sowie den zur Erweiterung vorgesehenen landwirtschaftlichen Nutzflächen anzutreffen. Vereinzelt Gehölze sind zudem im Übergang zur südlich angrenzenden Wohnbebauung entlang der Straße „Sandkuhle“ vorhanden. Im Norden, Osten und Südosten grenzen landwirtschaftliche Flächen an. Im Westen verläuft die Kreisstraße K 52 mit straßenbegleitendem Radweg und einer Baumreihe.

3 Planerische Rahmenbedingungen

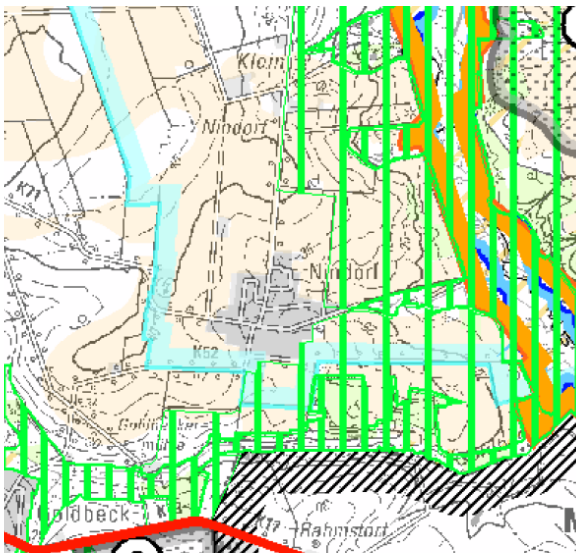
3.1 Raumordnerische Vorgaben

Die Planung ist gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung anzupassen. Für die Planung maßgeblich sind die Festlegungen im Landes-Raumordnungsprogramm (LRÖP) des Landes Niedersachsen mit Bekanntmachung im Jahr 2017 sowie im Regionalen Raumordnungsprogramm (RRÖP) 2013 des Landkreises Stade.

Das Grundzentrum Apensen befindet sich lediglich ca. 5 km nordwestlich. Das Mittelzentrum Buxtehude liegt ca. 5 km nordöstlich der Ortslage Nindorf.

Der Ortsteil gehört zur Gemeinde Beckdorf und ist aufgrund des hohen natürlichen, standortgebundenen, landwirtschaftlichen Ertragspotenzials von einem großflächigen Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft umgeben. Östlich von Nindorf wird zudem ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft (Bereich des Landschaftsschutzgebietes) dargestellt. Die nähere Estetalniederung ist als Natura 2000-Gebiet kartiert.

Das Betriebsgelände selber gehört überwiegend zum Bereich der vorhandenen Bebauung und liegt vollständig in einem Vorranggebiet Trinkwassergewinnung.



Durch die Planung wird kleinteilig ein Bereich des Vorbehaltsgebietes für die Landwirtschaft in Anspruch genommen. Aufgrund der geringen Flächengröße ist eine wesentliche Beeinträchtigung des Vorbehaltsgebietes jedoch nicht gegeben. Beeinträchtigungen anderer Vorbehaltsgebiete durch die Planung sind nicht erkennbar.

Abb.: Auszug aus dem RRÖP des Landkreises Stade 2013 / Ortslage Nindorf (ohne Maßstab)

Es sind durch die Planung keine Konflikte mit den Zielen der Raumordnung erkennbar, da die Planung der Standortsicherung bzw. betrieblichen Weiterentwicklung eines bestehenden Betriebes dient.

3.2 Aussagen des Flächennutzungsplans

Der Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Apensen befindet sich gegenwärtig auf dem Stand der 26. Änderung. Das Planverfahren der 27. Änderung ist abgeschlossen. Die Änderung steht zur Genehmigung an.

Für den überwiegenden Teil des Plangebiets ist im Flächennutzungsplan eine gewerbliche Baufläche mit einer Randeingrünung dargestellt. Im südwestlichen Bereich ist eine gemischte Baufläche dargestellt, die sich in Richtung Süden fortsetzt. Der für die Erweiterung vorgesehene Bereich im Osten war bis zur Genehmigung der 27. Änderung eine Fläche für die Landwirtschaft. Im nördlichen und östlichen Umfeld schließen weitere Flächen für die Landwirtschaft an.

Parallel zur Aufstellung dieses Bebauungsplans wurde der Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Apensen durch die 27. Änderung so geändert, dass der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann. Die geringfügige Erweiterung der Grünfläche mit Anpflanzungen bewegt sich im Rahmen der Konkretisierungsmöglichkeiten im Rahmen des Entwicklungsgebotes.

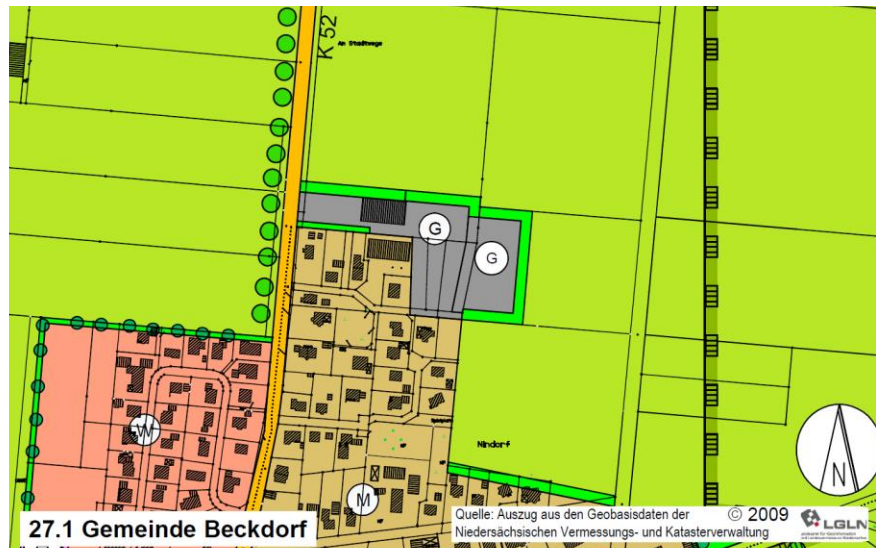


Abb.: Auszug des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Apensen für die Ortslage Nindorf nach Abschluss der 27. Änderung des Flächennutzungsplanes (ohne Maßstab)

3.3 Vorhandene Bebauungspläne / Satzungen

Das bestehende Betriebsgelände ist gegenwärtig mit dem Bebauungsplan Nr. 38 „Lohnunternehmen Makoschey“ überplant. Der Bebauungsplan setzt ein Sondergebiet mit lediglich nicht wesentlich störenden Nutzungen fest, wodurch ein enger Rahmen für die betriebliche Entwicklung gezogen wurde. Das Sondergebiet, welches in zwei unterschiedliche Teilbereiche gegliedert ist, ermöglicht hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung ein landwirtschaftliches Lohnunternehmen, ein Betriebsleiterwohnhaus sowie ein weiteres Wohngebäude. In dem zur Straße „Sandkuhle“ orientierten Teilbereich sind eine Grundflächenzahl von 0,4, maximal ein Vollgeschoss, eine offene Bauweise sowie eine Höhe baulicher Anlagen von 43 m ü. NN vorgesehen. Im nördlichen Teilbereich sind eine Grundflächenzahl von 0,6, maximal ein Vollgeschoss, eine offene Bauweise sowie eine Höhe baulicher Anlagen von 43,5 m ü. NN festgesetzt.

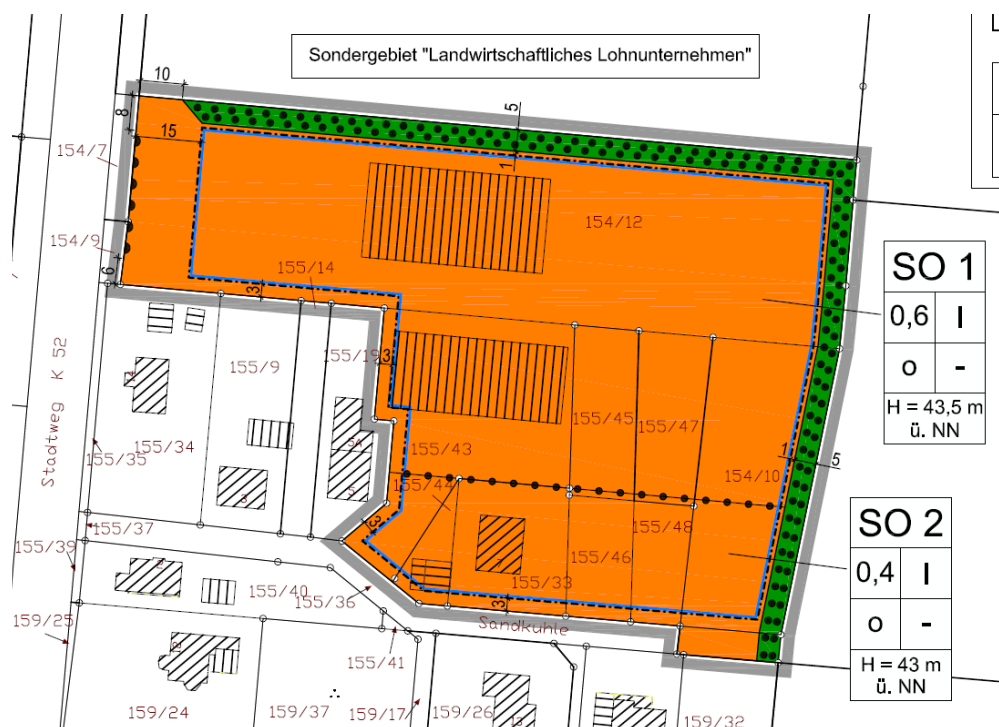


Abb.: Auszug des bestehenden Bebauungsplanes Nr. 38 (ohne Maßstab)

Für den Erweiterungsbereich im Osten ist gegenwärtig kein Bebauungsplan rechtskräftig. Das Gebiet ist planungsrechtlich somit nach § 35 BauGB als Außenbereich zu beurteilen.

Unmittelbar südlich grenzt der Bebauungsplan Nr. 22 „Muttweg / Sandkuhle“ an. Dieser sieht im an das Plangebiet angrenzenden Teilbereich ein eingeschränktes Dorfgebiet (MD) mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,25, maximal ein Vollgeschoss und Einzelhäuser mit einer abweichenden Bauweise (Begrenzung auf 25 m) vor. Die Firsthöhe ist auf 9,50 m begrenzt.

Südwestlich des Plangebietes gilt für Teilbereiche derzeit die Abgrenzungssatzung „Sandkuhle“.

Eine Übersicht der berührten Satzungen ist auf dem Übersichtsplan auf dem Deckblatt vorhanden.

3.4 Natur und Landschaft

Ein Landschaftsplan für die Samtgemeinde Apensen ist vor kurzem erarbeitet worden, sodass die Aussagen nunmehr berücksichtigt werden können.

Der Landschaftsrahmenplan 2014 (LRP) des Landkreises Stade sowie der Landschaftsplan der Samtgemeinde enthalten insbesondere folgende planungsrelevante Aussagen.

Das Plangebiet gehört im Wesentlichen zum Siedlungsgebiet (bestehendes Betriebsgelände), für das ein möglichst hoher Anteil an Siedlungsgrün/-vegetation angestrebt werden sollte. Das Plangebiet liegt im Schwerpunkttraum für die lokale Biotopvernetzung von Kleingewässern mit besonderer Bedeutung als Laichgewässer für Laubfroschvorkommen auf der Apenser Lehmgeest und der östlichen Harsefelder Geest mit dem Ziel der Sicherung und Entwicklung von Laubfroschpopulationen.

Die Baumreihen entlang der K 52 sind als lineare Biotope mit einer mittleren Bedeutung kartiert. Die Erweiterungsfläche weist als Biototyp „Sandacker“ keine erhöhte Bedeutung auf. Diese Ackerfläche ist im Landschaftsplan als Bereich mit hoher Winderosionsgefährdung aufgrund fehlender Dauervegetation kartiert. Sie gehört zur Zielkategorie 3, Entwicklung und Wiederherstellung von Gebieten mit überwiegend erhöhter / mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter. Der Landschaftsplan formuliert als Ziel im Planbereich die Neuentwicklung von Biotopen in bisher intensiv genutzten oder beeinträchtigten Bereichen (einschl. Grünverbindungen / Grünzüge). Hier sind die Ergänzung / Neuanlage, Sicherung und Pflege von Gehölzbeständen / Grünflächen anzustreben.

Das bestehende Betriebsgelände ist im Landschaftsplan darüber hinaus als bioklimatisch und oder lufthygienisch belasteter Bereich kartiert.

Weiter östlich liegt das Landschaftsschutzgebiet „Este- und Goldbecktal“. Dieses wird durch die Planung aufgrund der geplanten umfänglichen Gehölzanpflanzungen nicht beeinträchtigt.

Nördlich bzw. östlich grenzt ein Bereich mit einer geringen Bedeutung für das Landschaftsbild bzw. das Landschaftserleben an.

4 Planinhalt und Abwägung

4.1 Städtebauliches Konzept

Die Erweiterung des Lohnunternehmens soll in Richtung Osten erfolgen. Als bauliche Maßnahme ist die Errichtung einer weiteren Maschinenhalle im Südosten des erweiterten Betriebsgeländes geplant. Im Vorhaben- und Erschließungsplan wird das Vorhaben dargestellt. In der etwa 1.250 m² großen Halle sollen Fahrzeuge, die sich momentan noch an

anderen Standorten im Ort befinden, untergestellt werden. Die Maschinenhalle ist so angeordnet, dass der Gebäudekörper das Betriebsgeschehen von der angrenzenden Wohnbebauung abschirmt. Die maximale Gebäudehöhe wird etwa 8,50 m über Gelände betragen.

Für das bestehende Betriebsgelände sind gegenwärtig keine weiteren baulichen Maßnahmen geplant.

Hinsichtlich der zulässigen baulichen Nutzungen wird von den flexibleren Festsetzungsmöglichkeiten des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Gebrauch gemacht. Es wird ein Vorhabengebiet festgesetzt, welches die bestehenden Nutzungen berücksichtigt sowie alle notwendigen Anlagen und Einrichtungen eines landwirtschaftlichen Lohnunternehmens ermöglicht.

Die übrigen Festsetzungen, z. B. Maß der baulichen Nutzung, orientieren sich eng am bestehenden Bebauungsplan Nr. 38, um eine harmonische Fortentwicklung zu gewährleisten.

Eine Zufahrt von der Kreisstraße auf das Betriebsgelände wird zukünftig ausschließlich im Nordwesten erfolgen. Diese liegt möglichst weit von Wohnbebauung entfernt. Die zweite, südliche Zufahrt von der Kreisstraße wird aus Lärmschutzgründen zukünftig aufgehoben. Im Südwesten entsteht aus Gründen des Immissionsschutzes im Übergang zur bestehenden Bebauung ein Lärmschutzwall.

Aufgrund der Erweiterung in Richtung Osten muss die vorhandene Randeingrünung entfallen. Neue Eingrünungs- bzw. Abschirmungsmaßnahmen werden an den neu entstehenden Siedlungsrändern geschaffen werden. Im Osten werden zudem durch die Aufweitung der Anpflanzungsfläche die Kompensationsmaßnahmen umgesetzt.

Zu diesem vorhabenbezogenen Bebauungsplan gehören der Vorhaben- und Erschließungsplan sowie der Durchführungsvertrag zwischen Vorhabenträger und Gemeinde als Bestandteil der Satzung. Es wird darauf hingewiesen, dass es zur Ermöglichung anderer Vorhaben der Änderung des Durchführungsvertrages bedarf.

4.2 Art der baulichen Nutzung

Es wird ein Vorhabengebiet „Landwirtschaftliches Lohnunternehmen“ festgesetzt, welches in zwei unterschiedliche Teilbereiche untergegliedert ist. Die zulässigen Nutzungen sind eng auf das Vorhaben zugeschnitten, um städtebauliche Fehlentwicklungen zu vermeiden, die durch andere gewerbliche Nutzungen verursacht werden könnten. Dabei ist besonders die Lage in der Umgebung von Wohngebäuden ausschlaggebend. Die zulässigen Nutzungen orientieren sich dabei eng am bestehenden Bebauungsplan Nr. 38 und werden analog für die Erweiterungsfläche fortentwickelt.

Das Gebiet dient der Unterbringung von baulichen Anlagen und Einrichtungen, die für den Betrieb eines landwirtschaftlichen Lohnunternehmens erforderlich sind. Mit den eng gezogenen Nutzungsmöglichkeiten ist auch sichergestellt, dass Folgenutzungen gewerblicher Art nicht entstehen können oder zumindest einer neuen städtebaulichen Abwägung unterliegen müssen.

Zulässig sind im Gebiet „B 1“ die für das landwirtschaftliche Lohnunternehmen erforderlichen Nutzungen mit allen dazu gehörigen Einrichtungen. Neue Anlagen und Einrichtungen stehen unter dem Vorbehalt, dass sie das Wohnen nicht wesentlich stören dürfen (siehe hierzu Abschnitt Immissionsschutz). Im östlichen Teilbereich des Plangebietes soll auf der Erweiterungsfläche die vorgesehene Maschinenhalle errichtet werden.

Neben dem eigentlichen Betrieb werden im Bereich „B 2“ die bestehenden Wohnnutzungen (Betriebsleiterwohnhaus sowie Wohngebäude) gesichert. Auf den verbleibenden

Freiflächen sind betriebliche Aktivitäten möglich, sofern sie das Wohnen nicht wesentlich stören (siehe hierzu Abschnitt Immissionsschutz).

4.3 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung für die Grundflächenzahl (GRZ) wird wie im Bebauungsplan Nr. 38 für die Bereiche des Betriebsgeländes – unter Berücksichtigung der betrieblichen Erfordernisse – unterschiedlich festgesetzt.

Im Bereich des „B 1“, in dem die wesentlichen betrieblichen Aktivitäten stattfinden (werden), wird eine Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt. Diese kann gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden. Im Bereich „B 2“ orientiert sich die festgesetzte Grundflächenzahl aufgrund der dortigen Wohnnutzung am Maßstab für Wohngebiete, um eine übermäßige Versiegelung zu vermeiden und ausreichend unversiegelte Außenbereiche für das Wohnen zu gewährleisten. Eine Begrenzung der Grundflächenzahl wird zudem aufgrund der südlich angrenzenden Wohnbebauung als sinnvoll angesehen. Es wird daher eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt, die durch die Möglichkeit gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO um bis zu 50 % überschritten werden darf.

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse wird im gesamten Plangebiet auf ein Vollgeschoss begrenzt, was für die Ortsrandlage angemessen ist und der vorhandenen Bebauung in diesem Bereich entspricht. Vor dem Hintergrund der für Lohnunternehmen typischen Hallengebäude ist es zudem erforderlich, die Höhe der baulichen Anlagen zu begrenzen. Im Plangebiet wird deshalb zusätzlich zur Zahl der Vollgeschosse die Höhe baulicher Anlagen über Normalnull (NN), welches die Bezugshöhe darstellt, festgesetzt. Der höchste Punkt der Geländeoberfläche liegt im nördlichen Bereich bei ca. 35,5 m ü. NN und im Südosten des Plangebietes bei ca. 32,5 m ü. NN. Die Begrenzung der Gebäudehöhen soll eine zu hohe Bebauung im nördlichen Bereich zur freien Landschaft vermeiden. Bei der Berechnung der Höhe baulicher Anlagen bleiben Antennen, Schornsteine und sonstige untergeordnete Sonderbauteile unberücksichtigt. Durch die getroffenen Festsetzungen können erhebliche Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes ausgeschlossen werden.

4.4 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Für das Plangebiet wird entsprechend der bestehenden und benachbarten Bebauung sowie des vorhandenen Bebauungsplanes Nr. 38 eine offene Bauweise (o) vorgeschrieben. Vorhandene Hallengebäude überschreiten diese Gebäudelänge aktuell nicht. Eine Gebäudelänge über 50 m ist aufgrund der Ortsrandlage auch zukünftig nicht erwünscht.

Die Baugrenzen werden überall weiträumig gefasst, um bei sich zukünftig möglicherweise ändernden Bauvorhaben Gestaltungsspielraum bei der Anordnung der Gebäude auf den Grundstücken zu besitzen. Im westlichen Bereich entlang der Kreisstraße rückt die Baugrenze von der Kreisstraße ab, um diesen Bereich, wie im Bestand, von Bebauung freizuhalten. Dies ist auch deshalb erforderlich, weil in diesem Bereich aufgrund der vorhandenen Zufahrt keine Randeingrünung in Richtung Norden festgesetzt ist.

Im Bereich „B 1“ wird zudem festgesetzt, dass Garagen, Carports und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, die Gebäude sind, die Baugrenzen nicht überschreiten dürfen. Dies dient zum einen dem Schutz der Randeingrünung und sorgt zum anderen dafür, dass eine Bebauung im Nahbereich der Kreisstraße nicht erfolgen kann. Für den Bereich „B 2“ wird diese Festsetzung dagegen als nicht erforderlich angesehen.

4.5 Grünordnerische Festsetzungen

In den Randbereichen des Betriebsgeländes ist im Übergang zu den benachbarten Grundstücken sowie zur freien Landschaft Gehölzbestand vorhanden. Hierzu zählen neben einigen Solitärbäumen auch lineare Gehölzstrukturen. Ziel ist es, erhaltenswerte Grünstrukturen soweit wie möglich zu sichern.

Die in Richtung Norden vorhandene Randeingrünung wird entsprechend mit einer Fläche mit einem Erhaltungsgebot für standortgerechte Gehölze festgesetzt.

Aufgrund der Erweiterung in Richtung Osten muss die bisher vorhandene Randeingrünung entfernt werden, was den Verlust der vorhandenen Gehölze zur Folge hat. An den Rändern der erweiterten Betriebsfläche wird eine neue Randeingrünung mit entsprechender Breite vorgesehen. Auf den Flächen zum Anpflanzen von Gehölzen sind standortgerechten heimische Laubgehölze im Pflanz- und Reihenabstand von 1,50 m zu bepflanzen. Eine entsprechende Pflanzliste ist Teil der Festsetzung, um die Pflanzung standortgerechter Gehölze zu gewährleisten. Dabei sollen unterschiedliche Gehölze verwendet werden, um die Wertigkeit der Anpflanzungen zu erhöhen.

Im östlichen Randbereich wird die Anpflanzfläche auf über 20 Meter aufgeweitet, um hier durch Pflanzungen den erforderlichen Ausgleich für die über den Bestand hinausgehende Bodenversiegelung umzusetzen (siehe hierzu Teil C der Begründung).

Erhaltenswerte Einzelbäume werden über eine textliche Festsetzung gesichert. Vorhandene Laubbäume mit einem Stammumfang von mindestens 50 cm, gemessen in 1 m Höhe, sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Bei Verlust ist Ersatz durch zwei Neupflanzungen zu schaffen.

Ergänzend wird die Verwendung von standortfremden Nadelgehölzen eingeschränkt. Sie sind nur als Einzelgehölze, nicht aber in Gruppen oder Reihen zulässig. Hiermit soll erreicht werden, dass sich Pflanzungen am naturräumlichen Zusammenhang orientieren und einen höheren ökologischen Wert erhalten.

In der nordwestlichen Ecke des Plangebietes endet aufgrund der bestehenden Zufahrt die Randeingrünung bereits ca. 10 m vor der Grundstücksgrenze. Bauliche Anlagen sind in diesem Bereich jedoch nicht möglich, sodass keine Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten sind.

Aus Richtung Westen wird eine ausreichende Einbettung durch die vorhandenen Gehölze entlang der Kreisstraße sichergestellt, die durch die Planung nicht beeinträchtigt werden.

Im Südosten wird eine private Grünfläche, die von Nutzungen freigehalten werden soll, festgesetzt. In diesem Bereich ist eine private Freifläche vorgesehen.

Es wird darauf hingewiesen, dass bei allen Bauarbeiten Bäume gemäß den Regeln der Technik (insbes. DIN 18920) zu schützen sind.

Der Vorhabenträger ist durch die Festsetzungen des Bebauungsplans zur fachgerechten Pflege und Unterhaltung der aufgeführten Pflanzungen verpflichtet. Sollten Pflanzen eingehen bzw. nicht mehr vorhanden sein, so sind diese umgehend in der gleichen Art und Qualität zu ersetzen. Die Umsetzung und Pflege der Anpflanzungen ist Bestandteil des Durchführungsvertrages.

4.6 Örtliche Bauvorschriften gemäß § 84 NBauO

Aufgrund der Lage des Plangebiets am Siedlungsrand im Bereich der Ortseinfahrt und der Nachbarschaft zu bestehender Wohnbebauung möchte die Gemeinde Minimalanforderungen hinsichtlich der Gestaltung für bestimmte, im Plangebiet zulässige Gebäude vorgeben. Hierdurch soll eine harmonische Fortentwicklung dieses Siedlungsbereiches durch Einfügen der Neubauten in das Ortsbild sichergestellt werden.

Die örtlichen Bauvorschriften werden zusammen mit dem Bebauungsplan und mit gleichem räumlichem Geltungsbereich erarbeitet und als Satzung beschlossen. Es sollen dabei die Bauvorschriften für den Bebauungsplan Nr. 38 übernommen werden. Im Einzelnen werden folgende Regelungen hinsichtlich der Gestaltung getroffen:

Außenwände

Um eine harmonische Fortentwicklung dieses Bereichs zu gewährleisten, wird für Wohngebäude eine typische Fassadengestaltung vorgeschrieben. Für die Außenwände von Wohngebäuden ist daher nur Verblendmauerwerk in roten bis braunen Farbtönen zulässig. Um Bauherren und Architekten in ihren Gestaltungsmöglichkeiten nicht zu stark einzuschränken, können untergeordnet (bis zu 40% der Außenwandflächen) auch andere Materialien verwendet werden.

Dächer

Dachflächen sollen gestalterisch an die bauliche Umgebung angepasst werden, um das für Nindorf typische Ortsbild mit geneigtem Dach und eher matten Dacheindeckungen zu sichern. Auch die im Plangebiet bestehenden Gebäude haben geneigte Dächer. Daher wird vorgeschrieben, dass Gebäude nur mit symmetrisch geneigten Dächern zulässig sind, um eine harmonische Fortentwicklung des Siedlungsbereiches zu gewährleisten. Ausgenommen hiervon sind Vordächer oder Dachschirme, da diese beispielsweise bei Gewerbebauten oftmals mit einer deutlich flacheren Dachneigung ausgeführt werden. Garagen oder Nebenanlagen im Sinne des § 14 (1) BauNVO können auch mit flacheren Dächern oder Flachdächern versehen werden, wenn eine Nutzfläche von jeweils 45 m² nicht überschritten wird. So gehen beispielsweise von Garagen mit einer größeren Fläche ähnliche Wirkungen wie von Hauptgebäuden aus, sodass die Flächenbegrenzung erforderlich erscheint.

Reflexionswirkungen durch Dachmaterialien, die sich in benachbarten Gebieten oder mit Blick aus der freien Landschaft als äußerst störend herausstellen können, sollen vermieden werden. Dazu wird eine entsprechende Festsetzung getroffen, durch die hochglänzende oder stark reflektierende Oberflächen auf Dachflächen im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Für die Dacheindeckung ist nur Material mit matter Oberfläche in den Farben rot, rotbraun, braun oder anthrazit zulässig, was den typischen Farben im Ortsteil von Nindorf entspricht.

Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie auf den Dachflächen sind möglich und ausdrücklich erwünscht, um eine klimaschonende Energiegewinnung zu unterstützen. Aufgrund der raumbildenden und gestalterischen Wirkung der ortsüblichen Dachneigung sollten sie, wenn möglich, mit der Neigung der Dachflächen verlegt werden.

Werbeanlagen

Auch Werbeanlagen entfalten eine unerwünschte Fernwirkung in diesem Ortsrandbereich oder können sich störend auf die südlich vorhandene Wohnnutzung auswirken, wenn sie sehr hoch angebracht werden oder mit Lichteffekten bzw. Innenbeleuchtung arbeiten.

Werbeanlagen sind daher im Plangebiet nur unterhalb der Traufe oder im Giebelbereich der Gebäude zulässig. Darüber hinaus werden mit wechselnden Lichteffekten oder beweglichen Teilen sowie mit Innenbeleuchtung arbeitende Werbeanlagen ausgeschlossen. An Gebäuden wird die Gesamtfläche von Werbeanlagen auf 6,00 m² begrenzt. Sie dürfen eine Höhe von 1,50 m nicht überschreiten. Sofern Werbeanlagen freistehen, wird ihre Höhe auf 5 m und ihre Gesamtansichtsfläche auf 6,00 m² begrenzt, um die Fernwirkung einzuschränken.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 80 Abs. 3 NBauO ordnungswidrig handelt, wer der örtlichen Bauvorschrift zuwiderhandelt. Zuwiderhandlungen können als Ord-

nungswidrigkeiten gem. § 80 Abs. 5 NBauO mit einer Geldbuße von 500.000 € geahndet werden.

4.7 Verkehr

Das bestehende Betriebsgelände ist gegenwärtig zum einen über zwei Zufahrten direkt an die Kreisstraße 52 sowie zum anderen über eine Zufahrt an die Straße „Sandkuhle“, die weiter westlich in die Kreisstraße mündet, angeschlossen. Die aufgrund der Planung zu erwartenden Verkehrsmengen können über das bestehende Straßennetz abgeführt werden, sodass keine Beeinträchtigungen des Verkehrs zu erwarten sind.

Aus Gründen des Immissionsschutzes ist im südwestlichen Bereich im Übergang zur vorhandenen Bebauung ein Lärmschutzwall erforderlich (siehe Abschnitt Immissionsschutz). Dies hat zur Folge, dass die in diesem Bereich liegende Zufahrt zukünftig entfallen muss.

Darüber hinaus ist gemäß Schallgutachten erforderlich, die Zufahrt zum Betriebsgelände im Nordwesten anzuordnen. Eine Zufahrt zum Betriebsgelände ist in diesem Bereich über die bereits vorhandene Zuwegung weiterhin möglich. Hiervon südlich wird ein Bereich ohne Ein- und Ausfahrten festgesetzt, um eine näher zur Wohnbebauung liegende Zuwegung auszuschließen.

Am Ende der Straße „Sandkuhle“ wird eine weitere Festsetzung eines Bereiches ohne Ein- und Ausfahrten vorgenommen. Die schmale Zuwegung ist aus gemeindlicher Sicht nicht für die zu erwartenden Verkehre geeignet. Zudem bestehen bereits zwei Zufahrten zum Betriebsgelände, da auch von der Straße „Sandkuhle“ eine Zufahrt vorhanden ist.

Die Bereiche ohne Ein- und Ausfahrten werden dahingehend konkretisiert, dass Wirtschaftsverkehre (z. B. landwirtschaftliche Fahrzeuge, Mitarbeiter) betrifft. So sind beispielsweise Rettungsfahrzeuge hiervon ausgenommen.

Stellplätze

Aufgrund der Grundstücksgrößen können ausreichend Stellplätze auf dem Grundstück untergebracht werden. Nachweise sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu führen.

4.8 Technische Infrastruktur

Wasser- / Löschwasserversorgung

Die Versorgung mit Trinkwasser ist im Rahmen des Bestandes gesichert. Die Grundstücke sind an das bestehende Leitungsnetz angeschlossen. Neubauten können ebenfalls angeschlossen werden.

Die Löschwasserversorgung wird durch vorhandene Hydranten gesichert.

Oberflächenentwässerung / Regenwasserabführung

Das Oberflächenwasser muss weitestgehend auf dem Grundstück versickert oder zurückgehalten werden. Ein über das vorhandene Maß hinausgehender Anschluss an die bestehende Regenwasserkanalisation ist nicht möglich. Grundsätzlich ist es wünschenswert, dass auf den privaten Grundstücken anfallende, unverschmutzte Regenwasser zu speichern und als Brauchwasser zu nutzen.

Es wird darauf hingewiesen, dass für Vorhabenplanungen gesonderte wasserrechtliche Verfahren gem. §§ 8 und 10 WHG erforderlich sind. Für die Entwässerung (Regenwasser, Oberflächenwasser) ist eine Einleitungserlaubnis zu beantragen. Im Zuge von Vorhabenplanungen ist ein wasserwirtschaftlicher Begleitplan vorzulegen. Es wird eine möglichst frühzeitige Kontaktaufnahme mit der Unteren Wasserbehörde empfohlen.

Schmutzwasserentsorgung

Die Ableitung des Schmutz- und Regenwassers erfolgt in der Samtgemeinde über ein Trennsystem. Das Plangebiet ist an die vorhandene Kanalisation angeschlossen. Die Kapazitäten der vorhandenen Leitungen und der Kläranlage sind ausreichend bemessen. Ein Anschluss zukünftiger Bauvorhaben an den öffentlichen Schmutzwasserkanal hat zu erfolgen. Dieses ist nach derzeitigem Stand sichergestellt. Es wird darauf hingewiesen, dass dabei alle abwasserrelevanten Bereiche an die Schmutzwasserkanalisation anzuschließen sind.

Versorgung mit elektrischer Energie

Das Plangebiet ist an die vorhandenen Versorgungsleitungen, die entsprechend erweitert werden können, angeschlossen. Die Versorgung ist somit gesichert.

Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie auf den Dachflächen sind möglich und ausdrücklich erwünscht.

Gasversorgung

Eine Gasversorgung für die Bestandsnutzungen ist bereits vorhanden. Ein Anschluss an das Gasversorgungsnetz für neue Nutzungen ist möglich. Im Plangebiet ist bereits eine Mitteldruck-Hausanschlussleitung der Schleswig-Holstein Netz AG vorhanden, die bei späteren Baumaßnahmen zu berücksichtigen ist. In den Straßen „Sandkuhle“ und „Stadtweg“ sind die vorhandenen Mitteldruckleitungen bei möglichen Straßen- und Siedlungsbaumaßnahmen zu berücksichtigen. Es wird darauf hingewiesen, dass Erdgasleitungen nicht überbaut oder bepflanzt werden dürfen. Bei Baumaßnahmen sollte eine möglichst frühzeitige Beteiligung der Leitungsträger erfolgen.

Fernmeldeversorgung

Das Plangebiet ist an das örtliche Fernmeldenetz angeschlossen. Neue Nutzungen können problemlos angeschlossen werden. Die Bereitstellung neuer Leitungen für den Anschluss an das Telekommunikationsnetz erfolgt über einen Netzbetreiber.

Beginn und Ablauf der Baumaßnahmen sind dem zuständigen Netzbetreiber frühzeitig mitzuteilen, um einen rechtzeitigen Anschluss an das Fernmeldenetz zu gewährleisten. Bei einem möglichen Rückbau von baulichen Anlagen ist zu beachten, dass bestehende Versorgungskabel ordnungsgemäß zurückgebaut werden.

Abfall- / Müllentsorgung

Träger der Abfallentsorgung ist der Landkreis Stade, der die Entleerung der Hausmüllbehälter einer privaten Firma übertragen hat. Die Müllentsorgung erfolgt entsprechend den Regelungen des Landkreises Stade.

Die Abfallbeseitigung im Plangebiet wird als gesichert angesehen. Auf den Grundstücken ist ausreichend Platz für die Lagerung von Abfall vorhanden. Zudem ist ausreichend Platz zur Bereitstellung des Abfalls an der Grundstücksgrenze freizuhalten, sodass Fahrzeuge und Fußgänger nicht behindert oder gefährdet werden.

4.9 Immissionsschutz

Zur Vorbereitung der Erweiterung des Lohnunternehmens wurde eine Schallimmissionsprognose durch den TÜV Nord Umweltschutz erstellt (siehe entsprechende Anlage), da aufgrund der Charakteristik eines Lohnunternehmens insbesondere in den späten Abendstunden während der Erntezeit verkehrliche Emissionen zu erwarten sind.

Die Schallimmissionsprognose enthält auf Grundlage der angestrebten Betriebserweiterung drei unterschiedliche Betriebsszenarien und die hierfür erforderlichen Nutzungen. Im Rahmen der Szenarien wurde auch der Nachtverkehr während der Erntezeit berücksichtigt.

Aufgrund des Nachtverkehrs ist es gemäß Gutachten erforderlich, im südwestlichen Bereich des Plangebietes einen Lärmschutzwall vorzusehen. Der Bereich wird mit der entsprechenden geforderten Mindesthöhe festgesetzt. Weiterhin wird der Bereich für Ein- und Ausfahrten von der Kreisstraße entsprechend den Annahmen des Schallgutachtens im nordwestlichen Bereich vorgesehen.

Darüber hinaus sollen für zukünftige Vorhaben aufgrund der angrenzenden Wohnbebauung im Rahmen der Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung Einschränkungen zum zulässigen Störgrad getroffen werden, um ein verträgliches Nebeneinander zwischen Betrieb und Wohnnutzung perspektivisch sicherzustellen. Die emittierenden und damit potenziell störenden Nutzungen sind lediglich dann zulässig, wenn sie das Wohnen nicht wesentlich stören. Der zulässige Störgrad entspricht dem Niveau eines Mischgebietes. Durch die Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung wird der Schallschutz zur angrenzenden Wohnbebauung sichergestellt. Aufgrund des über Jahrzehnte gewachsenen direkten Nebeneinanders von Wohnen und Gewerbe besteht eine gesteigerte Pflicht zur gegenseitigen Rücksichtnahme.

Im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren für zukünftige Baumaßnahmen ist ein ausreichender Immissionsschutz sicherzustellen. Dabei sind die Vorgaben des Schallgutachtens vom 06.06.2017 zu berücksichtigen.

Verkehrliche Immissionen der Kreisstraße

Das Verkehrsaufkommen auf der Kreisstraße (K 52) ruft keine unzumutbaren Lärmimmissionen in dem für Wohnen nutzbaren Bereichen hervor, da diese ausreichend entfernt liegen. Der Nahbereich entlang der K 52 ist zudem nicht mit baulichen Anlagen in Form von Gebäuden bebaubar.

Landwirtschaft

Geringfügige, jedoch nicht erhebliche Beeinträchtigungen entstehen für die Wohnnutzung im südlichen Teilbereich durch die Bewirtschaftung der im Norden und Osten liegenden landwirtschaftlichen Flächen. Ortsübliche landwirtschaftliche Immissionen, die im Rahmen der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung von den landwirtschaftlichen Nutzflächen ausgehen können, sind typisch für den ländlichen Raum und durch die zukünftigen Bewohner bzw. Nutzer zu tolerieren.

Es ist nicht zu erwarten, dass es im Plangebiet zu relevanten Geruchsschwellenüberschreitungen durch den im Abstand von 400 m in nordwestlicher Richtung gelegenen landwirtschaftlichen Betrieb kommt.

Auch vom Lohnunternehmen sind keine unzumutbaren Geruchsbelästigungen für die westlich und südlich angrenzende Wohnbevölkerung zu erwarten.

4.10 Artenschutz

Zur Berücksichtigung der Vorschriften des besonderen Artenschutzes (§ 44 Bundesnaturschutzgesetz) sind im Rahmen der Aufstellung dieses Bebauungsplans Aussagen zur Betroffenheit besonders und streng geschützter Arten bei Realisierung der Planung erforderlich. Die Eingriffsregelung als Teil C der Begründung, die durch den *Dipl.-Biologen Torsten Bartels (Hamburg)* erarbeitet wurde, enthält eine Potenzialabschätzung zur möglichen Betroffenheit von geschützten Arten. Auf die Ergebnisse wird an dieser Stelle verwiesen.

Im Ergebnis der Betrachtung potenziell betroffener, europäisch besonders oder streng geschützter Arten kann davon ausgegangen werden, dass bei Umsetzung der Planung mit Beachtung des Ausschlusszeitraumes für Gehölzbeseitigungen die Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz zum Artenschutz nicht berührt werden. Ein entsprechender Hinweis ist auf der Planzeichnung vorhanden. Vorgezogene Ausgleichs-

maßnahmen (§ 44 Abs. 5 BNatSchG) werden nicht erforderlich.

4.11 Denkmalschutz / Archäologie

Im Plangebiet und in seinem Umfeld sind keine geschützten Baudenkmale sowie Bodendenkmale nach § 3 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) bekannt.

Ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde, die im Zuge von Bau- und Erdarbeiten gemacht werden, sind unverzüglich dem Landkreis Stade, Archäologische Denkmalpflege, mitzuteilen. Maßnahmen, die zur Beeinträchtigung oder Zerstörung von Fundstellen führen, sind zu unterlassen. Ein entsprechender Hinweis ist auf der Planzeichnung vorhanden.

4.12 Altlasten und Altablagerungen

Angaben oder Hinweise über Altlasten und Altablagerungen sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht bekannt. Der LBEG-Kartenserver verzeichnet im Umfeld des Plangebietes keine Altlasten oder Altablagerungen. Das Plangebiet ist überwiegend bebaut. Andere, als die jetzigen Nutzungen hat es auch in den Vorjahren nicht gegeben. Hinweise auf Altlasten liegen der Gemeinde nicht vor.

4.13 Trinkwasserschutz

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt innerhalb des Wasserschutzgebietes Buxtehude, Schutzzone III B. Die Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wasserwerke Ziegelkamp und Eilendorf der Stadtwerke Buxtehude, Landkreis Stade (Wasserschutzgebietsverordnung Buxtehude – Zuständig: Ziegelkamp und Eilendorf) ist zu beachten.

Beispielsweise ist die Errichtung von Gebäuden für Wohnzwecke als Einzelbebauung oder für landwirtschaftliche Betriebe (ausgenommen Weideschuppen) in der Schutzzone III B nur beschränkt zulässig. Für jedes Bauprojekt muss eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden. Das Grundwasser darf durch die geplanten Nutzungen hinsichtlich seiner Eignung für die Trinkwassergewinnung nicht nachteilig verändert werden.

Ein entsprechender Hinweis ist auf der Planzeichnung angebracht.

Eine Gefährdung der Trinkwassergewinnung bzw. eine unzulässige Verschmutzung des Grundwassers ist bei Beachtung der Verordnung durch die Planung nicht zu erwarten.

4.14 Landwirtschaft

Die Planung dient der Erweiterung und Standortsicherung eines landwirtschaftlichen Lohnunternehmens. Andere landwirtschaftliche Betriebe werden in ihrer Wirtschaftsführung und Erweiterungsabsichten nicht beeinträchtigt. Es wird nur so viel landwirtschaftliche Fläche in Anspruch genommen, wie für die geplante Betriebserweiterung benötigt wird.

Erreichbarkeit und Nutzbarkeit vorhandener landwirtschaftlicher Nutzflächen bleiben gewährleistet. Eine wesentliche Beeinträchtigung des Vorbehaltsgebietes für die Landwirtschaft ist aufgrund der kleinflächigen Inanspruchnahme in einem Randbereich nicht erkennbar.

Mit der Wahl von Gehölzanpflanzungen für Kompensationszwecke sowie deren Anordnung am Rande der Erweiterungsflächen innerhalb des Geltungsbereiches wird der Flächenverlust für die Landwirtschaft soweit wie möglich reduziert.

5 Maßnahmen zur Verwirklichung

5.1 Bodenordnung

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich, da die Flächen im Eigentum der Betreiber des Lohnunternehmens sind.

5.2 Kosten und Finanzierung

Der Gemeinde entstehen durch diesen Bebauungsplan keine Planungs- und Realisierungskosten, da diese durch den Vorhabenträger übernommen werden. Näheres regelt der Durchführungsvertrag.

5.3 Erfordernis vertraglicher Regelungen / Durchführungsvertrag

Neben dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan wird zwischen dem Vorhabenträger und der Gemeinde ein Durchführungsvertrag vor Satzungsbeschluss geschlossen. Dieser enthält u.a. Bestimmungen zur Ausgestaltung und zeitlichen Umsetzung des Vorhabens.

Die Sicherung der Flächen für Kompensationszwecke erfolgt durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes. Im Durchführungsvertrag werden zudem die Herstellung und die Pflege der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen gesichert.

6 Flächenangaben

Vorhabengebiet ca.	17.325	m ²
davon „B 1“ mit GRZ 0,6 ca.	14.330	m ²
davon „B 2“ mit GRZ 0,4 ca.	2.995	m ²
Grünflächen privat ca.	4.785	m ²
davon Grünfläche privat überlagert mit Gehölzerhalt ca.	815	m ²
davon Grünfläche privat überlagert mit Gehölzanpflanzung ca.	2.560	m ²
davon Grünfläche privat mit Lärmschutzwall ca.	425	m ²
davon Grünfläche privat ohne weitere Zweckbestimmung ca.	985	m ²
Plangebiet ca.	22.110	m²

Zu dieser Begründung gehören ein Umweltbericht als Teil B sowie die Eingriffsregelung als Teil C. Der Begründung ist folgende Anlage beigefügt:

- Schallimmissionsprognose zur Erweiterung des Lohnunternehmens Makoschey in der Samtgemeinde Apensen, TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG (Hamburg), Stand: 06.06.2017

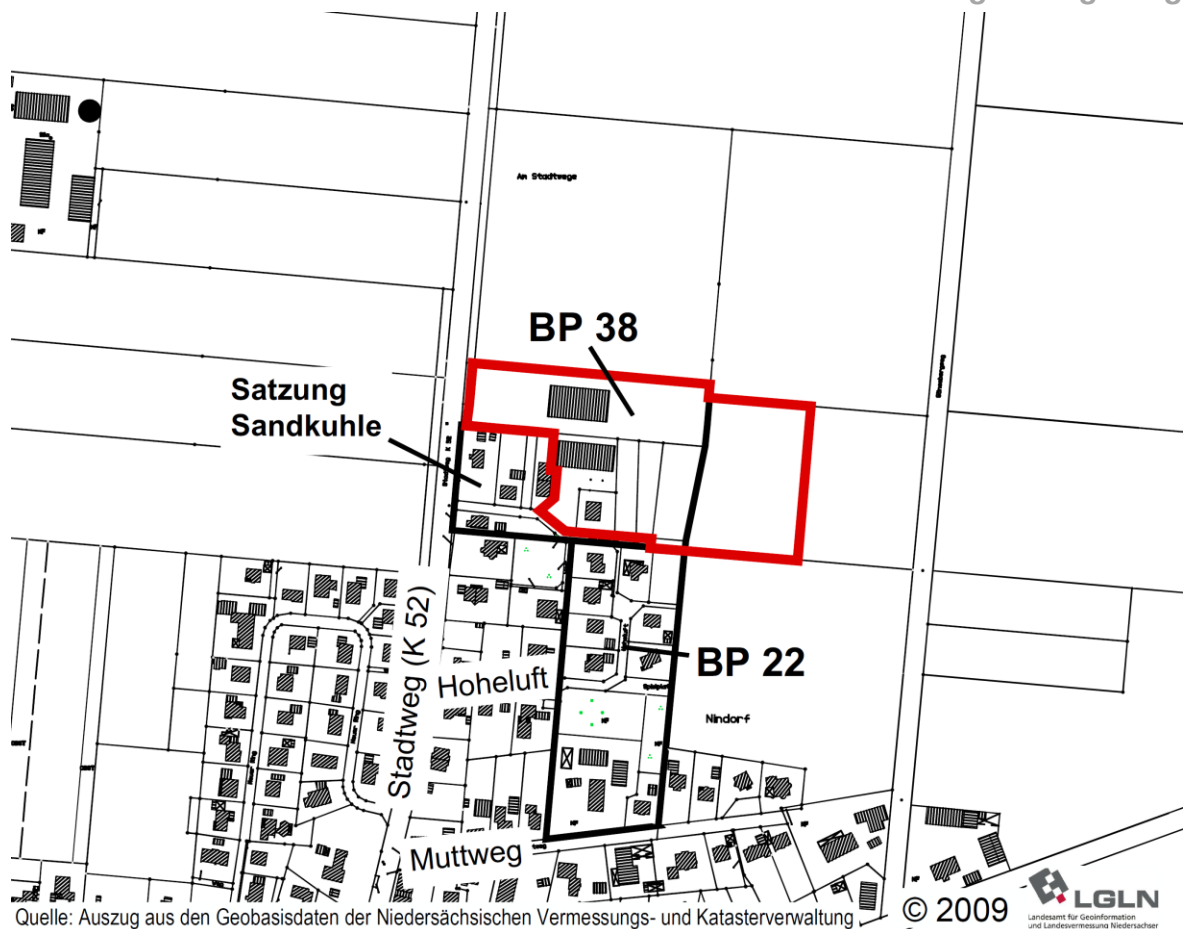
Der Plan und die Begründung Teil A und B wurden ausgearbeitet von



Büro Himmelpforten im Auftrag des Vorhabenträgers und im Einvernehmen mit der Gemeinde Beckdorf.

Gemeinde Beckdorf (Ortsteil Nindorf) – Landkreis Stade
Begründung zum
vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 39
„Erweiterung Lohnunternehmen Makoschey“
mit örtlichen Bauvorschriften

Teil A: Begründung
Teil B: Umweltbericht
Teil C: Eingriffsregelung



Satzung Januar 2019

Gemeinde Beckdorf

Buxtehuder Straße 27, 21641 Apensen
Tel.: 04167-9127-30

cappel + kranzhoff
stadtentwicklung und planung gmbh



Poststraße 27, 21709 Himmelpforten
Tel. 0 41 44 – 21 79 10, Fax 21 79 11 E-
E-Mail: mail@ck-stadtplanung.de
www.cap-plan.de

Inhalt des Umweltberichtes (Teil B der Begründung)

1	Einleitung.....	1
1.1	Anlass und Ziele des Bebauungsplans.....	1
1.2	Festsetzungen des Bebauungsplans.....	2
1.3	Bedarf an Grund und Boden.....	3
1.4	Ziele des Umweltschutzes durch Fachgesetze und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung bei der Planung	4
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	7
2.1	Beschreibung des Umweltzustandes und der Auswirkungen der Planung.....	7
2.1.1	Arten / Tiere	7
2.1.2	Biotope und Pflanzen	8
2.1.3	Schutzgebiete	9
2.1.4	Fläche und Boden.....	10
2.1.5	Wasser	11
2.1.6	Luft und Klima.....	11
2.1.7	Orts- und Landschaftsbild	12
2.1.8	Mensch und Gesundheit	13
2.1.9	Kultur- und Sachgüter	13
2.1.10	Wechselwirkungen.....	14
2.1.11	Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen	14
2.2	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	15
2.3	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen	15
2.4	Beachtung der Bodenschutzklausel und der Umwidmungssperrklausel	15
3	Zusätzliche Angaben.....	16
3.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten	16
3.2	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....	16
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	16
3.4	Referenzliste	17

1 Einleitung

Die Umweltprüfung wird für die Belange des Umweltschutzes durchgeführt, indem die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und bewertet werden. Im Umweltbericht sind die aufgrund der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Belange darzulegen. Die Erstellung dieses Umweltberichtes erfolgt auf Grund der Vorgaben des § 2 (4) und § 2a BauGB; die Struktur ergibt sich aus der Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB, in Verbindung mit § 1 (7) und § 1a BauGB.

Als Grundlage der Bewertung der Umweltauswirkungen wird im Wesentlichen auf den Landschaftsrahmenplan 2014 des Landkreises Stade, den Landschaftsplan der Samtgemeinde Apensen, die Umweltkarten des NLWKN, den NIBIS-Kartenserver, die vorliegende schalltechnische Untersuchung sowie die Eingriffsregelung zurückgegriffen.

Als Arbeitshilfe zur Strukturierung des Umweltberichtes dient der „Umweltbericht in der Bauleitplanung“ von W. Schrödter und K. Habermann-Nieße.

1.1 Anlass und Ziele des Bebauungsplans

Im Norden der Ortslage von Nindorf, östlich der Kreisstraße 52, befindet sich seit Jahren in der Nähe zu angrenzenden Wohnnutzungen der Betriebsstandort eines landwirtschaftlichen Lohnunternehmens. Dieses von Gebrüdern geführte Lohnunternehmen hat sich aufgrund des landwirtschaftlichen Strukturwandels am Betriebsstandort kontinuierlich weiterentwickelt. Zuletzt wurde von einem der Betriebsinhaber östlich des bestehenden Wohnhauses ein Betriebsleiterwohnhaus geplant und umgesetzt. Dies ist auf Grundlage des vorhandenen Bebauungsplan Nr. 38 „Lohnunternehmen Makoschey“ umgesetzt worden.

Mit dem Ziel, den gegenwärtig teilweise extern untergebrachten Fuhrpark am Betriebsstandort zu konzentrieren, plant das Lohnunternehmen nun die Erweiterung seiner Betriebsflächen. Vorgesehen ist die Erweiterung auf angrenzenden Flächen in Richtung Osten. Auf den Erweiterungsflächen soll eine weitere Maschinenhalle, die im Wesentlichen der Unterstellung von Fahrzeugen in den Wintermonaten dient, errichtet werden. Diese Erweiterung soll mit diesem vorhabenbezogenen Bebauungsplan vorbereitet werden. Hierdurch ergibt sich ein enger Rahmen für zukünftige bauliche Entwicklungen im Plangebiet.

Die Gemeinde Beckdorf möchte im Zuge dieser Planung in Abstimmung mit dem Vorhabenträger die Möglichkeit nutzen, das gesamte Betriebsgelände zu überplanen, um die betriebliche Entwicklung im Sinne einer ganzheitlichen Planung zu steuern und die geplante betriebliche Erweiterung zu ermöglichen. Die Einbeziehung des Bestands dient insbesondere der Sicherung der erforderlichen immissionsschutzrechtlichen Festsetzungen. Hierdurch kann auch zukünftig eine verträgliche städtebauliche Entwicklung zwischen dem Lohnunternehmen und der angrenzenden Wohnbebauung gesichert werden. Dabei ist ein ausreichender Immissionsschutz zwischen Betriebsstandort und angrenzender Wohnnutzung sicherzustellen. Im Zuge der Planung soll auch eine angemessene Entwicklung des Ortsrandes vorbereitet werden. Hierzu zählen der Erhalt und die Ergänzung der Randeingrünung.

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 39 verfolgt die Gemeinde Beckdorf insbesondere die folgenden Ziele:

- langfristige Standortsicherung eines ortsansässigen Gewerbebetriebes (Lohnunternehmen) und Ermöglichung einer betrieblichen Weiterentwicklung (Errichtung einer Maschinenhalle),
- Schaffung der planerischen Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung der Ortsrandlage,
- Sicherung eines ausreichenden Immissionsschutzes,
- Sicherung des Gehölzbestandes und Schaffung einer Randeingrünung am neuen Siedlungsrand,
- Kompensation des vorbereiteten Eingriffes,

- Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange sowie
- Erhalt des vorherrschenden Dorfbildes durch Vorgabe von gestalterischen Mindestanforderungen.

1.2 Festsetzungen des Bebauungsplans

Das städtebauliche Konzept sieht die Erweiterung des Gewerbebetriebes in Richtung Osten vor, um hier die Voraussetzungen zur Errichtung der angestrebten Maschinenhalle zu schaffen. Als bauliche Maßnahme ist die Errichtung der Maschinenhalle im Südosten des erweiterten Betriebsgeländes geplant. Im Vorhaben- und Erschließungsplan wird das Vorhaben dargestellt. In der etwa 1.250 m² großen Halle sollen Fahrzeuge, die sich momentan noch an anderen Standorten im Ort befinden, in den Wintermonaten untergestellt werden. Die Maschinenhalle ist so angeordnet, dass der Gebäudekörper das Betriebsgeschehen von der angrenzenden Wohnbebauung abschirmt. Die maximale Gebäudehöhe wird etwa 8,50 m über Gelände betragen. Für das bestehende Betriebsgelände sind gegenwärtig keine weiteren baulichen Maßnahmen geplant.

Die Planung orientiert sich an den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 38, der für den Bereich des gegenwärtigen Betriebsgeländes rechtskräftig ist und setzt diese für den Erweiterungsbereich sinnvoll fort.

Hinsichtlich der zulässigen baulichen Nutzungen wird ein Vorhabengebiet festgesetzt, welches die bestehenden Nutzungen berücksichtigt sowie alle notwendigen Anlagen und Einrichtungen eines landwirtschaftlichen Lohnunternehmens ermöglicht. Es wird ein Vorhabengebiet „Landwirtschaftliches Lohnunternehmen“ festgesetzt, welches in zwei unterschiedliche Teilbereiche gegliedert ist. Zulässig sind im Gebiet „B 1“ die für das landwirtschaftliche Lohnunternehmen erforderlichen Nutzungen mit allen dazu gehörigen Einrichtungen. Neue Anlagen und Einrichtungen stehen unter dem Vorbehalt, dass sie das Wohnen nicht wesentlich stören dürfen. In diesem Bereich kann auf der Erweiterungsfläche die vorgesehene Maschinenhalle errichtet werden. Neben dem eigentlichen Betrieb werden im Bereich „B 2“ die bestehenden Wohnnutzungen (Betriebsleiterwohnhaus sowie Wohngebäude) gesichert. Auf den verbleibenden Freiflächen sind betriebliche Aktivitäten möglich, sofern sie das Wohnen nicht wesentlich stören.

Im Bereich des „B 1“, in dem die wesentlichen betrieblichen Aktivitäten stattfinden, wird eine Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt. Diese kann gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden. Im „B 2“ wird eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt, die durch die Möglichkeit gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO um bis zu 50 % überschritten werden darf.

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse wird im Plangebiet auf ein Vollgeschoss begrenzt. Es wird zusätzlich die Höhe baulicher Anlagen über Normalnull (NN), welches die Bezugshöhe darstellt, festgesetzt. Im „B 1“ ist die Höhe baulicher Anlagen auf 43,5 m ü. NN beschränkt. Im Teilbereich „B 2“ im Übergang zur Wohnbebauung auf 43 m ü. NN. Der höchste Punkt der Geländeoberfläche liegt im Norden bei ca. 35,5 m ü. NN und Südosten bei ca. 32,5 m ü. NN.

Es wird eine offene Bauweise (o) vorgeschrieben. Die Baugrenzen werden überall weiträumig gefasst. Im westlichen Bereich entlang der Kreisstraße rückt die Baugrenze von der Kreisstraße ab, um diesen Bereich von Bebauung freizuhalten. Im Bereich „B 1“ wird zudem festgesetzt, dass Garagen, Carports und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, die Gebäude sind, die Baugrenzen nicht überschreiten dürfen.

Grünordnung

Die in Richtung Norden vorhandene Randeingrünung wird entsprechend mit einer Fläche mit einem Erhaltungsgebot für standortgerechte Gehölze festgesetzt.

An den Rändern der erweiterten Betriebsfläche wird eine neue Randeingrünung mit entsprechender Breite vorgesehen. Auf den Flächen zum Anpflanzen von Gehölzen sind standortgerechten heimische Laubgehölze im Pflanz- und Reihenabstand von 1,50 m zu bepflanzen. Eine entsprechende Pflanzliste mit standortgerechten Gehölzen ist Bestandteil der Festsetzung. Im östlichen Randbereich wird die Anpflanzfläche auf über 20 Meter verbreitert, um hier den erforderlichen Ausgleich aufgrund der ermöglichten Bodenversiegelung umzusetzen.

Erhaltenswerte Einzelbäume werden über eine textliche Festsetzung gesichert. Vorhandene Laubbäume mit einem Stammumfang von mindestens 50 cm, gemessen in 1 m Höhe, sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Bei Verlust ist Ersatz durch zwei Neupflanzungen zu schaffen.

Ergänzend wird die Verwendung von standortfremden Nadelgehölzen eingeschränkt. Sie sind nur als Einzelgehölze, nicht aber in Gruppen oder Reihen zulässig.

Aufgrund des Nachtverkehrs ist im Südwesten ein Lärmschutzwall erforderlich. Der Bereich wird mit der entsprechenden Mindesthöhe festgesetzt. Zudem wird die Zufahrt zum Betriebsgelände im Nordwesten vorgesehen, indem hiervon südlich Ein- und Ausfahrten ausgeschlossen werden. Am Ende der Straße „Sandkuhle“ wird eine weitere Festsetzung eines Bereiches ohne Ein- und Ausfahrten vorgenommen.

Bauvorschriften

Für die Außenwände von Wohngebäuden ist nur Verblendmauerwerk in roten bis braunen Farbtönen zulässig. Um Bauherren und Architekten in ihren Gestaltungsmöglichkeiten nicht zu stark einzuschränken, können untergeordnet (bis zu 40% der Außenwandflächen) auch andere Materialien verwendet werden.

Gebäude sind nur mit symmetrisch geneigten Dächern zulässig. Ausgenommen hiervon sind Vordächer oder Dachschirme. Garagen oder Nebenanlagen im Sinne des § 14 (1) BauNVO können auch mit flacheren Dächern oder Flachdächern versehen werden, wenn eine Nutzfläche von jeweils 45 m² nicht überschritten wird.

Es wird eine zudem Festsetzung getroffen, die hochglänzende oder stark reflektierende Oberflächen auf Dachflächen im Plangebiet ausschließt. Für die Dacheindeckung ist nur Material mit matter Oberfläche in den Farben rot, rotbraun, braun oder anthrazit zulässig.

Werbeanlagen sind im Plangebiet nur unterhalb der Traufe oder im Giebelbereich der Gebäude zulässig. Darüber hinaus werden mit wechselnden Lichteffekten oder beweglichen Teilen sowie mit Innenbeleuchtung arbeitende Werbeanlagen ausgeschlossen. An Gebäuden wird die Gesamtfläche von Werbeanlagen auf 6,00 m² begrenzt. Sie dürfen eine Höhe von 1,50 m nicht überschreiten. Sofern Werbeanlagen freistehen, wird ihre Höhe auf 5 m und ihre Gesamtansichtsfläche auf 6,00 m² begrenzt.

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Es werden im Bebauungsplan folgende Flächen festgesetzt:

Vorhabengebiet ca.	17.325	m ²
davon „B 1“ mit GRZ 0,6 ca.	14.330	m ²
davon „B 2“ mit GRZ 0,4 ca.	2.995	m ²
Grünflächen privat ca.	4.785	m ²
davon Grünfläche privat überlagert mit Gehölzerhalt ca.	815	m ²
davon Grünfläche privat überlagert mit Gehölzanpflanzung ca.	2.560	m ²
davon Grünfläche privat mit Lärmschutzwall ca.	425	m ²
davon Grünfläche privat ohne weitere Zweckbestimmung ca.	985	m ²
Plangebiet ca.	22.110	m²

Der Bebauungsplan Nr. 38 ist bei der Ermittlung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Grund und Boden sowie der zu erwartenden Versiegelung zu berücksichtigen. Aus der zulässigen Versiegelung, abzüglich der Versiegelung im Bestand, ergibt sich die durch die Planung ermöglichte Versiegelung.

Im „B 1“ wird die Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,6 festgesetzt. Unter Berücksichtigung der möglichen Überschreitung ergibt sich ein Versiegelungsgrad von maximal 80 %. Innerhalb des „B 1“ liegt das im Bebauungsplan Nr. 38 festgesetzte Baugebiet „SO 1“ mit der dort bereits zulässigen Versiegelung. Im „B 2“ wird die Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,4 festgesetzt. Unter Berücksichtigung der möglichen Überschreitung um 50 % ergibt sich ein Versiegelungsgrad von maximal 60 %. Innerhalb des „B 2“ liegt das im Bebauungsplan Nr. 38 festgesetzte Baugebiet „SO 2“ mit der dort bereits zulässigen Versiegelung. Der Bereich des Lärmschutzwalles ist als Erdaufschüttung entsprechend einer Bodenversiegelung zu werten. Im Ergebnis ist durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes eine zusätzliche Versiegelung von maximal etwa 4.053 m² Fläche zu erwarten (siehe hierzu Eingriffsregelung als Teil C der Begründung).

1.4 Ziele des Umweltschutzes durch Fachgesetze und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung bei der Planung

Fachgesetz	Umweltschutzziel	Berücksichtigung
Baugesetzbuch (BauGB)	§ 1 (7) b), c), e), f) Berücksichtigung der Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt und den Menschen, Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abwässern, Berücksichtigung der Darstellungen von Landschaftsplänen etc. § 1a (2) Bodenschutzklausel: Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. § 1a (3) Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind in der Abwägung zu berücksichtigen.	Erstellung eines Umweltberichtes Festsetzung eines Lärmschutzwalles Überplanung von Flächen mit ganz überwiegend geringer Wertigkeit für den Naturhaushalt weitestgehende Reduzierung der Flächeninanspruchnahme Überplanung / Nutzung des bestehenden Betriebsgeländes zur Erschließung Festsetzung einer Randeingrünung / von Anpflanzungen als Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsgebietes
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	§ 1 (1) "Natur und Landschaft sind auf Grund 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 (allgemeiner Grundsatz)." § 13 „Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.“	Überplanung von Flächen mit ganz überwiegend geringer Wertigkeit für den Naturhaushalt Festsetzung einer Randeingrünung / von Anpflanzungen als Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsgebietes

Fachgesetz	Umweltschutzziel	Berücksichtigung
	§ 15 (1) „Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.“ § 18 (1) „Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nummer 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.“ § 34 (1) „Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen. Soweit ein Natura 2000-Gebiet ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 ist, ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden. Der Projektträger hat die zur Prüfung der Verträglichkeit sowie der Voraussetzungen nach den Absätzen 3 bis 5 erforderlichen Unterlagen vorzulegen.“ § 34 (2) „Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig.“ § 34 (3) „Abweichend von Absatz 2 darf ein Projekt nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es 1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und 2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.“	Beeinträchtigungen des weiter östlich liegenden FFH-Gebietes „Este, Bötersheimer Heide, Glüsinger Bruch und Osterbruch“ durch die Planung sind nicht erkennbar.
Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	§ 1 Es sollen nachhaltig die Funktionen des Bodens gesichert oder wiederhergestellt werden. „Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerunreinigungen 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.“	Überplanung von Flächen mit geringer Wertigkeit / Vermeidung der Überplanung von Böden mit besonderen Standorteigenschaften weitestmögliche Reduzierung der Bodenversiegelung Anpflanzungen standortgerechter Gehölze als Ausgleich der Bodenversiegelung
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)	§ 1 (1) Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sollen vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorgebeugt werden § 50 "Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flä-	Es handelt sich um eine gewachsene Gemengelage. Im Zuge der Erweiterungsplanung kann bei Berücksichtigung der Maßnahmen des schalltechnischen Gutachtens

Fachgesetz	Umweltschutzziel	Berücksichtigung
	chen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufenen Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden."	eine Verschlechterung gegenüber der Bestandsituation vermieden werden. Erstellung eines Schallschutzgutachtens mit Bestimmung erforderlicher Maßnahmen (u. a. Lärmschutzwall)

Fachplanung	Umweltschutzziel	Berücksichtigung
Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises (RROP)	- Gestaltung der wirtschaftlichen und sozialen Nutzungen des Raumes unter Berücksichtigung seiner ökologischen Funktionen sowie sparsamer und schonender Inanspruchnahme von Naturgütern. - Verminderung der erstmaligen Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrsflächen, insbesondere durch die vorrangige Ausschöpfung der Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen und Maßnahmen zur Innenentwicklung der Städte und Gemeinden. - Begrenzung der Flächeninanspruchnahme im Freiraum / Erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich (soweit nicht für Grünflächen vorgesehen), hat Vorrang vor Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich). - Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgütern und Vorbeugung vor dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen (Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen).	Überplanung von Flächen mit geringer Wertigkeit Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen/ Schaffung einer Randeingrünung
Flächennutzungsplan (FNP)	Darstellung von gewerblicher Baufläche, gemischten Bauflächen sowie Flächen für die Landwirtschaft im Planbereich	Die Erweiterung der gewerblichen Bauflächen beeinträchtigt die im Planbereich vorhandenen Darstellungen nicht.
Landschaftsrahmenplan (LRP), Landschaftsplan (LP)	- Überwiegender Biotoptyp: Sandacker (AS), Biotop ist von geringer bis sehr geringer Bedeutung, westliches Teilstück Strauch-Baumhecke mit mittlerer Bedeutung - keine Naturdenkmäler im Plangebiet vorhanden - Weiter östlich liegt das Landschaftsschutzgebiet „Este- und Goldbecktal“ sowie FFH-Gebiet „Este, Böttersheimer Heide, Glüsinger Bruch und Osterbruch“ - Nördlich bzw. östlich grenzt ein Bereich mit einer geringen Bedeutung für das Landschaftsbild bzw. das Landschaftserleben an. - Lage im Schwerpunkttraum für die lokale Biotopvernetzung von Kleingewässern mit besonderer Bedeutung als Laichgewässer für Laubfroschvorkommen auf der Apenser Lehmgeest und der östlichen Harsefelder Geest mit dem Ziel der Sicherung und Entwicklung von Laubfroschpopulationen. - Lage im Schwerpunkttraum für die lokale Biotopvernetzung von Kleingewässern mit besonderer Bedeutung als Laichgewässer für Laubfroschvorkommen auf der Apenser Lehmgeest und der östlichen Harsefelder Geest - Das Gebiet gehört zur Zielkategorie 3 = Entwicklung und Wiederherstellung von Gebieten mit überwie-	Die Planung steht der Vorgabe einer umweltverträglichen Nutzung des Gebietes nicht erkennbar entgegen. Beeinträchtigungen des weiter östlich liegenden FFH-Gebietes „Este, Böttersheimer Heide, Glüsinger Bruch und Osterbruch“ durch die Planung sind nicht erkennbar. Beeinträchtigungen des Landschaftsschutzgebietes sind aufgrund der Randeingrünung nicht zu erwarten. Übergeordnete Zielkonzepte und Maßnahmen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Die Randeingrünung

	gend erhöhter / mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter. Der Landschaftsplan formuliert als Ziel im Planbereich die Neuentwicklung von Biotopen in bisher intensiv genutzten oder beeinträchtigten Bereichen (einschl. Grünverbindungen / Grünzüge). Hier sind die Ergänzung / Neuanlage, Sicherung und Pflege von Gehölzbeständen / Grünflächen anzustreben.	kann einen Beitrag zur Biotopvernetzung leisten. Flächige Anpflanzungen standortgerechter Gehölze, insbesondere in Randbereichen
--	---	--

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung des Umweltzustandes und der Auswirkungen der Planung

2.1.1 Arten / Tiere

Untersuchungsrahmen und vorhabenbezogene Untersuchungen	LRP /LP, Umweltkarten NLWKN: Tierwelt, artenschutzrechtliche Betrachtung in Eingriffsregelung
Bestandsaufnahme (Basisszenario)	Gemäß Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan und den Umweltkarten des NLWKN liegt das Plangebiet außerhalb von wichtigen Bereichen für Arten und Lebensgemeinschaften. Es sind keine geeigneten Laubfroschhabitate im Planbereich vorhanden. <u>Brutvögel</u> In der Gehölzhecke am Rand des Betriebsgeländes können gehölzbrütende Vogelarten Brutraum finden. Bei möglichen Vorkommen im Bereich des Plangebietes handelt es sich um ungefährdete, ubiquitäre Vogelarten der Siedlungsbiotope, die in Gehölzen frei brüten. Besonders störungsempfindliche, seltene oder gefährdete Arten sind in den Eingriffsflächen aufgrund der Nähe zum Siedlungsbestand auszuschließen. Der Erweiterungsbereich der Ackerfläche ist für bodenbrütende Vögel der gefährdeten Arten, die beim Brüten auf weite Sichtmöglichkeiten angewiesen sind, als Brutstandort ungeeignet. Nach den Lebensraumansprüchen der Feldlerche und des Kiebitz wird daher davon ausgegangen, dass das Plangebiet von beiden Arten nicht als Brutgebiet genutzt wird. Auch für ungefährdete bodenbrütende Vogelarten, wie den Fasan, ist der Erweiterungsbereich aufgrund der Strukturarmut, der geringen Größe der Freifläche und der direkt angrenzenden Nutzung als Brutstandort ungeeignet. Von Brutvorkommen ungefährdeter bodenbrütender Vogelarten wird daher ebenfalls nicht ausgegangen. <u>Fledermäuse</u> Fledermäuse sind mit mehreren Arten im Raum der Samtgemeinde Apensen vertreten. So sind gemäß Landschaftsrahmenplan Quartiervorkommen der Breitflügelfledermaus im Ort Apensen sowie der Arten Großer Abendsegler und Braunes Langohr mit Quartieren im Bereich der Esteniederung bekannt. Quartiersvorkommen von Fledermäusen innerhalb des Plangebietes können ausgeschlossen werden, da geeignete Strukturen für Quartiere sowohl für baumbewohnende als auch für gebäudebewohnende Arten fehlen. Die Bäume an den Plangebietsrändern weisen keine Specht- oder andere Höhlen, Risse oder Spalten auf, so dass an den Bäumen keine geeigneten Strukturen vorhanden sind. Der Gebäudebestand ist ebenfalls als Fledermausquartier ungeeignet, da entsprechende Strukturen fehlen. Das Plangebiet kann von Fledermäusen bei der Jagd überflogen werden, jedoch ist die Bedeutung aufgrund der geringen Größe als gering einzuschätzen. <u>Sonstige Tierarten</u> Für weitere europäisch streng geschützter Arten (Anhang IV der FFH-Richtlinie) sind aufgrund fehlender Habitate bzw. mangelnder Verbreitung Vorkommen im Bereich des Plangebietes auszuschließen. Insgesamt ist die Lebensraumeignung für die Fauna eingeschränkt. Vorkommen ungefährdeter und allgemein verbreiteter Vogelarten der Siedlungsbiotope sind im Plangebiet jedoch möglich. <i>Empfindlichkeit der Umweltmerkmale</i> Für den Bereich der bestehenden Gehölze wird von einer mittleren Empfindlichkeit

	gegenüber der Planung ausgegangen. <i>Vorbelastungen</i> Das Plangebiet weist Flächen auf, die aufgrund intensiver Bewirtschaftung und gewerblicher Nutzung eine eingeschränkte Artenvielfalt sowie ein beschränktes Lebensraumpotenzial besitzen.
Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	Die Erweiterung des Gewerbegebietes wäre ohne Aufstellung des Bebauungsplans nicht möglich. Im Bereich des bestehenden Bebauungsplanes sind Veränderungen prinzipiell jederzeit möglich. Die derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen im Osten würden langfristig bestehen bleiben. Bei Nicht-Überplanung der Flächen würden sich der Zustand und das Vorhandensein von Lebensräumen vermutlich nicht wesentlich verändern.
Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	Mit der Planung kommt es zum Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen (durch die Beseitigung der bestehenden Randeingrünung und Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen). Der Gehölzbestand im Plangebiet ist gemäß Potenzialabschätzung Lebensraum für Vogelarten der Siedlungsbiotope, die ungefährdet und allgemein verbreitet sind. Für diese Arten ist anzunehmen, dass sie nicht besonders störungsempfindlich sind. Dem Verlust der Gehölzhecke führt im Zusammenhang mit der neuen Randeingrünung mit Anpflanzung von heimischen Gehölzen auf einer deutlich größeren Anpflanzfläche nicht zu einer Verringerung, sondern zu einer Erweiterung des Lebensraumangebotes für gehölzbrütende Vögel. Von der Betriebserweiterung können durch Fahrzeugverkehr und durch die betriebliche Nutzung Emissionen von Lärm, Bewegungen und Licht ausgehen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Gehölzbestandes als Lebensraum sind durch diese indirekten Wirkungen aufgrund der bereits im Bestand eingeschränkten Lebensraumeignung nicht zu erwarten. Durch die ergänzenden Gehölzpflanzungen wird zudem das Lebensraumangebot im Umfang erweitert. Erhebliche Auswirkungen auf im Plangebiet vorkommende Tierarten sowie Verstöße gegen Artenschutzvorschriften können bei Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahme vermieden werden.
Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung von Eingriffen	Anpflanzungen von standortgerechten Gehölzen in Randbereichen Beachtung der gesetzlichen Ausschlussfrist zur Gehölzbeseitigung
Maßnahmen zum Ausgleich	Gesonderte Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

2.1.2 Biotop und Pflanzen

Untersuchungsrahmen und vorhabenbezogene Untersuchungen	Pflanzenwelt: LRP /LP, Biotoptypenkartierung der Eingriffsregelung
Bestandsaufnahme (Basisszenario)	Im Plangebiet sind folgende Biotop- und Nutzungstypen vorzufinden. <u>OG Gewerbegebiet – Wertstufe I</u> Das bestehende, gewerblich genutzte Betriebsgelände umfasst den überwiegenden Flächenanteil im Plangebiet und ist mit Hallen-, Schuppen- und Werkstattgebäuden, die durch den Betrieb genutzt werden, sowie zwei Wohngebäuden neueren Datums im Süden des Geländes bebaut. Die Freiflächen sind zum Großteil versiegelt. Kleinere unversiegelte Flächen sind mit Ruderalvegetation bewachsen. Der Biotopwert liegt bei Wertstufe I, das Gewerbegebiet ist demnach von geringer Bedeutung. <u>Sandacker (AS) – Wertstufe II</u> Der Erweiterungsbereich im Osten des Plangebietes wird von einer Ackerfläche eingenommen, die aktuell intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Die Fläche ist nutzungsbedingt arten- und strukturarm. Der Biotopwert liegt im Bereich geringer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe II). <u>Strauch-Baum-Hecke (HFM) – Wertstufe III</u> Das bestehende Betriebsgelände ist am nördlichen und östlichen Rand durch eine Laubgehölzhecke eingegrünt. Der Gehölzbestand ist aus heimischen Gehölzarten,

	unter denen Feldahorn, Hängebirke, Rotbuche und Hasel dominieren, zusammengesetzt. Die Stammstärke der Bäume liegt bei 5 bis 30 cm Stammdurchmesser in Brusthöhe. Die Hecke ist im Gehölzbestand relativ gehölzarten- und struktureich. Aufgrund der Nähe zur Bebauung ist die Bedeutung des Gehölzbestandes als Tierlebensraum eingeschränkt, da seine Eignung als Lebensraum besonders störungsempfindlicher Tiere als gering einzuschätzen ist. Der Biotopwert liegt, orientiert an den verwendeten fachlichen Hinweisen zur Bewertung, im Bereich allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III). <i>Empfindlichkeit der Umweltmerkmale</i> Die Gehölzhecke ist prinzipiell empfindlich gegenüber der Planung. Die Erweiterungsfläche ist aufgrund der intensiven Bewirtschaftung und Nutzung in ihrer Flora beeinträchtigt. <i>Vorbelastungen</i> Das Plangebiet ist aufgrund der vorhandenen Bebauung sowie der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung bereits vorbelastet. Die Artenvielfalt in Flora und Fauna ist eingeschränkt.
Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	Die Erweiterung des bestehenden Gewerbebetriebes wäre ohne Aufstellung des Bebauungsplans nicht möglich. Die derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen würden langfristig bestehen bleiben. Bei Nicht-Überplanung der Flächen würde der Umweltzustand bezogen auf Flora eingeschränkt bleiben, die Schaffung neuer Biotope durch Anpflanzungen würde entfallen.
Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	Von der Inanspruchnahme für die Betriebserweiterung ist u. a. die Ackerfläche betroffen, die im Schutzgut Arten und Biotope von geringer bis allgemeiner Bedeutung ist. Die randlich vorhandene Laubgehölzhecke aus heimischen Gehölzarten wird im östlichen Abschnitt auf etwa 100 Meter beseitigt. Hierfür ist Ersatz zu schaffen. Am nördlichen Gebietsrand bleibt die Laubgehölzhecke erhalten und wird in die neue Randeingrünung eingebunden.
Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung von Eingriffen	Erhaltung der Gehölze soweit möglich (im Norden) Anpflanzung von standortgerechten Gehölzen in Randbereichen des Plangebietes Anpflanzungen von Nadelgehölzen nur einzeln und keinesfalls in Reihen oder Gruppen Schutz der Bäume bei Bauarbeiten gemäß den Regeln der Technik
Maßnahmen zum Ausgleich	Eine Kompensation der entfallenden Gehölzhecke auf einer Fläche von ca. 520 m² erfolgt durch gleichwertige Anpflanzungen standortgerechter Gehölze am neuen Rand der Erweiterungsfläche (siehe hierzu im Detail Teil C der Begründung).

2.1.3 Schutzgebiete

Östlich des Plangebietes liegt in etwa 900 m Entfernung das FFH-Gebiet 2524-331 „Este, Bötersheimer Heide, Glüsinger Bruch und Osterbruch“.

Schutzziel im FFH-Gebiet ist die Sicherung der FFH-Lebensraumtypen und nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützten Arten. Die im FFH-Gebiet geschützten Arten der Artengruppen Fische, Amphibien, Säugetiere (Fischotter), Libellen und Pflanzen sind in ihrem Lebensraum an die Fließgewässerniederung gebunden.

Zwischen dem Bebauungsplangebiet und dem Schutzgebiet liegen intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen. Auswirkungen des Vorhabens im Bebauungsplangebiet auf das Schutzgebiet sind bereits aufgrund des Abstands nicht zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgebietes können daher sicher ausgeschlossen werden.

Darüber hinaus liegen im Abstandsbereich bis 3 km vom Plangebiet keine weiteren FFH-Gebiete und keine EU-Vogelschutzgebiete. FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete bilden das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000.

2.1.4 Fläche und Boden

Untersuchungsrahmen und vorhabenbezogene Untersuchungen	Bodentypen, Bodenarten, Geotope: LRP / LP, NIBIS-Kartenserver Altlasten und Altablagerungen: ausgeübte und frühere Nutzungen, NIBIS-Kartenserver
Bestandsaufnahme (Basisszenario)	Das Plangebiet liegt naturräumlich auf der Stader Geest, hier der Untereinheit Apen- ser Lehmgeest, im Osten des Landkreises Stade. Die Flächen im östlichen Teilbereich (Erweiterungsfläche) werden bisher landwirt- schaftlich genutzt. Der westliche Teilbereich wird bereits überwiegend gewerblich genutzt. Als Bodentyp liegt im Bereich des Plangebietes Pseudogley-Braunerde vor. Es lie- gen auf Grundlage verfügbarer Informationen keine Flächen vor, die für die Siche- rung und Entwicklung der Bodenfunktionen besonders geeignet wären, oder auf denen Veränderungen im Bodenaufbau die Bodenfunktionen in besonderer Weise beeinträchtigen können. Der Boden ist von allgemeiner Bedeutung, d.h. eine besondere Bedeutung hinsicht- lich Standorteigenschaften, Naturnähe, kulturhistorischer Bedeutung oder Seltenheit ist nicht gegeben. In etwa 1.000 m Entfernung nordöstlich außerhalb des Plangebie- tes liegt ein Bereich mit Plaggeneschboden vor. Dieser Bodentyp weist eine beson- dere kulturhistorische Bedeutung und eine hohe Fruchtbarkeit auf und gilt daher als besonders schutzwürdig. Auswirkungen des Vorhabens im Bebauungsplangebiet auf diesen Bereich mit schutzwürdigem Boden sind bereits aufgrund der großen Entfer- nung nicht zu erwarten. Im Bereich des Plangebietes liegen keine Hinweise und kein Verdacht auf Altlasten bzw. Altablagerungen vor. <i>Empfindlichkeit der Umweltmerkmale</i> Aufgrund der vorhandenen Nutzung auf den Böden ist der neu zu bebauende Be- reich hinsichtlich des Funktionselementes Boden empfindlich gegenüber der Pla- nung. Der betroffene Boden im Bereich der Bestandsbebauung ist größtenteils von sehr geringer bis geringer Bedeutung und nicht empfindlich. <i>Vorbelastungen</i> Der Boden ist aufgrund der bestehenden Bebauung / Versiegelung im westlichen Bereich vorbelastet. Die Ackerfläche liegt in einem Bereich hoher Winderosionsge- fährdung aufgrund der fehlenden Dauervegetation.
Entwicklung des Um- weltzustandes bei Nicht- durchführung der Pla- nung	Bei Nicht-Überplanung der Flächen würde sich der Umweltzustand bezogen auf das Schutzgut nicht wesentlich verändern. Die mit der Planung angestrebten Aufwertun- gen des Schutzgutes Boden in Teilbereichen durch die Anpflanzung standortgerech- ter Gehölze würden nicht umgesetzt.
Prognose über Entwick- lung des Umweltzustan- des bei Durchführung der Planung	Bodenversiegelungen können zu erheblichen und nachhaltigen Veränderungen im gesamten Ökosystem Boden führen. Durch Versiegelung fällt der Boden als Stand- ort für Vegetation und als Lebensraum für Bodenorganismen fort. Gegenüber dem (Plan-)Bestand wird durch die Planung auf der Erweiterungsfläche eine erstmalige Bodenversiegelung mit dem Verlust von Bodenfunktionen ermög- licht. Im Bereich der Bestandsnutzungen (Bebauungsplan Nr. 38) ist lediglich eine geringfügige Zunahme der Bodenversiegelung gegenüber dem Bestand zu erwar- ten. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes wird eine zusätzliche Versiegelung von maximal 4.053 m² Fläche ermöglicht.
Maßnahmen zur Vermei- dung, Verhinderung und Verringerung von Eingrif- fen	(teilweise) Wahl vorbelasteter oder bereits genutzter Standorte Reduzierung der Versiegelung durch sparsamen Umgang mit der Erschließung Minimierung von Erdmassenbewegungen, ein Gleichgewicht von Bodenabtrag und Bodenauftrag soll angestrebt werden. Maßnahmen zum Schutz des Mutterbodens entsprechend § 202 BauGB Berücksichtigung der Regeln der Technik bei Bodenarbeiten Trennung des Bodenaushubes bei Bauarbeiten in Ober- und Unterboden
Maßnahmen zum Aus- gleich	Eine Kompensation erfolgt durch Anpflanzungen von standortgerechten Gehölzen am Rande der Erweiterungsfläche (siehe hierzu im Detail Teil C der Begründung).

2.1.5 Wasser

Untersuchungsrahmen und vorhabenbezogene Untersuchungen	Grundwasser: hydrogeologische Karte, LRP / LP, NIBIS-Kartenserver Oberflächenwasser: Nutzungs- und Biotopkartierung Altlasten und Altablagerungen: ausgeübte und frühere Nutzungen, soweit bekannt
Bestandsaufnahme (Basisszenario)	Das Plangebiet liegt innerhalb der Schutzzone IIIIB des Trinkwasserschutzgebietes. Im Planbereich sind keine Fließ- und Stillgewässer vorhanden. Im Bereich der grundwasserfernen Geest ist von einer Grundwasserneubildungsrate von etwa 200-300 mm / Jahr auszugehen. <i>Empfindlichkeit der Umweltmerkmale</i> Angesichts der vorhandenen Nutzung ist hinsichtlich des Funktionsbereiches Wasser anzunehmen, dass das Plangebiet als überwiegend eingeschränkt wertvoll anzusehen ist. Durch die Lage innerhalb des Schutzgebietes besteht jedoch eine prinzipiell erhöhte Empfindlichkeit. <i>Vorbelastungen</i> Es sind keine Altablagerungen oder Altlasten bekannt. Erhebliche Vorbelastungen für das Grundwasser bestehen in dem mittleren bis hohen Stoffeintragsrisiko durch die intensive Ackernutzung. Eine starke organische und anorganische Düngung sowie der Einsatz von Pestiziden können die Qualität des Wassers erheblich beeinträchtigen. Das Bodenleben und das Grundwasser werden beeinträchtigt.
Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	Die Erweiterung des Betriebsgeländes ist ohne die Planung nicht möglich. Die bisherige landwirtschaftliche Nutzung und das hohe Stoffeintragsrisiko würden bestehen bleiben. Bei Nicht-Überplanung der Flächen würde der Umweltzustand bezogen auf das Schutzgut Wasser sich nicht wesentlich verändern.
Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	Beeinflussung des Boden-Wasserhaushalts durch die Neubebauung und / oder Versiegelung und entsprechende Nutzung: Verlust der Regenwasserversickerung, dadurch Verminderung der Grundwasserneubildung; Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Versiegelung. Hierfür ist ein Ausgleich analog zum Schutzgut Boden vorgesehen. Es besteht ein geringes bis mittleres Risiko von Schadstoffeinträgen durch Bebauung, welches sich gegenüber dem Bestand jedoch nicht wesentlich unterscheidet. Für das Wasserschutzgebiet ist bei Berücksichtigung der Schutzbestimmungen der Schutzzonenverordnung eine Gefährdung der Trinkwassergewinnung bzw. eine unzulässige Verschmutzung des Grundwassers nicht zu erwarten.
Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung von Eingriffen	Minimierung der Versiegelung durch sparsame Erschließung und Anbindung an das bestehende Erschließungsnetz Versickerung des Oberflächenwassers im Gebiet (soweit möglich) Beachtung der Schutzgebietsverordnung
Maßnahmen zum Ausgleich	Eine Kompensation erfolgt analog zum Schutzgut Boden durch Anpflanzungen innerhalb des Plangebietes.

2.1.6 Luft und Klima

Untersuchungsrahmen und vorhabenbezogene Untersuchungen	Makroklima, Mikroklima, Frisch- / Kaltluftentstehung, Klima beeinflussende Faktoren: LRP /LP
Bestandsaufnahme (Basisszenario)	Klimabezirk Niedersächsisches Flachland In seiner Grundaussprägung ist das Klima durch die Lage des Plangebietes im Norden Niedersachsen in der Nähe der Nordsee als ozeanisch zu bezeichnen. Bestandsklima steht unter maritimem Einfluss (durch Nähe zu Elbe und Nordsee). Das Klima ist geprägt durch kühle und regnerische Sommer und relativ milde Winter. Der kälteste Monat ist der Januar mit einer Durchschnittstemperatur von 2 Grad/Celsius, der wärmste Monat ist der Juli mit einer Durchschnittstemperatur von 18 Grad/Celsius. Das Jahresmittel der Temperatur liegt um 8 Grad/Celsius. Die Summe der jährlichen Niederschläge beträgt ca. 750 mm / qm / Jahr. Das Plangebiet liegt nicht in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für moor-, auen-, gewässer- oder waldspezifischen Klimaschutzfunktionen. Das Bestandsklima und die Luftqualität sind kleinräumig durch den bestehenden Gewerbebetrieb, die Landstraße und die landwirtschaftlichen Nutzungen geprägt.

	<i>Empfindlichkeit der Umweltmerkmale</i> Das Klima ist gegenüber der Planung wenig empfindlich. Die Luftqualität ist als gut zu bewerten. Insgesamt sind die Schutzgüter Luft und Klima als wenig empfindlich gegenüber der Planung anzusehen. <i>Vorbelastungen</i> Das bestehende Betriebsgelände ist im Landschaftsplan darüber hinaus als bioklimatisch und oder lufthygienisch belasteter Bereich kartiert. Erhebliche Vorbelastungen für das Klima im Bereich des Plangebietes sind nicht erkennbar. Geringe Vorbelastungen der Luftqualität bestehen kleinräumig durch den vorhandenen Verkehr auf der Landstraße.
Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	Die Erweiterung des Betriebsgeländes ist ohne die Planung nicht möglich. Die bisherige landwirtschaftliche Nutzung würde bestehen bleiben. Es wären keine Auswirkungen zu erwarten.
Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	Die Auswirkungen auf das Klima durch die Planung sind als geringfügig zu beurteilen, da sie lediglich auf das Kleinklima beschränkt bleiben und die zu erwartenden Bebauungs- und Versiegelungsdichten kaum Einflüsse haben werden. Bei der Entfernung der bestehenden Randeingrünung und anderer Gehölze kann sich kleinräumig das Mikroklima verändern. Dies wird jedoch nicht als erheblich angesehen. Im positiven Sinne wird das Mikroklima durch die Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern verändert. Die Auswirkungen werden insgesamt als unerheblich bewertet.
Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung von Eingriffen	Etablierung einer Randeingrünung (Anpflanzungen)
Maßnahmen zum Ausgleich	Ausgleichsmaßnahmen sind voraussichtlich nicht erforderlich.

2.1.7 Orts- und Landschaftsbild

Untersuchungsrahmen und vorhabenbezogene Untersuchungen	Landschaftsbild: LRP / LP Ortsbild: eigene Bestandsaufnahme
Bestandsaufnahme (Basisszenario)	Nördlich bzw. östlich grenzt ein Bereich mit einer geringen Bedeutung für das Landschaftsbild bzw. das Landschaftserleben an das Plangebiet. Weiter östlich liegt das Landschaftsschutzgebiet. Das Orts- bzw. Landschaftsbild wird durch den bestehenden Gewerbebetrieb und die angrenzende Wohnbebauung im Übergang zur freien Ackerlandschaft geprägt. Die offene Kulturlandschaft schließt sich östlich an. An den Rändern des bestehenden Betriebsgeländes ist eine Gehölzhecke vorhanden, die eine positive Wirkung besitzt. Für das Ortsbild sensible Bereiche liegen in ausreichender Entfernung zum Plangebiet. Der Planbereich besitzt keine erhöhte Bedeutung. <i>Empfindlichkeit der Umweltmerkmale</i> Das Schutzgut Landschafts- und Ortsbild ist aufgrund der Lage und der bestehenden Vorbelastungen insgesamt wenig empfindlich gegenüber der Planung. Jedoch sind Neubauten am Ortsrand prinzipiell geeignet, Auswirkungen auf das Landschaftsbild – hier auch aufgrund der Nähe zum Landschaftsschutzgebiet – hervorzurufen.
Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	Die Erweiterung des Betriebsgeländes ist ohne diese Planung nicht möglich. Die bisherige landwirtschaftliche Nutzung auf der Erweiterungsfläche würde bestehen bleiben. Es wären keine wesentlichen Auswirkungen auf den Zustand des Landschafts- und Ortsbildes zu erwarten.
Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist durch die zukünftige Bebauung prinzipiell möglich, kann jedoch durch die Randeingrünung an den Rändern des erweiterten Betriebsgeländes vermieden werden. Hinzu kommen die Höhenfestsetzungen sowie die örtlichen Bauvorschriften, die ein harmonisches Einfügen der neuen Gebäude sicherstellen. Die Eingriffsfläche wird durch die Höhenbegrenzung und die Eingrünung durch

	Gehölz-pflanzungen von allen Seiten in das Orts- und Landschaftsbild eingebunden. Es verbleibt kein erheblicher Eingriff in das Landschaftsbild.
Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung von Eingriffen	Erhalt der vorhandenen Gehölze (soweit möglich) Etablierung einer Randeingrünung Höhenfestsetzungen Örtliche Bauvorschriften
Maßnahmen zum Ausgleich	Kein zusätzlicher Ausgleich erforderlich

2.1.8 Mensch und Gesundheit

Untersuchungsrahmen und vorhabenbezogene Untersuchungen	Flächennutzungen und Raumfunktionen: RROP, FNP, LRP, eigene Bestandsaufnahme, schalltechnische Untersuchung
Bestandsaufnahme (Basisszenario)	Das Plangebiet besitzt keine erhöhte Bedeutung für die Naherholung. In einiger Entfernung liegt östlich des Plangebietes das Landschaftsschutzgebiet Estetal als für Erholungszwecke wichtiger Bereich. Es handelt sich bei dem Planbereich um eine gewachsene Gemengelage zwischen dem vorhandenen gewerblichen Betrieb sowie angrenzender Wohnbebauung. Es können Immissionen auf die angrenzende Wohnbebauung einwirken. <i>Empfindlichkeit der Umweltmerkmale</i> Das Schutzgut Mensch und Gesundheit ist aufgrund möglicher Immissionen auf die benachbarte Wohnbebauung als prinzipiell empfindlich gegenüber der Planung einzustufen. <i>Vorbelastungen</i> Eine Vorbelastung besteht durch die vorhandenen Nutzungen (vorhandener Gewerbebetrieb).
Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	Eine Erweiterung des Betriebsgeländes ist nicht möglich. Die bestehende gewerbliche Nutzung mit den Vorbelastungen sowie die landwirtschaftliche Nutzung würden bestehen bleiben. Bei Nicht-Überplanung der Flächen würden über den Bestand hinausgehende Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und Gesundheit zu erwarten sein, eine Verbesserung der Situation würde vermutlich nicht eintreten.
Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	Das angrenzende Gelände wird bereits jetzt gewerblich genutzt. Durch die Erweiterung des Unternehmens ist eine geringfügige Steigerung der Schallimmissionen, insbesondere in der Nacht, zu erwarten. Durch entsprechende Schallschutzmaßnahmen können Nutzungskonflikte mit der angrenzenden Wohnbebauung vermieden werden. Gegenüber dem Bestand ist eine Verbesserung der Situation zu erwarten. Es ist aufgrund der vorgenommenen Abschirmung durch Anpflanzungen keine Beeinträchtigung der Erholungsnutzung im Landschaftsschutzgebiet zu erwarten.
Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung von Eingriffen	Auf Grundlage des schalltechnischen Gutachtens wird im Südwesten ein Lärmschutzwall festgesetzt. Darüber hinaus wird die Zuwegung für landwirtschaftlichen Verkehr zum Betriebsgelände im Nordwesten erfolgen. Beschränkung des zulässigen Störgrades für zukünftige Nutzungen
Maßnahmen zum Ausgleich	zusätzliche Maßnahmen ggf. im nachfolgenden Verfahren (z. B. Begrenzung Zu- und Abfahrten)

2.1.9 Kultur- und Sachgüter

Untersuchungsrahmen und vorhabenbezogene Untersuchungen	Baudenkmäler, Archäologische Denkmäler, Bodendenkmäler, sonstige Kulturgüter: Scoping, LRP / LP
Bestandsaufnahme (Basisszenario)	Geschützte Baudenkmale oder sonstige geschützte, besonders bedeutsame oder empfindliche Kultur- und Sachgüter sind auf im Planbereich und der näheren Umgebung nicht bekannt. Ein Verdacht auf das Vorhandensein von Kultur- und Sachgütern besteht nicht. Das Schutzgut besitzt somit keine höhere Bedeutung. <i>Empfindlichkeit der Umweltmerkmale</i> Das Schutzgut ist als nicht bis gering empfindlich gegenüber der Planung anzusehen.

	hen. <i>Vorbelastungen</i> Vorbelastungen bzw. Zerstörungen im Bereich des Betriebsgeländes sowie durch die landwirtschaftliche Nutzung möglich.
Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	Bei Nicht-Überplanung der Flächen würde der Umweltzustand bezogen auf Kultur- und Sachgüter sich nicht verändern, da die Erweiterungsfläche für bauliche Zwecke nicht in Anspruch genommen werden können.
Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	Durch die Planung wird eine Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern nicht erwartet, sodass mit der Planung keine erheblichen Auswirkungen einhergehen. Eine Zerstörung bisher unbekannter Kulturgüter und Fundstellen bei zukünftigen Baumaßnahmen ist jedoch prinzipiell möglich und kann bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.
Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung von Eingriffen	Ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde, die im Zuge von Bauarbeiten und Erdarbeiten gemacht werden sollten, sind unverzüglich der Archäologischen Denkmalpflege des Landkreises Stade mitzuteilen. Maßnahmen, die zur Beeinträchtigung oder Zerstörung von Fundstellen führen, sind zu unterlassen.
Maßnahmen zum Ausgleich	Es sind keine Maßnahmen zum Ausgleich erforderlich.

2.1.10 Wechselwirkungen

Aufgrund der gegenseitigen Abhängigkeit der Standortverhältnisse, d.h. der Ausprägung der Boden- und Wasserverhältnisse sowie des Kleinklimas und der Ausprägung der Tier- und Pflanzenwelt können Wechselwirkungen auftreten.

Im Rahmen der Planung relevant sind die folgenden Wechselwirkungen: Die Bodenversiegelung, Gehölzrodung und der dadurch entstehende Verlust an Lebensraum von Tieren und Pflanzen beeinflussen ebenfalls das Mikroklima und den Wasserhaushalt. Aufgrund der im Bestand vorhandenen Beeinträchtigungen und der überwiegend geringen Bedeutung der Schutzgüter werden die Auswirkungen durch Wechselwirkungen insgesamt als vernachlässigbar eingestuft.

2.1.11 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Umweltbelang	Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens	Erheblichkeit
Mensch und Siedlung	zusätzliche Lärmimmissionen	•
Pflanzen/ Biotope	Verlust von Gehölzstrukturen und naturfernen Biotopen Schaffung von Anpflanzungen (standortgerechte Gehölze)	•• +
Tiere	Verlust von Lebensräumen (Versiegelung) Neuschaffung von Lebensräumen (Anpflanzungen)	•• +
Boden	Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung Beeinträchtigung von Böden durch Verdichtung, Umlagerung, Veränderung des Bodenaufbaus insbesondere während der Bauphase	•• •
Wasser	Verringerung der Grundwasserneubildung Erhöhter Abfluss von Oberflächenwasser	• •
Klima / Luft	Verlust von Kaltluftentstehungsflächen Schadstoffbelastung durch zusätzlichen Verkehr / zusätzliche Nutzung	- -
Landschafts- und Dorfbild	Beeinträchtigung durch Baumaßnahmen im Außenbereich Etablierung einer Randeingrünung	• +
Kultur- + Sachgüter	Zerstörung archäologischer Fundstätten nicht zu erwarten	-
Wechselwirkungen	Bodenverlust > Lebensraumverlust für Tiere und Pflanzen u. mehr Oberflächenwasser-Abfluss, weniger Grundwasserneubildung	•

•• sehr erheblich/ • weniger erheblich/ - nicht erheblich/ + voraussichtlich positive Wirkung

2.2 Alternative Planungsmöglichkeiten

Eine Verlagerung der betrieblichen Aktivitäten, beispielsweise in das Gewerbegebiet von Beckdorf, ist aufgrund der damit verbundenen Kosten betriebswirtschaftlich nicht möglich und wird auch organisatorisch (Aufsicht durch Betriebsleiter, Abrufbereitschaft) nicht angestrebt.

Für die Erweiterung am bestehenden Standort wurden im Vorfeld des parallel verfolgten Änderungsverfahrens des Flächennutzungsplans zwei Alternativflächen in Betracht gezogen: eine betriebliche Erweiterung in Richtung Norden entlang der Kreisstraße sowie eine Erweiterung in Richtung Osten. Die nördlich an das jetzige Betriebsgelände angrenzenden Flächen stehen jedoch aufgrund der fehlenden Verkaufsbereitschaft des Eigentümers nicht zur Verfügung. Angestrebt wird deshalb, auch vor dem Hintergrund, dass ein ausreichender Immissionsschutz auch bei dieser Variante sichergestellt werden kann, eine Erweiterung des Betriebes in Richtung Osten.

Auf die Beibehaltung der vorhandenen Randeingrünung am östlichen Rand des jetzigen Betriebsgeländes soll zukünftig verzichtet werden, da diese durch die Erweiterung ihre ursprüngliche Funktion als Randeingrünung verliert und eine Durchschneidung der Betriebsflächen zur Folge hätte.

Zukünftig ist zur Sicherstellung eines ausreichenden Immissionsschutzes eine Betriebszufahrt im Nordwesten vorgesehen. Aufgrund von Überschreitungen der Immissionsrichtwerte im Nachtzeitraum sind Maßnahmen zum Immissionsschutz notwendig. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden mit der Realisierung eines Lärmschutzwalles oder einer zusätzlichen Zuwegung aus Richtung Osten vom Gänsebergweg zwei Varianten diskutiert. Umgesetzt wird der Lärmschutzwall im Südwesten im Übergang zur Bestandsbebauung, da hiermit geringere Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden sind und Anfahrten unmittelbar von der Kreisstraße erfolgen können.

2.3 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

Auf Grund der Lage des Plangebietes sowie die durch die Planung ermöglichten Nutzungen ist eine Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen nicht erkennbar.

2.4 Beachtung der Bodenschutzklausel und der Umwidmungssperrklausel

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden schonend umgegangen werden. Weiterhin sollen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen nur in notwendigem Umfang umgenutzt werden.

Der Geltungsbereich umfasst im Wesentlichen das bestehende Betriebsgelände. Eine Erweiterung des Standortes, die aufgrund betrieblicher Erfordernisse notwendig ist, ist ohne die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen jedoch nicht umsetzbar. Für den vorgesehenen Erweiterungsbereich werden intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich um Flächen, die keinen besonders hohen Wert für die Schutzgüter Boden / Biotope haben. Die Inanspruchnahme wird soweit wie möglich begrenzt. Durch die vorgesehenen Grundflächenzahlen, die vor dem Hintergrund der Anpflanzungen auf dem Grundstück gewählt wurden, wird die Versiegelung soweit wie möglich begrenzt.

Mit der Wahl von Anpflanzungen als Ausgleichsmaßnahmen erfolgt zudem eine im Vergleich zu einer Nutzungsextensivierung flächensparende Art der Kompensation.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten

Als Grundlage der Bewertung der Umweltauswirkungen wird über Begehungen des Plangebiets und dessen Umgebung hinaus im Wesentlichen auf den Landschaftsrahmenplan 2014 des Landkreises Stade, den Landschaftsplan der Samtgemeinde Apensen 2018, die Realnutzungskartierung des Landkreises Stade 2011 sowie die Umweltkarten des NLWKN und die Bodenkarten des NIBIS zugegriffen. Die Differenzierung der Biotop- und Nutzungstypen und Verwendung von Biotoptypenkürzeln erfolgt nach DRACHENFELS (2016) „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“. Die Bewertung der einzelnen Schutzgüter wird nach den verfügbaren Anleitungen und Hinweisen der Veröffentlichungen des Informationsdienstes Naturschutz Niedersachsen durchgeführt, hier der „Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege im Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ (2002), „Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen“ (2004) sowie der Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (2006).

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschemissionen im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung erfolgt entsprechend der TA Lärm. Bei der Erstellung sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

Bei der Zusammenstellung der Angaben zur Umweltprüfung sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Das Monitoring gemäß § 4c BauGB dient der Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen im Rahmen der Plandurchführung. Unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen sollen so frühzeitig ermittelt werden, damit gegebenenfalls Abhilfemaßnahmen ergriffen werden können.

Folgende Maßnahmen sollen durchgeführt werden, um die erheblichen Auswirkungen zu überwachen, die die Durchführung des Bebauungsplanes auf die Umwelt hat.

Überprüfung der Maßnahmen

Zwei Jahre nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes soll eine erstmalige Besichtigung des Geltungsbereiches (insbesondere Ausgleichsmaßnahmen) durchgeführt werden. Eine zweite Überprüfung sollte vier Jahre nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes erfolgen.

Mitteilung an Untere Naturschutzbehörde (Fertigstellungsanzeige)

Die Verwirklichung der Kompensationsmaßnahmen wird der Unteren Naturschutzbehörde im Rahmen einer Fertigstellungsanzeige durch den Vorhabenträger angezeigt.

Kompensationsflächenkataster

Des Weiteren ist - wenn vorhanden - die Eintragung der Ausgleichsflächen in ein Kompensationsflächenkataster zu empfehlen.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit diesem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 39 werden z. T. erhebliche Umweltauswirkungen vorbereitet. Im östlichen Planbereich soll einem ansässigen landwirtschaftlichen Lohnunternehmen eine betriebliche Erweiterung in Richtung Osten ermöglicht werden. Vorgesehen ist der Bau einer zusätzlichen Maschinenhalle auf der Erweiterungsfläche.

Erhebliche Umweltauswirkungen entstehen bei einer Erweiterung des Lohnunternehmens durch den Verlust von Bodenfunktionen durch die ermöglichte Versiegelung, die zu einem voraussichtlich erhöhten Oberflächenabfluss führen wird. Insgesamt werden durch Überbauung und Erschließung ca. 0,4 ha Bodenfläche gegenüber dem Bestand dauerhaft neu versiegelt. Die Verluste können durch Neuanpflanzungen an den Rändern der Erweiterungsfläche ausgeglichen werden.

Hinzu kommt die Beseitigung der bestehenden Randeingrünung des gegenwärtigen Betriebsgeländes, wofür ein entsprechender Ausgleich durch eine neue Randeingrünung erfolgen kann, die das Betriebsgelände ausreichend abschirmt.

Erhebliche Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen sind nicht anzunehmen, da keine vorhandenen Biotoptypen mit besonderer Bedeutung überplant werden. Es werden aufgrund der Beschaffenheit des Plangebiets keine wichtigen Lebensräume, die nicht in ausreichend großer Zahl im Umfeld vorhanden sind, in Anspruch genommen. Die vorhandene Randeingrünung wird kleinflächig beseitigt; hierfür erfolgt ein entsprechender Ausgleich. Lebensraum, der derzeit - bei intensiver landwirtschaftlicher Bewirtschaftung, überwiegend als Ackerland - nur eingeschränkt bedeutsam ist, geht verloren. Zugleich wird durch die Anpflanzungen neuer Lebensraum geschaffen. Artenschutzrechtliche Konflikte sind nach derzeitigem Kenntnisstand bei Realisierung der Vorhaben bei Berücksichtigung der Ausschlussfrist zur Gehölzbeseitigung nicht zu erwarten.

Da es sich um einen Bereich außerhalb des historischen Ortskerns handelt und durch die bestehende Bebauung bereits eine Vorbelastung besteht, sind erhebliche Auswirkungen auf das Ortsbild nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des weiter östlich liegenden Landschaftsschutzgebietes sind aufgrund der vorgesehenen Eingrünungsmaßnahmen in Verbindung mit den Höhenbegrenzungen und Bauvorschriften nicht zu erwarten.

Die Auswirkungen der Planung auf den Menschen bzw. die menschliche Gesundheit sind nicht erheblich. Durch die Planung wird neuer Kfz-Verkehr erzeugt, allerdings in einem Umfang, der angesichts der Lage und Größe des Gebietes, der voraussichtlichen Verteilung und der Art des Verkehrs für die benachbarten Gebiete verträglich erscheint. Die zu erwartenden Schallimmissionen stehen nicht im Konflikt zur angrenzenden Wohnnutzung, sofern die vorgesehenen Maßnahmen (u. a. Errichtung eines Lärmschutzwalles, Zufahrt im Nordwesten) umgesetzt und im Genehmigungsverfahren berücksichtigt werden.

Der Verlust bzw. die Zerstörung archäologischer Fundstätten sind bei Berücksichtigung der Meldepflicht für bisher unbekannte Bodenfunde im Rahmen von Baumaßnahmen nicht zu erwarten.

Die erheblichen Auswirkungen durch die zu erwartende Bodenversiegelung sowie die Beseitigung der bisherigen Randeingrünung können durch Anpflanzungen standortgerechter Gehölze an den Rändern der Erweiterungsfläche vollständig ausgeglichen werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass durch die vorgesehenen Maßnahmen vermeidbare Eingriffe vermieden werden. Unvermeidbare Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser durch Bodenversiegelung und in das Schutzgut Biotope durch Gehölzbeseitigung können durch Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebietes kompensiert werden. Somit kann der Eingriff durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 39 „Erweiterung Lohnunternehmen Makoschey“ als ausgeglichen angesehen werden.

3.4 Referenzliste

Folgende Unterlagen zur Ermittlung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen stehen zur Verfügung:

- Übergeordnete Planungen: Regionales Raumordnungsprogramm 2013 des Landkreises Stade, Landschaftsrahmenplan 2014 des Landkreises Stade, Landschaftsplan der Samtgemeinde Apensen, Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Apensen
- Schalltechnische Untersuchung vom 06.06.2017 (siehe Anlage)
- Artenschutzrechtliche Prüfung im Rahmen der Eingriffsregelung als Teil C der Begründung von Bartels Umweltplanung (Verfahrensstand: Entwurf August 2018)

Der Umweltbericht wurde ausgearbeitet von Cappel + Kranzhoff Stadtentwicklung und Planung GmbH im Auftrag des Vorhabenträgers und im Einvernehmen mit der Gemeinde Beckdorf.

Gemeinde Beckdorf - Landkreis Stade

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 39

„Erweiterung Lohnunternehmen Makoschey“

mit örtlichen Bauvorschriften

(Teil A: Begründung)

(Teil B: Umweltbericht)

Teil C: Eingriffsregelung

Satzung Januar 2019



Neue Große Bergstr. 20, 22767 Hamburg
Tel 040-807 925 96
TB@Bartels-Umweltplanung.de

Inhalt der Eingriffsregelung (Teil C der Begründung)

1	Anlass.....	1
2	Bestand und Bewertung des Plangebietes	2
2.1	Methode	2
2.2	Lage, Größe und Bestand des Plangebietes	2
2.3	Schutzgut Arten und Biotope	2
2.4	Schutzgut Boden	4
2.5	Schutzgut Wasser	5
2.6	Schutzgut Klima/ Luft.....	5
2.7	Schutzgut Landschaftsbild	5
3	Eingriffsbewertung	6
3.1	Schutzgut Arten und Biotope	6
3.2	Schutzgut Boden	6
3.3	Schutzgut Wasser	7
3.4	Schutzgut Klima/ Luft.....	7
3.5	Schutzgut Landschaftsbild	7
4	Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung.....	8
4.1	Verbleibende Beeinträchtigungen	9
5	Kompensation des Eingriffs	9
5.1	Kompensationsbedarf.....	9
5.2	Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes.....	10
5.3	Sicherung, Durchführung und Überwachung der Kompensationsmaßnahmen ...	10
5.4	Fazit Kompensation	10
6	Artenschutzrechtliche Prüfung.....	11
6.1	Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot).....	12
6.2	Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG (Störungsverbot)	12
6.3	Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG (Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)	12
6.4	Fazit Artenschutz	12
7	Zusammenfassung der Eingriffsregelung.....	13

1 Anlass

Gemäß § 1 Absatz 5 und § 1a Baugesetzbuch (BauGB) sind die Städte und Gemeinden verpflichtet, mit dem Instrument der Bauleitplanung auch dazu beizutragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln und mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen.

Natur und Landschaft sind gemäß dem allgemeinen Grundsatz des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 1 BNatSchG) auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Nach den allgemeinen Abwägungsgrundsätzen sind im Rahmen der Bauleitplanung die berührten Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu ermitteln, zu bewerten und in die planerische Abwägung entsprechend ihres Gewichtes einzubeziehen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, § 1a BauGB, § 18 BNatSchG).

Eingriffe in Natur und Landschaft sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können (§ 14 BNatSchG).

Unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind gemäß § 15 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege auszugleichen.

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist (§ 15 BNatSchG).

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 39 „Erweiterung Lohnunternehmen Makoschey“ verfolgt die Gemeinde Beckdorf das Ziel, die Erweiterung des Betriebsstandortes zu ermöglichen. Damit sind Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden.

Für den Bereich des vorhandenen Betriebsgeländes mit der bestehenden Bebauung ist gegenwärtig der Bebauungsplan Nr. 38 „Lohnunternehmen Makoschey“ die planungsrechtliche Grundlage.

Die vorliegende Abhandlung zur Eingriffsregelung beinhaltet die Bestandsaufnahme und Bewertung der Landschaft und des Naturhaushalts als Grundlage für die Konfliktanalyse sowie die Ableitung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen. Die sich nach Vermeidung und Minderung ergebenden Eingriffe werden bewertet und bilanziert. Der Kompensationsbedarf wird ermittelt und Ausgleichsmaßnahmen festgelegt. Abschließend werden Eingriff und Ausgleich einander gegenübergestellt und bewertet.

Darüber hinaus wurde die Betroffenheit der Fauna durch den Verfasser untersucht und die Planung hinsichtlich der Vorschriften des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz zu besonders oder streng geschützten Arten bewertet. Die Ergebnisse werden in einem gesonderten Kapitel zum Artenschutz dargestellt.

2 Bestand und Bewertung des Plangebietes

2.1 Methode

Für den Bereich des Plangebietes und der unmittelbar angrenzenden Flächen, soweit für diese Auswirkungen des Vorhabens zu erwarten sind, wird der Bestand an Natur und Landschaft schutzgutbezogen dargestellt und bewertet.

Über die Begehungen des Plangebiets und dessen Umgebung im Sommer 2018 hinaus wurden folgende Quellen genutzt:

- Landschaftsrahmenplan des Landkreises Stade 2014,
- Landschaftsplan der Samtgemeinde Apensen 2018,
- Realnutzungskartierung des Landkreises Stade 2011.

Die Differenzierung der Biotop- und Nutzungstypen und Verwendung von Biotoptypen-kürzeln erfolgt nach DRACHENFELS (2016) „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“.

Die Bewertung wird für die einzelnen Schutzgüter nach den in Veröffentlichungen des Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen verfügbaren Anleitungen und Hinweisen durchgeführt, hier der ‚Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege im Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz‘ 2002, Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen‘ 2004, sowie ‚Aktualisierung ‚Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung‘ 2006.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt demnach in fünf Wertstufen nach den Kriterien Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit und Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

- | | |
|------------------|---|
| - Wertstufe I: | von geringer Bedeutung, |
| - Wertstufe II: | von allgemeiner bis geringer Bedeutung, |
| - Wertstufe III: | von allgemeiner Bedeutung, |
| - Wertstufe IV: | von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, |
| - Wertstufe V: | von besonderer Bedeutung. |

2.2 Lage, Größe und Bestand des Plangebietes

Das Plangebiet liegt im Norden der Ortslage Nindorf östlich der Kreisstraße 52 in dem bereits durch das landwirtschaftliche Lohnunternehmen Makoschey genutzten Bereich und umfasst ca. 2,21 ha Fläche.

Naturräumlich liegt das Plangebiet auf der Stader Geest, hier der Untereinheit Apenser Lehmgeest, im Osten des Landkreises Stade.

Der Großteil des Plangebiets wird bereits als Betriebsgelände genutzt und ist entsprechend bebaut und versiegelt. Das bestehende Betriebsgelände ist im Norden und Osten durch eine bestehende Laubgehölzhecke aus heimischen Gehölzarten eingegrünt. Im Erweiterungsbereich im Osten liegt im Bestand intensiv genutzte Ackerfläche vor.

2.3 Schutzgut Arten und Biotope

2.3.1 Schutzgebiete

Östlich des Plangebietes liegt in etwa 900 m Entfernung das FFH-Gebiet 2524-331 „Este, Bötersheimer Heide, Glüsinger Bruch und Osterbruch“.

Schutzziel im FFH-Gebiet ist die Sicherung der FFH-Lebensraumtypen und nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützten Arten. Die im FFH-Gebiet geschützten Arten der Artengruppen Fische, Amphibien, Säugetiere (Fischotter), Libellen und Pflanzen sind in ihrem Lebensraum an die Fließgewässerniederung gebunden.

Zwischen dem Bebauungsplangebiet und dem Schutzgebiet liegen intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen.

Auswirkungen des Vorhabens im Bebauungsplangebiet auf das Schutzgebiet sind bereits aufgrund des Abstands nicht zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgebietes können daher sicher ausgeschlossen werden.

Darüber hinaus liegen im Abstandsbereich bis 3 km vom Plangebiet keine weiteren FFH-Gebiete und keine EU-Vogelschutzgebiete. FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete bilden das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000.

2.3.2 Biotop- und Nutzungstypen

OG Gewerbegebiet – Wertstufe I

Das bestehende, gewerblich genutzte Betriebsgelände umfasst den überwiegenden Flächenanteil im Plangebiet und ist mit Hallen-, Schuppen- und Werkstattgebäuden, die durch den Betrieb genutzt werden, sowie zwei Wohngebäuden neueren Datums im Süden des Geländes bebaut. Die Freiflächen sind zum Großteil versiegelt. Kleinere unversiegelte Flächen sind mit Ruderalvegetation bewachsen.

Der Biotopwert liegt bei Wertstufe I, das Gewerbegebiet ist demnach von geringer Bedeutung.

Sandacker (AS) – Wertstufe II

Der Erweiterungsbereich im Osten des Plangebietes wird von einer Ackerfläche eingenommen, die aktuell intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Die Fläche ist nutzungsbedingt arten- und strukturarm.

Der Biotopwert liegt im Bereich geringer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe II).

Strauch-Baum-Hecke (HFM) – Wertstufe III

Das bestehende Betriebsgelände ist am nördlichen und östlichen Rand durch eine Laubgehölzhecke eingegrünt. Der Gehölzbestand ist aus heimischen Gehölzarten, unter denen Feldahorn, Hängebirke, Rotbuche und Hasel dominieren, zusammengesetzt. Die Stammstärke der Bäume liegt bei 5 bis 30 cm Stammdurchmesser in Brusthöhe.

Die Hecke ist im Gehölzbestand relativ gehölzarten- und strukturreich. Aufgrund der Nähe zur Bebauung ist die Bedeutung des Gehölzbestandes als Tierlebensraum eingeschränkt, da seine Eignung als Lebensraum besonders störungsempfindlicher Tiere als gering einzuschätzen ist.

Der Biotopwert liegt, orientiert an den verwendeten fachlichen Hinweisen zur Bewertung, im Bereich allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III).

2.3.3 Fauna

Gemäß Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan und den Umweltkarten des NLWKN liegt das Plangebiet außerhalb von wichtigen Bereichen für Arten und Lebensgemeinschaften.

Für die Eingriffsbewertung (vgl. Kap. 3.) und die artenschutzrechtliche Prüfung der Planung (vgl. Kap. 6.) wird auf Grundlage vorliegender Unterlagen und örtlicher Begehungen das Vorkommenspotenzial für Tiere im Bereich des Plangebietes abgeschätzt und im Folgenden dargestellt.

In der Gehölzhecke am Rand des Betriebsgeländes können gehölzbrütende Vogelarten Brutraum finden. Bei möglichen Vorkommen im Bereich des Plangebietes handelt es sich um ungefährdete, ubiquitäre Vogelarten der Siedlungsbiotope, die in Gehölzen frei brüten. Besonders störungsempfindliche, seltene oder gefährdete Arten sind in den Eingriffsflächen aufgrund der Nähe zum Siedlungsbestand auszuschließen.

Der Erweiterungsbereich ist eine an das bebaute Grundstück angrenzende Ackerfläche von etwa 0,6 ha Flächengröße. Für bodenbrütende Vögel der gefährdeten Arten, die beim Brüten auf weite Sichtmöglichkeiten angewiesen sind, ist dieser Bereich als Brutstandort ungeeignet. Die Ackerfläche im Erweiterungsbereich ist maximal 50 m breit. An der Grundstücksgrenze des bestehenden Betriebes stehen Gebäude und Gehölze, die Vertikalstrukturen bilden. Nach den Lebensraumsansprüchen der Feldlerche und des Kiebitz wird daher davon ausgegangen, dass das Plangebiet von beiden Arten nicht als Brutgebiet genutzt wird. Auch für ungefährdete bodenbrütende Vogelarten, wie den Fasan, ist der Erweiterungsbereich aufgrund der Strukturarmut, der geringen Größe der Freifläche und der direkt angrenzenden Nutzung als Brutstandort ungeeignet. Von Brutvorkommen ungefährdeter bodenbrütender Vogelarten wird daher ebenfalls nicht ausgegangen.

Fledermäuse sind mit mehreren Arten im Raum der Samtgemeinde Apensen vertreten. So sind gemäß Landschaftsrahmenplan Quartiervorkommen der Breitflügelfledermaus im Ort Apensen sowie der Arten Großer Abendsegler und Braunes Langohr mit Quartieren im Bereich der Esteniederung bekannt.

Quartiersvorkommen von Fledermäusen innerhalb des Plangebietes können ausgeschlossen werden, da geeignete Strukturen für Quartiere sowohl für baumbewohnende als auch für gebäudebewohnende Arten fehlen. Die Bäume an den Plangebietsrändern weisen keine Specht- oder andere Höhlen, Risse oder Spalten auf, so dass an den Bäumen keine geeigneten Strukturen vorhanden sind. Der Gebäudebestand ist ebenfalls als Fledermausquartier ungeeignet, da entsprechende Strukturen fehlen. Das Plangebiet kann von Fledermäusen bei der Jagd überflogen werden, jedoch ist die Bedeutung aufgrund der geringen Größe als gering einzuschätzen.

Für weitere europäisch streng geschützter Arten (Anhang IV der FFH-Richtlinie) sind aufgrund fehlender Habitate bzw. mangelnder Verbreitung Vorkommen im Bereich des Plangebietes auszuschließen.

Insgesamt ist die Lebensraumeignung für die Fauna eingeschränkt. Vorkommen ungefährdeter und allgemein verbreiteter Vogelarten der Siedlungsbiotope sind im Plangebiet jedoch möglich.

2.4 Schutzgut Boden

Die Bodenschutzbelange werden in der Eingriffsregelung hinsichtlich der Auswirkungen des Planungsvorhabens, der Prüfungen von Planungsalternativen und Ermittlung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation von Beeinträchtigungen geprüft.

Schutzgegenstand im Schutzgut Boden sind die Funktionen der Böden.

Das Plangebiet liegt naturräumlich auf der Stader Geest, hier der Untereinheit Apenser Lehmgeest, im Osten des Landkreises Stade.

Als Bodentyp liegt im Bereich des Plangebietes Pseudogley-Braunerde vor (Quellen: Landschaftsplan und Niedersächsisches Bodeninformationssystem NIBIS).

Der Boden ist von allgemeiner Bedeutung, d.h. eine besondere Bedeutung hinsichtlich Standorteigenschaften, Naturnähe, kulturhistorischer Bedeutung oder Seltenheit ist nicht gegeben.

Im Plangebiet liegen auf Grundlage verfügbarer Informationen keine Flächen vor, die für die Sicherung und Entwicklung der Bodenfunktionen besonders geeignet wären, oder auf denen Veränderungen im Bodenaufbau die Bodenfunktionen in besonderer Weise beeinträchtigen können.

Entsprechend wird bei den Böden im Plangebiet im Bestand von einer allgemeinen Bedeutung des Bodens für den Bodenschutz ausgegangen.

In etwa 1.000 m Entfernung nordöstlich außerhalb des Plangebietes liegt ein Bereich mit Plaggeneschboden vor (Quellen: Landschaftsplan und Niedersächsisches Bodeninformationssystem NIBIS). Dieser Bodentyp weist eine besondere kulturhistorische Bedeutung und eine hohe Fruchtbarkeit auf und gilt daher als besonders schutzwürdig. Auswirkungen des Vorhabens im Bebauungsplangebiet auf diesen Bereich mit schutzwürdigem Boden sind bereits aufgrund der großen Entfernung nicht zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen dieses Bereiches mit schutzwürdigem Boden können daher sicher ausgeschlossen werden.

Im Bereich des Plangebietes liegen keine Hinweise und kein Verdacht auf Altlasten bzw. Altablagerungen vor.

2.5 Schutzgut Wasser

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Wasserschutzgebietes im Nordosten des Samtgemeindegebietes Apensen.

Die Schutzbestimmungen der Schutzzonenverordnung sind zu berücksichtigen. Das Grundwasser darf durch die geplanten Nutzungen hinsichtlich seiner Eignung für die Trinkwassergewinnung nicht nachteilig verändert werden.

2.6 Schutzgut Klima/ Luft

In seiner Grundaussprägung ist das Klima durch die Lage des Plangebietes im Norden Niedersachsens in der Nähe der Nordsee als ozeanisch zu bezeichnen. Das Klima ist geprägt durch kühle und relativ regnerische Sommer und relativ milde Winter.

Das Plangebiet liegt nicht in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für moor-, auen-, gewässer- oder waldspezifischen Klimaschutzfunktionen.

Vorbelastungen für das Klima im Bereich des Plangebietes sind nicht erkennbar.

2.7 Schutzgut Landschaftsbild

Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich zwischen bebauten Bereichen des Ortsteils Nindorf im Westen und der offenen Kulturlandschaft der Geest, die sich östlich anschließt.

An den Rändern des Plangebietes verläuft eine Gehölzhecke, die Plangebiet positiv prägen.

3 Eingriffsbewertung

3.1 Schutzgut Arten und Biotope

Von der Inanspruchnahme für die Betriebserweiterung ist die Ackerfläche betroffen, die im Schutzgut Arten und Biotope von geringer bis allgemeiner Bedeutung ist.

Die randlich vorhandene Laubgehölzhecke aus heimischen Gehölzarten wird im östlichen Abschnitt auf 104 m Länge beseitigt. Der Flächenverlust der 5 m breiten Hecke auf 104 m Länge beträgt 520 m² Fläche.

Am nördlichen Gebietsrand bleibt die Laubgehölzhecke erhalten und wird in die neue Randeingrünung eingebunden.

Der Gehölzbestand im Plangebiet ist gemäß Potenzialabschätzung Lebensraum für Vogelarten der Siedlungsbiotope, die ungefährdet und allgemein verbreitet sind. Für diese Arten ist anzunehmen, dass sie nicht besonders störungsempfindlich sind.

Der Verlust von 520 m² Gehölzhecke führt im Zusammenhang mit der neuen Randeingrünung mit Anpflanzung von heimischen Gehölzen auf insgesamt 2.550 m² Anpflanzfläche nicht zu einer Verringerung sondern zu einer Erweiterung des Lebensraumangebotes für gehölzbrütende Vögel.

Von der Betriebserweiterung können durch Fahrzeugverkehr und durch die betriebliche Nutzung Emissionen von Lärm, Bewegungen und Licht ausgehen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Gehölzbestandes als Lebensraum sind durch diese indirekten Wirkungen aufgrund der bereits im Bestand eingeschränkten Lebensraumeignung nicht zu erwarten. Durch die ergänzenden Gehölzpflanzungen wird zudem das Lebensraumangebot im Umfang erweitert.

3.2 Schutzgut Boden

Bodenversiegelungen können zu erheblichen und nachhaltigen Veränderungen im gesamten Ökosystem Boden und damit zu erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen führen. Durch Versiegelung fällt Boden als Standort für Vegetation und als Lebensraum für Bodenorganismen fort.

Der betroffene Boden ist von allgemeiner Bedeutung.

In der folgenden Tabelle wird die im Ergebnis der Planung zu erwartende Versiegelung ermittelt. Aus der zulässigen Versiegelung, abzüglich der Versiegelung im Bestand, ergibt sich die Flächengröße der zusätzlichen Versiegelung, die als Beeinträchtigung anzusetzen ist. Als Versiegelung im Bestand wird die nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 38 „Lohnunternehmen Makoschey“ zulässige Versiegelung angesetzt.

Mit der Festsetzung der Grundflächenzahl als Größe der überbaubaren Grundfläche wird die maximal zulässige Flächengröße für Versiegelung und Bebauung in den Bauflächen bestimmt. Die Grundfläche kann gemäß § 19 (4) Baunutzungsverordnung (BauNVO) für Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie für Nebenanlagen überschritten werden.

Im Bebauungsplan Nr. 39 werden zwei Baugebiete (B 1 und B 2) festgesetzt.

In B 1 wird die Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,6 festgesetzt. Mit der maximal möglichen Überschreitung ergibt sich ein maximaler Versiegelungsgrad von 80 %. Innerhalb des B 1 liegt das im Bebauungsplan Nr. 38 festgesetzte Baugebiet SO 1 mit der dort bereits vorhandenen Versiegelung.

In B 2 wird die Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,4 festgesetzt. Mit der möglichen Überschreitung um 50 % ergibt sich ein maximaler Versiegelungsgrad von 60 %. Innerhalb des B 2 liegt das im Bebauungsplan Nr. 38 festgesetzte Baugebiet SO 2 mit der dort bereits vorhandenen Versiegelung.

Im westlichen Bereich des Plangebietes wird zum südlich angrenzenden Wohngebäudebestand ein Lärmschutzwall angelegt. Die Erdaufschüttung auf dieser Fläche ist entsprechend einer Bodenversiegelung zu werten.

Tabelle: Ermittlung der Bodenversiegelung im Ergebnis der Planung

Gebiet	Ge- biets- größe (m ²)	Versie- gelungs- grad (%)	zulässige Versiege- lung (m ²)	Vorh. Versie- gelung (m ²)	Ergebnis zusätzliche Versiegelung (m ²)
Baugebiet B 1	14.330	80	11.464	7.940	3.524
Baugebiet B 2	2.990	60	1.794	1.690	104
Lärmschutz- wall	425	100	425	--	425
Summe Ergebnis zusätzliche Versiegelung					4.053

Durch Festsetzungen des Bebauungsplanes wird somit die zusätzliche **Versiegelung von maximal 4.053 m² Fläche** ermöglicht.

3.3 Schutzgut Wasser

Bodenversiegelungen wirken sich auch auf den Wasserhaushalt im Boden aus, indem die Versickerungsfähigkeit des Bodens in den betreffenden Flächen verringert wird. Die Auswirkungen in diesem Schutzgut sind durch geeignete Maßnahmen analog zum Schutzgut Boden auszugleichen.

Für das Wasserschutzgebiet ist bei Berücksichtigung der Schutzbestimmungen der Schutzzonenverordnung eine Gefährdung der Trinkwassergewinnung bzw. eine unzulässige Verschmutzung des Grundwassers nicht zu erwarten.

3.4 Schutzgut Klima/ Luft

Bodenversiegelungen können sich grundsätzlich auf das Kleinklima in den betroffenen Flächen auswirken, indem die Verdunstung herabgesetzt und die Erwärmung bei Sonneneinstrahlung verstärkt wird. Der Luftaustausch mit der Umgebung sorgt für einen Ausgleich des Kleinklimas.

Bei Umsetzung der Planung sind keine wesentlichen Auswirkungen auf das lokale Klima zu erwarten.

3.5 Schutzgut Landschaftsbild

Vorhandene Gehölzbestände werden durch die Planung erhalten und durch zusätzliche Anpflanzungen ergänzt. Am östlichen und südöstlichen Rand des Plangebietes erfolgt eine umfangreiche Eingrünung des Betriebsgeländes durch Heckenpflanzung. Im Süden grenzt Siedlungsbestand an das Plangebiet. Für die zusätzliche Bebauung wird die maximale Gebäudehöhe entsprechend dem Gebäudebestand durch Festsetzung begrenzt.

Die Eingriffsfläche wird durch die Höhenbegrenzung und die Eingrünung durch Gehölzpflanzungen von allen Seiten in das Orts- und Landschaftsbild eingebunden. Es verbleibt kein erheblicher Eingriff in das Landschaftsbild.

4 Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung

Vermeidbare Beeinträchtigungen sind gemäß § 13 BNatSchG zu unterlassen. Unter Vermeidung ist jedoch nicht Verzicht auf das Vorhaben als solches zu verstehen. Zu untersuchen ist jedoch die Vermeidbarkeit einzelner seiner Teile und die jeweils mögliche Verringerung der Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Die Grundflächenzahl (GRZ), durch die der Versiegelungsgrad bestimmt wird, liegt in den beiden Baugebieten jeweils auf der Höhe der bereits im bestehenden Baugebiet festgesetzten GRZ und damit im örtlich angemessenen Bereich. Der Umfang der Erweiterung liegt im Verhältnis zum Bestand in einer adäquaten Größenordnung.

Zur Sicherung des Laubgehölzbestandes wird eine Fläche mit Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Gehölzen festgesetzt.

Durch die Erhaltung und Ergänzung von Gehölzbestand wird erreicht, dass sich die Erweiterungsfläche in die Umgebung einpasst und zur offenen Landschaft eingegrünt wird. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden so vermindert.

Im Sinne der Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffswirkungen sind folgende Aspekte zu nennen, die bei dem geplanten Bauvorhaben zu beachten ist. Sie ergeben sich aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes bzw. aus naturschutz- und umweltrechtlichen Vorschriften.

- Minimierung von Erdmassenbewegungen, ein Gleichgewicht von Bodenabtrag und Bodenauftrag durch optimierte Höhenplanung, soll angestrebt werden.
- Trennung des Bodenaushubs bei Bauarbeiten in Ober- und Unterboden, damit eine spätere Wiederherstellung des ursprünglichen Bodenaufbaues erreicht werden kann; Maßnahmen zum Schutz des Mutterbodens entsprechend § 202 BauGB.
- Anwendung folgender DIN-Normen bei Arbeiten mit Böden und Erde: DIN 18300 Erdarbeiten, DIN 18915 Bodenarbeiten, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial.
- Arbeitsflächen sollten sich auf das notwendige Maß beschränken.
- Boden sollte im Allgemeinen schichtgetreu ab- und aufgetragen werden. Die Lagerung von Boden sollte ortsnahe, schichtgetreu, in möglichst kurzer Dauer und entsprechend vor Witterung und Wassereinstau geschützt erfolgen (u.a. gemäß DIN 19731 und DIN 18917).
- Vermeiden des Vermischens von Böden verschiedener Herkunft.
- Versickerung des Oberflächenwassers im Gebiet (soweit möglich).
- Da Nadelgehölze untypisch für diesen Landschaftsraum sind, ist deren Anpflanzung nur beschränkt möglich. Nadelbäume dürfen daher nur einzeln und keinesfalls in Reihen oder Gruppen angepflanzt werden.
- Bei allen Bauarbeiten sind die Bäume gemäß den Regeln der Technik, insbesondere DIN 18920 zu schützen.
- Im Plangebiet vorhandene Laubbäume mit einem Stammumfang von mindestens 50 cm, gemessen in 1 m Höhe, sind dauerhaft zu erhalten. Bei Verlust ist Ersatz durch zwei Neupflanzungen auf dem Grundstück zu schaffen.

- Für den Fall, dass Gehölze entfernt werden müssen, kann eine Beeinträchtigung von Vögeln und ein Verstoß gegen das artenschutzrechtliche Zugriffsverbot Nr.1 (Tötungs- und Verletzungsverbot) durch die Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Ausschlusszeitraumes für Gehölzbeseitigungen vermieden werden. Das Entfernen von Bäumen, Hecken und anderen Gehölzen ist gem. § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September verboten. Dieser Hinweis wird in die Planzeichnung aufgenommen.
- Die Fläche zum Anpflanzen von Gehölzen ist mit standortgerechten heimischen Laubgehölzen im Pflanz- und Reihenabstand von 1,50 m, zu bepflanzen. Für diese Pflanzungen sind folgende Gehölze zulässig, von denen mindestens fünf verschiedene Arten zu annähernd gleichen Teilen zu verwenden sind: Stieleiche (*Quercus robur*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Faulbaum (*Rhamnus frangula*), Feldahorn (*Acer campestre*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Holzapfel (*Malus sylvestris*), Schwarzer-Holunder (*Sambucus nigra*), Hasel (*Corylus avellana*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Als Pflanzqualität sind zu verwenden: Sträucher: 2 x verpflanzt, Höhe 70 bis 90 cm. Die Sträucher sind vor Wildverbiss zu schützen.
- Auf der Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen am nördlichen Rand des Plangebietes sind heimische standortgerechte Bäume, Gehölze und Sträucher dauerhaft zu erhalten.
- Die Bepflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Bei Verlust ist umgehend Ersatz durch Neupflanzungen in der gleichen Art und Qualität zu schaffen.

4.1 Verbleibende Beeinträchtigungen

Die nach Vermeidung und Verminderung verbleibenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden im Folgenden beschrieben.

Ein wesentlicher Eingriff bei Realisierung des Bauvorhabens besteht in der Versiegelung des Bodens. Dieser hat Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser. Durch Bodenversiegelungen sind erhebliche Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft zu erwarten, die naturschutzrechtlich auszugleichen sind.

Der Verlust von Gehölzbestand der Randeingrünung ist durch Neupflanzungen ebenfalls naturschutzrechtlich auszugleichen.

5 Kompensation des Eingriffs

5.1 Kompensationsbedarf

Ausgleichsbedarf SG Biotope

Dem Verlust von **520 m² Laubgehölzhecke** ist gleichartig durch Neuanpflanzung von Laubgehölzbestand in entsprechender Größenordnung auf dem Grundstück auszugleichen.

Ausgleichsbedarf SG Boden

Bei Umsetzung der Planung sind Bodenversiegelungen im Umfang von insgesamt 4.053 m² Fläche zu erwarten (vgl. Kap. 3.2).

Der Boden in den Eingriffsflächen ist von allgemeiner Bedeutung. Der betroffene Biotyp ist von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II).

Das Flächenverhältnis zwischen versiegelter Fläche und Kompensationsfläche beträgt 1 : 0,5

Durch die Bodenversiegelung auf 4.053 m² Fläche entsteht demnach ein Flächenbedarf an **Kompensation im Umfang von 2.028 m²**.

5.2 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes

Über die Gehölzerhaltung hinaus wird eine Fläche zum Anpflanzen im **Umfang von 2.550 m²** festgesetzt. Die Fläche zum Anpflanzen liegt auf der Erweiterungsfläche randlich zum Baugebiet. Am nördlichen und südlichen Rand ist die Fläche jeweils 5 m breit. Am östlichen Rand ist die Fläche in 21,5 m Breite festgesetzt.

Die Fläche zum Anpflanzen von Gehölzen ist mit standortgerechten heimischen Laubgehölzen im Pflanz- und Reihenabstand von 1,50 m, zu bepflanzen.

Für diese Pflanzungen sind folgende Gehölze zulässig, von denen mindestens fünf verschiedene Arten zu annähernd gleichen Teilen zu verwenden sind: Stieleiche (*Quercus robur*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Holzapfel (*Malus sylvestris*), Schwarzer-Holunder (*Sambucus nigra*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*). Als Pflanzqualität sind zu verwenden: Sträucher: 2 x verpflanzt, Höhe 70 bis 90 cm. Die Sträucher sind vor Wildverbiss zu schützen.

Im Ausgangszustand ist die Ausgleichsfläche ein Biotoptyp von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II). Die Fläche wird durch die Maßnahme ökologisch aufgewertet. Die Biotoptypen der freiwachsenden Hecken mit heimischen Gehölzen werden mit Wertstufe IV belegt.

Durch die Gehölzpflanzung wird ein dichter Gehölzbestand aus heimischen Gehölzarten entwickelt. Der bestehende Gehölzbestand wird so erweitert und es wird zusätzlicher Lebensraum für wildlebende Tiere geschaffen.

5.3 Sicherung, Durchführung und Überwachung der Kompensationsmaßnahmen

Die Ausgleichsmaßnahmen werden im Herbst nach Beginn der Baumaßnahmen der beplanten Fläche durchgeführt. Die Fertigstellung der Kompensationsmaßnahmen wird der Unteren Naturschutzbehörde angezeigt.

Zwei Jahre nach Inkrafttreten des Bebauungsplans sollte eine erstmalige Besichtigung des Geltungsbereiches (insbesondere Ausgleichsmaßnahmen) durch die Gemeinde durchgeführt werden. Eine zweite Überprüfung sollte vier Jahre nach Inkrafttreten des Bebauungsplans erfolgen.

5.4 Fazit Kompensation

Die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes umfassen insgesamt **2.550 m²** Fläche, die durch Gehölzpflanzungen ökologisch aufgewertet werden.

Dadurch wird der durch Flächenversiegelung entstehende Kompensationsbedarf im Schutzgut Boden (2.028 m²) und der durch Beseitigung von Gehölzbestand entstehende Kompensationsbedarf im Schutzgut Arten und Biotope (**520 m²**) gedeckt (2.028 m² + 520 m² = 2.548 m²).

Damit werden die durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 39 „Erweiterung Lohnunternehmen Makoschey“ erfolgenden erheblichen Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft vollständig kompensiert.

6 Artenschutzrechtliche Prüfung

Im Rahmen der Bauleitplanung sind Aussagen zur Betroffenheit europäisch geschützter Arten bei Realisierung der Planung erforderlich. Die Vorschriften des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG sind zu berücksichtigen.

Vorkommen europäisch besonders oder streng geschützter Arten werden im Folgenden bezüglich der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG analysiert. Demnach sind

1. die Verletzung oder Tötung wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten,
2. die erhebliche Störung wild lebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten,
3. das Beschädigen und Zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tieren der besonders geschützten Arten sowie
4. die Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Pflanzen der besonders geschützten Arten

verboten (Zugriffsverbote, § 44 (1) BNatSchG).

Für nach Naturschutzgesetz zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für über Bauleitplanung zulässige Vorhaben ist die Betroffenheit für Arten, die in der Liste des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie geführt sind, sowie von europäischen Vogelarten zu prüfen.

Das Verbot der Verletzung und des Tötens (Nr. 1) gilt für die Individuen dieser Arten.

Das Verbot der Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Nr. 3) gilt, wenn deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht weiterhin erfüllt wird. Störungen sind verboten (Nr. 2), wenn sie erheblich sind und es zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betreffenden Populationen kommen kann (§ 44 Abs. 5 BNatSchG). Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Weitere Arten, die in einer Rechtsverordnung als im Bestand gefährdet und mit hoher nationaler Verantwortlichkeit aufgeführt sind, wären nach der Novellierung des BNatSchG (vom 29. Juli 2009) ebenso zu behandeln; eine entsprechende Rechtsverordnung besteht derzeit allerdings nicht.

Zur naturschutzfachlichen Bewertung des Bestandes im Plangebiet wurde eine Potenzialabschätzung zu Tierartenvorkommen vorgenommen, die im vorangegangenen Abschnitt zur Fauna (vgl. Kap. 2.3.2) beschrieben wird.

Demnach ist bezüglich Fledermäusen, von denen alle Arten im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden, nicht von Wochenstuben oder Winterquartieren im Plangebiet auszugehen, da geeignete Strukturen fehlen. Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie der Artengruppen Amphibien, Reptilien und Wirbellose sowie weiterer Säugetierarten im Bereich des Plangebietes sind aufgrund mangelnder geeigneter Habitate nicht zu erwarten.

In der Gehölzhecke an den Rändern des Plangebietes sind Vorkommen von gehölzbrütenden Vögeln der ungefährdeten und allgemein verbreiteten Arten möglich. Alle in Europa heimischen, wild lebenden Vogelarten sind Europäische Vogelarten und gelten als europäisch besonders geschützt.

6.1 Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot)

Bei der Beseitigung des Heckenabschnittes besteht grundsätzlich die Gefahr, dass dabei besetzte Nester zerstört werden und damit Vögel verletzt oder getötet bzw. deren Gelege zerstört werden. Dies kann durch die Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Ausschlusszeitraumes für Gehölzbeseitigungen vermieden werden. Das Entfernen von Bäumen, Hecken und anderen Gehölzen ist gemäß § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September verboten.

Bei Umsetzung der Planung mit Beachtung des Ausschlusszeitraumes für Gehölzbeseitigungen ist somit kein Verstoß gegen das Zugriffsverbot Nr. 1 (Tötungs- und Verletzungsverbot) zu erwarten.

6.2 Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG (Störungsverbot)

Baubedingte Störungen sind temporär. Im Plangebiet und dem angrenzend bestehenden Siedlungsbereich gehen im Bestand von den bestehenden Nutzungen Störungen durch Lärm und Bewegungen aus, die auf Vögel der Gehölzbestände im Plangebiet und im Umfeld einwirken.

Bei Umsetzung der Planung sind daher baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen auf Vögel im Plangebiet und im Umfeld nicht zu erwarten.

Entsprechend sind auch bei betriebsbedingtem Fahrzeugverkehr und bei Nutzungen im Plangebiet keine erheblichen Auswirkungen durch Störungen auf gehölzbrütende Vögel im Plangebiet und im Umfeld zu erwarten.

6.3 Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG (Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Die Laubgehölzhecke als möglicher Lebensraum für relevante Arten bleibt mit Ausnahme des Abschnitts am östlichen Rand erhalten. Durch zusätzliche Gehölzpflanzungen zur neuen Eingrünung des Plangebietes wird der Bestand ergänzt. Die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten relevanter Arten bleibt erhalten.

Es ist somit kein Verstoß gegen das Zugriffsverbot Nr. 3 (Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) zu erwarten.

6.4 Fazit Artenschutz

Im Ergebnis der Betrachtung potenziell betroffener, europäisch besonders oder streng geschützter Arten kann davon ausgegangen werden, dass bei Umsetzung der Bauleitplanung mit Beachtung des Ausschlusszeitraumes für Gehölzbeseitigungen die Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz zum Artenschutz nicht berührt werden. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (§ 44 Abs. 5 BNatSchG) werden nicht erforderlich.

7 Zusammenfassung der Eingriffsregelung

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass durch die vorgesehenen Maßnahmen vermeidbare Eingriffe vermieden werden. Unvermeidbare Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser durch Bodenversiegelung und in das Schutzgut Arten und Biotop durch Gehölzbeseitigung können durch Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebietes kompensiert werden.

Somit kann der Eingriff durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 39 „Erweiterung Lohnunternehmen Makoschey“ naturschutzrechtlich als ausgeglichen angesehen werden.

Die Eingriffsregelung als Teil C der Begründung
wurde bearbeitet
im Auftrag und im Einvernehmen
mit der Cappel + Kranzhoff Stadtentwicklung und Planung GmbH
sowie der Gemeinde Beckdorf

durch



Dipl.-Biol. Torsten Bartels

Torsten Bartels

Hamburg, August 2018

Hamburg, 06.06.2017
TNU-C-HH / CFI

**Schallimmissionsprognose zur Erweiterung
des Lohnunternehmens Makoschey
in der Samtgemeinde Apensen**

Auftraggeber: Gemeinde Beckdorf
Buxtehuder Straße 27
21641 Apensen

TÜV-Auftrags-Nr.: 8000661508 / 117SST040-2

Umfang des Berichtes: 28 Seiten
3 Anhänge (10 Seiten)

Bearbeiter: B.Eng. Claudia Finze
Tel.: 040/8557-2582
E-Mail: cfinze@tuev-nord.de

Qualitätssicherung: Dipl.-Phys. Joachim Melchert
Tel.: 040/8557-2125
E-Mail: jmelchert@tuev-nord.de

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Zusammenfassung.....	4
2 Veranlassung und Aufgabenstellung	6
3 Örtliche Verhältnisse	6
4 Vorgehensweise und Untersuchungsmethodik.....	7
5 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen.....	8
6 Betriebsbeschreibung.....	11
6.1 Schalltechnisch maßgebliche Betriebsszenarien:	13
7 Schallpegelmessungen	13
7.1 Messzeiten und Beschreibung der Messpunkte.....	13
7.2 Fremdgeräuscheinflüsse	14
7.3 Verwendete Messgeräte.....	14
7.4 Witterungsbedingungen.....	14
7.5 Messergebnisse und Berechnung der Schallleistungspegel	15
8 Emissionswerte	16
8.1 Emissionwerte Gebäudeabstrahlung und Werkstattarbeiten.....	16
8.2 Emissionswerte Fahrverkehr auf dem Betriebsgelände	17
8.3 Emissionswerte Parkplatz.....	19
8.4 Zusammenfassung der maßgeblichen Emissionsdaten	21
9 Geräuschemissionen und Beurteilung	21
9.1 Immissionsorte	21
9.2 Beurteilungspegel der Anlage.....	22
9.3 Schallschutzmaßnahmen	24
9.3.1 Zusätzliche Einfahrt über den Osten.....	24
9.3.2 Errichtung eines Lärmschutzwalls.....	25
9.4 Vorbelastung	26
9.5 Spitzenpegel.....	26
9.6 Tieffrequente Geräusche	26
9.7 Verkehr im öffentlichen Verkehrsraum.....	26
9.8 Anforderungen an den Schallschutz	26
10 Angaben zur Qualität der Prognose	27
11 Quellenverzeichnis	28

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1:	Immissionsorte und Immissionsrichtwerte.....	7
Tabelle 2:	Immissionsrichtwerte (IRW) nach Ziffer 6 TA Lärm [1].....	9
Tabelle 3:	Verwendete Messgeräte.....	14
Tabelle 4:	Witterungsbedingungen während der Außenmessungen.....	14
Tabelle 5:	Messergebnisse (Messung vom 28.04.2017) der Werkstattarbeit (Flexen)....	15
Tabelle 6:	Zusammenstellung der wesentlichen Ergebnisse aus den Messungen sowie Darstellung der berechneten Schalleistungspegel	16
Tabelle 7:	Emissionswerte für die Schallabstrahlung der Außenhautelemente der Gebäude	17
Tabelle 8:	Durch Messung ermittelte Schalleistungspegel der Schallquellen.....	19
Tabelle 9:	Emissionsdaten des Parkplatzes für die Aushilfskräfte	20
Tabelle 10:	Zusammenfassung aller maßgeblichen Schallquellen	21
Tabelle 11:	Charakteristik der Immissionsorte mit Angabe der Gebietseinstufung und der Immissionsrichtwerte (IRW) für den Tages- und den Nachtzeitraum	22
Tabelle 12:	Vergleich der Beurteilungspegel (Tag 1 und Tag 2) mit den Immissionsrichtwerten (IRW) für die Varianten A und B.....	23
Tabelle 13:	Vergleich der Beurteilungspegel (Nacht) mit den Immissionsrichtwerten (IRW) für die Varianten A und B	24
Tabelle 14:	Vergleich der Beurteilungspegel (Nacht) mit den Immissionsrichtwerten mit der verlegten Einfahrt	25
Tabelle 15:	Vergleich der Beurteilungspegel (Nacht) mit den Immissionsrichtwerten mit der Errichtung eines Lärmschutzwalls	25

Verzeichnis der Anhänge

Anhang 1	Lagepläne	2 Seiten
Anhang 1.1	Übersichtslageplan mit Betriebsgelände	
Anhang 1.2	Lageplan mit Immissionsorten und Erweiterungsgebieten	
Anhang 2	Lage der Schallquellen	5 Seiten
Anhang 2.1	Grundablauf tags	
Anhang 2.2	Getreideernste nachts	
Anhang 2.3	Maisernst tags	
Anhang 2.4	Getreideernte nachts (Schallschutzvariante - Zufahrt)	
Anhang 2.5	Getreideernte nachts (Schallschutzvarinate - Wall)	
Anhang 3	Liste der Teilpegel	3 Seiten
	Teilpegel tags/nachts	

1 Zusammenfassung

Das landwirtschaftliche Lohnunternehmen der Gebrüder Makoschey plant eine Erweiterung ihres Betriebes am Standortes Sandkuhle 7 in 21643 Beckdorf - Nindorf. Für die Erweiterung des Betriebes werden zwei mögliche Varianten betrachtet.

Variante A: Erweiterung des Betriebes in Richtung Osten in einem ca. 0,66 ha großen Streifen.

Variante B: Erweiterung des Betriebes in Richtung Norden in einem ca. 1,19 ha großen Streifen.

In diesem Zusammenhang soll die 27. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgen und die zurzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen als Gewerbefläche im Flächennutzungsplan umgewidmet werden.

Die Gemeinde Beckdorf beauftragte TÜV NORD Umweltschutz mit der Erstellung einer entsprechenden schalltechnischen Untersuchung. Das Ziel dieser schalltechnischen Untersuchung besteht darin, die Verträglichkeit des erweiterten Lohnunternehmens mit den angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen entsprechend der TA Lärm nachzuweisen.

Die Untersuchung liefert folgende Ergebnisse:

Im Tageszeitraum liegt der Beurteilungspegel für den Lohnbetrieb an den nächstgelegenen Immissionsorten (IO 1 bis IO 7) für die Variante A (Erweiterung nach Osten) zwischen 23 dB(A) und 41 dB(A). Der Immissionsrichtwert für Dorfgebiete von 60 dB(A) bzw. allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) wird im Tagzeitraum an allen Immissionsorten um mindestens 18 dB(A) unterschritten.

In der Variante B (Erweiterung nach Norden) liegen die Beurteilungspegel tags ebenfalls zwischen 23 dB(A) und 41 dB(A). Auch in dieser Variante werden in der Tageszeit die Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten IO 1 bis IO 7 deutlich unterschritten.

Die beiden Varianten unterscheiden sich in der Betriebsbeschreibung nicht, sondern lediglich in den Ausbreitungsbedingungen durch Abschirmung und Reflexionen. Aus diesem Grund differieren sich die Beurteilungspegel um maximal 1 dB(A).

Im Nachtzeitraum berechnen sich an den benachbarten Wohnnutzungen (IO1 bis IO7) für beide Varianten Beurteilungspegel zwischen 34 dB(A) und 48 dB(A). Der Nacht-Immissionsrichtwert für Dorfgebiete von 45 dB(A) wird an IO 3 bis IO 7 eingehalten und an den beiden Immissionsorten IO 1 und IO 2 um 3 dB(A) bzw. um 1 dB(A) überschritten. Die maßgebliche Quelle ist hierbei die Einfahrt der Mähdrescher. Unter Berücksichtigung der in Kapitel 9.3 genannten Schallschutzmaßnahmen werden die Richtwerte der TA Lärm auch am IO 1 und IO 2 eingehalten.

Eine Überschreitung des Spitzenpegelkriteriums an den Immissionsorten ist tags und nachts nicht zu erwarten. Die Anforderungen der TA Lärm bezüglich des anlagenbezogenen Verkehrs werden ebenfalls eingehalten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter den beschriebenen Betriebsbedingungen und den nachfolgenden Schallschutzanforderungen die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen, die an den Betrieb des Lohnbetriebes zu stellen sind, erfüllt werden:

- Errichtung eines Lärmschutzwalls an der südwestlichen Grundstücksgrenze (vgl hierzu Anhang 2.5).
- Die Hallentore der Werkstatt sind während Flexarbeiten und vergleichbar lauten Tätigkeiten geschlossen.
- Auf der freien Fläche der Erweiterung finden keine aus schalltechnischer Sicht relevanten Arbeiten statt.

B.Eng. Claudia Finze

Dipl.-Phys. Joachim Melchert

Sachverständige TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG

2 Veranlassung und Aufgabenstellung

Das landwirtschaftliche Lohnunternehmen der Gebrüder Makoschey plant eine Erweiterung ihres Betriebes am Standortes Sandkuhle 7 in 21643 Beckdorf - Nindorf. Für die Erweiterung des Betriebes werden zwei mögliche Varianten betrachtet.

Variante A: Erweiterung des Betriebes in Richtung Osten in einem ca. 0,66 ha großen Streifen.

Variante B: Erweiterung des Betriebes in Richtung Norden in einem ca. 1,19 ha großen Streifen.

In diesem Zusammenhang soll die 27. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgen und die zurzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen als Gewerbefläche im Flächennutzungsplan ausgewiesen werden.

Die Gemeinde Beckdorf beauftragte TÜV NORD Umweltschutz mit der Erstellung einer entsprechenden schalltechnischen Untersuchung. Das Ziel dieser schalltechnischen Untersuchung besteht darin, die Verträglichkeit des erweiterten Lohnunternehmens mit den angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen an dem genannten Standort entsprechend der TA Lärm nachzuweisen.

3 Örtliche Verhältnisse

Die örtlichen Verhältnisse, der Betriebsstandort und die im näheren Umfeld vorhandene Bebauung können den Übersichtslageplänen in Anhang 1 entnommen werden.

Das Gelände des Lohnunternehmens Makoschey befindet sich in der Sandkuhle 7 im Norden des Ortsteils Nindorf in der Gemeinde Beckdorf. Das Wohnhaus des Betreibers befindet sich ebenfalls auf dem Grundstück. Das Grundstück befindet sich im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 38 „Lohnunternehmen Makoschey“ /7/, welcher derzeit als Satzungsbeschluss vorliegt. Dieser weist für das Gelände als auch für die Wohnung des Betreibers ein Sondergebiet SO „Landwirtschaftliches Lohnunternehmen“ aus.

Im Norden und Osten grenzen landwirtschaftlich genutzte Felder an das Gelände. Im Westen befindet sich die Ortszufahrt (K 52). Zwischen der Straße und dem Betriebsgelände befinden sich drei Grundstücke mit Wohnhäusern.

Ebenso grenzen südlich der Straße Sandkuhle weitere Wohnhäuser an. Dieses Gebiet wurde von der Gemeinde als Dorfgebiet ausgewiesen.

Westlich der K 52 befindet sich laut Bebauungsplan Nr. 1 vom 14.06.1973 ein Kleinsiedlungsgebiet, welches den Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebiets besitzt.

In Tabelle 1 sind die betrachteten Immissionsorte sowie deren Gebietseinstufung zusammengefasst. Die Lage der Immissionsorte ist im Übersichtsplan in Anhang 1.2 dargestellt.

Tabelle 1: Immissionsorte und Immissionsrichtwerte

	Gebäude	Geschoss	Gebietseinstufung	Immissionsrichtwert	
				tags	nachts
IO 1	Stadtweg 14	1. OG	D	60	45
IO 2	Sandkuhle 5A	1. OG	D	60	45
IO 3	Hoheluft 15	2. OG	D	60	45
IO 4	Neuer Ring 21	1.OG	KS	55	40
IO 5	Flurstück 159/32	2. OG	D	60	45
IO 6	Sandkuhle 3	1.OG	D	60	45
IO 7	Sandkuhle 2	EG	D	60	45
IO 8	Sandkuhle 7	1.OG	SO (Betriebsleiterwohnung)	---	---
IO 8.1	In Planung (Büro)	EG	SO (Betriebsleiterwohnung)	---	---
IO 8.2	In Planung (Wohnen)	EG	SO (Betriebsleiterwohnung)	---	---

4 Vorgehensweise und Untersuchungsmethodik

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschemissionen erfolgt für die Betriebsstätte entsprechend der TA Lärm /2/. Die schalltechnischen Anforderungen für die Genehmigung technischer Anlagen werden in Kapitel 5 erläutert.

Für das Planvorhaben werden auf der Basis der mit dem Auftraggeber abgestimmten Anlagen- und Betriebsbeschreibung die Emissionswerte der immissionsrelevanten Betriebsvorgänge ermittelt (Kapitel 6). Die wesentlichen Maschinen und Fahrzeuge werden messtechnisch erfasst und deren immissionswirksame Schalleistungspegel errechnet.

Mit diesen Emissionskennwerten werden die Beurteilungspegel im Tages- und Nachtzeitraum an den maßgebenden Immissionsorten berechnet und entsprechend der TA Lärm /2/ beurteilt.

5 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Beim Betrieb von technischen Anlagen ist dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche gemäß dem Vorsorgegrundsatz Rechnung zu tragen. Die Grundsätze zur Beurteilung der Geräusche für technische Anlagen sind in der TA Lärm /2/ dargelegt.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist nach der TA Lärm vorbehaltlich einiger Sonderregelungen sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung durch Gewerbelärm am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreitet. Die Gesamtbelastung im Sinne der TA Lärm ist die Belastung eines Immissionsortes, die von allen Anlagen hervorgerufen wird, für die die TA Lärm gilt. Fremdgeräusche sind alle Geräusche, die nicht von der zu beurteilenden Anlage ausgehen. Sie beinhaltet die Vorbelastung durch Anlagen vor Errichtung einer neu zu beurteilenden Anlage sowie die durch diese Anlage hervorgerufene Zusatzbelastung.

Zum Einwirkungsbereich einer Anlage werden die Flächen gerechnet, in denen die Geräusche einer Anlage Beurteilungspegel verursachen, welche weniger als 10 dB(A) unter den geltenden Immissionsrichtwerten liegen.

Nach Punkt 3.2.1 TA Lärm darf in der Regel auch bei Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung die Genehmigung einer neuen Anlage nicht versagt werden, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Beurteilungspegel und -zeiten

Die Beurteilung der Geräuschemissionen erfolgt nach der TA Lärm anhand von Beurteilungspegeln. Der Beurteilungspegel ist der Wert zur Kennzeichnung der mittleren Geräuschbelastung während der Beurteilungszeit. Sie sind auf die Beurteilungszeit für die Tages- und Nachtzeit zu beziehen. Als Bezugszeitraum für die Tageszeit gilt der Zeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit

Für die Teilzeiten, in denen in den zu beurteilenden Geräuschemissionen ein oder mehrere Töne hervortreten oder in denen das Geräusch informationshaltig ist, ist je nach Auffälligkeit ein Zuschlag von 3 oder 6 dB anzusetzen. Falls Erfahrungswerte von vergleichbaren Anlagen vorliegen, ist von diesen auszugehen. Die Tonhaltigkeit eines Geräusches kann auch messtechnisch bestimmt werden (DIN 45 681).

Zuschlag für Impulshaltigkeit

Bei Prognosen ist für die Teilzeiten, in denen das zu beurteilende Geräusch Impulse enthält, je nach Störwirkung ein Zuschlag von 3 oder 6 dB anzusetzen. Falls Erfahrungswerte von vergleichbaren Anlagen vorliegen, ist von diesen auszugehen.

Bei Geräuschimmissionsmessungen ergibt sich der Impulzzuschlag K_I für die jeweilige Teilzeit aus der Differenz der nach dem Takt-Maximalpegelverfahren gemessenen Mittelungspegel und den äquivalenten Dauerschallpegeln:

$$K_I = L_{AFTeq} - L_{Aeq} \quad [dB]$$

Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeitzuschlag)

Für folgende Zeiten ist in Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie in Gebieten mit höherer Schutzbedürftigkeit bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen:

an Werktagen:	06:00 Uhr bis 07:00 Uhr 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen:	06:00 Uhr bis 09:00 Uhr 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Von der Berücksichtigung des Zuschlags kann abgesehen werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist.

Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden

Nach der TA Lärm ist von einem bestimmungsgemäßen Betrieb an einem mittleren Spitzentag auszugehen, der an mindestens 11 Tagen im Jahr erreicht wird. Die Immissionsrichtwerte IRW betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte (IRW) nach Ziffer 6 TA Lärm [1]

Bauliche Nutzung	bestimmungsgemäßer Betrieb				seltene Ereignisse			
	IRW für den Beurteilungspegel		kurzzeitige Geräuschspitzen		IRW für den Beurteilungspegel		kurzzeitige Geräuschspitzen	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB(A)							
Industriegebiete	70	70	100	90	Einzelfallprüfung			
Gewerbegebiete	65	50	95	70	70	55	95	70
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45	90	65	70	55	90	65
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40	85	60				
Reine Wohngebiete	50	35	80	55				
Kurgebiete, bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten	45	35	75	55				

Meteorologiekorrektur C_{met}

Die verschiedenen Witterungsbedingungen sind gemäß DIN ISO 9613-2, Gleichung 6 durch die Meteorologiekorrektur C_{met} zu berücksichtigen. Die Korrektur ist um so größer, je geringer der Zeitanteil während eines Jahres ist, in dem das Anlagengeräusch am Immissionsort ohne wesentliche Abschwächung durch Witterungseinflüsse einwirkt. Bei Abständen bis zu 100 m ist die Meteorologiekorrektur in der Regel gleich Null. Korrekturwerte von 2 bis 3 dB werden nur selten überschritten. Hierdurch wird ein Langzeit-Beurteilungspegel gebildet, der ggf. unter dem Beurteilungspegel für Mitwindsituationen liegt.

Fahrzeugverkehr

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgelände sind der Anlage zuzurechnen und bei der Ermittlung der Zusatzbelastung der zu beurteilenden Anlage zu erfassen und zu beurteilen. Hierzu gehören Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück und bei der Ein- und Ausfahrt zum/vom Betriebsgelände.

Nach TA Lärm Ziffer 7.4 sollen Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m vom Betriebsgelände durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich vermindert werden, sofern sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB(A) erhöhen, sich mit dem öffentlichen Verkehr nicht vermischen und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Ausnahmeregelung für Notsituationen

Soweit es zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung oder zur Abwehr eines betrieblichen Notstandes erforderlich ist, dürfen die Immissionsrichtwerte überschritten werden. Ein betrieblicher Notstand ist ein ungewöhnliches, nicht voraussehbares, vom Willen des Betreibers unabhängiges und plötzlich eintretendes Ereignis, das die Gefahr eines unverhältnismäßigen Schadens mit sich bringt.

6 Betriebsbeschreibung

Das bestehende Betriebsgrundstück des Lohnunternehmens Makoschey dient hauptsächlich als Abstellfläche für die firmeneigenen Fahrzeuge und Maschinen. Das landtechnische Lohnunternehmen verfügt u.a. über neun Schlepper, drei Maishäcksler, vier Mähdrescher und diverse Anbaugeräte nebst Anhängern. Der aktive Einsatz der Fahrzeuge erfolgt auf den jeweiligen Feldern. Auf dem Grundstück befinden sich derzeit zwei Maschinenhallen, die als Reparaturwerkstatt bzw. als Unterstellmöglichkeit für die Fahrzeuge genutzt werden. Der Bau einer weiteren Maschinenabstellhalle ist geplant. Diese soll mit einer Grundfläche von 1320 m² und einer Traufenhöhe von 4,8 m auf die geplante Erweiterungsfläche gebaut werden.

Die Erweiterung des Geländes ist in zwei unterschiedlichen Varianten zu planen. Beide Varianten sehen einen Bauplatz für die Halle vor, der aus schalltechnischer Sicht möglichst günstig liegt und die Halle als Abschirmung insbesondere in Richtung der südlichen Bebauung nutzt.

Variante A (Erweiterung nach Osten):

Die geplante Maschinenhalle (22 m x 60 m) soll mit einer Höhe der Traufe von 4,8 m am südöstlichen Rand des Grundstücks stehen. Die beiden geplanten Tore öffnen nach Norden.

Variante B (Erweiterung nach Norden):

Die Geplante Maschinenhalle (22 m x 60 m) soll mit einer Höhe der Traufe von 4,8 m nördlich der bestehenden Halle stehen. Die Toröffnungen gehen in Richtung Norden und Westen.

Eine Darstellung des Betriebsgeländes mit beiden Varianten zeigt Anhang 1.2.

Derzeitig sind 2 Mitarbeiter zuzüglich der beiden Geschäftsleiter dauerhaft beschäftigt. In der Erntezeit ist mit max. acht zusätzlichen Leihkräften zu rechnen.

Die Zufahrt zum Gelände befindet sich im Norden zur K 52. Diese ist im Übersichtsplan in Anhang 1.2 dargestellt. Das Abfahren der Fahrzeuge ist in beide Richtungen sowohl Richtung Ortsmitte als auch Richtung Ortsausgang möglich. Die Geschwindigkeit beträgt innerorts 50 km/h. Das Ortsschild befindet sich etwa 50 m nördlich der Ausfahrt.

Das Wohnhaus des Betreibers befindet sich an der Südgrenze des Grundstücks. Ein weiteres Betriebsleiterwohnhaus ist östlich davon auf dem bereits im B-Plan vorgesehenen Teilstück geplant. Die vorläufige Planung sieht ein 18 m x 13,5 m großes Betriebsleiterwohnhaus mit Büros und Aufenthaltsräumen vor. Die Lage des Hauses ist in Anhang 1.2 dargestellt.

Die Fahrzeuge werden auf dem Betriebsgelände getankt. Der Tankbereich für die Fahrzeuge mit einer Zapfsäule befindet sich in der nördlichen Maschinenhalle. Maximal zweimal pro Woche wird die Tankstelle mit einem Tankwagen befüllt. Der Kraftstoff wird über die Pumpe des Lkws eingefüllt. Dieser Vorgang dauert etwa 20 Minuten.

Eine Luftstation zum säubern der Fahrzeuge befindet sich auf der Nordseite der Werkstatt zwischen den beiden Hallen. Die meisten Fahrzeuge besitzen jedoch eigene Druckluft direkt am

Fahrzeug zum Reinigen direkt auf den Feldern. Kleine Wascharbeiten mittels Hochdruckreiniger finden für maximal 10 min in der Tageszeit östlich der Nordhalle statt. Eine weitere Möglichkeit, die Fahrzeuge zu waschen bieten externe Stationen auf dem Weg zum Feld.

Die Messer werden nach Darlegung des Betriebes ebenfalls nicht auf dem Gelände, sondern direkt am Arbeitsort geschärft.

Es gibt drei unterschiedliche saisonale Betriebszustände, die nachfolgend beschrieben werden:

Außerhalb der Erntezeit:

Außerhalb der Erntezeit werden keine Leiharbeiter beschäftigt. Die Zeit wird hauptsächlich genutzt, um Reparaturen an den Maschinen durchzuführen und Werkstattarbeiten zu erledigen. Als lautesster Arbeitsschritt wurden die Flexarbeiten benannt. Diese finden in der südlichen Halle bei geschlossenem Tor für maximal 30 Minuten in der Tageszeit statt. Alle weiteren Arbeiten sind aus schalltechnischer Sicht als untergeordnet zu sehen und finden ausschließlich in der Tageszeit statt. Es wird von maximal 5 Stunden ausgegangen, an denen „leise“ Arbeiten in der südlichen Halle bei geöffnetem Tor stattfinden. Im Außenbereich finden keine schalltechnisch relevanten Arbeiten statt.

Morgens nach 6:00 Uhr verlässt ein Fahrzeug das Gelände und kehrt am Abend bis 20:00 Uhr zurück. Danach erfolgt eine Betankung, die bei abgeschaltetem Motor maximal 10 min dauert.

Die neu geplante Halle soll überwiegend als Unterstellmöglichkeit für Fahrzeuge und Anhänger in der Winterzeit dienen. Externe Unterstellflächen können somit gespart werden. Ein Umparken aller Fahrzeuge von der nördlichen in die neue Halle ist an Tagen außerhalb der Ernte geplant und wird als seltenes Ereignis im Sinne der TA Lärm bewertet (nicht mehr als 10 Tage im Jahr).

Getreideernte:

Die Getreideernte findet im Sommer zwischen Juli und August statt. In dieser Zeit werden meist zwei weitere Aushilfen angestellt. Die Arbeit beginnt aufgrund der Erntebedingungen des Getreides ab 11:00 Uhr. Vier Mähdrescher und zwei Schlepper mit Rundballenpressen verlassen das Gelände über die nördliche Ausfahrt. Alle Fahrzeuge werden in dieser Zeit über Nacht in der nördlichen bestehenden Maschinenhalle geparkt.

Die Rückkehr der Fahrzeuge ist auch in der Nachtzeit nach 22:00 Uhr möglich. Die Maschinen fahren über die nördliche Einfahrt auf das Gelände und parken in der Nordhalle. Eine Betankung erfolgt in diesen Fällen jedoch am nächsten Morgen. Nachts sind keine Tankvorgänge vorgesehen.

In dieser Zeit finden keine relevanten Werkstattarbeiten statt.

Maisernte:

Die Maisernte liegt jedes Jahr im Herbst und stellt die Zeit mit dem größten Verkehrsaufkommen auf dem Gelände dar. Es werden in dieser Periode bis zu acht Aushilfen benötigt, die mit dem Pkw westlich der Maschinenhalle parken.

Ab ca. 6:30 Uhr verlassen 3 Maishäcksler und 9 Schlepper mit Silotransportwagen das Gelände. Die Parkplätze der Maishäcksler sowie drei der Schlepper sind in der Nordhalle. Zwei der Schlep-

per können zwischen den beiden Hallen hintereinander parken. Die übrigen vier Schlepper stehen mit ihren Anhängern östlich der Nordhalle.

Die Rückkehr der Fahrzeuge ist am Abend vor 22:00 Uhr. Nach dem Tanken (ca. 10 min pro Fahrzeug) werden die Maschinen geparkt. Die Abfahrt der Mitarbeiter mit dem Pkw kann bis in die Nachtzeit nach 22:00 Uhr fallen.

Sonstige Betriebsschallquellen:

Außer der fahrzeugbezogenen Geräusche durch Fahren oder Reparaturarbeiten liegen keine sonstigen Schallquellen vor. Es werden auf dem Betriebsgelände keine außen installierten geräuschrelevanten Aggregate betrieben oder Materiallagerungsarbeiten durchgeführt.

6.1 Schalltechnisch maßgebliche Betriebsszenarien:

Aus der Betriebsbeschreibung ist ersichtlich, dass für den Beurteilungszeitraum Tageszeit zwei Situationen zu prüfen sind. Zum einen die Tage der Maisernte und zum Anderen Werkstattarbeiten außerhalb der Erntezeit.

Für den Beurteilungszeitraum Nachtzeit sind die späten Rückfahrten von Erntemaschinen während der Getreideernte das maßgebliche Szenario.

Die Erweiterungsvarianten A und B unterscheiden sich bei diesen Szenarien nicht, da die dort geplante Halle lediglich der Dauerabstellung zur Winterzeit dienen soll, also ohne Belang für den Regelbetrieb ist. Auf der freien Fläche der Erweiterung finden keine zusätzlichen schalltechnisch relevanten Betriebsabläufe statt.

7 Schallpegelmessungen

7.1 Messzeiten und Beschreibung der Messpunkte

Die Schallpegelmessungen erfolgten am 28.04.2017 in der Zeit von 11:00 bis 13:00 Uhr.

In der südlichen Werkstatthalle wurde während der Flexarbeiten gleichzeitig an zwei Messpunkten gemessen. Zum Einen in 2 m Entfernung zur Werkbank, an welcher unter Lastbedingungen geflext wurde und zum Anderen außen vor der Halle, 2 m südlich der Außenwand.

Außerdem wurden folgende drei Fahrzeuge messtechnisch erfasst.

- Mähdrescher: Massey Ferguson 7370 beta
- Maishäcksler: Krone big X 700
- Schlepper mit Anhänger: Massey Ferguson 6490

Alle drei Fahrzeuge wurden in 10 m Abstand zur Fahrspur während einer Vorbeifahrt gemessen. Die Geschwindigkeit betrug etwa 10km/h.

7.2 Fremdgeräuscheinflüsse

Eine relevante Geräuschvorbelastung gegenüber den Fahrzeuggeräuschen lag nicht vor. An dem Außenmesspunkt vor der Werkstatt für die Flexarbeiten wurde zusätzlich einer Fremdgeräuschmessung durchgeführt.

Während aller Messungen erfolgte parallel eine digitale Tonaufzeichnung, sodass im Nachgang relevante Fremdgeräuschanteile ausgeblendet werden konnten.

7.3 Verwendete Messgeräte

Die Messgeräte, welche bei den Messungen zum Einsatz kamen, sind in Tabelle 3 zusammengestellt.

Tabelle 3: Verwendete Messgeräte

Messgerät	Fabrikat	Typ	Serien-Nr.
geeichter Klasse 1 Universal-Schallpegelmesser ¹⁾	Norsonic	140	1404380
Vorverstärker	Norsonic	1209	13632
Mikrofonkapsel	Norsonic	1225	122842
geeichter Klasse 1 – Kalibrator ¹⁾	Norsonic	1251	32963
geeichter Klasse 1 Universal-Schallpegelmesser ²⁾	Norsonic	140	1406362
Vorverstärker	Norsonic	1209	20632
Mikrofonkapsel	Norsonic	1225	225589
geeichter Klasse 1 – Kalibrator ²⁾	Norsonic	1251	19874

¹⁾ geeicht bis 2019

²⁾ geeicht bis 2018

Die verwendeten Schallpegelmesser entsprechen den Anforderungen der Norm DIN EN 60651/ DIN EN 61672-1 Genauigkeitsklasse 1 und wurden vor und nach der Messung mit dem Kalibrator geprüft. Abweichungen wurden nicht festgestellt.

7.4 Witterungsbedingungen

Folgende Witterungsbedingungen lagen am Messtag vor.

Tabelle 4: Witterungsbedingungen während der Außenmessungen

	28.04.2017 von 11:00 – 12:30 Uhr
Windrichtung	aus SW
Windgeschwindigkeit	2 Bft
Temperatur	12° C
Niederschlag	überwiegend trocken

7.5 Messergebnisse und Berechnung der Schalleistungspegel

Folgende Messgrößen wurden erfasst:

- L_{Aeq} Äquivalenter Dauerschallpegel L_{AFm} für die Mittelungsdauer T und die Frequenzbewertung A
- L_{AFmax} Maximalpegel, gemessen mit der Frequenzbewertung A und der Zeitbewertung "F" (Fast).
- L_{Ceq} Äquivalenter Dauerschallpegel L_{CFm} für die Mittelungsdauer T und die Frequenzbewertung C sowie die Zeitbewertung "F" (Fast). Hieraus lassen sich Hinweise auf tieffrequente Geräusche ableiten.

Die Messungen der Werkstattarbeit ergaben die in den nachfolgenden Tabelle 5 aufgeführten Schalldruckpegel in den angegebenen Abständen zur Quelle. Alle Messpunkte lagen in einer Höhe von 2 m.

Tabelle 5: Messergebnisse (Messung vom 28.04.2017) der Werkstattarbeit (Flexen)

MP/Ort	L_{Aeq} dB(A)	L_{AFmax} dB(A)	L_{Ceq} dB(C)	Höhe [m]	Bemerkung
Innenraum südliche Werkstatt-halle	95,3	97,7	94,1	2	2 m von der Werkbank
Außen vor der Werkstatthalle	67,5	70,0	66,6	2	2 m vor der südlichen Außenwand

Für die Arbeit an der Flex kann aus der Messung ein Schalleistungspegel von 109 dB(A) bestimmt werden. Hieraus ergibt sich aus der Raumgeometrie der Halle ein mittlerer Halleninnenpegel von $L_1 \leq 91$ dB(A).

Die Messung der Fahrzeugemissionen erfolgte während mehrerer Vorbeifahrten der Maschinen. Die ermittelte Dauer der Fahrten auf einem bestimmten Streckenabschnitt und die zugehörigen Mittelungspegel L_{Aeq} wurden für jedes Fahrzeug gemittelt und in Tabelle 6 dargestellt.

Bei der Auswertung erfolgte eine rechnerische Nachbildung des Fahrwegs (ca. 40 m) und der Geometrie zum Messpunkt mit Einstellung der Emission auf die gemessenen Pegel (Rückrechnung nach DIN 9613-2). Hieraus wurde der mittlere längebezogene Schalleistungspegel pro Fahrwegsmeter (L'_{WA}) ermittelt. Als Eingangsgröße für die Schallprognose werden die längenbezogenen Schalleistungspegel einzelner Durchfahrten auf jeweils eine Stunde gemittelt, d.h. normiert ($L'_{WA,1h}$). Dies führt auf die in Tabelle 6 aufgeführten Werte.

Tabelle 6: Zusammenstellung der wesentlichen Ergebnisse aus den Messungen sowie Darstellung der berechneten Schallleistungspegel

Schallquelle einzelne Durch- fahrt	Mittelungspegel L_{Aeq} in dB(A)	Dauer Messung / Bemessung	Schallleistungs- pegel L'_{WA} in dB(A) pro m	normierter Schallleistungs- pegel $L'_{WA,1h}$ in dB(A) pro m
Mähdrescher	75,3 dB(A)	Ø 17,5 s 2 Messungen	91,5 dB(A)/m	68 dB(A)/m
Maishäcksler	78,0 dB(A)	Ø 12,0 s 4 Messungen	94,2 dB(A)/m	69 dB(A)/m
Schlepper mit An- hänger	70,4 dB(A)	Ø 11,5 s 3 Messungen	86,6 dB(A)/m	62 dB(A)/m

8 Emissionswerte

Die aus schalltechnischer Sicht maßgeblichen Szenarien wurden in Kapitel 6.1 beschrieben. Im folgenden werden die Emissionskennwerte für diese Betriebsvorgänge beschrieben.

Für den geplanten Betrieb werden auf der Basis der vorliegenden Planungen für die Varianten A und B jeweils folgende Betriebsvorgänge als schalltechnisch relevant eingeschätzt und untersucht:

- Schallabstrahlung Gebäude (Werkstatt, Nordhalle),
- Fahrverkehr auf dem Betriebsgelände,
- Parkplatz der Aushilfskräfte.

Den Berechnungen der Schallimmissionen werden Emissionswerte der maßgebenden Schallquellen zugrunde gelegt, die anhand von Schallmessungen oder von Literaturangaben und Erfahrungswerten abgeleitet werden.

Die Annahmen für die einzelnen Emissionsquellen werden im Weiteren erläutert. Die Lage der Emissionsquellen ist in Anhang 2 dargestellt.

8.1 Emissionwerte Gebäudeabstrahlung und Werkstattarbeiten

Auf dem Gelände befinden sich zwei Hallen und eine weitere ist geplant. Von der neu geplanten Halle sind keine relevanten Abstrahlungen zu erwarten, da diese hauptsächlich als Unterstellplatz außerhalb der Erntezeit verwendet werden soll. Die südliche Halle (17,5 m x 41 m x 5 m Traufe) beinhaltet eine Werkstatt, in welcher laut Betreiberangaben die Flexarbeiten als lauteste Quelle anzunehmen sind. Diese Arbeiten finden für 30 Minuten ausschließlich bei geschlossenem Tor statt. Durch Messung wurde der Rauminnenpegel von $L_i \leq 91$ dB(A) während der Flexarbeiten bestimmt (vgl. Kapitel 7).

Außerhalb der Erntezeit kann es außerdem zu „leisen“ Arbeiten bei geöffnetem Tor kommen. Hier ist die Torfläche als maßgebliche Schallquelle anzunehmen. Für die Arbeiten wird ein mittlerer Rauminnenpegel von $L_i = 75$ dB(A) und eine Einwirkzeit von max. 5 Stunden angenommen.

In der Nacht finden keine Werkstattarbeiten statt.

Die Nordhalle wird überwiegend als Unterstellplatz für die Fahrzeuge verwendet. Die schalltechnisch relevanten Quellen sind das Rangieren der Fahrzeuge beim Einparken, sowie

Türenschiagen. Kleinere Arbeiten und auch Tankvorgänge sind im Vergleich dazu vernachlässigbar. Als Quelle wird das geöffnete Tor bei einem Halleninnenpegel von $L_i = 80 \text{ dB(A)}$ in Ansatz gebracht. Die Einwirkzeit beträgt pro Fahrzeug etwa 2 min. Bei maximal 6 Fahrzeugen, die in der Halle parken, ergibt sich für die Betriebsabläufe innerhalb der Maiserntezeiten eine Einwirkzeit von 12 min tags innerhalb der Ruhezeit und während der Getreideernte 12 min nachts.

Luftschallabstrahlung

Auf der Grundlage der angegebenen Rauminnenpegel L_i und der anzusetzenden Schalldämm-Maße R' errechnet sich der über die Außenbauteile abgestrahlte Schallleistungspegel L_w pro Oktave durch Luftschallanregung wie folgt:

$$L_w = L_i - R' - 6 + 10 \log S \quad [\text{dB}]$$

mit

L_w	Schallleistungspegel pro Oktave	[dB]
L_i	Innenpegel	[dB]
R'	Schalldämm-Maß	[dB]
S	Abstrahlende Fläche des Außenbauteils	[m ²]

Die Schallemissionen der maßgebenden schallemittierenden Außenflächen sind in Tabelle 7 zusammengestellt.

Tabelle 7: Emissionswerte für die Schallabstrahlung der Außenhautelemente der Gebäude

relevante Anlagen Bezeichnung	ID ¹⁾	Einwirkzeitraum [min] Tag / Nacht ²⁾	Schallleistung L_{WA}	Bemerkung
Halle süd (Flexarbeiten)	Q101	30 / -	84 dB(A)	Fassade mit Tor geschlossen
Hallentor Süd	Q102	300 / -	82 dB(A)	Tor offen
Tor Halle Nord	Q103	12 / -	88 dB(A)	Maisernte
Tor Halle Nord	Q103	- / 12	88 dB(A)	Getreideernte

¹⁾ ID – Identifikationscode für die Berechnungen

²⁾ in der maßgeblichen Nachtstunde

8.2 Emissionswerte Fahrverkehr auf dem Betriebsgelände

Anhand der ermittelten Schalldruckpegel und des entsprechenden Abstandes zur Quelle wurden für die Fahrzeuge die in Tabelle 8 genannten Schallleistungspegel für die weitere Untersuchung verwendet. Die Bewegungshäufigkeit ergibt sich aus der Betriebsbeschreibung in Kapitel 6. Hierbei wurde der aus schalltechnischer Sicht kritischste Zeitpunkt gewählt.

Grundablauf:

Außerhalb der Erntezeit verlässt maximal ein Fahrzeug das Gelände. In einem Ansatz zur sicheren Seite wurde die lauteste Maschine (Maishäcksler) als maßgebliche Quelle gewählt. Diese fährt morgens innerhalb der Ruhezeit das Gelände und kehrt am Nachmittag (tags, außerhalb der Ruhezeit) zurück.

Getreideernte:

In der Getreideernte wurde unterstellt, dass alle Fahrzeuge tags außerhalb der Ruhezeit losfahren und nachts in einer Nachtstunde zurückkehren. Alle Fahrzeuge werden über Nacht in der Nordhalle geparkt und nutzen das östliche Tor aus Zufahrt zur Halle.

Maisernte:

In der Zeit der Maisernte wurde davon ausgegangen, dass alle Fahrzeuge in der morgendlichen Ruhezeit (06:00 bis 07:00 Uhr) das Gelände verlassen und in der abendlichen Ruhezeit (20:00 bis 22:00 Uhr) zurückkehren. Die Fahrwege der Schlepper in der Maisernte wurden gemäß den Angaben des Betreibers wie folgt aufgeteilt:

- 3 Schlepper: Fahrt in die Nordhalle durch das östliche Tor
- 2 Schlepper: Fahrt zwischen die beiden bestehenden Hallen
- 4 Schlepper: Fahrt auf die Abstellfläche östlich der Nordhalle (inkl. Rangierfläche)

Für die Rangierfläche östlich der Nordhalle wurde in Anlehnung an die Lkw-Studie /8/ der ermittelte Schallleistungspegel von $L'_{WA,1h} = 62 \text{ dB(A)}$ um 4 dB erhöht. Es wurde eine Strecke von 50 m für die Rangiertätigkeit zugrundegelegt, woraus ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 83 \text{ dB(A)}$ berechnet werden kann.

Die Zufahrt für die Aushilfskräfte zum Betriebsgelände befindet sich ebenfalls ganz im Norden des Geländes. Die Mitarbeiter parken auf der westlichen Seite der Nordhalle. Für die Pkw-Fahrten wird nach den RLS 90 /5/ ein Schallleistungspegel von $L'_{WA,1h} = 47,5 \text{ dB(A)}$ pro Fahrzeug angesetzt. Die Berechnung der Parkplatzfläche erfolgt in Kapitel 8.3.

In der nördlichen Halle befindet sich eine Zapfsäule. Der Tankwagen für die Lieferung kommt in der Erntezeit maximal zweimal pro Woche. Als maßgebliche Quelle ist der Fahrweg des Lkws anzusehen. Dieser liegt in einer Rundfahrt um die Nordhalle. Der längenbezogene Schallleistungspegel eines Lkw beträgt laut Lkw-Studie /8/ $L'_{WA} = 63 \text{ dB(A)}$ pro m. Für das Abpumpen des Kraftstoffs wird ca. 20 Minuten benötigt, welches jedoch als nicht immissionsrelevant eingestuft wird.

Im Nachtzeitraum erfolgt keine Betankung nach Rückkehr der Fahrzeuge.

Die Lage aller Fahrwegsquellen ist dem Anhang 2 zu entnehmen.

Tabelle 8: Durch Messung ermittelte Schallleistungspegel der Schallquellen

Schallquelle	ID ¹⁾	Schallleistungspegel $L'_{WA,1h}$ ²⁾ in dB(A) pro m	Bewegungen a.d.R./i.d.R. ³⁾	Bewegungen Nacht
Grundablauf				
Maishäcksler	Q201	69 dB(A)/m	1 / 1	-
Kraftstofflieferung	Q202	63 dB(A)/m	1 / -	-
Getreideernte				
Mähdrescher	Q203	68 dB(A)/m	4 / -	4
Schlepper Rundballenpresse	Q204	62 dB(A)/m	2 / -	2
Zufahrt Parkplatz	Q205	47,5 dB(A)/m	2 / -	2
Kraftstofflieferung	Q202	63 dB(A)/m	1 / -	-
Maisernte				
Maishäcksler	Q201	69 dB(A)/m	- / 6	-
Schlepper Silotransport	Q206	62 dB(A)/m	- / 18	-
Rangieren Schlepper außen	Q207	83 dB(A)	4 / 4	-
Zufahrt Parkplatz	Q205	47,5 dB(A)/m	- / 8	8
Kraftstofflieferung	Q202	63 dB(A)/m	1 / -	-

¹⁾ ID – Identifikationscode für die Berechnungen

²⁾ für je 1 Fahrzeug je Stunde

³⁾ a.d.R. / i.d.R. – außerhalb der Ruhezeit / innerhalb der Ruhezeit

8.3 Emissionswerte Parkplatz

Die Schallemissionen von nicht-öffentlichen Parkplätzen, Parkhäusern und Tiefgaragen werden nach der „Parkplatzlärmstudie“ des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz /4/ ermittelt. Bei der Beurteilung von Parkplätzen ist zu berücksichtigen, dass deren Geräuschemissionen im Unterschied zu den gleichmäßigen Geräuschemissionen des fließenden Verkehrs überwiegend durch ungleichmäßige, z.T. informationshaltige Geräusche wie Türenschnallen und Motorstart geprägt werden.

Aus diesem Grunde werden nicht öffentliche Parkplätze hinsichtlich ihrer schalltechnischen Beurteilung wie Anlagen betrachtet.

Die Beurteilung der Geräuschemissionen von Parkplätzen erfolgt entsprechend der TA Lärm. Ihre Schallemissionen (= stundenbezogener Schallleistungspegel ($L_{WA,1h}$)) werden entsprechend der Bayerischen Parkplatzlärmstudie /4/ nach folgender Formel berechnet:

$$L_{WA,1h} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \log(B \cdot N) \text{ [dB(A)]}$$

mit L_{W0} Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h (= 63 dB(A))

K_{PA} Zuschlag für die Parkplatzart (vgl. Tab. 34 in /4/)

K_I Zuschlag für die Impulshaltigkeit (vgl. Tab. 34 in /4/)

- K_D Zuschlag für den Durchfahr- und Parksuchverkehr
 $K_D = 2,5 \cdot \lg(f \cdot B - 9)$ für $f \cdot B > 10$, sonst $K_D = 0$
 f Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße (vgl. Kapitel 8.2.1 in /4/)
- B Bezugsgröße (zur Ermittlung der Bewegungshäufigkeit)
- Netto-Gastraumfläche für Diskotheken, Gaststätten
 - Netto-Verkaufsfläche für Verbrauchermärkte, Warenhäuser
 - Betten-Anzahl für Hotels
 - Stellplatzanzahl für P+R- und Mitarbeiterparkplätze
- N Bewegungshäufigkeit (Anzahl der Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße pro Stunde – Anhaltswerte in Tab. 33 in /4/)
- $B \cdot N$ Anzahl der Bewegungen auf dem Parkplatz pro Stunde
- K_{StrO} Zuschlag für Fahrbahnoberflächen (entfällt bei Einkaufsmärkten, da bereits in K_{PA} enthalten)
- $f \cdot B$ Anzahl der Stellplätze entsprechend der Bezugsgröße.

Der Parkplatz für die Aushilfskräfte liegt westlich der Nordhalle. Für die Berechnung werden eine gepflasterte Oberfläche und ein Bewegungsaufkommen von maximal 8 Bewegungen tags in der mordendlichen Ruhezeit und 8 Bewegungen je Nachtstunde angesetzt (Maisernte). In der Getreideernte wird von zwei Bewegungen am Tag außerhalb der Ruhezeit und zwei Bewegungen nachts ausgegangen. Für evtl. Türenklappen und vergleichbares wird ein Zuschlag von 4 dB vergeben. Es berechnen sich die folgenden in Tabelle 9 gezeigten Schallemissionspegel.

Tabelle 9: Emissionsdaten des Parkplatzes für die Aushilfskräfte

Schallquelle	ID ¹⁾	Emissionspegel L _{m,E} in dB(A)		Bewegungen	
		a.d.R. / i.d.R.	Nacht	a.d.R. / i.d.R.	Nacht
Getreideernte					
Parkplatz	Q301	23,3 / -	34,3	2 / -	2
Maisernte					
Parkplatz	O301	- / 35,5	40,3	- / 8	8

¹⁾ ID – Identifikationscode für die Berechnungen

8.4 Zusammenfassung der maßgeblichen Emissionsdaten

In Kapitel 6.1 wurden die maßgeblichen Szenarien für den Tag und die Nachtzeit beschrieben. In der folgenden Tabelle 10 sind die in der Berechnung verwendeten Schallquellen und Schallleistungspegel für ebendiese Betriebsabläufe zusammengefasst.

Tabelle 10: Zusammenfassung aller maßgeblichen Schallquellen

Schallquelle	ID ¹⁾	Schallleistungspegel ²⁾	Bemerkung
Tag 1: Grundablauf			
Maishäcksler	Q201	69 dB(A)/m	2 Bewegungen
Außenwand Flexarbeiten	Q101	89,7 dB(A)	30 min
Hallentor Süd (Werkstatt)	Q102	81,6 dB(A)	300 min
Kraftstofflieferung	Q202	63 dB(A)/m	1 Bewegung
Tag 2: Maisernte			
Maishäcksler	Q201	69 dB(A)/m	6 Bewegungen
Schlepper Rundballenpresse	Q206a-c	62 dB(A)/m	18 Bewegungen
Rangieren Schlepper außen	Q207	83 dB(A)	4 Fahrzeuge-
Zufahrt Parkplatz	Q205	47,5 dB(A)/m	8 Bewegungen
Parkplatz	Q301	Siehe Tabelle 9	8 Bewegungen
Hallentor Nord	Q103	88 dB(A)	12 Minuten
Kraftstofflieferung	Q202	63 dB(A)/m	1 Bewegung
Nacht: Getreideernte			
Mähdrescher	Q203	68 dB(A)/m	4 Bewegungen
Schlepper Rundballenpresse	Q204	62 dB(A)/m	2 Bewegungen
Zufahrt Parkplatz	Q205	47,5 dB(A)/m	2 Bewegungen
Parkplatz	Q301	Siehe Tabelle 9	2 Bewegungen
Hallentor Nord	Q103	88 dB(A)	12 Minuten

¹⁾ ID – Identifikationscode für die Berechnungen

²⁾ Schallleistungspegel als L_{WA} [dB(A)], $L_{WA'}$ [dB(A)/m] oder $L_{WA''}$ [dB(A)/m²] pro Fahrzeug

9 Geräuschimmissionen und Beurteilung

9.1 Immissionsorte

Für die Beurteilung der Geräuschimmissionen werden insgesamt 10 Immissionsorte betrachtet. Die Lage der Immissionsorte kann Anhang 1.2 entnommen werden.

Die Einstufung der Gebiete und die Richtwerte sind in Tabelle 11 zusammengestellt. Die Zuordnung der Schutzwürdigkeit erfolgt auf Grundlage der tatsächlichen Nutzung. Nur der IO 5 liegt derzeit auf einem noch unbebauten Baugrundstück. Zum Zeitpunkt der Untersuchung lag ein rechtsverbindlicher Flächennutzungsplan sowie die B-Pläne Nr. 1 (für den IO 4), Nr. 22 (für die IO 3 und IO 5) und Nr. 38 (bestehendes Betriebsgelände) vor. Die Gebietseinstufung erfolgte in Abstimmung mit der Behörde.

Durch die Wahl der Immissionsorte ist sichergestellt, dass für alle anderen schützenswerten Nutzungen in der Umgebung der Anlage die jeweiligen Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

Tabelle 11: Charakteristik der Immissionsorte mit Angabe der Gebietseinstufung und der Immissionsrichtwerte (IRW) für den Tages- und den Nachtzeitraum

Nr.	Lage	Nutzung	Geschosse	Gebietseinstufung	IRW	
					Tag	Nacht
IO 1	Stadtweg 14	Wohnen	1.OG	Dorfgebiet	60	45
IO 2	Sandkuhle 5A	Wohnen	1.OG		60	45
IO 3	Hoheluft 15	Wohnen	2.OG		60	45
IO 4	Neuer Ring 23	Wohnen	1.OG	Kleinsiedlungsgebiet	55	40
IO 5	Flurstück 159/32	Wohnen	2. OG	Dorfgebiet	60	45
IO 6	Sandkuhle 3	Wohnen	1.OG		60	45
IO 7	Sandkuhle 2	Wohnen	EG		60	45
IO 8	Sandkuhle 7	Wohnen	1.OG	SO (Betriebsleiterwohnung)	-	-
IO 8.1	In Planung (Büro)	Wohnen	EG		-	-
IO 8.2	In Planung (Wohnen)	Wohnen	EG		-	-

Bei dem geplanten und dem bestehenden Haus auf dem Betriebsgrundstück handelt es sich um Betriebsleiterwohnungen. Diese werden als Immissionsorte mit aufgeführt. Es sind hier jedoch keine gebietsabhängigen Richtwerte festgelegt.

9.2 Beurteilungspegel der Anlage

Mit den in Kapitel 8 genannten Schallemissionen der wesentlichen Schallquellen wurden die Geräusche in der Nachbarschaft mit dem Schallausbreitungsprogramm CadnaA 2017 berechnet und nach der TA Lärm beurteilt. Entsprechend Anhang A 2.3 der TA Lärm i.d.F. vom 26.8.1998 wurde eine detaillierte Prognose auf Grundlage von DIN ISO 9613 - 2 Ausgabe 10/1999 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Allgemeines Berechnungsverfahren“ erstellt.

Die Schallausbreitungsrechnung erfolgte in Oktavbandbreite unter Berücksichtigung der Gebäudehöhenverhältnisse. Die Bodendämpfung wird nach dem alternativen Verfahren entsprechend Ziffer 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 ermittelt.

Die meteorologische Korrektur C_{met} wurde mit $C_{0\text{tag}} = 3,5 \text{ dB}$ und $C_{0\text{nacht}} = 1,9 \text{ dB}$ berücksichtigt.

Der von einer Schallquelle in ihrem Einwirkungsbereich erzeugte Immissionspegel hängt von den Eigenschaften der Schallquelle (Schallleistung, Richtcharakteristik, Schallspektrum), der Geometrie des Schallfeldes (Lage von Schallquelle und Immissionsort zueinander, zum Boden und zu Hindernissen im Schallfeld), den durch Topographie, Bewuchs und Bebauung bestimmten örtlichen Ausbreitungsbedingungen und von der Witterung ab. Zur Berechnung der zu erwartenden Immissionssituation für Immissionsorte im Untersuchungsgebiet wird die zu erwartende Emissionssituation auf ein hinreichend genaues Prognosemodell unter Beachtung von Gebäudehöhenverhältnissen, Reflexion und seitlichem Umweg um Hindernisse abgebildet.

Mit dem in Kapitel 7 beschriebenen Betriebsablauf und den Einwirkzeiten der einzelnen Schallquellen werden die Schallimmissionen an den in Kapitel 9.1 beschriebenen Immissionsorten berechnet.

Die Ergebnisse für die beiden Varianten A und B können den folgenden Tabellen entnommen werden.

Tabelle 12: Vergleich der Beurteilungspegel (Tag 1 und Tag 2) mit den Immissionsrichtwerten (IRW) für die Varianten A und B

Immissionsort		IRW [dB(A)]	Beurteilungspegel [dB(A)]			
Nr.	Lage		Variante A (Ost)		Variante B (Nord)	
		Tag	Tag 1	Tag 2	Tag 1	Tag 2
IO 1	Stadtweg 14	60	35	41	35	41
IO 2	Sandkuhle 5		37	41	38	41
IO 3	Hoheluft 15		28	31	28	32
IO 4	Neuer Ring 23	55	23	32	23	32
IO 5	Flurstück 159/32	60	27	30	28	31
IO 6	Sandkuhle 3		31	37	31	37
IO 7	Sandkuhle 2		25	31	25	31
IO 8	Sandkuhle 7	-	42	32	42	33
IO 8.1	In Planung (Büro)	-	33	33	34	34
IO 8.2	In Planung (Wohnen)	-	19	24	20	25

Im Tageszeitraum liegt der Beurteilungspegel für den Lohnbetrieb an den nächstgelegenen Immissionsorten (IO 1 bis IO 7) für die Variante A (Erweiterung nach Osten) zwischen 23 dB(A) und 41 dB(A). Der Immissionsrichtwert für Dorfgebiete von 60 dB(A) bzw. allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) wird im Tagzeitraum an allen Immissionsorten um mindestens 18 dB(A) unterschritten.

In der Variante B (Erweiterung nach Norden) liegen die Beurteilungspegel tags zwischen 23 dB(A) und 41 dB(A). Auch in dieser Variante werden in der Tageszeit die Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten IO 1 bis IO 7 deutlich unterschritten.

Die Beurteilungspegel an den Fenstern der Betriebsleiterwohnungen liegen tags zwischen 19 dB(A) und 42 dB(A).

Die Beiträge der Hauptschallquellen zum Beurteilungspegel sind aus Anhang 3 zu ersehen.

Tabelle 13: Vergleich der Beurteilungspegel (Nacht) mit den Immissionsrichtwerten (IRW) für die Varianten A und B

Immissionsort		IRW [dB(A)]	Beurteilungspegel [dB(A)]	
Nr.	Lage		Variante A (Ost) Nacht	Variante B (Nord) Nacht
IO 1	Stadtweg 14	45	48	48
IO 2	Sandkuhle 5		46	46
IO 3	Hoheluft 15		38	39
IO 4	Neuer Ring 23	40	34	34
IO 5	Flurstück 159/32	45	38	38
IO 6	Sandkuhle 3		44	44
IO 7	Sandkuhle 2		39	39
IO 8	Sandkuhle 7	-	38	39
IO 8.2	In Planung (Wohnen)	-	32	33

Im Nachtzeitraum berechnen sich an den benachbarten Wohnnutzungen (IO1 bis IO7) Beurteilungspegel zwischen 34 dB(A) und 48 dB(A). Der Nacht-Immissionsrichtwert für Dorfgebiete von 45 dB(A) wird an IO 3 bis IO 7 eingehalten und an den beiden Immissionsorten IO 1 und IO 2 um 3 dB(A) bzw. um 1 dB(A) überschritten. Die maßgebliche Quelle ist hierbei die Einfahrt der Mähdrescher. Schallschutzmaßnahmen sind in Kapitel 9.3 dargestellt.

Die Beiträge der Hauptschallquellen zum Beurteilungspegel zur Nachtzeit sind aus Anhang 3 zu entnehmen.

9.3 Schallschutzmaßnahmen

Zur Nachtzeit kommt es an den Immissionsorten IO 1 und IO 2 zu Überschreitungen des Immissionsrichtwertes um 3 dB(A) bzw. 1 dB(A). Die maßgebliche Quelle ist die nächtliche Einfahrt des Mähdreschers über die nordwestliche Einfahrt (vgl. Tabelle 13 und Anhang 3).

Nachfolgend werden mögliche Varianten beschrieben, die als Schallschutzmaßnahmen möglich sind.

9.3.1 Zusätzliche Einfahrt über den Osten

Eine Möglichkeit zur Lärminderung ist die Verlegung der Einfahrt zum Gelände in der Nacht auf die Ostseite. Die Lage des alternativen Fahrweges des Mähdreschers ist in Anhang 2.4 dargestellt.

In dieser mit dem Betreiber abgestimmten veränderten Betriebsbeschreibung werden die Richtwerte an allen Immissionsorten eingehalten, wie in Tabelle 14 gezeigt wird.

Tabelle 14: Vergleich der Beurteilungspegel (Nacht) mit den Immissionsrichtwerten mit der verlegten Einfahrt

Immissionsort		IRW [dB(A)]	Beurteilungspegel [dB(A)]	
Nr.	Lage		Variante A (Ost) Nacht	Variante B (Nord) Nacht
IO 1	Stadtweg 14	45	41	41
IO 2	Sandkuhle 5		40	40
IO 3	Hoheluft 15		42	42
IO 4	Neuer Ring 23	40	32	32
IO 5	Flurstück 159/32	45	42	43
IO 6	Sandkuhle 3		37	38
IO 7	Sandkuhle 2		34	34
IO 8	Sandkuhle 7	-	42	42
IO 8.2	In Planung (Wohnen)	-	35	35

9.3.2 Errichtung eines Lärmschutzwalls

Die Errichtung eines Lärmschutzwalls an der Grundstücksgrenze zu den Wohnhäusern Stadtweg 14 und Sandkuhle 3 und 5 stellt ebenfalls eine Variante zum Schallschutz dar. Die erforderliche Länge beträgt ca. 60 m. Die Höhe liegt bei der Variante A (Ost) bei 3,7 m und bei Variante B (Nord) bei 3,8 m. Die Lage des Walls ist in Anhang 2.5 dargestellt.

Durch diese Maßnahme werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen Immissionsorten eingehalten. Folgende in Tabelle 15 gezeigten Beurteilungspegel werden erreicht.

Tabelle 15: Vergleich der Beurteilungspegel (Nacht) mit den Immissionsrichtwerten mit der Errichtung eines Lärmschutzwalls

Immissionsort		IRW [dB(A)]	Beurteilungspegel [dB(A)]	
Nr.	Lage		Variante A (Ost) Nacht	Variante B (Nord) Nacht
IO 1	Stadtweg 14	45	45	45
IO 2	Sandkuhle 5		44	44
IO 3	Hoheluft 15		38	39
IO 4	Neuer Ring 23	40	33	34
IO 5	Flurstück 159/32	45	38	38
IO 6	Sandkuhle 3		41	41
IO 7	Sandkuhle 2		36	36
IO 8	Sandkuhle 7	-	38	39
IO 8.2	In Planung (Wohnen)	-	32	33

Eine weitere Möglichkeit die Geräuschimmissionen an den Immissionsorten zu verringern, ist eine Begrenzung der Anzahl der nächtlichen Mähdrescherdurchfahrten auf maximal zwei Fahrzeuge,

die in einer Nachtstunde das Gelände befahren. In diesem Fall wären die Immissionsrichtwerte der TA Lärm ebenfalls eingehalten.

9.4 Vorbelastung

Eine relevante Vorbelastung durch Anlagen, die dem Geltungsbereich der TA Lärm unterliegen, besteht nicht.

9.5 Spitzenpegel

Relevante Spitzenpegel können beim Schließen der Pkw-Türen auf dem Parkplatz entstehen. Die Berechnungen ergaben, dass das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm, wonach einzelne Geräuschspitzen den Immissionsrichtwert tags um weniger als 30 dB(A) überschreiten sollen, an allen Immissionsorten erfüllt wird. Nachts wird der Spitzenpegel $L_{WA-max} = 98$ dB(A) ebenfalls durch Türeenschlagen auf dem Parkplatz erzeugt /4/. Dieser überschreitet den Immissionsrichtwert nachts jedoch nicht um mehr als 20 dB(A), sondern liegt bei < 61 dB(A) an IO 2.

9.6 Tieffrequente Geräusche

Aufgrund der installierten Anlagen ist nicht mit relevanten Schallemissionen im tieffrequenten Bereich zu rechnen.

9.7 Verkehr im öffentlichen Verkehrsraum

Gemäß Kapitel 7.4 der TA Lärm sind die Fahrzeuggeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen gesondert von den sonstigen Anlagengeräuschen zu ermitteln und zu bewerten.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von 500 m von dem Betriebsgrundstück sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sich der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöht
- und keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt
- und die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen ist zu berechnen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen -Ausgabe 1990- RLS 90.

Der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung [16. BImSchV] für ein Dorfgebiet beträgt 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts. Für allgemeine Wohngebiete liegen die entsprechenden Grenzwerte bei 59 dB(A) / 49 dB(A) tags/nachts. Der betriebliche Anteil zum öffentlichen Verkehr (Jahresmittelwert) liegt an allen Immissionsorten tags unter 50 dB(A) und nachts unter 40 dB(A) und ist damit irrelevant.

9.8 Anforderungen an den Schallschutz

Die folgenden Anforderungen wurden den schalltechnischen Berechnungen zugrunde gelegt:

- An der südwestlichen Grundstücksgrenze wird ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von mindestens 3,7 m aufgeschüttet (vgl. Anhang 2.5).

- Die Hallentore sind während der Flexarbeiten geschlossen. Bei offenen Toren werden ausschließlich lärmarme Tätigkeiten bis zu einem maximalen Innenpegel von 75dB(A) in dem jeweiligen Hallensegment durchgeführt.
- Auf der freien Fläche der Erweiterung finden aus schalltechnischer Sicht keine relevanten Arbeiten statt.

10 Angaben zur Qualität der Prognose

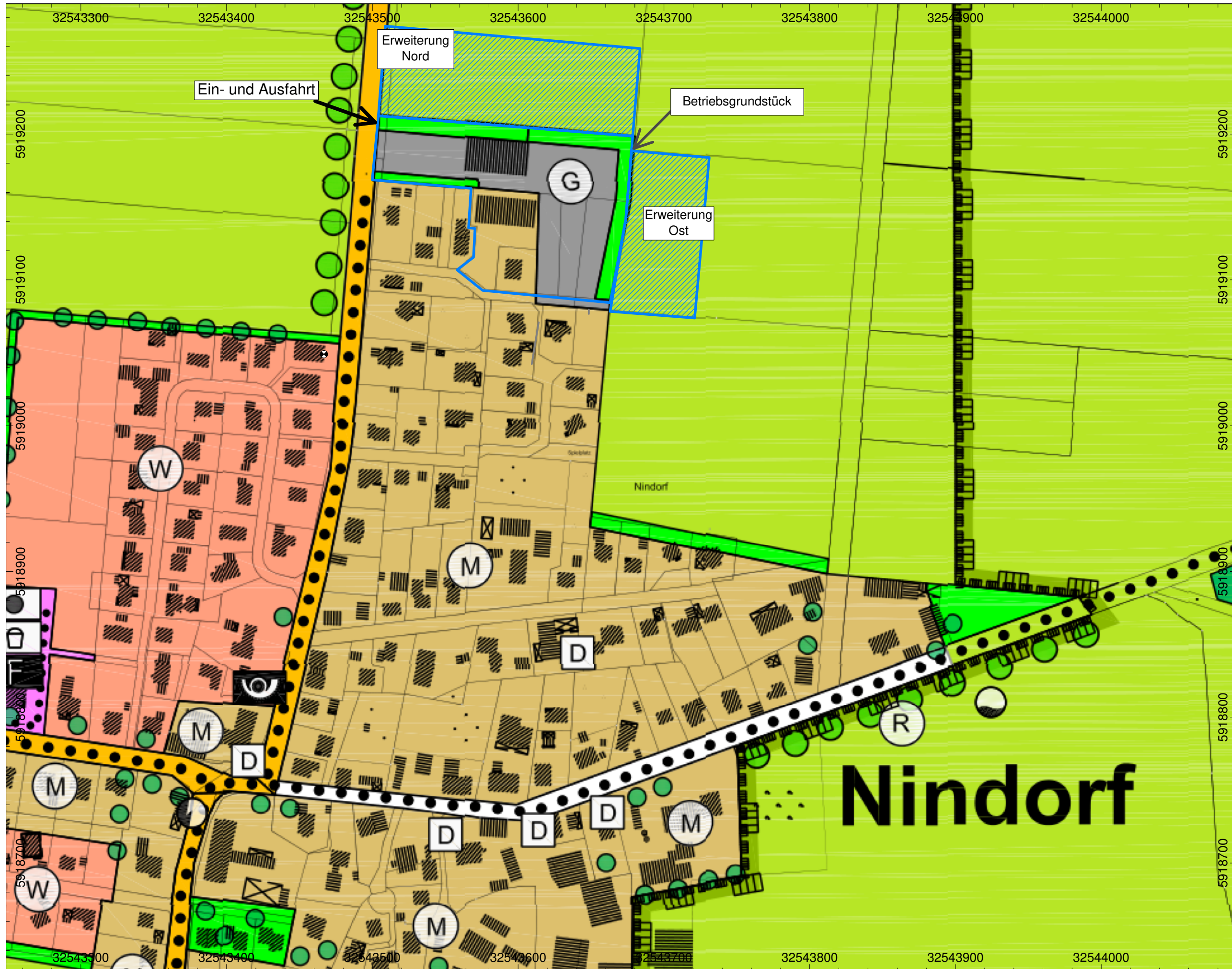
Die Genauigkeit der Berechnungsergebnisse wird durch die Genauigkeit der angenommenen Emissionswerte der Schallquellen und die verwendeten Ausbreitungsalgorithmen bestimmt. Es wurden stets konservative Annahmen getroffen, so dass die Schallemissionen eher überbewertet werden.

Die Ausbreitungsrechnung wurde entsprechend der DIN 9613-2 durchgeführt. Die geschätzte Genauigkeit für leichte Mitwindbedingungen liegen gemäß Tabelle 5 der DIN 9613-2 für die örtlichen Verhältnisse für die Immissionsorte bei ± 3 dB. Die meteorologische Korrektur wurde bei den Berechnungen nicht betrachtet. Für die Berechnung wurde das detaillierte Prognoseverfahren entsprechend Punkt A.2.3. der TA Lärm auf der Basis von Mittelungspegeln angewandt.

Aufgrund der getroffenen Annahmen und der Berechnungsparameter wird eingeschätzt, dass die ermittelten Beurteilungspegel die mittlere Obergrenze der zu erwartenden Schallimmissionen darstellen.

11 Quellenverzeichnis

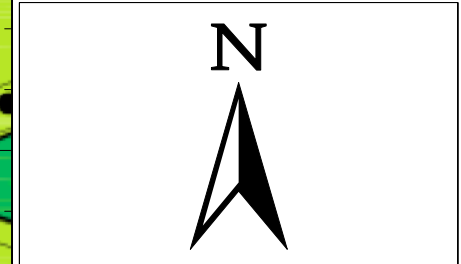
- /1/ BImSchG : Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der aktuellen Fassung
- /2/ TA Lärm: 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung des BImSchG - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) .- Gemeinsames Ministerialblatt, herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren, 49. Jahrgang, Nr. 26 am 28.08.1998
- /3/ DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Beuth Verlag, 1999
- /4/ Parkplatzlärmstudie – Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage. In: Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Augsburg 2007
- /5/ RLS 90 – Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen.- Verkehrsblatt 1990, H. 7
- /6/ 16. BImSchV: 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) .- 20. Juni 1990
- /7/ Bebauungsplan Nr. 38, Lohnunternehmen Makoschey; Gemeinde Beckdorf; Stand: Februar 2017
- /8/ Lkw-Lärmstudie, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden, 2005



Auftraggeber:
Gemeinde Beckdorf
Buxtehuder Straße 27
21641 Apensen

Schallimmissionsprognose zur Erweiterung
des Lohnunternehmens Makoschey
in der Samtgemeinde Apensen

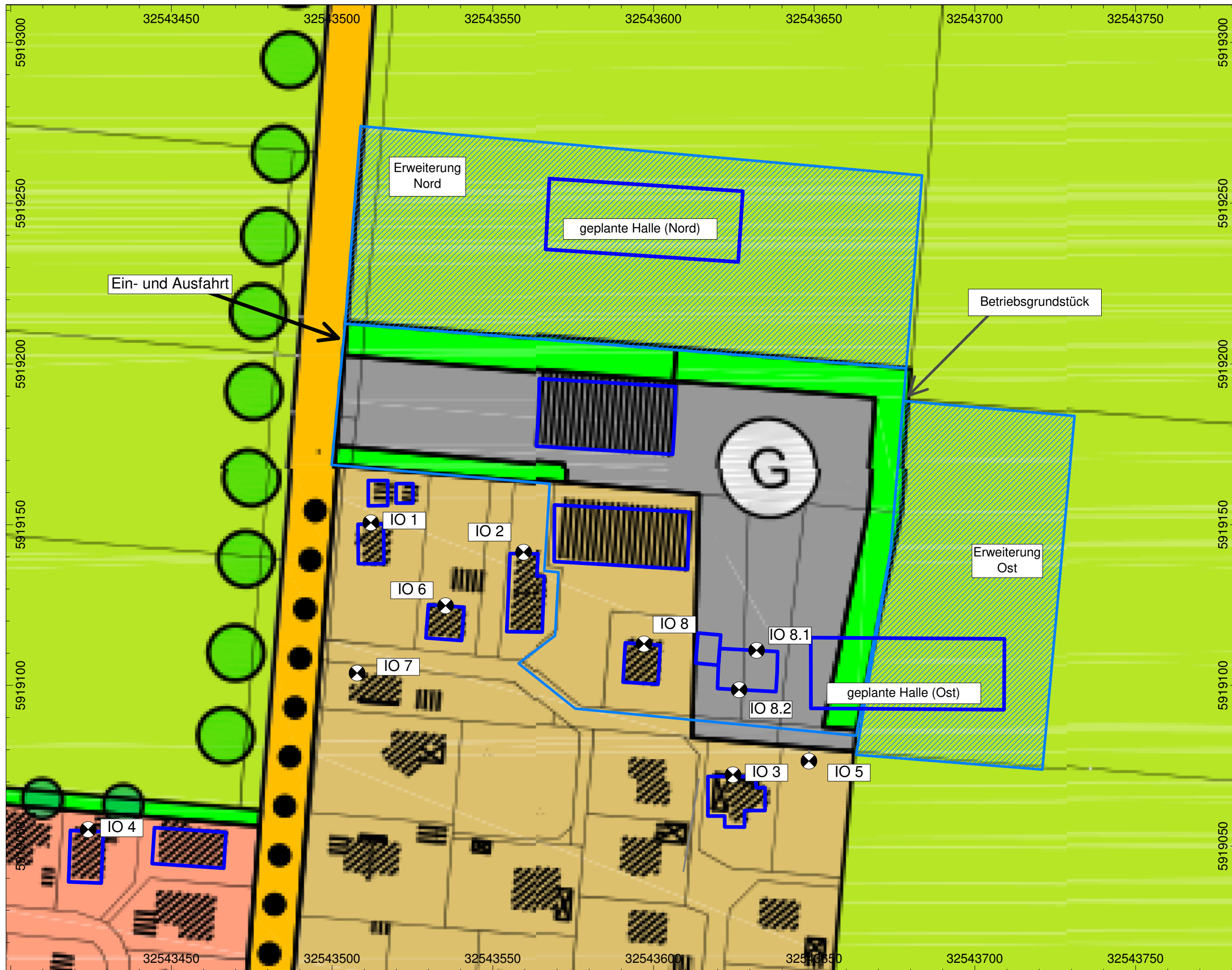
Lageplan
mit Kennzeichnung des Betriebsgeländes



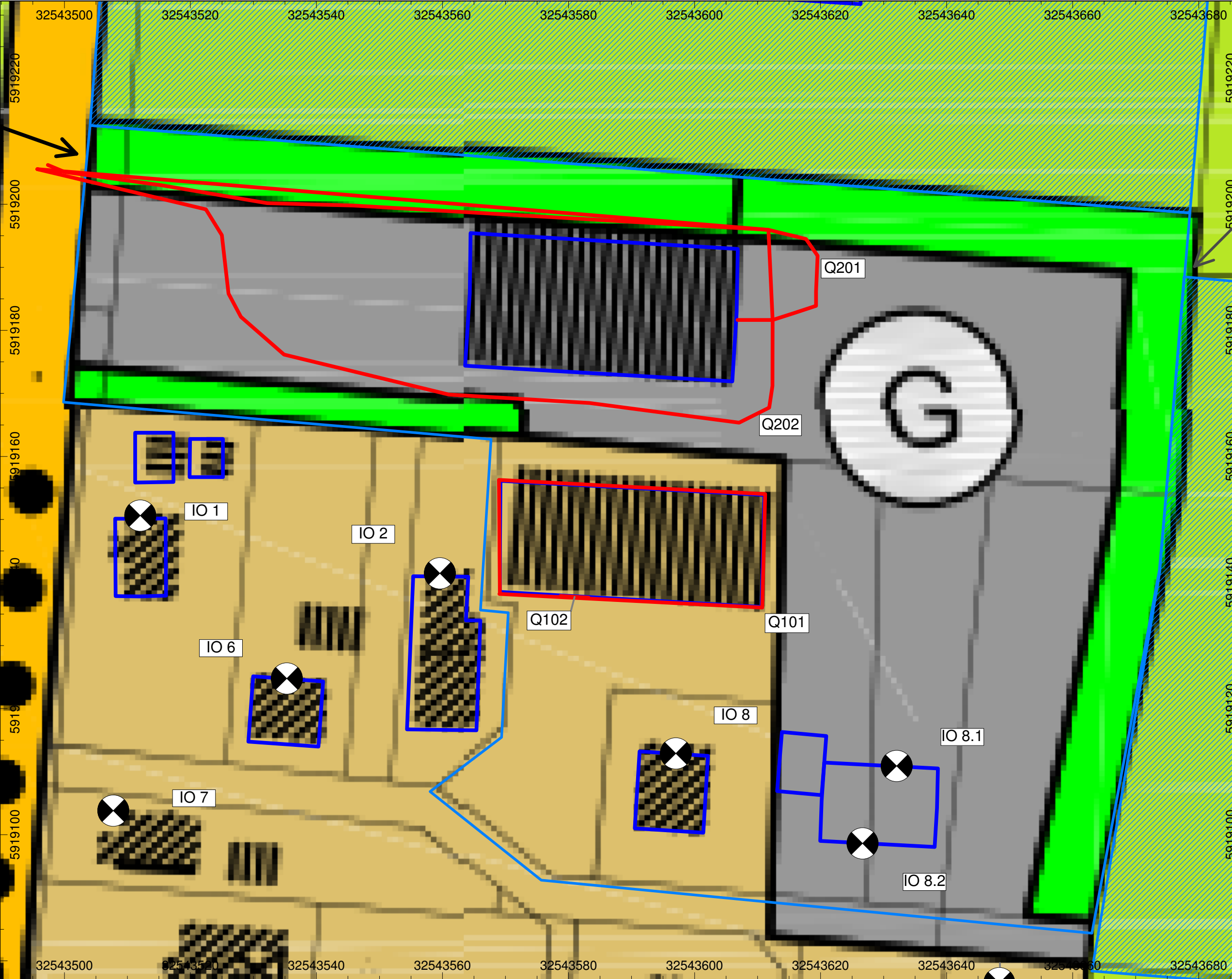
TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG
Große Bahnstr. 31
22525 Hamburg



Bearbeiter:	C. Finze
Datum:	19.05.2017
Auftrags-Nr.	117SST040-2
	Anhang 1.1



Auftraggeber: Gemeinde Beckdorf Buxtehuder Straße 27 21641 Apensen	
Schallimmissionsprognose zur Erweiterung des Lohnunternehmens Makoschey in der Samtgemeinde Apensen	
Lageplan mit Kennzeichnung des Betriebsgrund- stücks und der Immissionsorte	
TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG Große Bahnstr. 31 22525 Hamburg 	
Bearbeiter:	C. Finze
Datum:	19.05.2017
Auftrags-Nr.	117SST040-2
	Anhang 1.2



Auftraggeber:
Gemeinde Beckdorf
Buxtehuder Straße 27
21641 Apensen

Schallimmissionsprognose zur Erweiterung
des Lohnunternehmens Makoschey
in der Samtgemeinde Apensen

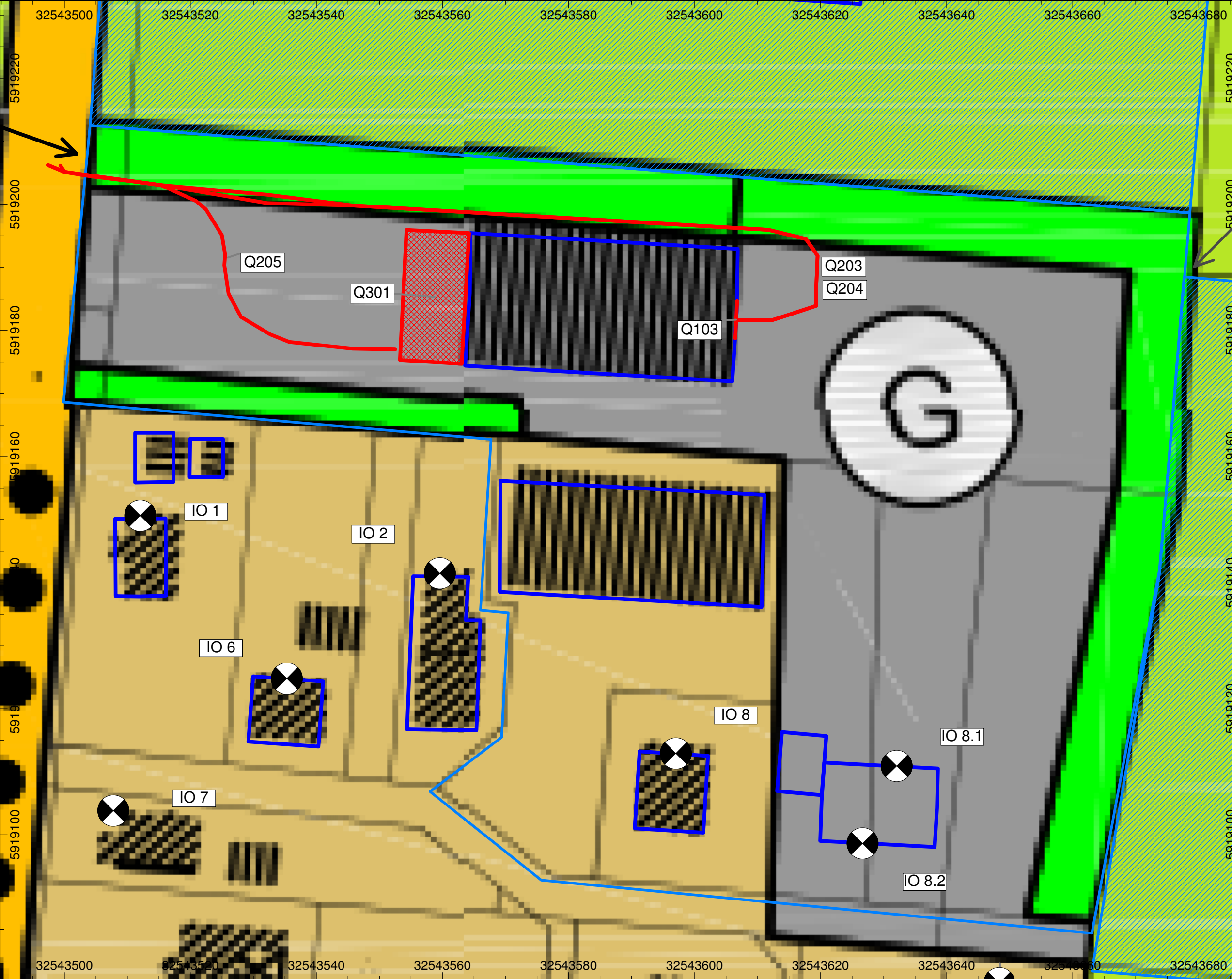
Lageplan
mit Kennzeichnung der Schallquellen
im Grundablauf tags

	Punktquelle
	Linienquelle
	Flächenquelle
	vert. Flächenquelle
	Straße
	Parkplatz
	Haus
	Immissionspunkt

TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG
Große Bahnstr. 31
22525 Hamburg



Bearbeiter:	C. Finze
Datum:	19.05.2017
Auftrags-Nr.	117SST040-2
	Anhang 2.1



Auftraggeber:
Gemeinde Beckdorf
Buxtehuder Straße 27
21641 Apensen

Schallimmissionsprognose zur Erweiterung
des Lohnunternehmens Makoschey
in der Samtgemeinde Apensen

Lageplan
mit Kennzeichnung der Schallquellen
in der Getreideernte nachts

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Haus
- Immissionspunkt



TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG
Große Bahnstr. 31
22525 Hamburg

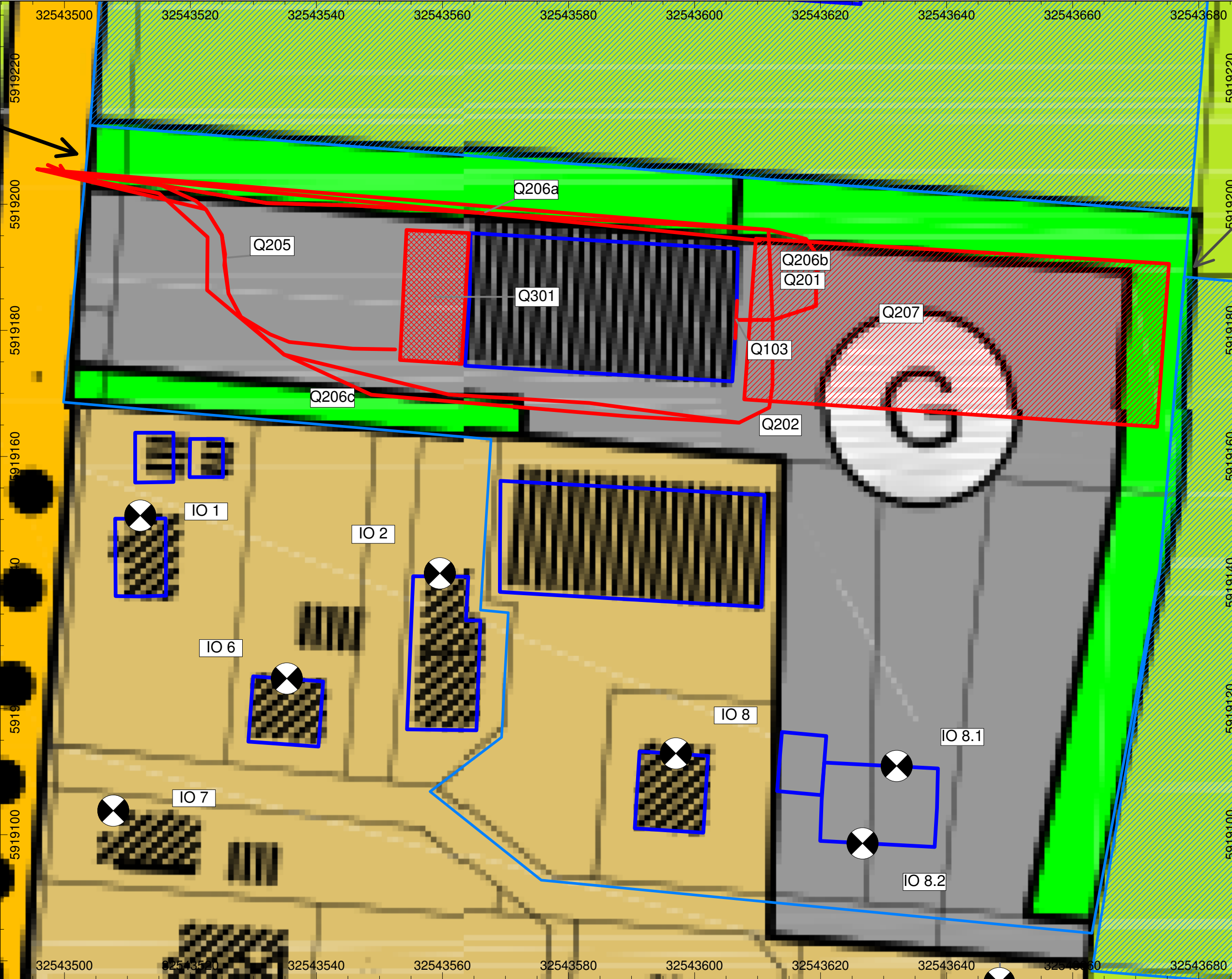


Bearbeiter: C. Finze

Datum: 19.05.2017

Auftrags-Nr. 117SST040-2

Anhang 2.2



Auftraggeber:
Gemeinde Beckdorf
Buxtehuder Straße 27
21641 Apensen

Schallimmissionsprognose zur Erweiterung
des Lohnunternehmens Makoschey
in der Samtgemeinde Apensen

Lageplan
mit Kennzeichnung der Schallquellen
in der Maisernte tags

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Haus
- Immissionspunkt



TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG
Große Bahnstr. 31
22525 Hamburg

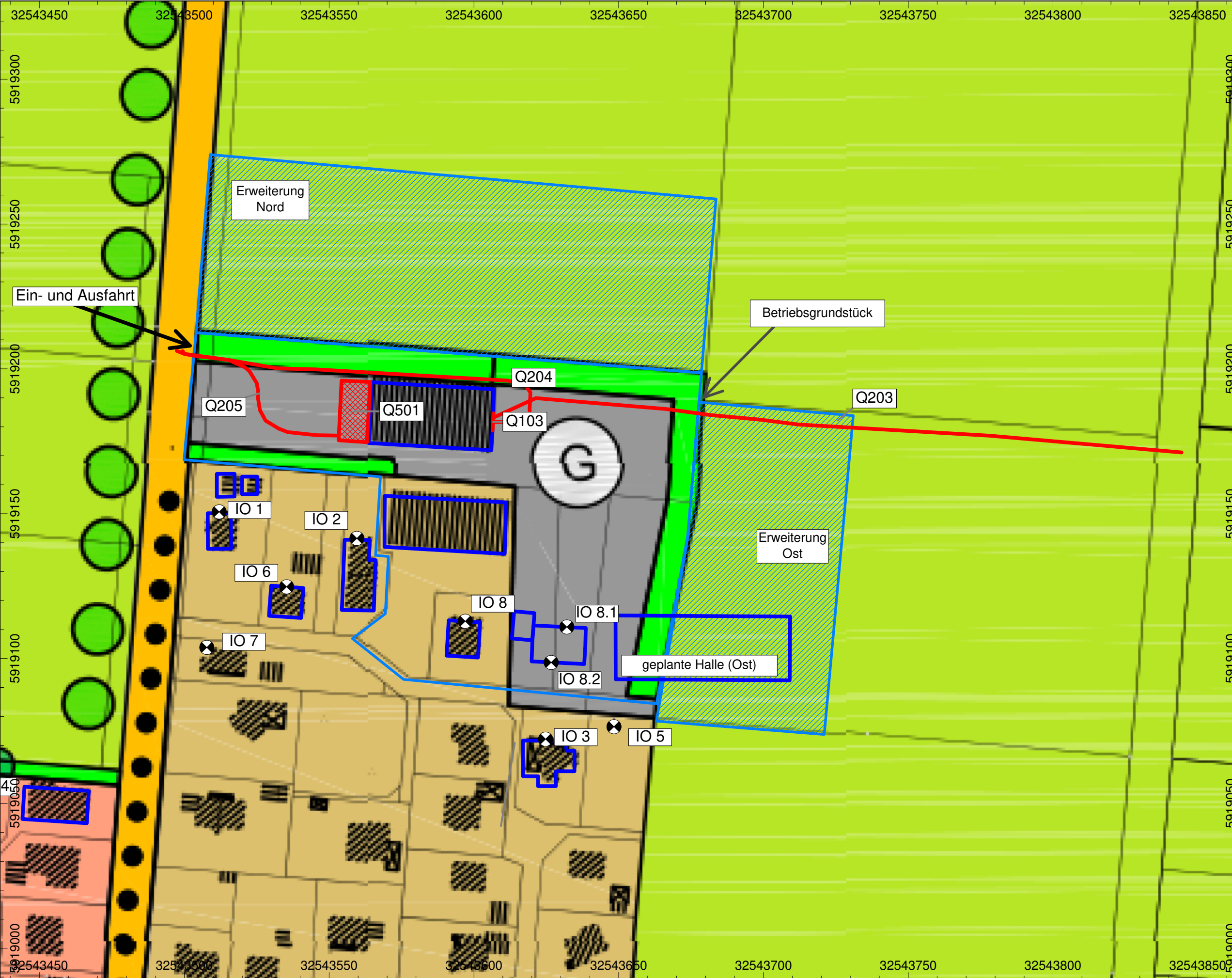


Bearbeiter: C. Finze

Datum: 19.05.2017

Auftrags-Nr. 117SST040-2

Anhang 2.3



Auftraggeber:
Gemeinde Beckdorf
Buxtehuder Straße 27
21641 Apensen

Schallimmissionsprognose zur Erweiterung
des Lohnunternehmens Makoschey
in der Samtgemeinde Apensen

Lageplan
mit Kennzeichnung des Betriebsgrund-
stücks und der Schallquellen in der
Schallschutzvariante nachts

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Haus
- Immissionspunkt



TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG
Große Bahnstr. 31
22525 Hamburg

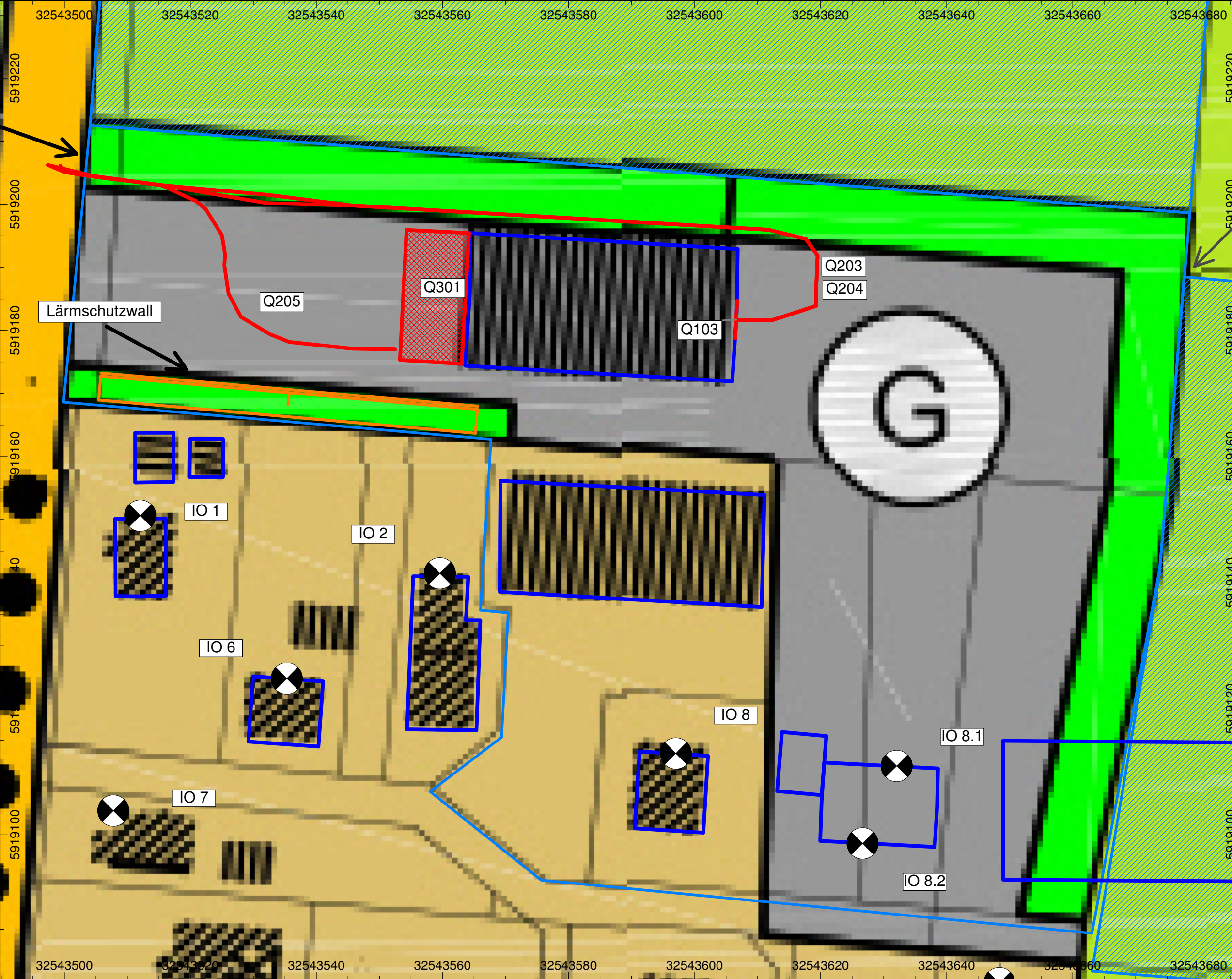


Bearbeiter: C. Finze

Datum: 19.05.2017

Auftrags-Nr. 117SST040-2

Anhang 2.4



Auftraggeber:
Gemeinde Beckdorf
Buxtehuder Straße 27
21641 Apensen

Schallimmissionsprognose zur Erweiterung
des Lohnunternehmens Makoschey
in der Samtgemeinde Apensen

Lageplan
mit Kennzeichnung eines
Lärmschutzwalles an Südseite

- + Punktquelle
- Linienquelle
- ▨ Flächenquelle
- ▨ vert. Flächenquelle
- ▨ Straße
- ▨ Parkplatz
- ▨ Haus
- ▨ Wall
- ⊗ Immissionspunkt



TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG
Große Bahnstr. 31
22525 Hamburg



Bearbeiter: C. Finze

Datum: 06.06.2017

Auftrags-Nr. 117SST040-2

Anhang 2.5

Teilpegel – Lohnunternehmen Gebr. Makoschey

Tag 1: Grundablauf

Variante A (Ost):

Quelle	Teilpegel tags									
Bezeichnung	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 8.1	IO 8.2
Fahrweg Maishäcksler Grundablauf	33,0	31,4	22,8	22,4	21,6	28,6	23,0	22,9	24,4	15,9
Kraftstofflieferung	29,7	31,6	17,2	13,8	15,1	26,4	19,5	18,9	17,9	8,6
Halle süd Flexarbeiten	19,1	34,1	20,5	3,6	17,5	18,5	11,0	31,5	25,9	12,5
Hallentor Süd	8,0	20,3	24,4	3,6	24,9	16,0	9,0	41,7	31,6	13,3

Variante B (Nord):

Quelle	Teilpegel tags									
Bezeichnung	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 8.1	IO 8.2
Fahrweg Maishäcksler Grundablauf	33,0	31,6	23,2	22,5	22,1	28,8	23,3	23,7	24,9	16,7
Kraftstofflieferung	29,7	31,6	17,2	13,8	15,5	26,5	19,5	19,2	18,2	9,2
Halle süd Flexarbeiten	19,1	34,1	20,4	3,6	17,5	18,6	11,0	31,5	25,9	12,5
Hallentor Süd	8,0	20,3	24,4	3,0	24,9	16,0	9,0	41,7	31,6	13,3

Teilpegel – Lohnunternehmen Gebr. Makoschey

Tag 2:Maisernte

Variante A (Ost):

Quelle	Teilpegel tags									
Bezeichnung	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 8.1	IO 8.2
Fahrweg Maishäcksler	37,7	36,2	27,6	29,2	26,4	33,4	27,8	27,7	29,2	20,7
Fahrweg Schlepper Silotransport (südliche der Nordhalle)	33,7	36,3	18,4	22,8	16,0	30,6	23,1	22,5	16,7	9,1
Fahrweg Schlepper Silotransport (östlich der Nordhalle)	31,9	30,1	17,2	23,4	14,6	27,5	21,9	17,8	15,7	8,6
Fahrweg Schlepper Silotransport (Halle)	30,7	29,2	20,6	22,2	19,4	26,4	20,8	20,7	22,2	13,7
Kraftstofflieferung	29,7	31,6	17,2	13,8	15,1	26,4	19,5	18,9	17,9	8,6
Rangieren der Schlepper	21,2	21,3	26,8	15,7	25,5	17,9	13,0	27,4	29,7	19,3
Parkplatz	20,1	22,4	2,3	11,7	-0,5	18,1	11,9	6,5	-4,0	-8,4
Zufahrt Parkplatz	20,0	18,9	2,7	8,4	-0,9	15,3	7,8	5,3	-2,2	-8,6
Hallentor Nord Mais	4,8	5,3	14,1	1,5	16,2	1,0	4,8	8,9	20,9	10,9

Variante B (Nord):

Quelle	Teilpegel tags									
Bezeichnung	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 8.1	IO 8.2
Fahrweg Maishäcksler	37,8	36,4	28,0	29,3	26,9	33,6	28,1	28,4	29,7	21,5
Fahrweg Schlepper Silotransport (südliche der Nordhalle)	33,7	36,3	18,4	22,8	16,3	30,6	23,1	22,5	16,8	9,3
Fahrweg Schlepper Silotransport (östlich der Nordhalle)	31,9	30,3	18,4	23,5	16,3	27,6	22,1	19,2	17,7	10,8
Fahrweg Schlepper Silotransport (Halle)	30,8	29,4	21,0	22,3	19,9	26,6	21,1	21,4	22,7	14,5
Kraftstofflieferung	29,7	31,6	17,2	13,8	15,5	26,5	19,5	19,2	18,2	9,2
Rangieren der Schlepper	21,5	21,8	26,7	16,2	26,1	18,4	13,6	27,5	29,7	19,3
Parkplatz	20,1	22,4	2,3	11,6	-0,5	18,1	11,9	6,5	-4,0	-8,4
Zufahrt Parkplatz	20,0	18,9	2,7	8,4	-0,7	15,3	7,8	5,4	-2,1	-8,5
Hallentor Nord Mais	4,8	5,3	13,7	1,5	16,3	1,0	4,8	9,5	21,0	11,1

Teilpegel – Lohnunternehmen Gebr. Makoschey

Nacht: Getreideernte

Variante A (Ost):

Quelle	Teilpegel nachts									
Bezeichnung	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 8.1	IO 8.2
Fahrweg Mähdrescher	47,0	45,6	37,4	33,5	36,5	43,0	38,1	37,5	39,4	31,0
Fahrweg Schlepper Rundballenpresse	38,1	36,6	28,4	24,5	27,5	34,0	29,1	28,5	30,4	22,0
Zufahrt Parkplatz Getreide	26,0	25,0	9,5	9,5	6,2	21,5	14,9	12,1	5,0	-1,4
Parkplatz Getreide	25,9	28,1	8,1	12,7	5,6	24,0	18,8	12,1	2,3	-1,7
Hallentor Nord Getreide	17,3	17,3	26,4	8,6	28,8	13,4	17,8	21,1	33,6	23,7

Variante B (Nord):

Quelle	Teilpegel nachts									
Bezeichnung	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 8.1	IO 8.2
Fahrweg Mähdrescher	47,1	45,8	37,9	33,6	37,0	43,2	38,4	38,3	39,9	31,9
Fahrweg Schlepper Rundballenpresse	38,1	36,9	28,9	24,6	28,0	34,3	29,4	29,3	30,9	22,9
Zufahrt Parkplatz Getreide	26,0	25,0	9,6	9,5	6,4	21,5	14,9	12,2	5,1	-1,2
Parkplatz Getreide	25,9	28,1	8,1	12,7	5,6	24,0	18,8	12,1	2,3	-1,7
Hallentor Nord Getreide	17,3	17,3	26,0	8,6	29,0	13,4	17,8	21,8	33,6	24,0