



Bebauungsplan Nr. 18 „An der alten Molkerei“ mit örtlicher Bauvorschrift

Inhalt

- Übersichtsplan
- Planzeichnung mit Planzeichenerklärung
- Kreisverkehrsplatz (Lageplan 1:250, Querschnitt) als Bestandteil der Planzeichnung
- Textliche Festsetzungen, Örtliche Bauvorschrift, Hinweise
- Präambel, Verfahrensvermerke
- Begründung mit den Anlagen
 - Verkehrsgutachten
 - Sicherheitsaudit Kreisverkehrsplatz
 - Schalltechnische Untersuchung
 - Spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
 - Biotopkartierung
 - Entwässerungskonzept

Stand: Entwurf, Februar 2024

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB

Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB

Ausgearbeitet im Auftrag der Gemeinde Kirchzellern durch

Planungsbüro



Stadt-, Dorf- und Regionalplanung

Schillerstraße 15
21335 Lüneburg
Tel. 0 41 31/22 19 49-0
www.patt-plan.de

Gemeinde Kirchgellersen

Landkreis Lüneburg

Bebauungsplan Nr.18

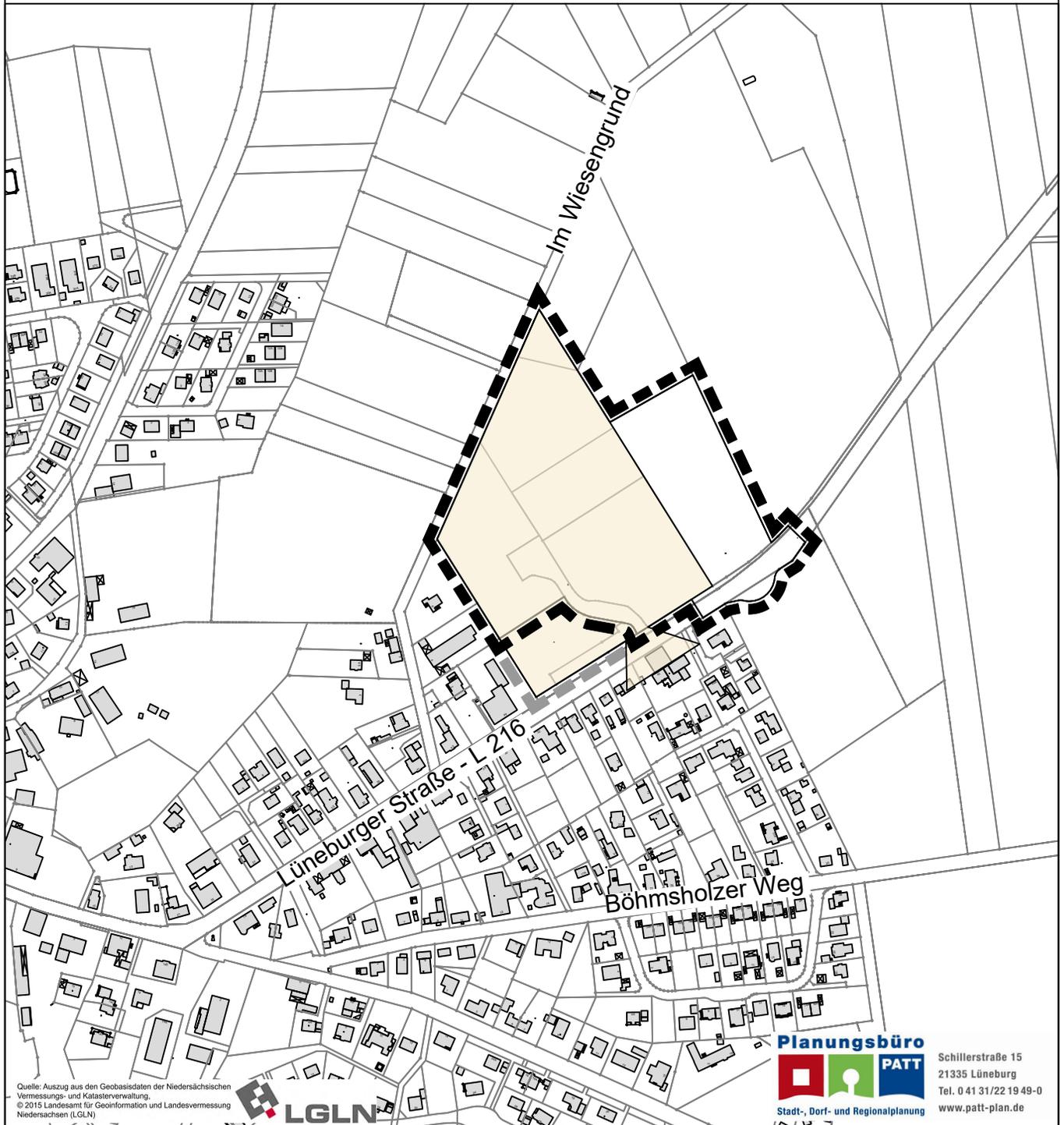
„An der alten Molkerei“ mit örtlicher Bauvorschrift

Übersichtsplan

Stand: Dezember 2023



M 1 : 5000



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung.
© 2015 Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)

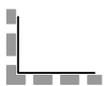


Schillerstraße 15
21335 Lüneburg
Tel. 0 41 31/22 19 49-0
www.patt-plan.de

Planzeichenerklärung



Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

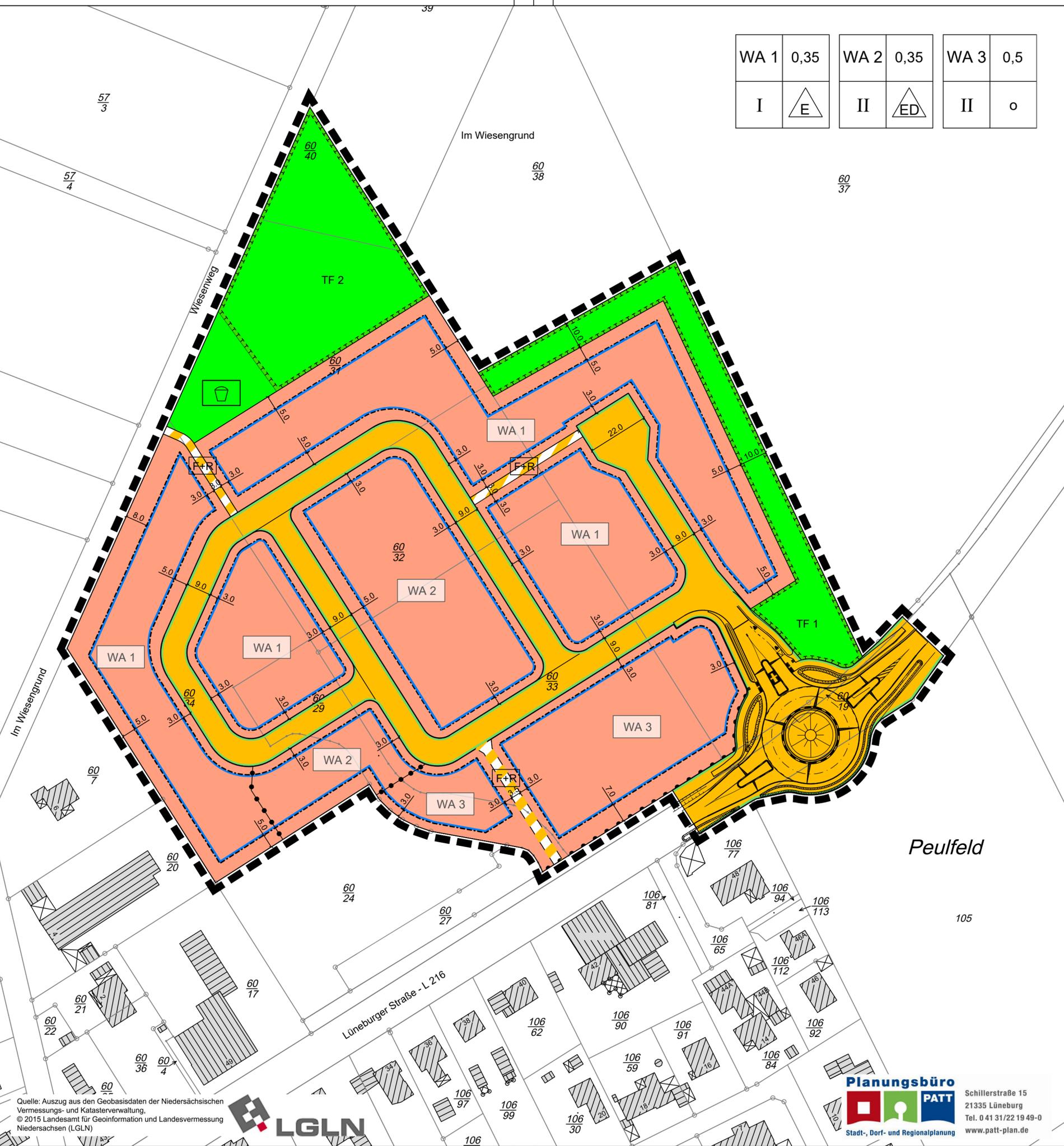


Teilbereich ruht



Geltungsbereichs des B-Plans Nr. 5 "Gewerbegebiet Kirchgellersen Ost"

WA 1	0,35	WA 2	0,35	WA 3	0,5
I	E	II	ED	II	o



Planzeichenerklärung

1. Art der baulichen Nutzung

WA Allgemeine Wohngebiete

2. Maß der baulichen Nutzung

z.B. 0,35 Grundflächenzahl (GRZ)
z.B. I Anzahl der Vollgeschosse als Höchstmaß

3. Bauweise, Baugrenzen

Baugrenze
E nur Einzelhäuser zulässig
ED nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig
o offene Bauweise

4. Verkehrsflächen

Straßenverkehrsflächen
Straßenbegrenzungslinie auch gegenüber Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
Fuß- und Radweg
Bereich ohne Ein- und Ausfahrt

5. Grünflächen

Öffentliche Grünfläche
Spielplatz

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

Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

7. Sonstige Planzeichen

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans
Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugebieten oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes

Gemeinde Kirchzellern
Landkreis Lüneburg

Bebauungsplan Nr. 18

„An der alten Molkerei“
mit örtlicher Bauvorschrift
Variante I

Stand: November 2023

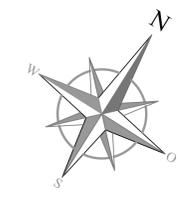
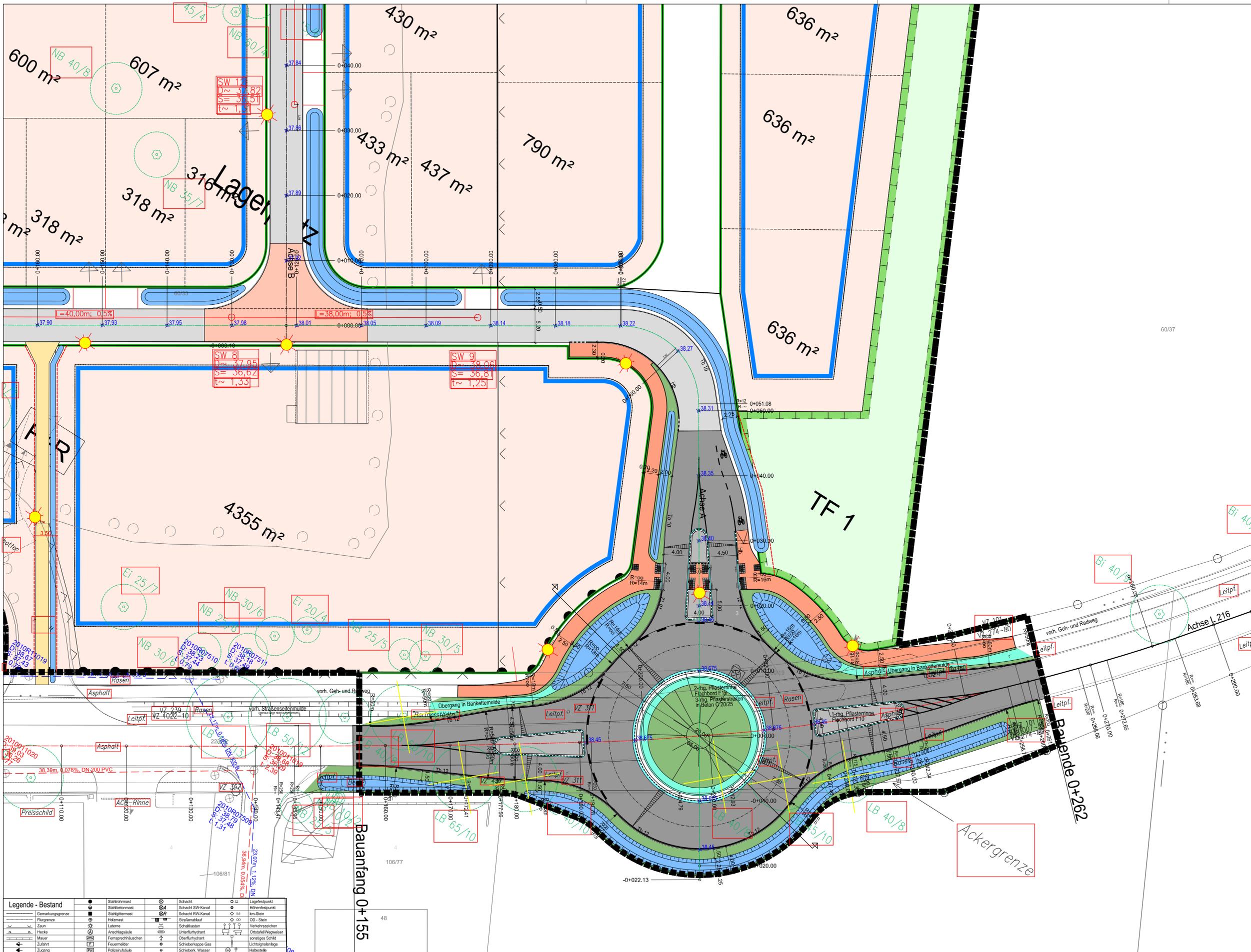


M 1: 1000

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung.
© 2015 Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)



Planungsbüro PATT
Schillerstraße 15
21335 Lüneburg
Tel. 0 41 31/22 19 49-0
www.patt-plan.de



Legende

- Asphalt
- Betonsteinpflaster Fahrbahn grau
- Betonsteinpflaster Fahrbahn rot
- Betonsteinpflaster Parkflächen
- Betonsteinpflaster Zufahrten
- Müllstempel
- Sickermulde
- Grünfläche
- Schotterrasen
- Gosse
- wassergebundene Decke
- Hochbord
- Hochbord abgesenkt
- Tiefbord
- Querneigung der Fahrbahn
- Neigungsbrechpunkt mit Angabe von Gefälle und Länge der Gefällestrecke
- vorhandener RW-Kanal
- vorhandener SW-Kanal
- Schmutzwasserkanal geplant
- Hausanschlussleitung geplant DN 150 PP mit Hausanschlussschacht DN 600 und Asphaltbefestigung um Schachtdeckel, Angabe der HA-Schachttiefen
- Lage der Zufahrt zwingend / optional (Breite im Regelfall max. 5,00m wenn nicht anders vermaßt)
- Poller / Klapppoller
- Baumpflanzung
- Straßenleuchte neu
- Straßenleuchte vorhanden
- geplante Gradientenhöhe im Endausbau
- Bestandshöhe Urgelände
- KVS = Kabelverteilerschrank

Legende - Bestand

	Stahlführmast		Schacht		Lagelpunkt
	Stahlbetonmast		Schacht SW-Kanal		Höhenpunkt
	Stahlgerüstmast		Schacht RW-Kanal		5.6
	Flurgrenze		Straßenlauf		OU-Stein
	Zaun		Schallkassette		Viereckzeichen
	Hecke		Unterflurhydrant		Ortsfahrdreieck
	Mauer		Fernsprechkäuschen		sonstiges Schild
	Zufahrt		Feuermelder		Lichtsignallage
	Zugang		Schleberkappe Gas		Halbeschild
	Poleinstütze		Schleberkappe Wasser		Halbeschild

Ingenieurbüro Beußel GmbH
 Straßenbau • Tiefbau • Wasserversorgung • Hochbau

Stadtkoppel 26 • 21337 Lüneburg • Tel.: 04131-7643-0
 E-Mail: info@beuessel.de • Fax: 7643-43

ROS Baulandentwicklung GmbH Projekt / Blatt
B22052

Kreis Lüneburg Niedersachsen

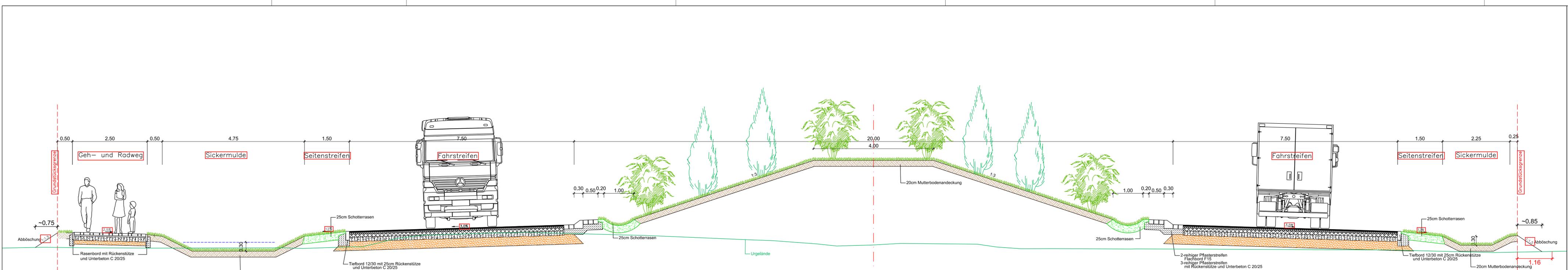
Erstellt	31.01.2024	Subj.	
gezeichnet	05.07.2023	Subj.	
geprüft		Subj.	

Erschließung B-Plan Nr. 18
An der Alten Molkerei
in Kirchzellern

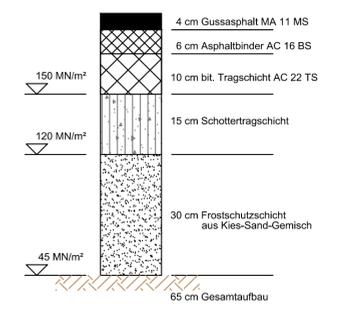
Aufgestellt: Lüneburg, den 22.02.2023
 Geändert: Lüneburg, den 31.01.2024

Entwurfsplanung	Lageplan
Kreisverkehrsplatz L216	Plangröße: 930 x 594 Maßstab: 1:250

R:\Entwurf\Bau\B22052_NEB_Arbeitsplan\B22052_NEB_Arbeitsplan\B22052_NEB_Arbeitsplan\B22052_NEB_Arbeitsplan\B22052_NEB_Arbeitsplan.dwg
 11.01.2024



Kreiselfahrbahn
 Aufbau gemäß RStO 12
 Tafel 1, Zeile 3 Bk 3,2



Ingenieurbüro Beußel GmbH
 Straßenbau • Tiefbau • Wasserwirtschaft • Hochbau

Stadtkoppel 26 • 21337 Lüneburg • Tel.: 04131-7643-0
 E-Mail: info@buerobeussel.de • Fax: 7643-43

Projekt / Blatt	
ROS Baulandentwicklung GmbH	B22052
Kreis Lüneburg	Niedersachsen
bearbeitet	Datum
31.01.2024	Sub
gezeichnet	Name
05.07.2023	Sub
geprüft	
Aufgestellt: Lüneburg, den 22.02.2023	
Geändert: Lüneburg, den 31.01.2024	
Entwurfsplanung	Regelquerschnitt
RQ Kreisel	Plangröße: 1200 x 297
	Maßstab: 1:50

Textliche Festsetzungen

Stand: Februar 2024

1. Art und Maß der baulichen Nutzung

- 1.1 In den Allgemeinen Wohngebieten sind die der Versorgung des Gebietes dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften nur ausnahmsweise zulässig. Nicht zulässig sind Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 3 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 5 und 6 BauNVO)
- 1.2 Im WA1- und WA2-Gebieten gelten folgende Mindestgrundstücksgrößen:
600 m² für Einzelhäuser
300 m² für Doppelhaushälfte
(§ 9 Abs.1 Nr.3 BauGB)
- 1.3 In den WA1- und WA2-Gebieten gilt:
In Einzelhäuser sind je Wohngebäude höchstens 2 Wohnungen zulässig. In Doppelhaushälften ist je Wohngebäude höchstens 1 Wohnung zulässig.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 3 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 6 BauNVO)
- 1.4 Die Oberkante des Erdgeschoss-Fertigfußbodens (OK EGFF) darf höchstens 0,3 m über der erschließenden Planstraße liegen. Der Bezugspunkt liegt in der Mitte der Straße mittig zwischen den beiden Endpunkten der Flurstücksgrenze, die an die Straßenverkehrsfläche grenzt, in der der Schmutzwasserkanal liegt.
Ausnahmsweise kann zur schadlosen Ableitung des Schmutzwassers die OK EGFF höher liegen. Die OK EGFF darf aber höchstens 0,15 m über der Rückstauenebene des Schmutzwasserkanals liegen.
(§ 18 Abs. 1 BauNVO)
- 1.5 In den WA1- und WA2-Gebieten gilt eine maximale Firsthöhe von 9,0 m. Für die Traufhöhe gilt im WA1-Gebiet eine maximale Höhe von 4,0 m und im WA2-Gebiet von 6,0 m.
In den WA3-Gebieten gilt eine maximale Firsthöhe von 10,0 m.
Die Firsthöhe ist der höchste Punkt des Daches, der von der Oberkante des Erdgeschoss-Fertigfußbodens (OK EGFF) gemessen wird. Die Traufhöhe bezieht sich ebenfalls auf die OK EGFF. Der obere Bezugspunkt ergibt sich aus dem Schnitt der Außenhaut der Dachfläche mit der Außenwand des Gebäudes. Die Traufhöhe gilt nicht für die Traufe von Gauben.
(§ 18 Abs. 1 BauNVO)

2. Erschließung

In den WA1- und WA2-Gebieten ist je Baugrundstück nur eine höchstens 5,0 m breite Zufahrt zulässig. Auf der Muldenseite ist der Zugang in der 5,0 m breiten Zufahrt zu integrieren.

3. Immissionsschutz

- 3.1 Die Luftschalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen ist nach Gleichung 6 der DIN 4109: 2018-01, Teil 1 (Kapitel 7.1) zu bestimmen und im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens und des Baufreistellungsverfahrens nachzuweisen. Zur Umsetzung von Satz 1 sind die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1: 2018-01 und DIN 4109-2: 2018-01 zu bestimmen.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Gleichung:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart} \text{ (Gleichung 6 der DIN 4109: 2018-01)}$$

Dabei ist

$K_{Raumart} = 25$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

$K_{Raumart} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;

$K_{Raumart} = 35$ dB für Büroräume und Ähnliches;

L_a der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01

- 3.2 Im Plangebiet sind bis zu einer Entfernung von 100 m von der Straßenmittelachse der L216 zum Schutz der Nachtruhe für Schlafräume schallgedämpfte Lüftungen an Süd-, West-, und Ostfassaden vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere, nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik, geeigneten Weise sichergestellt werden kann.
- 3.3 Im WA3-Gebiet ist bis zu einer Entfernung von 25 m von der Straßenmittelachse der L216 zum Schutz der Außenwohnbereiche einer Wohnung entweder durch Orientierung an lärmabgewandten Gebäudeseiten oder durch bauliche Schallschutzmaßnahmen wie z.B. verglaste Vorbauten sicherzustellen, dass insgesamt eine Schallpegelminderung erzielt wird, die es ermöglicht, dass auf den Außenbereich ein Tagespegel von ≤ 60 dB(A) erreicht wird.

4. Grünordnung

- 4.1 Auf den Grünflächen mit der Zweckbestimmung Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Entwicklungsfläche für Natur und Landschaft) sind angrenzend zur Baugebietsflächen oder zu Verkehrsflächen dreireihige Strauchhecken (Qualität verpflanzte Sträucher H 60-100 cm) zu pflanzen, zu pflegen und zu erhalten. Die Pflanzdichte soll 1,5 m in den Reihen und untereinander betragen. Bei Abgang sind Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Die Pflanzliste ist einzuhalten.
(§ 9 Abs.1 Nr. 20 und 25 BauGB)
- 4.2 Auf der südlichen Entwicklungsfläche für Natur und Landschaft, Teilfläche 1 (TF1) ist angrenzend an die freie Landschaft auf einem mindestens 5,0 m breiten Streifen eine halbrudeale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) zu entwickeln. Es ist eine gezielte Ansaat (Regiosaatgut UG 1 z.B. „Feldrain und Saum“ von Saaten Zeller) vorzunehmen. Die Fläche ist anschließend weitgehend sich selbst zu überlassen. Pflegemaßnahmen sind vorzunehmen, falls eine Verbuschung erfolgt. Die Pflanzliste ist einzuhalten. Die Gras- und Staudenflur dient als CEF-Maßnahme dem Artenschutz.
(§ 9 Abs.1 Nr. 20 und 25 BauGB)
- 4.3 Auf der nördlichen Entwicklungsfläche für Natur und Landschaft, Teilfläche 2 (TF2) ist angrenzend an die freie Landschaft auf einem mindestens 20,0 m breiten Streifen eine halbrudeale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) zu entwickeln. Wenn notwendig, ist eine gezielte Ansaat (Regiosaatgut UG 1 z.B. „Feldrain und Saum“ von Saaten Zeller) vorzunehmen. Die Fläche ist anschließend weitgehend sich selbst zu überlassen. Pflegemaßnahmen sind vorzunehmen, falls eine Verbuschung erfolgt. Die Gras- und Staudenflur dient als CEF-Maßnahme dem Artenschutz.
(§ 9 Abs.1 Nr. 20 und 25 BauGB)
- 4.4 Im Bereich der Verkehrsflächen sind insgesamt mindestens 20 standortgerechte 3 x verschulte großkronige Laubbäume aus extra weitem Stand (StU 14 – 16 cm) neu zu

pflanzen, zu pflegen und zu erhalten. Bei Abgang sind Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Die Pflanzliste ist einzuhalten.
(§ 9 Abs.1 Nr. 20 und 25 BauGB)

- 4.5 Im Norden zum Wiesenweg ist auf den angrenzenden Baugrundstücken auf einer Länge von mindestens 4,0 m der Höhenunterschied von etwa 2,0 m zu dem natürlichen Gelände (Oberkante der örtlich vorhandenen Grabenböschung) durch eine Böschung auszugleichen. Stützwände oder -mauern sind nicht zulässig.
(§ 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB)

5. Oberflächenentwässerung

- 5.1 Das anfallende Oberflächenwasser der Planstraßen ist in den straßenbegleitenden Mulden zuzuführen und dort zu versickern. Das Oberflächenwasser der Baugrundstücke ist auf dem jeweiligen Baugrundstück zurückzuhalten und vollständig zur Versickerung zu bringen oder zu verdunsten. Hierbei ist das auf Hofflächen anfallende Oberflächenwasser über die belebte Bodenzone (Sickermulden) zur Versickerung zu bringen. Darüber hinaus ist die Nutzung als Brauchwasser zulässig.
Im Norden ist das Gelände so weit aufzuhöhen, dass sich zur grundwasserführenden Schicht ein Abstand von mindestens 1,0 m ergibt.

6. Umweltschutz / Ökologie

- 6.1 Im gesamten Geltungsbereich dieses Bebauungsplans sind die nutzbaren Dachflächen der Gebäude und baulichen Anlagen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zu mindestens 50 % mit Photovoltaikmodulen zur Nutzung der einfallenden solaren Strahlungsenergie auszustatten (Solarmindestfläche).
Werden auf einem Dach Solarwärmekollektoren installiert, so kann die hiervon beanspruchte Fläche auf die zu realisierende Solarmindestfläche angerechnet werden.
(§ 9 Abs.1 Nr. 23b BauGB)
- 6.2 Um das Oberflächenwasser vor Ort zurückhalten und in trockenen Perioden nutzen zu können, ist auf jedem Baugrundstück eine Zisterne herzurichten. Je Wohneinheit sind mindestens 3 m³ Speichervolumen vorzusehen.
(§ 9 Abs.1 Nr. 23b BauGB)

Pflanzlisten

Bäume

- Baum-Hasel – *Corylus colurna*
- Spitzahorn - *Acer platanoides*
- Hainbuche – *Carpinus betulus*
- Vogelkirsche – *Prunus avium*
- Traubeneiche – *Quercus petraea*
- Winter-Linde – *Tilia cordata*

Sträucher

- Brombeere - *Rubus sectio Rubus*
- Eingriffeliger Weißdorn - *Crataegus monogyna*
- Zweigriffeliger Weißdorn - *Crataegus laevigata*
- Gemeiner Schneeball - *Viburnum opulus*
- Hasel - *Corylus avellana*

- Pfaffenhütchen - *Euonymus*
- Schwarzer Holunder - *Sambucus nigra*

Örtliche Bauvorschrift

§ 1 Dächer von Hauptgebäuden

1. Innerhalb des Plangebietes sind nur Sattel-, Walm- und Krüppelwalmdächer mit gleichem Neigungswinkel der gegenüberliegenden Dachflächen zulässig. Der Neigungswinkel der Hauptdachflächen wird zwischen 22° und 50° und festgesetzt. Die abgewalmten Teile des Krüppelwalmdaches sind bis 60° zulässig.

Im WA 2- Gebiet sind bei Ausnutzung der maximalen Traufhöhe von 6 m Dachneigungen nur bis höchstens 30° zulässig

2. Für Vordächer, Dächer von untergeordneten Bauteilen, wie Erker, kleine Giebel (Zwerchhäuser) sind ausnahmsweise Über- oder Unterschreitungen der festgesetzten Dachneigung zulässig.
3. „Negativgauben“ bzw. Dacheinschnitte sind im WA3-Gebiet allgemein zulässig und in den WA1- und WA2-Gebieten nur, wenn sie vom öffentlichen Raum nicht einsehbar sind.
4. Dachgauben, Zwerchgiebel, Dacheinschnitte und Dachfenster dürfen in ihrer Summe nicht länger als 2/3 der Traulänge der zuzuordnenden Dachseite sein.
5. Als Dachdeckungsmaterial für Hauptgebäude sind nur nicht glänzende Tonpfannen oder Betondachsteine zulässig.
6. Als Farbtöne des Dachdeckungsmaterials sind nur rot bis rotbraun (Empfehlung RAL 2001, 3000, 3002, 3003, 3011, 3013, 3016 oder ähnliche) sowie anthrazit (Empfehlung RAL Nr. 7015, 7016 oder ähnliche) zulässig. Dies gilt nicht für Solarelemente, Dachflächenfester und Wintergärten.
7. Solarkollektoren oder Photovoltaik-Module dürfen nicht über Dachränder oder den First hinausragen.

§ 2 Fassaden von Hauptgebäuden

Als Material für die Ansichtsflächen der Außenwände sind nur zulässig:

- Sicht- oder Verblendmauerwerk in den Farbtönen rot, rotbunt bis rotbraun, (RAL 2001, 3000, 3002, 3003, 3011, 3013, 3016 oder ähnliche),
- Holzfachwerk mit Ausfachungen in Mauerwerk in den o.a. Farbtönen,
- als Gestaltelement maximal 40% naturfarbene, bzw. in gedeckten Farbtönen gestrichene Holzverkleidungen (Grau Töne: RAL Nr. 7038, 7040, 7042, 7046, Blau Töne RAL 5014, 5024, Grün Töne RAL 6011, 6021 oder ähnliche, Rot bis Rotbraun Töne: RAL 3003, 3004, 3011, oder ähnliche).

§ 3 Außenanlagen

1. Einfriedungen dürfen zur Straßenseite eine Höhe von maximal 1,20 m über vorhandenem Gelände nicht überschreiten. In begründeten Fällen kann als Ausnahme eine bis zu 2,0 m hohe Hecke aus heimischen Laubgehölzen zugelassen werden. Zäune oder flächenhafte Teile von Zäunen aus Kunststoff sind unzulässig.
2. Auf den privaten Grundstücken ist das Anpflanzen von Nadelgehölzen als Einfriedung gegenüber dem öffentlichen Straßenraum unzulässig.

3. Flächenhafte Stein-/ Kies-/ Split- und Schottergärten oder -schüttungen sind unzulässig. Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind, soweit diese Flächen nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden, mit offenem oder bewachsenem Boden als Grünflächen anzulegen und zu unterhalten.

§ 4 Werbeanlagen

Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig. Bewegliche oder wechselnde Lichtquellen sind unzulässig.

§ 5 Abweichungen

Abweichungen von den Vorschriften der §§ 1 und 2 dieser Satzung sind gemäß § 66 (5) NBauO zulässig, wenn die städtebaulichen oder baugestalterischen Zielsetzungen nicht wesentlich beeinträchtigt werden.

§ 6 Ordnungswidrigkeiten

Gemäß § 80 (3) NBauO handelt ordnungswidrig, wer den aufgeführten örtlichen Bauvorschriften zuwiderhandelt. Ordnungswidrigkeiten können gemäß § 80 (5) NBauO mit einer Geldbuße bis zu 500.000 € geahndet werden.

Hinweise

1. Rechtsgrundlagen sind

- das Baugesetzbuch (BauGB) vom 03.11.2017,
 - die Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 21.11.2017
 - die Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18.12.1990,
 - die Niedersächsische Bauordnung (NBauO) vom 03.04.2012,
 - das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009
 - das Niedersächsische Naturschutzgesetz (NNatG) vom 22.09.2022
- jeweils in der aktuellen Fassung

2. Artenschutzrechtliche CEF-Ausgleichsmaßnahmen für Rebhuhn und Grünspecht

Die in den textlichen Festsetzungen 4.1, 4.2 und 4.3 (siehe oben) beschriebenen Maßnahmen dienen dem Rebhuhn und dem Grünspecht als CEF-Maßnahme (Siehe auch dem der Begründung anliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag). Diese Maßnahmen sind vor dem Beginn der Erschließungsarbeiten herzurichten. Einzelheiten hierzu werden im städtebaulichen Vertrag zwischen der Gemeinde und dem Investor geregelt.

PRÄAMBEL

Aufgrund des § 1 Abs. 3 u. 8 und des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) i.V.m. § 58 des Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetzes (NKomVG) hat der Rat der Gemeinde Kirchgellersen diesen Bebauungsplan Nr. 18 „An der alten Molkerei“ mit örtlicher Bauvorschrift als Satzung beschlossen.

Kirchgellersen, den

.....
Bürgermeister

.....
Siegel

VERFAHRENSVERMERKE

Aufstellungsbeschluss

Der Rat der Gemeinde Kirchgellersen hat in seiner Sitzung am 03.12.2019 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 18 „An der alten Molkerei“ mit örtlicher Bauvorschrift beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde gemäß § 2 Abs. 1 BauGB am ortsüblich bekannt gemacht.

Kirchgellersen, den.....

.....
Bürgermeister

Plangrundlage

Kartengrundlage: Liegenschaftskarte, Gemarkung Kirchgellersen, Flur 3 und 4,
Maßstab 1 : 1000

Die Planunterlage entspricht dem Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die städtebaulich bedeutsamen baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach (Stand 02.04.2020). Sie ist hinsichtlich der Darstellung der Grenzen und der baulichen Anlagen geometrisch einwandfrei.

Lüneburg, den

.....
ÖBVI Riemann

Planverfasser

Der Entwurf des Bebauungsplans Nr. 18 „An der alten Molkerei“ mit örtlicher Bauvorschrift wurde ausgearbeitet von



Schillerstraße 15
21335 Lüneburg
Tel. 0 41 31/22 19 49-0
www.patt-plan.de

Lüneburg, den.....

.....
Planverfasser

Beteiligung der Öffentlichkeit

Der Gemeindevorstand der Gemeinde Kirchzellern hat in seiner Sitzung am 23.11.2023 dem Entwurf des Bebauungsplans Nr. 18 „An der alten Molkerei“ mit örtlicher Bauvorschrift und der Begründung zugestimmt und die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen.

Ort und Dauer der Beteiligung der Öffentlichkeit wurden am2024 ortsüblich bekannt gemacht.

Der Entwurf des Bebauungsplans Nr. 18 „An der alten Molkerei“ mit örtlicher Bauvorschrift und Begründung hat vom 04.03.2024 bis 05.04.2024 öffentlich ausgelegen.

Kirchzellern, den.....

.....
Bürgermeister

Satzungsbeschluss

Nach Prüfung der Anregungen und Bedenken hat der Rat der Gemeinde Kirchzellern in seiner Sitzung am den Bebauungsplan Nr. 18 „An der alten Molkerei“ mit örtlicher Bauvorschrift als Satzung (§ 10 BauGB) beschlossen und die zugehörige Begründung inkl. Umweltbericht beschlossen.

Kirchzellern, den.....

.....
Bürgermeister

Ausfertigung

Die Satzung des Bebauungsplans Nr. 18 „An der alten Molkerei“ mit örtlicher Bauvorschrift, bestehend aus der Planzeichnung, den textlichen Festsetzungen und der örtlichen Bauvorschrift wird hiermit ausgefertigt.

Kirchzellern, den.....

.....
Bürgermeister

Inkrafttreten

Der Bebauungsplan Nr. 18 „An der alten Molkerei“ mit örtlicher Bauvorschrift wurde gemäß § 10 Abs. 3 BauGB am im Amtsblatt Nr. .../..... für den Landkreis Lüneburg bekannt gemacht. Der Bebauungsplan Nr. 18 „An der alten Molkerei“ mit örtlicher Bauvorschrift wurde damit amrechtsverbindlich.

Kirchgellersen, den.....

.....
Bürgermeister

Verletzung von Vorschriften

Innerhalb von einem Jahr seit Bekanntmachung des Bebauungsplans Nr. 18 „An der alten Molkerei“ mit örtlicher Bauvorschrift sind Verletzungen von Vorschriften gemäß § 215 BauGB beim Zustandekommen des Bebauungsplans Nr. 18 „An der alten Molkerei“ mit örtlicher Bauvorschrift nicht geltend gemacht worden.

Kirchgellersen, den.....

.....
Bürgermeister

Gemeinde Kirchzellensen
Landkreis Lüneburg



Bebauungsplan Nr. 18 „An der alten Molkerei“ mit örtlicher Bauvorschrift

Begründung

Teil I: Allgemeine Begründung
Teil II: Umweltbericht

Stand: Entwurf, Februar 2024
Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (2) BauGB
Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gem. 4 (2) BauGB

Ausgearbeitet im Auftrag der Gemeinde Kirchzellensen durch

Planungsbüro



Stadt-, Dorf- und Regionalplanung

Schillerstraße 15
21335 Lüneburg
Tel. 0 41 31/22 19 49-0
www.patt-plan.de

Inhaltsverzeichnis

I. BEGRÜNDUNG.....	4
1. ANLASS UND ZIEL	4
2. BESTAND, LAGE UND BEGRENZUNG	4
3. VORGABEN	6
3.1 Regionales Raumordnungsprogramm	6
3.2 Landschaftsrahmenplan.....	7
3.3 Flächennutzungsplan.....	7
3.4 Überplanter und angrenzender Bebauungsplan.....	8
4. STÄDTEBAULICHES KONZEPT	9
5. FESTSETZUNGEN UND DEREN WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN	10
5.1 Art und Maß der baulichen Nutzung.....	10
5.2 Örtliche Bauvorschrift.....	11
5.3 Klima-/ Umweltschutz	13
5.4 Immissionsschutz	13
5.5 Verkehrliche Erschließung	14
5.6 Oberflächenentwässerung	15
5.7 Ver- und Entsorgung.....	16
5.8 Grünordnung,.....	16
5.9 Flächenbilanz.....	17
6. BAULEITPLANERISCHES VERFAHREN.....	17
II. UMWELTBERICHT	19
1. EINLEITUNG	19
1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans.....	19
1.2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bauleitplan.....	19
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBL. UMWELTAUSWIRKUNGEN....	21
2.1 Bestandsaufnahme des Umweltzustandes und Prognose bei Nichtdurchführung der Planung.....	21
2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	23
2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher, nachteiliger Umweltauswirkungen.....	28
2.4 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	28
2.5 Alternative Planungsmöglichkeiten	31
2.6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des zulässigen Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen.....	31

3. ZUSÄTZLICHE ANGABEN	31
3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten Verfahren.....	31
3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen.....	32
3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	32
3.4 Quellen.....	33

ANLAGEN:

1. Verkehrsgutachten
2. Kreisverkehrsplatz (Lageplan 1:250, Querschnitt)
3. Schalltechnische Untersuchung
4. Spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
5. Biotopkartierung
6. Entwässerungskonzept

I. BEGRÜNDUNG

1. Anlass und Ziel

Der Bebauungsplan Nr. 18 „An der alten Molkerei“ betrifft eine Fläche am östlichen Ortseingang. Die Fläche war seit 1990 überwiegend durch den Bebauungsplan Nr. 5 „Gewerbegebiet Kirchgellersen Ost“ abgedeckt. Das Gewerbegebiet wurde aber nur teilweise als solches genutzt. Im vorderen Bereich an der Landesstraße wurde die Erschließungsstraße als 30 m langer Stummel hergestellt. Die benachbarten Flächen wurden als Lager- und Verkaufsfläche für Container und Wohnwagen sowie Wohnmobile genutzt. Die hinteren Bereiche liegen seit Jahren brach.

Die Gemeinde hat mit dem Bebauungsplan Nr. 17 „Beerwind“ neue Gewerbeflächen im Anschluss an das Gewerbegebiet an der Industriestraße ausgewiesen, so dass die hiesigen Flächen künftig als Wohnbauland entwickelt werden können. Während an der Landesstraße Mehrfamilienhäuser entstehen sollen sind zurückliegend klassische Einfamilienhäuser (Einzel- und Doppelhäuser) vorgesehen. Durch eine örtliche Bauvorschrift wird sichergestellt, dass sich die neuen Gebäude an die ortsübliche Gestaltung anpassen.

Die Erschließung des Gebietes wird durch einen vor dem Ortseingang zu platzierenden Kreisverkehrsplatz erfolgen, der mittel- und langfristig auch Flächen nördlich und südlich erschließen kann und der zudem verkehrsberuhigend im Ortseingangsbereich wirkt. Die Planung des nördlichen Bereichs wird in diesen Bebauungsplan integriert. Die Gemeinde als Eigentümerin wird ihn aber erst in einigen Jahren erschließen.

Um eine gleichmäßige Auslastung der Infrastruktureinrichtungen wie Krippe, Kita und Grundschule sicherzustellen, wird auch die Erschließung des Kerngebiets mit neuen Wohnhäusern in mindestens drei Bauabschnitten erfolgen.

Um die Lärmimmissionen, die auf das neue Wohngebiet einwirken können, beurteilen zu können, wurde eine schalltechnische Untersuchung in Auftrag gegeben, die neben dem Gewerbelärm (Tankstelle, Fenstermontagebetrieb) insbesondere den Verkehrslärm der L 216 untersucht hat.

2. Bestand, Lage und Begrenzung

Das etwa 4,8 ha große Plangebiet befindet sich im Osten von Kirchgellersen nördlich der Landesstraße 216 (Lüneburger Straße). Es wird derzeit im Süden als Abstellfläche für Container, Wohnwagen und ähnliches genutzt. Der nördliche Bereich liegt seit Jahren brach. Hier hat sich eine heterogene Struktur entwickelt. Neben der überwiegenden halbruderalen Gras- und Staudenflur sind auch Grünland und Gehölzstrukturen anzutreffen. Nach BNatSchG oder NNatG geschützte Biotop sind nicht vorhanden.

In den Randbereichen im Norden und auch im Südosten sind Gebüsche und Gehölzbestände anzutreffen. Bis auf einen Teilbereich im Norden sind die Flächen eingezäunt. Im Südosten wird an der Landesstraße ein neuer Kreisverkehrsplatz geplant. Dieser Bereich sowie die nördlich angrenzenden Plangebietsflächen werden bisher als Ackerland genutzt.

Das Plangebiet selbst ist relativ eben, es fällt von etwa 39,5 m im Südwesten auf 35,1 m im Nordosten ab, was bei einer Strecke von rund 320 m einem durchschnittlichen Gefälle von 1,3 % entspricht.

Im Süden liegt die L216 zum Teil im Plangebiet. Nördlich der Straße befindet sich ein abgesetzter Fuß- und Radweg. Im Zwischenraum stehen bis zum Ortseingangsschild Straßen-

bäume. Südlich der Straße, zentral dem Plangebiet gegenüber, befindet sich eine Tankstelle, benachbart an der L216 stehen Wohnhäuser. Auch im Westen schließt sich Bebauung an das Plangebiet an. Neben Wohnhäusern liegt hier auch eine größere Halle, in der zuletzt ein Fenstermontagebetrieb beheimatet war.

Nördlich grenzt der asphaltierte Weg „Im Wiesengrund“ an das Plangebiet. Er führt von der Landesstraße herkommend nach Nordosten zur Badeanstalt und der Kläranlage. In Höhe des Plangebietes verläuft ein Wirtschaftsweg nach Westen in Richtung des Kindergartens und der Schule. Dieser Weg durchquert die Grünlandflächen am Osterbach. Im Osten grenzen Ackerflächen an das Plangebiet, im Nordosten handelt es sich um Grünland.



B-Plan Nr. 18 „An der alten Molkerei“

(Quelle: Google Earth, 03.03.2020)

3. Vorgaben

3.1 Regionales Raumordnungsprogramm

Gemäß LROP 2017 sind die Auswirkungen des demografischen Wandels und die Entwicklung der Bevölkerungsstruktur zu berücksichtigen. Der Landkreis Lüneburg hatte mit der 1. Änderung 2010 das RROP 2003 überarbeitet, damit unter anderem der Freiflächenverbrauch bis 2020 unter Beachtung der demografischen Entwicklung deutlich verringert wird. Denn die Bundesregierung hatte das Ziel formuliert, die Flächeninanspruchnahme bis 2020 von über 100 ha auf 30 ha/Tag zu reduzieren.

Für die in Bearbeitung befindliche Neuaufstellung des RROP wurde 2018 ein Demographiegutachten für den Landkreis Lüneburg erstellt, das für die Samtgemeinde Gellersen eine Zunahme der Bevölkerung von 3 % bis 2035 prognostiziert, sofern eine durchschnittliche Zuwanderung erreicht wird. Die natürliche Bevölkerungsentwicklung (Geburten - Sterbefälle) würde eine geringe Abnahme der Bevölkerung ergeben. Die Samtgemeinde will die prognostizierte Zuwanderung möglichst sinnvoll steuern, weshalb sie das Siedlungsentwicklungskonzept 2030 in Auftrag gegeben hatte, das die angestrebte Zuwanderung in enger Abhängigkeit zu der vorhandenen Infrastrukturausstattung beschreibt. Das Siedlungsentwicklungskonzept berücksichtigt insbesondere die Ausstattung bzw. die Kapazität der Krippen, Kindergärten, Schulen und auch die verkehrlichen Auswirkungen. Ziel der Samtgemeinde ist es, dass das Siedlungsentwicklungskonzept 2030 als ein Fachgutachten bei der Neuaufstellung des RROP berücksichtigt wird.

Die Begründung des RROP sieht für Kirchzellern die Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Versorgungsfunktionen; Grundschulstandort; ausreichende Wohnraumversorgung; Sicherung von Arbeitsplätzen; auf Siedlungsentwicklungssachse; ÖPNV-Versorgung als wichtige Faktoren vor.

Als Gemeinde ohne grundzentrale Funktion hat Kirchzellern die Schwerpunktaufgabe „Sicherung vorhandener Infrastruktur“. Hieraus ergibt sich eine gewisse Wohnbauentwicklung um die vorhandenen Infrastruktureinrichtungen gleichmäßig auslasten zu können. Das Siedlungsentwicklungskonzept 2030 weist in Kapitel 7.2.1 ‚Entwicklungsempfehlungen für Kirchzellern‘ nach, dass im Kita-Bereich 2030 etwa 23 freie Plätze und im Grundschulbereich etwa 45 freie Plätze zur Verfügung stehen werden. Um den Rückbau von Einrichtungen zu vermeiden, wird ein Bedarf von etwa 144 Neubürgern ermittelt, was wiederum rund 60 neuen familiengerechten Wohneinheiten entspricht.

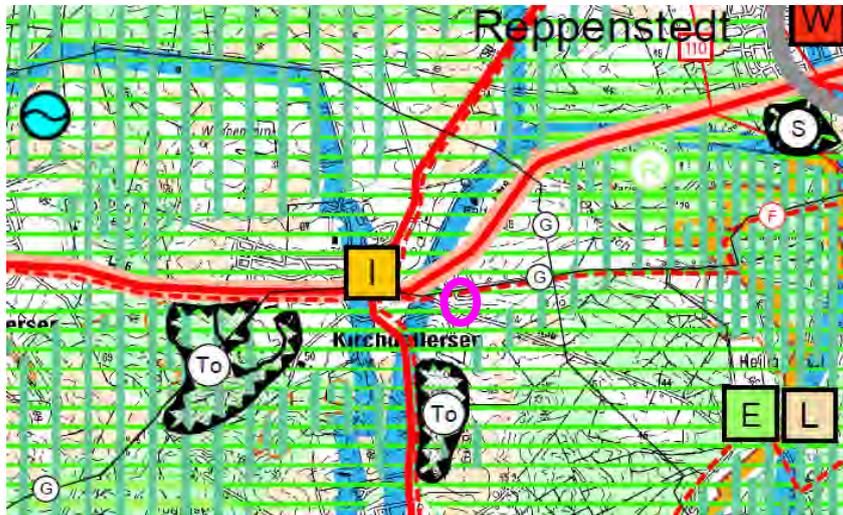
Mit dem vorliegenden Bebauungsplan werden etwa 40 bis 45 neue Einfamilienhausgrundstücke geschaffen und voraussichtlich 6 Mehrfamilienhäuser mit je 5 Wohneinheiten. Damit können im Plangebiet etwa 70 Wohneinheiten neu geschaffen werden. Dabei ist zu beachten, dass einige der neu geschaffenen Wohnungen nicht für familienbezogenes Wohnen, sondern eher für Senioren geeignet sein werden.

Wegen der relativ großen Anzahl an neuen Wohneinheiten, wird das Plangebiet in mindestens vier Abschnitten erschlossen. Die Flächen im westlichen Bereich (überplanter Bebauungsplan Nr. 5) sind im Besitz eines Inverstors. Die Gemeinde regelt in einem städtebaulichen Vertrag, dass die wohnbauliche Nutzung dieses Plangebietsbereiches in drei Abschnitten erfolgt, so dass die Infrastruktureinrichtungen möglichst gleichmäßig ausgelastet werden. Bei Seniorenwohnungen sind die Auslastung von Kindergarten, Kinderkrippe und Grundschule nicht betroffen.

Die östliche Fläche an der Stichstraße ist im Eigentum der Gemeinde. Eine Erschließung ist erst mittel- bis langfristig geplant. Zunächst sollen die übrigen Flächen vollständig bebaut werden.

Gemäß den Ausführungen des Landkreises ergibt sich gemäß RROP ein zulässiger Zuwachs von 31 Wohneinheiten (WE) pro Jahr (2492 Einw.; mittleren Haushaltsgröße 2,4

Pers./WE → 1038 WE, Zuwachs von 3 % pro Jahr). Mit der Abschnittswisen Erschließung ist sichergestellt, dass mit jedem Bauabschnitt höchstens 20 bis 30 (WE) geschaffen werden und damit die Vorgaben des RROP eingehalten werden.



Ausschnitt RROP

○ Lage des
Bebauungsplanes

Wie aus der zeichnerischen Darstellung des RROP zu ersehen ist liegt der Bebauungsplan in einem Vorbehaltsgebiet Erholung, das nahezu sämtliche Flächen der Samtgemeinde erfasst. Die Umplanung eines Gewerbe- in ein Wohngebiet hat eher eine geringere Immissionsbelastung und eine geringere Beeinträchtigung für das Landschaftsbild zur Folge. Die zusätzlich vorgesehenen Wegeverbindungen erhöhen die Durchlässigkeit des Gebietes und sind damit zusammen mit den anderen Änderungen für die Naherholung förderlich.

Zudem erfasst ein Vorranggebiet der Trinkwassergewinnung das Plangebiet. Auch hier kommt der Umwandlung von Gewerbegebiet in Wohngebiet dem Vorranggebiet zu Gute, da erfahrungsgemäß in Gewerbegebieten eher mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird als in Wohngebieten.

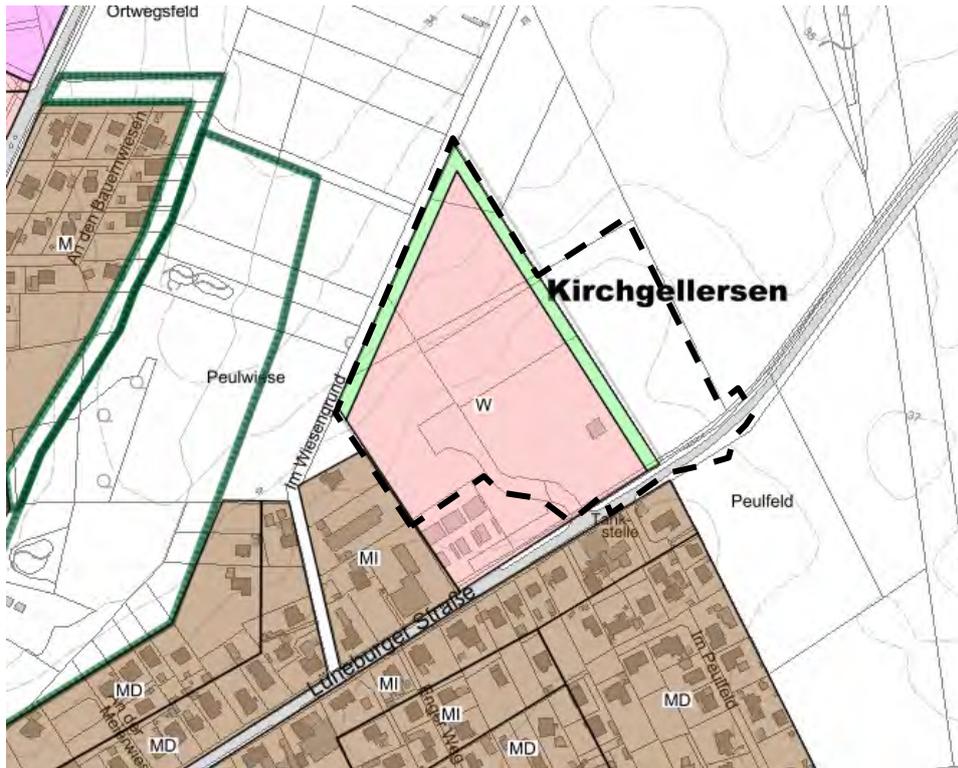
3.2 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan weist aus, dass Kirchzellern zum Naturpark Lüneburger Heide gehört. Die Gesamt-Zielkonzepte des Landschaftsrahmenplans betreffen nicht den direkten Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Im äußersten Nordosten des Plangebiets ragt jedoch ein größeres Trittsteinbiotop mit einem kleinen Teilbereich in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Dieser Bereich soll laut Zielkonzept als Verbindungselement dienen. Dieser Bereich wird im Bebauungsplan als Entwicklungsfläche für Natur und Landschaft festgesetzt.

Nördlich des Plangebietes liegen die Flächen am Osterbach in einem Landschaftsschutzgebiet. Hier soll das Dauergrünland erhalten werden.

3.3 Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan stellt für das Plangebiet überwiegend Gewerbefläche dar. Neben Verkehrsflächen befinden sich im Osten auch landwirtschaftliche Flächen. Für diesen Teilbereich muss der Flächennutzungsplan der Samtgemeinde geändert werden. Eine entsprechendes Änderungsverfahren hat die Gemeinde bereits bei der Samtgemeinde beantragt. Sollte das Änderungsverfahren nicht vollständig zeitlich parallel zu diesem Bebauungsplanverfahren durchgeführt werden können, kann der östliche Bereich des Bebauungsplanes als eigenständiger Teilbereich so lange zurückgestellt werden, bis die Flächennutzungsplanänderung für den östlichen Teilbereich rechtswirksam wird. Damit würde der



Bebauungsplan dann in zwei Teilbereichen jeweils gemäß § 8 (3) BauGB aus den (künftigen) Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt sein.

Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan

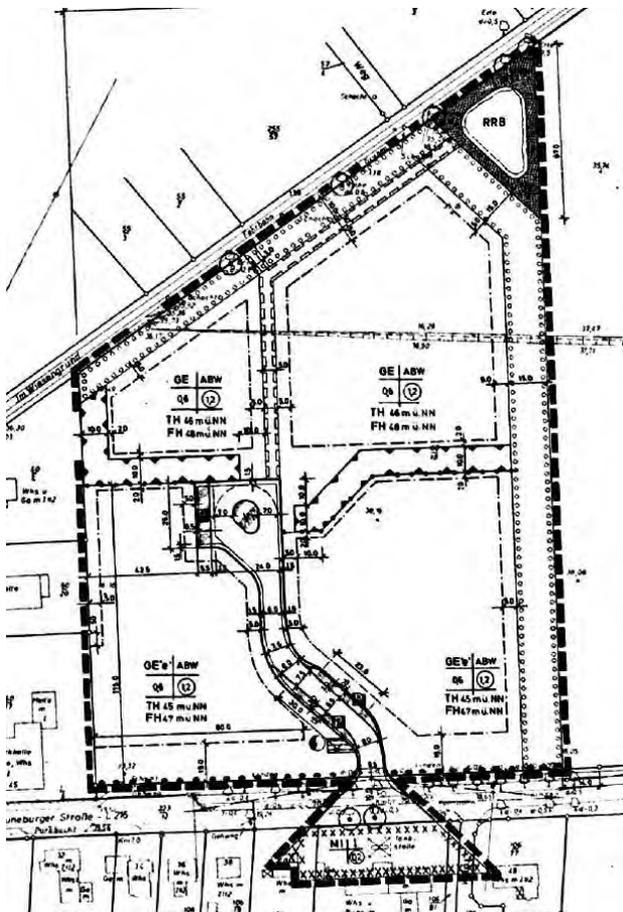
(Quelle: TerraWeb des Landkreises, 07.12.2023)

3.4 Überplanter und angrenzender Bebauungsplan

Mit diesem Bebauungsplan wird der Bebauungsplan Nr. 5 „Gewerbegebiet Kirchgellersen Ost“ nahezu vollständig überplant. Er setzt überwiegend Gewerbegebiete fest, die aber nie

realisiert wurden und mit den neuen Gewerbeflächen an der Industriestraße (B-Plan Nr. 17 „Beerwind“) entsprechend verlagert wurden.

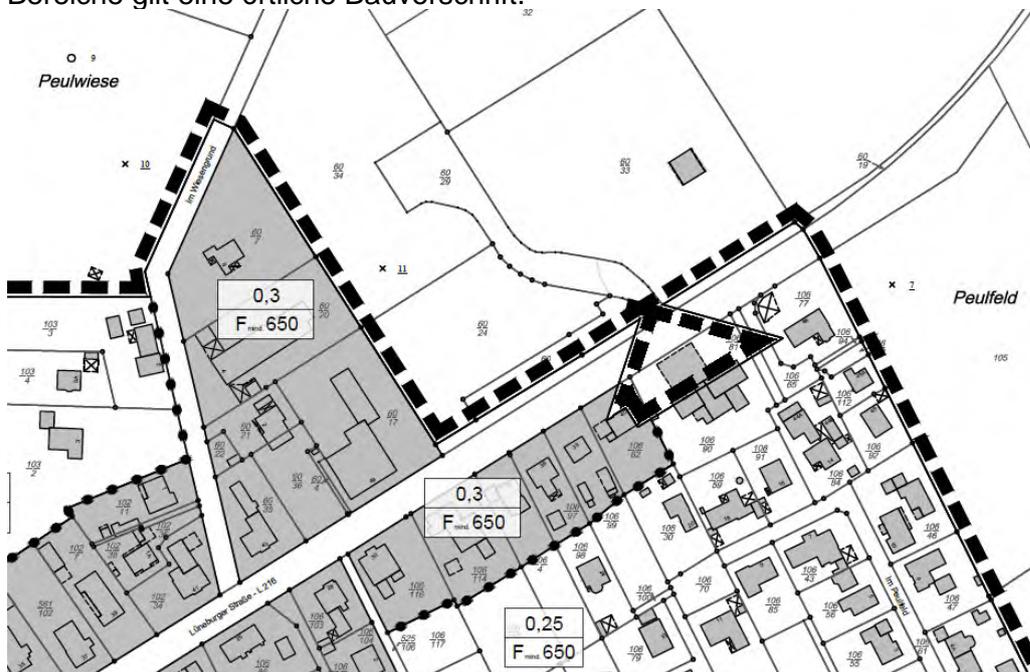
Da der Bebauungsplan Nr. 5 nicht aufgehoben wird, werden die Festsetzungen südlich der Landesstraße (Haus-Nr. 40 bis 48) weiterhin als Mischgebiet festgesetzt bleiben.



Bebauungsplan Nr. 5
„Gewerbegebiet Kirchgellersen Ost“

(Quelle: TerraWeb des Landkreises, 04.03.2020)

Im Süden und Westen grenzt der Bebauungsplan Nr. 16 „Dorf“ Teil A an, der als einfacher Bebauungsplan gemäß § 30 (3) BauGB den gesamten bebauten, aber bisher unbeplanten Ortskernbereich erfasst. Die Art der baulichen Nutzung ist nicht festgelegt. Für die grauen Bereiche gilt eine örtliche Bauvorschrift.



Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 16 „Dorf“ (Quelle: TerraWeb des Landkreises, 04.03.2020)

4. Städtebauliches Konzept

Das Plangebiet soll dem Wohnen dienen, wobei unterschiedliche Wohnformen ermöglicht werden sollen. An der Lüneburger Straße (L 216) in Eingangsbereich des neuen Baugebietes soll Geschosswohnungsbau in zweigeschossiger Bauweise entstehen. Hieran schließt sich nach Norden im Zentrum des Plangebietes ein Bereich an, in dem 2-geschossige Gebäude und auch Doppelhäuser zulässig sind. Alle übrigen Flächen sind für 1-geschossige freistehende Einfamilienhäuser vorgesehen.

Der für seniorenrechtliches Wohnen bzw. Mehrgenerationenwohnen vorgesehene Bereich im Südwesten des Plangebietes wird zunächst aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes herausgenommen, da die Planungen noch zu unbestimmt sind. Sie werden erst zu einem späteren Zeitpunkt fortgeführt. Dieser Bereich wird dann auch eine eigenständige Erschließung von der Lüneburger Straße durch eine kurze Stichstraße mit Wendeanlage erhalten.

Das aktuelle Plangebiet wird verkehrlich über einen Kreisverkehrsplatz (KVP) an die übergeordnete Landesstraße L 216 angebunden. Der KVP wird im Osten außerhalb der Ortsdurchfahrt im Kurvenbereich platziert, um damit auch die Flächen nördlich und langfristig südlich der Landesstraße erschließen zu können. Bedeutender ist aber die verkehrsberuhigende Funktion des KVP, da künftig ausgeschlossen wird, dass Kraftfahrzeuge mit überhöhter Geschwindigkeit in den Ort hineinfahren.

Die innere Erschließung des Plangebietes erfolgt über zwei Ringstraße. Für Fußgänger und Radfahrer wird eine durchgängige Wegeverbindungen von der Lüneburger Straße bis zur Straße „Im Wiesengrund“ geschaffen. Mit der Anbindung der Straße „Im Wiesengrund“ durch einen Fuß- und Radweg ist auch eine optimale Anbindung des Wohngebietes an das innerörtliche Wegenetz zur Grundschule bzw. Kindergarten und zum Naturbad Kirchzellern gewährleistet.

Um eine Einfügung der Neubebauung in das Ortsbild sicherzustellen und auch eine harmonische Einfügung in das Landschaftsbild zu erreichen, werden neben Festsetzungen im Bebauungsplan zum Maß der Nutzung und zur Grünordnung auch eine örtliche Bauvorschrift erlassen, die sich an den ortsüblichen Vorschriften orientiert.

5. Festsetzungen und deren wesentliche Auswirkungen

5.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Für die geplanten Wohnbauflächen werden allgemeine Wohngebiete festgesetzt. Um den Gebietscharakter als Ortsrand-Wohngebiet sicherzustellen, werden Läden, Schank- und Speisewirtschaften nur ausnahmsweise zugelassen. Die sonst in allgemeinen Wohngebieten ausnahmsweise zulässigen Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen sind nicht zulässig, da sie erfahrungsgemäß ein höheres Verkehrsaufkommen zur Folge haben und dem Planungsziel einer Wohnbebauung widersprechen.

WA1-Gebiete

Die WA1-Gebiete sind großflächig im Norden und Osten des Plangebietes in Richtung der freien Landschaft vorgesehen. Hier sollen ortstypische eingeschossige Einfamilienhäuser entstehen. Durch die Vorgaben der örtlichen Bauvorschrift, der maximalen Firsthöhe von 9,0 m und der vorgesehenen randlichen Eingrünung wird das Landschaftsbild weitgehend gewahrt.

Die GRZ von 0,35 ist ein Kompromiss zwischen der guten Ausnutzung des Baulandes, was einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden entspricht, da durch die dichtere Bebauung weniger freie Landschaft in Anspruch genommen werden muss. Andererseits sind in dörflich geprägten Gemeinden eher große Grundstücke mit relativ großen Freiflächen typisch. In diesem Baugebiet wird eine höhere Verdichtung aber als angemessen und zeitgemäß angesehen, zumal für die überwiegenden Flächen bisher als Gewerbegebiet ohnehin eine hohe Verdichtung vorgesehen war.

Die sogenannte GRZ-2 (Berücksichtigung der Stellplätze, Zufahrten und Nebenanlagen gemäß §19 Abs.4 BauNVO) liegt dann bei 0,525, so dass noch immer fast die Hälfte der Grundstücksfläche als unversiegelte Gartenfläche verbleibt.

Um für Kirchzellern untypisch kleine Grundstücke zu vermeiden, wird wie auch in dem angrenzenden Bebauungsplan Nr. 16 „Dorf“ eine Mindestgrundstücksgröße festgesetzt. Um mit Grund und Boden sparsam umzugehen und möglichst vielen Familien die Erstellung eines Einfamilienhauses zu ermöglichen, wird mit 600 m² eine Mindestgrundstücksgröße festgesetzt, die zwar unter der in Kirchzellern typischen Grundstücksgröße von 700 bis 800 m² liegt, aber noch immer eine durchgrünte für Kirchzellern typische Bebauungsstruktur zulässt.

Um sicherzustellen, dass typische Einfamilienhäuser und keine Mehrfamilien- oder Apartmenthäuser errichtet werden, sind je Wohngebäude höchstens zwei Wohnungen zulässig.

Die Baugrenzen schaffen großzügige Baufelder, so dass die Bauherren bei der Stellung der Gebäude einen großen Spielraum haben. Zu den Verkehrsflächen wird die Baugrenze auf 3,0 m festgesetzt. Nur wenn die Grundstücke von Süden erschlossen werden, halten die Baugrenzen 5,0 m Abstand, da die Terrassen meist nach Süden ausgerichtet werden, so dass die Gebäude in diesen Bereichen ohnehin eher im hinteren Grundstücksbereich platziert werden.

Zu den Plangebietsgrenzen und angrenzenden Grünflächen halten die Baugrenzen 5,0 m Abstand, um Beeinträchtigungen der benachbarten Nutzungen zu vermeiden. Im Norden zur

Straße „Im Wiesengrund“ werden 8,0 m festgesetzt, da hier einerseits erhaltenswerter Gehölzbestand steht. Andererseits ist gemäß textlicher Festsetzung hier auf 4,0 m Länge eine Böschung anzulegen damit das um etwa 2,0 m aufgehöhte Gelände in diesem Bereich wieder an das natürliche Geländeniveau anzupassen.

Um die Höhenentwicklung zu begrenzen, werden Trauf- und Firsthöhen festgesetzt. Mit 4,0 m bzw. 9,0 m jeweils als Höchstmaß wird die ortstypische Gebäudestruktur unterstützt und Staffelgeschosse ausgeschlossen.

Diese Höhenmaße beziehen sich auf eine Höhe über der Oberkante des Erdgeschoss-Fertigfußbodens (OK EGFF). Deren Höhe darf maximal 0,3 m über der erschließenden Planstraße liegen. Da das Gelände nach Norden abfällt ist geplant diese Flächen aufzuhöhen, so dass sich ein nahezu ebenes Geländeniveau ergibt.

WA2-Gebiete

Im zentralen Innenbereich des Plangebietes umgeben von der Planstraße liegt ein WA2-Gebiet. Auch die Flächen südwestlich davon, die im Süden an das WA3-Gebiet und den zunächst ausgesparten Bereich des Mehrgenerationenwohnen sowie im Westen an ein WA1-Gebiet angrenzt, werden als Übergangsbereich als WA2-Gebiet festgesetzt.

Die WA2-Gebiete ähneln bzgl. der Festsetzungen zu Art und Maß der Nutzung weitgehend den WA1-Gebieten. Als wesentliche Unterschiede sind die 2-Geschossigkeit und die Zulässigkeit von Doppelhäusern zu nennen.

Bedingt durch die Doppelhäuser ist mit einer höheren Dichte zu rechnen. Um den Versiegelungsgrad und die Grundstücksstruktur dem WA1-Gebiet anzugleichen, wird die GRZ ebenfalls auf 0,35 festgesetzt. Die Mindestgrundstücksgröße einer Doppelhaushälfte beträgt 300 m². Da in einer Doppelhaushälfte nur eine Wohneinheit zulässig ist, kann auf einem 600 m² großen Grundstück entweder ein Einzelhaus mit zwei Wohnungen oder zwei Doppelhäuser mit je einer Wohnung errichtet werden. Insofern entspricht das Maß der zulässigen Wohndichte im WA2-Gebiet dem der WA1-Gebiete.

Da im WA2-Gebiet zweigeschossige Wohnhäuser zulässig sind, wird auch die Traufhöhe hier auf 6,0 m festgesetzt, so dass das 2. Vollgeschoss gut genutzt werden kann. Die maximale Firsthöhe entspricht mit 9,0 m der Firsthöhe in den WA1-Gebieten. Auch die übrigen Höhenfestsetzungen und die Festlegung der Baugrenzen entsprechen den WA1-Gebieten.

WA3-Gebiete

Im Süden, an der Lüneburger Straße, wird eine 2-geschossige Mehrfamilienhausbebauung zugelassen, wobei die Höhenbegrenzung der Firste bei 10,0 m über OK EGFF liegt. Neben den beiden Vollgeschossen kann im Dachgeschoss eine weitere Wohnebene etabliert werden, so dass hier Wohnraum für mehrere Parteien in einem Gebäude errichtet werden können. Zusammen mit der festgesetzten GRZ von 0,5 und den ebenfalls großzügig festgesetzten Baugrenzen können größere Baukörper individuell platziert werden. Die GRZ2 liegt bei 0,75, so dass ausreichend Platz für die benötigten Stellplätze, Carports oder Garagen verbleibt.

Nach Süden halten Sie Baugrenzen einen Abstand von 7,0 m zur Grundstücksgrenze, damit sich aus Lärmschutzgründen zum Fahrbahnrand ein ausreichender Abstand ergibt.

5.2 Örtliche Bauvorschrift

Um die gestalterische Einfügung der neuen Wohnbebauung in das vorhandene Ortsbild sicherzustellen, wird eine örtliche Bauvorschrift erlassen, die sich an der Bauvorschrift des Bebauungsplans Nr. 16 „Dorf“ orientiert und damit auch in unmittelbarer Nachbarschaft gilt. Es soll mit relativ wenigen Festsetzungen ein grober Rahmen gesetzt werden, so dass für

die Bauherren ausreichend Gestaltungsspielraum für die Ausgestaltung der neuen Gebäude verbleibt.

Dächer

Ortstypisch sind geneigte Dachflächen, weshalb für Hauptgebäude grundsätzlich nur Sattel-, Walm- oder Krüppelwalmdächer mit gleichen Neigungswinkeln der gegenüberliegenden Hauptdachflächen zwischen 22° und 50° zugelassen werden, wobei für Krüppelwalmdächer auch bis 60° Neigung zulässig sind.

Die oben genannten Festsetzungen beziehen sich jeweils auf die Hauptdachflächen. Dächer von untergeordneten Bauteilen wie Erker oder Zwerchgiebel sowie Vordächer können ausnahmsweise von den vorgegebenen Neigungen abweichen.

In den WA2-Gebieten sind Traufhöhen bis 6,0 m zulässig. Bei Ausnutzung dieser Traufhöhe darf die Dachneigung höchstens 30° betragen.

Um eine dorftypische ruhige Dachlandschaft zu erreichen, werden verschiedene weitere Vorgaben getroffen. Dacheinschnitten bzw. „Negativgauben“ sind historisch unüblich und wirken störend. Weshalb sie ausgeschlossen werden, wenn sie von öffentlichen Straßen oder Wegen einsehbar sind. Für das WA3-Gebiet gilt diese Festsetzung nicht, damit das Dachgeschoss vielfältiger für Wohnzwecke genutzt werden kann.

Die Gesamtlänge von Dachgauben, Zwerchgiebel, Dachfenster und Dacheinschnitte darf 2/3 der Trauflänge nicht überschreiten damit die geneigte Dachfläche noch als solche wahrnehmbar ist.

Der Einfluss der Dachlandschaft auf das Orts- aber auch das Landschaftsbild wird wesentlich durch die Farbe und das Material der Dacheindeckung geprägt. Um regionaltypische Dachlandschaften sicherzustellen, sollen für Hauptgebäude nur Tonpfannen und Betondachsteine in den Farben Rot bis Rotbraun oder Anthrazit zulässig sein. Solarelemente, Dachflächenfenster und Wintergärten werden von den Material- und Farbvorgaben ausgenommen. Solartechnische Anlagen sind nur auf der Dachfläche zulässig, sie dürfen Dachränder oder den First nicht überragen.

Fassaden

Neben den Dachflächen wird das Erscheinungsbild des Ortsbildes wesentlich von den Fassaden der Hauptgebäude geprägt. Gemäß der ortsüblichen Bauweise sind die Ansichtsflächen der Außenwände aus Sicht- oder Verblendmauerwerk in den Farbtönen rot, rotbunt bis rotbraun, Holzfachwerk mit Ausfachungen in Mauerwerk in den Farbtönen rot bis rotbraun herzustellen. Als Gestaltelement sind für Anteile der Fassade (Maximal 40 %) auch Holzverkleidungen oder verputzte Fassaden zulässig. Voraussetzung hierfür ist aber die Einhaltung der genannten Farbvorgaben. Mit ihnen wird sichergestellt, dass Gebäude mit grellen oder unpassenden Farben nicht errichtet werden dürfen und damit das Ortsbild nicht durch Fremdkörper beeinträchtigt wird.

Außenanlagen

Um ein offenes dörflich geprägtes Straßenbild sicherzustellen sind Einfriedungen zur Straßenseite nur bis zu einer Höhe von 1,20 m zulässig. Für Hecken aus Laubgehölzen sind ausnahmsweise Höhen bis zu 2,0 m zulässig. So können Außensitzbereiche wirksam gegen die Einsichtnahme abgeschirmt werden. Ökologisch weniger wertvolle Nadelgehölzeinfriedungen sind nicht zugelassen.

Ebenfalls unzulässig sind Zäune oder flächenhafte Teile von Zäunen aus Kunststoff, da sie das bisher weitgehend einheitlich natürlich erscheinende Ortsbild erheblich beeinträchtigen.

Damit Kirchzellern auch in den Neubaubereichen als ein Ort mit hohem Grünflächenanteil wahrgenommen wird, sind die Gartenflächen zu begrünen. Aus ökologischen Gründen wird es besonders begrüßt, wenn neben heimischen standortgerechten Laubgehölzen auch Wiesen und Blumenrabatten angelegt werden, die für Insekten (z.B. Immen) einen hohen Nutzen besitzen. Zulässig sind notwendige Befestigungen für Zufahrten, Zugänge und Stellplätze. Die in letzter Zeit in Mode gekommenen Stein-/ Kies-/ Split- und Schottergärten oder -schüttungen sind nicht zulässig.

Werbeanlagen

Werbeanlagen werden in Wohngebieten regelmäßig als störend empfunden. Um diesen Einfluss möglichst gering zu halten aber die für Gewerbetreibende notwendige Außenwirkung nicht auszuschließen, sind Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistungserbringung zulässig. Bewegliche oder wechselnde Lichtquellen sind nicht zugelassen, da sie insbesondere bei Dunkelheit stark dominieren und das Ortsbild negativ beeinflussen.

Abweichungen

Ausnahmen von den oben beschriebenen Festsetzungen können zugelassen werden, wenn die städtebaulichen, baugestalterischen oder ökologischen Zielsetzungen nicht wesentlich beeinträchtigt werden.

5.3 Klima-/ Umweltschutz

Die Belange des Klimaschutzes sind durch die aktuelle Gesetzgebung insbesondere bzgl. der Nutzung fossiler Brennstoffe zu beachten. Die Verlegung von Erdgasleitungen im Plangebiet ist nicht vorgesehen. Die künftigen Häuser werden deshalb voraussichtlich überwiegend durch Wärmepumpen beheizt werden, wobei der Wärmebedarf durch eine gute Dämmung möglichst niedrig zu halten ist.

Durch Wärmepumpen und Elektro-Mobilität wird der Elektrizitätsbedarf jedoch erhöht. Um auch hier einen möglichst hohen Anteil innerhalb des Plangebiets erzeugen zu können, sind die Dachflächen der Gebäude innerhalb der Baugrenzen zu 50 % mit Photovoltaikmodulen zu bestücken. Wer Sonnenkollektoren zur Wärmezeugung nutzt, kann diese Flächen auf die mit Solarmodulen zu bestückenden Flächen anrechnen.

Um einerseits insbesondere in Trockenperioden den Verbrauch von Frischwasser und andererseits bei Starkregenereignissen den Abfluss von Oberflächenwasser zu minimieren ist auf jedem Baugrundstück eine Zisterne einzurichten, wobei je Wohneinheit ein Speichervolumen von mindestens 3 m³ einzuhalten ist.

5.4 Immissionsschutz

Um die Schallimmissionen im Plangebiet beurteilen zu können, wurde beim Lärmkontor Hamburg eine entsprechende Schalltechnische Untersuchung in Auftrag gegeben, die als Anlage dieser Begründung beiliegt.

Bzgl. des Gewerbelärms wurde nur die Tankstelle näher betrachtet, da sonstige relevante Gewerbebetriebe im Nahbereich nicht existieren. Der bestehende Handel / Abstellplatz für Caravans und Container an der Lüneburger Straße wird fast vollständig überplant. Ggf. kurz- bis mittelfristig noch verbleibende kleine Restflächen zum Abstellen von Caravans werden als schalltechnisch irrelevant eingestuft.

Die Lärmimmissionen der Tankstelle halten tagsüber sowohl bei dem Mittelungspegel als auch beim Maximalpegel die Richtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete ein. Da die Tankstelle im Nachtzeitraum zwischen 22:00 und 6:00 Uhr nicht in Betrieb ist, werden auch nachts die Vorgaben der TA Lärm für WA-Gebiete eingehalten. Bei dem

Betrieb in den Nachtstunden können Lärmkonflikte nicht ausgeschlossen werden. Es wären dann aber auch die bereits direkt angrenzende Wohnnutzung noch stärker betroffen.

Für die Ermittlung des Verkehrslärms wurden die Landesstraße und die Straße „Im Wiesengrund“ berücksichtigt.

Trotz des für die Straße „Im Wiesengrund“ hoch angesetzten Verkehrsaufkommens von 500 Kraftfahrzeuge pro Tag bei guter Nutzung des Freibades wird der Orientierungswert der DIN 18005 Schallschutz im Städtebau von 55/45 dB(A) tags/nachts für WA-Gebiete eingehalten.

Damit sind relevante Schallimmissionen nur an der Landesstraße festzustellen, denn hier werden im geplanten allgemeinen Wohngebiet teilweise entlang der L216 die Immissionsrichtwerte der DIN 18005 überschritten. Relevante Überschreitungen der Orientierungswerte sind nur im Süden des Plangebietes festzustellen, wobei die Überschreitungen nachts etwas höher als tags sind (siehe Anlagen 2a und 2b des Gutachtens).

Gegenüber der Vorplanung wurde die Baugrenze an der Landesstraße geringfügig nach Norden verschoben, um einerseits den Schallschutz zu erhöhen, aber andererseits noch ausreichend Raum für die Erstellung der Wohngebäude zu belassen. Um auch im Außenwohnbereich noch verträgliche Schallimmissionen zu erhalten (MI-Gebiets-Wert), ist textlich festgesetzt, dass bis zu einer Entfernung von 25 m von der Straßenmittelachse der L216 entweder durch Orientierung zur lärmabgewandten Gebäudeseite oder durch bauliche Schallschutzmaßnahmen (z.B. verglaste Vorbauten) im Außenbereich ein Tagespegel von ≤ 60 dB(A) zu erreichen ist.

Die richterlich anerkannte Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) wird damit deutlich unterschritten.

Neben dem Außenwohnbereich muss am Tage aber insbesondere in den Nachtstunden der Schallschutz innerhalb der Gebäude sichergestellt werden. Dafür ist es notwendig, dass die Außenbauteile der Wohngebäude eine ausreichende Luftschalldämmung erhalten. Es ist deshalb gemäß textlicher Festsetzung 3.1 im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens bzw. des Baufreistellungsverfahrens nachzuweisen, dass je nach Zweckbestimmung des Gebäuderaumes das Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile eingehalten wird, wobei die DIN 4109-1 und 4109-2 für die Ermittlung maßgeblich sind.

Darüber hinaus sind gemäß textlicher Festsetzung bis zu einer Entfernung von 100 m von der Straßenmittelachse der L216 zum Schutz der Nachtruhe für Schlafräume schalldämpfte Lüftungen an Süd-, West-, und Ostfassaden vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere, nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik, geeigneten Weise sichergestellt werden kann. Mit dieser Festsetzung ist sichergestellt, dass die Nachtruhe für WA-Gebiet auch bei notwendiger Belüftung eingehalten wird.

5.5 Verkehrliche Erschließung

Die innere Erschließung des Plangebietes wird im Südosten über einen Kreisverkehrsplatz an das übergeordnete Verkehrsnetz angeschlossen. Der KVP wird vor der Ortsdurchfahrt platziert, um einerseits eine wirksame Geschwindigkeitsbegrenzung bei der Einfahrt in den Ort zu erreichen und andererseits die Flächen nördlich und -mit langfristiger Perspektive- südlich der Landesstraße erschließen zu können.

Der Kreisverkehrsplatz ist von dem Ing.-Büro Beußel im Detail in Abstimmung mit der für Landesstraßen zuständigen Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr geplant worden. Ein Sicherheitsaudit wurde zusätzlich erstellt. Die Festsetzung des Kreisverkehrsplatzes im Bebauungsplan ersetzt damit das sonst notwendige Planfeststellungsverfahren [§ 38 (3) NStrG].

Die innere Erschließung erfolgt im Wesentlichen durch zwei Ringstraßen. Im Osten wird mittelfristig ein weiterer Abschnitt mit etwa acht Grundstücken über eine Stichstraße mit Wendeanlage erschlossen. Der Straßenquerschnitt der inneren Erschließung ist relativ groß, damit neben der befestigten Mischfläche am Rande ausreichend Platz für eine Versickerungsmulde verbleibt.

Der zunächst zurückgestellte südöstliche Bereich außerhalb des Plangebietes soll zu gegebener Zeit über eine kurze separate Stichstraße von der Lüneburger Straße her erschlossen werden.

Für Fußgänger und Radfahrer wird über kurze separate Wege eine Durchgängigkeit des Plangebietes erreicht. Ein Fuß-/Radweg führt von der Lüneburger Straße in das Plangebiet, so dass die Wohnhäuser gut vom Ortskern herkommend zu erreichen sind. Dieser Weg kann im Notfall auch als weitere Zufahrt dem Wohngebiet dienen.

Im Norden wird durch einen Weg zur Straße „Im Wiesengrund“ ebenfalls eine kurze Verbindung in Richtung des Ortskerns geschaffen. In Richtung Nordosten liegt das Freibad. Außerdem gelangt man in nördlicher Richtung über einen Feldweg zum Kindergarten jenseits der Dachtmisser Straße und auch die Grundschule kann hierüber auf kurzen Wegen abseits der Hauptverkehrsstraßen erreicht werden.

In den WA1- und WA2-Gebieten ist je Baugrundstück nur eine Zufahrt in einer Breite von höchstens 5,0 m zulässig. Damit wird verhindert das mehrere Stellplätze nebeneinander senkrecht zur Straße angelegt werden. Dies führt gestalterisch zur optischen Aufweitung des Straßenraumes, was als sehr störend empfunden wird. Außerdem verläuft auf einer Straßenseite die Entwässerungsmulde, die nur in geringen Umfang zu unterbrechen ist, damit die Versickerungsfunktion im notwendigen Umfang gewährleistet ist. Aus diesem Grunde sind auf der Muldenseite Grundstückszugänge in der 5,0 m breiten Zufahrt zu integrieren.

5.6 Oberflächenentwässerung

Das Oberflächenwasser soll überwiegend jeweils vor Ort versickert werden. Zusätzlich ist auf jedem Grundstück eine Zisterne herzustellen, die mindestens ein Speichervolumen von 3 m³ je Wohneinheit besitzt. Damit kann zumindest ein Teil des Brauchwassers aus dem Regenwasser gespeist werden. In Trockenperioden ist damit auch eine Bewässerung der Gärten möglich, ohne dass Trinkwasser eingesetzt wird.

Die in den Jahren 2018, 2021 und 2022 vorgenommenen Bodenuntersuchungen weisen nach, dass im südlichen und zentralen Planbereich günstige Baugrundverhältnisse anzutreffen sind, die eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers vor Ort zulassen. Im Norden des Plangebietes stehen in tieferen Lagen setzungsempfindlichen Bodenschichten an und es sind zumindest zeitweise hohe Grundwasserstände zu erwarten. Da ein Bodenaustausch wirtschaftlich nicht sinnvoll ist, wird das Gelände mit frostunempfindlichen, sickerfähigem Füllsand angehoben, wobei die oberflächlich anstehenden humosen Bodenschichten zuvor abzutragen sind. Eine örtliche Versickerung des Oberflächenwassers ist dann auch hier möglich.

Das Wasser von versiegelten befahrbaren Flächen ist nur über die belebte Bodenzone zur Versickerung zu bringen. Entlang der Planstraßen der WA-Gebiete werden für die Versickerung entsprechende Mulden angelegt.

Das Konzept der schadlosen Oberflächenwasserbeseitigung wurde von dem Ing-Büro Beußel erarbeitet. Einzelheiten hierzu sind dem als Anlage beiliegendem Erläuterungsbericht zum Entwässerungskonzept mit Lageplan, Querschnitten von Gelände und Planstraße sowie Baugrundgutachten zu entnehmen.

5.7 Ver- und Entsorgung

Das Schmutzwasser wird gemäß dem natürlichen Geländegefälle nach Norden zur Straße „Im Wiesengrund“ geführt und dort an den vorhandenen Schmutzwasserkanal angeschlossen. Da dieser Kanal aber erneuert werden muss, ist geplant diesen Schmutzwasserkanal bis zum Pumpwerk PW03 bei der alten Kläranlage neu auszubauen.

Die Wertstoff- und Restmüllbeseitigung liegt in der Zuständigkeit des Landkreises Lüneburg. Die Müllbereitstellung erfolgt im öffentlichen Verkehrsraum.

Die Versorgung mit Elektrizität, Wasser und Kommunikationseinrichtungen wird von den zuständigen Versorgungsunternehmen geleistet. Entsprechende Leitungen liegen bereits im vorhandenen öffentlichen Straßenraum der Lüneburger Straße. Von hier aus muss das Leitungsnetz erweitert werden.

Die Versorger von Erdgas sind in der Regel nicht mehr bereit, Neubaugebiete mit Erdgasleitungen auszustatten. Denn auf Grund der aktuellen Rechtslage zum Klimaschutz (EEG, GEG, usw.) werden insbesondere bei einer Neubebauung fossile Brennstoffe für die Wärmeerzeugung nicht mehr vorgesehen.

In WA-Gebieten ist aus brandschutztechnischer Sicht eine Löschwassermenge von mind. 48 m³/h über 2 Stunden sicherzustellen. Die erforderliche Löschwassermenge kann regelmäßig über das Trinkwassernetz bereitgestellt werden. Die Abstände der Löschwasserbrunnen bzw. Hydranten untereinander dürfen höchstens 140 m betragen. Eine Abstimmung der Planung mit der örtlichen Feuerwehr ist erfolgt.

Im WA3-Gebiet sind bei der Errichtung von Mehrfamilienhäusern die gemäß Richtlinie notwendigen Bewegungsflächen sowie die maximalen Entfernungen zu den Gebäuden nachzuweisen.

5.8 Grünordnung,

Zu den Randbereichen des Plangebietes im Norden und Osten sind mindestens 10,0 m tiefe Grünflächen festgesetzt. Angrenzend zu den Bauflächen sind hier in 3 Reihen Sträucher zu pflanzen. Gegen Verbiss sind sie in der Anwuchsphase einzuzäunen. Gegen Wühlmäuse können entsprechende Gitter im Wurzelbereich schützen.

Mit den Pflanzstreifen wird die Eingrünung des Plangebiets zur freien Landschaft weitgehend sichergestellt.

Im Osten am Übergang zur freien Landschaft sind angrenzend zu den Grünland- bzw. Ackerflächen gemäß textlicher Festsetzung halbruderale Gras-/Staudenfluren zu entwickeln. Diese den Hecken vorgelagerten extensiven Grünflächen haben insgesamt eine Fläche von etwa 2.000 m². Sie dienen u.a. dem im nördlichen Teilbereich des Plangebietes angetroffenen Rebhuhn-Paar als neuen Lebensraum. Auch die im Plangebiet bei der Nahrungssuche beobachteten Grünspechte, Stare und ein auf Beuteflug beobachteter Mäusebussard profitieren von dieser Maßnahme, die damit dem Artenschutz dient. Einzelheiten sind dem anliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag und dem Umweltbericht zu entnehmen.

Die dem Artenschutz dienenden Maßnahmen sind als CEF-Maßnahmen vor Baubeginn im Plangebiet umzusetzen.

Zur Durchgrünung des Plangebietes sind im öffentlichen Straßenraum insgesamt 20 großkronige Laubbäume zu pflanzen.

Da nahezu das gesamte Plangebiet bisher als Gewerbegebiet festgesetzt war, hätte es bisher zu 80 % versiegelt werden können. Mit der Überplanung als WA-Gebiet und der geringeren GRZ wird der Versiegelungsgrad herabgesetzt, so dass die möglichen Eingriffe in den Naturhaushalt auch geringer ausfallen.

Auf den östlichen Teilflächen, die außerhalb des Geltungsbereichs des bisher geltenden Bebauungsplans Nr. 5 „Gewerbegebiet Kirchzellern Ost“ liegen, werden durch Versiegelung von bisherigen Ackerflächen Eingriffe in den Naturhaushalt entstehen, die auszugleichen sind.

Weitere Einzelheiten zu Natur und Landschaft sowie die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung sind dem nachfolgenden Umweltbericht zu entnehmen.

5.9 Flächenbilanz

Gesamtfläche Plangebiet		4,74 ha	100%
Allgemeine Wohngebiete		3,05 ha	64%
- davon WA1	1,86 ha		
- davon WA2	0,64 ha		
- davon WA3	0,55 ha		
öffentliche Grünflächen		0,74 ha	16%
- davon Entwicklungsfl. für NuL, Teilfläche 1	0,27 ha		
- davon Entwicklungsfl. für NuL, Teilfläche 2	0,38 ha		
- Spielplatz	0,09 ha		
Verkehrsflächen		0,95 ha	20%
- davon Fuß- und Radweg	0,04 ha		

6. Bauleitplanerisches Verfahren

Mit der Überplanung der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 5 „Gewerbegebiet Kirchzellern Ost“ treten die überplanten Flächen automatisch außer Kraft. Eine kleine Teilfläche südlich der Landesstraße wird nicht überplant, so dass hier weiterhin die Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 5 gelten. Dieser Bereich ist als MI-Gebiet mit eingeschossiger Bebauung bei einer GRZ von 0,2 festgesetzt.

Der Rat hat in seiner Sitzung am 03.12.2019 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 18 „An der alten Molkerei“ mit örtlicher Bauvorschrift gefasst.

Am 06.05.2020 wurde auf der Grundlage des vorliegenden Vorentwurfs die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB und die frühzeitige Behördenbeteiligung beschlossen.

Vom 26.05.2020 bis zum 26.06.2020 wurde der Vorentwurf mit örtlicher Bauvorschrift und Begründung inkl. Umweltbericht für die Öffentlichkeit frühzeitig gemäß § 3 (1) BauGB ausgelegt. Parallel dazu wurden mit Schreiben vom 06.05.2020 die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange an der Planung gemäß § 4 (1) BauGB frühzeitig beteiligt. Sie hatten

bis zum 26.06.2020 Gelegenheit eine Stellungnahme abzugeben und sich insbesondere zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern.

Im Verlauf der weiteren Planung wurden die Flurstücke 60/24 und 60/27 aus dem Plangebiet herausgenommen, da die künftige Nutzung noch nicht konkret beschrieben werden konnte. Die Überplanung dieses Bereiches soll erst mittelfristig fortgesetzt werden.

Dafür wurden im Osten im Anschluss an das Plangebiet die Flächen erweitert. Hier hat die Gemeinde eine Fläche kaufen können, so dass hier etwa acht weitere Einfamilienhausgrundstücke entstehen können, die aber erst mittelfristig erschlossen und bebaut werden sollen. Dieser Bereich wird aber schon jetzt überplant, da er auch über den neuen Kreisverkehrsplatz erschlossen werden soll und die Eingrünung zur freien Landschaft in diesem Bereich platziert werden soll. Die notwendige Änderung des Flächennutzungsplans soll im Parallelverfahren erfolgen.

Am 23.11.2023 hat der Gemeindevausschuss den vorliegenden Bebauungsplan-Entwurf gebilligt und die öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB sowie die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB beschlossen.

II. UMWELTBERICHT

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Der Bebauungsplan Nr. 18 „An der alten Molkerei“ erfasst überwiegend bereits durch den Bebauungsplan Nr. 5 „Gewerbegebiet Kirchzellern Ost“ überplante Flächen. Dieser bisher geltende Bebauungsplan setzte neben Verkehrsflächen, einer randlichen Eingrünung und eines Regenrückhaltebeckens überwiegend Gewerbegebiete mit einer GRZ von 0,6 fest.

Zwischenzeitlich hat die Gemeinde für diese bisher kaum genutzten Gewerbeflächen mit dem Bebauungsplan Nr. 17 „Beerwind“ neue Gewerbeflächen angrenzend an das vorhandene Gewerbegebiet an der Industriestraße geschaffen. Im Gegenzug werden die hiesigen Flächen künftig als Wohnbauland entwickelt.

Mit dem Kauf von östlich angrenzenden Flächen durch die Gemeinde ergab sich die Möglichkeit, das Plangebiet über den Bereich des alten Bebauungsplans Nr. 5 hinaus nach Osten zu erweitern.

Während an der Landesstraße Mehrfamilienhäuser entstehen sollen, sind zurückliegend klassische Einfamilienhäuser vorgesehen. Neben zweigeschossigen Einzel- und Doppelhäusern im Kernbereich sind zum Plangebietsrand in Richtung der freien Landschaft eingeschossige Einzelhäuser geplant. Durch eine örtliche Bauvorschrift wird sichergestellt, dass sich die neuen Gebäude an die ortsübliche Gestaltung anpassen.

Die Erschließung wird durch einen vor dem Ortseingang zu platzierenden Kreisverkehrsplatz erfolgen, der langfristig auch Flächen südlich erschließen kann und der zudem verkehrsberuhigend im Ortseingangsbereich wirkt.

1.2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bauleitplan

1.2.1 Eingriffsregelung

Für das anstehende Bauleitplanverfahren ist die Eingriffsregelung des § 1a (3) BauGB anzuwenden. Eingriffe sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Bei vorhandenen Bebauungsplangebietem gilt die im Bebauungsplan rechtlich festgesetzte Nutzung als Ausgangsbiotop bzw. Ausgangswert. In diesem Fall wird die Eingriffsintensität durch die Zurückstufung von Gewerbegebiet (GRZ 0,6) zu Wohngebiet (GRZ 0,35 bzw. 0,5) vermindert.

Nur im Südosten des Plangebietes werden bisherige Ackerflächen künftig als Verkehrsfläche oder allgemeines Wohngebiet genutzt, was einen Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild darstellt. Damit sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen.

Die Abschätzung der Eingriffsintensität erfolgt nach der Methodik des Modells zur Eingriffs-/Ausgleichsermittlung in der Bauleitplanung des Niedersächsischen Städtetags von 2013.

1.2.2 Artenschutzrecht

Gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu töten (Nr. 1) und ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören (Nr. 3). Des Weiteren ist es nach Nr. 2 verboten, Tiere

der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören, wobei eine Störung dann vorliegt, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Für Eingriffe und bauplanungsrechtlich zulässige Vorhaben bestimmt § 44 Abs. 5 BNatSchG, dass die Verbote nach Nr. 1 und 3 nur für europäisch geschützte Tierarten, nicht aber für nur national geschützte Arten gelten. Für die europäisch geschützten Arten (u. a. alle europäischen Brutvogelarten) gilt, dass ein Verstoß gegen die Vorschriften nicht vorliegt, soweit die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt wird. So weit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

1.2.3 Landschaftsplanung

Der Landschaftsrahmenplan weist den zentral gelegene größten Teilbereich als Halbruderaler Gras- und Staudenflur (UH) aus. Die Flächen im Südwesten sind als versiegelte Flächen (OD) gekennzeichnet. Randbereiche im Südwesten und am nördlichen Rand sind als Laubgebüsch (BS), Baumbestand (HBE) und Pionier-/Sukzessionswald (WPS) kartiert. Nicht mit Gehölzen bestandene Flächen im Norden sind als feuchtes Intensiv-Grünland (GIF) und als Mesophiles Grünland feuchter Standorte (GMF) registriert.

Die außerorts gelegenen Flächen im Südosten werden als Acker (AS) genutzt.



Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan, Bestand Biotoptypen
Quelle: TerraWeb, 10.03.2020

Besondere Entwicklungsziele existieren nur für den äußersten Nordosten des Geltungsgebietes, der als eine kleine Teilfläche eines Trittsteinbiotops ausgewiesen ist.

Um die für Natur und Landschaft bedeutsameren Bereiche im Norden des Plangebietes besser beurteilen zu können, wurde eine Biotopkartierung für diesen Teilbereich erstellt. Siehe hierzu Kap. 2.1.2.

1.2.4 Immissionsschutz

Für den Städtebau sind in der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) Orientierungswerte für Schallimmissionen genannt, die unter Berücksichtigung der jeweils örtlichen städtebaulichen Situation eine Leitlinie für die städtebauliche Planung darstellen. Im konkreten Baugenehmigungsverfahren werden die Schallimmissionen anhand der Immissionsrichtwerte der TA Lärm beurteilt.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch gewerbliche Geräusche ist danach sichergestellt, wenn die Beurteilungspegel für die Geräuscheinwirkungen am maßgeblichen Immissionsort die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Immissionsrichtwerte nicht überschreiten. Es sind nur die für diesen Bebauungsplan relevanten Plangebiete in die Tabelle aufgenommen. Die Werte entsprechen den Werten der DIN 18005.

Überschreitungen durch einzelne und seltene Geräuschspitzen sind gemäß TA Lärm unter Einhaltung von Höchstwerten zulässig.

Immissionen, die aus Verkehrslärm entstehen, werden auf der Grundlage anderer gesetzlicher Vorgaben bewertet. Hier gelten die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, die ebenfalls in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet sind.

Nutzung	Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm sowie Orientierungswert der DIN 18005		Immissionsgrenzwertwert der 16. BImSchV	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6Uhr)	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6Uhr)
Allg. Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)

2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme des Umweltzustandes und Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

2.1.1 Schutzgut Mensch

Die südlichen und mittleren Bereiche des Plangebiets haben aufgrund der überwiegend vorhandenen Einzäunung, der ackerbaulichen Nutzung und der teilweisen Versiegelung nur eine allgemeine bis geringe Bedeutung für die Naherholung. Der nördliche artenreichere und mit verschiedenen Gehölzen bestandene Bereich ist dagegen vielfältig erlebbar und damit für die Naherholung bedeutsam. Es gehen von der Fläche zurzeit lediglich gelegentlich im Südwesten Emissionen in geringen Umfang aus, wenn Container oder Wohnwagen und Wohnmobile bewegt werden.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung:

Eine signifikante Änderung wäre kurzfristig nicht zu erwarten. Mittelfristig ist aber eine gewerbliche Nutzung auf fast der gesamten Fläche denkbar. Es wären dann eine deutlich höhere Versiegelung, große Baukörper und gewerbegebietstypische Emissionen zu erwarten. Für die östlich gelegenen Ackerflächen wären keine Änderungen zu erwarten.

2.1.2 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Das Plangebiet wird im Osten intensiv als Ackerland genutzt. Im Süden des eingezäunten Bereichs liegen aufgrund der Nutzung als Lager- bzw. Stellplatzfläche für Container, Wohnwagen u.ä. keine Hinweise vor, die auf eine Betroffenheit planungsrelevanter Arten, auf das Vorkommen besonders geschützter Arten, streng geschützter Arten inklusive der FFH-

Anhang-IV-Arten sowie europäische Vogelarten gemäß den Bestimmungen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der Vogelschutz-Richtlinie schließen lassen. Der nördliche Bereich des Plangebietes gestaltet sich naturnäher. Hier wurden in einem speziellen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (2020) Feldlerche, Grünspecht, Mäusebussard, Rebhuhn und Star nachgewiesen, die zu den streng geschützten und zu den besonders geschützten Arten, die auf der Roten Liste Niedersachsen oberhalb der Vorwarnliste geführt werden, gehören. Für Reptilien und Fledermäuse liegen laut Gutachten keine Hinweise vor, die ein Vorkommen im Plangebiet vermuten lassen. Einzelheiten sind dem anliegenden Gutachten zu entnehmen.

Für den nördlichen nicht eingezäunten Teilbereich wurde eine Biotopkartierung beauftragt, um die im Landschaftsrahmenplan pauschalisierend erfassten Biotop-Typen zu verifizieren. Es wurden im Plangebiet keine geschützten Biotope vorgefunden. Das im Landschaftsrahmenplan dargestellte Feuchte Mesophile Grünland (GMF) wurde im August 2022 als beweidetes sonstiges feuchtes Grünland (GEFw) kartiert. Einzelheiten sind dem anliegenden Gutachten zu entnehmen.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung:

Eine signifikante Änderung ist kurzfristig nicht zu erwarten. Mittelfristig ist aber eine gewerbliche Nutzung auf fast der gesamten Fläche denkbar. Diese Nutzungsänderung würde erhebliche Auswirkungen auf die örtlich vorhandenen Biotope und die unter Artenschutz stehenden Fauna mit sich bringen. Für die östlich gelegenen Ackerflächen wären keine Änderungen zu erwarten.

2.1.3 Schutzgut Boden

Bei den anstehenden Böden handelt es sich laut Bodenübersichtskarte (BUEK50) um Braunerde mit Plaggenauflage. Im Norden ist Braunauenboden/Gley eingetragen.

Im Zuge der Baugrunduntersuchung (s. Anlage) wurde zur Feststellung von Schadstoffen Misch-Proben zur Analytik genommen. Dabei hat sich herausgestellt, dass im Mutterboden der Vorsorgewert von 40 mg/kg TM der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) für den Parameter Blei mit 44 mg/kg Trockenmasse geringfügig überschritten wird. Der verunreinigte Mutterboden ist vermutlich im südlichen Bereich des Plangebietes anzutreffen, da hier in der Vergangenheit Wohnwagen, Container u.a. Dinge standen bzw. gelagert wurden. Der Norden des Plangebietes wurde nicht gewerblich genutzt.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung:

Eine Änderung ist kurzfristig nicht zu erwarten. Mittelfristig ist aber eine gewerbliche Nutzung auf fast der gesamten Fläche denkbar, so dass große Anteile versiegelt wären. Für die östlich gelegenen Ackerflächen wären keine Änderungen zu erwarten.

2.1.4 Wasser

Etwa die Hälfte der Plangebiets-Flächen werden als regional bedeutsame Bereiche für die Grundwasserneubildung mit Dauervegetation eingestuft.

Die Bodenuntersuchungen haben gezeigt, dass mit Ausnahme der nördlichen Bereiche eine Versickerung des Oberflächenwassers möglich ist.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung:

Eine Änderung ist kurzfristig nicht zu erwarten. Mittelfristig ist aber eine gewerbliche Nutzung auf fast der gesamten Fläche denkbar, so dass große Anteile versiegelt wären und nicht mehr für eine Grundwasserneubildung in Frage kommen. Für die östlich gelegenen Ackerflächen wären keine Änderungen zu erwarten.

2.1.5 Schutzgut Luft und Klima

Das Bebauungsplangebiet hat zusammen mit den umgebenden landwirtschaftlichen Nutzflächen eine mittlere Bedeutung für den Luftaustausch sowie für die Frisch- und Kaltluftentstehung. Laut Landschaftsrahmenplan liegt die Fläche aber nicht in regional bedeutsamen Bereichen.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung:

Eine Änderung ist kurzfristig nicht zu erwarten. Mittelfristig ist aber eine gewerbliche Nutzung auf fast der gesamten Fläche denkbar, so dass große Anteile versiegelt wären und nicht mehr für eine Frisch- und Kaltluftentstehung in Frage kommen. Für die östlich gelegenen Ackerflächen wären keine Änderungen zu erwarten.

2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist insbesondere im nördlichen Bereich durch eine relativ stark strukturierte Landschaft mit verschiedenen Gehölzbeständen gekennzeichnet, die einen erheblichen Wert für das Landschaftsbild schaffen.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung:

Eine Änderung ist kurzfristig nicht zu erwarten. Mittelfristig ist aber eine gewerbliche Nutzung auf fast der gesamten Fläche denkbar, so dass große Anteile versiegelt wären und landschaftliche Vielfalt eingeschränkt wäre, wobei die im Bebauungsplan Nr. 5 festgesetzte randliche Eingrünung dauerhaft eine Wahrung des Landschaftsbildes sicherstellen würde.

2.1.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind im Plangebiet nicht anzutreffen. Bodendenkmale sind nicht bekannt.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung:

Eine Änderung ist kurzfristig nicht zu erwarten. Mittelfristig ist aber eine gewerbliche Nutzung auf fast der gesamten Fläche denkbar, so dass erhebliche Sachwerte geschaffen werden können. Für die östlich gelegenen Ackerflächen wären keine Änderungen zu erwarten.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

2.2.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter

2.2.1.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Osten liegt wegen der intensiven ackerbaulichen Nutzung der Flächen nur ein geringer Nutzen für Tiere und Pflanzen vor. Gleiches gilt auch für die übrigen im Süden gelegenen und immer wieder als Lager- bzw. Stellplatzflächen genutzten und zum Teil auch versiegelten Flächen.

Auf allen übrigen Flächen, insbesondere den mit Gehölzen bestandenen und den im Norden gelegenen Grünlandflächen, gehen durch die künftige Wohnbebauung wertvolle Bereiche für Flora und Fauna verloren.

Im Nordosten wird eine größere Grünfläche für die Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Hier soll einerseits Lebensraum für die geschützten Vogelarten gesichert bzw. neu geschaffen werden und andererseits eine Eingrünung des künftigen Baugebietes zur freien Landschaft erfolgen. Denselben Zielen dienen auch die 10,0 m breiten Grünflächen am östlichen Plangebietsrand. Hier ist eine dreireihige Strauchhecke (HFS) mit einer mindes-

tens 5,0 m breiten halbrudealen Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) zu entwickeln.

Die niedrig wachsende Heckenstruktur mit vorgelagerter Gras- und Staudenflur dient dem im Plangebiet nachgewiesenen Rebhuhn und auch dem Grünspecht als Lebensraum. Damit dieser neue Lebensraum auch mit Wegfall der bisherigen Flächen -die künftig als Bauland genutzt werden- in Anspruch genommen werden kann, sind die genannten Ausgleichsflächen (CEF-Maßnahmen) vor dem Beginn der Erschließungsmaßnahmen umzusetzen. Insgesamt sind über 2.000 m² CEF-Maßnahmen vor Beginn der Erschließungsmaßnahmen herzurichten, damit die im Gutachten genannten Funktionen für die Avifauna rechtzeitig zur Verfügung stehen.

Im Bereich der Gartenflächen der Wohngrundstücke und den Grünflächen innerhalb des Plangebietes (Spielplatz, Straßennebenraum) sowie durch die Baumpflanzungen im öffentlichen Straßenraum werden weitere neue Habitate geschaffen, die allerdings Siedlungstypisch sind und damit überwiegend nur den in Siedlungsbereichen anzutreffenden Vogelarten.

2.2.1.2 Schutzgut Boden

Mit dem geplanten Wohnbauflächen und den zugehörigen Verkehrsflächen gehen biotische und abiotische Potentiale des Bodens verloren. Auf den künftig versiegelten Flächen kann der Boden seine Funktion als Filterapparat, Grundwasserspeicher und Lebensraum für Pflanzen- und Tierarten nicht mehr erfüllen. Außerdem kommt es zu erhöhtem Oberflächenabfluss von den versiegelten Flächen. Im Norden des Plangebietes, in dem die Versickerung nur eingeschränkt möglich ist, werden die Bauflächen aufgeschüttet. Die Aufhöhung des Geländes sowie die Neuversiegelung sind als erhebliche Umweltauswirkung einzustufen.

Da der Vorsorgewert für den Parameter Blei mit 44 mg/kg Trockenmasse geringfügig überschritten wird (siehe Kap.2.1.3), muss diese Belastung bzgl. der geplanten Folgenutzung bewertet werden. Hierfür wird der Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch herangezogen. Die Prüfwerte markieren im Bodenschutzrecht den Stoffgehalt, unterhalb dessen der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung als ausgeräumt gilt. Die Festlegung erfolgt schutzgutbezogen unter Berücksichtigung der vorgesehenen Nutzung. Die sensibelste Nutzungsform, die im Plangebiet künftig anzutreffen ist, ist die Spielplatz-Nutzung. Für diese gilt für den Parameter Blei ein Prüfwert von 200 mg/kg TM. Für die zweit-sensibelste Nutzungsform Wohngebiete gilt für Blei ein Prüfwert von 400 mg/kg TM.

Da der gemessene Blei-Gehalt des Mutterbodens nur bei etwas mehr als 1/5 des Prüfwertes für Kinderspielflächen und etwas mehr als 1/10 des Prüfwertes für Wohngebiete liegt, wird die leichte Überschreitung des Vorsorgewertes vom Gutachter als unbedenklich eingeschätzt.

2.2.1.3 Schutzgut Wasser

Durch die künftige Bebauung und das Anlegen der Verkehrsflächen werden in dem etwa 4,8 ha großen Plangebiet etwa 2,1 ha neu versiegelt werden. Diese Neuversiegelung wäre deutlich niedriger, wenn die Gewerbeflächen in der Vergangenheit bereits als solche genutzt worden wären.

Das auf den künftigen Baugrundstücken anfallende Oberflächenwasser ist auf dem jeweiligen Baugrundstück zur Versickerung zu bringen. Das Wasser der Verkehrsflächen wird über straßenbegleitende Mulden zur Versickerung gebracht, so dass die Grundwasseranreicherung kaum beeinträchtigt wird.

Es ist zu beachten, dass das Wasser von Verkehrsflächen oder versiegelten Hofflächen (z.B. Zufahrten zum Carport) über die belebte Bodenzone versickert wird, so dass eine Verschmutzung des Grundwassers ausgeschlossen werden kann.

2.2.1.4 Schutzgüter Luft und Klima

Die Änderungsfläche ist relativ klein, so dass die Auswirkungen auf die Luft und das Mikroklima durch die Umwandlung von bisher wenig genutzten Flächen zu einer Wohnbebauung mit Einfamilienhäusern und Geschosswohnungsbau gering sein werden, da etwa 40 % der Grundstücksflächen begrünt werden. Zusätzliche verkehrliche Belastungen beschränken sich auf den Anliegerverkehr.

2.2.1.5 Schutzgut Landschaft und Wirkungsgefüge

Die geplanten Entwicklungsflächen für Natur und Landschaft mit ihren Strauchpflanzungen, die Grünfläche Spielplatz, die verbleibenden Gartenflächen und die im Straßenraum zu pflanzenden Bäume sichern einerseits das Landschaftsbild am Ortsrand und andererseits schaffen sie ein durchgrüntes Ortsbild in diesem Teilbereich von Kirchzell.

Durch die neuen geplanten Nutzungen sind besondere Wechselbeziehungen untereinander zwischen den betrachteten Schutzgütern nicht erkennbar.

2.2.2 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete

Durch die Planung sind keine FFH- oder Vogelschutzgebiete betroffen.

2.2.3 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit

Durch den Verkehr auf der Landesstraße wie auch durch angrenzende gewerbliche Nutzungen (z.B. Tankstelle) ist insbesondere mit Lärmbelastungen zu rechnen. Zur Abschätzung der Lärmimmissionen im Wohnbereich wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt.

Relevante Lärmimmissionen von gewerblichen Lärmquellen sind nur von der Tankstelle zu erwarten. Die Schalltechnische Untersuchung hat aber gezeigt, dass tagsüber sowohl bei dem Mittelungspegel als auch beim Maximalpegel die Richtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete eingehalten werden. In den Nachtstunden von 22:00 und 6:00 Uhr ist die Tankstelle nicht in Betrieb, so dass keine Emissionen entstehen. Für den Nachtbetrieb können Lärmkonflikte nicht ausgeschlossen werden. Bei einem Nachtbetrieb wäre die direkt angrenzende Wohnnutzung stärker betroffen als die künftige Wohnnutzung im Plangebiet.

Für die Ermittlung des Verkehrslärms wurden die Landesstraße und die Straße „Im Wiesengrund“ berücksichtigt.

Trotz des für die Straße „Im Wiesengrund“ hoch angesetzten Verkehrsaufkommens von 500 Kraftfahrzeuge pro Tag bei guter Nutzung des Freibades wird der Orientierungswert der DIN 18005 Schallschutz im Städtebau von 55/45 dB(A) tags/nachts für WA-Gebiete eingehalten.

Die von der Landesstraße ausgehenden Schallimmissionen überschreiten im geplanten allgemeinen Wohngebiet teilweise die Immissionsorientierungswerte der DIN 18005. Relevante Überschreitungen sind nur im Süden des Plangebietes festzustellen, wobei die Überschreitungen nachts etwas höher als tags sind (siehe Anlagen 2a und 2b des Gutachtens).

Gegenüber der Vorplanung wurde deshalb die Baugrenze an der Landesstraße geringfügig nach Norden verschoben, um einerseits den Schallschutz zu erhöhen, aber andererseits noch ausreichend Raum für die Erstellung der Wohngebäude zu belassen. Um auch im Außenwohnbereich noch verträgliche Schallimmissionen zu erhalten (MI-Gebiets-Wert), ist textlich festgesetzt, dass bis zu einer Entfernung von 25 m von der Straßenmittellachse der L216 entweder durch Orientierung zur lärmabgewandten Ge-

bäudeseite oder durch bauliche Schallschutzmaßnahmen (z.B. verglaste Vorbauten) im Außenbereich ein Tagespegel von ≤ 60 dB(A) zu erreichen ist. Die richterlich anerkannte Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) wird damit deutlich unterschritten.

Neben dem Außenwohnbereich muss am Tage aber insbesondere in den Nachtstunden der Schallschutz innerhalb der Gebäude sichergestellt werden. Dafür ist es notwendig, dass die Außenbauteile der Wohngebäude eine ausreichende Luftschalldämmung erhalten. Es ist deshalb gemäß textlicher Festsetzung 3.1 im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens bzw. des Baufreistellungsverfahrens nachzuweisen, dass je nach Zweckbestimmung des Gebäuderaumes das Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile eingehalten wird, wobei die DIN 4109-1 und 4109-2 für die Ermittlung maßgeblich sind.

Darüber hinaus sind gemäß textlicher Festsetzung bis zu einer Entfernung von 100 m von der Straßenmittellachse der L216 zum Schutz der Nachtruhe für Schlafräume schallgedämpfte Lüftungen an Süd-, West-, und Ostfassaden vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere, nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik, geeigneten Weise sichergestellt werden kann. Mit dieser Festsetzung ist sichergestellt, dass die Nachtruhe für WA-Gebiet auch bei notwendiger Belüftung eingehalten wird.

2.2.4 Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Da Bodendenkmale selten ausgeschlossen werden können, wird auf § 14 NDSchG hingewiesen: Wer Sachen oder Spuren findet, bei denen es sich um Kulturdenkmale (Bodenfunde) handeln könnte, hat dies unverzüglich einer Denkmalbehörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege (§ 22) anzuzeigen. Die zuständige staatliche Denkmalbehörde und ihre Beauftragten sind berechtigt, den Bodenfund zu bergen und die notwendigen Maßnahmen zur Klärung der Fundumstände sowie zur Sicherung weiterer auf dem Grundstück vorhandener Bodenfunde durchzuführen.

Nach derzeitigem Kenntnissstand sind andere Kultur- oder Sachgüter nicht von der Planung betroffen.

2.2.5 Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Emissionen der Wohnnutzung aus dem Plangebiet heraus sind nicht zu erwarten.

Abfälle und Abwässer werden ordnungsgemäß beseitigt. Die Abfuhr der Wert- und Reststoffe erfolgt und in der Zuständigkeit des Landkreises.

Das Abwasser wird über die im öffentlichen Straßenraum neu zu verlegenden Schmutzwasserleitungen im Freigefälle der zu erneuernde Schmutzwasserleitung in der Straße „Im Wiesengrund“ abgeleitet.

2.2.6 Nutzung erneuerbarer Energien, Energieeinsparung

Wie aus dem städtebaulichen Entwurf zu ersehen ist, können die neuen Wohngebäude alle nach Südosten, Süden oder Südwesten ausgerichtet werden, so dass sich die Dachflächen gut für die Sonnenenergienutzung eignen. Gemäß textlicher Festsetzung sind die nutzbaren Dachflächen der Gebäude und baulichen Anlagen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zu mindestens 50 % mit Photovoltaikmodulen zu belegen. Alternativ können auch Solarwärmekollektoren installiert werden. Mit dieser Festsetzung ist sichergestellt, dass die Sonnenenergie auf jedem Wohnhaus optimal ausgenutzt wird.

Die Bäume im Straßenraum sind so zu platzieren, dass sich weitgehend keine Verschattungen der Dachflächen ergeben.

Um auch das anfallende Regenwasser vor Ort zurückzuhalten und den Trinkwasserverbrauch zu minimieren, ist über textliche Festsetzung vorgegeben, dass auf jedem Baugrundstück eine Zisterne zu errichten ist. Je Wohneinheit muss diese ein Fassungsvermögen von mindestens 3 m³ besitzen. So kann regelmäßig ein Teil des Brauchwassers (z.B. Toilettenspülung) der Zisterne entnommen werden und insbesondere in trockeneren Perioden kann die Gartenbewässerung über die Zisterne erfolgen.

2.2.7 Landschaftspläne und sonstige Pläne (Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrecht)

Im Landschaftsrahmenplan ist in den Entwicklungsziel für das Plangebiet nur der äußerste Nordosten des Geltungsbereiches betroffen, der als eine kleine Teilfläche eines Trittsteinbiotops ausgewiesen ist. Die Festsetzung der Entwicklungsfläche für Natur und Landschaft in diesem Bereich des Bebauungsplanes nimmt hierauf entsprechend Rücksicht. Die in 2022 erfolgte Biotopkartierung weist nach, dass das im Landschaftsrahmenplan eingetragene mesophile Grünland vor Ort nicht angetroffen wurde.

Über den Landschaftsrahmenplan hinaus sind keine weiteren beschlossenen Pläne (z.B. zum Wasser-, Abfall- und Immissionsschutz), die das Plangebiet betreffen bekannt.

2.2.8 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität

Mit § 1 Abs. 6 Nr. 7 h) BauGB wird nicht die Einhaltung von nach EU-Recht verbindlich vorgegebenen Immissions- und Emissionswerten gefordert, sondern vielmehr die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität über diese Grenzwerte hinaus. Es sollen im Zuge der Vorsorge bessere Umweltverhältnisse erreicht werden.

Durch die neue Wohnnutzung kann es aufgrund von geringfügigen Emissionen (Anliegerverkehr, Heizung / Kamin, Grillen) zu Beeinträchtigungen der Luftqualität kommen. Diese wird aber deutlich geringer sein als in bisherigen Neubaugebieten, da großflächig PV-Anlagen vorgeschrieben sind und Gasheizungen wegen des fehlenden Gasleitungsnetzes nicht errichtet werden. Zudem sind bzgl. der Wärmeversorgung die strengeren Vorschriften des EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) und des GEG (Gebäudeenergiegesetz) zu beachten. Außerdem wird durch die begrünten Gärten sowie die im Bebauungsplan festgesetzten Entwicklungsflächen für Natur und Landschaft und die zu pflanzenden Bäume im Straßenraum ein Ausgleich geschaffen.

2.2.9 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Umweltbelangen

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 i) BauGB sind hier die Wechselwirkungen zwischen den in den Kap. 2.2.1 bis 2.2.4 genannten Belangen gemeint.

Derartige Wechselwirkungen, aus denen für die Bauleitplanung zusätzliche Gesichtspunkte zur Bewertung der Umweltauswirkungen entnommen werden können, sind nicht bekannt.

2.2.10 Anfälligkeit von Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen

Da allgemeine Wohngebiete geplant werden und mit der Erschließung über einen Kreisverkehrsplatz eine Erhöhung der Verkehrssicherheit erzielt wird, ist eine Erhöhung des Gefährdungspotentials nicht zu erkennen. Mit schweren Unfällen und Katastrophen ist nicht zu rechnen.

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher, nachteiliger Umweltauswirkungen

Durch die Bauleitplanung werden Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft planungsrechtlich vorbereitet. Die durch die Bauleitplanung erkennbaren erheblichen Beeinträchtigungen der Umweltauswirkungen bei der Realisierung sind zu vermeiden, zu minimieren oder auszugleichen.

Es werden im Osten intensiv genutzte Ackerflächen in Anspruch genommen. Alle übrigen Flächen sind im Bebauungsplan Nr. 5 „Gewerbegebiet Kirchzell Ost“ bereits überplant und hier überwiegend als Gewerbegebiet oder als Verkehrsfläche festgesetzt, was rechtlich eine relativ hohe Versiegelung zulassen würde.

Durch die Festsetzung des neuen Bebauungsplans mit einer GRZ von 0,35 für die WA1- und WA2-Gebiete sowie 0,5 für die WA3-Gebiete wird bezüglich der Versiegelung ein Kompromiss geschaffen zwischen dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden und der guten Ausnutzbarkeit der Plangebietsflächen. Es ergibt sich gegenüber dem bisher geltenden Bebauungsplan Nr. 5 eine geringere Versiegelungsrate.

Die im Plangebiet vorgesehenen Grünflächen werden mit Ausnahme des Spielplatzes als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt und durch textliche Festsetzungen wird eine naturnahe Entwicklung sichergestellt, die auch dem Artenschutz (Rebhuhn, ...) und dem Landschaftsbild dient. Außerdem sind großkronige Laubbäume im Straßenraum zu pflanzen.

Da im WA-Gebiet das Oberflächenwasser neben der Nutzung als Brauchwasser über Rückhaltung in einer Zisterne vor Ort zur Versickerung gebracht werden soll, wird die Grundwasser-Anreicherung hier kaum beeinträchtigt. Die Bodenversiegelung stellt gleichwohl zwar einen erheblichen Eingriff in den Naturhaushalt dar, ist aber aufgrund der GRZ von 0,35 bzw. 0,5 relativ niedrig, so dass im Mittel etwa 40 % der Grundstücksfläche als Gartenfläche verbleibt.

Die Maßnahmen auf den Entwicklungsflächen für Natur und Landschaft, im öffentlichen Verkehrsraum und auf den privaten Gartenflächen können die Beeinträchtigung der Belange Luft und Klima vermindern.

Durch die Pflanzungen am Plangebietsrand im Übergang zur freien Landschaft wird das Orts- und Landschaftsbild nur gering beeinträchtigt.

2.4 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Nachfolgend wird eine Bilanzierung aufgrund der bisher vorliegenden Planung gemäß der Methodik des Modells zur Eingriffs-/Ausgleichsermittlung in der Bauleitplanung des Niedersächsischen Städtetags durchgeführt.

Der überwiegende westlich gelegene Bereich des Plangebietes liegt im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 5 „Gewerbegebiet Kirchzell Ost“. Da dieser Bebauungsplan aber nur in einem geringen Umfang auch umgesetzt wurde, werden die Ausgangswerte gemäß den rechtlich geltenden Festsetzungen dieses Bebauungsplanes bestimmt. Die Flächen der Ausgangsbiotope wurden der Begründung des Bebauungsplanes Nr. 5 „Gewerbegebiet Kirchzell Ost“ entnommen. Da seinerzeit die Planung nicht digital erfolgte und die Flächen gerundet angegeben sind ergeben sich Flächendifferenzen zu den Planungsbiotopen, die aufgrund der digitalen Planung eine höhere Flächengenauigkeit besitzen. Die Flächendifferenz beträgt rund 200 m², was aber nur 0,5 % entspricht und damit vernachlässigbar gering ist.

Im Osten des Plangebietes werden neben den Verkehrsflächen der Landesstraße überwiegend Ackerflächen überplant, die nicht zu dem Bebauungsplan Nr. 5 gehören. Diese Flächen

erhalten die Wertstufe 1 für Sandacker (AS). Die Verkehrsflächen werden pauschal mit 0,2 eingestuft, da mindestens 20 % der Verkehrsfläche als Verkehrsflächenbegleitgrün (Wertstufe 1) einzustufen ist. Die derzeitige Versiegelungsrate im Bereich der Landesstraße liegt innerhalb des Plangebietes bei nur etwa 50 %.

Wegen der unterschiedlichen Bewertungen der vorhandenen Biotope (Im Westen: Festsetzungen im vorhandenen Bebauungsplan Nr. 5; im Osten: örtlich vorhandener Ist-Zustand) sind in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung jeweils zwei Tabellen angelegt, um diese spezielle Ausgangslage zu verdeutlichen.

Für die Planung wird der Versiegelungsgrad aus der mutmaßlichen GRZ abgeleitet. Im WA1- und WA2 Gebiet beträgt die GRZ jeweils 0,35. Mit der zulässigen zusätzlichen Versiegelung von weiteren 50% durch Zufahrten, Stellplätzen und Nebenanlage ergibt sich eine sogenannte GRZ2 von 0,525 (= 0,35 x 1,5). Im WA3-Gebiet beträgt die GRZ 0,5, so dass sich für die GRZ2 ein Wert von 0,75 (= 0,5 x 1,5) ergibt. Die versiegelten Flächen erhalten die Wertstufe 0. Die verbleibenden 57,5% (WA1- und WA2-Gebiete) bzw. 25,0% (WA3-Gebiete) der Grundstücksflächen werden als Gartenland angesetzt (PHZ, Wertstufe 1).

Die das Plangebiet erschließenden Verkehrsflächen sollen möglichst sparsam ausgebaut werden. Neben einer befestigten Fahrbahn wird eine etwa 2,5 m breite Versickerungsmulde vorgesehen, in der auch die Straßenbäume gepflanzt werden sollen. Der Verkehrsflächenbegleitgrünanteil wird mindestens 20 % betragen, weshalb für die geplanten Verkehrsflächen pauschal ein Wert von 0,2 angesetzt wird.

Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden gemäß den textlichen Festsetzungen zur Grünordnung hergerichtet. Neben den festgesetzten Strauchhecken (HFS, Wertstufe 3) werden insbesondere am Plangebietsrand Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (UHM, Wertstufe 3) entwickelt. In der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung werden den Entwicklungsflächen für Natur und Landschaft pauschal jeweils 3 Werteinheiten zugeordnet.

Der anzulegende Spielplatz erhält als Spiel- und Freizeitanlage (PSZ) die Wertstufe 1.

Es ergibt sich damit folgende Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung:

Ausgangsbiotope

Ausgangsbiotope im Bereich B-Plan Nr. 5 "Gewerbegebiet Kirchzellern Ost" nördlich der Landesstraße 216	Fläche [m²]	Wertstufe	Flächenwert
GE bzw. GEe zulässige Versiegelung	23.321	0	0
GE bzw. GEe Grünfläche	330	1	330
GE bzw. GEe Pflanzflächen	5.500	3	16.500
Öffentliche Grünfläche inkl. RRB	1.300	1	1.300
Immissionsschutzfläche	1.700	1	1.700
Verkehrsflächen	1.900	0,2	380
Zwischensumme 1	34.051		20.210

Übrige Ausgangsbiotope	Fläche [m²]	Wertstufe	Flächenwert
Landesstraße 216	2.107	0,2	421
Ackerflächen	11.907	1	11.907
Zwischensumme 2	14.014		12.328

Gesamtsumme Ausgangsbiotope	48.065		32.539
------------------------------------	---------------	--	---------------

Planungsbiotope

Planungsbiotope im Bereich B-Plan Nr. 5 "Gewerbegebiet Kirchzellern Ost" nördlich der Landesstraße 216	Fläche	Wertstufe	Flächenwert
WA1 u. WA2, GRZ 0,35, zulässige Versiegelung (52,5%)	10.247	0	0
WA1 u. WA2, GRZ 0,35, Gartenland (47,5%)	9.272	1	9.272
WA3, GRZ 0,50, zulässige Versiegelung (75,0%)	3.454	0	0
WA3, GRZ 0,50, Gartenland (25,0%)	1.151	1	1.151
Verkehrsfläche + Verkehrsfl. besond. Zweckbestimmung	5.022	0,2	1.004
Grünfläche Spielplatz	877	1	877
Entwicklungsfl. für Natur und Landschaft, TF 2	3.830	3	11.490
Zwischensumme 1	33.853		23.794

Übrige Planungsbiotope	Fläche [m²]	Wertstufe	Flächenwert
WA1, GRZ 0,35, zulässige Versiegelung (52,5%)	2.868	0	0
WA1, GRZ 0,35, Gartenland (47,5%)	2.595	1	2.595
WA3, GRZ 0,50, zulässige Versiegelung (75,0%)	695	0	0
WA3, GRZ 0,50, Gartenland (25,0%)	232	1	232
Verkehrsfläche + Verkehrsfl. besond. Zweckbestimmung	4.951	0,2	990
Entwicklungsfl. für Natur und Landschaft, TF 1	2.673	3	8.019
Zwischensumme 2	14.014		8.019

Gesamtsumme Planungsbiotope	47.867		31.813
------------------------------------	---------------	--	---------------

Planungswert - Ausgangswert = Eingriffsbilanz =	-725
---	------

Aus der obigen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ergibt sich ein Defizit von rund 725 Wertpunkten. Wegen der Geringfügigkeit hält die Gemeinde das Defizit für vertretbar, zumal die gemäß Bebauungsplan zu pflanzenden 20 Laubbäume in der Bilanzierung nicht berücksichtigt wurden. Zudem ist der Grünflächenanteil im Bereich der Erschließungsstraßen gemäß Regelquerschnitt (siehe Anlage Entwässerungskonzept) größer als die angesetzten 20 % der Gesamtverkehrsfläche. Ähnlich verhält es sich bei der berücksichtigten GRZ2. Hier wurde der maximal versiegelbare Grundstücksanteil berücksichtigt. In der Praxis wird die zulässige GRZ aber häufig unterschritten, was dem Naturhaushalt zugutekommt.

Die im Osten am Übergang zur freien Landschaft als Feldhecken mit vorgelagerten Gras-/Staudenfluren anzulegenden Bereiche dienen auch dem Rebhuhn und dem Grünspecht als Ausgleichsmaßnahme für die künftig entfallenden Habitate im Plangebiet. Sie dienen damit dem Artenschutz und sind als CEF-Maßnahme vor Beginn der Erschließungsmaßnahmen umzusetzen, so dass sie bei Beginn der Erschließungsmaßnahmen im Plangebiet als Ausweichquartiere bereits zur Verfügung stehen. Diese CEF-Maßnahmen kommen aber auch dem Mäusebussard und dem Star sowie der gesamten Avifauna zugute.

Aber auch Kleinsäugern der Feldflur können diese neu herzurichtenden Bereiche als Rückzugsraum und Nahrungshabitat dienen.

2.5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Das Plangebiet erfasst überwiegend bereits überplantes Bauland. Alternative Flächen hätten immer einen neuen Vorstoß in die freie Landschaft bedeutet. Die Umsetzung des Gewerbegebietes an dieser Stelle hätte für Natur und Landschaft aber auch aus Immissionstechnischer Sicht größere Belastungen mit sich gebracht.

Die neuen Wohnbauflächen liegen etwa 700 m vom Ortszentrum entfernt, Läden liegen etwa 100 m näher. Kindergarten und Krippe sind fußläufig in 600 m und die Grundschule in 800 m erreichbar, so dass alle Infrastruktureinrichtungen des Ortes gut mit Fahrrad oder zu Fuß zu erreichen sind. Durch die Lage am Ortseingang werden bei der Fahrt zum Oberzentrum Lüneburg die übrigen Bereiche von Kirchzellern nicht durch zusätzliche Verkehre belastet. Die Eingriffe in den Naturhaushalt sind im Gegensatz zu Alterbnativflächen gering. Mit dem Bau des Kreisverkehrsplatzes

Verschiedene Planalternativen wären in Bezug auf das Maß der baulichen Nutzung denkbar. Die Festsetzungen schaffen eine für Kirchzellern relativ dichte Wohnbebauung, damit die Grundstückspreise noch bezahlbar bleiben und viele Familien Möglichkeit bekommen, ein Einfamilienhaus zu errichten. Andere Maße baulicher Nutzung als die gewählten festzusetzen, drängt sich nicht auf.

2.6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des zulässigen Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

Aufgrund der geplanten Wohnnutzung kann ein hohes Gefährdungspotential ausgeschlossen werden. Mit schweren Unfällen und Katastrophen ist nicht zu rechnen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind in diesem Planungsstadium nicht zu erkennen.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten Verfahren

Die Beurteilung der Planung aus Sicht von Natur und Landschaft erfolgt verbal argumentativ auf der Grundlage vorhandener Erfassungen (Landschaftsrahmenplan, Luftbild, Ortsbegehung) sowie der anliegenden Fachgutachten zum speziellen Artenschutz und zur Biotopkartierung. Auf diesen Grundlagen sowie der Begründung und der Planzeichnung zum Bebauungsplan Nr. 5 „Gewerbegebiet Kirchzellern Ost“ wurde die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erarbeitet.

Die Belange des Immissionsschutzes wurden durch eine schalltechnische Untersuchung berücksichtigt, die die Auswirkungen des Gewerbe- und Verkehrslärms untersuchte und Vorschläge für einen ausreichenden Schallschutz unterbreitet.

Die Oberflächenentwässerung wurde anhand von Bodenuntersuchungen erarbeitet. Da im Norden des Plangebietes die Sickerfähigkeit des Bodens nur bedingt nachgewiesen werden konnte, wird die vom Bodengutachter auch wegen der setzungsempfindlichen Bodenschichten empfohlene Aufschüttung mit frostunempfindlichen, sickerfähigen Sand vorgesehen.

3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dazu ist eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Bauleitpläne auf die Umwelt aufzunehmen.

Die erforderlichen naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen (Pflanzmaßnahmen) werden auf der Grundlage des Bebauungsplans vom Investor hergestellt. Die Ausgleichsmaßnahmen sind zugleich CEF-Maßnahmen und sind deshalb vor Beginn der Erschließungsmaßnahmen vollständig herzurichten. Die übrigen Erschließungsmaßnahmen inkl. Spielplatz sind ebenfalls vom Investor herzustellen. Einzelheiten hierzu werden in einem städtebaulichen Vertrag zwischen Gemeinde und Investor geregelt. Die Gemeinde prüft die ordnungsgemäße Herstellung aller Erschließungsanlagen. Die richtlinienkonforme Erstellung des Kreisverkehrsplatzes wird von der Gemeinde und der zuständigen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr geprüft.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Kirchzellern plant die Verlegung der Gewerbeflächen am östlichen Ortseingang in den Bereich des Gewerbegebietes an der Industriestraße. Ziel der Gemeinde ist es die ehemaligen als Gewerbegebiete festgesetzten Flächen künftig als Wohnbauland zu entwickeln. Mit dieser Umplanung wird eine niedrigere Versiegelung einhergehen, so dass trotz der östlich erweiterten Wohnbaufläche nördlich des neu geplanten Kreisverkehrsplatzes sich eine nahezu ausgeglichene Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ergibt.

Für die im Plangebiet nachgewiesenen Rebhuhn und Grünspecht werden als Ausgleich am Rande des Plangebiets auf einer mindestens 2000 m² großen Fläche CEF-Maßnahmen notwendig, die vor Beginn der Erschließungsmaßnahmen hergerichtet werden müssen, damit den betroffenen Vögeln entsprechende Ausweichflächen zur Verfügung stehen.

Die Erschließung wird durch einen vor dem Ortseingang zu platzierenden Kreisverkehrsplatz erfolgen, der langfristig auch Flächen nördlich und südlich erschließen kann und der zudem verkehrsberuhigend im Ortseingangsbereich wirkt.

Während an der Landesstraße Mehrfamilienhäuser entstehen sollen, sind zurückliegend klassische Einfamilienhäuser als Einzel- oder Doppelhäuser vorgesehen. Durch eine örtliche Bauvorschrift wird sichergestellt, dass sich die neuen Gebäude an die ortsübliche Gestaltung anpassen. Am Rande des Plangebietes zur freien Landschaft wird eine Eingrünung vorgesehen, die neben der Wahrung des Landschaftsbildes als CEF-Ausgleichsmaßnahme dem Artenschutz und zugleich verschiedenen Tierarten als Rückzugsraum und Nahrungshabitat dienen wird.

Die Umweltprüfung ergab, dass die Belange der einzelnen Schutzgüter Mensch (Immissionen, Naherholung), Tiere und Pflanzen, Luft und Klima, Landschaft, Boden, Wasser, Kultur- und sonstige Sachgüter) unterschiedlich stark betroffen sind. Aufgrund der zulässigen gewerblichen Nutzung wird mit der Überplanung als Wohngebiet der zulässige Versiegelungsgrad deutlich geringer, so dass auch die Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter zum Teil geringer sind. Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes können die Eingriffe -auch im Bereich der bisherigen Ackerflächen- nahezu vollständig ausgleichen.

3.4 Quellen

Raumordnungsprogramm 2003 in der Fassung 2010

Flächennutzungsplan

http://geo.lklg.net/terraweb_openlayers/login-ol.htm?login=geoportal&mobil=false

Landschaftsrahmenplan

http://geo.lklg.net/terraweb_openlayers/login-ol.htm?login=lrp&mobil=false&size=mittel&mapWidth=1862&mapHeight=608

Bodenkarte, Grundwasser u.a. über das Niedersächsische Bodeninformationssystem NIBIS

<http://nibis.lbeg.de/cardomap3/?permalink=dKqjQQI>

FFH- und Vogelschutzgebiete, NSG, LSG usw.

<https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/umweltkarten/?topic=Natur&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&layers=NaturparkeNP,NationalparkeNLPNdsWattenmeerundHarz,BiosphaerenreservatBSR,NaturschutzgebieteNSG,NaturdenkmaleND,NaturdenkmaleinschmalerLaengsausdehnung,LandschaftschutzgebieteLSG,NaturdenkmalepunkthafterAuspraegung,LSGinschmalerLaengsausdehnung,geschuetzteLandschaftsbestandteileGLB,GLBinschmalerLaengsausdehnung,GeschuetzterLPunkthafterAusgraegung&X=5825000.00&Y=493000.00&zoom=3>

Luftbilder und Topografische Karten

http://geo.lklg.net/terraweb_openlayers/login-ol.htm?login=geoportal&mobil=false

Arbeitshilfen zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung (Nds. Städtetag 2013)

Biotoptypenkartierung (Lewatana 2023)

Spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Brockmann 2020)

Schalltechnische Untersuchung (Lärmkontor 2022)

Baugrunduntersuchung (Büro für Bodenprüfung 2022)

Entwässerungskonzept (Ing-Büro Beußel 2024)

**Verkehrsuntersuchung
zum geplanten Wohnbaugebiet An der alten Molkerei
in der Gemeinde Kirchgellersen**



Auftrag der
ROS Baulandentwicklung GmbH

erstellt von



**Zacharias Verkehrsplanungen
Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias**

Hilde-Schneider-Allee 3, 30173 Hannover
Tel: 0511/ 78 52 92 - 2, Fax: 0511/ 78 52 92 - 3
E-Mail: post@zacharias-verkehrsplanungen.de
www.zacharias-verkehrsplanungen.de

November 2022
(Stand 14.11.2022)

Bearbeitung:

**Dipl.-Geogr. Maik Dettmar
Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias**

Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabenstellung.....	4
2 Vorhandene Situation.....	6
3 Verkehrsprognose 2035	
3.1 Allgemeine Entwicklungen.....	9
3.2 Spezielle Entwicklungen neues Wohngebiet.....	10
4 Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität.....	14

1 Aufgabenstellung

(1) In der Gemeinde Kirchgellersen (SG Gellersen) ist die Ausweisung von Wohnbauflächen im Bereich An der Alten Molkerei geplant. Die Anbindung soll über einen Kreisverkehrsplatz an die L 216 erfolgen. Perspektivisch könnte über den südlichen 4. Arm des Kreisverkehrs künftig ein weiteres Baugebiet erschlossen werden. Im Rahmen des erforderlichen Bauleitplanverfahrens ist die Erarbeitung einer Verkehrsuntersuchung erforderlich.

(2) Auf der Basis aktueller Verkehrsdaten und Prognosewerte wird das zukünftige Verkehrsaufkommen im Planungsraum sowie für die geplante Wohnbebauung abgeschätzt (Verkehrsmengen, Lkw-Anteil, Herkunfts-/ Zielrichtungen, wöchentliche und tageszeitliche Verteilung).

(3) Für den geplanten Kreisverkehrsplatz ist die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität auf der Grundlage des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) zu ermitteln.

(4) Die Ergebnisse der Untersuchung können als Grundlage für ggf. erforderliche weitergehende Untersuchungen (z.B. schalltechnische Gutachten, Entwurfsplanung) genutzt werden. Die Arbeiten werden in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber durchgeführt und auf Anforderung des Auftraggebers mit den zu beteiligenden Ämtern und Fachbehörden abgestimmt.

Quellen u.a.:

- Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt06), FGSV Köln, 2006
- Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, FGSV Köln, 2006
- Programm ver_bau, Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Dietmar Bosserhoff, Stand 2022
- Verflechtungsprognose 2030. BVU – ITB – IVV – Planco, Juni 2014
- Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen Ausgabe 2015, FGSV Köln

Definitionen:

(5) Im Rahmen dieser Untersuchung wurden folgende Fahrzeugklassen erfasst:

- Personenkraftwagen
- Motorräder
- Lieferwagen bis 3,5 t
- Lastkraftwagen ohne Anhänger/ Busse
- Lastkraftwagen mit Anhänger/ Sattelzüge
- Busse

(6) Bezüglich des Lkw-/ Schwerverkehrsaufkommens werden je nach Fragestellungen folgende Klassen gebildet:

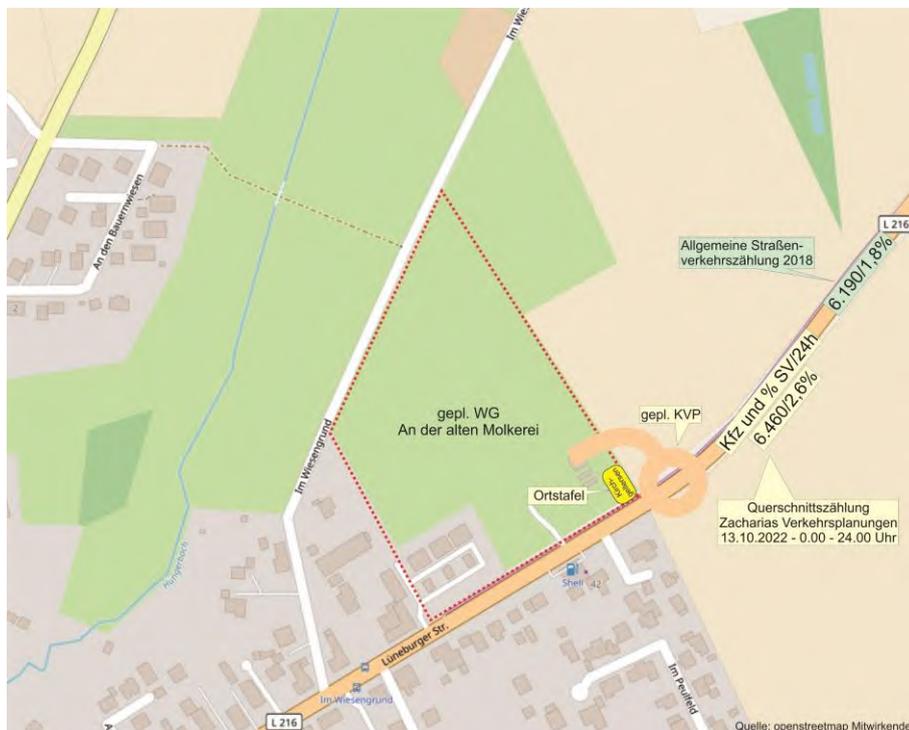
- Schwerverkehr: Bezeichnet die für die Leistungsfähigkeitsberechnungen relevanten Lastkraftwagen, Lastzüge und Busse (ohne Lieferwagen), also alle Fahrzeuge > 3,5 t.
- Lkw I: Bezeichnet für lärmtechnische Betrachtungen gemäß RLS 19 den Anteil der Lastkraftwagen ohne Anhänger und Busse
- Lkw II: Bezeichnet für lärmtechnische Betrachtungen gemäß RLS 19 den Anteil der Lastkraftwagen mit Anhängern und Lastzügen. Außerdem werden dieser Klasse noch die Motorräder zugerechnet.

2 Vorhandene Situation

(7) Das Untersuchungsgebiet liegt im Nordosten Kirchgellersens nördlich der L 216 (Lüneburger Straße) direkt an der Grenze des Siedlungsbereiches.

(8) Innerorts ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit entsprechend auf 50 km/h beschränkt. Östlich der Hausnummer 48 steht die Ortstafel. Danach beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 80 km/h.

(9) Nördlich der L 216 (Lüneburger Straße) verläuft ein gemeinsamer Geh-/ Radweg.



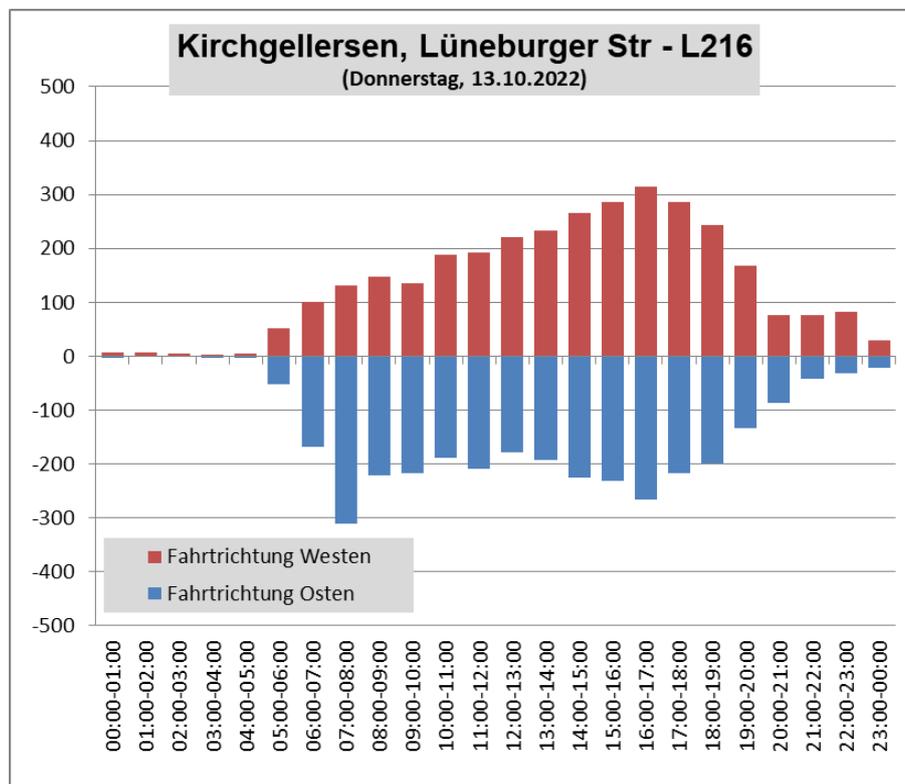
(10) Zur Ermittlung der aktuellen Verkehrsmengen wurde am Donnerstag, den 13.10.2022 der Verkehr auf der L 216 (Lüneburger Straße) östlich der Ortstafel mittels eines automatischen Zählgerätes in der Zeit von 00.00 bis 24.00 Uhr getrennt nach Längensklassen und Geschwindigkeiten erfasst.

(11) Die L 216 (Lüneburger Straße) wird hier pro Werktag von ca. 6.460 Kfz befahren. Der Schwerververkehrs-Anteil (Kfz > 3,5 t) liegt bei ca. 2,6 % (1,7 % Lkw1 und 0,9 % Lkw2).

(12) Die aktuell ermittelten Verkehrswerte passen gut mit den im Rahmen der allgemeinen Straßenverkehrszählung ermittelten Werte an etwa gleicher Stelle überein. Zwischen Kirchgellersen und Reppenstedt liegt die Zählstelle 552. Hier wurden im Jahr 2018 6.190 Kfz bei einem Schwerververkehrsanteil von 1,8 % gezählt. Hierbei handelt es sich um Jahresmittelwerte, während die aktuellen Werte Werktagswert sind. Da Werktagswerte i.d.R. etwas höher liegen als DTV-Werte (Jahresmittelwerte) ist hier eine gute Übereinstimmung vorhanden.

(13) Als relevante Spitzenstunden ergeben sich die Zeiträume von 7.00 bis 8.00 Uhr und von 16.00 bis 17.00 Uhr. In diesem Zeitraum werden 6,8 bzw. 9,0 % der Tagesbelastung abgewickelt.

(14) Es sind deutliche Unterschiede in den Lastrichtungen morgens und nachmittags festzustellen. Morgens überwiegt die Fahrtrichtung Ost deutlich. Nachmittags kehrt sich dies um und die Fahrtrichtung West dominiert.



**Richtlinien für den Lärmschutz
an Straßen**

RLS-19	Tag / Nacht
KFZ	95% / 5%
MT	385
MN	39
Lkw1	100% / 0%
p1,T	2%
p1,N	0%
Lkw2	91% / 9%
p2,T	1%
p2,N	2%

(15) Tagsüber (6.00 – 22.00 Uhr) fahren 95 %, nachts (22.00– 6.00) fahren 5 % aller Kfz.

(16) Im Bereich der LKW 1 fahren tagsüber 100 % aller Fahrzeuge.

(17) Im Bereich der LKW 2 fahren 91 % tagsüber und 9 % nachts.

(18) Die Geschwindigkeitsmessungen ergaben, dass sich die Kfz-Fahrer weitgehend an die vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit in Höhe des Messgerätes hielten (80 km/h).

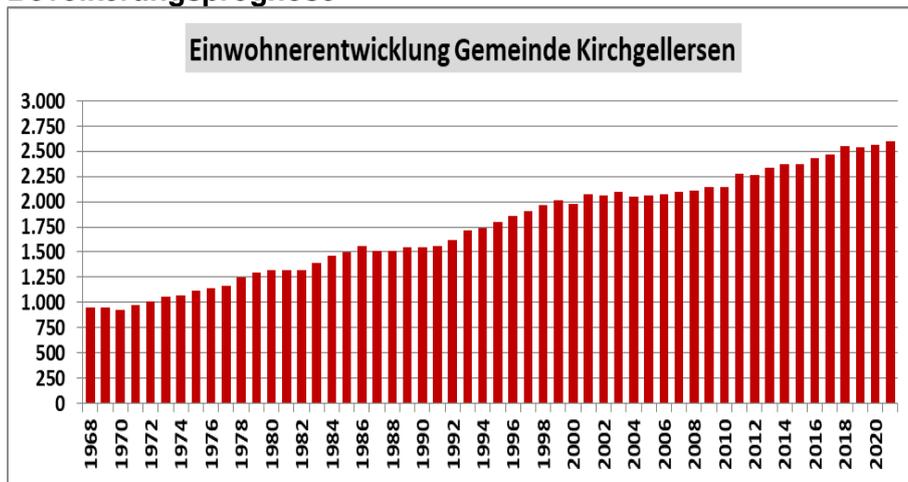
(19) Die V_{85} (Geschwindigkeit die von 85 % aller Kfz nicht überschritten wird), liegt bei 83 km/h. Da die Messstelle aber nur rund 50 m vor der Orts- tafel lag, kann davon ausgegangen werden, dass die meisten Kfz zu schnell in den Ort ein und aus fahren.

3 Verkehrsprognose 2035

3.1 Allgemeine Entwicklungen

(20) Gemäß Daten der LSN (Landesamt für Statistik Niedersachsen) ist die Einwohnerzahl Kirchgellersens seit dem Jahr 1973, mit einer Stagnationsphase in den früher 2000er Jahren, bis heute kontinuierlich gestiegen. Insbesondere in den letzten Jahren haben sich noch spürbare Einwohnerzuwächse ergeben.

Bevölkerungsprognose

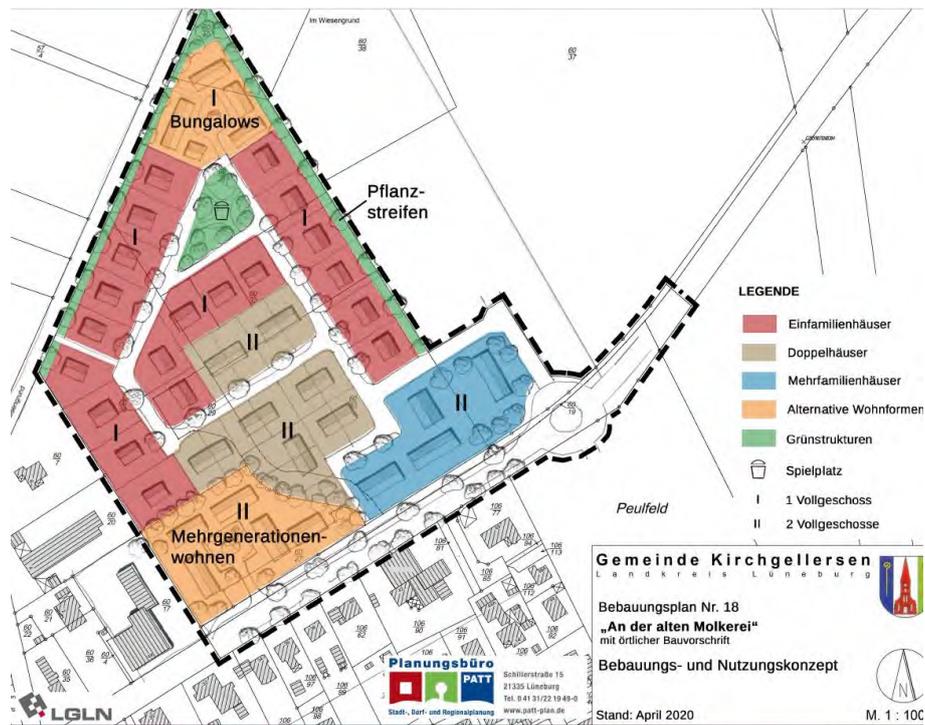


(21) Um zukünftige Entwicklungen im Umfeld oder überregionale Verkehrsänderungen auf der Landesstraße L 216 zu berücksichtigen, wird von einer allgemeinen Zunahme der Verkehrsmengen um 10 % ausgegangen. Es ergibt sich der Prognosenullfall 2030.

(22) Die Belastung der L 216 liegt demnach im Jahr 2035 bei rund 7.100 Kfz/ 24 h, davon 121 Lkw 1 und 58 Lkw 2.

3.2 Spezielle Entwicklungen neues Wohngebiet

(23) Das Plangebiet soll dem Wohnen dienen. Es werden dabei unterschiedliche Wohnformen ermöglicht. An der Lüneburger Straße (L 216) im Eingangsbereich des neuen Wohngebiets soll Geschosswohnungsbau in zweigeschossiger Bauweise entstehen. Rückwärtig schließen sich Einzel- und Doppelhäuser an. Im Südwesten liegt ein Bereich für Mehrgenerationenwohnen.



(24) Insgesamt sollen hier rund 60 Wohneinheiten entstehen, 20 davon in Mehrfamilienhäusern.

(25) Die Abschätzung des Verkehrsaufkommens erfolgt nach dem Verfahren nach Bosserhoff.

(26) Für die verkehrliche Abschätzung ist relevant, von wie vielen Einwohnern pro Wohneinheit auszugehen ist. Hierbei liefert die einschlägige Literatur diverse Ansätze. Da sowohl Einzelbebauung als auch Geschosswohnungsbau vorhanden ist, wird von im Mittel ca. 3,4 Einwohnern je Wohneinheit ausgegangen.

(27) In Kirchgellersen liegt die Anzahl der Einwohner pro Wohneinheit mit 2,4 zwar niedriger, jedoch ist die Anzahl von Familien mit Kindern in Neubaugebieten i.d.R. deutlich höher als in Bestandsimmobilien, so dass hier von einer höheren Anzahl von Einwohnern je Wohneinheit ausgegangen werden muss.

(28) Die Anzahl der Wege je Einwohner ist ein zu definierender variabler Wert. Die Wegehäufigkeit wird definiert für montags bis freitags und bezogen auf alle Einwohner ab 0 Jahren. In den Werten sind Abschläge für Abwesenheit von der Wohnung (Krankheit, Urlaub) enthalten. Die Anzahl der Wege liegt bei neueren Wohngebieten bei 3,5 bis 4,0 Wegen pro Werktag.

(25) Der Gebietstyp (Stadt, Verdichtungsraum, ländlicher Raum) ist eher unwesentlich für die Wegehäufigkeit. Entscheidend ist die Zusammensetzung der Bevölkerung nach Alter und Status (Erwerbstätigkeit, Teilzeitbeschäftigung, Kindererziehung) und die PKW-Verfügbarkeit. So ist die Anzahl der Wege pro Einwohner in neuen Wohngebieten mit jüngeren und vielen erwerbstätigen Einwohnern deutlich höher als bei Bestandsgebieten. Vier Wege pro Einwohner sind daher wahrscheinlich.

(29) Der MIV-Anteil (Anteil der Fahrten mit dem motorisierten Individualverkehr: Pkw) beträgt in Abhängigkeit von der jeweiligen Situation im Plangebiet 30 bis 70 %. Der Lage des Wohngebietes entsprechend ist von einem hohen MIV-Anteil von 70 % auszugehen. Der Pkw-Besetzungsgrad liegt im Mittel bei 1,5.

(30) Auf Grundlage der vorstehenden Überlegungen ergeben sich folgende Abschätzungen:

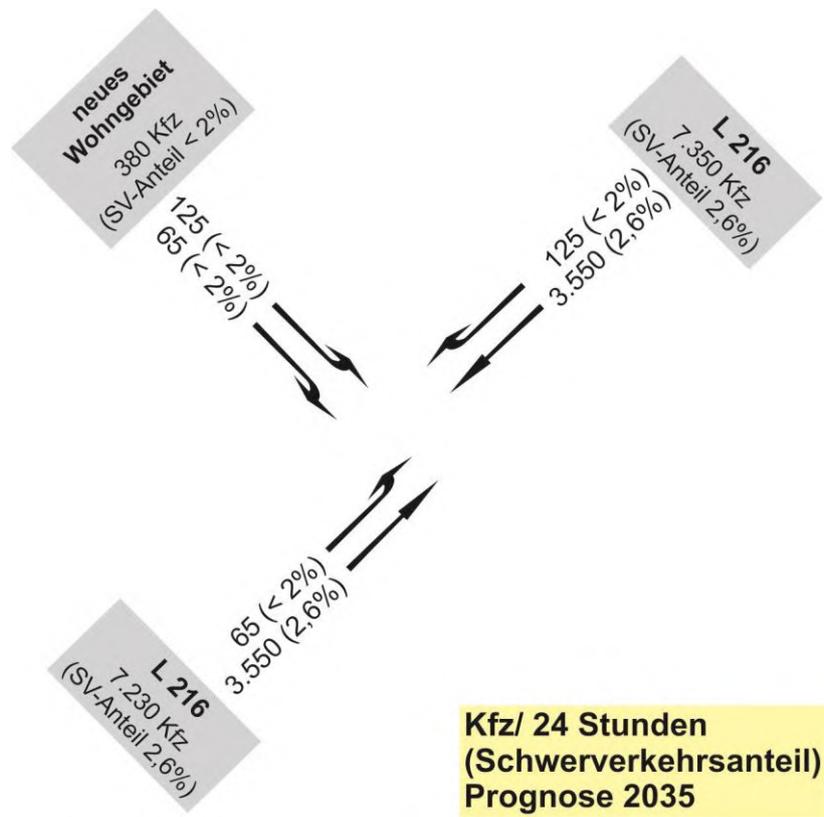
WE	EW X 3,4	Wege x 4,0	MIV x 0,7	Besetzungsgrad / 1,5
60	205	820	575	380

(31) Es entstehen demnach rund **380 Kfz-Fahrten** (190 Kfz-Zufahrten und 190 Kfz-Abfahrten) werktäglich mit Bezug zum neuen Wohngebiet. Der Schwerverkehrsanteil liegt bei unter 2 %.

(32) Der Bereich des Mehrgenerationenwohnens wird westlich der geplanten Anbindung des neuen Wohngebiets direkt an die Lüneburger Straße (L 216) angebunden. Die hier entstehenden Verkehre sind bereits in der allgemeinen Prognose von 10 % bis 2035 enthalten.

(33) Dabei wird für die neuen Nutzungen davon ausgegangen, dass über 24 Stunden gesehen eine stärkere Ausrichtung nach Osten als nach Westen erfolgt (65%/ 35%).

(34) Es ergibt sich der Planfall 2035.



(35) Die Lärmkennwerte sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

(36) Die Umrechnung der prognostizierten Werktagswerte (DTVw) auf Jahresmittelwerte (DTV) erfolgte auf Basis der der Straßenverkehrszählung 2015 (Zählstelle 552 zwischen Kirchgellersen und Reppenstedt).

Prognosenufallfall 2035

L 216

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	nn	pt	pn
Krad	32	98%	2%	31	1			0,0%	0,0%
Pkw	6.266	95%	5%	5.953	313				
Lkw1	110	99%	1%	109	1			1,8%	0,3%
Lkw2	53	91%	9%	48	5			0,8%	1,5%
Kfz	6.461	95%	5%	6.141	320	383,8	40,0	2,6%	1,8%

Planfall 2035

L 216 SO

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	mn	pt	pn
Krad	32	98%	2%	31	1			0,0%	0,0%
Pkw	6.376	95%	5%	6.057	319				
Lkw1	115	99%	1%	114	1			1,8%	0,4%
Lkw2	56	91%	9%	51	5			0,8%	1,5%
Kfz	6.579	95%	5%	6.253	326	390,8	40,7		

L 216 NO

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	mn	pt	pn
Krad	31	98%	2%	30	1			0,0%	0,0%
Pkw	6.484	95%	5%	6.160	324				
Lkw1	116	99%	1%	115	1			1,8%	0,4%
Lkw2	57	91%	9%	52	5			0,8%	1,5%
Kfz	6.688	95%	5%	6.357	331	397,3	41,4		

neues WG

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	mn	pt	pn
Krad	1	98%	2%	1	0			0,0%	0,0%
Pkw	371	95%	5%	352	19				
Lkw1	8	99%	1%	8	0			2,2%	0,4%
Lkw2	0	99%	1%	0	0			0,0%	0,0%
Kfz	380	95%	5%	361	19	22,6	2,3		

pt/ pn Angabe in den Zeilen Lkw1 und Lkw2 beziehen sich jeweils auf diese Verkehrsarten gemäß RLS-19

pt/ pn Angabe in der Zeile Krad beziehen sich auf diese Verkehrsart gemäß RLS-19

4 Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

(37) Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten sind die Spitzenstunden maßgeblich. Diese treten mit 6,8 und 9,0 % der Tagesbelastung zwischen 7.00 bis 8.00 und 16.00 bis 17.00 Uhr auf.

(38) Die Lastrichtungen sind nicht ausgeglichen. Morgens überwiegt die Fahrtrichtung Osten, nachmittags die Fahrtrichtung Westen. Jedoch liegt keine Lastrichtung über 10 % der richtungsbezogenen Tagesgesamtbelastung.

(39) Aus diesem Grund kann die Berechnung der Leistungsfähigkeit mit pauschal 10 % der Tagesbelastung durchgeführt werden. Für den Schwerverkehr werden pauschal 5 % angenommen. Damit sind Fahrtrichtungsunterschiede und die sog. 50. Stundegemäß HBS 2015 berücksichtigt.

(40) Die Verkehrsqualität wird gemäß „Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS 2015) in den Stufen A bis F angegeben. A bedeutet dabei freien Verkehrsfluss, F eine Überlastung der Verkehrsanlage.

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV)

Knotenpunkte ohne LSA:

Stufe A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann den Knotenpunkt nahezu ungehindert passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.

Stufe B: Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.

Stufe C: Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.

Stufe D: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom gebildet hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

Stufe E: Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d.h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.

Stufe F: Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Quelle: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015)

Erläuterung Berechnungen als Kreisverkehrsplatz

Name	Name der Zufahrt/ Straßenname
n-in	Anzahl der Fahrstreifen in der Zufahrt
F+R	Anzahl der Fußgänger und Radfahrer auf Furten und Überwegen
q-Kreis	Verkehrsstärke der Kreisfahrbahn in Pkw-E/ h
q-e-vorh	Verkehrsstärke der Zufahrt in Pkw-E/ h
q-e-max	Kapazität der Zufahrt in Pkw-E/ h
x	Auslastungsgrad (q-e-vorh/ q-e-max)
Reserve	Reserve Kapazität (q-e-vorh - q-e-max)
Mittl. WZ	mittlere Wartezeit in Sek.
L	mittlere Rückstau in Fahrzeugen (Pkw-E)
N-95	95%-Percentilwert des Rückstaus in Pkw-E
N-99	99%-Percentilwert des Rückstaus in Pkw-E
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs

(41) Die Anbindung des neuen Wohngebiets an die Lüneburger Straße (L 216) soll als dreiarmer KVP ausgestaltet werden.

(42) Dieser Kreisverkehrsplatz verfügt mit den Prognoseverkehrsmengen 2035 eine **sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A**.

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : Kirchgellersen
 Projekt : Kirchgellersen
 Projekt-Nummer : 1
 Knoten : K1
 Stunde : Bemessungsstunde



Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Name	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	L 216 W	1	1	14	50	50	362	372	1208	1176
2	L 216 O	1	1	8	50	50	368	378	1213	1181
3	WG	1	1	364	50	50	20	22	904	822

Verkehrsqualität

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	L 216 W	0,31	814	4,4	0,3	2	3	A
2	L 216 O	0,31	813	4,4	0,3	2	3	A
3	WG	0,02	802	4,5	0,0	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 772 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 750 Kfz/h

Summe aller Wartezeiten : 0,92 (Kfz*h)/h
 Mittl. Wartezeit über alle Kfz : 4,43 s pro Fz

Berechnungsverfahren :
 Kapazität : Deutschland: HBS 2015
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
 Staulängen : HBS 2015, CH + HCM (Wu, 1997)
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
 Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E für eingestelltes Kapazitäts-Verfahren

(43) Der Kreisverkehrsplatz weist als besondere Verkehrsanlage zudem den Ortseingang Kirchgellersens hin und vermindert die Geschwindigkeit bei der Ortseinfahrt und Ortsausfahrt auf die zulässigen Werte.

(44) Perspektivisch kann auch ein eventuelles südlich der Lüneburger Straße (L 216) entstehendes Wohngebiet noch an den KVP angebunden werden. Bei einer ermittelten Verkehrsqualität der Stufe B wird auch bei Anbindung weiterer Wohnbauflächen an den 4. südlichen Knotenarm keine Überschreitung der Leistungsfähigkeit eintreten.

Hannover, November 2022

Lothar Zacharias

Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias

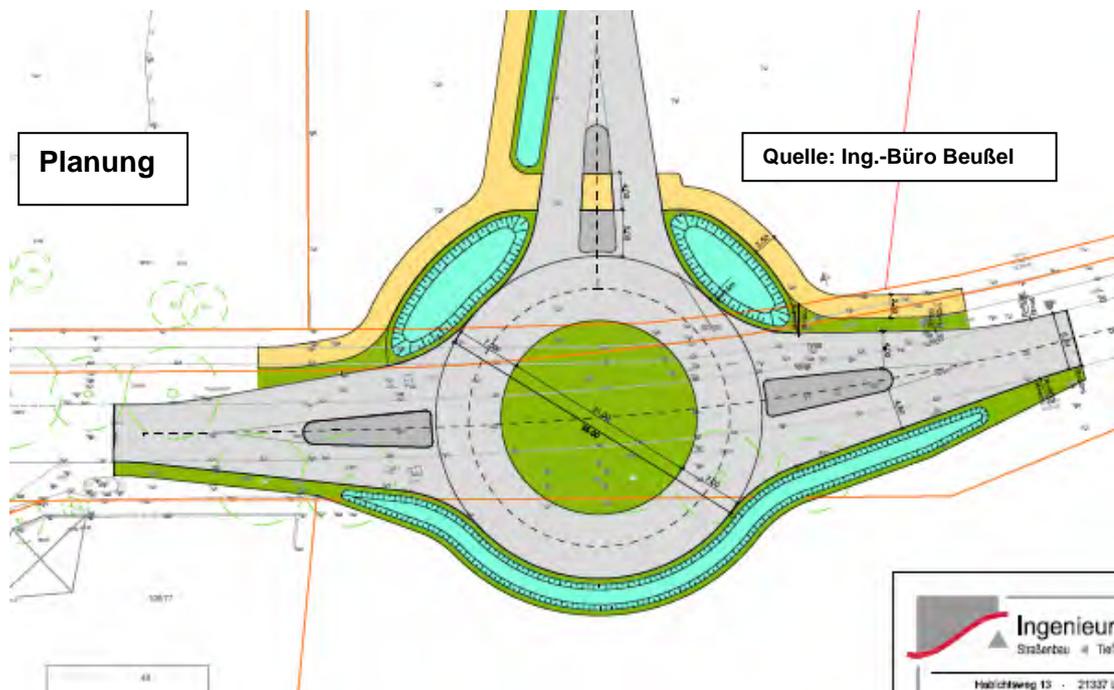
Maik Dettmar

i.A. Dipl.-Geogr. Maik Dettmar

Neubau eines Kreisverkehrsplatzes (KVP) an der L 216 zur Erschließung des Neubaugebietes B-Plan Nr. 18 „An der alten Molkerei“ in Gemeinde Kirchgellersen

Ca. in Stat. 0,566 im Abschnitt 110 der L 216

Sicherheitsaudit Entwurfsplanung (Auditphase 1)



**Sicherheitsaudit: Neubau KVP an der L 216 zur Erschließung
Neubaugebiet „An der alten Molkerei“ in
der Gemeinde Kirchgellersen**

Seite
2/10

Allgemeine Projektangaben

Projektbezeichnung:	Neubau KVP an L 216 zur Erschließung Neubaugebiet „An der alten Molkerei“ in der Gemeinde Kirchgellersen
Aufsteller:	ROS Baulandentwicklung GmbH Dorfstraße 40 21272 Egestorf-Döhle
Entwurfsbearbeitung:	Ingenieurbüro Beußel GmbH Habichtsweg 13 21337 Lüneburg
Entwurfsphase/Auditphase:	Auditphase 1 - Vorplanung
Genehmigtdatum:	ohne
Auditierte Unterlagen:	- Lageplan, Stand 22.09.2022 Maßstab 1 : 500 (1Blatt) - Verkehrsuntersuchung v. 14.11.2022
Fehlende Unterlagen:	- Regelquerschnitte Daten zum Unfallgeschehen im Ausbaube- reich
Ortsbesichtigung:	01.11.2022
Besonderheiten:	keine

Auditor

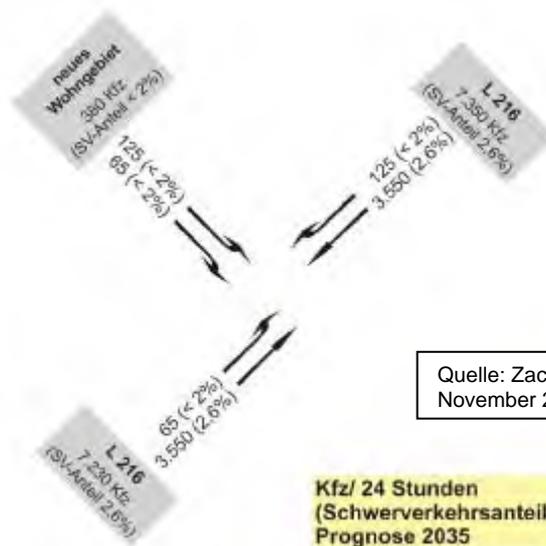
Name:	Dipl. – Ing. Hans - F. Hansen
gez. Hansen	-zertifizierter Sicherheitsauditor- Normannenstr. 16, 21698 Harsefeld Tel. 04164-3977, E-Mail: hans-f.hansen@gmx.net
Datum:	25.11.2021

Sicherheitsaudit: Neubau KVP an der L 216 zur Erschließung Neubaubereich „An der alten Molkerei“ in der Gemeinde Kirchgellersen

Seite
3/10

Detaillierte Projektangaben

Bezeichnung:	Neubau KVP an L 216 zur Erschließung Neubaubereich B-Plan Nr. 18 „An der alten Molkerei“ in der Gemeinde Kirchgellersen
Art der Baumaßnahme:	Kreuzungsneubau
Länge:	L 216: ca. 105 m Erschließungsstraße Neubaubereich ca. 55 m
Querschnitt:	<u>L 216:</u> vorh. 2 Fahrstreifen, 2 x ca. 3,10 m = 6,20 m einschl. Randstreifen, gemeins. Rad- u. Gehweg Westseite vorh. durchgehend ca. 2,00 m zuzügl. Seitentrennstreifen (nördl.) ca. 2,30 m, (südl.) ca. 4,30 m <u>Erschließungsstr. Neubaubereich:</u> gepl. 2 Fahrstreifen, 2 x ca. 2,75 m = 5,50 m, im Knotenbereich aufgeweitet, gepl. Geh- u. Radweg (Südseite) 2,50 m hinter Versickerungsmulde ca. 3,50 m. <u>KVP:</u> Außendurchmesser 35,00 m, Kreisinseldurch- messer 21,00 m, Kreisfahrbahn 7,00 m
Verkehrsstärken:	Analyse gem. allgem. Verkehrszählung 2015 L 216: 6.000 Kfz/d, SV 100 Kfz/d (rd. 1,7 %) Analyse gem. allgem. Verkehrszählung 2018 L 216: 6.190 Kfz/d, SVrd. 1,8 % Analyse gem. Zählung am 13.10.2022: L 216: 6.460 Kfz/d, SV rd. 2,6 % Prognose 2035:



**Sicherheitsaudit: Neubau KVP an der L 216 zur Erschließung
Neubaugebiet „An der alten Molkerei“ in
der Gemeinde Kirchzell**

Seite
4/10

Straßenkategorie: L 216: LS III (EKL 3), Erschließungsstr.: ES IV

Knotenpunktgeschwindigkeit v_K : L 216: vorh. $V_{zul} = 80$ km/h, gepl. $V_{zul} = 50$ km/h,
Erschließungsstr.: gepl. $V_{zul} = 50$ km/h

Entwurfsrichtlinien: Die Auditierung wurde vor allem auf der Grundlage des Merkblatt f. d. Anlage v. KVP 2006, den RAL 2012, der RASSt 2006, der ERA 2010, den EFA 2002, den Richtlinien für Bemessungsfahrzeuge und Schleppkurven zur Überprüfung der Befahrbarkeit von Verkehrsflächen (RBSV) 2020, den RStO 2012, der H BVA - Hinweise f. barrierefreie Verkehrsanlagen 2011, StVO 2021, VwV-StVO 2017 und RSAS 2019 in Verbindung mit den Defizitlisten der BAST durchgeführt.

Baukosten: keine Angaben

**Sicherheitsaudit: Neubau KVP an der L 216 zur Erschließung
Neubaugebiet „An der alten Molkerei“ in
der Gemeinde Kirchgellersen**

Seite
5/10

Auditergebnis

Bei der Auditierung des oben genannten Projektes wurde Folgendes festgestellt:

Vorbemerkung

- (1) Im Zuge dieses Audits zur Vorplanung werden die Beschilderung und Markierung nicht auditiert.
- (2) Daten zum Unfallgeschehen im Ausbaubereich liegen nicht vor. Der Knotenpunktsbereich wird nicht als förmliche Unfallhäufungsstelle eingestuft.
- (3) Auf die Bedeutung der Straße im Militärstraßengrundnetz wird in den Auditunterlagen nicht eingegangen. Dem Audit wird daher der Knotenpunktsbereich nicht als Bestandteil des Militärstraßengrundnetzes zugrunde gelegt.
- (4) Auch werden keine Aussagen zu Großraumtransporten gemacht. Da insbesondere die L 216 eine gewisse überregionale Bedeutung hat, sollte eine Prüfung mit den dafür infrage kommenden Institutionen zur Frequentierung von entspr. Transporten auf der Straße erfolgen. Bei Vorkommen von Großraumtransporten ist die Befahrbarkeit des Kreisverkehrsplatzes zu überprüfen und durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen (Kreisdurchfahrt).

Knotenpunkt

- (5) Der geplante KVP liegt formal – in Sichtweite der vorh. Ortstafel – auf der „freien Strecke“ der L 216. Die anliegenden Grundstücke im geplanten Neubaugebiet werden nach den vorliegenden Unterlagen nicht von der L 216 erschlossen. Vor diesem Hintergrund ist der zukünftige Standort der Ortstafel (Zeichen 310) zu überprüfen. Die Kriterien zum Einsatz eines KVP gem. RAL, Ziffer 6.3.3.6, bzw. gem. Merkblatt f. d. Anlage v. KVP, 2006, wurden auf der Basis der Prognoseverkehrsbelastung überprüft. Sie werden nicht eingehalten.

Sicherheitsaudit: Neubau KVP an der L 216 zur Erschließung Neubaugebiet „An der alten Molkerei“ in der Gemeinde Kirchgellersen

Seite
6/10

Kreisverkehre sind besonders geeignet, wenn die Belastungen der verknüpften Straßen etwa gleich groß sind. Die Verkehrsstärke in den schwächer belasteten Knotenpunktzufahrten sollte bei dreiarmligen Kreisverkehren mindestens 15 % und bei vierarmigen Kreisverkehren mindestens 20 % (Summe der Verkehrsstärke beider Knotenpunktzufahrten des schwächer belasteten Straßenzuges) der Gesamtbelastung des zuführenden Verkehrs betragen.

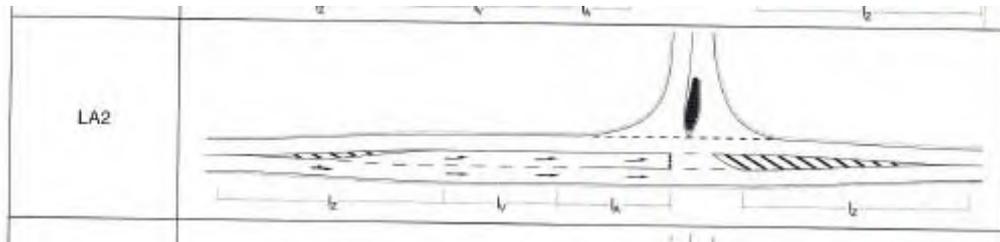
RAL, Ziff. 6.3.3.6

Unter Berücksichtigung der Prognoseverkehrsbelastung 2035 der Verkehrsuntersuchung des Büros Zacharias Verkehrsplanungen v. November 2022 beträgt die Summe der Verkehrsstärke der schwächer belasteten Zufahrt 190 Kfz/d bei einer Gesamtbelastung des zuführenden Verkehrs von 7.480 Kfz/d. Die Verkehrsstärke in der schwächer belasteten Zufahrt beträgt damit rd. 2,5 % der Gesamtbelastung des zuführenden Verkehrs und liegt damit weit unter dem in der RAL genannten Wert von 15 %.

Wird für die L 216 die Verbindungsfunktionsstufe III bzw. die Straßenkategorie LS III und für die Erschließungsstr. die Verbindungsfunktionsstufe ES IV (EKL 4) zugrunde gelegt, ist ein Kreisverkehr, wie unter Ziffer 6.3.3.6 der RAL ausgeführt, grundsätzlich möglich, jedoch an die o.g. Kriterien zur Verkehrsbelastung der schwächer belasteten Zufahrten gebunden. Im vorliegenden Fall wird das „15 %-Kriterium“ mit 2,5 % erheblich unterschritten. Eine Ausbildung als Einmündung mit einem Linksabbiegestreifen vom Typ LA2 gem. der Tabelle 28 der RAL ist zu prüfen. Auch bei einem eventuell später geplanten südöstlichen Anschluss (Bereich Peulfeld) ist zweifelhaft, ob die dann erforderliche 20 % - Belastung erreicht wird. Erst bei einer Innerortslage eines geplanten KVP wird gem. dem Merkblatt f. d. von KVP bei einer sehr ungleichen Belastung der Knotenpunktarme eine besondere Überprüfung erforderlich. Ein KVP kann städtebaulich geeignet sein als Übergangselement an Ortseinfahrten bei einem Wechsel der städtebaulichen Umfeldnutzung. Vom Auditor wird unter Berücksichtigung der örtlichen Situation und im Hinblick auf das Queren der L 216 durch Fußgänger und Radfahrende beim Hinzukommen eines späteren 4. Armes sowie zur Absenkung der Geschwindigkeit im Ortseingangsbereich ein Kreisverkehr befürwortet wie er im Weiteren auch auditiert wird.

**Sicherheitsaudit: Neubau KVP an der L 216 zur Erschließung
Neubaugebiet „An der alten Molkerei“ in
der Gemeinde Kirchzell**

Seite
7/10



- (6) Bei der L 216 handelt es sich um eine Straße der Entwurfsklasse (EKL) 3 der RAL 2012. Hiernach ist bei neu zu bauenden Straßen ein RQ 11 (Bild 7, RAL) mit 8,00 m befestigter Breite erforderlich. Es wird darauf hingewiesen, dass die L 216 in den angrenzenden Abschnitten eine geringere Breite aufweist. Da die vorh. Stärke des Schwerverkehrs < 300 Fz/24 h beträgt, ist eine Reduzierung der Fahrstreifenbreite, wie sie die RAL 2012 vorsieht, möglich. Im Rahmen zukünftiger Sanierungsmaßnahmen sollte unter Einbeziehung des im Entwurf vorliegenden „Merkblatt für die Übertragung der Entwurfsklassen auf den Bestand“ (M EKLBest) eine entspr. Verbreiterung geprüft werden. Nach den RAL kommt dem Prinzip standardisierter und für den Verkehrsteilnehmer wieder erkennbarer Straßentypen in besonderer Weise durch den Straßenquerschnitt zum Ausdruck. Vor diesem Hintergrund ist die Breite der Fahrstreifen zu überprüfen.
- (6) Es wird ein Kreisverkehrsplatz (KVP) mit einem Außendurchmesser von 35,00 m gewählt. Er stellt den unteren Wert für einen Außerortskreisverkehrsplatz dar. Es wird eine 7,00 m breite Kreisfahrbahn vorgesehen. Nach allen Richtlinien ist bei dem gewählten Durchmesser eine Breite der Kreisfahrbahn von 7,50 m erforderlich. Die Fahrbahnbreite ist zu überprüfen.
- (7) Die Breiten der Zu- und Ausfahrten sind abhängig von der Lage des KVP – innerorts oder außerorts – entspr. der RAL, der RASSt oder dem Merkblatt zu wählen. Die geplanten Breiten sind zu überprüfen. Die Radien der Eckausrundungen des KVP sind nicht angegeben. Die Mindestwerte nach den Richtlinien sind einzuhalten.
- (8) Die Kreisinsel soll für geradeaus fahrende Fahrzeuge zur Erzielung einer möglichst angepassten Geschwindigkeit auf der Kreisfahrbahn eine ausreichende Ablenkung bewirken. Die Ablenkung soll nach dem Merkblatt f. d. Anlage v. KVP, 2006, die 2-fache Fahrstreifenbreite der Zufahrt nicht unterschreiten. Bei der

**Sicherheitsaudit: Neubau KVP an der L 216 zur Erschließung
Neubaugebiet „An der alten Molkerei“ in
der Gemeinde Kirchzell**

Seite
8/10

vorliegenden Planung ist dieser Wert, in Abhängigkeit von der gewählten Zufahrtsbreite, zu überprüfen.

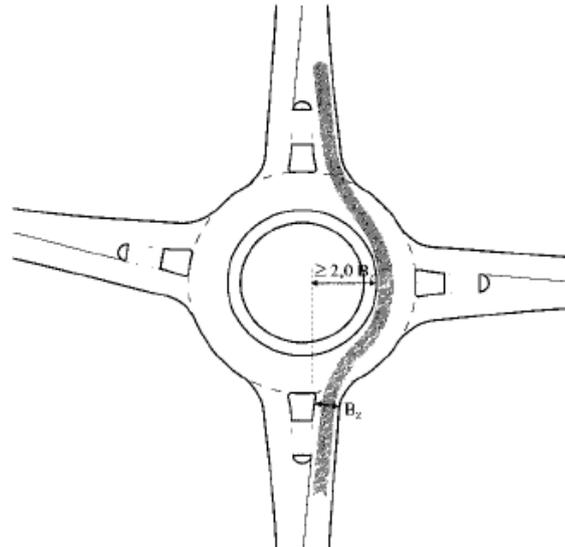


Bild 26: Ablenkung geradeausfahrender Kraftfahrzeuge durch die Kreisinsel und gegebenenfalls durch den Innenring

Quelle: Merkblatt f. d. Anlage v. KVP, 2006

- (9) Die Befahrbarkeit des KVP mit einem Sattelzug als Bemessungsfahrzeug ist entspr. Bild 28 des Merkblattes für die Anlage von Kreisverkehren und unter Berücksichtigung der erforderlichen seitlichen Bewegungsspielräume von jeweils 0,50 m zu überprüfen und nachzuweisen. Auf die Ziffer 4 der RBSV 2020 wird hingewiesen.
- (10) Die Erfahrung zeigt, dass insbesondere der Schwerverkehr bestrebt ist den Kreisverkehr so schnell wie möglich und mit dem geringstmöglichen Lenkradeinschlag zu passieren. Dies schlägt sich nieder in einem Überfahren des Randstreifens und des Bankettes. Es tritt eine Gefährdung der wartepflichtigen Fußgänger und Radfahrer ein. Darüber hinaus entstehen Schäden im Seitenraum. Um dieses zu vermeiden sollte hinter dem Randstreifen die Anordnung eines Flachbordes mit einer Ansicht wie bei der Kreisinsel, alternativ die Anordnung eines Hochbordes, beides mit massiver Rückenstütze und Straßenabläufen, geprüft werden.

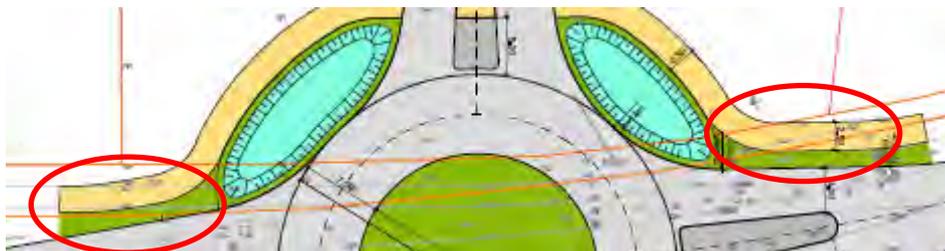
Sicherheitsaudit: Neubau KVP an der L 216 zur Erschließung Neubaugebiet „An der alten Molkerei“ in der Gemeinde Kirchzell

Seite
9/10

- (11) Die erforderliche Haltesicht im KVP, die u. U. durch eine erhöht ausgebildete Kreisinsel beeinträchtigt werden kann, ist nachzuweisen bzw. im Rahmen der baulichen Gestaltung zu berücksichtigen.
- (12) Die erforderlichen Sichtfelder an den Überquerungsstellen sind zu überprüfen und dauerhaft von Bewuchs oder Beschilderung freizuhalten.
- (13) Zur besseren Erkennbarkeit des Kreisverkehrs ist eine Beleuchtung zu prüfen
- (14) Die Markierung und Beschilderung im Zusammenhang mit dem Knotenpunkt sind im Rahmen der Ausführungsplanung in einem gesonderten Markierungs- und Beschilderungsplan darzustellen.

Straßenquerschnitt / Entwässerung

- (15) Straßenquerschnitte mit Breitenangaben sowie Fahrbahnaufbau fehlen.
- (16) Die Fahrbahnteiler sollen gem. RAL 2012 an Querungsstellen für Radfahrer und Fußgänger mindestens 2,50 m breit sein. Unter Berücksichtigung der vermehrten Nutzung von Fahrradanhängern ist eine Verbreiterung auf 3,00 m zu prüfen.
- (17) Es ist eine Mindestbreite des Seitentrennstreifens zwischen Fahrbahn und Geh- u. Radweg von 1,75 m vorzusehen. Die geplanten Breiten sind zu überprüfen.



- (18) Die geplanten Sickermulden reichen bis ca. 0,50 m an die Kreisfahrbahn, die Zu- und Ausfahrten sowie die Fahrbahn der Erschließungsstraße heran. Es ist in allen Fällen eine Bankettbreite von 1,50 m vorzusehen.
- (19) Zur Vermeidung einer Überflutung des Radweges oder der Straße ist die vorgesehene Versickerung in den Sickermulden und Seitenstreifen unter Berücksichtigung einer Selbstdichtung nachzuweisen. Auf die Ziffer 8.2.3.1 der REwS 2021 wird hingewiesen.

**Sicherheitsaudit: Neubau KVP an der L 216 zur Erschließung
Neubaugebiet „An der alten Molkerei“ in
der Gemeinde Kirchzell**

Seite
10/10

- (20) Zur Erhöhung der Standsicherheit ist der Einbau einer Vegetationstragdeckschicht im Ausbaubereich im Bankett und in den Trennstreifen zwischen Fahrbahn und Geh- und Radweg zu prüfen.
- (21) Angaben zur Entwässerung der geplanten Straßenanlage liegen nicht vor. Ein besonderes Augenmerk ist auf Verwindungsbereiche und die Entwässerung der Kreisfahrbahn zu richten. Es ist eine sichere Ableitung des Oberflächenwassers zu gewährleisten.
- (22) Entlang des inneren Randes der Kreisfahrbahn ist zur Unterbringung der Verkehrszeichen und als Arbeitsraum für den Straßenbetriebdienst die Anordnung eines umlaufenden 1,50 m breiten Bankettes, ausgestattet mit einer Vegetationstragdeckschicht, zu prüfen.

Geh- und Radwegführung

- (23) Bei einer prognostizierten Verkehrsbelastung auf der Erschließungsstraße von 380 Kfz/d ist eine Führung des Fuß- und Radverkehrs im Zuge der Erschließungsstraße im Mischverkehr mit den Kfz auf der Erschließungsstraße zu prüfen. Die Auf- bzw. Ableitung zum bzw. vom umlaufenden Geh- und Radweg ist planerisch darzustellen.
- (24) An den geplanten Querungsstellen für den Fußgängerverkehr ist im Sinne der Barrierefreiheit der Einbau von taktilen Leitelementen und Aufmerksamkeitsfeldern zu prüfen. Die H BVA - Hinweise f. barrierefreie Verkehrsanlagen 2011 sind zu beachten.
- (25) Bei dem hier vorliegenden Außerortskreisverkehrsplatz ist der Fußgänger- und Radfahrerverkehr gem. RAL wartepflichtig durch Verkehrszeichen (Zeichen 205, kleinere Ausführung als Gr. 1) über die Querungsstellen zu führen. Im Rahmen der späteren Beschilderungsplanung sollte eine Wartepflicht für den querenden Fußgänger- und Radfahrerverkehr geprüft werden.

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 18 „An der alten Molkerei“ der Gemeinde Kirch- gellersen

Auftraggebende Stelle: ROS Baulandentwicklung GmbH
Dorfstraße 40
21272 Egestorf

Projektnummer: LK 2021.001

Berichtsnummer: LK 2021.001.1

Berichtsstand: 04.09.2023

Berichtsumfang: 29 Seiten sowie 8 Anlagen

Projektleitung: Dipl.-Geogr. Jürgen Clausen



LÄRMKONTOR GmbH • Altonaer Poststraße 13 b • 22767 Hamburg
Bekannt gegebene Stelle nach § 29b BImSchG - Prüfbereich Gruppe V - Ermittlung von Geräuschen
Messstellenleiter Frank Heidebrunn • AG Hamburg HRB 51 885
Geschäftsführung: Mirco Bachmeier (Vorsitz) / Bernd Kögel / Ulrike Krüger (kfm.)
Telefon: 0 40 - 38 99 94.0 • Telefax: 0 40 - 38 99 94.44
E-Mail: Hamburg@laermkontor.de • <http://www.laermkontor.de>

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 18 „An der alten Mol-
kerei“ der Gemeinde Kirchzell

Inhaltsübersicht

1	Aufgabenstellung	4
2	Arbeitsunterlagen	5
3	Beurteilungsgrundlagen	6
3.1	Gewerbelärm.....	6
3.2	Verkehr.....	7
4	Berechnungsgrundlagen	8
5	Eingangsdaten	9
5.1	Verkehr.....	9
5.2	Gewerbe.....	9
5.2.1	Vorbelastung durch weiter entfernte Schallquellen.....	9
5.2.2	Tankstelle	10
6	Berechnungsergebnisse und Bewertung	18
6.1	Gewerbelärm.....	18
6.2	Verkehrslärm im Plangebiet	18
6.3	Verkehrslärmsteigerungen durch die Planung.....	21
7	Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels nach DIN 4109:2018 zum Bebauungsplan	21
8	Qualität der Prognose	23
9	Zusammenfassung, Fazit und Festsetzungsempfehlung	24
10	Anlagenverzeichnis	27
11	Quellenverzeichnis	28

1 Aufgabenstellung

Für das Planungsvorhaben Bebauungsplan Nr. 18 „An der alten Molkerei“ der Gemeinde Kirchgellersen nördlich der Landesstraße 216 Lüneburger Straße (L216), östlich „Im Wiesengrund“ ist ein Wohngebiet vorgesehen. Es wird eine schalltechnische Untersuchung vorgelegt.

Um die Lärmimmissionen, die auf das neue Wohngebiet einwirken können, beurteilen zu können, wird eine schalltechnische Untersuchung in Auftrag gegeben, die neben dem Gewerbelärm durch eine Tankstelle den Verkehrslärm der L216 und vom „Im Wiesengrund“ untersucht.

Aufgabe ist die die Berechnung der Immissionen durch Gewerbelärm im Plangebiet und der Nachbarschaft und Beurteilung nach der „TA Lärm“ (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) sowie die Prognose und Beurteilung der Lärmbelastung durch Straßenverkehrslärm im Plangebiet anhand von Rasterlärmkarten.

Im Ergebnis sind die Beurteilungspegel im Plangebiet zu bestimmen und nach den Vorgaben der DIN 18005 /1/ zu beurteilen. Sollten gegebenenfalls Schallimmissionskonflikte festgestellt werden, sind diese aufzuzeigen, zu beurteilen und gegebenenfalls Vorschläge für den bauleitplanerischen Umgang sowie Formulierungen zu Festsetzungen zum Schallschutz für den Bebauungsplan zu erarbeiten.

2 Arbeitsunterlagen

Die in der Tabelle 1 aufgeführten Unterlagen wurden für die Bearbeitung der vor-
liegenden schalltechnischen Untersuchung zur Verfügung gestellt:

Tabelle 1: Bereitgestellte Unterlagen

Art der Unterlagen	Datei- format	Bereitgestellt		
		per	von	am
Bebauungsplan Nr. 18	dwg	E-Mail	Planungsbüro Patt	29.11.2022
Plangrundlage mit Vermesserhöhen	dwg	E-Mail	Planungsbüro Patt	29.11.2022
Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 18 v. 14.11.2022	pdf	E-Mail	Planungsbüro Patt	29.11.2022
Ortstermin, Betriebs- befragung		E-Mail	Planungsbüro Patt	17.11.2022
Straßenoberflächen		E-Mail	NLSV, Geschäftsbereich Lüneburg	22.11.2022

3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 Gewerbelärm

Die Beurteilung der gewerblichen Immissionen erfolgte auf Grundlage der „Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm“ /2/. In der TA Lärm /2/ wird bei der Beurteilung zwischen dem Tagzeitraum (06:00 bis 22:00 Uhr) und dem Nachtzeitraum (22:00 bis 06:00 Uhr) unterschieden, wobei für die Nacht die „lauteste Nachtstunde“ maßgeblich ist. Für einen Schutz der Wohnnachbarschaft vor Lärm sollen hiernach die Immissionsrichtwerte der /2/ eingehalten werden.

Tabelle 2: Beurteilungsgrundlage Gewerbe (Auszug)

Nutzung	Immissionsrichtwerte der TA Lärm	
	Tag	Nacht
Allgemeine Wohngebiete	55 dB(A)	40 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60 dB(A)	45 dB(A)
Urbane Gebiete	63 dB(A)	45 dB(A)
Gewerbegebiete	65 dB(A)	50 dB(A)
Industriegebiete	70 dB(A)	70 dB(A)

Anmerkungen:

- **Beurteilungszeiträume**

Tag: 6:00 – 22:00 Uhr

Nacht (volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel): 22:00 – 6:00 Uhr

- **Tageszeiten mit besonderer Empfindlichkeit**

Für folgende Zeiten ist in reinen Wohngebieten, allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten und Kurgebieten sowie für Krankenhäuser und Pflegeanstalten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen:

- an Werktagen: 6:00 – 7:00 Uhr und 20:00 – 22:00 Uhr

- an Sonn- und Feiertagen: 6:00 – 9:00, 13:00 – 15:00 und 20:00 – 22:00 Uhr

Der Zuschlag beträgt 6 dB(A). Von der Berücksichtigung des Zuschlags kann abgesehen werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist.

- **Einzelne Geräuschspitzen**

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

Die Immissionsrichtwerte innen dürfen um nicht mehr als 10 dB überschritten werden.

3.2 Verkehr

Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen im Plangeltungsbereich durch den Straßenverkehr erfolgte auf Grundlage der DIN 18005.

Im Sinne einer lärmoptimierten städtebaulichen Planung sollten die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005, Teil 1 eingehalten werden. In Tabelle 3 werden die anzuwendenden Orientierungswerte angegeben. **Fett** gekennzeichnet ist die im Plangebiet auftretende Gebietskategorie. Die Fläche für Gemeinbedarf wird in der Schutzbedürftigkeit vor Lärm so behandelt wie die Schutzbedürftigkeit eines allgemeinen Wohngebietes (WA).

Tabelle 3: Orientierungswerte nach DIN 18005 (Auszug)

Nutzung	Orientierungswerte der DIN 18005	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	40 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete	55 dB(A)	45 dB(A)
Dorf- und Mischgebiete	60 dB(A)	50 dB(A)
Gewerbegebiete	65 dB(A)	55 dB(A)

Idealerweise ist die Einhaltung der Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 anzustreben. Aus Sicht des Schallschutzes im Städtebau handelt es sich hierbei um erwünschte Zielwerte, jedoch nicht um Grenzwerte. Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Dies bedeutet, dass die Orientierungswerte lediglich als Anhalt dienen und dass von ihnen sowohl nach oben als auch nach unten abgewichen werden kann.

Nach derzeitigem Wissensstand kann davon ausgegangen werden, dass Lärmbelastungen durch Straßenverkehr oberhalb von 65 dB(A) (Mittelungspegel, tags) mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Risikoerhöhung für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bewirken. Oberhalb der Grenze von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts ist nach geltender Rechtsauffassung /3/ der gesundheitsgefährdende Bereich erreicht und damit in der Regel die Grenze für planerisches Wollen und Abwägen. Beim Erreichen oder Überschreiten dieser Werte sollen Wohngebiete im Bestand somit nicht planungsrechtlich abgesichert und neue nicht entwickelt werden.

4 Berechnungsgrundlagen

Die Ausbreitungsberechnung der gewerblichen Schallimmissionen zum untersuchten Vorhaben wurde auf Grundlage der TA Lärm in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ /4/ für die Schallausbreitung und unter Berücksichtigung einer Mitwindwetterlage (konservative Annahme) durchgeführt.

Die Immissionsorte wurden 0,5 Meter vor den Fassaden der schutzwürdigen Nutzungen platziert. Die Eigenreflexion der Gebäude blieb dabei gemäß der TA Lärm unberücksichtigt.

Die Berechnungen der Beurteilungspegel für die Straßen erfolgten nach dem Teilstückverfahren der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 2019“ - RLS-19 /5/. Die Immissionsorte wurden hierbei 0,05 Meter vor den Fassaden der schutzwürdigen Nutzungen platziert.

Alle Berechnungen wurden mit dem Programm Soundplan in der Version 2021, durchgeführt. Das Plangebiet und seine für die schalltechnischen Berechnungen maßgebliche Nachbarschaft wurden in einem 3-dimensionalen Geländemodell digital erfasst. In diesem Modell wurden die vorhandenen und geplanten Gebäude sowie sonstige für Abschirmung und Reflexion relevante Elemente sowie die jeweiligen Schallquellen in ihrer Lage und Höhe aufgenommen (vgl. Anlage 1).

5 Eingangsdaten

5.1 Verkehr

Gemäß der vorgelegten Verkehrsprognose 2035 für die Landesstraße werden für die Nullprognose ohne Vorhabenverkehr Belastungsdaten von 7.100 Kfz/24 h angesetzt. Für die Straße „Am Wiesengrund“ Richtung Naturbad (dort ca. 15 Stellplätze) wurde nach Erfahrungswerten ein Wert von 500 Kfz/24 h und 2 % Schwerverkehr „zur sicheren Seite hin“ konservativ abgeschätzt. Die überwiegende Zeit des Jahres wird voraussichtlich deutlich weniger Verkehr auf der Straße „Am Wiesengrund“ herrschen. Die Aufteilungen nach RLS 19 (Tabelle 2) erfolgte wie für „Gemeindestraße“. Als Belag wurde der Referenzbelag (Asphalt) angesetzt. Die Eingangsdaten sind in Anlage 4 zusammengefasst.

5.2 Gewerbe

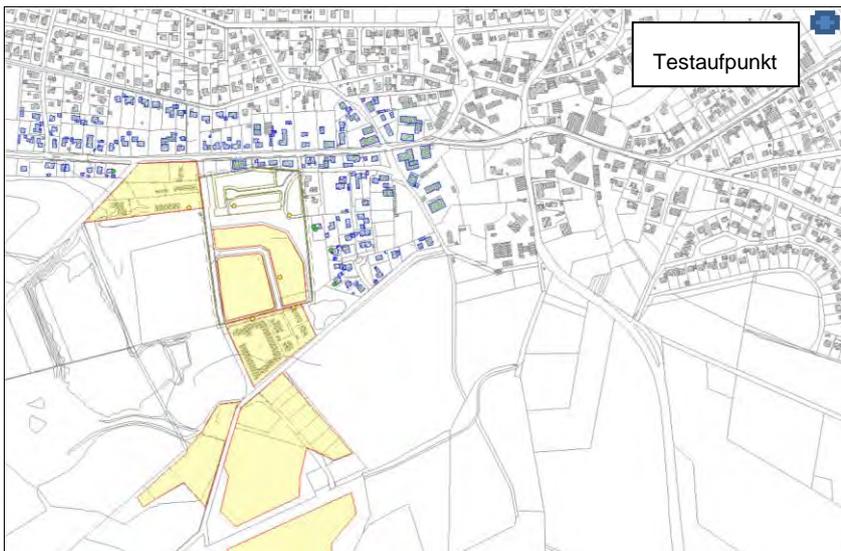
5.2.1 Vorbelastung durch weiter entfernte Schallquellen

Vorliegend wurden für die Ermittlung der Vorbelastung durch die in Kirchzell vorhandenen Gewerbeflächen flächenbezogene Schalleistungspegel von zugrunde gelegt. Die Ansätze sind im Detail in der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 17 vom Auftragnehmer dargestellt worden¹. Die hier untersuchten, weit entfernten Gewerbegebiete wurden in einer Vorberechnung in ihrer Auswirkung auf das Plangebiet Nr. 18 untersucht. Die TÄ Lärm sagt hierzu aus, dass der Einwirkungsbereich von Gewerbelärm auf einen Relevanzwert von 10 dB unter Richtwert, hier also 45/30 dB(A) tags/nachts begrenzt ist: Die Erwartung war, dass das Plangebiet für die Summe der Schallemission aus den in Abbildung 1 gelb dargestellten Flächen außerhalb des Einwirkungsbereichs liegt. Die Erwartung bestätigte sich in der Vorberechnung. Im Plangebiet liegt die Schalleinwirkung aus den weit entfernten Gebieten bei ca. 34 dB(A) tags und 22 dB(A) nachts in 10 m Höhe in der Gebietsmitte. Sie sind somit irrelevant für die Vorbelastung im Plangebiet Nr. 18. Für das „Gewerbegebiet GE“ zwischen Putenser Weg und Industriestraße südlich L216 und Flächen im Bebauungsplan Nr. 11 Schützenstraße, Teilflächen 1-5 sowie SO Sportschießen wurde für die Vorberechnung zum Einwirkungsbereich tagsüber eine gemäß für Gewerbegebiete anzusetzende Emission von 60 dB(A)/m² berücksichtigt (nach 5.2.3 der DIN 18005 /6/). Hier sind nachts nur eingeschränkte Emissionen von ca. 45 dB(A)/m² zulässig.

¹ Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 17 „Beerwind“ der Gemeinde Kirchzell, Gutachten LÄRMKONTOR GmbH vom 25.03.2020

Diese Emission wird angesetzt. Für die Gewerbegebiete aus dem Bebauungsplan Nr. 17 werden 60 dB(A)/m² tags und 48 bzw. 45 dB(A)/m² nachts angesetzt. Der Bebauungsplan Nr. 15 „Biogasanlage Suhrfeld“ wurde mit Lärmemissionen von 60 dB(A) tags und 53 dB(A) nachts pro m² Betriebsfläche in die Vorberechnung eingestellt. Die gewerblich genutzten Flächen werden mit einer pauschalen Emissionshöhe von 1 m über Gelände berücksichtigt.

Abbildung 1: Lageplan Flächenschallquellen außerhalb Einwirkungsbereich



Quelle: LÄRMKONTOR GmbH

Somit sind für den Bebauungsplan Nr. 18 nur Betriebe im Nahbereich näher in die Untersuchung einzubeziehen. Hierbei handelt es sich um eine Tankstelle, die nach Augenscheinnahe und Befragung vor Ort modelliert wurde. Die Emissionen der Tankstelle wurden anhand der Studie der hessischen Landesanstalt für Umwelt zu Tankstellen /7/ vergeben.

Ein Fensterbaubetrieb „Am Wiesengrund“ hat keine erkennbare Geschäftstätigkeit mehr. Ein bestehender Handel / Abstellplatz für Caravans an der Lüneburger Straße wird fast vollständig überplant. Nach Umsetzung des Plans noch bestehende kleinere Restflächen zum Abstellen von Caravans werden als schalltechnisch irrelevant angesehen. Die im Gutachten berücksichtigten Vorbelastungsflächen sind in Abbildung 1 dargestellt.

5.2.2 Tankstelle

Durch den Betrieb der Tankstelle am Standort Lüneburger Straße Nr. 42 sind folgende relevante Schallquellen zu betrachten:

- Kundenverkehr (Pkw-Bewegungen)
- Nutzung Zapfsäulen

- Nutzung Luftstation
- Nutzung Staubsaugerstation
- Portalwaschanlage
- Kraftstoffanlieferung mittels Tankwagen
- Kleintransporter-Verkehr
- Warenanlieferung

Die Lage der einzelnen Schallquellen ist der Anlage 1a zu entnehmen.

Die Öffnungszeiten sind von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr. Im Nachtzeitraum findet kein Betrieb statt. Standardmäßig bei einer Tankstelle werden Zapfsäulen, Staubsaugerstationen, eine Luftstation, eine Waschanlage und ein Shop betrieben.

5.2.2.1 Kundenverkehr (Pkw-Bewegungen)

Gemäß der Studie sind am Tag zwischen 7:00 und 20:00 Uhr durchschnittlich 42 Kunden pro Stunde, am Tag zwischen 6:00 und 7:00 Uhr, zwischen 20:00 und 22:00 Uhr sind im Schnitt 33 Kunden pro Stunde zu erwarten. Für den Tagzeitraum ergeben sich daraus insgesamt 645 Kunden-Pkw-Fahrten.

Die Zu- und Ausfahrt zur Tankstelle erfolgt über die Lüneburger Straße.

Die Berechnung der Ein- und Ausfahrt wurde gemäß der bayerischen Parkplatzlärmstudie /8/ durchgeführt. Hiernach kann für die Fahrt eines Pkw bei 30 km/h ein auf eine Stunde umgerechneter, längenbezogener Schalleistungspegel $L'_{WA,1h}$ von 47,5 dB(A) angesetzt werden. Darüber hinaus wurde gemäß Parkplatzlärmstudie für Pkw-Fahrten für die Oberflächenbeschaffenheit aus Betonsteinpflaster mit Fugen ein Zuschlag von 1,5 dB berücksichtigt.

Auf dem Betriebsgelände sind ca. 10 Stellplätze vorhanden. Die Berechnung der Geräuschemissionen des Parkplatzes für Pkw erfolgt im zusammengefassten Verfahren gemäß der Parkplatzlärmstudie. Der P+R-Parkplatz mit Fahrgassen auf Betonsteinpflaster mit Fugen > 3 mm wird demnach mit einem Zuschlag von 1 dB für die Fahrbahnoberfläche berücksichtigt. Weiterhin wird ein Zuschlag für die Impulshaltigkeit K_I von 4 dB angesetzt.

Der Spitzenpegel für die Parkplätze wurde gemäß Parkplatzlärmstudie mit 100 dB(A) für das Pkw-Türenschielen angesetzt.

Die Emissionen sind in den nachfolgenden Tabelle 4 und Tabelle 5 zusammengefasst.

Tabelle 4: Emissionsdaten Ein- und Ausfahrt Tankstelle

Quelle	Zeitraum	$L'_{WA,1h}$ dB(A)	Einwirkzeit h	Bewegungen
Pkw- Zu- und Ausfahrt Tanken, Druckluft-, Staub- saugerstationen	6:00-7:00 Uhr	49	1	32
	7:00-20:00 Uhr			524
	20:00-22:00 Uhr			63
Pkw- Zu- und Ausfahrt Portalwaschanlage	6:00-7:00 Uhr	49	1	-
	7:00-20:00 Uhr			22
	20:00-22:00 Uhr			-
Pkw-Zu- und Ausfahrt Parkplatz	6:00-7:00 Uhr	49	1	1
	7:00-20:00 Uhr			17
	20:00-22:00 Uhr			2

Erläuterungen:

$L'_{WA,1h}$ auf eine Stunde und 1 m-Wegelement bezogener Schalleistungspegel

Tabelle 5: Schallemissionsdaten, Parkplatz Tankstelle

Quelle	Zeitraum	Bewegungen Stpl.+Std.	Einwirkzeit h	$L_{WA,r}$ dB(A)
Pkw-Parkplatz (10 Stell- plätze)	6:00-7:00 Uhr	0,100	1	68
	7:00-20:00 Uhr	0,131	13	

Erläuterungen:

$L_{WA,r}$ beurteilter Schalleistungspegel im Beurteilungszeitraum

5.2.2.2 Nutzung Zapfsäulen

Gemäß der Tankstellenlärmstudie befahren am Tag 55 % aller Kunden die Tankstelle zwecks des Tankvorgangs. Somit ergeben sich am Tag zwischen 7:00 und 20:00 Uhr 23 Kunden pro Stunde, welche die Zapfsäulen nutzen. In der Ruhezeit zwischen 6:00 und 7:00 Uhr sowie zwischen 20:00 und 22:00 Uhr ergeben sich 18 Kunden pro Stunde.

Für die Geräuschemissionen im Bereich der 4 Zapfsäulen wurde eine Flächenschallquelle berücksichtigt, welche die lärmintensiven Vorgänge (z.B.

Türenschiagen, Kavaliarsstart, Einhängen der Zapfpistole, lautes Autoradio etc.) abbilden soll. Laut der Studie der hessischen Landesanstalt für Umwelt zu Tankstellen berechnet sich der auf eine Stunde bezogene Schalleistungspegel für den Bereich der Zapfsäulen wie folgt:

$$74,7 + 10 \lg N \text{ in dB(A) am Tag}$$

wobei N die Anzahl der Pkw repräsentiert, die in einer Stunde die Tankstelle anfahren.

Die Tabelle 6 zeigt die Emissionsdaten im Bereich der Zapfsäulen.

Tabelle 6: Emissionsdaten, Nutzung der Zapfsäulen

Quelle	Zeitraum	L _{WA,1h} dB(A)	Einwirkdauer h	Fläche m ²
Nutzung der Zapfsäulen	7:00-20:00 Uhr	88	13	94
	6:00-7:00, 20:00-22:00 Uhr	87	3	

Erläuterungen:

L_{WA,1h} Schalleistungspegel, gemittelt über eine Stunde

5.2.2.3 Nutzung Druckluftstation

Gemäß der Studie der hessischen Landesanstalt für Umwelt zu Tankstellen nutzen etwa 4 % aller Kunden, die die Tankstellengelände befahren, auch die Druckluftstation. Somit ergeben sich am Tag zwischen 7:00 und 20:00 Uhr 2 Kunden pro Stunde, die die Luftstation nutzen. In der Ruhezeit zwischen 6:00 und 7:00 Uhr sowie zwischen 20:00 und 22:00 Uhr ergibt sich ein Kunde pro Stunde, der die Luftstation nutzt.

Die Emissionsansätze für den Bereich der Luftstation resultieren aus der Studie der hessischen Landesanstalt für Umwelt zu Tankstellen. Demnach berechnet sich der auf eine Stunde bezogene Schalleistungspegel für den Bereich der Luftstation tagsüber wie folgt:

$$70,3 + 10 \lg N \text{ in dB(A) am Tag}$$

wobei N die Anzahl der Kfz repräsentiert, die in einer Stunde die Tankstelle anfahren.

Im schalltechnischen Modell ist die Station als Flächenschallquelle berücksichtigt, welche die lärmintensiven Vorgänge in diesem Bereich darstellen soll. Die Lage

der angesetzten Flächenschallquelle ist der Anlage 1a zu entnehmen.

Tabelle 7: Emissionsdaten Nutzung der Luftstation

Quelle	Zeitraum	L _{WA,1h} dB(A)	Einwirkdauer h	Fläche m ²
Nutzung der Luftstation	7:00-20:00 Uhr	73	13	2
	6:00-7:00, 20:00-22:00 Uhr	72	3	

Erläuterungen:

L_{WA,1h} Schalleistungspegel, gemittelt über eine Stunde

5.2.2.4 Nutzung Staubsaugerstation

Gemäß der Tankstellenlärmstudie befahren 2,3 % aller Kunden die Tankstelle zwecks Nutzung der Staubsaugerstation. Somit ergibt sich am Tag zwischen 6:00 und 22:00 Uhr jeweils ein Kunde pro Stunde, der die Staubsaugerstation nutzt.

Für die Geräuschemissionen im Bereich der Staubsaugerstation wurde eine Flächenschallquelle berücksichtigt. Laut der Studie der hessischen Landesanstalt für Umwelt zu Tankstellen wurde ein Schalleistungspegel von 82,7 dB(A) und eine Einwirkdauer von 5 Minuten pro Vorgang angesetzt.

Die Lage der angesetzten Flächenschallquelle ist der Anlage 1a zu entnehmen. Die Tabelle 8 zeigt die Emissionsdaten im Bereich der Staubsaugerstation.

Tabelle 8: Emissionsdaten, Nutzung der Staubsaugerstation

Quelle	Zeitraum	L _{WA,1h} dB(A)	Einwirkdauer h	Fläche m ²
Nutzung der Staubsaugerstation	7:00-20:00 Uhr	83	1	7
	6:00-7:00, 20:00-22:00 Uhr		0,3	

Erläuterungen:

L_{WA,1h} Schalleistungspegel, gemittelt über eine Stunde

5.2.2.5 Portalwaschanlage

Im westlichen Bereich der Tankstelle befindet sich die Waschanlage. Die Pkw durchqueren die Waschstraße und verlassen diese dann rückseitig. Gemäß der Studie der hessischen Landesanstalt für Umwelt zu Tankstellen nutzen etwa 4 % aller Kunden, die das Tankstellengelände befahren, auch die Portalwaschanlage. Somit ergeben sich am Tag zwischen 7:00 und 20:00 Uhr 2 Kunden pro Stunde, die in die Portalwaschanlage einfahren. In der Ruhezeit zwischen 6:00 und 7:00 Uhr sowie zwischen 20:00 und 22:00 Uhr findet nach Betreiberangaben kein Waschbetrieb statt. Auch wird bei Temperaturen unter 4 Grad nicht gewaschen. Daher wird im Winter vermutlich seltener gewaschen. Dieser Umstand findet jedoch „zur sicheren Seite hin“ im Interesse der betroffenen Nachbarn keine modellseitige Berücksichtigung.

Gemäß Studie der hessischen Landesanstalt für Umwelt zu Tankstellen sind hier die folgenden Ansätze in Abhängigkeit von der Frequentierung der Waschanlage zu berücksichtigen:

Tor Ein- und Ausfahrt Tag: $L_{WA, 1h} = 76,9 \text{ dB(A)} + 10 \cdot \log(N)$

Wobei N die Anzahl der Waschvorgänge pro Stunde in den jeweiligen Zeiträumen beziffert. Der Ansatz berücksichtigt beim Waschen ein geöffnetes Tor und beim Trockenvorgang ein geschlossenes Tor.

Tabelle 9: Emissionsdaten Waschanlage

Betriebsvorgang	Zeitraum	$L_{WA, 1h}$ dB(A)	Einwirkzeit in h	Anzahl der Ereignisse	Fläche m ²
Fassade Tor je	7:00-20:00 Uhr	79	13	1	9

Erläuterungen:

L_{WA} : Schalleistungspegel

Die Emissionen der Pkw-Fahrten, die in die Waschanlage ein- und ausfahren wurden in Tabelle 4 bereits im Kapitel 5.2.2.1 aufgelistet.

5.2.2.6 Service

Ein Werkstattservice mit TÜV befindet sich neben der Waschanlage. Karosseriarbeiten werden nicht durchgeführt. Hebebühnen sind vorhanden. Gemäß Betreiberangaben können relevante Schallausträge während eines Betriebs von 7:00 bis 17:00 Uhr erwartet werden.

Die Emission wurde pauschal nach der einschlägigen Studie „Handwerk und Wohnen“ des TÜV Rheinland /9/ ein Innenpegel mit 75 dB(A) bei geschlossenen Toren angesetzt. Als Raumkonstante nach DIN 12354 /10/ wurde ein Abschlag von $C_d = -3$ dB berücksichtigt. Für Standardtore wird eine Schalldämmung von $R_w = 10$ dB angesetzt. Somit wurde eine Flächenschallquelle mit 62 dB(A) / m² modelliert. Nach Stand der Lärminderungstechnik wurde vorausgesetzt, dass die Tore während schallintensiver Arbeiten geschlossen sind.

Tabelle 10: Emissionsdaten Service

Betriebsvorgang	Zeitraum	L _{WA, 1h} dB(A)	Einwirkzeit in h	Anzahl der Ereignisse	Fläche m ²
Fassade Tor Service	7:00-20:00 Uhr	62	13	1	22

Erläuterungen:

L_{WA}: flächenbezogener Schallleistungspegel

5.2.2.7 Warenanlieferung mittels Kleintransporter

Neben der Anlieferung von Kraftstoff wurde eine Warenanlieferung für den Tankstellenshop pro Tag angesetzt. Die Schallemissionsdaten von Kleintransporter-Bewegungen sind wie für Pkw nach Parkplatzlärmstudie angesetzt.

Tabelle 11: Emissionsdaten Kleintransporter-Fahrten (wie Pkw)

Quelle	Zeitraum	L ['] _{WA,1h} dB(A)	Anzahl	Einwirkzeit h
Transporter-Zu- und Ausfahrt	7:00-20:00 Uhr	49	1	1

Erläuterungen:

L[']_{WA,1h} auf eine Stunde und 1 m-Wegelement bezogener Schallleistungspegel

Eine Warenanlieferung mittels einem Rollcontainer mit Ware für das Sortiment des Tankstellenshops wurde berücksichtigt. Vom Kleintransporter wird ein beladener Rollcontainer entladen und anschließend der leere Rollcontainer wieder mitgenommen.

Die Berechnung der Geräuschemissionen der Be- und Entladevorgänge erfolgte auf Basis der hessischen Studie zur Untersuchung von Geräuschquellen von Frachtzentren /11/. Danach kann für Rollcontainer ein stundenbezogener Schallleistungspegel L_{WA,1h} von 78 dB(A) je Überfahrt über die Ladebordwand mit einem Spitzenpegel von 112 dB(A) angesetzt werden. Die Emission durch den Lkw-Wagenboden (während des Befahrens mit dem Rollcontainer) kann gemäß der Studie

mit einem stundenbezogenen Schalleistungspegel $L_{WA,1h}$ von 75 dB(A) angesetzt werden. Dabei wurden pro Rollcontainer zwei Fahrten über die Ladebordwand und den Wagenboden berücksichtigt (hin und zurück).

Die Emissionsdaten zu den Warenanlieferungsvorgängen der Tankstelle sind in Tabelle 12 aufgeführt. Zur „sicheren Seite“ wird davon ausgegangen, dass der Anlieferungstag genau an dem modellierten Tag, zusammen mit den anderen beschriebenen schallrelevanten Ereignissen, stattfindet.

Tabelle 12: Emissionsdaten, Warenanlieferung

Quelle	Zeitraum	$L_{WA,1h}$ dB(A)	Anzahl der Bewegungen	Einwirkzeit h
Rollcontainer	7:00-20:00 Uhr	78	2	1
Wagenboden (2 m ²)	7:00-20:00 Uhr	75	2	1

Erläuterungen:

$L_{WA,1h}$ auf eine Stunde bezogener Schalleistungspegel eines Einzelereignisses

6 Berechnungsergebnisse und Bewertung

6.1 Gewerbelärm

Im Resultat wird der Richtwert der TA Lärm von 55 dB(A) tags für Mittelungspegel in allgemeinen Wohngebieten (WA) durchgängig innerhalb der geplanten Baugrenzen eingehalten (vgl. grüne Farben in Anlage 3a).

An der nächstgelegenen Baugrenze werden Maximalpegel von bis zu ca. 75 dB(A) erwartet (vgl. Anlage 3b). Der Richtwert der TA Lärm von 85 dB(A) für Maximalpegel in allgemeinen Wohngebieten im Tagzeitraum wird um ca. 10 dB unterschritten.

Allerdings wird darauf hingewiesen, dass bei einem aktuell nicht ausgeübten Betrieb der Tankstelle im Nachtzeitraum zwischen 22:00 und 6:00 Uhr voraussichtlich mit Lärmkonflikten im Sinne der Überschreitung des Richtwertes der TA Lärm für allgemeines Wohngebiet (WA) an der nächstgelegenen Planbebauung zu rechnen wäre.

6.2 Verkehrslärm im Plangebiet

Die Ergebnisse der Berechnungen der Verkehrsgeräusche im Plangebiet bei freier Schallausbreitung in 4 m Höhe über Oberkante Gelände sind in der Anlage 2a und 2b dargestellt.

Die Darstellung des Schallimmissionsplans in der Anlage 2a/2b ist farblich so skaliert, dass auf...

- ... den gelben Flächen der Orientierungswert der DIN 18005 /6/ für Gewerbegebiete eingehalten wird. Der Wert für allgemeines Wohngebiet ist überschritten.
- ... den dunkelgrünen und braunen Flächen der Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiete eingehalten wird. Der Wert für allgemeines Wohngebiet (WA) ist überschritten.
- ... den hellgrünen Flächen der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete (WA) eingehalten wird.
- ... den türkisen Flächen der Orientierungswert der DIN 18005 /6/ für reine und allgemeine Wohngebiete (WR/WA) eingehalten wird.

Die Notwendigkeit im Bebauungsplan auf Verkehrslärm zu reagieren ist dann gegeben, wenn die Immissionsrichtwerte der DIN 18005 überschritten sind. Eine Richtwertüberschreitung ist im geplanten allgemeinen Wohngebiet teilweise

entlang der L216 gegeben (vgl. gelbe und dunkelgrüne Farben in den Anlagen 2a und 2b). Relevante Richtwertüberschreitungen sind auf die straßenparallelen Baufelder im Süden beschränkt. Die Richtwertüberschreitungen sind hierbei nachts etwas stärker als tags ausgeprägt.

Die richterlich anerkannte Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts wird allerdings deutlich unterschritten. Gegenüber der Ausweisung von Wohnnutzungen bestehen damit keine grundsätzlichen schallschutzfachlichen Bedenken.

Die orangenen Farben in Anlage 2b laufen praktisch entlang der, in der Anlage blau gefärbten Baugrenzen der straßenparallelen Wohngebiete. Hier wird der Grenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung, 16. BImSchV, für Mischgebiete von 54 dB(A) nachts nicht relevant überschritten. Dieser Wert stellt eine häufig angewandte obere Abwägungsschwelle dar. Grund für die Einhaltung des Grenzwertes ist der ausreichende Abstand der Baugrenzen von der Landesstraße.

Um den anstehenden Lärmkonflikt zu lösen, sind Schallschutzmaßnahmen auszuführen. Der Abwägung zum Schallschutz ist gemäß der DIN 18005 nach dem Grundsatz „aktiv vor passiv“ zu priorisieren. Schallschutzprobleme sind vorrangig durch aktive Maßnahmen wie z.B. eine Wand oder einen Wall zu lösen. Nachrangig können aber auch passive Maßnahmen an den Gebäuden selbst herangezogen werden. Die Belange des Lärmschutzes sind im Folgenden nach Priorität dargestellt:

1. Abstandsgebot § 50 BImSchG
2. Zuordnung geeigneter Nutzungen nach BauNVO; GE, MI, WA
3. Aktiver Lärmschutz mit Kosten-Nutzen-Betrachtung; Wall oder Wand
4. Passiver Lärmschutz: Schalloptimierte Grundrissgestaltung in Verbindung mit geeigneter Schalldämmung der Fassaden / Fenster

Bei den hier festgestellten Überschreitungen kann mit dem Abstandsgebot auf den Lärmkonflikt reagiert werden. Das geplante Wohngebiet wird nach Norden von der L216 abgerückt. Hierdurch werden potentielle Lärmkonflikte im Nahbereich der L216 bereits auf ein deutlich geringeres Maß reduziert.

Eine Umzonung auf eine robustere Gebietskategorie, wie z.B. Dorfgebiet ist aus planerischen Gründen nicht möglich. Es soll ein Wohngebiet geplant werden.

Da im geplanten allgemeinen Wohngebiet keine geschlossene Bebauung vorgesehen ist und im Bereich des „Mehrgenerationenwohnens“ auch kleinere

Wohnungsgrundrisse nicht unwahrscheinlich sind, würde eine theoretisch ebenfalls mögliche Festsetzung „lärmabgewandter Seiten“ und damit die Ausnutzung der Selbstabschirmung von Gebäuden aus Sicht des Immissionsschutzes hier nicht zum Ziel führen. Es würden dennoch voraussichtlich einzelne Schlafräume oder Kinderzimmer an den Süd-, Ost- und Westfassaden direkt an der L216 verbleiben. Unter der Prämisse der „planerischen Zurückhaltung“ könnte ferner argumentiert werden, dass üblicherweise die Südfassaden sowieso für Wohn- und die lärmabgewandten Nordfassaden für Schlafräume geplant werden.

Weil aktive Schallschutzmaßnahmen in Form einer Lärmschutzwand oder eines Walls aus städtebaulichen Gründen im Wohngebiet nicht vorgesehen sind, bleibt die architektonische Selbsthilfe (Sicherung der gesunden Wohnverhältnisse im Inneren der Gebäude, Schutz von Außenbereichen) als empfohlene schallschützende Maßnahme für die verbleibenden Konflikte.

Da mit bis zu 54 dB(A) nachts an den Baugrenzen der südlichen Wohngebiete auch der Grenzwert der 16. BImSchV für Mischgebiet (MI) eingehalten wird, weist auf einen Abwägungsspielraum der Planung im vorliegenden Fall hin. Mischgebiete sind Baugebiete in den die Baunutzungsverordnung das Wohnen als Regelanutzung zulässt.

Es könnte somit aus Sicht des Gutachters auf Schallschutz im Inneren der Wohngebäude abgestellt werden. Für alle Aufenthaltsräume im Plangebiet muss ein ausreichender Schallschutz durch bauliche Maßnahmen an den Außenbauteilen gemäß DIN 4109 (passiver Schallschutz) /12/ geschaffen werden. Da in den südlichen Baugebieten mit Beurteilungspegeln von über 45 dB(A) nachts und damit mit einer Überschreitung des Orientierungswertes für allgemeines Wohngebiet (WA) zu rechnen ist, wird zusätzlich für die in der Anlage 2b dunkelgrün, braun oder gelb eingefärbten Bereiche empfohlen, schallgedämpfte Lüftungen für alle Schlafräumen an Süd-, West-, und Ostfassaden vorzusehen.

Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone) in der „ersten Baureihe“ könnten ggf. auch nach Süden zur L216 ausgerichtet werden. Bei Beurteilungspegeln von bis zu ca. 62 dB(A) im 1. OG sollten für diesen Fall Schutzmaßnahmen festgelegt werden (vgl. gelbe Farbe in Anlage 2a). Ein Abstand zur Schwelle von 65 dB(A), ab der die Lärmwirkungsforschung von erheblichen gesundheitlichen Effekten bei dauerndem Aufenthalt ausgeht, erscheint unter den getroffenen Annahmen als nicht ausreichend, der Orientierungswert von 60 dB(A) für Mischgebiete sollte für Außenbereiche mindestens eingehalten werden.

6.3 Verkehrslärmsteigerungen durch die Planung

Im Nahbereich der L216, außerhalb des Plangebiets, wird geprüft, ob insbesondere nachts die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung für Wohnungen erreicht wird. Zunächst ist festzustellen, dass 60 dB(A) nachts lediglich im absoluten Nahfeld der Straße auf öffentlichem Grund berechnet werden (siehe rote Farben in Anlage 2b). 70 dB(A) tags werden auch im Nahfeld unterschritten (Anlage 2a). Im Nahbereich der L216 werden selbst „geringfügige“ Pegelsteigerungen durch den Mehrverkehr oberhalb von 70/60 dB(A) tags/nachts an Wohnhäusern nicht vorkommen. Die Schwelle zur „Geringfügigkeit“ einer maßnahmebedingten Pegelsteigerung wird zudem von den Gerichten mit +0,1 dB bewertet. Die Emission der Landesstraße L216 steigt Richtung Ortslage vorhabenbedingt um < 0,1 dB. Diese erwartbare Pegelsteigerung Richtung Ortslage liegt unterhalb der Schwelle zur Geringfügigkeit und jedenfalls irrelevant. Da hier am Ortsausgang Richtung Osten keine weiteren schutzwürdigen Nutzungen liegen, ist die Richtung eigentlich nicht beurteilungsrelevant. „Zur sicheren Seite hin“ wird sie dennoch untersucht. Richtung Osten beträgt die Lärmerhöhung bis zu gerundet 0,1 dB und ist somit ebenfalls irrelevant.

7 Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels nach DIN 4109:2018 zum Bebauungsplan

Zum Schutz gegen Außenlärm werden in der DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“ /13/ Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen festgesetzt. Zur Bestimmung der Anforderungen des gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ist die Ermittlung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ nach DIN 4109-2:2018-01 /14/ erforderlich.

Das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß wird dabei über den „maßgeblichen Außenlärmpegel“ abzüglich eines Korrekturwertes für die zu schützende Raumart gemäß Gleichung (6) der DIN 4109-1:2018-01 gebildet.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren. Das jeweilige gesamte bewertete Schalldämm-Maß resultiert aus den einzelnen Schalldämm-Maßen der Teilflächen (z. B. Fenster, Wand, ggf. nach außen führenden

Belüftungseinrichtungen). Darüber hinaus sind die Korrekturwerte gemäß Kapitel 4.4.1 der DIN 4109-2:2018-01 zu berücksichtigen.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109, Teil 1, Abschnitt 7.2 ergeben sich gemäß Teil 2, Abschnitt 4.4.5

- für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel mit einem Zuschlag von 3 dB
- für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel mit einem Zuschlag von 3 dB plus einen Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung; dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden.

Um dem Sachverhalt Rechnung zu tragen, dass bei Straßenverkehrslärm in Straßenschluchten ein Zuschlag für die Mehrfachreflexion zu berücksichtigen wäre, der Beurteilungspegel aber bei freier Schallausbreitung (ohne gegenseitige Abschirmung von Gebäuden) berechnet wurde, geht der Beurteilungspegel für Straßenverkehr mit einem Zuschlag von 3 dB „zur sicheren Seite hin“ im Sinne des Schallschutzes in die Bewertung ein.

Der Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung zum besonderen Schutz des Nachtschlafs wird aus den nächtlichen Beurteilungspegeln mit einem Zuschlag von 10 dB gebildet, sofern die Pegeldifferenz zwischen Tag- und Nachtpegel unter 10 dB beträgt.

Für die Berücksichtigung des Gewerbelärms wird gemäß DIN 4109 der jeweilige Richtwert für allgemeine Wohngebiete herangezogen.

Der Gesamtpegel wird in energetischer Addition gemäß DIN 4109 Teil 2 gebildet.

In Anlage 5a sind die maßgeblichen Außenlärmpegel für nicht überwiegend zum Schlafen geeignete Räume und in Anlage 5b die maßgeblichen Außenlärmpegel für die überwiegend zum Schlafen geeigneten Räume dargestellt.

8 Qualität der Prognose

Die verwendeten Eingangsdaten, bezogen auf die Art und Anzahl der Schallquellen und schalltechnisch relevanten Vorgänge, für diese Untersuchung entstammen den Angaben der Betreiber und den genannten Gutachten und stellen Maximalwerte dar.

In der Betrachtung der Betriebsabläufe werden alle relevanten Schallemissionsquellen kumulativ in der Berechnung zur „sicheren Seite“ im Sinne der schützenswerten Nachbarschaft berücksichtigt. Es handelt sich dabei um den akustisch schlechtesten Fall („worst-case“), der aufgrund der Gleichzeitigkeit der Betriebsabläufe im Einwirkzeitraum voraussichtlich nur selten eintreten wird.

Die verwendeten Schalleistungspegel sind aus der aktuellen wissenschaftlichen Literatur und den technischen Datenblättern der geplanten Geräte entnommen. Die Topographie und die baulichen Anlagen der gewerblichen Nutzung leiten sich aus den übersandten Vermessungsdaten und den Planungen, mit für Architekten und für diese Untersuchung ausreichender Genauigkeit ab. Die Ausbreitungsrechnung für die geplanten Betriebsabläufe folgte der dem Stand der Technik entsprechenden DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ und birgt die dort genannte Genauigkeit. Dabei werden alle baulichen Gegebenheiten, die nach ISO 9613-2 einen relevanten Einfluss auf die Schallausbreitung haben können, berücksichtigt.

Aus den Eingangsdaten sowie aufgrund der angewendeten Berechnungsverfahren enthält die Geräuschimmissionsprognose dieser schalltechnischen Untersuchung somit eine für die Bauleitplanung begründete Kausalität und Vorhersagbarkeit.

9 Zusammenfassung, Fazit und Festsetzungsempfehlung

Für das Planungsvorhaben Bebauungsplan Nr. 18 „An der alten Molkerei“ der Gemeinde Kirchzellern nördlich der Landesstraße 216 Lüneburger Straße (L216), östlich „Im Wiesengrund“ ist ein Wohngebiet vorgesehen. Es wird eine schalltechnische Untersuchung vorgelegt.

Gegenüber der Planung bestehen keine schalltechnischen Bedenken,

da

- die Emission der bestehenden Gewerbebetriebe im aktuellen Nutzungsumfang keine im Sinne der TA Lärm kritische Schallbelastung in der geplanten Nachbarschaft erwarten lässt.
- die Verkehrslärmbelastung zwar die Orientierungswerte der DIN 18005 entlang der Landesstraße überschreitet, aber keine besonders hohen Lärmpegel berechnet werden, die sich einer Abwägung entziehen. Somit ist zunächst planerischer Schallschutz anzudenken.
Als umsetzbare Schallschutzmaßnahme wird die Bebauung von der Landesstraße abgerückt. Die geplanten Baugrenzen sind so weit von der Straße entfernt, dass auf die verbleibenden Überschreitungen der Orientierungswerte mit der Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse im Inneren der Gebäude reagiert werden könnte.
- Die Pegelerhöhungen durch planbedingten Mehrverkehr auf der L216 betragen bis zu +0,1 dB und sind aus immissionsschutzrechtlicher Sicht geringfügig und zudem irrelevant.

Es wird empfohlen, gegenüber dem Verkehrslärm folgende Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 17 im allgemeinen Wohngebiet zu treffen:

- a. Die Luftschalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen ist nach Gleichung 6 der DIN 4109: 2018-01, Teil 1 (Kapitel 7.1) zu bestimmen und im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens und des Baufreistellungsverfahrens nachzuweisen. Zur Umsetzung von Satz 1 sind die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1: 2018-01 und DIN 4109-2: 2018-01 in der Anlage xxx **[im Gutachten Anlage 5a]** für schutzbedürftige Räume und in Anlage xxx **[im Gutachten Anlage 5b]** für die Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können, festgesetzt.

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart} \text{ (Gleichung 6 der DIN 4109: 2018-01)}$$

Dabei ist

$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;

$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$ für Büroräume und Ähnliches;

L_a der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2, 4.4.5

- b. Im allgemeinen Wohngebiet bis zu einer Entfernung von 100 m von der Straßenmittellachse der L216 sind zum Schutz der Nachtruhe für Aufenthaltsräume schallgedämpfte Lüftungen an Süd-, West-, und Ostfassaden vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere, nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik, geeigneten Weise sichergestellt werden kann.
- c. Im allgemeinen Wohngebiet bis zu einer Entfernung von 25 m von der Straßenmittellachse der L216 ist zum Schutz der Außenwohnbereiche einer Wohnung durch bauliche Schallschutzmaßnahmen wie z.B. verglaste Vorbauten sicherzustellen, dass insgesamt eine Schallpegelminderung erzielt wird, die es ermöglicht, dass auf den Außenbereich ein Tagpegel von $\leq 60 \text{ dB(A)}$ erreicht wird.
- d. Von den Festsetzungen (a) und (b) kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den Schallschutz resultieren, z.B. durch Selbstabschirmung von Gebäuden. Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis bei offener Bebauung um 5 dB und bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB gemindert werden.

Hamburg, 04.09.2022



i.V. Jürgen Clausen
LÄRMKONTOR GmbH

i.V. Felix Neumann
LÄRMKONTOR GmbH

10 Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Lageplan

Anlage 2a: Rasterlärmkarte Verkehr Mittelungspegel Tag

Anlage 2b: Rasterlärmkarte Verkehr Mittelungspegel Nacht

Anlage 3a: Rasterlärmkarte Gewerbe Mittelungspegel Tag

Anlage 3b: Rasterlärmkarte Gewerbe Spitzenpegel Tag

Anlage 4: Eingabedaten Straße

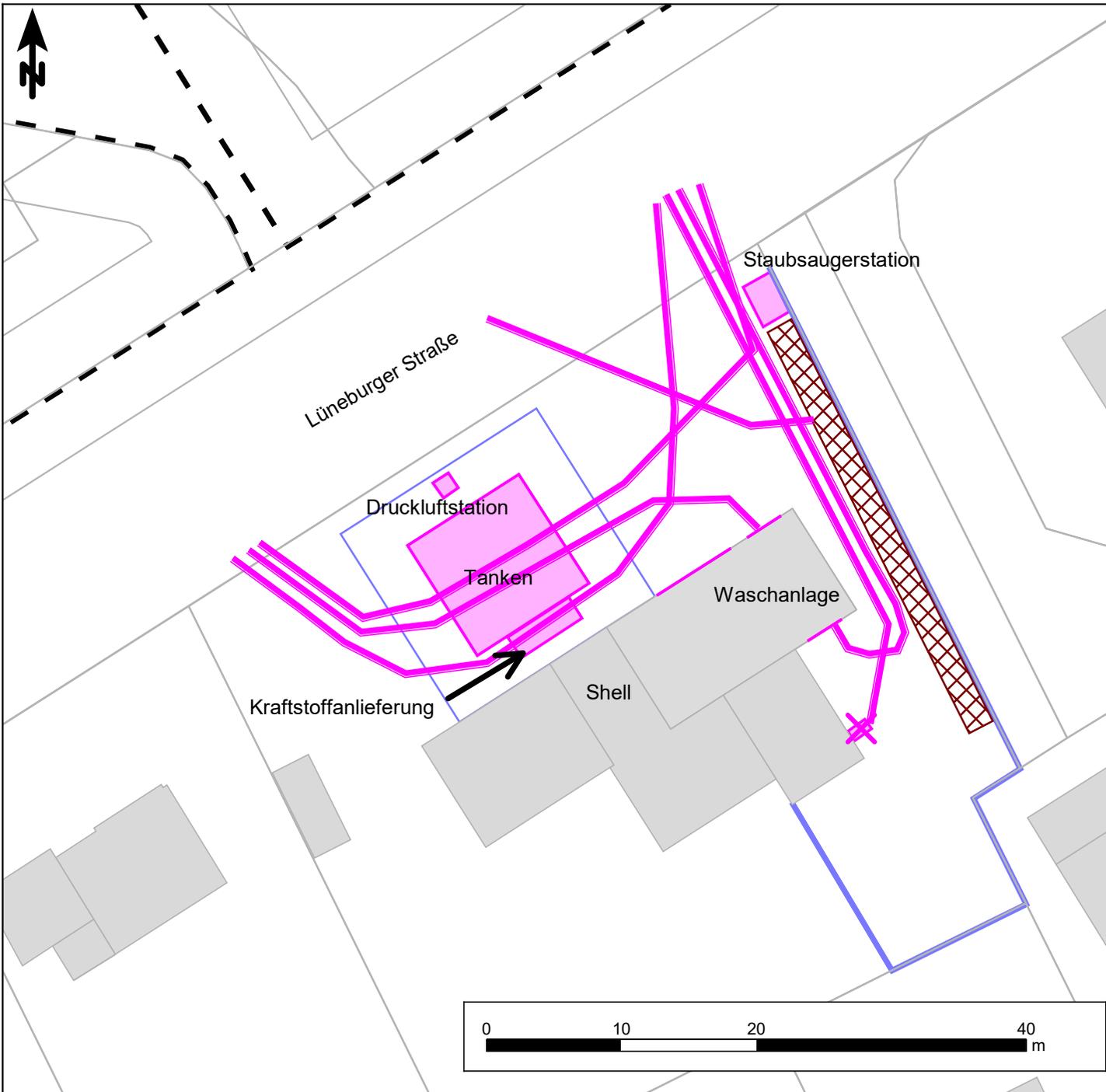
Anlage 5a: Maßgebliche Außenlärmpegel (I)

Anlage 5b: Maßgebliche Außenlärmpegel (II)

11 Quellenverzeichnis

- /1/ **DIN 18005-1, „Schallschutz im Städtebau“ Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung und DIN 18005-1**
vom Juli 2002, DIN - Deutsches Institut für Normung e.V. zu beziehen über Beuth Verlag GmbH
- /2/ **Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)**
vom 26. August 1998 (GMBI (1998) Nr. 26, S. 503-515)
- /3/ **BVerwG, Urteil vom 23. Februar 2005 – 4 A 5.04**
- /4/ **DIN ISO 9613-2 1999-10 - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren**
vom Oktober 1999 DIN - Deutsches Institut für Normung e.V., zu beziehen über Beuth Verlag GmbH
- /5/ **Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 2019 - RLS-19**
gemäß Änderung der 16. BImSchV vom 4. November 2020, Amtsblatt des Bundesministers für Verkehr, VkB1. 2019, Heft 20, lfd.Nr. 139, S. 698
- /6/ **DIN 18005-1 und Beiblatt 1 zur DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren,**
DIN - Deutsches Institut für Normung e.V. vom Juli 2002 zu beziehen über Beuth Verlag GmbH
- /7/ **Hessische Landesanstalt für Umwelt: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen und –immissionen von Tankstellen,**
erschieden in Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 275, 1999
- /8/ **Parkplatzlärmstudie: Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen**
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage, August 2007
- /9/ **Handwerk und Wohnen**
TÜV Rheinland Bericht Nr. 933/21203333/01, Köln 2005
- /10/ **DIN EN ISO 12354-1 Norm, 2017-11**
Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 1: Luftschalldämmung zwischen Räumen (ISO 12354-1:2017); DIN - Deutsches Institut für Normung e.V., zu beziehen über Beuth Verlag GmbH, Berlin

-
- /11/ **Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen,**
Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, Hessisches Landesamt für Umwelt, Knothe, E., Wiesbaden 1995
- /12/ **DIN 4109-1:2018-01 – Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen**
von Januar 2018, DIN – Deutsches Institut für Normung e.V., zu beziehen über Beuth Verlag GmbH
- /13/ **DIN 4109-1:2018-01 – Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen**
von Januar 2018, DIN – Deutsches Institut für Normung e.V., zu beziehen über Beuth Verlag GmbH
- /14/ **DIN 4109-2 :2018-01 Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen**
vom Januar 2018, DIN - Deutsches Institut für Normung e.V. zu beziehen über Beuth Verlag GmbH



- Legende**
- Gebietsgrenze
 - Gebäude
 - Parkplatz
 - Fassade als Quelle
 - Flächenschallquelle
 - Lkw- und Pkw-Fahrt
 - Rollcontainer
 - Überdachung
 - Wand
 - Linie

ROS Baulandentwicklung GmbH
 Dorfstraße 40
 21272 Egestorf

LÄRMKONTOR GmbH
 Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
 mail: hamburg@laermkontor.de
 http://www.laermkontor.de



Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung
 zum Bebauungsplan Nr. 18
 „An der alten Molkerei“ in Kirchzellersen

Planinhalt:
 Anlage 1: Lageplan Gewerbe - Tankstellenbetrieb

Maßstab: 1:434 A4 Bearbeiter: Hr. Tetowksi

2021.001	SP 21.07.2022 V 8.2	05.12.2022			
----------	---------------------	------------	--	--	--

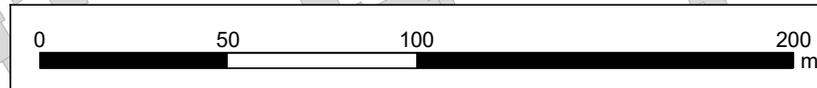
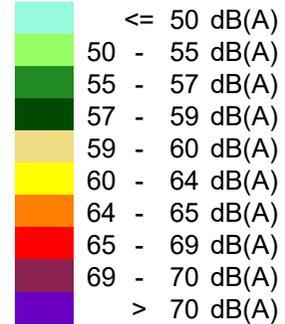


- Legende**
- Grenze Wohngebiet
 - Gebäude
 - Straße
 - Baugrenze

Im Wiesengrund

Beurteilungspegel

LrT



ROS Baulandentwicklung GmbH
Dorfstraße 40
21272 Egestorf

LÄRMKONTOR GmbH

Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
mail: hamburg@laermkontor.de
http://www.laermkontor.de



Projekt:

Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan Nr. 18
„An der alten Molkerei“ in Kirchgellersen

Planinhalt:

Anlage 2a: Schallimmissionsplan Straßenverkehr
Tag 06 bis 22 Uhr
Immissionshöhe 4 m

Maßstab: 1:2000

A4

Bearbeiter: Hr. Clausen

2021.001

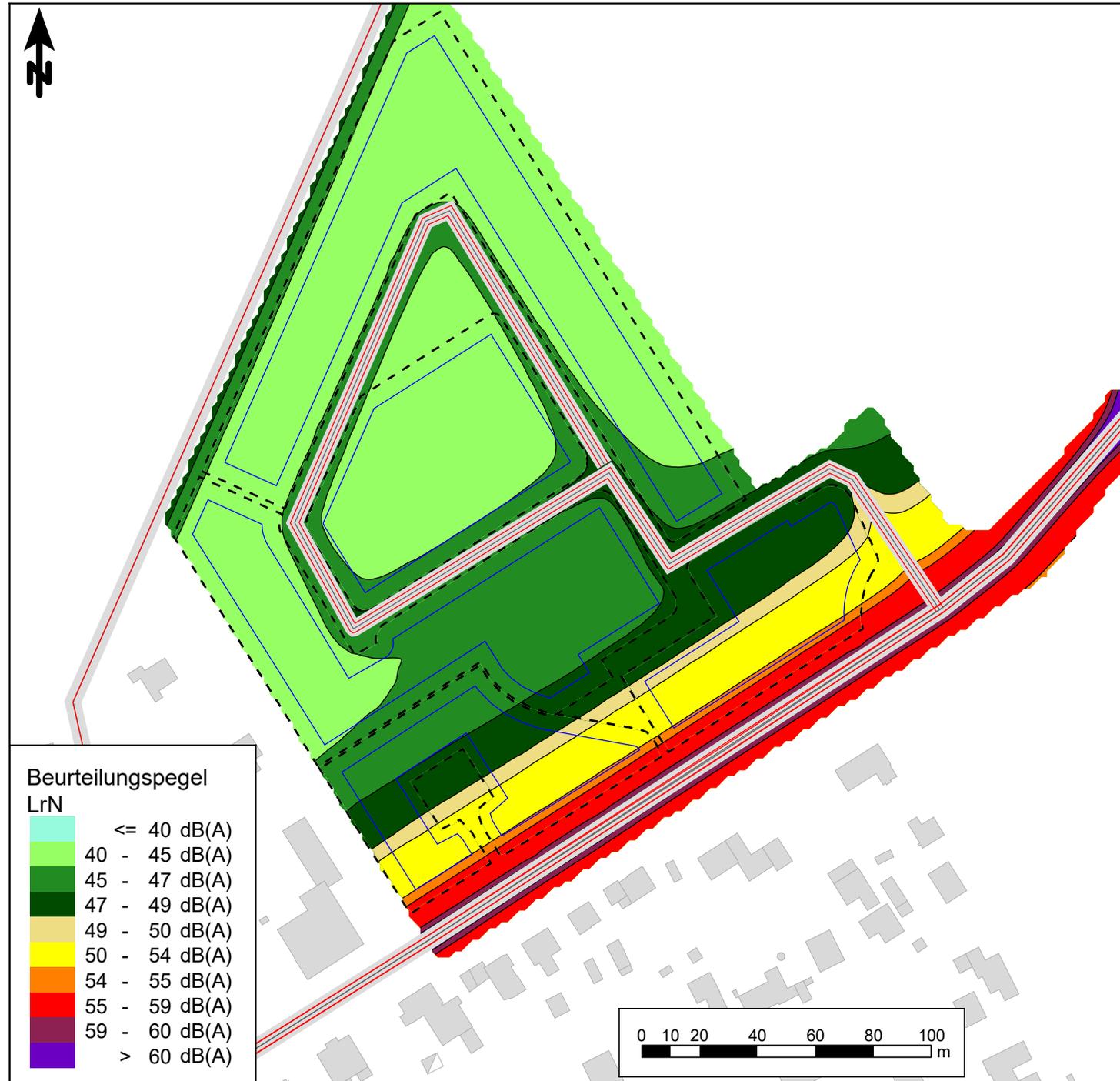
SP 21.07.2022 V 8.2

05.12.2022



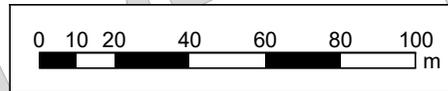
Legende

- Grenze Wohngebiet
- Gebäude
- Straße
- Baugrenze



Beurteilungspegel LrN

	<= 40 dB(A)
	40 - 45 dB(A)
	45 - 47 dB(A)
	47 - 49 dB(A)
	49 - 50 dB(A)
	50 - 54 dB(A)
	54 - 55 dB(A)
	55 - 59 dB(A)
	59 - 60 dB(A)
	> 60 dB(A)



ROS Baulandentwicklung GmbH
 Dorfstraße 40
 21272 Egestorf

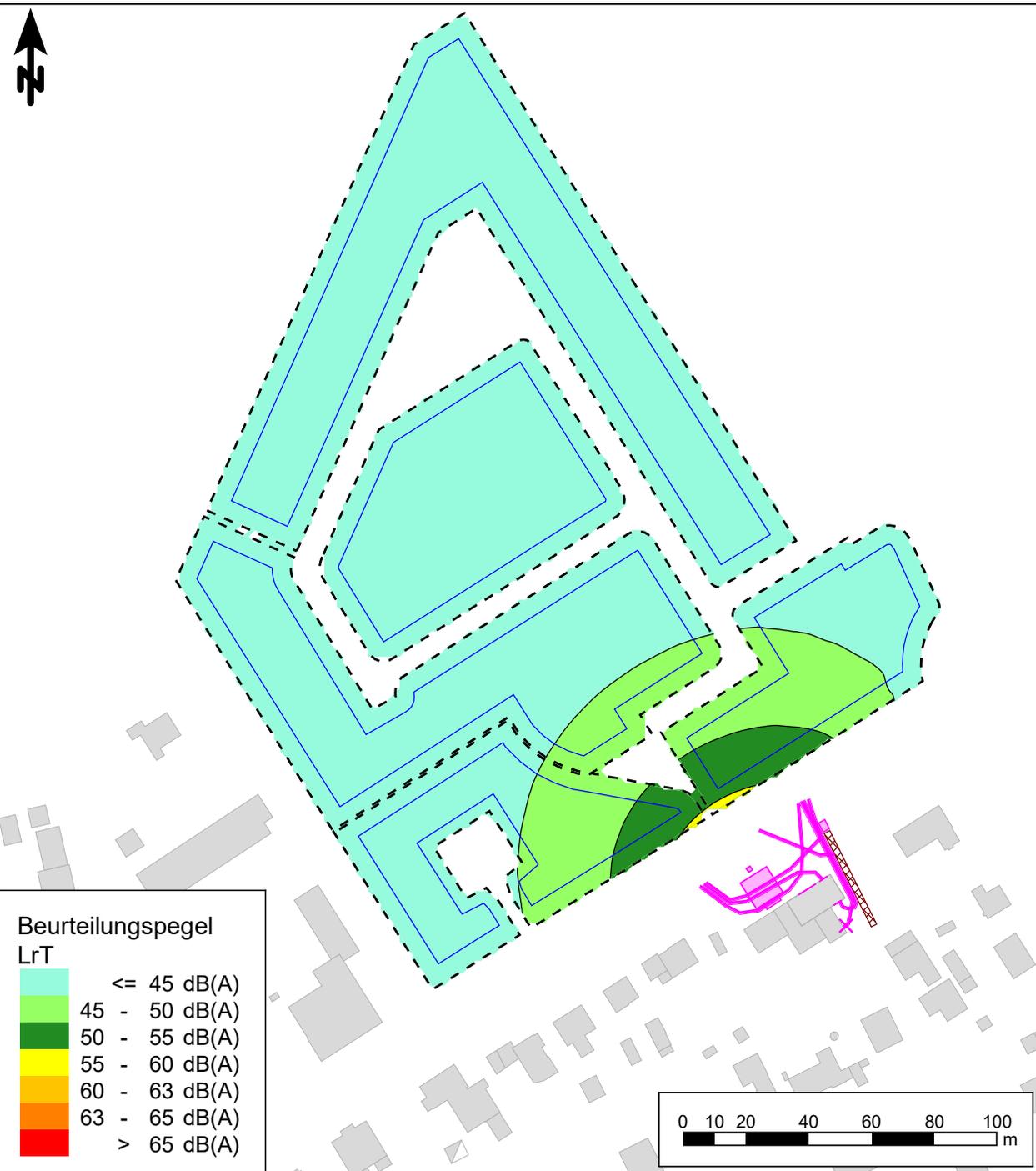
LÄRMKONTOR GmbH
 Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
 mail: hamburg@laermkontor.de
 http://www.laermkontor.de



Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung
 zum Bebauungsplan Nr. 18
 „An der alten Molkerei“ in Kirchgellersen

Planinhalt:
 Anlage 2b: Schallimmissionsplan Straßenverkehr
 Nacht 22 bis 06 Uhr
 Immissionshöhe 4 m

Maßstab: 1:2000		A4	Bearbeiter: Hr. Clausen		
2021.001	SP 21.07.2022 V 8.2	05.12.2022			

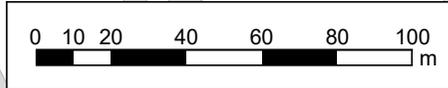


Legende

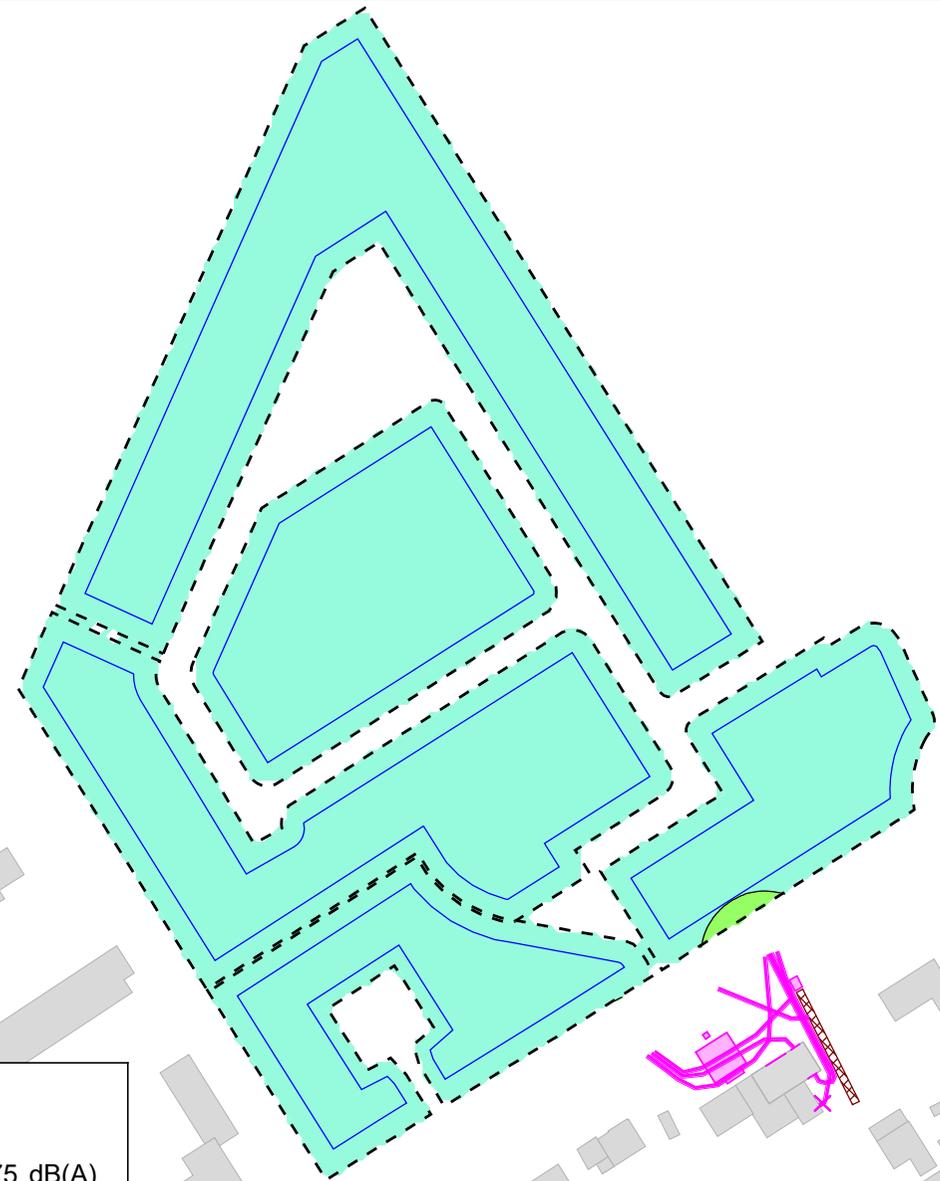
- Grenze Wohngebiet
- Gebäude
- Baugrenze
- Parkplatz
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle

Beurteilungspegel LrT

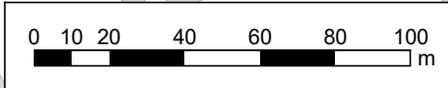
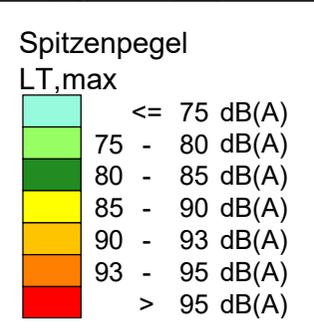
	<= 45 dB(A)
	45 - 50 dB(A)
	50 - 55 dB(A)
	55 - 60 dB(A)
	60 - 63 dB(A)
	63 - 65 dB(A)
	> 65 dB(A)



ROS Baulandentwicklung GmbH Dorfstraße 40 21272 Egestorf			
LÄRMKONTOR GmbH Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44 mail: hamburg@laermkontor.de http://www.laermkontor.de			
Projekt: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 18 „An der alten Molkerei“ in Kirchzellersen			
Planinhalt: Anlage 3a: Schallimmissionsplan Gewerbe, Mittelungspegel Tag 06 bis 22 Uhr Immissionshöhe 4 m			
Maßstab: 1:2000	A4	Bearbeiter: Hr. Clausen	
2021.001	SP 21.07.2022 V 8.2	05.12.2022	

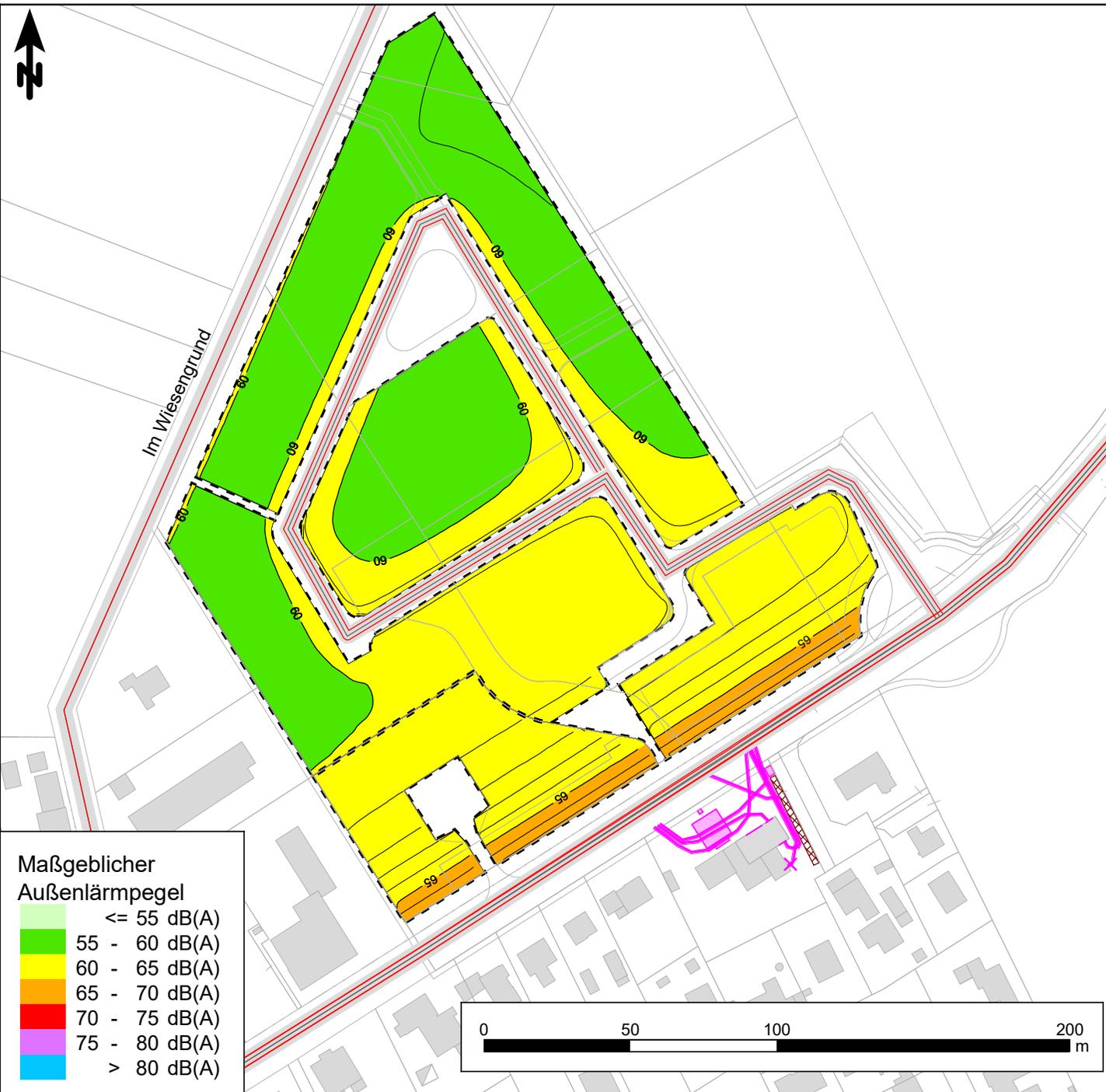


- Legende**
-  Grenze Wohngebiet
 -  Gebäude
 -  Baugrenze
 -  Parkplatz
 -  Punktschallquelle
 -  Linienschallquelle
 -  Flächenschallquelle



ROS Baulandentwicklung GmbH Dorfstraße 40 21272 Egestorf			
LÄRMKONTOR GmbH Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44 mail: hamburg@laermkontor.de http://www.laermkontor.de			
Projekt: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 18 „An der alten Molkerei“ in Kirchgellersen			
Planinhalt: Anlage 3b: Schallimmissionsplan Gewerbe, Maximalpegel Tag 06 bis 22 Uhr Immissionshöhe 4 m			
Maßstab: 1:2000		A4	Bearbeiter: Hr. Clausen
2021.001	SP 21.07.2022 V 8.2	05.12.2022	

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
Lüneburger Str Nullprog5															
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	7184	Pkw	405,6	70,3	98,2	97,6	50	50	Asphaltbetone <= AC11		-	-	-	77,3	69,8
		Lkw1	2,9	0,8	0,7	1,1	50	50							
		Lkw2	4,5	0,9	1,1	1,3	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
0+669	7184	Pkw	405,6	70,3	98,2	97,6	80	80	Asphaltbetone <= AC11		-	-	-	82,1	74,7
		Lkw1	2,9	0,8	0,7	1,1	80	80							
		Lkw2	4,5	0,9	1,1	1,3	80	80							
		Krad	-	-	-	-	80	80							
Im Wiesengrund															
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	500	Pkw	28,2	4,9	98,0	98,0	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-	65,0	57,4
		Lkw1	0,3	0,0	0,9	0,9	30	30							
		Lkw2	0,3	0,1	1,1	1,1	30	30							
		Krad	-	-	-	-	30	30							
Planverkehr L216															
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	130	Pkw	7,5	0,8	97,9	97,5	50	50	Asphaltbetone <= AC11		-	-	-	59,9	50,2
		Lkw1	0,2	0,0	2,1	2,5	50	50							
		Lkw2	-	-	-	-	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
0+571	248	Pkw	14,5	1,5	98,6	98,1	50	50	Asphaltbetone <= AC11		-	-	-	62,7	52,9
		Lkw1	0,2	0,0	1,1	1,9	50	50							
		Lkw2	-	-	-	-	50	50							
		Krad	0,0	-	0,3	-	50	50							
0+669	248	Pkw	14,5	1,5	98,6	98,1	80	80	Asphaltbetone <= AC11		-	-	-	67,5	57,8
		Lkw1	0,2	0,0	1,1	1,9	80	80							
		Lkw2	-	-	-	-	80	80							
		Krad	0,0	-	0,3	-	80	80							
Planstraße															
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	384	Pkw	22,3	2,3	97,6	97,5	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-	63,8	54,0
		Lkw1	0,5	0,1	2,1	2,1	30	30							
		Lkw2	-	-	-	-	30	30							
		Krad	0,1	0,0	0,3	0,4	30	30							

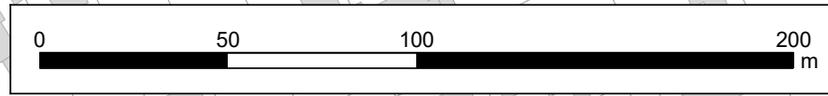


Legende

- Grenze Wohngebiet
- Gebäude
- Straße
- Parkplatz
- Industriehalle
- Außenflächenquelle
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle

Maßgeblicher Außenlärmpegel

	<= 55 dB(A)
	55 - 60 dB(A)
	60 - 65 dB(A)
	65 - 70 dB(A)
	70 - 75 dB(A)
	75 - 80 dB(A)
	> 80 dB(A)



ROS Baulandentwicklung GmbH
 Dorfstraße 40
 21272 Egestorf

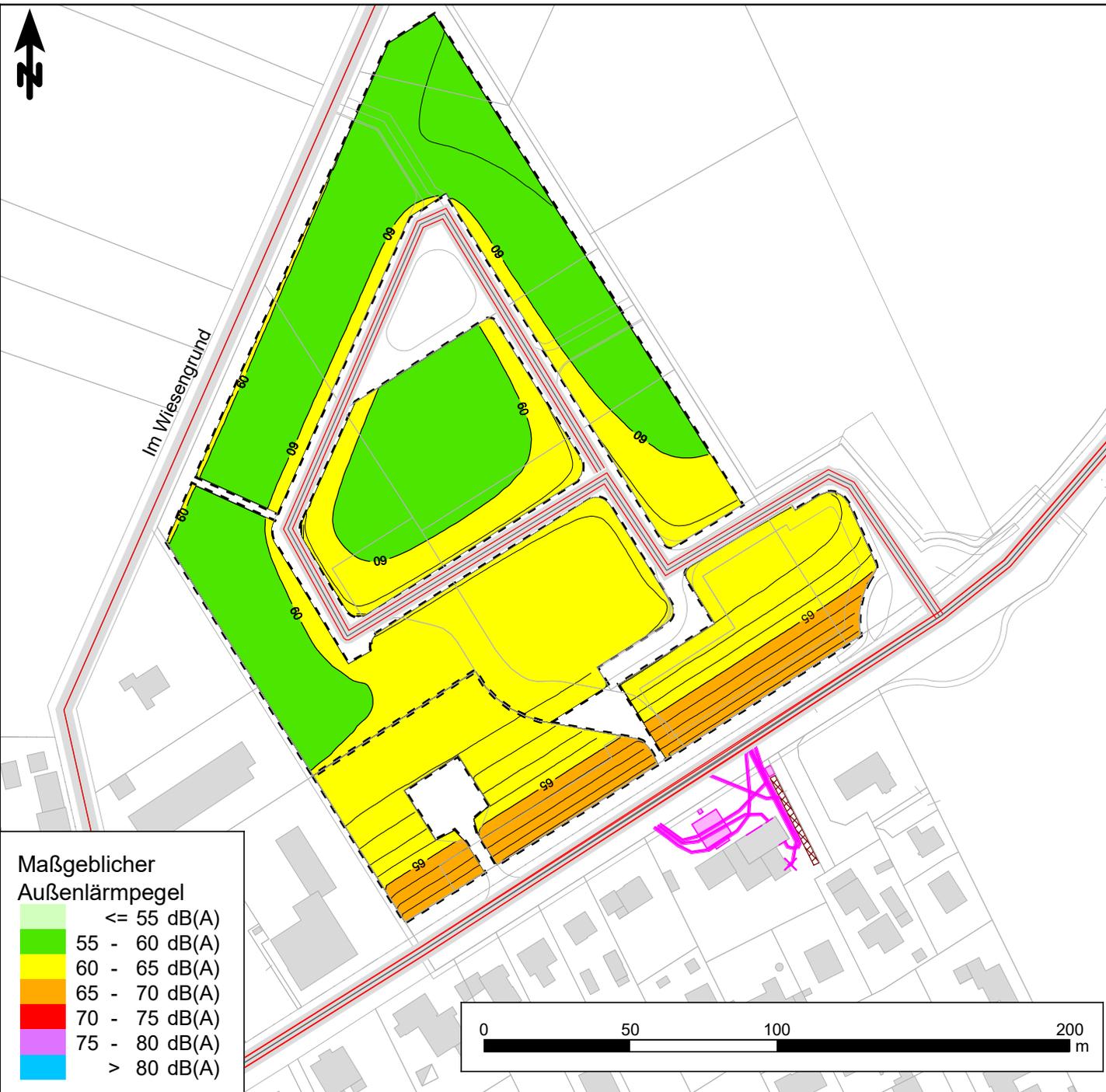
LÄRMKONTOR GmbH
 Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
 mail: hamburg@laermkontor.de
 http://www.laermkontor.de



Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung
 zum Bebauungsplan Nr. 18
 „An der alten Molkerei“ in Kirchzellersen

Planinhalt:
 Anlage 5a: Bebauungsplan Kirchzellersen Nr. 18
 Maßgebliche Außenlärmpegel gem. DIN4109:2018
 für Aufenthaltsräume, die nicht überwiegend zum
 Schlafen dienen, in 4 m Höhe

Maßstab: 1:2000	A4	Bearbeiter: Hr. Clausen
2021.001	SP 20.06.2023 V 8.2	04.09.2023

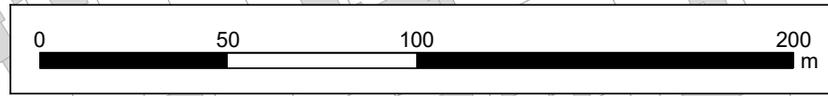


Legende

- Grenze Wohngebiet
- Gebäude
- Straße
- Parkplatz
- Industriehalle
- Außenflächenquelle
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle

Maßgeblicher Außenlärmpegel

	<= 55 dB(A)
	55 - 60 dB(A)
	60 - 65 dB(A)
	65 - 70 dB(A)
	70 - 75 dB(A)
	75 - 80 dB(A)
	> 80 dB(A)



ROS Baulandentwicklung GmbH
 Dorfstraße 40
 21272 Egestorf

LÄRMKONTOR GmbH
 Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
 mail: hamburg@laermkontor.de
 http://www.laermkontor.de



Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung
 zum Bebauungsplan Nr. 18
 „An der alten Molkerei“ in Kirchzellersen

Planinhalt:
 Anlage 5b: Bebauungsplan Kirchzellersen Nr. 18
 Maßgebliche Außenlärmpegel gem. DIN4109:2018
 für Aufenthaltsräume, die überwiegend zum
 Schlafen dienen, in 4 m Höhe

Maßstab: 1:2000	A4	Bearbeiter: Hr. Clausen
2021.001	SP 20.06.2023 V 8.2	04.09.2023

Spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Wohnbauentwicklung Kirchgellersen „Alte Molkerei“

im Auftrag von:

Gemeinde Kirchgellersen
Im Dorfe 11
21394 Kirchgellersen

vorgelegt von:

Dipl.-Biol. Jan Brockmann
Am Lütten Stimbeck 15
29646 Bispingen
Tel. 05194-970839

Am 24.06.2020

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Beauftragt wurde eine „Artenschutzrechtliche Prüfung“ gem. § 44 BNatSchG für folgende Artengruppen: Vögel, Fledermäuse, Reptilien. Aufgrund der Datenlage und der Biotopausstattung sind planungsrelevante Arten weiterer faunistischer Artengruppen, nicht zu erwarten.

1.2 Untersuchungsgebiet

Abb. 1. zeigt ein Luftbild des Untersuchungsgebietes. Das Plangebiet besteht aus:

- einer Grünlandfläche (Abb. 1, Nr.1 u. Abb. 2)
- ungenutzten bzw. verbrachten Abstellflächen (Abb. 1, Nr. 2 u. Abb. 3)
- Abstellflächen für Container, Wohnwagen etc. (Abb. 1, Nr. 3 u. Abb. 4-5)
- Gehölzreihen, die das Gelände gegenüber Wohnbebauung, Straßenraum oder angrenzender Feldflur abgrenzen oder Areale innerhalb des Geländes trennen (Abb. 1, Nr. 4-7 u. Abb. 6-8).
- Einer Ackerfläche am Südostrand des Plangebietes (Abb. 1, Nr. 7 u. Abb.9)

Abb. 1: Untersuchungsgebiet: Plangebiet (rot umrandet), 1=Grünlandumbruch, 2 = Brachflächen, 3 = Abstellflächen, 4 = Baumhecke, 5 = Hainbuchenhecke, 6 = Gehölzriegel, 7 = Baumhecke (Quelle: Google maps)



Abb. 2: Grünlandbereich (Abb.1, Nr.1)



Abb. 3: Brachfläche (Abb. 1, Nr.2)



Abb. 4: Südliche Abstellfläche mit Wohncontainer (Abb.1, Nr. 3)



Abb. 5: Abstellfläche an der Lüneburger Straße (Abb. 1, Nr. 3)



Abb. 6: Baumhecke (Abb. 1, Nr. 4). Artenreiche Gehölzstruktur mit Ahorn, Eiche, Erle, Linde, Roteiche, Buche sowie verschiedenen Nadelhölzern; Schwachholz (BHD 25cm)



Abb. 7: Baumhecke aus Hainbuche (BHD 10-15cm); Abb. 1, Nr. 5 und südlicher Anschluss mit artenreicher Baumhecke



Abb. 8: Artenreiche Baumhecke /Gehölzriegel am Südrand (Abb. 1, Nr. 6: Thuja, Kiefer, Birke, Eiche, Fichte, Schlehe, Weißdorn, Ginster etc.; Schwachholz, nur wenige Birken mit BHD 40).



Abb. 9: Ackerfläche (Abb. 1, Nr. 7)



1.3 Rechtliche Grundlagen

Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen ergeben sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie direkt aus den europäischen Richtlinien 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) und 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie). Im Bundesnaturschutzgesetz wird zwischen den „besonders“ und den „streng“ geschützten Arten unterschieden.

Der § 44 BNatSchG umfasst folgende Verbotstatbestände für besonders und streng geschützte wild lebende Tiere und Pflanzen (Zugriffsverbote):

- Tötung oder Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.1)
- Störungen, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken (§44 Abs. 1 Nr. 2)
- Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1 Nr. 3) sowie
- Beschädigung/Zerstörung von Pflanzen/Pflanzenstandorten (§44 Abs. 1 Nr. 4)

Einschränkungen der Zugriffsverbote sind in § 44 Abs. 5 BNatSchG geregelt.

§44 Abs. 5 trifft in den Sätzen 2 bis 5 Gültigkeitsregeln der Zugriffsverbote für zulässige Eingriffe nach § 15 BNatSchG (Eingriffsregelung) sowie für zulässige Vorhaben nach dem Baugesetzbuch.

Eine Verletzung des Schädigungsverbotes der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten (in § 44 Abs.1 Nr. 3 genannt) tritt jedoch dann nicht ein, wenn die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (siehe §44 Abs. 5, Satz 2). Dies gilt auch für damit verbundene, unvermeidbare Beeinträchtigungen der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten im Hinblick auf das Tötungs-/Verletzungsverbot nach §44 Abs.1 Nr.1.

Sollte das Vorhaben einen der o.g. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfüllen, so darf es nur zugelassen werden, wenn die Ausnahmevoraussetzungen gemäß §45 Abs. 7 kumulativ vorliegen. Zu den Ausnahmevoraussetzungen zählen.:

- Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und
- Fehlen einer zumutbaren Alternative und
- Keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der regionalen Populationen (bei FFH-Anhang-IV-Arten: EHZ = günstig)

2 Wirkungen des Vorhabens

Mögliche Verbotstatbestände für ein Vorhaben ergeben sich durch die verschiedenen Auswirkungen von Bautätigkeit und nachfolgender Nutzung einer Neuanlage auf die streng oder besonders geschützten Arten nach §7 BNatSchG.

Falls Wirkungen i. S. von §44 BNatSchG ausgelöst werden, müssen entsprechende Maßnahmen getroffen werden, um einen Verbotsbestand zu umgehen. Im Hinblick auf die geplante Wohnbaulandentwicklung der o.g. Teilflächen sind folgende Wirkfaktoren zu erwarten.

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Hierzu zählen:

- Rodung von Gehölzbeständen und Abräumung des Baufeldes
- Abschub Oberboden
- baubedingte Emissionen
- Verkehr von Baufahrzeugen
- Bodenverdichtung
- Verfüllen von Senken

2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Hierzu zählen:

- Veränderungen im Kleinklima
- Flächenversiegelung
- Baukörper

2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Hierzu zählen:

- Verkehrsbelastungen
- Schadstoffemissionen
- Lichtemissionen
- Störungen durch Freizeitnutzung

3 Methodik

3.1 Umweltdaten

Routinemäßig erfolgt ein Abgleich des Gebietes mit den Daten der Umweltkarten Niedersachsen (<http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten>) im Hinblick auf Schutzgebiete und wertvolle Bereiche (Biotoptypen, Fauna, Brut- und Gastvögel).

3.2 Avifauna

Die Brutvogelerfassung stützt sich im Wesentlichen auf die allgemein gültige Methode der Revierkartierung singender Männchen (vgl. BERTHOLD 1976, OELKE 1977, SÜDBECK et. al. 2005). Diese Methode kommt vorrangig bei Schutzgebietsausweisungen, Umweltverträglichkeitsprüfungen und Habitatvergleichen zur Anwendung.

Nach DDA-Standard sollte je eine Begehung in fünf vorgegebenen Zeiträumen erfolgen:

Tab. 1: Begehungszeiträume und -termine

Empfohlene Begehungszeiträume gem. DDA-Standard (Südbeck et. al., 2005)	Begehungstermine-Plangebiet:
1. - 31. März	24.03.2020 27.03.2020
16.-30. April	24.04.2020
1.-15. Mai	07.05.2020
16.-31. Mai	27.05.2020
1.-15. Juni	09.06.2020

Für alle streng geschützten Arten sowie alle Brutvogelarten der Roten Liste Niedersachsens (Gefährdungsgrad oberhalb der Vorwarnliste) erfolgte eine quantitative Erfassung und Auswertung der Reviere. Sofern der vermutete Brutstandort im Plangebiet liegt, wird eine Revierkarte erstellt.

Für alle übrigen Vogelarten erfolgte eine rein qualitative Erfassung und keine Auswertung bis auf die Revierebene.

Alle Erfassungen fanden zu den methodisch vorgegebenen Uhrzeiten (SÜDBECK et. al, 2005) und bei geeigneten Witterungsbedingungen statt.

Besondere Strukturen wie Höhlen- und Horstbäume wurden erfasst.

3.3 Fledermäuse

Die Bewertung der Fledermäuse basiert auf einer Potentialanalyse und der Auswertung vorliegender Daten. Im Rahmen der Begehungen wurden relevante Strukturen erfasst: Baumbestände, Leitstrukturen, Höhlenbäume, Gebäude etc..

3.4 Reptilien

Im Plangebiet wurden am 27.03.2020 Reptilienpappen ausgelegt. Am 07.05., 27.05. und 09.06.2020 wurden die Reptilienpappen kontrolliert und die Randsäume abgesucht; vergl. LUKAS (2024).

4 Untersuchungsergebnisse und Bewertung

4.1 Umweltdaten

Der Abgleich mit den Umweltkarten-Niedersachsen ergab keine Hinweise auf besonders wertvolle Bereiche oder Arten im Plangebiet.

4.2 Avifauna

Horste von Greif- oder sonstigen Großvögeln sowie Spechthöhlen konnten im Plangebiet nicht festgestellt werden.

Tabelle 2 und Abb. 10 zeigen die Ergebnisse der Revierkartierung sowie den Schutzstatus der nachgewiesenen Arten.

Tab. 2: Im Plangebiet nachgewiesene Vogelarten und ihr Status

N = Nahrungsgast

B = Brutvogel im Plangebiet; (B) = Brutvogel im angrenzenden Gebiet,

BZ = Brutzeitfeststellung; N = Nahrungsgast, § besonders geschützte Art, §§ streng geschützte Art,

RL-Ni (Rote Liste Niedersachsen), V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Erlöschen bedroht

Art	Schutzstatus	Status U-Gebiet	Bemerkungen allgemein (NLWKN, 2011, bezogen auf Naturraum)
Amsel	§	B	Flächendeckend und dabei fast überall in größerer Anzahl vorhanden.
Bachstelze	§	B	Flächendeckend vorhandener Brutvogel. Seit Jahren abnehmend, aber noch in allen Regionen regelmäßig anzutreffen.
Blaumeise	§	B	Flächendeckend vorhandener Brutvogel.
Buchfink	§	B	Häufigste Brutvogelart in Niedersachsen. Überall vorhanden.

Dorngrasmücke	§	B	Landesweit mehr oder weniger verbreitet auftretender Brutvogel.
Eichelhäher	§	(B)	Als Brutvogel verbreitet
Elster	§	B	Verbreitet vorhanden, aber in den Dörfern teilweise nur noch in Einzelpaaren oder überhaupt nicht mehr.
Feldlerche	§, RL-Ni 3,	(B)	Noch nahezu flächendeckend vorhandener Brutvogel, jedoch mit eindeutig abnehmender Tendenz.
Gelbspötter	§, RL-Ni V	B	Brutvogel der nahezu flächendeckend vorhanden ist.
Goldammer	§, RL-Ni V	B	Nahezu flächendeckend vorhandener Brutvogel.
Grünfink	§	B	Flächendeckend vorhandener Brutvogel.
Grünspecht	§§	(B)	Mehr oder weniger flächendeckend vorkommender Brutvogel.
Hausrotschwanz	§	(B)	Verbreiteter Brutvogel.
Hausperling	§, RL-Ni V	(B)	Flächendeckend vorhandener Brutvogel. Seit wenigen Jahrzehnten mit deutlichem Bestandsrückgang und bereits aus vielen Siedlungen verschwunden.
Heckenbraunelle	§	B	Insgesamt verbreiteter Brutvogel.
Kohlmeise	§	B	Flächendeckend auftretender Brutvogel.
Mäusebussard	§§	BZ	Nester in größeren geschlossenen Baumbeständen (Laub- und Nadelholzhochwälder, bevorzugt Waldrandzone) aber auch in kleineren Gehölzen.
Mehlschwalbe	§, RL-Ni V	(B)	Zwar flächendeckend vorhandener, aber insgesamt im Bestand abnehmender Brutvogel.
Mönchsgrasmücke	§	B	Flächendeckend und dabei meist in größerer Zahl auftretender Brutvogel.
Rabenkrähe	§	(B)	Nunmehr wieder überall verbreitet.
Rebhuhn	§, RL-Ni 3	BZ	Regelmäßiger Brutvogel. Jedoch dramatischer Bestandsrückgang. Regional völlig oder ganz erloschen.
Ringeltaube	§	(B)	Flächendeckend vorhandener Brutvogel.
Rotkehlchen	§		Zumeist verbreitet auftretender Brutvogel.

Schwarzkehlchen	§	B	Sehr zerstreut bis zerstreut im Tiefland anzutreffender Brutvogel.
Singdrossel	§	B	Mehr oder weniger verbreiteter Brutvogel.
Star	§, RL-Ni 3	(B)	Als Brutvogel heute viel seltener als noch vor Jahrzehnten.
Wiesenschafstelze	§	(B)	Verstreut bis verbreitet als Brutvogel.
Wintergoldhähnchen	§	B	Regelmäßiger Brutvogel
Zaunkönig	§	B	Allgemein verbreiteter Brutvogel.
Zilpzalp	§	B	Flächendeckend vorhandener Brutvogel.

Abb. 10: Revierzentren bzw. Brutareale von Star = St und Feldlerche = FI sowie Beobachtungsorte von Rebhuhn = (Re) und Grünspecht = (Gü)



Von den streng geschützten (§§) und den besonders geschützten Arten (§), die auf der Roten Liste Niedersachsens oberhalb der Vorwarnliste geführt werden, wurden im Untersuchungsgebiet folgende Arten nachgewiesen: Feldlerche, Grünspecht, Mäusebussard, Rebhuhn, Star

Für die genannte Art folgt eine **Art für Art-Betrachtung**:

Feldlerche (§, RL-Ni 3):

Die Feldlerche gehört zu den besonders geschützten Arten (§) und ist in Niedersachsen als gefährdet eingestuft (RL-Ni 3). Feldlerchen konnten weder im Plangebiet noch auf den direkt angrenzenden Ackerflächen nachgewiesen werden. Ein Revierpaar wurde jenseits der L216 im südöstlichen Untersuchungsgebiet nachgewiesen (Abb. 10). Eine negative Beeinflussung durch die geplanten Eingriffe ist aus Sicht des Gutachters nicht zu erwarten. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Plangebietes bleibt aus Sicht des Gutachters im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Grünspecht (§§): Der Grünspecht gehört zu den streng geschützten Arten, gilt in Niedersachsen aber nicht als gefährdet. Der Grünspecht konnte im Plangebiet mehrfach bei der Nahrungssuche beobachtet werden (Abb. 10). Durch das Planungsvorhaben gehen keine aktuellen Neststandorte des Grünspechts verloren, da im Plangebiet keine geeigneten Höhlen bereit stehen. Von einer Brut im Umfeld des Plangebietes ist auszugehen.

Durch die geplanten Eingriffe werden daher keine Brut- und Lebensstätten zerstört. Nahrungshabitate unterliegen den Bestimmungen des § 44 (1) BNatSchG nur, wenn sie eine essenzielle Voraussetzung für die Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte sind (GELLERMANN, 2003). Auf Basis der Untersuchungen kann diese Bedeutung der Planflächen für den Grünspecht nicht ausgeschlossen werden. Eine Förderung des Grünspechtes kann durch die Anlage von extensiv genutzten Grünstreifen erfolgen.

Hinweise zu CEF-Maßnahmen siehe unter „Rebhuhn“.

Mäusebussard

Der Mäusebussard gehört wie alle Greifvögel, zu den streng geschützten Arten. Er ist in Niedersachsen nicht als gefährdet eingestuft. Am 27.05.20 konnte einmalig ein Mäusebussard über dem Plangebiet auf Beuteflug festgestellt werden.

Nahrungs- und Jagdhabitate unterliegen den Bestimmungen des § 44 (1) BNatSchG nur, wenn sie eine essenzielle Voraussetzung für die Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte sind (GELLERMANN, 2003). Auf Basis der Untersuchungen kann diese Bedeutung der Planflächen für den Mäusebussard nicht hergestellt werden. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Plangebietes bleibt aus Sicht des Gutachters im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Rebhuhn:

Das Rebhuhn gehört zu den besonders geschützten Arten (§) und ist in Niedersachsen als gefährdet eingestuft (RL-NI 3); in den vergangenen Jahren ist ein dramatischer Bestandsrückgang erfolgt (NLWKN, 2011). Am 23.04. und 27.04.2020 konnte jeweils ein Rebhuhnpaar auf den Brachflächen im Plangebiet festgestellt werden (Abb. 10). Die zum Teil extensiv genutzten Grünlandbereiche und die Gehölzränder im Plangebiet stellen wertgebende Elemente für Rebhuhnreviere dar. Da im weiteren Brutzeitraum keine weiteren Beobachtungen des Rebhuhns dokumentiert werden konnten, wird nicht von einer Brut im Plangebiet ausgegangen. Auf Basis der Untersuchung kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass die Flächen im Plangebiet eine essentielle Bedeutung für eine Fortpflanzungsstätte des Rebhuhns haben.

Aus Sicht des Gutachters wäre es zielführend im Umfeld des Plangebietes gelegene Randstrukturen, prioritär Grabenstrukturen, auf der einen Seite mit **niedrigwüchsigen Hecken** und auf der anderen Seite mit einem **extensiv genutzten Randstreifen von mindestens 5m Breite** zu entwickeln. Als Kompensation für die im Zuge der Planungen entfallenden Areale werden **oben beschriebene Strukturen auf 0,2 ha Fläche als CEF-Maßnahme angesetzt**. Diese Maßnahmen, insbesondere die extensiven Randstreifen erfüllen gleichzeitig die Anforderungen an CEF-Maßnahmen für den Grünspecht (s.o.) und kommen auch dem Mäusebussard und dem Star zu Gute.

Star

Der Star gehört zu den besonders geschützten Arten (§) und ist in Niedersachsen als gefährdet eingestuft (RL-NI 3). Stare konnten vereinzelt im Plangebiet bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Durch die Eingriffe werden keine Brut- und Lebensstätten zerstört. Nahrungs- und Jagdhabitate unterliegen den Bestimmungen des § 44 (1) BNatSchG nur, wenn sie eine essenzielle Voraussetzung für die Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte sind (GELLERMANN, 2003). Auf Basis der Untersuchungen kann diese Bedeutung der Planflächen für den Star nicht hergestellt werden. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Plangebietes bleibt aus Sicht des Gutachters im räumlichen Zusammenhang erhalten. Extensiv genutzte Grünstreifen und Grünlandflächen, die nicht gedüngt und regelmäßig gemäht werden, werden zur Förderung des Stars empfohlen.

Für die weiteren „besonders geschützten Vogelarten“ (Tab. 1) ist durch die Eingriffe im Plangebiet keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen zu erwarten. Geeignete Habitate für die betroffenen Arten sind im Umfeld vorhanden. Entweder finden sich im Umfeld geeignete freie Reviere oder es kann von dort eine Wiederbesiedlung der im Rahmen von Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen geschaffenen Habitate erfolgen. Damit bleibt in diesem Zusammenhang die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.1) ist die Bauzeitenregelung zu beachten; s.u..

4.3 Fledermäuse

Es liegen keine belastbaren Hinweise auf die Nutzung des Plangebietes als Ruhe- oder Fortpflanzungsstätte durch streng geschützte Fledermausarten vor.

Spechthöhlen und stehendes Totholz konnten nicht festgestellt werden. Gebäude sind nicht zu Abriss vorgesehen; am Wohncontainer finden sich ebenfalls keine Hinweise auf eine aktuelle Nutzung durch Fledermäuse, allerdings bietet er potentielle Quartiere. **Als CEF-Maßnahme ist, aus Sicht des Gutachters, vor Entfernung des Containers das fachgerechte Hängen von zwei Fledermaus-Flachkästen erforderlich.**

Die bestehenden Gehölze und Randstrukturen stellen teilweise potentiell geeignete Nahrungshabitate für Fledermäuse dar. Eine essentielle Bedeutung für Fortpflanzungsstätten im Umfeld, kann auf Basis der Untersuchungen aber nicht hergestellt werden. Der vorhandene Gehölzbestand sollte nach Möglichkeit erhalten bleiben oder durch Nachpflanzungen kompensiert werden.

4.4 Reptilien

Es konnten keine Reptilien im Plangebiet nachgewiesen werden. Damit liegen keine belastbaren Hinweise auf die Nutzung des Plangebietes als Ruhe- oder Fortpflanzungsstätte durch streng geschützte Reptilienarten vor.

5 Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Schonende Bauausführung

- Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen (Tötung, Verletzung, Störung) von Individuen
- Möglichst Schutz und Erhalt der Vegetation (Bäume, Gehölze, Unterwuchs), Rodung und Fällung von Gehölzen nur im unbedingt notwendigen Umfang.
- Klare Abgrenzung von Baufeldern; während der Brutzeit (1.März bis 30.Juni) keine Ausdehnung des Baufeldes bzw. temporärer Zufahrtswege über das Plangebiet hinaus.
- Beeinträchtigungen und Beschädigung des Vegetationsbestandes außerhalb des Baufeldes sind zu unterlassen
- Zu erhaltende Bäume und Vegetationsbestände sind durch ausreichende Schutzmaßnahmen gemäß den Regelwerken vor Bauschädigung zu schützen (Krone, Stamm und Wurzelbereich)

Bauzeitenregelung

- Alle Arbeiten an Gehölzen (Fällung/Rodung/Beseitigung) haben zum allgemeinen Schutz von Brutvögeln entsprechend der gesetzlichen Regelungen des §39 (5) 1. BNatSchG in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar stattzufinden.

6 Ergebnis der artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass unter der Berücksichtigung:

- der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen, insbesondere der Beachtung der Bauzeitenregelung,
- der beschriebenen CEF-Maßnahmen (Hecken mit vorgelagerten extensiven Grünstreifen von mindesten 5 m Breite auf 0,2 ha Fläche)
- 2 Fledermausflachkästen vor Entfernung des Wohncontainers

für keine betrachtete Art eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten ist.

Unter den genannten Voraussetzungen werden keine Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG berührt.

Die verbindliche Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht obliegt der Genehmigungsbehörde.

7 Literatur

BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag, Wiesbaden

CHRISTOPHERSEN et. al. (2018): Beiträge zur Avifauna im Landkreis Lüneburg 2008-2016, Der Lebensraum Band 7 / Heft 1/ 2018, Lüneburg

DRACHENFELS, O.v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs., Heft A/4, 1-326, Hannover

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschland: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung – Eching: IHW-Verlag, 879 S.

GELLERMANN, M. (2003): Artenschutz in der Fachplanung und der kommunalen Bauleitplanung, NuR 2003, 385 – 394

KREUZIGER, J. (2013): Die Feldlerche in der Planungspraxis, Werkstattgespräch HVNL, Vortrag, 26. S.

LANUV (2017): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen; Link:<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeuetiere/massn/6524>

LUKAS, A. (2014): Die Zauneidechse in der Planungspraxis, Recht der Natur-Schnellbrief 182 – Jan./Feb. 2014

NLWKN (2010): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Tabelle Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze; Stand 01.11.2008 (Korrigierte Fassung 01.01.2010)

NLWKN (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen, 4. Fassung, Stand Januar 2013, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2013, 33. Jg., Nr.4, 121-168, NLWKN (Hrsg.), Hannover

NLWKN (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 8. Fassung, Inform. D. Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-256

SÜDBECK, P. et. al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolffzell

Ergebnisbericht

der

Biotoptypkartierung B-Plan Nr. 18 „An der Molkerei“, Kirchgellersen, Landkreis Lüneburg, Niedersachsen

Auftraggebende: **Planungsbüro Patt**
Schillerstraße 15
21335 Lüneburg
info@patt-plan.de
www.patt-plan.de

Auftragnehmende: **LEWATANA – Consulting Biologists**
Freilandökologie und faunistische Gutachten
Zum Bahnhof 5A
21379 Rullstorf
info@lewatana.de
www.lewatana.de



Bearbeitende: M.Sc. Umweltnaturwissenschaften Judith Depenau
M.Sc. Landnutzungsplanung Lena Nachreiner
Dipl.Biol. Gisela Kjellingbro

Stand: 01.02.2023

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG UND AUFGABENSTELLUNG	2
2	UNTERSUCHUNGSGEBIET	2
3	METHODIK BIOTOPTYPKARTIERUNG	3
4	ERGEBNISSE BIOTOPKARTIERUNG	5
5	BEWERTUNG DER ERFASSTEN BIOTOPTYPEN IM PLANGEBIET	6
6	FAZIT / ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEWERTUNG	8
7	LITERATURVERZEICHNIS	10

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet der Biototypkartierung "An der Molkerei"	3
Abbildung 2: Ergebniskarte der Biototypkartierung "An der Molkerei" in Kirchzellern.....	6

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wertstufen von Biotopen.....	4
Tabelle 2: Wertfaktoren von Biototypen.....	4
Tabelle 3: Flächenanteile der Biototypen in der Planfläche.....	6
Tabelle 4: Bewertung der Biototypen im Plangebiet.	8

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Die Fläche liegt in Kirchzellern am nordöstlichen Ortsrand, nördlich der Lüneburger Landestraße. Es handelt sich um einen Eingriff im Zuge des B-Plan Nr. 18 „An der alten Molkerei“. Bisher gilt hier noch der alte B-Plan Nr. 5 „Gewerbegebiet Kirchzellern Ost“. Ziel ist die Entwicklung von Wohnbebauung. Dafür ist zu prüfen, ob sich schützenswerte § 30 BNatSchG-Biotop innerhalb der Planfläche befinden. Hierfür wurde das Gutachterbüro LEWATANA – Consulting Biologists, Rullstorf mit der Erfassung der Biotoptypen beauftragt. Im Rahmen dessen wurde im August 2022 eine Geländebegehung durchgeführt.

Das Ziel der Biotoptypkartierung ist eine flächendeckende Kartierung der verschiedenen Biotoptypen, die somit voneinander abgegrenzt werden können. Aus dem erfassten Biotoptyp ist eine direkte Ableitung des gesetzlichen Schutzstatus möglich (§ 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG, Zuordnung des Lebensraumtypen-Status gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie („LRT“)). Des Weiteren werden nach § 44 Abs. 1 Nr.4 geschützte Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet erfasst. Auf Grundlage der Biotoptypkartierung kann die Wertigkeit der Fläche ermittelt werden und Potentialanalysen durchgeführt werden.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (USG) liegt in Kirchzellern, Samtgemeinde Zellern im Landkreis Lüneburg und befindet sich in dem Naturpark „Lüneburger Heide“. Die Planfläche ist mittig in das USG eingebunden, welches eine Größe von rd. 9 ha umfasst. Die Planfläche umfasst eine Größe von ca. 1 ha und gehört zu der naturräumlichen Region Lüneburger Heide (NLWKN, 2022). Das Plangebiet liegt am nordöstlichen Ortsrand der Gemeinde Kirchzellern.

Das Plangebiet lässt sich in drei Bereiche einteilen. Im Zentrum der Planfläche befindet sich eine Grünlandfläche (Abbildung 1). Im nördlichen Bereich des Plangebietes befindet sich eine weitere Grünlandfläche. Im südwestlichen Bereich sind Gehölzbestände vorhanden, die zum Teil in die Baumreihe entlang der Straße „Am Wiesengrund“ mit hineinwachsen. Die Straße „Am Wiesengrund“ durchläuft das USG von Südwesten nach Nordosten. Entlang von Straßen und Wegen sind zum Teil Baumreihen im USG vorhanden. Das USG entspricht einer landwirtschaftlich geprägten Landschaft mit Hof-, Acker- und Grünlandflächen. Der südliche Bereich des USG umfasst außerdem einen Bereich der Ortschaft Kirchzellern. Der westliche Bereich des USG befindet sich in dem „Landschaftsschutzgebiet des Landkreises Lüneburg“ (NLWKN, 2022). Dort sind Grünlandflächen vorhanden, die Teil der Aue des Hungerbachs sind. Die Aue des Hungerbachs ist als Aue der WRRL-Prioritätsgewässer ausgewiesen (NLWKN, 2022).



Abbildung 1: Untersuchungsgebiet der Biotoptypkartierung "An der Molkerei" in Kirchzellern mit einem 100 m Puffer. Die rote gestrichelte Linie umfasst das Plangebiet, die durchgezogene Linie umfasst das gesamte Untersuchungsgebiet (100 m Puffer).

3 Methodik Biotoptypkartierung

Innerhalb des Gebietes wurde am 19. August 2022 eine flächendeckende Geländebegehung des USG durchgeführt, um die vorhandenen Biotope zu typisieren und räumlich abzugrenzen. Zusätzlich wurden Biotoptypen mithilfe von Satellitenaufnahmen bestimmt. Eine Typisierung der Biotope erfolgte nach dem aktuellen Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie (Drachenfels, 2021). Die Abgrenzung der Flächen erfolgte per Luftbild mithilfe von Google Satellite oder im Feld durch GPS-Einmessung. Die Kartierergebnisse wurden in eine Geländekarte eingetragen und anschließend digitalisiert.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt einerseits nach Bierhals et al. (2004) zitiert nach Drachenfels (2012). Die Einteilung in fünf Wertstufen basiert auf den Kartierschlüssel für Biotoptypen mit Stand 2011 (Tabelle 1). Grundlage der Einstufung eines Biotoptyps ist die Naturnähe der Vegetation und des Standortes, Seltenheit und Gefährdung und die Bedeutung des Biotoptyps als Lebensraum wild lebender Pflanzen und Tiere, insbesondere unter Berücksichtigung von stenöken Arten mit speziellen Habitatansprüchen. Wertstufen in Klammern weisen auf den Bewertungsspielraum für besonders gute bzw. schlechte Ausprägungen des Biotoptyps hin.

Tabelle 1: Wertstufen von Biotopen nach Bierhals et al. (2004) zitiert nach Drachenfels (2012).

Wertstufen von Biototypen	
<u>Wertstufe V</u> von besonderer Bedeutung.	Gilt für gute Ausprägungen der meisten naturnahen und halbnatürlichen Biototypen. Diese sind mehrheitlich FFH-LRT und/oder gesetzlich geschützte Biototypen und haben vielfach auch eine große Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Arten.
<u>Wertstufe IV</u> von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	Gilt für struktur- und artenärmere Ausprägungen von Biototypen der Wertstufe V, mäßig artenreiches Dauergrünland oder verschiedene standortgemäße Gehölzbiotope des Offenlandes.
<u>Wertstufe III</u> von allgemeiner Bedeutung	Stärker durch Land- oder Forstwirtschaft geprägte Biotope, extensiv genutzte Biotope auf anthropogen erheblich veränderten Standorten sowie diverse junge Sukzessionsstadien.
<u>Wertstufe II</u> von allgemeiner bis geringer Bedeutung	Stark anthropogen geprägt sind, aber vielfach noch eine gewisse Bedeutung als Lebensraum wild lebender Tier- und/oder Pflanzenarten aufweisen (z.B. intensiv genutztes Dauergrünland).
<u>Wertstufe I</u> von geringer Bedeutung	Sehr intensiv genutzte, artenarme Biotope (z.B. mit Herbiziden behandelte Ackerflächen ohne Begleitflora) sowie die meisten Grünanlagen und bebauten Bereiche.
()	Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägungen
E	Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen).

Andererseits erfolgt eine Bewertung nach der Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung (Niedersächsischer Städtetag, 2013) (Tabelle 2). Die Bewertung bezieht sich auf den Kartierschlüssel Drachenfels (2012) und orientiert sich an unterschiedlichen Bewertungsverfahren im Zusammenhang mit der Eingriffsregelung. Bei der Bewertung wurde die Ausprägung des Biototyps bezüglich Arteninventar, Flächengröße, Lage der Fläche sowie das Alter des Biotops berücksichtigt.

Tabelle 2: Wertfaktoren von Biototypen nach der Arbeitshilfe des Niedersächsischer Städtetag (2013).

Wertfaktor von Biototypen	
5	sehr hohe Bedeutung
4	hohe Bedeutung
3	mittlere Bedeutung
2	geringe Bedeutung
1	sehr geringe Bedeutung
0	weitgehend ohne Bedeutung

4 Ergebnisse Biotopkartierung

Das USG weist eine sehr heterogene Struktur in Bezug auf die Biotoptypen auf. Der Großteil der Planfläche entspricht einer halbruderalen Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) (Abbildung 2). Der Bewuchs der Fläche ist eine Mischung aus Süßgräsern, wie *Elymus repens*, *Lolium perenne* und *Dactylis glomerata*, sowie Stauden *Epilobium hirsutum* und *Epilobium tetragonum* L. ssp. *tetragonum*, die vor allem in der Nähe der Straße zu finden sind. Des Weiteren sind in Teilbereichen ruderaler Pflanzen auf dieser Fläche dominant, wie *Artemisia vulgaris*, *Cirsium arvense* oder *Urtica dioica*. Es wurden sowohl Feuchte- (z. B. das oben genannte *Epilobium hirsutum*) als auch Trockenzeigerarten (z. B. *Cirsium arvense*) vorgefunden. Des Weiteren ist anzumerken, dass Naturverjüngungen von *Quercus robur* und *Populus tremula* auf der Fläche in der Nähe zur Straße aufwachsen. Im Südosten des Plangebietes befindet sich eine Strauch-Baumhecke (HFM) die vereinzelte *Quercus robur* in der Baumschicht aufweist und von *Prunus avium* und *Rubus fruticosus* in der Strauchschicht dominiert ist. Das Plangebiet umfasst ebenfalls einen Bereich der Strauch-Baumhecke (HFM), welche die Straße säumt. Im nördlichen Bereich des Plangebietes ist zum einen eine landwirtschaftliche Lagerfläche (EL), zum anderen ein beweidetes, sonstiges extensives Grünland feuchter Standorte (GEFw), das vor allem von *Dactylis glomerata* und *Holcus lanatus* dominiert ist, mit Aufkommen von *Rumex acetosa* und *Cirsium arvense*. Des Weiteren konnte vereinzelt das Vorkommen von *Crepis biennis* und *Ranunculus acris* festgestellt werden. Zum Zeitpunkt der Kartierung wurden auf dieser Fläche Pferde gehalten.

Außerhalb des Plangebietes ist das USG vor allem durch sonstiges feuchtes Intensivgrünland geprägt, die mit zunehmender Nähe zum Hungerbach ein höheres Vorkommen von Binsen, wie z. B. *Juncus effusus*, aufwiesen. Ansonsten waren diese Flächen größtenteils von *Elymus repens* und *Lolium perenne* dominiert. Die Strauch-Baumhecken (HFM) und Baumreihen (HBA) im USG sind von heimischen Baumarten, wie *Quercus robur*, *Populus tremula* und *Acer campestre* geprägt, in der Strauchschicht sind Sträucher wie *Corylus avellana* oder *Crataegus* spp. dominant. In der Krautschicht konnte besonders in feuchten Bereichen häufig *Carex hirta* aufgefunden werden. Der östliche Bereich des USG ist geprägt von einem Sandacker (ASm), auf dem zum Zeitpunkt der Begehung Mais anstand, auf dem dazu noch *Elymus repens* und *Convolvulus arvensis* wild aufwachsen. Im Südsüdosten der Planfläche befindet sich eine umzäunte, brachliegende Grünlandfläche, die vor allem durch Ruderalarten, wie *Convolvulus arvensis*, *Urtica dioica* und *Cirsium arvense* geprägt ist und daher dem Biototyp Halbruderal Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) entspricht.

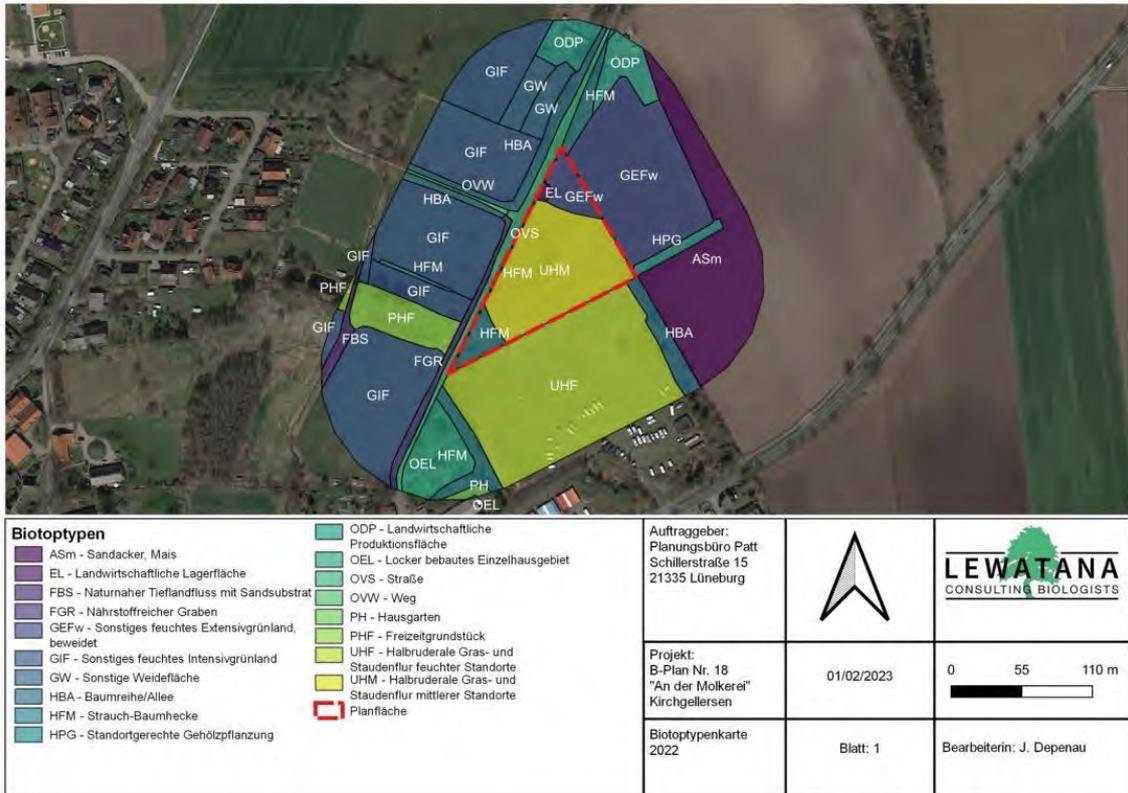


Abbildung 2: Ergebniskarte der Biotoptypkartierung "An der Molkerei" in Kirchgellersen.

Tabelle 3: Flächenanteile der Biotoptypen in der Planfläche.

Nr.	Kürzel	Biotoptyp	Fläche	
			ha	%
	Untereinheiten			
1	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	0,74	76,29
2	HFM	Strauch-Baumhecke	0,08	8,25
3	GEFw	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland, beweidet	0,12	12,37
4	EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche	0,01	1,03
5	HFM	Strauch-Baumhecke	0,02	2,06

5 Bewertung der erfassten Biotoptypen im Plangebiet

Ein Großteil der von der Planung betroffenen Fläche ist dem Biotoptyp halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) zuzuweisen. Hierbei war vor allem die Mischung aus Gräsern, Stauden und Ruderalzeigerarten ausschlaggebend. Nach Drachenfels (2021) ist dieser Biotoptyp auf eutrophierten Flächen vorzufinden, die natürlicher sind, als zum Beispiel reine Ruderalflächen. Die Fläche wurde im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Lüneburg im Jahre 2013 als feuchtes Intensivgrünland ausgewiesen (Landkreis Lüneburg, 2022). Das Ausbringen von Düngemitteln bei intensiv genutzten Grünland könnte einen hohen Stickstoffgehalt im Boden und somit das verstärkte Aufkommen von Ruderalarten, wie *Urtica dioica* erklären. Das Grünland wurde spätestens im Jahre 2020 umgebrochen und lag danach

womöglich brach. Dadurch konnten sich Gräsern und Stauden neben den Ruderalarten ansiedeln. Für das Brachestadium spricht außerdem das natürliche Aufkommen von jungen Stieleichen und Zitterpappeln am Rande der Fläche in Richtung der Straße. Die Besiedelung mit Bäumen erfolgt womöglich durch die bestandsbildenden Individuen der Strauch-Baumhecke (HFM) an der Straße „Im Wiesengrund“. Ebenfalls ausschlaggebend für den Biototyp UHM sind Mischbestände aus Arten des mesophilen Grünlandes (*Heracleum sphondylium*) und Arten des Intensivgrünlandes (*Alopecurus pratensis*, *Lolium perenne*). Des Weiteren wurden sowohl Feuchte- als auch Trockenzeiger auf der Fläche festgestellt (*Convolvulus arvensis* (Feuchtezeigerart), *Cirsium arvense* (Trockenzeigerart)). Die Fläche liegt in der Nähe der Aue des Hungerbachs und der vorherrschende Bodentyp ist der Podsol-Gley (Niedersächsisches Bodeninformationssystem, 2022). Demnach ist davon auszugehen, dass es sich bei dieser Fläche um eine feuchte Fläche handelt. Allerdings ist die Oberfläche nach dem Umbruch sehr heterogen, weshalb sich Pflanzen, die auf trockene Verhältnisse angepasst sind, auf den höheren Bereichen ansiedeln konnten. Zudem unterliegt die Fläche einem leichten Südost-Nordwest-Gefälle, sodass sich die Oberfläche von Südosten nach Nordwesten um 2 m senkt (Niedersächsisches Bodeninformationssystem, 2022). Dadurch können sich, sowohl Zeigerarten für feuchte, als auch für trockene Verhältnisse ansiedeln. Daher wurde der Biototyp halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) der Fläche zugewiesen. Nach der Bewertung von Bierhals et. al. (2004) nach Drachenfels (2012) und der des Niedersächsischen Städtetags (2013) wird dieser Biototyp mit der Wertstufe II/3 bewertet und ist damit von allgemeiner/mittlerer Bedeutung (Tabelle 4). Dieser Biototyp ist nicht nach § 30 BNatSchG oder § 24 Abs. 2 Nr.3 des NAGBNatSchG geschützt und entspricht keinem LRT der FFH-Richtlinie.

Ebenfalls sind Bereiche der Strauch-Baumhecke (HFM) angrenzend zur Straße „Am Wiesengrund“ im Plangebiet mit inbegriffen, diese ist unter anderen von *Quercus robur*, sowie von *Crataegus laevigata* und *Prunus spinosa* dominiert. Diese Fläche wird nach Bierhals (2004) nach Drachenfels (2012) der Wertstufe IV zugeordnet und ist dementsprechend von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, nach dem Niedersächsischen Städtetags (2013) wird dieser Biototyp mit dem Wertfaktor 3 bewertet und ist somit von mittlerer Bedeutung. Die im Südwesten des Plangebietes befindliche Verbuschung entspricht aufgrund der Dominanz der strauchigen *Prunus avium* dem Biototyp Strauch-Baumhecke (HFM). Nach der Bewertung von Bierhals (2004) nach Drachenfels (2012) und der des Niedersächsischen Städtetags (2013) wird dieser Biototyp mit der Wertstufe II/3 bewertet und ist damit von allgemeiner/mittlerer Bedeutung. Da die Strauch-Baumhecken nicht in der Aue des Hungerbachs liegt, handelt es sich hierbei um keine nach § 30 BNatSchG oder § 24 Abs. 2 Nr.3 des NAGBNatSchG geschützten Biototypen oder Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie.

Im nördlichen Bereich des Planungsgebiets befindet sich eine landwirtschaftliche Lagerfläche (EL; Wertstufe= I; Wertfaktor = 1) und ein sonstiges extensives Grünland feuchter Standorte (GEF). Hier konnten Arten mit geringem Futterwert, wie *Rumex acetosa* und *Holcus lanatus* neben Wildkräutern, wie *Cirsium arvense* festgestellt werden. Außerdem wurden drei Arten des mesophilen Grünlands breiter Standort

Amplitude (*Crepis biennis*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*) festgestellt. Allerdings waren diese weder dominant noch bestandbildend und auch die Anzahl der Arten ist nicht ausreichend für die Ausweisung als geschütztes mesophiles Grünland. Untereinbeziehung der vereinzelt erfassten Feuchtezeigern und dem Bodentyp des Podsol-Gleys, welcher sich unter dem Einfluss von Stauwasser bildet, entspricht die Fläche dem Biototyp beweidetes, sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEFw). Dieser Biototyp wurde nach Bierhals (2004) nach Drachenfels (2012) die Wertstufe 4 zugeteilt, entsprechend des Niedersächsischen Städtetages (2013) wird dieser Fläche die Wertstufe 3 zugewiesen. Auch dieser Biototyp ist nicht nach § 30 BNatSchG oder §24 Abs. 2 Nr.3 des NAGBNatSchG geschützt und entspricht keinem LRT der FFH-Richtlinie.

Tabelle 4: Bewertung der Biototypen im Plangebiet.

Nr.	Kürzel	Biototyp	Wertstufe	Wertfaktor
	Untereinheiten		Bierhals et. al. (2004) nach Drachenfels (2012)	Niedersächsischer Städtetag (2013)
1	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	III	3
2	HFM	Strauch-Baumhecke	III	3
3	GEFw	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland, beweidet	III	4
4	EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche	I	1
5	HFM	Strauch-Baumhecke	IV	3

Wertstufe nach Bierhals et al. (2004) nach Drachenfels (2012)

V = von besonderer Bedeutung
 IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
 III = von allgemeiner Bedeutung
 II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung
 I = von geringer Bedeutung

() = Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägungen

E = Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen).

Wertfaktor nach Niedersächsischen Städtetag (2013):

5 = sehr hohe Bedeutung
 4 = hohe Bedeutung
 3 = mittlere Bedeutung
 2 = geringe Bedeutung
 1 = sehr geringe Bedeutung
 0 = weitgehend ohne Bedeutung

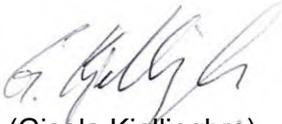
6 Fazit / Artenschutzrechtliche Bewertung

Im Hinblick auf die Biototypen weist das USG eine sehr heterogene Struktur auf. Es gibt einen kleinräumigen Wechsel von Gehölz-, Halbruderale-, Grünlandbiotopen. Die Planungsfläche besteht zum Großteil aus halbruderaler Gras- und Staudenflur, sowie Grünland und einer Gehölzstruktur. Bei den im Planungsgebiet festgestellten Biototypen Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM), Strauch-Baumhecke (HFM), landwirtschaftliche Lagerfläche (EL) und sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEFw) handelt es sich um **keine nach § 30 BNatSchG oder § 24 Abs. 2 Nr.3 des NAGBNatSchG geschützten Biototypen** und sie entsprechen **keinem LRT der FFH-Richtlinie**.

Es sind durch die Ausweisung des Neubaugebietes mit einer einhergehenden Neuaufstellung des B-Plans keine geschützten Biotope **nach § 30 BNatSchG und § 24 Abs. 2 Nr. 3 NAGBNatSch betroffen**. Bei der Kartierung wurden keine Anhang IV Pflanzenarten und ihre Entwicklungsformen erfasst, daher entstehen durch das Vorhaben **keine artenschutzrechtlichen Konflikte nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG**.

-

Rullstorf, 01.02.2023


(Gisela Kjellingbro)



7 Literaturverzeichnis

- Niedersächsischer Städtetag. (2013). *Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. 9. überarbeitete Auflage.* Hannover.
- Drachenfels, O. v. (2012). Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung –. (K. u. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Hrsg.) *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 32 / 1*, S. 1-60.
- Drachenfels, O. v. (2021). *Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021 Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4 1-336.* Hannover.
- Garve, E. (2004). *Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen.* Niedersächsisches Landesamt für Ökologie.
- Landkreis Lüneburg. (23. 11 2022). *Geoportal.* Von Landschaftsrahmenplan 2017: geo.lklg.net/terraweb_openlayers/login-ol.htm?login=lrp&mobil=false abgerufen
- Niedersächsisches Bodeninformationssystem. (23. 11 2022). *NIBIS Kartenserver.* Von <https://nibis.lbeg.de/cardoMap3/?th=2124#> abgerufen
- Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (NLWKN). (22. 09 2022). *Naturräumliche Regionen in Niedersachsen.* Von https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/natur_amp_landschaft/naturraumliche_regionen/naturraeumliche-regionen-in-niedersachsen-8639.html abgerufen
- Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (NLWKN). (23. 11 2022). *Umweltkarten Niedersachsen.* Von [https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de&topic=Basisdaten&bgLayer=Topographie Grau](https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de&topic=Basisdaten&bgLayer=Topographie%20Grau) abgerufen

Bebauungsplan Nr. 18 „An der alten Molkerei“ in Kirchzellern

Erläuterung Entwässerungskonzept

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes 18 „An der alten Molkerei“ der Gemeinde Kirchzellern sind die im Folgenden dargestellten Konzepte zur Oberflächen- und Schmutzwasserentwässerung erarbeitet worden.

1. Baugrund

Es wurden drei Baugrunderkundungen durch die BÜRO FÜR BODENPRÜFUNG GMBH im B-Plangebiet durchgeführt. An insgesamt 18 verschiedenen Ansatzpunkten wurden Bohrungen niedergebracht und die Bodenschichten bis zu einer Tiefe von 7,0 m unter Geländeoberkante (GOK) untersucht, der Flurwasserabstand festgestellt und Versickerungsversuche durchgeführt. Nach den Untersuchungsergebnissen sind die Bodenverhältnisse im nördlichen und im südlichen Bereich zu unterscheiden.

1.1. Geplanter Kreisverkehr

Im Januar 2021 wurden drei Sondierbohrungen untersucht.

Der Mutterboden wurde mit einer Mächtigkeit von 0,35 m bis 0,40 m festgestellt. Unterhalb des Mutterbodens wurden Schmelzwassersande bis zu einer Tiefe von 5,00 m unter GOK erkundet.

Der Grundwasserabstand befand sich am 25. Januar 2021 zwischen 2,40 m und 2,65 m unter GOK.

Die Versickerungsversuche im Bohrloch ergaben Durchlässigkeitsbeiwerte von $1,4 \times 10^{-4}$ m/s und $9,3 \times 10^{-5}$ m/s.

Diese Verhältnisse lassen die Versickerung von Oberflächenwasser zu.

1.2. Südlicher Bereich

Die Baugrundverhältnisse im südlichen Bereich werden im Baugrundgutachten als „günstig“ bezeichnet. Die Bohrpunkte BS 1, BS 2, BS 5 und BS 6 der Untersuchungen

vom Januar 2018 sowie BS 3 vom November 2022 dokumentieren die Baugrundverhältnisse im südlichen Plangebiet.

Im Januar 2018 wurde der Grundwasserstand im südlichen Bereich zwischen 1,80 m und 2,40 m unter GOK angetroffen, im November 2022 bei 3,10 m unter GOK.

Der Oberboden wies Mächtigkeiten zwischen 0,30 m und 0,70 m auf, teilweise wurden ober- und / oder unterhalb des Mutterbodens Auffüllungen erkundet. Daran anschließend wurden Schmelzwassersande bis zu einer Tiefe von 5,00 m unter GOK erkundet.

Die Versickerungsversuche im Bohrloch ergaben Durchlässigkeitsbeiwerte zwischen $1,2 \times 10^{-5}$ m/s und $5,9 \times 10^{-6}$ m/s.

Diese Verhältnisse lassen die Versickerung von Oberflächenwasser zu.

1.3. Zentraler Bereich

Die Baugrundverhältnisse im zentralen Bereich des Plangebietes können durch die Bohruntersuchungen BS 4 (2022) und BS 5 (2022) beschrieben werden.

Der Oberboden wies eine Mächtigkeit von 0,50 m auf und wurde als Mutterboden bzw. Auffüllung klassifiziert. Bis zu einer Tiefe von 2,80 m unter GOK wurden eine bzw. zwei Schichten Schmelzwasserlehm bzw. fluviatiler Lehm einer Mächtigkeit von bis zu 0,50 m erkundet.

Der Grundwasserabstand befand sich am 16. November 2022 zwischen 2,60 m und 2,80 m unter GOK.

Ein Versickerungsversuch im Bohrloch bei BS 4 (2022) ergab einen Durchlässigkeitsbeiwert von $7,3 \times 10^{-5}$ m/s.

Diese Verhältnisse lassen die Versickerung von Oberflächenwasser zu.

1.4. Nördlicher Bereich

Die Baugrundverhältnisse im nördlichen Bereich des Plangebietes können durch die Bohruntersuchungen BS 3 (2018), BS 4 (2018), BS 7 (2018), BS 8 (2018), BS 1 (2022) und BS 2 (2022) beschrieben werden.

Der Oberboden wies Mächtigkeiten von 0,30 m bis 0,80 m auf und wurde als Mutterboden bzw. Auffüllung klassifiziert.

In den Bohrprofilen von BS 3 (2018), BS 4 (2018), BS 1 (2022) und BS 2 (2022) sind Schichten von fluviatilem Lehm, Torf, Mudde und Torfmudde erkennbar.

Die Grundwasserabstände wurden am 06. Januar 2018 zwischen 0,80 m und 0,85 m unter GOK festgestellt. Bei BS 1 (2022) und BS 2 (2022) wurde das Grundwasser 1,40 m bzw. 1,70 m unter GOK festgestellt.

Ein Versickerungsversuch im Bohrloch bei BS 2 (2022) ergab einen Durchlässigkeitsbeiwert von $5,0 \times 10^{-6}$ m/s.

Für eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers wird ein partieller Bodenaustausch und eine Aufhöhung des Geländes mit frostunempfindlichem, sickerfähigem Füllsand empfohlen.

1.5. Östlicher Bereich

Hier liegen keine Baugrunduntersuchungen vor.

2. Vorhandene Oberflächenentwässerung

Nördlich des Plangebietes befindet sich auf dem Flurstück 3-138 die Straße „Im Wiesengrund“, die zum Naturbad führt. Südlich der Fahrbahn leitet ein Graben das anfallende Niederschlagswasser in Richtung Norden zu einer Grünfläche auf dem Flurstück 3-62/11. Das Plangebiet weist eine Geländeneigung in Richtung „Im Wiesengrund“ auf, so dass überschüssiges Niederschlagswasser im Bestand von dem straßenbegleitenden Graben aufgenommen wird.

3. Geplante Oberflächenentwässerung

Die Oberflächenentwässerung der Verkehrsflächen des geplanten Bebauungsgebietes soll über straßenbegleitende Sickermulden erfolgen. Diese sind mit einem Längsgefälle in Richtung Norden und mit geführten Überlaufmöglichkeiten zwischen den Mulden vorzusehen, so dass bei Extremregeneignissen ein schadfreier Ablauf und ein Notüberlauf in den Straßengraben „Im Wiesengrund“ erfolgen kann.

Anhand der aktuellen Regendaten gemäß KOSTRA-DWD 2020 wurden für die geplanten Befestigungen der Planstraßen Versickerungsmulden berechnet, die das Oberflächen-

wasser des 20-jährlichen Regenereignisses aufnehmen und schadfrei ins Grundwasser ableiten.

Die Oberflächenentwässerung der Baugrundstücke ist über eine Versickerung auf den Grundstücken vorgesehen.

4. Schmutzwasser

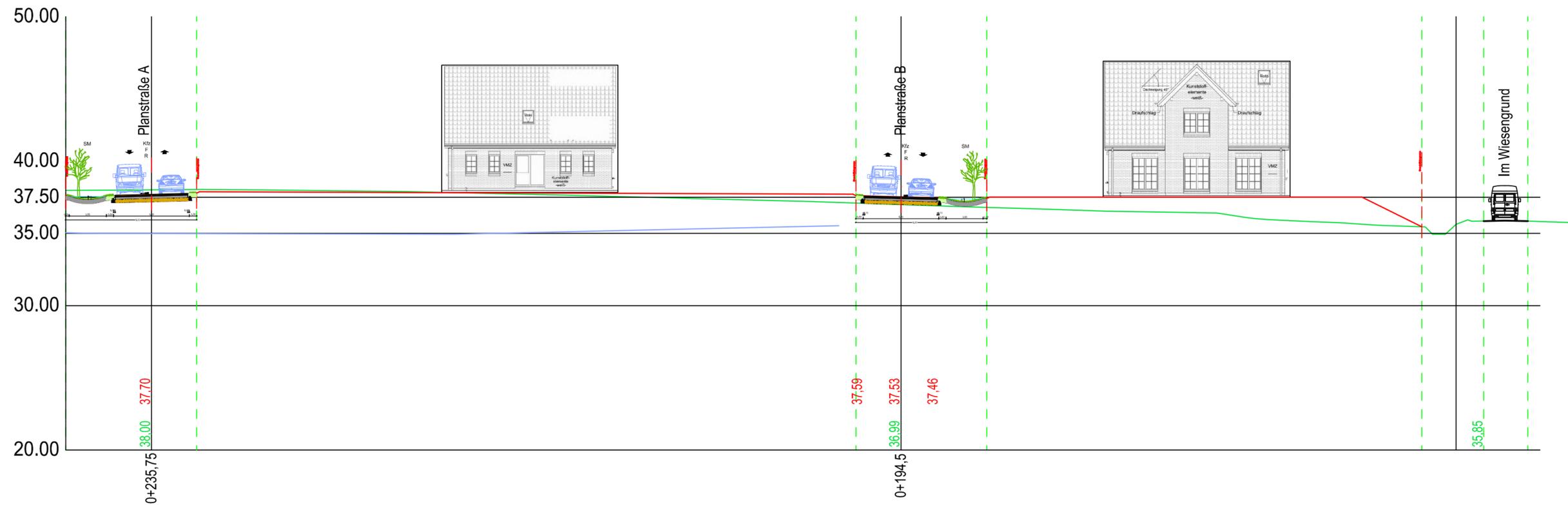
Die Ableitung der anfallenden Abwässer von den privaten Baugrundstücken ist über eine Schmutzwasserkanalisation im Freigefälle vorgesehen. In der Straße „Im Wiesengrund“ befindet sich ein vorhandener Schmutzwasserkanal der Größe DN 250 (PVC), der zum Schmutzwasserpumpwerk PW03 führt. Es ist geplant, das Plangebiet hier anzuschließen und den Schmutzwasserkanal bis zum Pumpwerk PW03 neu auszubauen.

Aufgestellt:

Lüneburg, den 31.01.2024

Anlagen:

- Bestandsplan 1:500
- Lageplan 1:500
- Geländeschnitt 1:250
- Regelquerschnitte Planstraßen und Wegeverbindung 1:50
- Baugrundgutachten



Ingenieurbüro Beußel GmbH
 Straßenbau ◀ Tiefbau ◀ Wasserwirtschaft ◀ Hochbau ◀

Stadtkoppel 26 • 21337 Lüneburg • Tel.: 04131-7643-0
 E-Mail: info@BueroBeussel.de • Fax: 7643-43

ROS Baulandentwicklung GmbH

Projekt / Blatt
B22052

Kreis Lüneburg Niedersachsen

Erschließung B-Plan Nr. 18
 An der Alten Molkerei
 in Kirchgellersen

Datum	Name
bearbeitet: 31.01.2024	Süß
gezeichnet: 05.07.2023	Süß
geprüft:	
Aufgestellt: Lüneburg, den 22.02.2023	
Geändert: Lüneburg, den 31.01.2024	

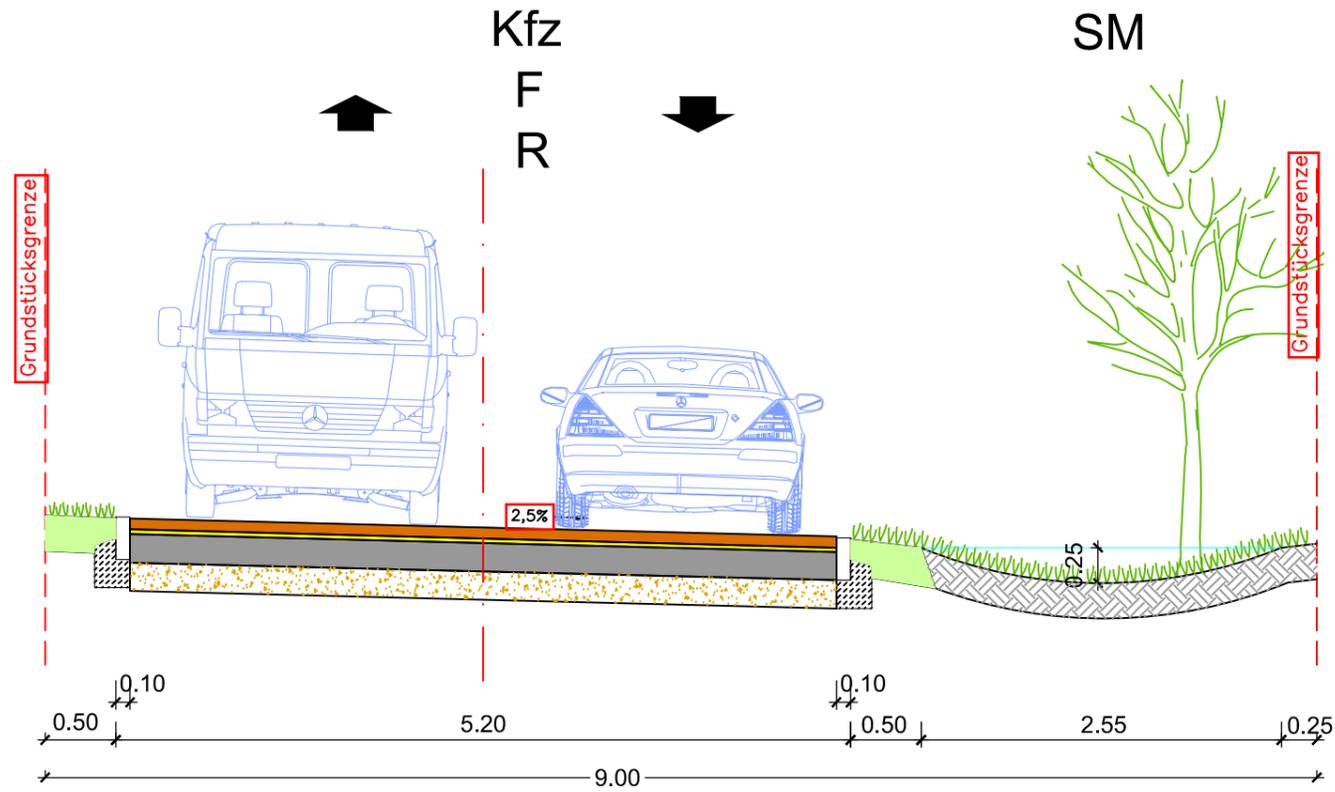
Konzeptplanung

Schnitt

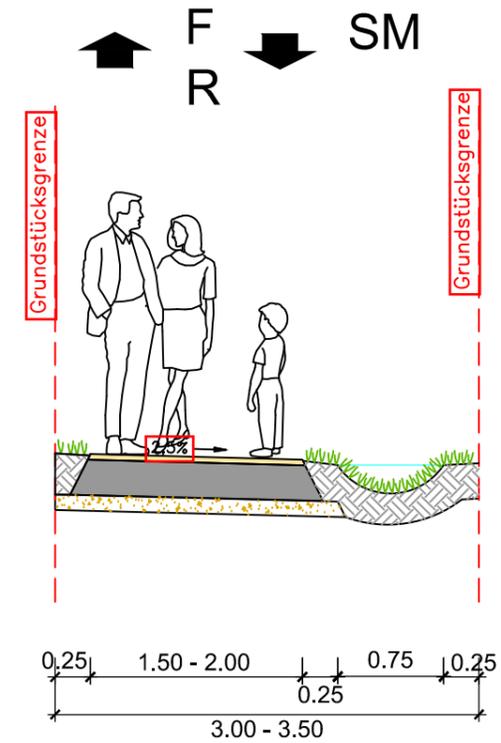
Plangröße: 620 x 297
 Maßstab: 1:250

Planstraße

Bauweise mit Pflasterdecke Bk1,0 gemäß RStO 2012



Wegeverbindung



Ingenieurbüro Beußel GmbH
Straßenbau ◀ Tiefbau ◀ Wasserwirtschaft ◀ Hochbau ◀

Stadtkoppel 26 • 21337 Lüneburg • Tel.: 04131-7643-0
E-Mail: info@BueroBeussel.de • Fax: 7643-43

ROS Baulandentwicklung GmbH	Projekt / Blatt B22052												
Kreis Lüneburg	Niedersachsen												
Erschließung B-Plan Nr. 18 An der Alten Molkerei in Kirchzellern	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; font-size: x-small;">bearbeitet</td> <td style="width: 50%; font-size: x-small;">31.01.2024</td> <td style="width: 50%; font-size: x-small;">Name</td> <td style="width: 50%; font-size: x-small;">Suß</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">gezeichnet</td> <td style="font-size: x-small;">05.07.2023</td> <td style="font-size: x-small;">Name</td> <td style="font-size: x-small;">Suß</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">geprüft</td> <td></td> <td style="font-size: x-small;">Name</td> <td></td> </tr> </table>	bearbeitet	31.01.2024	Name	Suß	gezeichnet	05.07.2023	Name	Suß	geprüft		Name	
	bearbeitet	31.01.2024	Name	Suß									
	gezeichnet	05.07.2023	Name	Suß									
geprüft		Name											
Aufgestellt: Lüneburg, den 22.02.2023 Geändert: Lüneburg, den 31.01.2024													
Innere Erschließung Konzept	Regelquerschnitt Plangröße: 420 x 297 Maßstab: 1:500												

ROS Baulandentwicklung GmbH
Dorfstraße 40

Lüneburg, 15.02.2024

21272 Egestorf-Döhle

**Baugrunduntersuchung für die Erstellung des
Bebauungsplans Nr. 18 „An der Alten Molkerei“
in Kirchgellersen**

Februar 2024

BAUGRUND • ALTLASTEN • QUALITÄTSNACHWEISE

Inhaltsverzeichnis

1. **Vorgang**
2. **Vorhandene Unterlagen**
3. **Durchgeführte Untersuchungen**
4. **Der Baugrund**
 - 4.1 Beschreibung des B-Plan-Gebietes
 - 4.2 Ergebnisse der Feldarbeiten
 - 4.3 Bodenmechanische Kennziffern
5. **Beurteilung des vorhandenen Baugrundes**
6. **Regenwasserversickerung**
7. **Bodenanalytik**

Anlagen

1. Lageplan
2. Bohrprofile
3. Schichtenverzeichnisse
4. Wasserdurchlässigkeitsbeiwert k_f
5. Agrolab Prüfberichte zu Auftrags-Nr. 2230840 und 2233860
6. Probenahmeprotokoll

1. Vorgang

Die ROS Baulandentwicklung GmbH plant die Erschließung des B-Plan-Gebiets Nr. 18 „An der Alten Molkerei“ nördlich der Lüneburger Straße (L216) in 21394 Kirchgellersen. Die Bauherren haben unser Büro mit der Durchführung einer Baugrunduntersuchung für die geplante Ausweisung und Erschließung des B-Plan-Gebietes beauftragt.

Die Untersuchungsergebnisse und die Baugrundbeurteilung werden mit diesem Bericht vorgelegt.

Abschnitt 7 dieses Berichts wurde von uns in der vorliegenden Form nachträglich überarbeitet und um eine Einschätzung anhand der Prüfwerte der BBodSchV mit Blick auf die geplante Folgenutzung ergänzt. Unsere Einschätzung erfolgte auf Grundlage der zum Zeitpunkt der Probenahme und Analytik gültigen Fassung der BBodSchV.

2. Vorhandene Unterlagen

Die Ingenieurbüro Beußel GmbH aus Lüneburg hat uns einen Lageplan zur Verfügung gestellt. Ergänzend standen die Ergebnisse der von unserem Büro 2018 und 2021 durchgeführten Baugrunduntersuchungen zur Verfügung.

3. Durchgeführte Untersuchungen

Am 15.11.2022, 16.11.2022 und 17.11.2022 wurden von unserem Unternehmen im Bereich des Planungsgebietes 7 Rammkernsondierbohrungen (BS 1 bis BS 7) im Durchmesser von 36-60 mm gemäß DIN EN ISO 22475-1 zur Erkundung des Baugrundes niedergebracht. Die Sondiertiefe betrug 5,0 m und 7,0 m.

An 4 der 7 Sondierpunkten wurde im Bohrlochverfahren der Wasserdurchlässigkeitsbeiwert k_f ermittelt.

Das Bohrgut wurde im Gelände durch Feldansprache hinsichtlich Bodenart und Zustand klassifiziert. Die relativen Höhen der Bohransatzpunkte wurden, bezogen auf die Oberkante eines Schachtdeckels, eingemessen.

Aus dem Bohrgut wurde eine Mischprobe des Mutterbodens zur Analyse nach den Vorsorgewerten der BBodSchV und eine Mischprobe des Bodens bis in 3 m Tiefe zur Analyse nach LAGA an die Agrolab GmbH übergeben.

Die Lage der Bohransatzpunkte sowie des Höhenbezugspunktes kann dem Lageplan in der Anlage 1 entnommen werden. Die Ergebnisse der Sondierbohrungen wurden in Form von Schichtenverzeichnissen gemäß DIN 4022 festgehalten (Anlage 3) und sind in Anlage 2 graphisch als Bohrprofile dargestellt. Die Ergebnisse der Sickerversuche liegen diesem Bericht als Anlage 4 und die Analyseergebnisse der Agrolab GmbH als Anlage 5 bei. Das zugehörige Probenahmeprotokoll ist als Anlage 6 verzeichnet.

4.1 Der Baugrund

4.1 Beschreibung des B-Plan-Gebietes

Das zu erschließende Baugebiet liegt im Nordosten Kirchgellersens zwischen der Lüneburger Straße (L216) und der Straße Im Wiesengrund. Die Erschließung soll aus östlicher Richtung über einen geplanten Kreiselparkplatz in der Lüneburger Straße erfolgen.

Das Gelände lässt sich anhand der derzeitigen Nutzung grob in drei Teilbereiche untergliedern. Der *zentrale Bereich* wird derzeit als private Stellfläche für Wohnwagen und Fahrzeuge genutzt. Der *südliche Bereich* an der Lüneburger Straße gehört zum Caravanhandel Braun und dient im Westen als Ausstellungsfläche und Aufstellfläche für Container während der östliche Teil brach liegt. Den *nördliche Bereich* zwischen der Straße „Im Wiesengrund“ und der Einfriedung des zentralen Teils bildete zum Erkundungszeitpunkt eine Feuchtwiese, die etwa 2-3 m unter dem Niveau des zentralen und südlichen Bereichs liegt.

4.2 Ergebnisse der Feldarbeiten

Im Rahmen der Feldarbeiten wurde der folgende Baugrundaufbau erschlossen: An der Geländeoberfläche stehen Mutterboden und Mutterboden-Auffüllungen an. Darunter folgen vorwiegend Fluviale Sande und Schmelzwassersande, sowie vereinzelt Sand-Auffüllungen.

Im nördlichen Bereich des B-Plangebietes wurden im Untergrund zwischen den fluviatilen Sanden Torf, fluviatile Lehme und vereinzelt Mudden erbohrt. Im südlichen Bereich wurde vereinzelt Geschiebelehm angetroffen. Im zentralen Bereich wurde nur in einer Sondierbohrung (BS 3) eine geringmächtige Torfschicht erbohrt. In den anderen Bohrungen im zentralen Bereich wurden geringmächtige Schmelzwasserlehm-Schichten erbohrt.

Die **Lagerungsdichte** der Sande wurde über den Bohrfortschritt als mitteldicht und mitteldicht bis dicht abgeschätzt.

Die **Konsistenz** des Geschiebelehms wurde im Feld als halbfest, die des fluviatilen Lehms als weich bis steif und steif und die des Schmelzwasserlehms als weich bis steif und steif bis halbfest angesprochen.

Das **Grundwasser** wurde zum Erkundungszeitpunkt in Tiefen zwischen 1,4 m und 3,9 m unter der Geländeoberkante bzw. bei 3,32 m und 4,62 m unter dem Niveau des Höhenbezugspunktes angetroffen. Dabei betrug der Grundwasserflurabstand im nördlichen Bereich zwischen 1,4 m und 1,7 m, im zentralen Bereich zwischen 2,8 m und 3,1 m und im südlichen Bereich zwischen 3,3 m und 3,9 m.

Im Januar 2021 wurde das Grundwasser im Bereich des Kreisels und im südöstlichen Teil des B-Plan-Gebietes in Tiefen zwischen 2,45 m und 2,65 m unter der Geländeoberkante angetroffen.

Im Januar 2018 wurde das Grundwasser im tiefer gelegenen nördlichen Teil in Tiefen zwischen 0,0 m und 0,85 m sowie im zentralen und im südöstlichen Teil in Tiefen zwischen 1,8 m und 2,4 m unter der Geländeoberkante angetroffen.

In niederschlagsreichen Perioden ist mit einem Anstieg des Grundwasserspiegels und der Bildung von Staunässe auf den bindigen Bodenschichten zu rechnen.

4.3 Bodenmechanische Kennziffern

Aufgrund meiner Erfahrungen mit vergleichbaren Bodenarten können den angetroffenen Böden folgende bodenmechanische Kennziffern zugewiesen werden:

a) Mutterboden und Mutterboden-Auffüllung

Benennung	(DIN 4022)	Sande, schluffig, humos, tlw. kiesig
Bodengruppe	(DIN 18196)	OH/[OH]
Bodenklasse	(DIN 18300)	1/1

b) Sand-Auffüllung

Benennung	(DIN 4022)	Sande, tlw. schwach schluffig, tlw. schwach kiesig bis stark kiesig, tlw. schwach humos bis humos
Bodengruppe	(DIN 18196)	[SE]/[SU]
Bodenklasse	(DIN 18300)	3/3
Wichte, erdfeucht		cal γ = 18-19 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb		cal γ' = 10-11 kN/m ³
Reibungswinkel		cal φ' = 33-35°
Kohäsion		cal c' = 0 kN/m ²
Steifemodul		cal E_s = 5-15 MN/m ²
Lagerungsdichte		locker bis mitteldicht

c) fluviatiler Sand und Schmelzwassersand

Benennung	(DIN 4022)	Sande, tlw. schwach schluffig, tlw. schwach kiesig bis kiesig
Bodengruppe	(DIN 18196)	SE/SU/SU*
Bodenklasse	(DIN 18300)	3/4
Wichte, erdfeucht		cal γ = 18-19 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb		cal γ' = 10-11 kN/m ³
Reibungswinkel		cal φ' = 33-35°
Kohäsion		cal c' = 0 kN/m ²
Steifemodul		cal E_s = 50-60 MN/m ²
Lagerungsdichte		mitteldicht, mitteldicht bis dicht

d) Geschiebe- und Schmelzwasserlehm

Benennung	(DIN 4022)	Schluff, sandig bis stark sandig, tlw. schwach kiesig, tlw. tonig
Bodengruppe	(DIN 18196)	UL
Bodenklasse	(DIN 18300)	4
Wichte, erdfeucht		cal γ = 20-21 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb		cal γ' = 10-11 kN/m ³
Reibungswinkel		cal φ' = 31-33°
Kohäsion		cal c' = 2-8 kN/m ²
Steifemodul		cal E_s = 10-25 MN/m ²
Konsistenz		weich bis steif, steif bis halbfest, halbfest

e) fluvialer Lehm

Benennung	(DIN 4022)	Schluff, sandig bis stark sandig
Bodengruppe	(DIN 18196)	TM
Bodenklasse	(DIN 18300)	4
Wichte, erdfeucht		cal γ = 19-20 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb		cal γ' = 9-10 kN/m ³
Reibungswinkel		cal φ' = 29-31°
Kohäsion		cal c' = 8-20 kN/m ²
Steifemodul		cal E_s = 12-15 MN/m ²
Konsistenz		steif

f) Mudde

Benennung	(DIN 4022)	Schluff feinsandig, humos
Bodengruppe	(DIN 18196)	F/HN-F
Bodenklasse	(DIN 18300)	2/2
Wichte, erdfeucht		cal γ = 15 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb		cal γ' = 5 kN/m ³
Reibungswinkel		cal φ' = 20°
Kohäsion		cal c' = 0 kN/m ²
Steifemodul		cal E_s = 0,75 MN/m ²

g) Torf und Torf-Mudde

Benennung	(DIN 4022)	Humus, tlw. sandig bis stark sandig tlw. stark schluffig
Bodengruppe	(DIN 18196)	HZ/HN/HZ-F
Bodenklasse	(DIN 18300)	2/2/2
Wichte, erdfeucht		cal γ = 11-12 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb		cal γ' = 1-2 kN/m ³
Reibungswinkel		cal φ' = 15°
Kohäsion		cal c' = 0 kN/m ²
Steifemodul		cal E_s = 0,5 MN/m ²

5. Baugrundbeurteilung und Empfehlungen

Die anstehenden Sandböden sind gut zur Lastaufnahme geeignet. Die Lehm Böden in mindestens steifer Konsistenz sind ausreichend tragfähig. Die Lehm Böden in weicher und weicher bis steifer Konsistenz sind setzungsempfindlicher. Die Torfe und Mudden sind stark setzungsempfindlich.

Allgemein lassen die von uns niedergebrachten Bohrungen aus den Jahren 2018, 2021 und 2022 darauf schließen, dass im südlichen und zentralen Bereich insgesamt günstige Baugrundverhältnisse vorherrschen, während sich die Baugrundverhältnisse im nördlichen Teil komplexer gestalten.

Der im Untergrund anstehende Torf erstreckt sich dabei, wie an den Sondierbohrungen BS 3 und BS 4 aus dem Jahr 2018 ersichtlich, bis unter den nördlichen Teil des höher gelegenen zentralen Bereichs.

Aufgrund der tiefen Lage der setzungsempfindlichen Bodenschichten und den zeitweise zu erwartenden hohen Grundwasserständen erscheint ein Bodenaustausch hier wirtschaftlich nicht darstellbar, wir empfehlen daher diesen Bereich mit geeignetem Bodenmaterial anzuheben, wobei die oberflächlich anstehenden humosen Bodenschichten zunächst abzutragen sind. Dadurch kann ein größerer Anteil der später anfallenden Lasten oberhalb der problematischen Bodenschichten aufgenommen und in der Tiefe auf eine größere Fläche verteilt werden während gleichzeitig ein größerer Abstand zu den zu erwartenden Grundwasserständen erreicht wird. Der aufgebrachte Boden sollte idealerweise mit ausreichendem zeitlichen Abstand zur späteren Überbauung eingebaut werden, so kann er als Vorbelastung auf die setzungsempfindlichen Schichten wirken und die später zu erwartenden Setzungen reduzieren.

6. Regenwasserversickerung

Bei den Sondierbohrungen BS 2, BS 3, BS 4 und BS 7 konnten im Bohrloch-Verfahren im Feld die folgenden Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte k_f ermittelt werden:

BS 2 (SU)	$k_f = 5,0 \times 10^{-6} \text{ m/s}$
BS 3 (SU)	$k_f = 8,6 \times 10^{-5} \text{ m/s}$
BS 4 (SU)	$k_f = 7,3 \times 10^{-5} \text{ m/s}$
BS 7 (SE)	$k_f = 3,0 \times 10^{-5} \text{ m/s}$

Die 2021 im Bereich um den geplanten Kreisell durchgeführten Sickerversuche ergaben

BS 1 (SE)	$k_f = 1,4 \times 10^{-4} \text{ m/s}$
BS 2 (SE)	$k_f = 9,3 \times 10^{-5} \text{ m/s}$

und die 2018 im südöstlichen und im südwestlichen zentralen Bereich durchgeführten Sickerversuche ergaben

BS 1 (SU)	$k_f = 1,2 \times 10^{-5} \text{ m/s}$
BS 5 (SU*)	$k_f = 5,9 \times 10^{-6} \text{ m/s}$

Die anstehenden Böden weisen eine insgesamt mäßig bis gute Sickerfähigkeit auf, aus der nur die sehr feinkörnigen Böden bei BS 2 (2022) und BS 5 (2018) mit einer geringen bis mäßigen Sickerfähigkeit ausreißen.

7. Bodenanalytik

Die von uns im Feld gewonnenen Mischproben wurden zur Analytik nach LAGA-M20 (Mischprobe Boden bis 3 m unter GOK) bzw. nach den Vorsorgewerten der BBodSchV (Mischprobe Mutterboden) an die Agrolab Labor GmbH übergeben.

Das unterhalb des Mutterbodens anstehende Bodenmaterial ist gemäß Prüfbericht zum Auftrag 2230840 nach der LAGA-M20 als Z0-Material für den unbeschränkten Einbau geeignet.

Der Mutterboden überschreitet gemäß Prüfbericht zum Auftrag 2233860 mit 44 mg/kg Trockenmasse den Vorsorgewert der BBodSchV für den Parameter Blei (40 mg/kg TM). Es ist zu erwarten, dass es lokale Unterschiede in der Bleikonzentration innerhalb der Planfläche gibt. Wir empfehlen daher die Fläche nutzungsabhängig in mehrere Teilflächen zu untergliedern und je Teilfläche eine gesonderte Beprobung und Untersuchung vorzunehmen.

Um die Belastung mit Blick auf die geplante Folgenutzung zu bewerten können ergänzend die Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch herangezogen werden. Die Prüfwerte markieren im Bodenschutzrecht den Stoffgehalt, unterhalb dessen der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung als ausgeräumt gilt. Die Festlegung erfolgt schutzgutbezogen unter Berücksichtigung der Sensibilität der vorgesehenen Nutzung.

Die sensibelste Nutzungsform ist nach der BBodSchV die Nutzung als Kinderspielfläche. Für diese gilt für den Parameter Blei ein Prüfwert von 200 mg/kg TM. Für die zweitsensibelste Nutzungsform Wohngebiete gilt für Blei ein Prüfwert von 400 mg/kg TM.

Da der gemessene Blei-Gehalt des Mutterbodens nur bei etwas mehr als 1/5 des Prüfwertes für Kinderspielflächen und etwas mehr als 1/10 des Prüfwertes für Wohngebiete liegt, schätzen wir die leichte Überschreitung der Vorsorgewerte mit Blick auf die geplante Folgenutzung als unbedenklich ein.

Lüneburg, 15.02.2024

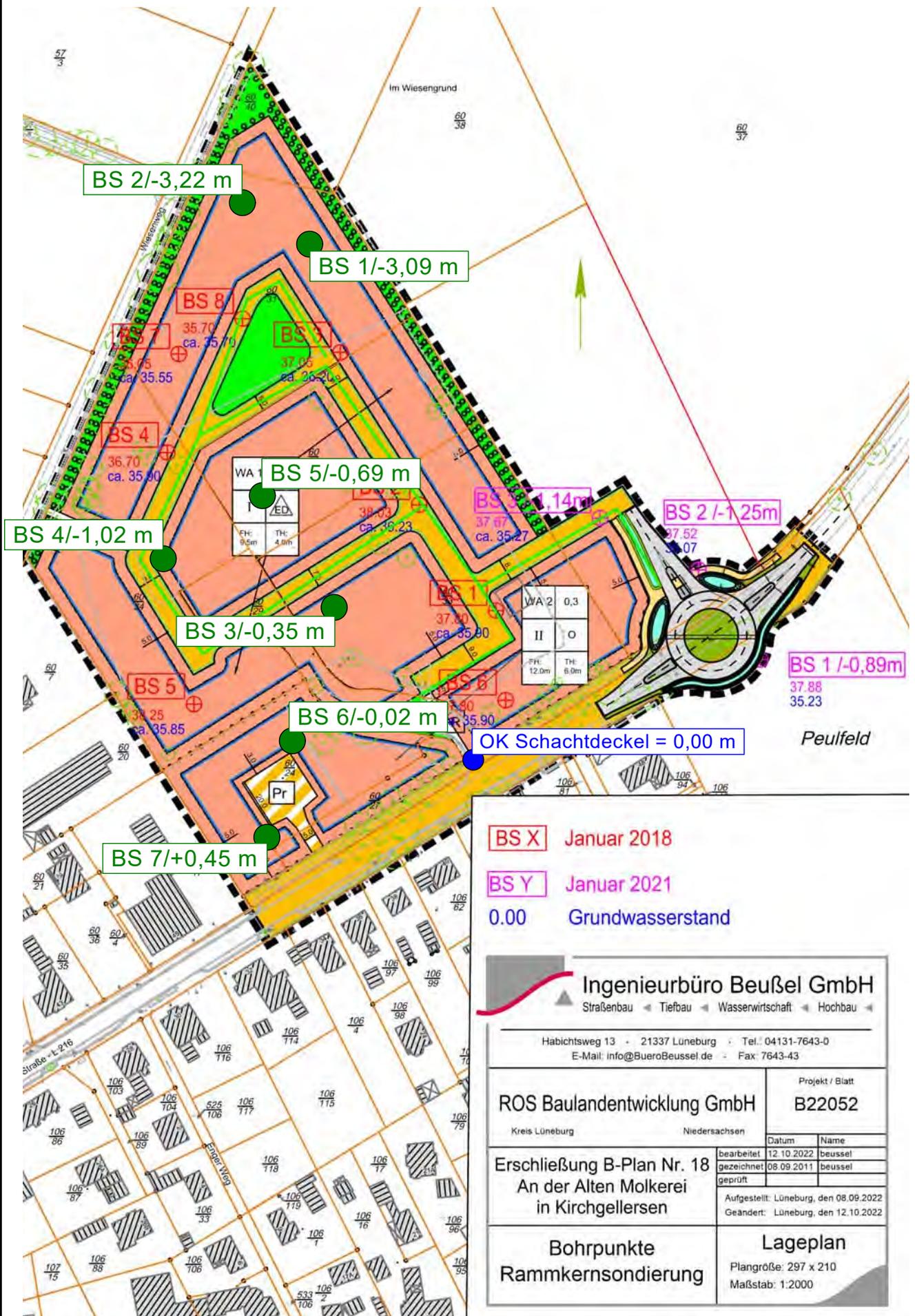
i.A. J. Tegtmeyer M. Sc.

Dipl.-Geoök. D. Herbrich

Büro für Bodenprüfung GmbH
 Saatkamp 21
 21335 Lüneburg
 Tel.: 04131/935311

Erschließung B-Plan Nr. 18 "An der Alten Molkerei" in Kirchzellersen
 Lage der Ansatzpunkte

Maßstab: ohne
 Anlage Nr. 1
 Ausführungsdatum: 15.-17.11.22



BS X Januar 2018
 BS Y Januar 2021
 0.00 Grundwasserstand

Ingenieurbüro Beußel GmbH
 Straßenbau ◀ Tiefbau ◀ Wasserwirtschaft ◀ Hochbau ◀

Habichtsweg 13 · 21337 Lüneburg · Tel.: 04131-7643-0
 E-Mail: info@BueroBeussel.de · Fax: 7643-43

ROS Baulandentwicklung GmbH

Projekt / Blatt
 B22052

Erschließung B-Plan Nr. 18
 An der Alten Molkerei
 in Kirchzellersen

Datum	Name
12.10.2022	beussel
08.09.2011	beussel
Aufgestellt: Lüneburg, den 08.09.2022	
Geändert: Lüneburg, den 12.10.2022	

Bohrpunkte
 Rammkernsondierung

Lageplan
 Plangröße: 297 x 210
 Maßstab: 1:2000

Legende

	steif - halbfest		Fluviatiler Lehm		Mutterboden
	steif		Schmelzwasserlehm		Torf
	weich - steif		Mudde		Sand
	weich		Auffüllung		

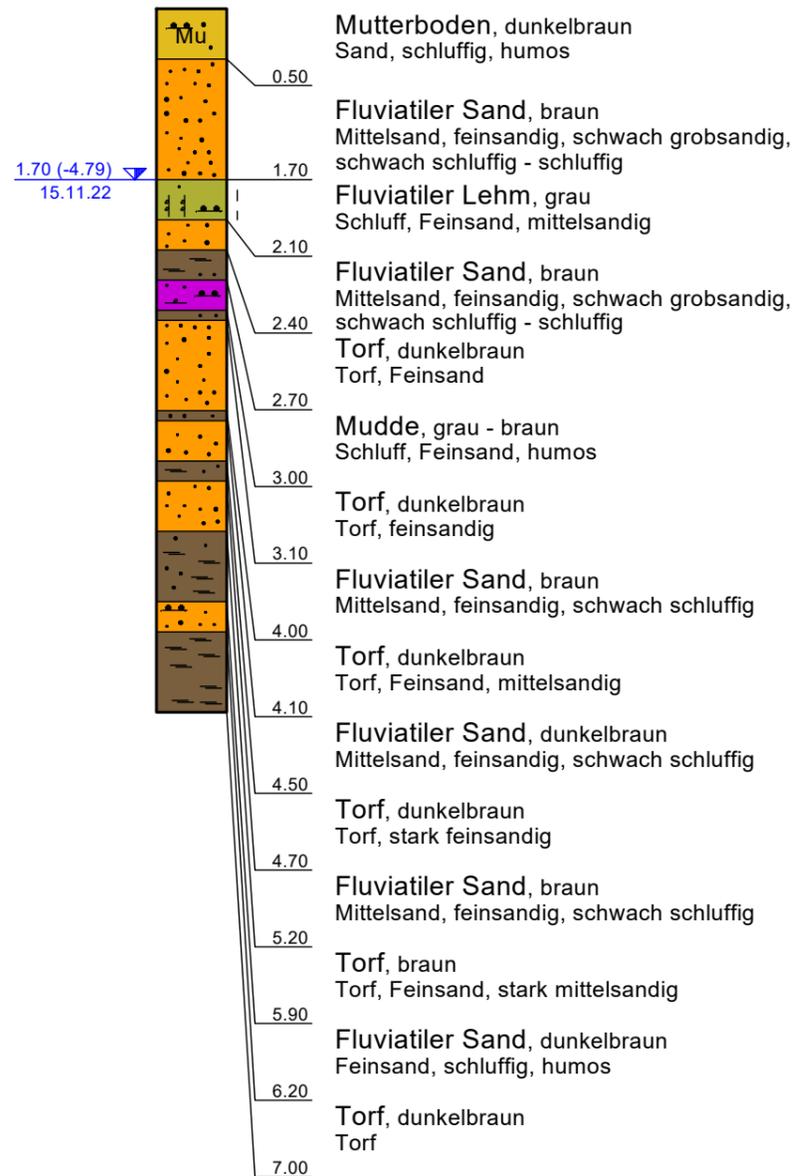
Büro für Bodenprüfung
GmbH
Saatkamp 21
21335 Lüneburg

Erschließung B-Plan Nr. 18 "An der
Alten Molkerei" in Kirchzellersen
Profile

Maßstab: ohne
Anlage Nr. 2.1
Ausführungsdatum: 15.+16.11.22

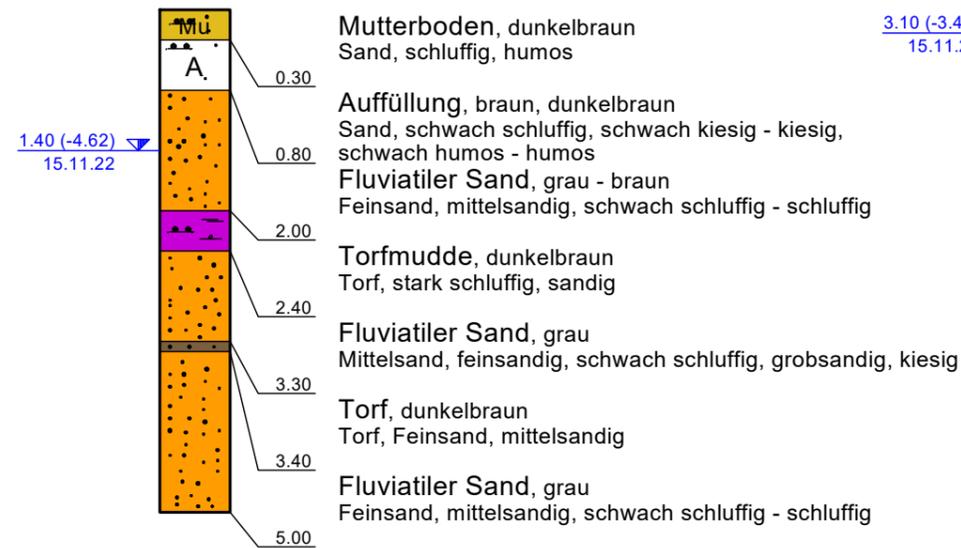
BS 1

-3,09 m



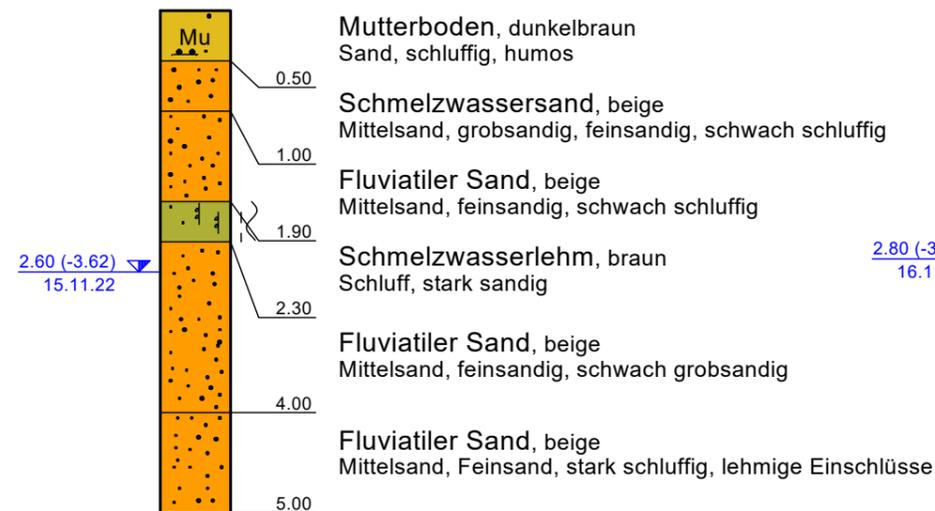
BS 2

-3,22 m



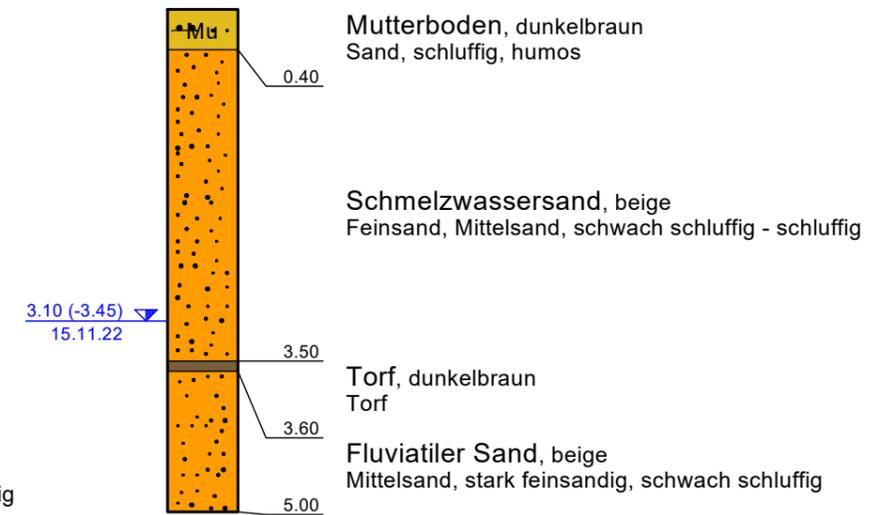
BS 4

-1,02 m



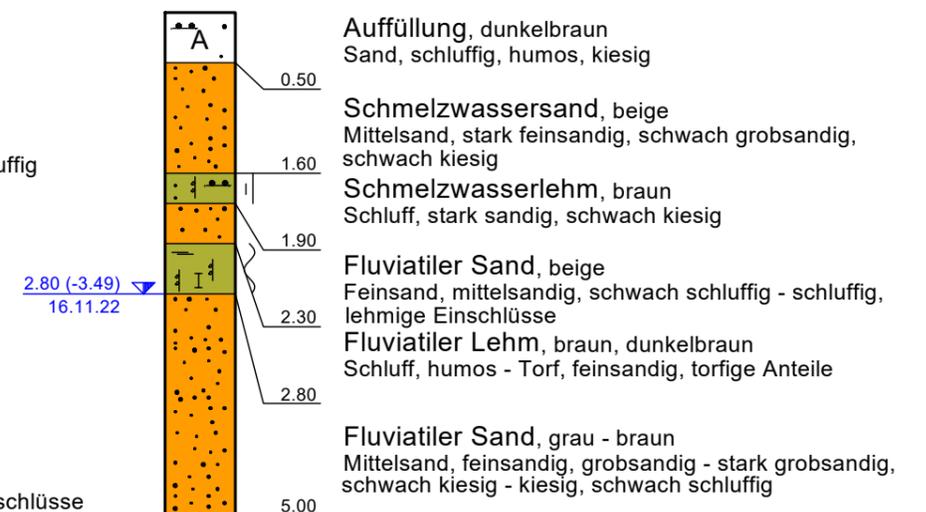
BS 3

-0,35 m



BS 5

-0,69 m

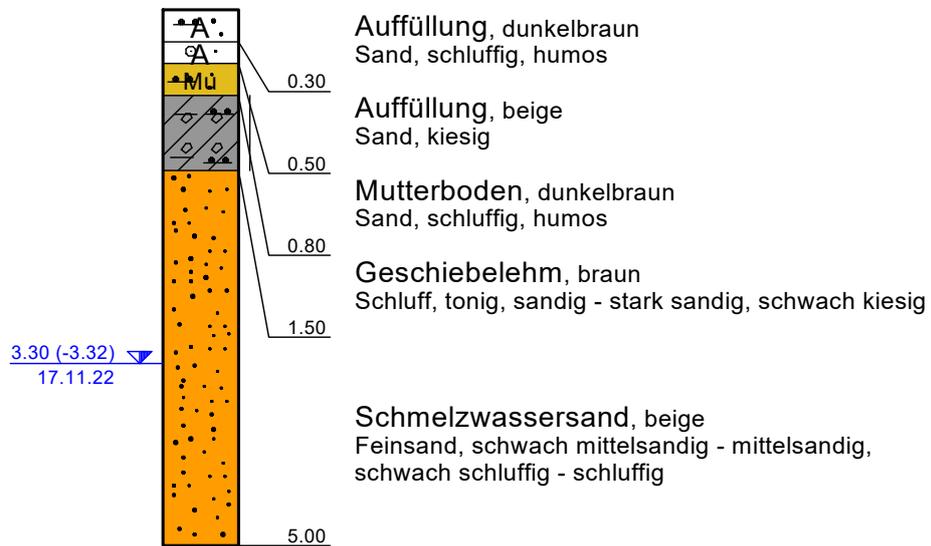


Legende

	halbfest		Geschiebelehm		Mutterboden
	A		Auffüllung		Sand

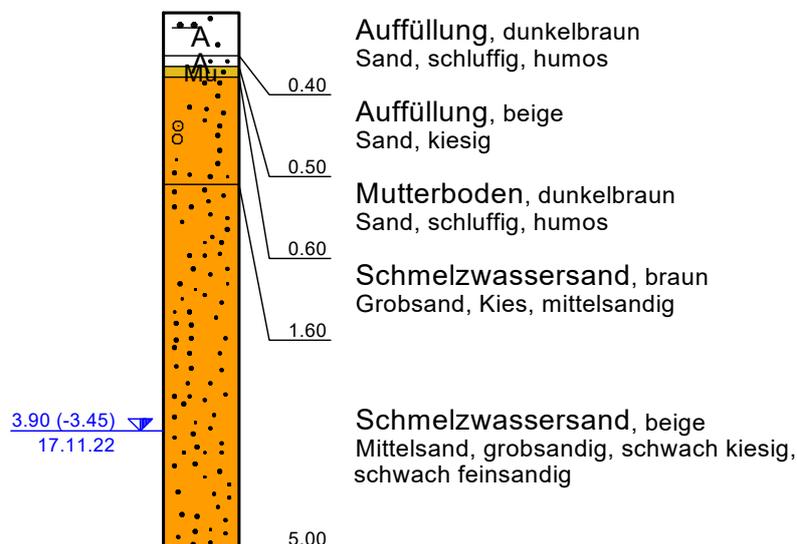
BS 6

-0,02 m



BS 7

+0,45 m



Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.1
---	---	----------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Nr. 18 "An der Alten Molkerei" in Kirchgellersen

Bohrung BS 1 / Blatt: 1	Datum: 15.11.2022
--------------------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
1.70	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig - schluffig							
	b) Grundwasser ab 1.70 m							
	c)	d) mittelschwer	e) braun					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	h) SU	i)				
2.10	a) Schluff, Feinsand, mittelsandig							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer	e) grau					
	f) Lehm	g) Fluvialer Lehm	h) UL	i)				
2.40	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig - schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) braun					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	h) SU	i)				
2.70	a) Torf, Feinsand							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) dunkelbraun					
	f) Torf	g) Torf	h) HZ	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.2
---	---	----------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Nr. 18 "An der Alten Molkerei" in Kirchgellersen

Bohrung BS 1 / Blatt: 2	Datum: 15.11.2022
--------------------------------	-----------------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			e) Farbe		Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾						
3.00	a) Schluff, Feinsand, humos							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) grau - braun					
	f) Mudde	g) Mudde	h) F	i)				
3.10	a) Torf, feinsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) dunkelbraun					
	f) Torf	g) Torf	h) HZ	i)				
4.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) braun					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	h) SU	i)				
4.10	a) Torf, Feinsand, mittelsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) dunkelbraun					
	f) Torf	g) Torf	h) HZ	i)				
4.50	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) dunkelbraun					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	h) SU	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.3
---	---	----------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Nr. 18 "An der Alten Molkerei" in Kirchgellersen

Bohrung BS 1 / Blatt: 3	Datum: 15.11.2022
--------------------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
4.70	a) Torf, stark feinsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) dunkelbraun					
	f) Torf	g) Torf	h) HZ	i)				
5.20	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) braun					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	h) SU	i)				
5.90	a) Torf, Feinsand, stark mittelsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) braun					
	f) Torf	g) Torf	h) HZ	i)				
6.20	a) Feinsand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) dunkelbraun					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	h) SU	i)				
7.00	a) Torf							
	b)							
	c)	d) mittelschwer-schwer	e) dunkelbraun					
	f) Torf	g) Torf	h) HN	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.4
---	---	----------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Nr. 18 "An der Alten Molkerei" in Kirchgellersen

Bohrung BS 2 / Blatt: 1	Datum: 15.11.2022
--------------------------------	-----------------------------

1	2	3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾				h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalkgehalt	
0.30	a) Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht				e) dunkelbraun		
	f) Mutterboden	g) Mutterboden				h) OH	i)	
0.80	a) Sand, schwach schluffig, schwach kiesig - kiesig, schwach humos - humos							
	b)							
	c)	d) leicht-mittelschwer				e) braun, dunkelbraun		
	f) Auffüllung	g) Auffüllung				h) [OH], [SU]	i)	
2.00	a) Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig - schluffig							
	b) Grundwasser ab 1.40 m							
	c)	d) mittelschwer				e) grau - braun		
	f) Sand	g) Fluvialer Sand				h) SU*	i)	
2.40	a) Torf, stark schluffig, sandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer				e) dunkelbraun		
	f) Mudde	g) Torfmudde				h) HZ - F	i)	
3.30	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, grobsandig, kiesig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer				e) grau		
	f) Sand	g) Fluvialer Sand				h) SU	i)	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.5
---	---	----------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Nr. 18 "An der Alten Molkerei" in Kirchgellersen

Bohrung BS 2 / Blatt: 2	Datum: 15.11.2022
--------------------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
3.40	a) Torf, Feinsand, mittelsandig							
b)								
c)	d) mittelschwer	e) dunkelbraun						
f) Torf	g) Torf	h) HZ	i)					
5.00	a) Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig - schluffig							
b)								
c)	d) mittelschwer-schwer	e) grau						
f) Sand	g) Fluvialer Sand	h) SU	i)					
	a)							
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)	i)					
	a)							
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)	i)					
	a)							
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.6
---	---	----------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Nr. 18 "An der Alten Molkerei" in Kirchgellersen

Bohrung BS 3 / Blatt: 1	Datum: 15.11.2022
--------------------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾		Sonderprobe		Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Wasserführung				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt	Bohrwerkzeuge			
			Kernverlust					
			Sonstiges					
0.40	a) Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
3.50	a) Feinsand, Mittelsand, schwach schluffig - schluffig							
	b) Grundwasser ab 3.10 m							
	c)	d) mittelschwer	e) beige					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU	i)				
3.60	a) Torf							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) dunkelbraun					
	f) Torf	g) Torf	h) HZ	i)				
5.00	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) beige					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	h) SU	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.7
---	---	----------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Nr. 18 "An der Alten Molkerei" in Kirchgellersen

Bohrung BS 4 / Blatt: 1	Datum: 15.11.2022
--------------------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.50	a) Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
1.00	a) Mittelsand, grobsandig, feinsandig, schwach schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) beige					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU	i)				
1.90	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) beige					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	h) SU	i)				
2.30	a) Schluff, stark sandig							
	b)							
	c) weich-steif	d) leicht-mittelschwer	e) braun					
	f) Lehm	g) Schmelzwasserlehm	h) UL	i)				
4.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig							
	b) Grundwasser ab 2.60 m							
	c)	d) mittelschwer	e) beige					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	h) SU	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.8
---	---	----------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Nr. 18 "An der Alten Molkerei" in Kirchgellersen

Bohrung BS 4 / Blatt: 2	Datum: 15.11.2022
--------------------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
5.00	a) Mittelsand, Feinsand, stark schluffig							
b) lehmige Einschlüsse								
c)	d) mittelschwer	e) beige						
f) Sand	g) Fluviatiler Sand	h) SU	i)					
	a)							
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)	i)					
	a)							
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)	i)					
	a)							
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)	i)					
	a)							
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.9
---	---	----------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Nr. 18 "An der Alten Molkerei" in Kirchgellersen

Bohrung BS 5 / Blatt: 1	Datum: 16.11.2022
--------------------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Sand, schluffig, humos, kiesig							
	b)							
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h) [OH]	i)				
1.60	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) beige					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	i)				
1.90	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) steif-halbfest	d) mittelschwer	e) braun					
	f) Lehm	g) Schmelzwasserlehm	h) UL	i)				
2.30	a) Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig - schluffig							
	b) lehmige Einschlüsse							
	c)	d) mittelschwer	e) beige					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	h) SU	i)				
2.80	a) Schluff, humos - Torf, feinsandig							
	b) Grundwasser ab 2.80 m torfige Anteile							
	c) weich	d) leicht	e) braun, dunkelbraun					
	f) Lehm	g) Fluvialer Lehm	h) OU	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.10
---	---	-----------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Nr. 18 "An der Alten Molkerei" in Kirchgellersen

Bohrung BS 5 / Blatt: 2	Datum: 16.11.2022
--------------------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
5.00	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig - stark grobsandig, schwach kiesig - kiesig, schwach							
	b) schluffig							
	c)	d) mittelschwer	e) grau - braun					
	f) Sand	g) Fluviatiler Sand	h) SU	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.11
---	---	-----------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Nr. 18 "An der Alten Molkerei" in Kirchgellersen

Bohrung BS 6 / Blatt: 1	Datum: 17.11.2022
--------------------------------	----------------------

1	2	3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt		
0.30	a) Sand, schluffig, humos					
b)						
c)	d) leicht	e) dunkelbraun				
f) Auffüllung	g) Auffüllung	h) [OH] i)				
0.50	a) Sand, kiesig					
b)						
c)	d) leicht- mittelschwer	e) beige				
f) Auffüllung	g) Auffüllung	h) [SE] i)				
0.80	a) Sand, schluffig, humos					
b)						
c)	d) leicht- mittelschwer	e) dunkelbraun				
f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH i)				
1.50	a) Schluff, tonig, sandig - stark sandig, schwach kiesig					
b)						
c) halbfest	d) schwer	e) braun				
f) Lehm	g) Geschiebelehm	h) UL i)				
5.00	a) Feinsand, schwach mittelsandig - mittelsandig, schwach schluffig - schluffig					
b) Grundwasser ab 3.30 m						
c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige				
f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.12
---	---	-----------------

Vorhaben: Erschließung B-Plan Nr. 18 "An der Alten Molkerei" in Kirchgellersen

Bohrung BS 7 / Blatt: 1	Datum: 17.11.2022
--------------------------------	----------------------

1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges						
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Entnommene Proben			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang				e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾				h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt		
0.40	a) Sand, schluffig, humos								
	b)								
	c)	d) leicht				e) dunkelbraun			
	f) Auffüllung	g) Auffüllung				h) [OH]	i)		
0.50	a) Sand, kiesig								
	b)								
	c)	d) leicht- mittelschwer				e) beige			
	f) Auffüllung	g) Auffüllung				h) [SE]	i)		
0.60	a) Sand, schluffig, humos								
	b)								
	c)	d) leicht- mittelschwer				e) dunkelbraun			
	f) Mutterboden	g) Mutterboden				h) OH	i)		
1.60	a) Grobsand, Kies, mittelsandig								
	b)								
	c)	d) mittelschwer- schwer				e) braun			
	f) Sand	g) Schmelzwassersand				h) SE	i)		
5.00	a) Mittelsand, grobsandig, schwach kiesig, schwach feinsandig								
	b) Grundwasser ab 3.90 m								
	c)	d) mittelschwer- schwer				e) beige			
	f) Sand	g) Schmelzwassersand				h) SE	i)		

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes (k_f -Wert)

nach der Methode

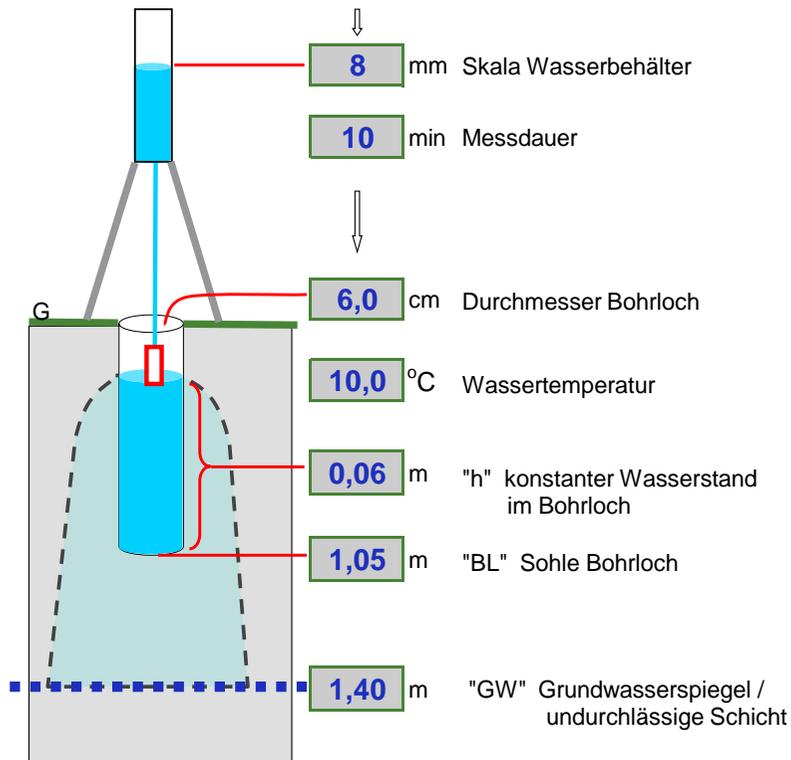
Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

Geländedaten

Projekt: **B-Plan 18, Kirchgellersen**
 Sondierpunkt: **BS2**
 Datum: **15.11.2022**

Eingabewerte



Kalkulation

Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungsmenge	82 ml	
Versickerungszeit	600 sec	
Infiltrationsrate "Q"	0,1 ml/s	$\Leftrightarrow 1,4E-7 \text{ m}^3/\text{s}$
Radius-Bohrloch "r"	0,03 m	
Wert "h"	0,06 m	
Wert "H"	0,41 m	H = Abstand GW - Wasserstand im Bohrloch
Wert "V"	1,0	V = Anpassungsfaktor Wasserviskosität an Wassertemperatur 10 °C

für $H > 3h$ gilt I :
$$k_{10} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left\{ \ln \left[\frac{h}{r} + \sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2 + 1} \right] - \frac{\sqrt{1 + \left(\frac{h}{r}\right)^2}}{\frac{h}{r}} + \frac{1}{\frac{h}{r}} \right\} \text{ [m/s]}$$

für $h \leq H \leq 3h$ gilt II :
$$k_{10} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\frac{1}{6} + \frac{1}{3}\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}} \right] \text{ [m/s]}$$

für $H < h$ gilt III :
$$k_{10} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{h}{H}\right)^{-1} - \frac{1}{2}\left(\frac{h}{H}\right)^{-2}} \right] \text{ [m/s]} \quad *)$$

berechneter k_f -Wert nach Formel I, da $H > 3h$:

$5,0 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$

entspricht 17,9 mm/h

entspricht 42,9 cm/d

Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes (k_f -Wert)

nach der Methode

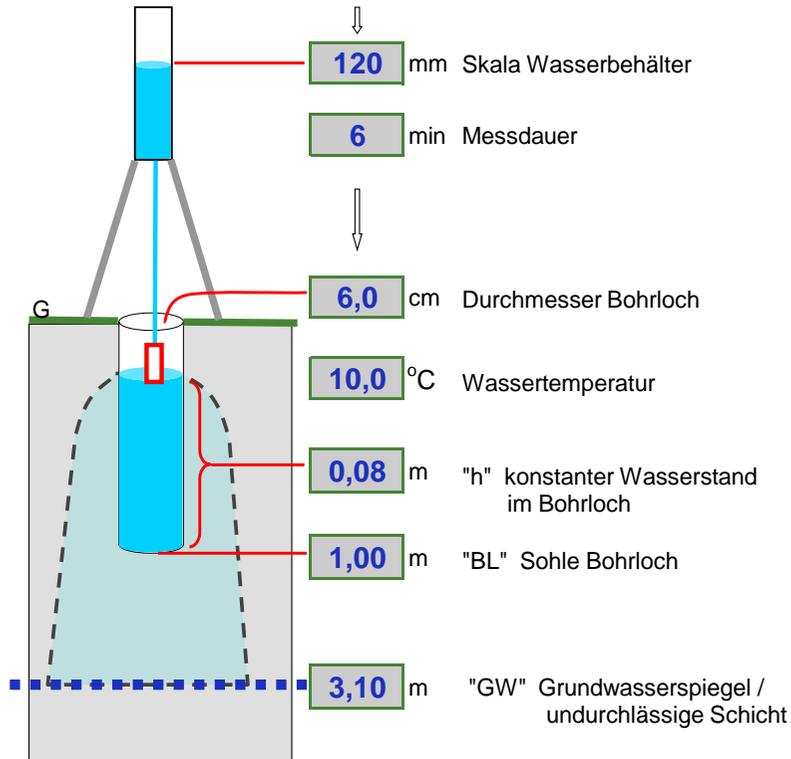
Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

Geländedaten

Projekt: **B-Plan 18, Kirchgellersen**
 Sondierpunkt: **BS3**
 Datum: **16.11.2022**

Eingabewerte



Kalkulation

Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungsmenge	1224 ml	
Versickerungszeit	360 sec	
Infiltrationsrate "Q"	3,4 ml/s	$\Leftrightarrow 3,4E-6 \text{ m}^3/\text{s}$
Radius-Bohrloch "r"	0,03 m	
Wert "h"	0,08 m	
Wert "H"	2,18 m	H = Abstand GW - Wasserstand im Bohrloch
Wert "V"	1,0	V = Anpassungsfaktor Wasserviskosität an Wassertemperatur 10 °C

für $H > 3h$ gilt I :
$$k_{10} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left\{ \ln \left[\frac{h}{r} + \sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2 + 1} \right] - \frac{\sqrt{1 + \left(\frac{h}{r}\right)^2}}{\frac{h}{r}} + \frac{1}{\frac{h}{r}} \right\} \text{ [m/s]}$$

für $h \leq H \leq 3h$ gilt II :
$$k_{10} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\frac{1}{6} + \frac{1}{3}\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}} \right] \text{ [m/s]}$$

für $H < h$ gilt III :
$$k_{10} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{h}{H}\right)^{-1} - \frac{1}{2}\left(\frac{h}{H}\right)^{-2}} \right] \text{ [m/s] } ^*)$$

berechneter k_f -Wert nach Formel I, da $H > 3h$:

$8,6 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$

entspricht 308,8 mm/h

entspricht 741,2 cm/d

Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes (k_f -Wert)

nach der Methode

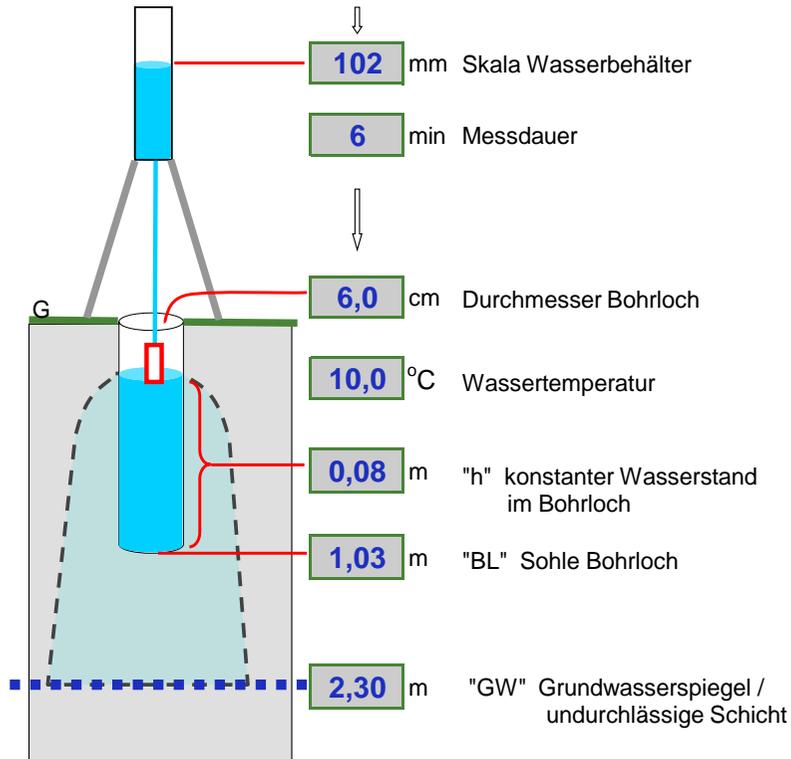
Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

Geländedaten

Projekt: **B-Plan 18, Kirchgellersen**
 Sondierpunkt: **BS4**
 Datum: **16.11.2022**

Eingabewerte



Kalkulation

Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungsmenge	1041 ml	
Versickerungszeit	360 sec	
Infiltrationsrate "Q"	2,9 ml/s	$\Leftrightarrow 2,9E-6 \text{ m}^3/\text{s}$
Radius-Bohrloch "r"	0,03 m	
Wert "h"	0,08 m	
Wert "H"	1,35 m	H = Abstand GW - Wasserstand im Bohrloch
Wert "V"	1,0	V = Anpassungsfaktor Wasserviskosität an Wassertemperatur 10 °C

für $H > 3h$ gilt I :

$$k_{10} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left\{ \ln \left[\frac{h}{r} + \sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2 + 1} \right] - \frac{\sqrt{1 + \left(\frac{h}{r}\right)^2}}{\frac{h}{r}} + \frac{1}{\frac{h}{r}} \right\} \text{ [m/s]}$$

für $h \leq H \leq 3h$ gilt II :

$$k_{10} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\frac{1}{6} + \frac{1}{3} \left(\frac{h}{H}\right)^{-1}} \right] \text{ [m/s]}$$

für $H < h$ gilt III :

$$k_{10} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{h}{H}\right)^{-1} - \frac{1}{2} \left(\frac{h}{H}\right)^{-2}} \right] \text{ [m/s] } ^*)$$

berechneter k_f -Wert nach Formel I , da $H > 3h$:

$7,3 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$

entspricht 262,5 mm/h

entspricht 630,0 cm/d

Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes (k_f -Wert)

nach der Methode

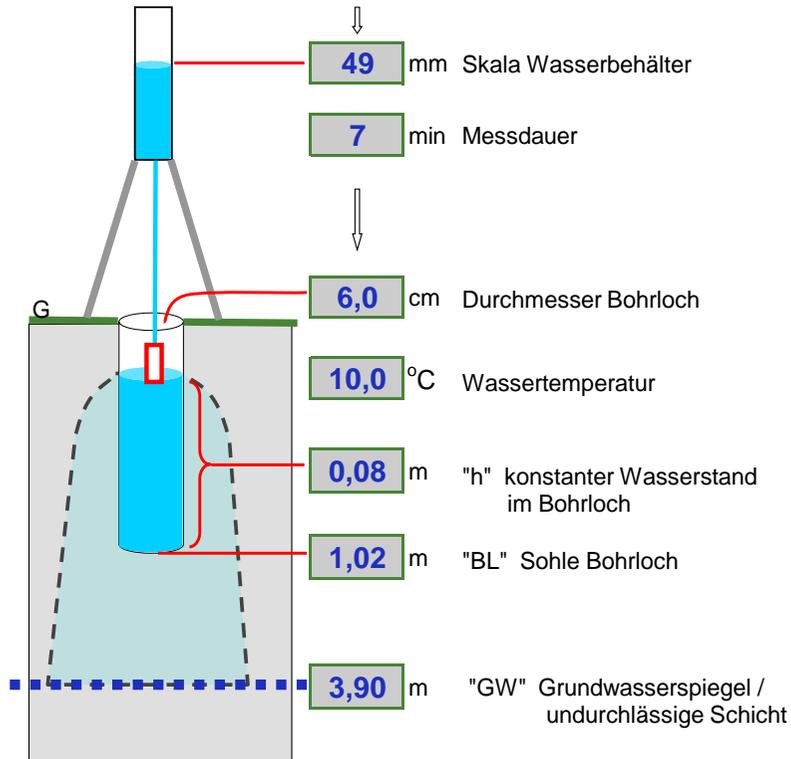
Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

Geländedaten

Projekt: **B-Plan 18, Kirchgellersen**
 Sondierpunkt: **BS7**
 Datum: **17.11.2022**

Eingabewerte



Kalkulation

Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungsmenge	500 ml	
Versickerungszeit	420 sec	
Infiltrationsrate "Q"	1,2 ml/s	$\Leftrightarrow 1,2E-6 \text{ m}^3/\text{s}$
Radius-Bohrloch "r"	0,03 m	
Wert "h"	0,08 m	
Wert "H"	2,96 m	H = Abstand GW - Wasserstand im Bohrloch
Wert "V"	1,0	V = Anpassungsfaktor Wasserviskosität an Wassertemperatur 10 °C

für $H > 3h$ gilt I :
$$k_{10} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left\{ \ln \left[\frac{h}{r} + \sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2 + 1} \right] - \frac{\sqrt{1 + \left(\frac{h}{r}\right)^2}}{\frac{h}{r}} + \frac{1}{\frac{h}{r}} \right\} \text{ [m/s]}$$

für $h \leq H \leq 3h$ gilt II :
$$k_{10} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\frac{1}{6} + \frac{1}{3}\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}} \right] \text{ [m/s]}$$

für $H < h$ gilt III :
$$k_{10} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{h}{H}\right)^{-1} - \frac{1}{2}\left(\frac{h}{H}\right)^{-2}} \right] \text{ [m/s] } ^*)$$

berechneter k_f -Wert nach Formel I, da $H > 3h$:

$3,0 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$

entspricht 108,1 mm/h

entspricht 259,4 cm/d

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

BFB Büro für Bodenprüfung GmbH
Saatkamp 21
21335 Lüneburg

Datum 05.12.2022
Kundennr. 20131225

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysenr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung
Ersterfassungsnummer

2233860 BV: B-Plan Alte Molkerei, Kirchgellersen
746654 Mineralisch/Anorganisches Material
01.12.2022
15.11.2022
Auftraggeber
MP Mutterboden
734718

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	88,0	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	12,0	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	89,1	0,1	+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Humusgehalt	%	1,50	0,2	+/- 0,5	DIN EN 15936 : 2012-11
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Blei (Pb)	mg/kg	44	5	+/- 15	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,20	0,06	+/- 0,18	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/kg	15,4	1	+/- 35 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/kg	15	2	+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/kg	6	2	+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,087	0,066	+/- 0,06	DIN EN 1483 : 2007-07
Zink (Zn)	mg/kg	38	6	+/- 30 %	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Datum 05.12.2022
Kundennr. 20131225

PRÜFBERICHT

Auftrag **2233860** BV: B-Plan Alte Molkerei, Kirchgellersen
 Analysennr. **746654** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Mutterboden**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
PCB (52)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 01.12.2022
 Ende der Prüfungen: 05.12.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



AGROLAB Agrar&Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582
Service Team Umwelt 2, Email: umwelt2.kiel@agrolab.de

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

BFB Büro für Bodenprüfung GmbH
Saatkamp 21
21335 Lüneburg

Datum 09.12.2022
Kundennr. 20131225

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 2230840, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **2230840** BV: B-Plan Alte Molkerei, Kirchgellersen
 Analysennr. **734717** Mineralisch/Anorganisches Material
 Probeneingang **21.11.2022**
 Probenahme **15.11.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Boden bis 3m**

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	Best.-Gr.
		II.1.2-2,3	II.1.2-4,5	II.1.2-4,5	II.1.2-4,5	

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Z0 (Sand)	Z1.1	Z1.2	Z2	Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraktion						
Trockensubstanz	%	90,8				0,1
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,14	0,5 ⁴⁾	1,5	1,5	5
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30		3	3	10
EOX	mg/kg	<1,0	1	3	3	10
Königswasseraufschluß						
Arsen (As)	mg/kg	2	10	45	45	150
Blei (Pb)	mg/kg	<5	40	210	210	700
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,06	0,4	3	3	10
Chrom (Cr)	mg/kg	9,14	30	180	180	600
Kupfer (Cu)	mg/kg	3	20	120	120	400
Nickel (Ni)	mg/kg	7	15	150	150	500
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,066	0,1	1,5	1,5	5
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,4	2,1	2,1	7
Zink (Zn)	mg/kg	12	60	450	450	1500
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	100	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50		600	600	2000
Naphthalin	mg/kg	<0,050				0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050				0,05
Acenaphthen	mg/kg	<0,050				0,05
Fluoren	mg/kg	<0,050				0,05
Phenanthren	mg/kg	<0,050				0,05
Anthracen	mg/kg	<0,050				0,05
Fluoranthren	mg/kg	<0,050				0,05
Pyren	mg/kg	<0,050				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050				0,05
Chrysen	mg/kg	<0,050				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,3	0,9	0,9	3
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050				0,05

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **2230840** BV: B-Plan Alte Molkerei, Kirchgellersen
 Analysennr. **734717** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Boden bis 3m**

LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
 II.1.2-2,3 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5

Einheit	Ergebnis	Z0 (Sand)	Z1.1	Z1.2	Z2	Best.-Gr.	
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,050				0,05	
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,050				0,05	
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.	3	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾	30	
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<0,10				0,1	
<i>cis-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,10				0,1	
<i>trans-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,10				0,1	
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,10				0,1	
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,10				0,1	
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,10				0,1	
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,10				0,1	
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,10				0,1	
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.	1	1	1	1	
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,050				0,05	
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,050				0,05	
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,050				0,05	
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,050				0,05	
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,050				0,05	
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,10				0,1	
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,10				0,1	
BTX - Summe	mg/kg	n.b.	1	1	1	1	
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,010				0,01	
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,010				0,01	
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,010				0,01	
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,010				0,01	
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,010				0,01	
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,010				0,01	
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,010				0,01	
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.	0,05	0,15	0,15	0,5	
PCB-Summe	mg/kg	n.b.					
Eluat							
Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	20,7				0	
pH-Wert		8,6	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<10,0	250	250	1500	2000	10
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,00	30	30	50	100	1
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,00	20	20	50	200	1
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	0,005	0,01	0,02	0,005
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,02	0,02	0,04	0,1	0,01
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,014	0,014	0,02	0,06	0,001
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,04	0,04	0,08	0,2	0,001
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0015	0,0015	0,003	0,006	0,0003
Chrom (Cr)	mg/l	<0,003	0,0125	0,0125	0,025	0,06	0,003
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,02	0,02	0,06	0,1	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,007	0,015	0,015	0,02	0,07	0,007
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00003	0,0005	0,0005	0,001	0,002	0,00003
Zink (Zn)	mg/l	<0,03	0,15	0,15	0,2	0,6	0,03

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Datum 09.12.2022
Kundennr. 20131225

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **2230840 BV: B-Plan Alte Molkerei, Kirchgellersen**
Analysennr. **734717 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP Boden bis 3m**

- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
5) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 21.11.2022
Ende der Prüfungen: 25.11.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



AGROLAB Agrar&Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582
Service Team Umwelt 2, Email: umwelt2.kiel@agrolab.de

Datum 09.12.2022
Kundennr. 20131225

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **2230840 BV: B-Plan Alte Molkerei, Kirchgellersen**
Analysennr. **734717 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP Boden bis 3m**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA) LHKW - Summe BTX - Summe
PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.

DIN EN ISO 22155 : 2016-07 : Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraction

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

Eluat

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.

DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN ISO 15923-1 : 2014-07 : Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Probenahmeprotokoll

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1 Veranlasser / Auftraggeber:

ROS Bundesentwicklung GmbH

Betreiber / Betrieb:

wie vor

2 Landkreis / Ort / Straße:

Dorfstraße 40

Objekt / Lage:

B-Panngelände Nr. 18

21394 Egestorf-Döhl

21394 Kirchgellersen

3 Grund der

Probenahme:

geplante Entsorgung v. Bodenaushub

4 Probenahmetag / Uhrzeit:

15 - 17. 11. 2022 ~ 8³⁰ - 14³⁰

5 Probenehmer / Dienststelle / Firma:

J. Tegetmeyer, Büro für Bodenprüfung GmbH

6 Anwesende Personen:

7 Herkunft des Abfalls (Anschrift):

B-Panngelände Nr. 18, 21394 Kirchgellersen

8 Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:

keine

9 Untersuchungsstelle:

Agrolab GmbH

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung:

Sand, Aufbereitung, Lehm, Mutterboden

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung:

unbekannt

12 Lagerungsdauer:

Jahrzehnte bis Jahrtausende

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge):

ja

14 Probenahmegerät und -material: Pannkeruse, Stahl

15 Probenahmeverfahren: Pannkeruse, Sondierung

16 Anzahl der Einzelproben: 14 Mischproben: 2 Sammelproben: —

Sonderproben (Beschreibung): —

17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 7

18 Probenvorbereitungsschritte: chemischen

19 Probentransport und -lagerung: DHL

Kühlung (evtl. Kühltemperatur): —

20 Vor-Ort-Untersuchung: —

21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: —

22 Topographische Karte als Anhang? ja nein Hochwert: — Rechtswert: —

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u.s.w.):

Lageplan d. Probenahmepunkte
siehe Bodengutachten

24 Ort: Kirchzellern Unterschrift(en): Probenehmer: [Signature]

Datum: 17.11.2022 Anwesende / Zeugen: —