

STADT HANN. MÜNDEN



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 080

„Nahversorgungszentrum Auefeld“

- Satzungsexemplar -

Begründung

nach § 2a BauGB

Auftragnehmer

Arbeitsgruppe Stadt

Leipziger Straße 99

34123 Kassel

Telefon: 05 61 - 77 83 57

E-Mail: mail@ag-stadt

Bearbeiter

Dipl.-Ing. Dieter Hennicken

Dipl. Ing. Marco Link

M. Sc. Anna Korolenko

Inhaltsverzeichnis

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“ der Stadt Hann. Münden

1. Ziele und Zwecke	4
2. Lage und räumlicher Geltungsbereich	4
3. Rechtsverhältnisse und Verfahren	5
3.1 Verhältnis zum Landes- Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2017	5
3.2 Verhältnis zum Flächennutzungsplan	7
3.3 Verhältnis zu sonstigen Planungen / Einzelhandelskonzept der Stadt Hann. Münden	9
3.4 Bauleitplanerisches Verfahren	9
4. Notwendigkeit der Aufstellung	10
5. Bestand	11
5.1 Vorhabengebiet.....	11
5.2 Infrastruktur / Verkehrserschließung / Ver- und Entsorgung	11
6. Auswirkung des Vorhabens	12
6.1 Verträglichkeitsgutachten zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld.....	12
6.2 Verkehrliche Auswirkungen	19
6.3 Lärmtechnische Auswirkungen	19
6.4 Zertifizierung des Vorhabens durch die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen – DGNB e.V.....	22
7. Planung	24
7.1 Art und Maß der baulichen Nutzung	25
7.2 Abstandsflächen	28
<i>„Die Abstandsflächen werden analog § 5 Abs. 2 Satz Niedersächsische Bauordnung in Verbindung mit § 84 Abs. 6 NBauO und § 9 Abs. 1 Nr. a BauGB auf 0,25 bzw. mindestens 3 m festgesetzt.“</i>	28
7.3 Bauweise.....	28
7.3 Stellplätze	28
7.3.1 Anzahl der Stellplätze	28
7.4 Maßnahmen zur Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 23 und 24 BauGB)	30

7.5 Altlasten im Bereich der HIT -Tankstelle „Detailuntersuchung zur Eingrenzung einer Bodenbelastung“	33
8. Ergänzende Inhalte des Durchführungsvertrags und des Vorhaben- und Erschließungsplans nach §§ 11, 12 BauGB.....	35

Inhaltlicher Teil

1. Ziele und Zwecke

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“ (im folgenden B-Plan Nr. 080) dient der Modernisierung und Erweiterung des bestehenden Nahversorgungszentrums Auefeld. Der seit 1995 bestehende HIT-Markt soll baulich und funktional am bestehenden Standort an heutige technische Standards angepasst werden. Der Standort soll darüber hinaus um einen Drogeriemarkt (ROSSMANN) ergänzt werden. Mit dem Neubau sollen im Rahmen der baulichen Modernisierung des HIT-Marktes das Gebäude an heutige klimatische und energetische Standards angepasst werden. Der HIT-Markt ist ein eingeführter Einzelhandelsstandort und leistet schon heute einen wichtigen Beitrag zur wohnungsnahen Versorgung der Hann. Mündener Bevölkerung. Mit der Ergänzung des Drogeriemarktes wird die Attraktivität und Stabilität der Nahversorgung verbessert.

Im dem durch die Gesellschaft CIMA Beratung + Management GmbH im Mai 2021 durchgeführten „Verträglichkeitsgutachten zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld in Hann. Münden“ (im Folgenden CIMA 2021) wurde zudem die Verträglichkeit des HIT-Marktes und des ROSSMANN'S Drogeriemarktes, in den im B-Plan Nr. 080 festgesetzten Verkaufsgrößen, bezogen auf das Einzelhandelsgeschehen in Hann. Münden und die Kongruenz mit den Zielen der Raumordnung festgestellt.

2. Lage und räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des B-Plans Nr. 080 befindet sich im südlichen Teil des Stadtteils Gimte, östlich des Flusses Weser.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 31/4, 31/3 35/2, 94/17 sowie 94/1. Er wird im Norden durch die Straße „Auefeld“, im Westen durch die „Gimter Straße“, im Süden durch das Logistik Zentrum Niedersachsen und ein Wohnhaus (Gimter Str. 30) sowie im Osten durch eine Gewerbefläche begrenzt.

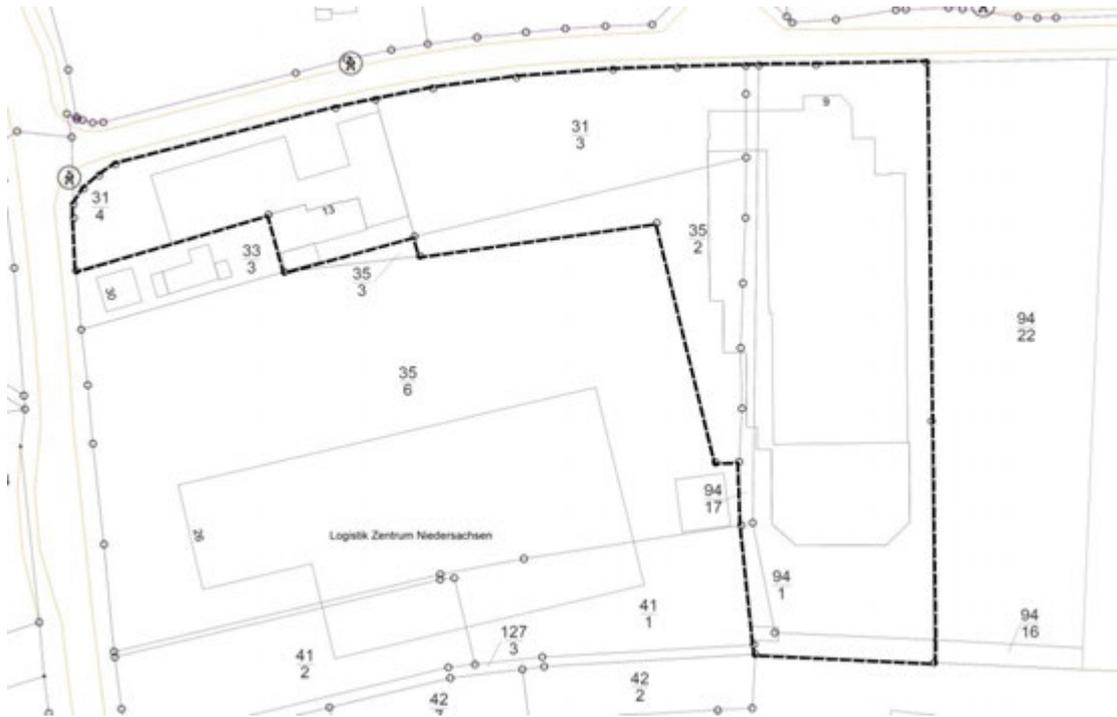


Abb.1: Räumlicher Geltungsbereich des B-Plans

3. Rechtsverhältnisse und Verfahren

3.1 Verhältnis zum Landes- Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2017

Die Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen

(LROP-VO) in der Fassung vom 26. September 2017 definiert die Stadt Hann. Münden als Mittelzentrum. Die Funktionen der Mittelzentren werden in den Erläuterungen zur Verordnung wie folgt beschrieben:

„Mittelzentren sind städtische oder städtisch geprägte Standorte von regional bedeutsamen, zentrenprägenden Einrichtungen und Angeboten des gehobenen Bedarfs und Verkehrsknoten mit regionaler Vernetzung. ... Neben Strukturmerkmalen zum Eigenpotenzial (Einwohner, Arbeitsplätze, Einpendler, Bevölkerungs- und Wirtschaftspotenzial) und zur Infrastrukturausstattung am Standort sind auch Bindungskraft und Verflechtungsbeziehungen zu benachbarten Zentren (z.B. Bevölkerungs- und Wirtschaftsstruktur der umliegenden Gemeinden) sowie die lokale und regionale Entwicklungsdynamik zu beachten.

Raumordnerische Priorität hat der Erhalt eines engen, tragfähigen Netzes regionaler Versorgungs- und Arbeitsmarktzentren zur Sicherung einer landesweit ausgeglichenen Ausstattung und Versorgung mit zentrenprägenden Einrichtungen und Angeboten wie Einkaufsmöglichkeiten, Dienstleistungen, industriell-gewerblichen und Dienstleistungsarbeitsplätzen, öffentlichen Verwaltungs-, Bildungs-, Gesundheits-, Sozial-, Kultur- und Sporteinrichtungen.

.... Bei zukünftig rückläufiger Bevölkerungsentwicklung erhält die regionale Konzentration der öffentlichen und privaten Versorgungseinrichtungen auf gut erreichbare leistungsstarke Mittelzentren eine noch größere Bedeutung für die Wirtschaftlichkeit und Tragfähigkeit der Siedlungs- und Versorgungsstrukturen.“ (vgl. LROP VO 2017 Erläuterungen, S. 104)

In dem Sinne konkretisiert die Stadt Hann. Münden mit der Qualifizierung des bestehenden Nahversorgungszentrum und der Sicherung der wohnungsnahen Versorgung der Bevölkerung

die Ziele der regionalen Raumordnung und beachtet das in § 1 Abs. 4 BauGB definierte Anpassungsgebot der Bauleitplanung an die Ziele der Raumordnung.

Einschränkend sind allerdings die in der regionalen Raumordnung bei der Ausweisung von großflächigem Einzelhandel abzurufenden und nachzuweisenden Auswirkungen auf die regionale Raumordnung.

Bezogen auf den B-Plan Nr. 080 sind insofern die Vorgaben des LROP 2017 zur Ansiedlung von großflächigem Einzelhandel zu beachten. Andere Belange der regionalen Raumordnung werden durch den B-Plan Nr.080 nicht berührt. Die Kriterien für die Zulässigkeit von großflächigem Einzelhandel nach § 11 Abs. 3 BauNVO in Mittelzentren werden im Kapitel 2.3 definiert.

„2.3 Entwicklung der Versorgungsstrukturen des Einzelhandels

01 Zur Herstellung dauerhaft gleichwertiger Lebensverhältnisse sollen Einrichtungen und Angebote des Einzelhandels in allen Teilräumen in ausreichendem Umfang und ausreichender Qualität gesichert und entwickelt werden.

02 Neue Einzelhandelsgroßprojekte sind nur zulässig, wenn sie den Anforderungen der Ziffern 03 bis 10 entsprechen.

Als Einzelhandelsgroßprojekte gelten Einkaufszentren und großflächige Einzelhandelsbetriebe gemäß § 11 Abs. 3 Nrn. 1 bis 3 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) einschließlich Hersteller-Direktverkaufszentren. Als Einzelhandelsgroßprojekte gelten auch mehrere selbständige, gegebenenfalls jeweils für sich nicht großflächige Einzelhandelsbetriebe, die räumlich konzentriert angesiedelt sind oder angesiedelt werden sollen und von denen in ihrer Gesamtbetrachtung raumbedeutsame Auswirkungen wie von einem Einzelhandelsgroßprojekt ausgehen oder ausgehen können (Agglomerationen).“ (vgl. LROP-VO in der Fassung vom 26. September 2017, S. 18)

Die in den Ziffern 03 bis 10 LROP-VO 2017 aufgelisteten Kriterien: Kongruenzgebot, Integrationsgebot, Konzentrationsgebot, Abstimmungsgebot sowie Beeinträchtungsverbot werden im Verträglichkeitsgutachten CIMA 2021 detailliert dargestellt und bewertet. (siehe Anlage 3: „Verträglichkeitsgutachten zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld in Hann. Münden“ – CIMA Beratung + Management GmbH, Hannover, den 20. Mai 2021)

In Summe kommt das Gutachten zum Schluss, dass alle Kriterien des LROP 2017 erfüllt bzw. eingehalten werden und die Ziele der regionalen Raumordnung dem Vorhaben nicht entgegenstehen. Zur detaillierten Bewertung der Auswirkungen des geplanten Nahversorgungszentrums auf die Entwicklung der Einzelhandelsstruktur der Stadt Hann Münden und die Vereinbarkeit mit den Zielen der Regionalplanung siehe Kapitel 6 „Auswirkungen des Vorhabens“.

3.2 Verhältnis zum Flächennutzungsplan

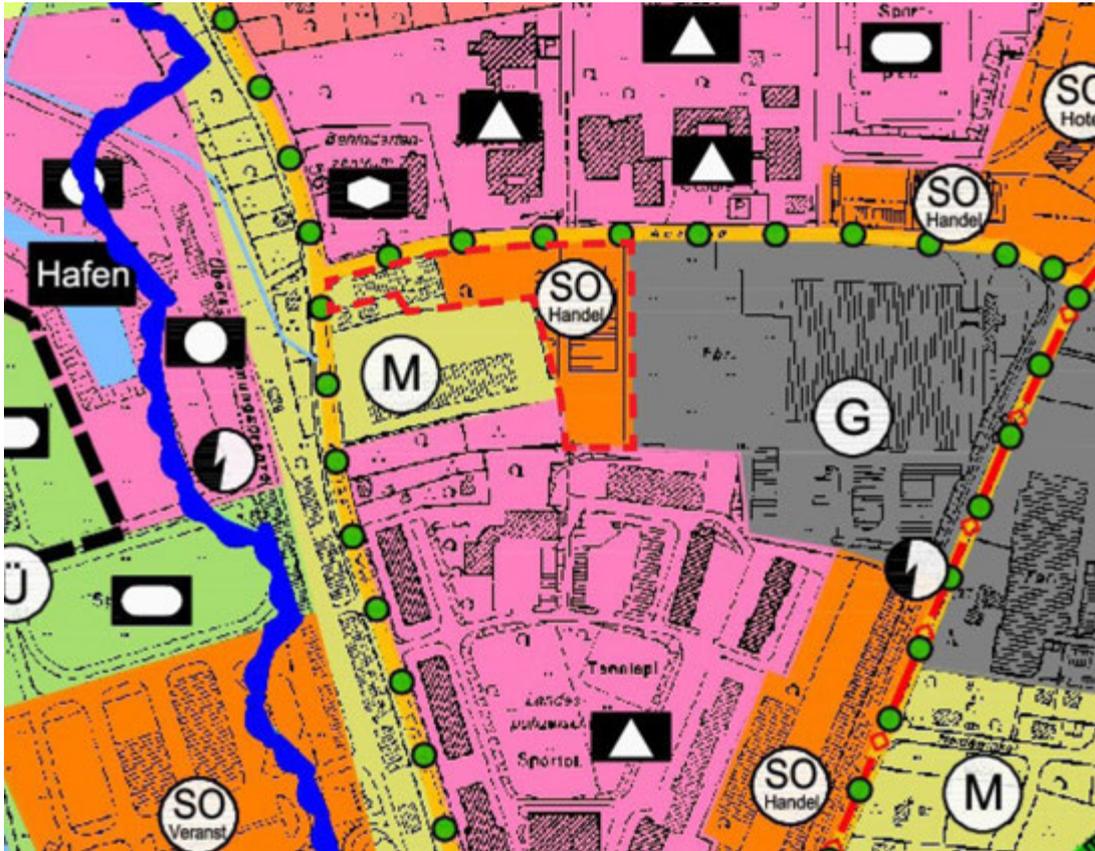


Abb.2: Auszug aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan Geltungsbereich rot markiert

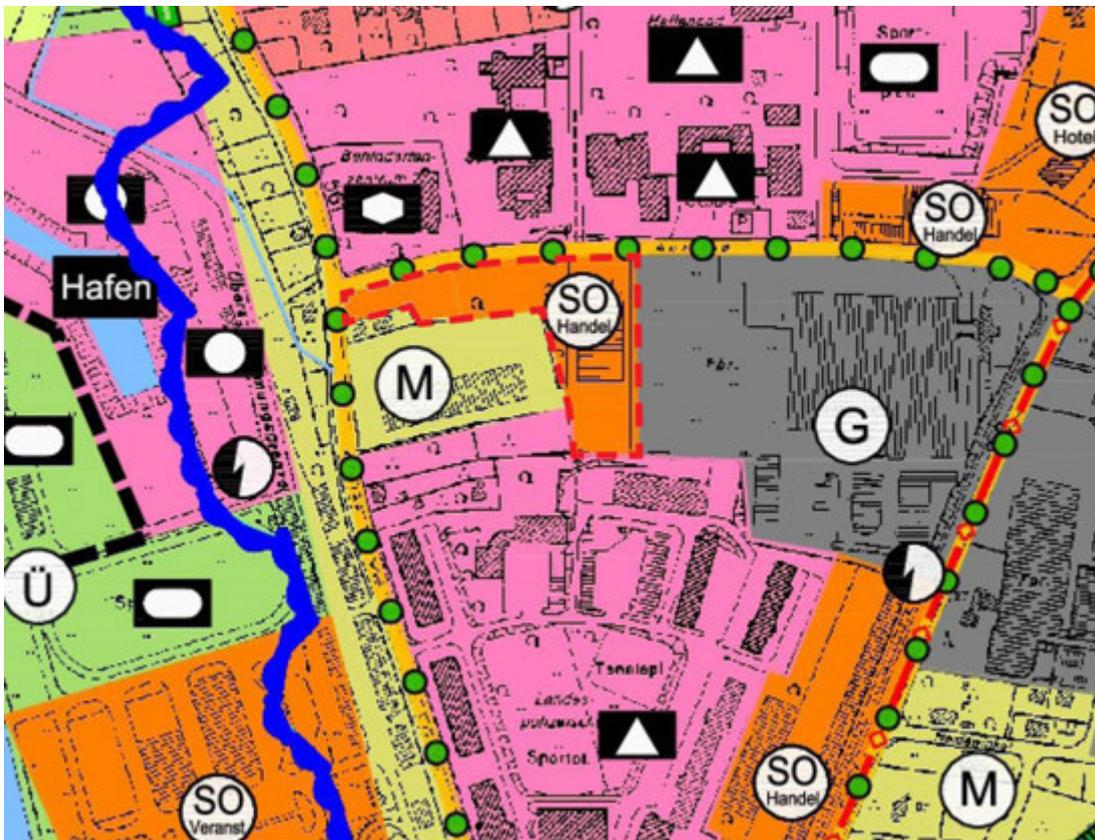


Abb.3: zukünftige Darstellung des Flächennutzungsplans Geltungsbereich rot markiert

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan 2000 (FNP) der Stadt Hann. Münden stellt den Geltungsbereich des B-Plans Nr. 080 als Sondergebiet Handel und in Teilen als gemischte Baufläche dar. Der aktuelle Geltungsbereich des B-Plans Nr. 080 entspricht nicht in Gänze dem Geltungsbereich des ursprünglichen B-Plans, im Bereich des Logistikzentrums Niedersachsen gibt es kleine räumliche Verschiebungen. Die Parzelle 94/17 ist eine Wegeparzelle und Standort einer Umspannstation. Im B-Plan Nr. 035 liegt diese Parzelle außerhalb des Geltungsbereichs, der neue B-Plan Nr. 080 umfasst diese Parzelle. Diese Parzelle befindet sich nicht innerhalb eines Geltungsbereiches eines verbindlichen Bebauungsplans. Im FNP ist sie als Sonderfläche Handel (SO Handel) dargestellt.



Abb.4: Ausschnitt B-Plan Nr. 035 Auefeld“

Die vollständige Festsetzung der Bauflächen hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung innerhalb des B-Plans Nr. 080 als Sondergebiet großflächiger Einzelhandel nach § 11 Abs. 3 BauNVO widerspricht den Darstellungen des FNP bezogen auf den westlichen Teilbereich, der im rechtsgültigen Flächennutzungsplan als gemischten Baufläche dargestellt ist. Für diese Teilfläche des Geltungsbereiches ist der B-Plan Nr. 080 als nicht aus dem FNP entwickelt zu bewerten. Da die Aufstellung des B-Plans Nr. 080 der intensiveren baulichen Nutzung und

der dauerhaften Sicherung des Versorgungsstandortes dient, ist sie als Maßnahme der Innenentwicklung einzustufen. Der Bebauungsplan kann somit als Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB im vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB aufgestellt werden.

In der Folge kann der Flächennutzungsplan im Zuge der Berichtigung nach § 13 a Abs. 2 Nr. 2 BauGB angepasst werden. Ein eigenständiges Verfahren zur Änderung des FNP entfällt. (siehe Abb. 3)

3.3 Verhältnis zu sonstigen Planungen / Einzelhandelskonzept der Stadt Hann. Münden

Die Stadt Hann. Münden hat zur Sicherung einer geordneten Einzelhandelsentwicklung die CIMA mit der Erstellung eines Einzelhandelskonzepts für die Stadt Hann. Münden beauftragt. Die letzte Überarbeitung des Einzelhandelskonzept für die gesamte Stadt Hann. Münden datiert aus dem Jahr 2019.

Darauf aufbauend wurde für den Standort Auefeld bezogen auf den B-Plan Nr. 080 durch die CIMA das standortspezifische „Verträglichkeitsgutachten der geplanten Modernisierung des HIT-Marktes (Szenario 1) mit optionaler zusätzlicher Ansiedlung eines Drogeriefachmarktes (Szenario 2) oder eines Elektronikfachmarktes (Szenario 3)“ erstellt. Das Gutachten untersucht zwei Themenkomplexe: Zum einen die regionalplanerischer Verträglichkeit nach LROP 2017 und zum anderen die Verträglichkeit bezogen auf das Einzelhandelskonzept der Stadt Hann. Münden und die Auswirkungen auf die wohnungsnaher Versorgungsstruktur der Bevölkerung (siehe Anlage 3 „Verträglichkeitsgutachten zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld in Hann. Münden“ – CIMA, Kapitel 6.1 S.11 ff.).

3.4 Bauleitplanerisches Verfahren

Der B-Plan Nr. 080 soll als vorhabenbezogener Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB aufgestellt werden.

Durch den B-Plan Nr. 080 wird die Zulässigkeit von Vorhaben, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen nicht vorbereitet oder begründet. Ebenfalls liegen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB genannten Schutzgüter vor. Es bestehen auch keine Anhaltspunkte dafür, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu beachten sind. Vor diesem Hintergrund sind die Kriterien des § 13 Abs. 1 BauGB erfüllt. Da die Aufstellung des B-Plans Nr. 080 der intensiveren baulichen Nutzung und der dauerhaften Sicherung des Versorgungsstandortes dient, ist sie als Maßnahme der Innenentwicklung einzustufen. Der Bebauungsplan kann somit als Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden.

Aufgrund der Durchführung im beschleunigten Verfahren wird von der Umweltprüfung sowie von der Erstellung eines Umweltberichtes abgesehen. Bei der Beteiligung wird (gem. §13 Abs. 2 Nr. 2 BauGB) darauf hingewiesen, dass von der Umweltprüfung abgesehen wird.

Die Beteiligung innerhalb des Bebauungsplanverfahrens erfolgt in einem zweistufigen Verfahren gemäß den §§ 3 und 4 BauGB.

Der Verfahrensablauf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“ stellt sich wie folgt dar:

Der Aufstellungsbeschluss zur Einleitung des Verfahrens ist am 23.06.2021 durch den Verwaltungsausschuss der Stadt Hann. Münden gefasst worden. Im Rahmen der Beteiligungsverfahren ist im Zeitraum vom 25.04.2022 – 25.05.2022 die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) durchgeführt worden. Parallel erfolgte die Beteiligung der Behörden und Ämter sowie der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB.

Nach der frühzeitigen Beteiligung schließen sich nun folgende Verfahrensschritte an:

- Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB, mindestens für die Dauer von 30 Tagen;
- Beschluss des Rates gemäß § 10 Abs. 1 BauGB (Satzungsbeschluss);
- Rechtskraft des Bebauungsplans durch Veröffentlichung des Satzungsbeschlusses.

4. Notwendigkeit der Aufstellung

Wie unter Kapitel 1 Ziele und Zwecke ausgeführt, soll mit der Aufstellung des B-Plans Nr. 080 der bestehende Einzelhandelsstandort modernisiert und nachhaltig gesichert werden. Hierzu wird der bestehende HIT-Markt abgerissen und neu errichtet. Mit dem Neubau soll das Erscheinungsbild des Marktes und des Parkplatzes architektonisch und gestalterisch aufgewertet werden. Zugleich sollen im Innenausbau die Abläufe und das Angebot des Marktes an heutige Anforderungen angepasst werden. Mit dem Neubau und der Erneuerung der gesamten technischen Infrastruktur sollen auch aktuelle energetische und bauökologische Standards umgesetzt werden.

Mit der Umwidmung der bisherigen, westlich angrenzenden, Mischgebietsfläche in ein Sondergebiet nach § 11 Abs. 3 BauNVO und der Ansiedlung eines ROSSMANN-Drogeriemarktes soll die wohnungsnaher Versorgung der Bevölkerung verbessert und der Einzelhandelsstandort in Summe aufgewertet und langfristig abgesichert werden. Mit der gemeinsamen Nutzung des Parkplatzes können zudem Synergien in der Nutzung der Stellplätze erreicht werden, so dass die Summe der vorzuhaltenden Stellplätze insgesamt gegenüber einer Einzelbetrachtung des Stellplatzbedarfs der jeweiligen Bedarfe der Einzelhändler deutlich reduziert werden kann.

Das gilt in gleicher Weise auch für die mit dem Einkaufen verbundenen Fahrten und Wege der Kunden.

Die beiden Märkte gruppieren sich um den gemeinsamen Parkplatz, es wird die bisherige Einfahrt genutzt, sodass keine wesentlichen Veränderungen am Verkehrsgeschehen zu erwarten sind. Die beiden Märkte werden zudem in einer ähnlichen architektonischen Gestaltung der Fassaden errichtet werden, womit eine gestalterische Beruhigung der Situation einhergeht. Dazu trägt auch die gemeinsame Gestaltung des Parkplatzes und der Stellplätze bei.

5. Bestand

5.1 Vorhabengebiet

Der Geltungsbereich liegt im nördlichen Teil der Stadt Hann. Münden an der Straße Auefeld, und umfasst ca. 1,1 ha. Das Umfeld des Plangebietes ist geprägt durch eine gewerblich industrielle Nutzung und die Schulen auf der Nordseite der Straße Auefeld sowie den nordöstlich gelegenen großflächigen Einzelhandel des Baumarkts. Westlich angrenzend befindet sich das Logistikzentrum Niedersachsen (Zentrale Beschaffungsstelle der Polizei), das aber von der Gimter Straße aus erschlossen wird. Südlich des Plangebietes befinden sich weitere von der niedersächsischen Polizei genutzte Flächen. Östlich angrenzend befindet sich ein unbebautes, gewerbliches Grundstück.

Das eigentliche Plangebiet ist durch den bestehenden HIT-Markt mit dem westlich gelegenen, weitgehend versiegelten Kundenparkplatz geprägt. Das Grundstück, auf dem der zukünftige Drogeriemarkt angesiedelt werden soll, ist ebenfalls weitgehend versiegelt und wurde bisher kleingewerblich genutzt.

5.2 Infrastruktur / Verkehrserschließung / Ver- und Entsorgung

Die Erschließung des Plangebietes ist über die direkte Anbindung an die Straße Auefeld gesichert. Die weitere Erschließung erfolgt über die Gimter Straße im Westen und die Göttinger Straße im Osten, die an die überregionalen Verkehrsnetze angebunden sind.

Mit der beabsichtigten Erneuerung des HIT-Marktes und der Neuansiedlung des ROSSMANN Drogeriemarktes werden keine wesentlichen Änderungen im Verkehrsgeschehen erfolgen. Die Erschließung des HIT-Marktes bleibt unverändert, eine wesentliche Erhöhung der Besucherfrequenz ist, wegen der weitestgehend unveränderten Größe der Verkaufsflächen, nicht zu erwarten. Die durch den Drogeriemarkt implizierten zusätzlichen Verkehre werden sich zum großen Teil als Parallelkäufe von HIT-Markt und ROSSMANN Drogeriemarkt darstellen, sodass keine zusätzlichen bzw. nur geringfügig vom Bestand abweichende Verkehre entstehen. Die unabhängig vom Parallelkauf ggf. zusätzlichen Verkehre des ROSSMANN Drogeriemarktes werden zudem vom Mengengerüst nicht über den durch den jetzigen KFZ-Betrieb erzeugten Verkehre liegen.

Bezogen auf die Erreichbarkeit durch den ÖPNV und Radverkehr ergeben sich wegen der Nutzung des Altstandorts keine Veränderungen.

6. Auswirkung des Vorhabens

6.1 Verträglichkeitsgutachten zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld Ökonomische Wirkungsprognose

Im Rahmen des erstellten ökonomischen Verträglichkeitsgutachtens durch die CIMA wurde untersucht, welche Auswirkungen aufgrund des geplanten Ersatzneubaus des HIT-Marktes sowie der geplanten Ansiedelung eines ROSSMANN-Marktes auf das weitere Umfeld und die Versorgungsfunktion in Hann. Münden zu erwarten sind. Im Folgenden werden die Ergebnisse des in der Anlage beigefügten Gutachtens zitiert bzw. zusammenfassend dargestellt.

Im Zuge des Ersatzneubaus soll die Verkaufsfläche des HIT-Marktes von aktuell 2.235 qm auf zukünftig rund 2.400 qm bei gleichzeitigem Wegfall des HIT-Getränkemarktes auf ehemals 445 qm erfolgen. Zugleich ist mit dem Ersatzneubau vorgesehen, die Verkaufsfläche der integrierten Bäckerei von 20 qm auf ca. 100 qm zu erhöhen.

Das Verträglichkeitsgutachten umfasst als Untersuchungsgebiet die Ortsteile Hann. Münden, Bonaforth, Laubach, Lippoldshausen, Wiershausen, Volkmarshausen, Gimte und Hemeln sowie die Gemeinde Scheden im Landkreis Göttingen und die Gemeinde Reinhardshagen im Landkreis Kassel.

Die Wettbewerbssituation der weiteren Betriebe im Untersuchungsgebiet stellt sich im Gutachten der CIMA wie folgt dar:

„Dargestellte Zentrenstruktur:

- *Zentraler Versorgungsbereich Innenstadt: Penny Markt (PKW-Entfernung zum Vorhabenstandort 5 min/3,0 km),*
- *ROSSMANN-Markt (5 min/2,9 km),*
- *Nahversorgungszentrum Hermannshagen: EDEKA- u. LIDL-Markt (5 min/3,1 km)*
- *Nahversorgungszentrum Königshof: ALDI- u. REWE-Markt (jeweils 8 min/4,5 km)*
- *Nahversorgungszentrum Neumünden: PENNY-Markt (5 min/2,9 km)*
- *Faktischer zentraler Versorgungsbereich Reinhardshagen: EDEKA-Markt (12 min/11,9 km)*

Weiteres Untersuchungsgebiet:

- *Ergänzungsstandort Göttinger Straße Hann. Münden: ALDI-Markt (3min/0,8 km)*
- *Reinhardshagen: REWE- u. NETTO-Markt (jeweils 12 min/10,9 km)*
- *Scheden: NETTO-Markt (9 min/7,4 km)“ (Verträglichkeitsgutachten zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld in Hann. Münden“ – CIMA, S. 25)*

„Im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel liegen die Umsatzverteilungsquoten aufgrund der absoluten Umsatzverteilung und gut aufgestellten Standortbereichen in allen betrachteten zentralen Versorgungsbereichen und sonstigen Standorten des Untersuchungsgebietes deutlich unter der 10%-Schwelle. Eine Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit ist eindeutig nicht zu erwarten.

Im Sortiment Drogerie- und Parfümeriewaren liegen die Umsatzverteilungsquoten dagegen überall und insbesondere für den zentralen Versorgungsbereich Innenstadt über 10%, sodass spürbare Auswirkungen auf den dort angesiedelten ROSSMANN-Markt entfaltet werden. Da

es sich bei beiden Drogeriefachgeschäften um ROSSMANN Filialen handeln würde und der Anbieter den Innenstadtstandort nicht verlassen möchte, sind städtebauliche Effekte im Sinne von Betriebsschließungen nicht zu erwarten...Der ROSSMANN-Markt im zentralen Versorgungsbereich zielt dabei insbesondere auf die Mitnahmeeffekte bei Erledigungen und Einkäufen der Innenstadtbesucher ab. Der neue Standort ermöglicht verstärkt eine gezielte Nahversorgung.... An den sonstigen Standorten werden Drogerie- und Parfümeriewaren in den Lebensmittelmärkten nur als Randsortiment angeboten und der Angebots- und Umsatzschwerpunkt liegt deutlich im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel. Somit ist für diese Standorte nicht mit städtebaulichen Auswirkungen zu rechnen.“ (Verträglichkeitsgutachten zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld in Hann. Münden“ – CIMA, S. 29)

„Vereinbarkeit mit Einzelhandelskonzept und Raumordnung

Die in der Gesamtstadt recht geringe Handelszentralität soll durch Erweiterungen und Neuansiedlungen im periodischen und auch aperiodischen Bedarfsbereich erhöht werden. Grundsätzlich müssen alle großflächigen Planvorhaben im Einzelfall auf ihre Verträglichkeit hinsichtlich der vorhandenen Strukturen geprüft werden, um Beeinträchtigungen schützenswerter zentraler Versorgungsbereiche zu vermeiden. In diesem Zuge müssen mehrere räumlich konzentrierte, nicht-großflächige Betriebe, von denen zusammen raumbedeutsame Wirkungen ausgehen oder ausgehen können, einer Zusammenschau unterzogen werden und gelten somit gemeinsam als großflächiger Einzelhandel (Agglomeration).

Die Entwicklungspriorität besteht in der folgenden Reihenfolge:

- 1. Die Altstadt als schützenswerter zentraler Versorgungsbereich soll gesichert und gestärkt werden. Die Option der Ansiedlung eines Lebensmittelvollversorgers oder Verbrauchermarktes als Frequenzbringer sollte nicht aufgegeben werden, obwohl aktuell keine Vorhaben realisierbar erscheinen. Zudem sollen außerhalb der Altstadt keine weiteren Fachmärkte mit zentrenrelevanten Sortimenten entstehen, um die Altstadt nicht zu sehr zu schwächen.*
- 2. Die vier Nahversorgungszentren (Königshof, Hermannshagen, Neumünden und Auefeld) erhalten als zentrale Versorgungsbereiche ebenfalls eine Schutzfunktion und sollen insbesondere für die Nahversorgung in der polyzentrisch geprägten Stadt gestärkt und je nach Möglichkeit weiterentwickelt werden. Die Versorgungsfunktion soll aufrechterhalten werden.*
- 3. Die potenziellen solitären Ergänzungsstandorte (CF Schröder und Hinter der Blume) sowie der potenzielle herausgehobene Nahversorgungsstandort (Hedemünden) sollten ebenfalls entwickelt werden, um eine ergänzende Nahversorgungsfunktion auch in der Fläche zu erfüllen.*

Kongruenzgebot

Definition des Kongruenzgebotes

„In einem Mittel- oder Oberzentrum darf das Einzugsgebiet eines neuen Einzelhandelsgroßprojektes in Bezug auf seine periodischen Sortimente den grundzentralen Verflechtungsbereich gemäß Abschnitt 2.2 Ziffer 03 Sätze 8 und 9 als Kongruenzraum nicht wesentlich überschreiten.“ (Abschnitt 2.3, Ziffer 03, Satz 2)

„Eine wesentliche Überschreitung nach den Sätzen 1 bis 3 ist gegeben, wenn mehr als 30 vom Hundert des Vorhabenumsatzes mit Kaufkraft von außerhalb des maßgeblichen Kongruenzraumes erzielt würde.“ (Abschnitt 2.3, Ziffer 03, Satz 5)

Den grundzentralen Verflechtungsbereich stellt in Hann. Münden das gesamte Stadtgebiet dar.

Anwendung des Kongruenzgebotes

Im Bereich Nahrungs- und Genussmittel gibt es in der Stadt Hann. Münden ein Nachfragepotenzial von 50,5 Mio. €. Für das Planvorhaben des HIT-Marktes in Kombination mit der integrierten Bäckerei und dem ROSSMANN-Markt im Nahversorgungszentrum Auefeld ergibt sich aus den gewichteten Bindungen der einzelnen Orts- und Stadtteile eine Potenzialbindung von ca. 15 %. Diese führt zu einem Umsatzanteil von ca. 7,52 Mio. € am Nachfragepotenzial der Einwohner im Stadtgebiet und damit ca. 77 % des prognostizierten Gesamtumsatzes des Planvorhabens (9,75 Mio. €) im Bereich Nahrungs- und Genussmittel. Somit liegt der Umsatzanteil

bei Nahrungs- und Genussmitteln wie auch den sonstigen Randsortimenten von außerhalb des grundzentralen Verflechtungsbereiches unterhalb der festgesetzten maximalen 30 %. Im Bereich Drogerie- und Parfümeriewaren als zweitem vorhabenrelevantem Sortiment liegt der Umsatzanteil ebenfalls unter den festgesetzten 30%. Aus den gewichtigen Bindungen der einzelnen Orts- u. Stadtteile ergibt sich eine Potenzialbindung von ca. 15%. Daraus resultiert ein Umsatzanteil von ca. 1,98 Mio. € für den Gesamtumsatz von 2,59 Mio. €.

Das Kongruenzgebot des LROP wird somit in den einzelnen vorhabenrelevanten und sonstigen Sortimenten sowie auch insgesamt eingehalten.

Konzentrationsgebot

Definition des Konzentrationsgebotes

„Neue Einzelhandelsgroßprojekte sind nur innerhalb des zentralen Siedlungsgebietes des jeweiligen Zentralen Ortes zulässig.“

Da das Plangebiet im zentralen Siedlungsbereich der Stadt Hann. Münden liegt, ist dem Konzentrationsgebot ausreichend genüge getan.

Integrationsgebot

Definition des Integrationsgebotes

„Neue Einzelhandelsgroßprojekte, deren Kernsortimente zentrenrelevant sind, sind nur innerhalb der städtebaulich integrierten Lagen zulässig (Integrationsgebot). Diese Flächen müssen in das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs eingebunden sein. Neue Einzelhandelsgroßprojekte, deren Sortimente zu mindestens 90 vom Hundert periodische Sortimente sind, sind auf der Grundlage eines städtebaulichen Konzeptes ausnahmsweise auch außerhalb der städtebaulich integrierten Lagen innerhalb des zentralen Siedlungsgebietes des Zentralen Ortes im räumlichen Zusammenhang mit Wohnbebauung zulässig, wenn eine Ansiedlung in den städtebaulich integrierten Lagen aus städtebaulichen oder siedlungsstrukturellen Gründen, insbesondere zum Erhalt gewachsener baulicher Strukturen, der Rücksichtnahme auf ein historisch wertvolles Ortsbild oder aus verkehrlichen Gründen nicht möglich ist; Satz 2 bleibt unberührt.“ (Abschnitt 2.3, Ziffer 05, Sätze 1 bis 3)

Anwendung des Integrationsgebotes („Ausnahme vom Integrationsgebot“)

Einbindung in das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs

Die Bushaltestelle „Auefeld/BBS“ liegt nördlich des NVZ in unmittelbarer Entfernung von ca. 50 Metern. Gerade durch die Bildungseinrichtungen ist die Taktung der Busse der Linien 105, 120, 195 zu einigen Zeiten exzellent. Außerhalb dieser Zeiten gibt es dort oder über die ca. 200 Meter entfernte Haltestelle „Gimter Straße/Auefeld“ halbstündliche bis stündliche Verbindungen. Die Anwendung ist als sehr gut zu bewerten.

Aufteilung periodischer und aperiodischer Sortimente

Der HIT-Lebensmittelmarkt, der ROSSMANN-Drogeriemarkt sowie der Bäcker haben einen mindestens 90 %- igen Anteil an periodischen Sortimenten.

Lage im zentralen Siedlungsgebiet

Der Standort befindet im zentralen Siedlungsgebiet der Stadt Hann. Münden.

Räumlich funktionaler Zusammenhang zu Wohngebieten

Es existiert ein funktionaler Zusammenhang zu Wohngebieten im Ortsteil Gimte. Über den Standort wird damit zudem ein Zusammenhang zwischen der Stadt Hann. Münden und den Einwohnern des Ortsteils Gimte geschaffen. Das naheliegende Erdbeerfeld bietet Potential für eine weitere Siedlungserweiterung. 865 Einwohner*innen können den Standort fußläufig innerhalb von 10 Minuten erreichen. Gleichwohl ist es darüber nicht möglich, durch das Instrument der wohnortbezogenen Nahversorgung das Planvorhaben zu ermöglichen.

*Vorhandensein einer städtebaulich integrierten Lage im Sinne des LROP
Mit dem zentralen Versorgungsbereich Innenstadt, der im Rahmen des regionalen Einzelhandelskonzeptes des Landkreises Göttingen (Entwurf) auch als Versorgungskern festgelegt ist, gibt es eine städtebaulich integrierte Lage im Sinne des LROP im zentralen Siedlungsgebiet der Ansiedlungsstadt.*

Bezogen auf das Kriterium, dass der Standort „*zumindest in räumlichem und funktionalem Zusammenhang mit angrenzender Wohnbebauung stehen*“ muss (Ziffer 5.22 Arbeitshilfe S.54), ist ergänzend zum o.g. Gutachten in Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs 1 BauGB durch die Gutachter ausgeführt worden: „*Ein funktionaler und räumlicher Zusammenhang mit angrenzender und dem Nahversorgungsstandort zuzuordnender Wohnbebauung ist eindeutig gegeben. Der Vorhabenstandort des Nahversorgungszentrums Auefeld in der nördlichen Kernstadt Hann. Münden liegt unmittelbar südlich der Grenze zum Ortsteil Gimte, für den er die direkte Nahversorgungsfunktion übernimmt. Bei der Ortsteilgrenze handelt es sich eher um eine administrative als um eine funktionale Grenze. Das Nahversorgungszentrum stellt für alle Einwohner:innen in Gimte (2021: 1.814 EW) sowie auch in den weiteren nördlichen Ortsteilen Volkmarshausen, Mielenhausen und Hemeln (2021 gemeinsam: 2.024 EW) den eindeutig nächstgelegenen Einkaufsstandort für Waren des täglichen Bedarfs in Hann. Münden dar.*

Zum Ortsteil Gimte besteht dabei für das Planvorhaben ein expliziter räumlicher und funktionaler Zusammenhang mit angrenzender Wohnbebauung. Das Umfeld des Planvorhabens besteht neben gewerblich industriellen Nutzungen im Westen vor allem südlich und nördlich aus öffentlichen Institutionen (u.a. Schulen, Ausbildungsstätten, Freizeiteinrichtungen), Handelsbetrieben sowie Wohnbebauung, die sich verdichtend in ca. 200 Metern Entfernung nördlich ab der Hallenbadstraße anschließt. Direkt nördlich an den Vorhabenstandort grenzen auf der Achse zu diesen Wohngebieten mit den Berufsbildenden Schulen, der Schule im Auefeld oder dem Jobcenter ausschließlich öffentliche Institutionen. Diese stellen auf der Verbindungsachse keine störende Wirkung, wie sie von gewerblichen industriellen Nutzungen ausgehen könnte, dar. Darüber hinaus ist Gimte als Wohnort beliebt. Nördlich der Hallenbadstraße haben in den letzten Jahren einige Entwicklungen von Wohngebieten stattgefunden, andere sind geplant oder befinden sich schon in Umsetzung. Das Neubaugebiet „Gimte Erdbeerfeld“ wurde bereits erschlossen und ist zugelaufen. Das Baugebiet „Wohnpark Gimte 1“ ist mittlerweile ebenfalls zu großen Teilen bebaut. Nördlich des ersten Wohnparks ist dabei auch die Entstehung eines weiteren Baugebiets „Wohnpark Gimte 2“ geplant.

Vor dem Hintergrund der bereits im Verträglichkeitsgutachten vom 20.05.2021 getätigten Aussagen sowie dieser Ergänzungen wird das Kriterium des räumlichen und funktionalen Zusammenhangs mit angrenzender Wohnbebauung bei der Anwendung der Ausnahmeregelung vom Integrationsgebot eindeutig eingehalten.“

Städtebauliches Konzept

Im Rahmen der Überarbeitung des Einzelhandelskonzeptes wurde hierbei eine gesamtstädtische Betrachtung und Bewertung der Versorgungsstrukturen vorgenommen, um städtebaulich relevante Umstände des jeweiligen Einzelfalls herauszuarbeiten. Da die Ansiedlung in der integrierten Lage schwierig ist, werden im Konzept Standortalternativen vorgeschlagen, an denen die Ausnahmeregelung zur Anwendung kommen kann oder soll, zu denen auch das Nahversorgungszentrum Auefeld zählt. Das beschlossene Einzelhandelskonzept dient damit als anwendbares städtebauliches Konzept.

Städtebauliche oder siedlungsstrukturelle Gründe zur Nichtansiedlung innerhalb der städtebaulich integrierten Lage

Die Analyse des Einzelhandels im Rahmen der Erstellung des Einzelhandelskonzeptes hat gezeigt, dass keiner der Betriebe im zentralen Versorgungsbereich mehr als 900 qm Verkaufsfläche besitzt. Die durchschnittliche Verkaufsfläche im zentralen Versorgungsbereich liegt bei ca. 98 qm. Demnach ist eine sehr kleinteilige Gebäude- und (Verkaufs-)Flächenstruktur der Einzelhandelsbetriebe festzustellen, die im Gegensatz zu dem Planvorhaben mit einer Verkaufsfläche von ca. 2.500 qm für den HIT-Markt inkl. Bäckerei sowie ca. 660 qm für den ROSSMANN-Markt steht. Beim Planvorhaben handelt es sich somit um ein Projekt mit periodischen Hauptsortimenten auf insgesamt ca. 3.160 qm Verkaufsfläche für den Lebensmittelmarkt und die integrierte Bäckerei sowie den Drogeriefachmarkt. Zzgl. Des vorgelagerten Parkplatzes entsteht dadurch eine Fläche, die im zentralen Versorgungsbereich Innenstadt auf Basis der aktuellen Gebäude- und Flächenstruktur nicht vorhanden ist.

Dabei ist auch der Anteil denkmalgeschützter Gebäude in der Altstadt von Hann. Münden zu betonen. Hierdurch ergeben sich zwei Schwierigkeiten für die potentielle Ansiedlung großflächigen Einzelhandels. Einerseits stellen gerade Einzelhandelsvorhaben starke Eingriffe in Denkmäler dar, andererseits ist es für großflächige Planvorhaben wie den diskutierten HIT-Lebensmittelmarkt inklusive Bäcker sowie dem diskutierten ROSSMANN-Drogeriemarkt auf zusammen ca. 3.160 qm Verkaufsfläche fast unumgänglich, dass mehrere Gebäude zusammengelegt werden müssen.

Außerdem würde die Ansiedlung eines hochfrequentierten Lebensmittelmarktes und weiteren Drogeriemarktes zu einer Erhöhung der Verkehrsmenge führen, wofür das Straßennetz in der derzeitigen Form nicht ausgelegt ist. Neben dem Kundenverkehr ist hier vor allem der LKW-Anlieferungsverkehr zu nennen, der zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann. Aktuell und in absehbarer Zeit ist daher keine Entwicklung erkennbar, die ein solches Planvorhaben auch in der Innenstadt als zentralem Versorgungsbereich und städtebaulich integrierter Lage ermöglichen würde.

Die Ausnahme vom Integrationsgebot kann daher angewendet werden, da mit dem beschlossenen Einzelhandelskonzept ein städtebauliches Konzept mit den thematischen Inhalten vorliegt und auch alle anderen Kriterien erfüllt werden.

Abstimmungsgebot

Definition des Abstimmungsgebotes

„Neue Einzelhandelsgroßprojekte sind abzustimmen.“ (Abschnitt 2,3, Ziffer 07, Satz 1)

Anwendung des Abstimmungsgebotes

Bei Einhaltung der im Rahmen der Bauleitplanung üblichen Beteiligungen kann das Abstimmungsgebot eingehalten werden.

Beeinträchtigungsverbot

Definition des Beeinträchtigungsverbotes

„Ausgeglichene Versorgungsstrukturen und deren Verwirklichung, die Funktionsfähigkeit der Zentralen Orte und integrierter Versorgungsstandorte sowie die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung dürfen durch neue Einzelhandelsgroßprojekte nicht wesentlich beeinträchtigt werden.“ (Abschnitt 2.3, Ziffer 08)

Anwendung des Beeinträchtigungsverbotes

Zur Beurteilung des Beeinträchtigungsverbotes wurde eine ökonomische Wirkungsprognose des Planvorhabens durchgeführt.

Im Ergebnis konnten für alle untersuchten Standortbereiche Umsatzumverteilungsquoten von deutlich unter 10 % festgestellt werden. Dies ist durch die gesunden Strukturen im Untersuchungsgebiet sowie die geringfügige erhöhte Verkaufsfläche des Planvorhabens bei Nahrungs- und Genussmitteln zu begründen. Für das Sortiment Drogerie- und Parfümeriewaren wurden Umsatzverteilungsquoten von über 10%, unter anderem auch für den zentralen Versorgungsbereich Innenstadt festgestellt. Wenngleich spürbare Auswirkungen des Planvorhabens entfaltet werden, ist nicht mit städtebaulichen Effekten im Sinne von Betriebsschließungen zu rechnen, auch nicht für den bestehenden ROSSMANN- Markt im zentralen Versorgungsbe- reich der Stadt Hann. Münden. Das Vorhaben steht mit dem Beeinträchtigungsverbot im Ein- klang.“ (Verträglichkeitsgutachten zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld in Hann. Münden“ – CIMA, S. 33-37)

Bezogen auf die Frage der Einhaltung des Beeinträchtigungsverbotes und die Auswirkung auf die zentralen Versorgungsbereichs insbesondere auf die Innenstadt und die damit verbundenen Umverteilungseffekte mit negativen Auswirkungen auf den einzigen Rossmann-Drogerie- markt in der Kernstadt wird ergänzend zum o.g. Gutachten in Rahmen der frühzeitigen Betei- ligung der Behörden nach § 4 Abs 1 BauGB durch die Gutachter ausgeführt worden:

„Wie im Verträglichkeitsgutachten vom 20.05.2021 bereits dargestellt, stammen ca. 57 % der durch das Planvorhaben neu erzielten Umsätze im Sortiment Drogerie- und Parfümeriewaren aus dem zentralen Versorgungsbereich Innenstadt, ca. 20 % von anderen Standorten in Hann. Münden und ca. 23 % von außerhalb des Stadtgebietes. Dabei betreffen nicht alle umvertei- lten Umsätze konkurrierende Drogeriemärkte, sondern vor allem auch Lebensmittelmärkte, die Drogerie- und Parfümeriewaren als Randsortiment anbieten.

Aktuell ist im Mittelzentrum Hann. Münden lediglich ein kleiner Drogeriemarkt auf einer Ver- kaufsfläche von knapp unter 500 qm in der Innenstadt angesiedelt. Für den zentralen Versor- gungsbereich Innenstadt ergibt sich aus der Umsatzumverteilung im Worst-Case-Ansatz eine Verdrängungsquote von 29,9 %, die vor allem den dort angesiedelten ROSSMANN-Markt, aber zu Teilen auch die HC Parfümerie sowie den PENNY-Markt trifft. In der cima-Analyse im Verträglichkeitsgutachten sowie dem Einzelhandelskonzept wurde die Flächenproduktivität für diesen ROSSMANN-Markt aufgrund des fehlenden Wettbewerbs überdurchschnittlich hoch eingeschätzt. Nach der Umsatzumverteilung im Worst-Case-Ansatz durch den erhöhten Wett- bewerbsdruck bei einem zweiten Drogeriemarkt im Stadtgebiet befindet sich der angesiedelte ROSSMANN-Markt somit durch den hohen vorherigen hohen Umsatz immer noch auf einem wirtschaftlich tragbaren Umsatzniveau. Dies ist insbesondere vor dem bereits im Verträglich- keitsgutachten beschriebenen Hintergrund des gleichen Anbieters am Vorhabenstandort und der abweichenden Zielgruppen sowie Einkaufsgründe in der Innenstadt und im Nahversor- gungszentrum Auefeld zu betonen.

Die Versorgungsfunktion im Sortiment Drogerie-, Parfümeriewaren in Hann. Münden wird aktuell neben dem ROSSMANN-Markt in der Innenstadt auch von den Lebensmittelmärkten

mit ihren Randsortimenten mitgetragen. Nichtsdestotrotz beträgt die Zentralität in der Warengruppe Gesundheit und Körperpflege (insb. Drogerie- und Parfümeriewaren) gemäß Einzelhandelskonzept lediglich 70,4 %, sodass gerade durch gekoppelte größere Einkäufe in diesem Sortiment an anderen Standorten außerhalb des Stadtgebietes aktuell Kaufkraftabflüsse aus Hann. Münden zu verzeichnen sind. Damit besteht in Hann. Münden als Mittelzentrum das Potenzial zur Ansiedlung eines zweiten Drogeriemarktes.

Vor dem Hintergrund der bereits im Verträglichkeitsgutachten vom 20.05.2021 getätigten Aussagen sowie dieser Ergänzungen wird das Beeinträchtigungsverbot trotz der erhöhten Umverteilungsquoten im abwägungsrelevanten Bereich – wie auch in der Stellungnahme der IHK so beurteilt – eingehalten.“ Stellungnahme CIMA vom 03.06.2022

„Abschließende Bewertung

Das Planvorhaben steht im Einklang mit der Überarbeitung des Einzelhandelskonzeptes der Stadt Hann. Münden. Auch unter Berücksichtigung des Planvorhabens zur Verlagerung des ALDI-Marktes von der Göttinger Straße in die Steinstraße mit einhergehender Verkaufsflächenenerweiterung sowie die Modernisierung des REWE-Marktes im Nahversorgungszentrum Königshof sind durch das gegenständliche Planvorhaben keine Beeinträchtigungen der Zentren zu erwarten.

Durch die Umsetzung des Planvorhabens kann aus dem Standort Auefeld auch funktional ein Nahversorgungszentrum erzeugt werden. Insbesondere durch die geplante Verlagerung des ALDI-Marktes stellt der HIT-Markt nunmehr den einzigen Lebensmittelmarkt im nördlichen Stadtgebiet von Hann. Münden dar. Das Planvorhaben ist als verträglich zu beurteilen.“

(Verträglichkeitsgutachten zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld in Hann. Münden“ – CIMA, S. 47)

Ergänzend zu dem oben dargestellten Gutachten wurde durch die CIMA eine Stellungnahme verfasst, die das Verträglichkeitsgutachten zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld vom 20.05.2021 zusätzlich unter Berücksichtigung anderer Planvorhaben untersucht, sowie vertiefend eine Einordnung der potenziellen städtebaulichen Auswirkungen des Planvorhabens der Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld auf relevante zentrale Versorgungsbereiche und Nahversorgungszentren unter Berücksichtigung anderer Planvorhaben in der Stadt Hann. Münden vornimmt. Das ergänzende Gutachten kommt zu der Bewertung, dass das Vorhaben Nahversorgungszentrum Auefeld auch unter den vorgenannten Kriterien der Summeneffekte eindeutig als verträglich beurteilt wird.

„In dem Verträglichkeitsgutachten zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld vom 20.05.2021 wurden in der ökonomischen Wirkungsprognose in einer ergänzenden Szenario-Betrachtung zwei weitere Planvorhaben im periodischen Bedarfsbereich in Hann. Münden (ALDI Steinstraße, REWE Quedlinburger Straße) explizit berücksichtigt. Dazu wurden die Bestandsumsätze an den jeweiligen Standorten im Untersuchungsgebiet gemäß der bereits durch andere Planvorhaben erfolgten Umsatzumverteilungen angepasst. Im Ergebnis konnten im Hauptsortiment Nahrungs- und Genussmittel weiterhin keine relevanten Umsatzumverteilungsquoten festgestellt werden, durch die auf negative Auswirkungen auf die zentralen Versorgungsbereiche und Nahversorgungszentren im Untersuchungsgebiet zu schließen wäre. Dies gilt auch für den theoretischen ergänzenden Fall, dass alle drei Planvorhaben an verschiedenen Standorten als agglomerierend/kumulierend und somit mit einem gemeinsamen Einzelhandelsmehrumsatz in die Auswirkungsanalyse eingestellt werden.

Das Planvorhaben zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld ist somit auch vor dem Hintergrund anderer Planvorhaben in der Stadt Hann. Münden eindeutig als verträglich zu beurteilen.“

6.2 Verkehrliche Auswirkungen

Wie in Kapitel 5.2 dargelegt, werden durch den Ersatzneubau des HIT-Markt und den Neubau eines ROSSMANN Drogeriemarktes keine wesentlichen PKW-Verkehre neu induziert. Die Straße Auefeld ist so ausgebaut, dass sie neben den Bestandsverkehren der vorhandenen Anlieger auch geringfügig höhere Verkehre aus dem B-Plan Gebiet problemlos verkraften kann. Zudem bildet sie eine Spange zwischen der Bundesstraße B3 Göttinger Landstraße und der Landesstraße L561 Gimter Straße. Beide verkehrlichen Knotenpunkte sind entsprechende den anliegenden vorhandenen Nutzungen der Hauptstraßen gut ausgebaut.

Durch die Doppel- bzw. Parallelnutzung der PKW-Stellplätze durch die gemeinsame Stellplatzanlage des HIT-Marktes und des ROSSMANN Drogeriemarktes wird sich zwar die Verweildauer auf den Stellplätzen erhöhen, die Anzahl der An- und Abfahrten werden aber im Wesentlichen gleichbleiben. Das Lärmgutachten bewertet die Lärmbelastung des Parkplatzes in Summe, ausgehend von den im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten 110 PKW-Stellplätzen als verträglich.

6.3 Lärmtechnische Auswirkungen

Zur Beurteilung der lärmtechnischen Situation und der mit der Planung verbundenen Auswirkungen wurde begleitend zur Erstellung des Vorhaben- und Erschließungsplans ein Schallgutachten (GA-Nr. 21005 „Schalltechnisches Gutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“ der Stadt Hann Münden“) durch das Unternehmen Bonk-Maire-Hoppmann PartGmbB erstellt. Das vollständige Lärmgutachten 21005 liegt der Begründung des B-Plans Nr. 080 als Anlage Nr. 2 bei. Das Gutachten wurde in der Systematik und Untersuchungstiefe mit dem Fachdienst der Stadt Hann. Münden abgestimmt. Die für die vorliegende Planung maßgeblichen Ergebnisse des Gutachtens sind in Kapitel 6.2 (des Lärmgutachtens) *Beurteilung der Geräuschsituation* des Lärmgutachtens auf den Seiten 31 bis 36 zusammenfassend dargestellt und werden im Folgenden zitiert. Die hierbei angeführten Aufpunkte beziehen sich auf Anlage 1 zum Gutachten – Lageplan.

Vorbelastung

„Im Osten des Plangeltungsbereiches befindet sich eine gewerbliche Baufläche. Im Sinne einer konservativen Annahme wird für den sich im Norden des Vorhabengebietes anschließenden Schulstandort davon ausgegangen, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte in exponierten Aufpunkten – hier die Aufpunkte 3a bis 3c – zu gleichen Teilen durch den bereits bestehenden HIT-Markt und die potentiell emittierende GE-Fläche ausgeschöpft sein könnten. In diesem Fall ist sicher zu stellen, dass der Teilschallpegel der Neuplanung (HIT und ROSSMANN) den vorgenannten Pegelanteil nicht überschreitet.... In Analogie hierzu wird die o.a. Überlegung auch auf das im Süden gelegene mehrgeschossige Gebäude der Polizeiakademie – hier die Aufpunkte 5a und 5b übertragen, wobei hier zusätzlich auch die ungünstige Nachtstunde zu beachten ist.

Im Bereich der Aufpunkte 6 bis 9 ist die Vorbelastung aus dem Betriebsgelände des Logistik Zentrums Niedersachsen (LZN) zu berücksichtigen. Nach den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung des AKUSTIKBÜROS GÖTTINGEN sind in den angesprochenen Immissionsorten Beurteilungspegel zwischen rd. 34 und 51 dB(A) tags und rd. 26 bis 36 dB(A) nachts zu erwarten. Damit werden die jeweils maßgeblichen Tag- und Nacht-Immissionswerte für MI-Gebiete durchgehend um mehr als 8 dB unterschritten. Entsprechend Ziffer 3.2.1 der TA Lärm ist somit sichergestellt, dass die durch das Logistik Zentrum Niedersachsen (LZN) verursachten Beurteilungspegel in den vorgenannten Immissionsorten keine relevanten Immissionsbeitrag liefern, so dass die maßgebenden Immissionswerte durch die geplanten Nutzungen (HIT und ROSSMANN) ausgeschöpft werden können.“

Gewerbelärm

Das Gutachten kommt zu dem Schluss, dass durch die geplante Nutzung (Vorhaben) die jeweils maßgebenden Tag- und Nacht-Immissionswerte durchgehend unterschritten werden.

Auf den Seiten 32 bis 36 des Gutachtens werden zum Gewerbelärm in Bezug auf den HIT-Markt und ROSSMANN-Markt folgende Sachverhalte festgestellt:

„In den Aufpunkten (1) (DRK) und (10) (Berliner Straße 3), unterschreiten die Beurteilungspegel die maßgebenden Immissionswerte am Tag um mehr als 6 bzw. 10 dB. In diesem Fall trägt der Beurteilungspegel der geplanten Nutzung (HIT und ROSSMANN) nicht relevant zum Immissionsrichtwert bei (Aufpunkt (1) – Ziffer 3.2.1 der TA Lärm; vgl. Abschnitt 6.1) bzw. befindet sich die betrachtete Bebauung (Aufpunkt (10)) unter schalltechnischen Gesichtspunkten außerhalb des Einwirkungsbereiches der Anlage (Ziffer 2.2 der TA Lärm). Selbst unter Berücksichtigung einer möglichen Vorbelastung aus dem Bereich des Hafens, hierzu liegen keine näheren Informationen vor, kann damit sichergestellt werden, dass die Belange des Immissionsschutzes gemäß TA Lärm eingehalten werden. In der ungünstigen Nachtstunde wird der maßgebliche Nacht-Immissionsrichtwert im Aufpunkt (10) um mehr als 5 dB unterschritten. Im Bereich der Schulen (Aufpunkte 2a-b) und 3a-c) werden am Tag Beurteilungspegel zwischen 50 und 56 dB(A) erreicht. Unter Beachtung der Ausführungen in Abschnitt 6.2.1 (Vorbelastung GE-Fläche B-Plan NR. 035 „Auefeld“ kann somit sichergestellt werden, dass der Beurteilungspegel der Planung den Immissionspegel von 57 dB(A) unterschreitet. Ein entsprechender Nachweis kann auch für das im Süden gelegene Gebäude der POLIZEIAKADEMIE NIEDERSACHSEN (Aufpunkt (5a-b)) geführt werden...“

Im o.a. GE-Gebiet (Aufpunkte (4a-b); z. B. möglicher Bau eines Bürogebäudes im GE-Gebiet) werden Beurteilungspegel zwischen 49 und 58 dB(A) erreicht. Der Tag-Immissionswert von 65 dB(A) wird um 7 bis 16 dB(A) unterschritten.

Auch in den verbleibenden Aufpunkten (6) bis (9) wird der maßgebliche Tag-Immissionsrichtwert deutlich um 9 bis 23 dB unterschritten. In der ungünstigen Nachtstunde beträgt die zu erwartende Unterschreitung des Nacht-Immissionsrichtwertes zwischen 2 und 10 dB. Im Aufpunkt (7b) (Gimter Straße 30) wird der Nacht-Immissionsrichtwert erreicht.“

Dem Gutachten folgend soll auf die Aufstellung von Einkaufswagenboxen im Bereich der südwestlichen Stellplätze des Parkplatzes (P1) verzichtet werden,

„Eine Überschreitung der nach Ziffer 6.1 der TA Lärm zulässigen Maximalpegel durch „kurzfristige Einzelereignisse“ kann nach den vorliegenden Ergebnissen am Tag durchgehend ausgeschlossen werden. Dabei wurde, entsprechend den vorliegenden Informationen vorausgesetzt, dass die Anliefervorgänge beider Märkte ausschließlich am Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) stattfinden.“

In der Beurteilungszeit „Nacht“ ist dagegen durch mögliche Maximalpegel i.V. mit Pkw (Mitarbeiterstellplätze (P3) / ROSSMANN) eine Verletzung des Spitzenpegel-Kriteriums festzustellen.“

Aus diesem Grund wird innerhalb des Städtebaulichen Vertrages oder im Rahmen der Baugenehmigungsplanung der Regelungsinhalt aufgenommen, dass es im Zeitraum zwischen 22.00 und 6.00 Uhr (Beurteilungszeit nachts) in diesem Bereich zu keinen Parkvorgängen kommt.

„Die im Hinblick auf die möglichen Maximalpegel ermittelten Immissionspegel bestätigen darüber hinaus, dass bereits wegen des so genannten „Spitzenpegel-Kriteriums“ Nachtlieferungen des Fachmarktes (ROSSMANN) mit Lkw nicht möglich sind.“

Eine Belieferung des ROSSMANN-Marktes innerhalb der Beurteilungszeit nachts (22.00 bis 6.00 Uhr) soll ebenfalls durch eine Regelung im Städtebaulichen Vertrag oder im Rahmen der Baugenehmigungsplanung ausgeschlossen werden.

Zudem werden im städtebaulichen Vertrag die folgenden Inhalte geregelt und rechtlich abgesichert. Es werden die im Lärmgutachten als Rahmenbedingungen definierten Aspekte in den städtebaulichen Vertrag überführt.

„Abschließend sei der Vollständigkeit halber noch einmal darauf hingewiesen, dass im Rahmen der vorliegenden Untersuchung von vornherein folgende Randbedingungen berücksichtigt wurden:

- *die Fahrgassen auf dem Betriebsgelände werden asphaltiert hergestellt*
- *es kommen ausschließlich Einkaufswagen mit Kunststoffkörben oder sogenannte „geräuschgedämpfte Einkaufswagen“ zum Einsatz (betrifft die Geräuschemissionen beim Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen; vgl. Abschnitt 4.4.3)*
- *bei der Ladezone des HIT-Marktes handelt es sich um eine Einhausung (geschlossene Ausführung); vgl. Ausführungen in Abschnitt 4.4.2); die Ladevorgänge finden ausschließlich bei geschlossenen Toren etc. statt*
- *Schallleistungspegel der technischen Nebenanlagen (TN) vgl. Abschnitt 4.4.1 i.V. mit Anlage 1“*

Die Abstellboxen der Einkaufswagen sind alle dreiseitig umschlossen und so innerhalb des Plangeltungsbereiches positioniert, dass mögliche Beeinträchtigungen auf benachbarte Nutzungen minimiert werden.

Der Anlieferungsbereich des ROSSMANN Marktes befindet sich im Norden des Gebäudes. Aufgrund der Exposition zu Kreuzung Auefeld /Gimter Straße wurde keine Einhausung vorgesehen. Das wird im Lärmgutachten entsprechend bewertet. Die Hauptanlieferung des HIT-Marktes erfolgt über eine eingehauste Ladezone auf der nord-östlichen Gebäudeecke. Im Verlauf der Planung wurde festgestellt, dass die Anlieferung der Wurst- und Fleischwaren auf der Grundlage der Vorgaben der Lebensmittelhygiene über eine separate Anlieferzone innerhalb des Gebäudes erfolgen muss, um die Waren unmittelbar – ohne Kontakt zu weiteren Waren – der Kühlkette im Markt zuführen zu können. Vor diesem Hintergrund wurde das Gebäude hinsichtlich der inneren Organisation der Anlieferung und Lagerung nochmals umorganisiert und um eine weitere Anlieferzone entlang der östlichen Fassade ergänzt. Eine dreiseitige Einhausung der Ladezone ist nicht notwendig, da die Anlieferung der Wurst- und Fleischwaren bis zu zweimal täglich in den Tagzeiten erfolgt und hieraus keine maßgeblichen Beeinträchtigungen

auf das Umfeld erzeugt werden. Zugleich wird über die Zuwegung im Osten des HIT-Marktes der Parkplatz (P2) (Mitarbeiterparken) angedient.

Verkehrslärm (Parken)

Im Rahmen des Gutachtens wurde lediglich die zu erwartenden Lärmemissionen des Parkplatzes untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass sich der Verkehrslärm unter Einbeziehung der Bestandsnutzungen / Vorbelastung gut in die Gebietskulisse des Mischgebietes einfügt und über 8 dB unter den Niveaus des Mischgebietes bleibt (vgl. Lärmgutachten 21005 Kapitel 6.2, S.32).

Lärmtechnische Anlagen

Regelungen zur Lärmimmission für die Technischen Anlagen zur Be- und Entlüftung, zur Wärme- und Kältegewinnung etc. werden nicht in die Regelungen der textlichen Festsetzungen des B-Plan übernommen, sondern im Rahmen des VE-Plans und des städtebaulichen Vertrages geregelt. Dabei werden die im Lärmgutachten vorausgesetzten Rahmenbedingungen und Empfehlungen zur Lärmemission technisch und anlagenbezogen festgeschrieben.

6.4 Zertifizierung des Vorhabens durch die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen – DGNB e.V.

Im Rahmen des Neubaus der beiden Einzelhändler ist vom Bauherren beabsichtigt die neuen Gebäude nach den Standards des aktuellen Zertifizierungssystems NVM2018 der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V. im Gold Standard zu zertifizieren und die Gebäude auch unter energetischen und ökologischen Gesichtspunkten zeitgemäß zu realisieren. Die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen ist eine Non-Profit-Organisation mit Sitz in Stuttgart. Seit dem Gründungsjahr 2007 setzt sich die Gesellschaft für nachweislich gute Gebäude, lebenswerte Quartiere, kurzum für eine zukunftsfähige gebaute Umwelt ein. (vgl. <https://www.dgnb-system.de/de/system/ueber-uns/>, Zugriff: 27.12.2021, 21:24 Uhr). Begleitend zur Erarbeitung des Vorhaben- und Erschließungsplans beabsichtigt der Vorhabenträger zum Nachweis des angemessenen Qualitätsverständnisses hinsichtlich des Nachhaltigen Bauens die Planungen zum Bau der beiden neuen Märkte von der DGNB e.V. zertifizieren zu lassen. Die Zertifizierung wird die „e² energieberatung GmbH Düsseldorf“ als Auditorin begleitet.

Dazu werden während der kompletten Planungs- und Bauprozesses prozessbegleitend die Anforderung für die Erreichung des GOLD-Status im DGNB-Zertifizierungssystem NVM2018 zwischen dem Projektträger und der Auditorin kommuniziert

Im Pre-Assessment durch die e² energieberatung GmbH Düsseldorf wird zu den Vorhaben festgestellt:

„Das angestrebte Zertifizierungsziel ist „Gold“. Die im Rahmen des Pre-Assessments durchgeführte Analyse hat ergeben, dass beim bisherigen Planungsstand dieses Zertifizierungsziel erreicht werden kann.

Besonders hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang folgende Nachhaltigkeitsaspekte:

Flächeninanspruchnahme/Versiegelung/Freiraumgestaltung. Um das Ziel der Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen zu erreichen, wird für das Bauvorhaben keine neue Fläche „verbraucht“, sondern eine baulich vorgenutzte Fläche innerhalb einer vorhandenen Siedlungsstruktur anders genutzt.

Es ist vorgesehen, die aktuell vollversiegelte Fläche, um über 70 % zu reduzieren, d. h. die Stellplätze mit versickerungsfähigem Pflaster herzustellen und lediglich die Fahrgassen zu asphaltieren. Zudem wird ca. 50 % mehr Grünfläche im Vergleich zum Bestand geschaffen. Der Baumbestand wurde in der Planung betrachtet. Dieser kann allerdings aufgrund der Geländeanpassung und der Parkplatzgestaltung nicht in Gänze erhalten werden. Als Ausgleichmaßnahmen werden Ersatzpflanzungen vorgenommen.

Zur Verdeutlichung dieser Optimierung wird im Rahmen der DGNB-Zertifizierung auch ein objektbezogener Biotopflächenfaktor in Anlehnung an die Methoden des Berliner Biotopflächenfaktors und des Stuttgarter Biotopatlas ermittelt und bewertet. Die Bewertung erfolgt über die einzelnen Teilflächen des Projektgebietes und deren biologischer Qualität.

Im Rahmen der Zertifizierung wird ein Gestaltungskonzept der Außenanlagen erstellt, in dem sowohl die Vermeidung invasiver Pflanzenarten als auch die aktive Ansiedlung neuer und heimischer Tierarten geplant werden. Die Erstellung des Außenraumkonzeptes erfolgt unter der Berücksichtigung Materialität (gestalterische Darstellung), Orientierung (barrierefreie Zuwegung) und Beleuchtung (Reduzierung von „Lichtverschmutzung“).

Zur Förderung des emissionsarmen Verkehrs ist geplant, eine Mobilitätsstrategie zu entwickeln, die eine angemessene Bereitstellung von Ladestationen unter Beachtung der projektspezifischen Bedürfnisse (Nutzer, Anbindung ÖPNV) gewährleistet und zukünftige Entwicklungen. Bereits jetzt sind mind. 2 Ladesäulen mit jeweils 2 Ladeplätzen für Elektroautos geplant. Regenwassermanagement: Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen

Ein Punkt des Regenwassermanagements ist die Umwandlung der bisherigen Stellplatzflächen in versickerungsfähige Stellplatzflächen mit Rasenfugenpflaster. Dies verbessert deutlich den Ertragsbeiwert und es soll weniger Regenwasser in das Regenwasser-Siel eingeleitet werden. Ein weiterer Punkt ist die geplante Dacheindeckung als extensives Gründach. Durch die extensive Begrünung kann der Ertragsbeiwert von 0,8 für ein geneigtes Harddach auf 0,5 für ein extensives Gründach verringert werden, da das anfallende Regenwasser zunächst zurückgehalten wird und die Möglichkeit hat, dort direkt zu verdunsten. Dadurch wird die in den öffentlichen Kanal einzuleitende Regenwassermenge deutlich reduziert.

Zudem wird durch das Gründach die Biotopflächenqualität des Grundstückes angehoben, da die zusätzliche Begrünung einen idealen Lebensraum für vielerlei Tierarten (sowohl Bodentiere als auch Fluginsekten) bietet. Je artenreicher die Vegetationsform, desto höher ist die Artenvielfalt.

Klimagerechte Wärme- und Energieversorgung

Für die beiden Objekte ist ein Standard gemäß Effizienzgebäude 40 (EG40) mit Erneuerbarer Energieklasse (EE) geplant, d. h., dass der Jahres-Primärenergiebedarf (Q_P) des geplanten Gebäudes mindestens 60 % unter dem eines entsprechenden Referenzgebäudes ($Q_{P,REF}$) liegen muss.

Für die Einhaltung der Erneuerbaren Energieklasse (EE) muss zusätzlich der berechnete Wärmebedarf (Heizung, Warmwasser und Kühlung) des Effizienzhauses zu mindestens 55 % durch die Nutzung von erneuerbaren Energien gedeckt werden.

Dafür kommt für die Wärmeerzeugung eine energieeffiziente Wärmepumpe statt eines Gasbrennwertkessels zum Einsatz, die Wärmeverteilung erfolgt über ein VRF-System, das gleichzeitig auch zur Kühlung der Verkaufsfläche herangezogen wird. Es ist ein Lüftungssystem geplant, das eine Wärmerückgewinnung von mind. 80 % gewährleistet.

*Zur Einhaltung der Erneuerbare Energieklasse wird eine PV-Anlage geplant, deren Strom vorrangig von den Mietern abgenommen wird.
Neben der Optimierung der anlagentechnischen Maßnahmen werden für die Erreichung des EG40, EE-Standards auch die Bauteile der Gebäudehülle optimiert.
Des Weiteren werden zur Sicherstellung der Resilienz des Gebäudes in Hinblick auf zukünftige Klimaentwicklungen die sehr guten Dämmstandards und die energieeffiziente Gebäudetechnik im Rahmen der DGNB-Zertifizierung mit Klimadaten der Jahre 2030 und 2050 geprüft.*

Visueller Komfort

Neben den hohen Ansprüchen an den thermischen Komfort werden im Rahmen der Zertifizierung zur Sicherstellung des Nutzerkomforts auch Aspekte des visuellen Komforts (Tageslichtverfügbarkeit, Sichtverbindungen nach außen, Blendfreiheit, Farbwiedergabe, etc.) geprüft und optimiert.

Nachhaltige Materialien

Zur Minimierung der Risiken für die lokale Umwelt auf der Baustelle und in der späteren Nutzung wird bei der Auswahl der Materialien im Rahmen der DGNB-Zertifizierung die höchste Anforderungsstufe gewählt, damit garantiert wird, dass nur umweltverträgliche, emissionsarme, lösemittel- und weichfreie Materialien verwendet werden und diese zudem keine besorgniserregenden Stoffe (SVHC) enthalten.

Zudem wird ein besonderes Augenmerk auf die Berücksichtigung sowohl auf recycelte als auch auf recycelbare Materialien gelegt. Im Rahmen der Zertifizierung wird zum einen der Einsatz von Baustoffen aus recyceltem und zertifiziertem Material (Holz, Beton, Metalle, Glas) positiv bewertet. Zum anderen werden im Zuge der Planung Baustoffe auf die Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit der analysiert und bewertet.“

(e² energieberatung GmbH Düsseldorf Beurteilung vom 20.12.2021)

Energieeffizienz

Bezogen auf die Einhaltung von Kriterien der Energieeffizienz wurde durch die Bauherren, die Carls Retail 12 GmbH, mit Unterstützung der e² Energieberatung GmbH, im Zuge der KfW-Bezuschussung „BEG Nichtwohngebäude“ für die beiden Objekte HIT-Markt und ROSS-MANN jeweils ein Antrag zur Förderung des Neubaus Effizienzgebäude 40 + Erneuerbare Energien (EG40-EE) gestellt.

Die Darstellung der DGNB Zertifizierung bezieht sich auf der Planungsstand 12/21 und wird im weiteren Verfahren fortgeschrieben und spezifiziert. Die Zertifizierung kann erst nach Fertigstellung der Gebäude erfolgen.

7. Planung

Der B-Plan Nr. 080 wird als vorhabenbezogener B-Plan aufgestellt. Dabei werden auf der Ebene des B-Plans die Inhalte soweit möglich und rechtlich sinnvoll in Rahmen des Festsetzungskatalogs des BauGB und der BauNVO festgesetzt, wenschon eine Bindung an den Festsetzungskanon des § 9 BauGB bei der Aufstellung von vorhabenbezogenen Bebauungsplänen nach § 12 Abs. 3 BauGB nicht zwingend notwendig ist. Darüber hinaus werden im

Vorhabenplan (Entwurfspläne), ergänzt um den zu städtebaulichen Vertrag nach §11 BauGB, in dem weitere rechtlich bindende Regelungen getroffen werden.

7.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Art der baulichen Nutzung

Mit der differenzierten Festsetzung der beiden Einzelhändler bezogen auf die Größe und das Warensortiment werden die Vorgaben der Stadt Hann. Münden in Übereinstimmung mit dem Entwicklungskonzept Einzelhandel und den Vorgaben der regionalen Raumordnung umgesetzt (siehe Kapitel 6.1 Verträglichkeitsgutachten zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld).

Die Textliche Festsetzung lautet:

„Sonstige Sondergebiete SO (§ 11 Abs. 3 BauNVO Sonstige Sondergebiete, großflächiger Einzelhandel)

Die Sonstigen Sondergebiete Nahversorgung SO I und SO II dienen der Unterbringung von Handelseinrichtungen. Zulässig sind Betriebe der Lebensmittelnaheversorgung und Drogeriefachmärkte.“

Die allgemeinen Vorgaben des § 11 BauNVO werden für die jeweiligen Einzelhändler (SO I und SO II) spezifiziert und nach den Vorgaben des Verträglichkeitsgutachtens in ihren Verkaufsgrößen und den Sortimenten definiert. Das Sondergebiet I Nahversorger wird branchenspezifisch um Lebensmittelhandwerk (Bäckerei) mit einem angegliederten Imbissbetrieb ergänzt. Die Flächenbegrenzung auf 100 qm Verkaufsfläche sichert den untergeordneten Status des Lebensmittelhandwerks als eigenständigem Betrieb zur Ergänzung der Nahversorgung. Mit der Festsetzung Lebensmittelhand ist neben der aktuell geplanten Bäckerei auch eine Metzgerei / Fischverkauf o.ä. möglich, sollte das Angebot nicht im Kernangebot des Vollsortimenters vorhanden sein. Die Zulässigkeit von Nebensortimenten bis zu 10% der Verkaufsfläche soll den Einzelhändlern eine gewisse Flexibilität bei Aktionsware eröffnen, ohne das Versorgungsangebot mit Lebensmitteln einzuschränken.

Die Textliche Festsetzung lautet:

„Sondergebiet Nahversorgung I (SO I, § 11 Abs. 3 BauNVO)

Das Sondergebiet Nahversorgung (SO I) dient der Unterbringung von der örtlichen Nahversorgung dienenden Handelseinrichtungen zur Versorgung der Bevölkerung mit Waren des periodischen und aperiodischen Bedarfs.

Die Nutzungen gliedern sich wie folgt:

Es ist ein Nahversorgungszentrum bis zu einer Verkaufsfläche von maximal 2400 qm zulässig. Nebensortimente, Aktionsware und Angebote im aperiodischen Sortiment sind bis zu einer maximalen Größe von 10 % der Verkaufsflächen zulässig.

Zusätzlich ist Lebensmittelhandwerk mit Imbiss als eigenständige Verkaufseinheit bis zu einer maximalen Verkaufsfläche von 100 qm zulässig.“

Das Sondergebiet II des Drogeriefachmarktes wird eng auf das Sortiment Drogerie beschränkt.

Auch hier dient die Zulässigkeit von Nebensortimenten bis zu 10% der Verkaufsfläche der

Flexibilität des Einzelhändlers bei Aktionsware, ohne das Versorgungsangebot mit Drogerieartikeln einzuschränken. Neben den 600 qm Verkaufsfläche ist ergänzend eine Fläche von 60 qm zulässig auf der keine Waren ausgestellt oder verkauft werden dürfen. Damit ist die Möglichkeit gegeben z.B. einen großzügigen Kassenvorbereich und Leergutannahme anzubieten, der nach gängiger Definition der Verkaufsfläche zugerechnet werden müsste. Die reale Verkaufsfläche sollte aber auf 600 qm beschränkt bleiben. Mit der Gesamtfläche liegt die Größe noch in der im CIMA Gutachten untersuchten und als verträglich bewerteten Fläche von 660 qm.

Die Textliche Festsetzung lautet:

„Sondergebiet Nahversorgung II (SO II, § 11 Abs. 3 BauNVO)

Das Sondergebiet Nahversorgung (SO II) dient der Unterbringung eines Drogeriefachmarktes.

Die Nutzungen gliedern sich wie folgt:

Es ist ein Drogeriefachmarkt bis zu einer maximalen Verkaufsfläche von 600 qm zulässig. Nebensortimente, Aktionsware und Angebote im aperiodischen Sortiment sind bis zu einer maximalen Größe von 10 % der Verkaufsflächen zulässig.

Ausnahmenweise darf die Verkaufsfläche um bis zu 60 qm überschritten werden, wenn diese Fläche nicht der Warenauslage und dem unmittelbaren Verkauf dient.“

Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung überschreitet die Vorgaben der BauNVO und an dem vorhandenen Baubestand. Aufgrund des relativ eng bemessenen Grundstücks und der Notwendigkeit ein ausreichendes Parkplatzangebot (PKW und Fahrräder) sowohl für Kunden wie für Mitarbeiter sicher zu stellen wurde für die Grundflächenzahl nach §16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO der obere Orientierungswerte der BauNVO § 17 Abs. 1 um den Wert von 0,05 überschritten. Mit der Novellierung der BauNVO in 2021 wurde die starre Obergrenze von 0,8 im Sinne eines oberen Orientierungswertes flexibilisiert, um auf städtebauliche Besonderheiten reagieren zu können. Die Festsetzung erlaubt die Bestandsnutzung weiter fortzuführen und zu entwickeln und ergänzt und stärkt den Nahversorgungsstandort durch die Nachnutzung des aus der Nutzung gefallen KFZ-Handwerks durch den Drogeriemarkt. Die festgesetzte Grundflächenzahl entspricht dem aktuell rechtskräftigen B-Plan. Da die beabsichtigten Baukörper und Parkplatzflächen in Summe den festgesetzten Rahmen von GRZ 0,87 fast vollständig ausnutzen werden, wurde eine Öffnungsklausel formuliert, die ausnahmsweise eine weitere geringfügige Versiegelung bis GRZ 0,9 zulassen, wenn Ausgleich in Form von Dachbegrünung im Verhältnis 3:1 geschaffen wird. Die Festsetzung ist insofern auch städtebaulich vertretbar, da großflächige Dachbegrünung und großflächige Entsiegelung der Parkplatzflächen festgesetzt werden und so der Versiegelung durch die Baukörper und den Parkplatzflächen entgegenwirkt.

Die Textliche Festsetzung lautet:

„Das Maß der baulichen Nutzung wird analog den Bestimmungen der BauNVO für sonstige Sondergebiete (§§ 11, 17 BauNVO) festgesetzt.

Innerhalb der Sonstigen Sondergebiete Nahversorgung SO I und SO II darf eine Grundflächenzahl (GRZ) von maximal 0,87 nicht überschritten werden.

Ausnahmsweise darf die GRZ bis zu einer Größe von 0,9 überschritten werden, wenn Ausgleich geschaffen wird. Als Ausgleich gilt 3 qm zusätzlich extensiv begrüntes Flachdach nach Ziffer 4.1 für 1 qm zusätzlich versiegelter Fläche.“

Höhenentwicklung

Die Höherentwicklung wird analog § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO festgesetzt. Die Festsetzung einer Geschossfläche oder einer Baumasse nach § 16 Abs. 2 Nr. 2 und Nr.3 Bau NVO erfolgt nicht. Da das Maß der baulichen Nutzung über die Grundflächenzahl und die Höhe der baulichen Anlage eindeutig definiert ist. Im SO I wird das Bauvolumen durch den Neubau im Vergleich zur Baumassenzahl von 7,0 des rechtskräftigen B-Plans Nr. 035 unterhalb dieser Größe bleiben. Im SO II bleibt das Bauvolumen bezogen auf das Mischgebiet B-Plan Nr. 035 mit zwei Vollgeschossen plus möglichem Dachgeschoss, wenn es kein Vollgeschoss ist, in einer ähnlichen Dimension. Bei der Höhenfestsetzung wurde die Höhe der Gebäude über das notwendige Niveau des Parkplatzes das sich vor allem aus der notwendigen Höhe der Entwässerung des Parkplatzes ergibt abgeleitet. Diese Höhe entspricht der Oberkante des Fertigfußbodens der jeweiligen Gebäude. In der Höhenentwicklung wurde ca. 1 Meter Reserve eingepplant, da zum aktuellen Zeitpunkt die notwendige statische Höhe der Hallenbinder noch nicht abschließend geklärt ist. Das hängt von den statischen Anforderungen (Traglasten) des Gründachs und der notwendigen Statik zu Errichtung einer PV-Anlage ab. Im Städtebaulichen Vertrag wird die Ausstattung der Gebäude mit PV-Anlagen in Abstimmung zwischen der Stadt und dem Inverstor geregelt. Darüber hinaus regelt die NBauO, § 32a, „Photovoltaikanlagen für die Stromerzeugung auf Dächern“ das ab dem 1.1.2023 PV- Anlagen auf gewerblichen Gebäuden verpflichtend zu errichten sind.

Diese maximalen Höhen der Gebäude dürfen durch die notwendigen technischen Anlagen zur Kühlung, Lüftung etc. um bis zu 3 m überschritten werden. Insgesamt fügen sich die Höhen der geplanten Gebäude in die Höhenentwicklung der umgebenden Bebauung ein.

Die Textliche Festsetzung lautet:

„Innerhalb der Sonstigen Sondergebiete Nahversorgung SO I und SO II darf eine Grundflächenzahl (GRZ) von maximal 0,85 nicht überschritten werden.

Die maximalen Höhen (oberster Abschluss der Gebäude) werden die folgt festgesetzt:

SO I	9,50 m
SO II	8,50 m

Die Bezugshöhe bildet die Oberkante Erdgeschossfertigfußboden des jeweiligen Gebäudes.

Bezugshöhe SO I - 129,75 NHN in m.

Bezugshöhe SO II - 127,85 NHN in m.

Die maximalen Höhen dürfen durch technische Anlagen (Be- und Entlüftung/PV-Anlagen) bis zu einer Höhe von maximal 3 m überschritten werden.“

7.2 Abstandsflächen

In Abstimmung mit den Fachdiensten Stadtplanung sowie Bauordnung und Statik wurde das Gebiet des Vorhabens aufgrund der angrenzenden Nutzungen als industriell und gewerblich bewertet. Insofern wurde die Abstandsfläche analog der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) auf 0,25 H bzw. mindesten aber 3 Meter festgesetzt. Darüber hinaus eröffnet der § 9 Abs 1 Nr. 2a des BauGB die Möglichkeit von den jeweiligen Landesbauordnungen abweichende Abstandsflächen festzusetzen. Aufgrund der engen Grundstückssituation war es insofern geboten die Abstandsflächenregelung für Gewerbe und Industriegebiete nach NBauO festzusetzen.

Die Textliche Festsetzung lautet:

„Die Abstandsflächen werden analog § 5 Abs. 2 Satz Niedersächsische Bauordnung in Verbindung mit § 84 Abs. 6 NBauO und § 9 Abs. 1 Nr. a BauGB auf 0,25 bzw. mindestens 3 m festgesetzt.“

7.3 Bauweise

Eine Bauweise wird nicht festgesetzt, da die Bauweise im vorhabenbezogenen B-Plan durch den Vorhabenplan eindeutig geregelt wird.

7.3 Stellplätze

Da der Standort nutzungsbedingt neben den Verkaufsgebäuden stark von den PKW-Stellplätzen geprägt wird, sind neben den überbaubaren Grundstücksflächen die Stellplatzflächen eindeutig zeichnerisch festgesetzt. Zudem wurde in Erwartung einer zukünftig größeren Bedeutung von Elektromobilität auf allen Stellplatzflächen Anlagen zum Laden von Elektromobilität allgemein zugelassen, um hier in Zukunft keine Hindernisse für neue Ansätze in der Elektromobilität aufzubauen. Garagen sind ausschließlich innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche oder unterhalb der Geländeoberfläche zulässig und werden damit faktisch ausgeschlossen.

„Stellplätze sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche in den als Stellplatzflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 9 BauGB) gekennzeichneten Flächen zulässig. Innerhalb, der als Stellplätze nach § 9 Abs. 1 Nr. 4, 22 BauGB gekennzeichneten Fläche, sind Anlagen zum Laden von Elektrofahrzeugen zur Nutzung und Speicherung von Strom aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung nach § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB zulässig.“

7.3.1 Anzahl der Stellplätze

Wie in Kapitel 4 dargestellt wird der Parkplatz von beiden Einzelhändlern parallel genutzt. Aufgerundet der sich daraus ergebenden Synergien und dem beschränkten Flächenangebot wurde die Anzahl der zu erstellenden Stellplätze mit 110 festgesetzt.

Laut § 47 NBauO Anlage „Richtzahl für den Einstellbedarf“ ist für großflächige Einzelhandelsnutzungen pro 10 qm - 20 qm Verkaufsfläche (VK) ein Stellplatz vorzuhalten. Unter der Annahme von 1 Stellplatz je 20 qm VK bedeute das, dass bei einer Verkaufsfläche von 3.100

qm (2.500 qm HIT-Markt plus Lebensmittelhandwerk, 600 qm Drogeriemarkt) 155 Stellplätze für PKW nachzuweisen wären. Dies würde sich in etwa auf 140 Kundenparkplätze und 15 Parkplätze für Personal aufgliedern. Real können nur 110 Stellplätze für Kunden und 14 für Personal erstellt werden. Im Bereich des Personals ergibt sich ein Defizit von einem Stellplatz, bei den Kunden von 30 Stellplätzen. Wie oben beschrieben kann diese Reduktion im Rahmen der Doppelnutzung des Parkplatzes als verträglich bewertet werden. Siehe hierzu Anlage 3 „Gutachterliche Stellungnahme bezüglich des Stellplatzbedarfs bei der Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld in Hann. Münden“ CIMA 27.04.2022

Um ein zukunftsfähiges Model des Parkens zu gewährleisten, wird die Anzahl der Fahrradstellplätze auf 30 Stellplätze für Kunden ca. 1 Abstellplatz pro 100qm Verkaufsflächen und 14 Fahrradstellplätze für Personal festgesetzt. Für alle Fahrradstellplätze sind Bügel zum Anschließen vorgesehen, so dass ein sicheres Abstellen der Fahrräder gewährleistet werden kann. Die Flächen werden im zeichnerischen Teil des B-Plans für den HIT-Markt räumlich festgesetzt, für den Rossmann Drogeriemarkt liegen die Flächen für die Fahrradstellplätze teilweise innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche. Die Flächen wurden so gewählt, dass ein Abstellen und Beladen der Fahrräder außerhalb der Fahr- und Parkflächen der PKW in gesicherten Bereichen erfolgen kann.

Um zukünftige Entwicklungen im Bereich der Mobilität nicht zu behindern, wurde zudem die Option eröffnet, zukünftig PKW-Stellplätze zurückzubauen, wenn stattdessen Fahrradstellplätze angeboten werden. Fahrradabstellanlagen sind innerhalb der ausgewiesenen Flächen allgemein zulässig.

Mit den Festsetzungen soll zu einem der Bereich des Fahrradverkehrs gestärkt werden um auf zukünftige Entwicklung einer Zunahme der Nutzung des Rades (E-Bike) dynamisch reagieren zu können und bei Bedarf den Anteil von elektrischen Lademöglichkeiten auf dem Parkplatz bedarfsgerecht zu erweitern. Denkbar wären auch Ansätze einer „Nachladestation“ für Dritte außerhalb der Öffnungszeiten der Märkte als ergänzende Dienstleistung.

Gestaltung der Oberflächen der Stellplätze

Aufgrund der fast flächendeckenden Inanspruchnahme des Bodens durch die Stellplätze wurde bei der Gestaltung der Stellplatzflächen ein hoher Grad an Versickerungsfähigkeit festgesetzt. Mindestens 20% des anfallenden Niederschlagswassers sind zu versickern und das Niederschlagswasser ist, soweit technisch möglich den Frei- und Grünflächen (Bäumen) zuzuführen. Aus Lärmschutzgründen werden die Fahrbahnen und Erschließungsflächen mit glatten lärmindernden Oberflächen ausgestaltet. Die technischen Details werden in den VE-Plänen dargestellt und Rahmen der Bauantragstellung final abgestimmt.

Die Textliche Festsetzung lautet:

„Garagen sind ausschließlich innerhalb der zeichnerisch festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen oder unterhalb der Geländeoberfläche zulässig. Stellplätze sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen in den als Stellplatzflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 9 BauGB) gekennzeichneten Flächen zulässig.

Innerhalb, der als Stellplätze nach § 9 Abs. 1 Nr. 4, 22 BauGB gekennzeichneten Flächen sind Anlagen zum Laden von Elektrofahrzeugen, zur Nutzung und Speicherung von Strom aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung nach § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB zulässig. Abweichend von den „Ausführungsempfehlungen zu § 47 NBauO Anlage Richtzahlen für den Einstellplatzbedarf“ wird die Zahl der notwendigen PKW-Stellplätze auf mindestens 110 Stellplätze für Kunden und 14 Stellplätze für Mitarbeitende festgesetzt.

Die Anzahl der Fahrrad-Stellplätze wird analog der NBauO § 48 "Fahrradabstellanlagen" auf mindestens 30 Stellplätze für Kunden und 10 Stellplätze für Mitarbeitende SO I und 4 für Mitarbeitende SO II festgesetzt.

Die Anzahl der PKW-Stellplätze kann reduziert werden, wenn pro PKW-Stellplatz mindestens 3 Fahrrad-Stellplätze errichtet werden.

Stellplätze sind mit fugenreichem bzw. versickerungsfähigem Material herzustellen, welches eine Versickerung von mind. 20 % des anfallenden Niederschlagswassers ermöglicht. In Verbindung hiermit sind versiegelte Flächen nach Möglichkeit so anzulegen, dass das anfallende Niederschlagswasser in den angrenzenden privaten Grünflächen versickern kann. Die Erschließungsflächen / Wege sind in glatten lärmminimierenden Oberflächen auszuführen. Die für eine Versickerung von Niederschlagswasser erforderliche wasserrechtliche Erlaubnis ist rechtzeitig vor Baubeginn beim Landkreis Göttingen, Fachdienst Wasser zu beantragen.

Innerhalb, der als Stellplätze nach § 9 Abs. 1 Nr. 4, 22 BauGB gekennzeichneten Flächen sind Anlagen zum Abstellen und Verteilen von Einkaufswagen zulässig.“

7.4 Maßnahmen zur Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 23 und 24 BauGB)

In den grünordnerischen Festsetzungen werden wesentliche Inhalte der Umweltstudie im B-Plan festgesetzt. Hierzu gehören insbesondere Festsetzungen zur Kompensation der hohen betriebsbedingten Versiegelung des Bodens durch die Parkplatzflächen. In der Summe zeigt sich, dass der Versiegelungsgrad des bestehenden B-Planes und des B-Planes Nr. 080 annähernd gleich ist, zusätzliche Versiegelung ca. 13 qm oder 0,1 % der Flächen. Dennoch ist es notwendig mit der Dachbegrünung und der Versickerungsfähigkeit der Stellplätze sich an die geänderten klimatischen Anforderungen mit längeren Trockenperioden und heftigen Regenfällen zu stellen und eine hohe Resilienz zu erreichen. Hierzu sind die technisch möglichen Maßnahmen ergriffen worden. Auch die Frage zukünftiger Energieversorgung durch „kleinteilige“ Photovoltaikanlagen wurde in die textl. Festsetzungen aufgenommen, um hier Planungssicherheit zu schaffen und die Möglichkeit der Errichtung von Photovoltaikanlagen auf den Dachflächen festzusetzen.

Die bei der Bestandkartierung der Bäume erfassten wertvollen Bestandsbäume (16 Stück) wurde als zu erhalten festgesetzt. Als Ersatz für die zu fallenden Bäume wurde in Summe 26 Bäume zusätzlich festgesetzt. Diese sollen in unmittelbare Nähe zu den Stellplätzen errichtet werden. Damit soll eine Überschattung der PKW-Stellplätze erreicht werden, um die Aufheizung der Flächen zu reduzieren. Aus diesem Grund wurde auf der Mittelachse des Parkplatzes 7 Standorte für Anpflanzungen von Bäumen räumlich festgesetzt. Hier können aufgrund der begrenzten Flächenverfügbarkeit die technischen Anforderungen 10 qm Baumscheibe und die

Wurzelraumgröße von 12 cbm nur begrenzt umgesetzt werden. Deshalb kann hier ausnahmsweise auf eine technische Lösung zurückgegriffen werden, die im Bereich von Parkplatzflächen, mit einem erhöhten technischen Aufwand, die gleichen Ziele erreichen kann (siehe Abb. System Baumpflanzungen im Bereich der Stellplätze). Zudem wurden Mindeststandards bei den neu zu pflanzenden Bäumen definiert, die von Anfang an einen guten Habitus der Bäume garantiert und eine nachhaltige Vitalität sichert. In der Pflanzliste wurden einheimische und klimatisch resiliente Baumarten ausgewählt. Neben den Aspekten der Nachhaltigkeit sollen die Bäume auch ein angenehmes Ambiente des Parkplatzes erzeugen. Zur detaillierten Bewertung der Umweltbelang siehe „Prüfung der Zulässigkeit eines B-Planverfahrens im beschleunigten Verfahren auf Außenbereichsflächen“ Wette+Gödecke Anlage 1

Die in der Planzeichnung als Pflanzfläche festgesetzten Flächen (PFLI) umfassen insgesamt 350 qm. Auf den Pflanzflächen I sind in Summe 300 qm Strauchpflanzungen anzulegen, die Differenz von 50 qm Fläche dient der Sicherung ggf. notwendiger Erschließungen und Fluchtwege.

Die Textliche Festsetzung lautet:

„Flachdächer oder flach geneigte Dächer (bis max. 15 Grad Dachneigung) > 25 qm sind unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen mit einer standortgerechten Vegetation extensiv auf mind. 2/3 der zugehörigen Dachfläche zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Die Anlage von technischen Dachaufbauten, Dachwegen auf begehbaren Flachdächern ist auf bis zu 1/3 der Dachflächen zulässig. Die Anlage von aufgeständerten Photovoltaikanlagen in Kombination mit einer Dachbegrünung ist zulässig (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB, § 32a NBauO). Der Abflussbeiwert des Flachdachs darf den Wert von 0,5 nicht überschreiten.

Die in der Planzeichnung als Flächen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen dargestellte Flächen sind als Grünflächen zu gestalten und zu begrünen. Schotter- und/ oder Kiesflächen (Schotter-Gärten) sind mit Ausnahme der Flächen für Stellplätze, Zufahrten, Wege, Freisitze und Terrassen sowie Kies- und Schotterstreifen an Außenwänden, die dem Schutz des Gebäudes dienen, unzulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Die in der Planzeichnung als zu erhaltend dargestellten Bäume sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen (Neupflanzungen: H., StU 16-18 cm, 3xv, mDb). (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Es sind 26 standortgerechte Laubbäume 2. oder 3. Ordnung als Hochstamm (Gehölzqualität H. StU 16-18 cm, 3xv, mDb) aus der Artenliste gem. Ziffer 4.6 in eine min. 10 qm große, unbefestigte Baumscheibe in direkter räumlicher Zuordnung zu den Stellplatzbereichen oder in den in der Planzeichnung festgesetzten Flächen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Der Wurzelraum für die neu anzupflanzenden Bäume muss jeweils eine Mindestgröße von 12 cbm aufweisen. Ausnahmsweise können Baumarten außerhalb der Artenliste (4.6) verwendet werden, sofern sie einheimisch und standortgerecht sind. Ausnahmsweise können im Bereich der Mittelachse der Stellplätze und bei räumlich beengten Verhältnissen die Baumpflanzungen analog dem in der Begründung Kapitel 8 dargestellten Baumpflanzsystem erfolgen. Die zeichnerisch zum Anpflanzen festgesetzte Bäume sind auf die Anzahl der neu anzupflanzenden Bäume anzurechnen.

Auf den Pflanzflächen (PFL I) sind 300 qm Strauchpflanzungen anzulegen. Ausnahmsweise können Sträucher außerhalb der Artenliste (4.6) verwendet werden, sofern sie einheimisch und standortgerecht sind.

Pflanzliste Bäume und Sträucher

Bäume 2. und 3. Ordnung (Sorten zulässig):

Acer campestre – Feld-Ahorn

Acer monspessulanum – Burgen-Ahorn

Celtis australis – Südlicher Zürgelbaum

Corylus colurna – Baumhasel

Fraxinus ornus – Blumenesche

Ostrya carpinifolia - Hopfenbuche

Sorbus aria – Schwedische Mehlbeere

Tilia tomentosa - Silber-Linde

Sträucher:

Cornus mas – Kornelkirsche

Cornus sanguinea – Roter Hartriegel

Coylus avellana – Hasel

Crataegus laevigata – Zweigriffeliger Weißdorn

Crataegus monogyna - Eingriffeliger Weißdorn

Euonymus europaeus – Pfaffenhütchen

Ligustrum vulgare – Gewöhnlicher Liguster

Lonicera xylosteum – Rote Heckenkirsche

Prunus spinosa – Schlehdorn

Rosa canina – Hundsrose

Viburnum opulus – Gewöhnlicher Schneeball

Die innerhalb des Geltungsbereichs neu entstehenden, nicht überdachten Stellplätze sind in wasserdurchlässiger Weise auszuführen, sofern die Untergrundbeschaffenheit und die Art und Weise des Einbaus dazu geeignet sind, dauerhaft Niederschlagswasser schadlos versickern zu können.).“

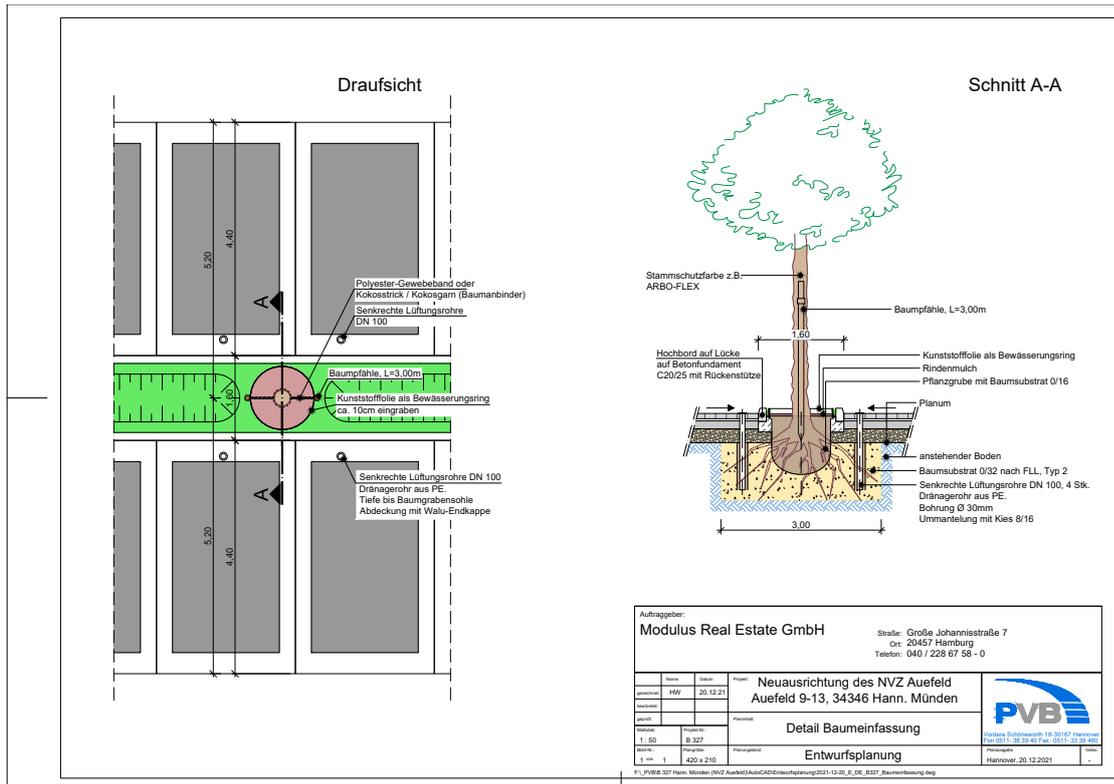


Abb.5: System Baumpflanzungen im Bereich der Stellplätze

7.5 Altlasten im Bereich der HIT -Tankstelle „Detailuntersuchung zur Eingrenzung einer Bodenbelastung“

Im Dezember 2019 wurde im Bereich der Tankstelle auf dem Gelände des VEP-Plans, eine orientierende umwelttechnische Untersuchung des Grundstücks zur Belastung des Bodens mit aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTEX) als nutzungstypische Belastung an Tankstellen durchgeführt und die Ergebnisse in dem Bericht der Gesellschaft für angewandte Geologie und Vermessung mbH dargestellt. Hierbei wurden Bodenkontaminationen durch BTEX festgestellt, die aber in ihre Ausdehnung horizontal und vertikal nicht erfasst wurden.

Das wurde durch die ergänzende Untersuchung der AECOM Deutschland GmbH im Januar 2021 weitergehend untersucht. Die Ergebnisse der Untersuchung wurden im März 2021 an den Eigentümer übergeben. Zusammenfassend kommt das Gutachten zu folgendem Schluss:

„Zur eingrenzenden Untersuchung wurden im Januar 2021 insgesamt 12 Kleinrammbohrungen KRB1 bis KRB12 abgeteuft. Die durchgeführte Analytik bestätigt eine BTEX Kontamination im Bereich der südlichen Zapfinsel. Basierend auf den vorliegenden Informationen konnte die festgestellte BTEX-Belastung sowohl lateral als auch vertikal eingegrenzt werden und ist auf den Zapfinselnbereich beschränkt.

Die festgestellten BTEX-Konzentrationen überschreiten den in der LAWA empfohlenen und hierzur Bewertungshilfe herangezogenen Maßnahmenschwellenwert von 50 mg/m³ für BTEX in der Bodenluft und bestätigen somit dem Grunde nach einen Sanierungsbedarf. Grundwasser wurde im Rahmen der orientierenden Untersuchungen bis ca. 7 m u. GOK nicht festgestellt. Ab einer Teufe von ca. 6,3 bis 6,7 m u. GOK wurde ein halbfester bis fester roter Ton angetroffen; eine akute Gefährdung des Grundwassers konnte somit im Zuge der Untersuchungen nicht festgestellt werden. Lediglich im südlichen Bereich des Tanks fehlt der Ton, hier wurde ein zersetzter Sandstein erbohrt.

Aufgrund der bestehenden Oberflächenversiegelung ist der BTEX-Schaden auch vor einer potentiellen Elution durch eindringende Sickerwässer geschützt. Zudem wird ein direkter Kontakt unterbunden. Risiken durch eine Diffusion des Schadens in das benachbarte Gebäude werden als gering erachtet, da die Bohrungen zwischen Zapfinsel und Gebäude analytisch unauffällig waren. Darauf basierend ist eine akute Gefährdung von Schutzgütern nicht erkennbar und somit kein sofortiger Handlungsbedarf erforderlich.

Im Hinblick auf einen potentiellen Verursacher des Schadens kann nur gemutmaßt werden. Es sprechen viele Argumente für einen älteren Schaden, so das Vorhandensein der C3 Aromaten (Trimethylbenzole) und der geringe Anteil an Benzol in den vorliegenden Analysen der orientierenden und auch der aktuellen Untersuchung. Der erst nach ca. 1985 eingesetzte Zusatzstoff MTBE wurde bei Untersuchungen nicht nachgewiesen. Jedoch ist MTBE im Boden und der Bodenluft nur schwer nachweisbar, da es flüchtig und sehr gut wasserlöslich ist.

Der aktuelle Besitzer, Carls Retail 12 GmbH, beabsichtigt nach vorliegenden Informationen, den Standort in der Zukunft umzugestalten, die Bestandsgebäude abzureißen und den Standort neu zu entwickeln. Über einen Zeitplan dieser Neuentwicklung des Standorts liegen AECOM keine Informationen vor. Es wird empfohlen den festgestellten BTEX-Schaden im Zuge der Neuentwicklung des Standorts durch Bodenaushub zu sanieren.

Aufgrund der Analyseergebnisse ist nach derzeitigem Kenntnisstand für die geplanten Tiefbauarbeiten im Bereich der Lagerfläche ein Arbeitsschutzplan nach der DGUV 101-004 (ehem. BGR 128) erforderlich. Die Arbeiten müssen gutachterlich begleitet werden.“

HIT-Tankstelle, Auefeld 9 34346 Hann. Münden – Detailuntersuchung zur Eingrenzung einer Bodenbelastung - Bericht Projektnummer 60644681 23. März 2021 AECOM S.6 /7.

Die aus dem Gutachten resultierenden Anforderung bei der Beseitigung der Tankstelle und der kontaminierten Bodenbereiche werden im Rahmen der Bauantragstellung abgearbeitet. Das o.g. Gutachten liegt als Anlage 4 der Begründung bei.

8. Ergänzende Inhalte des Durchführungsvertrags und des Vorhaben- und Erschließungsplans nach §§ 11, 12 BauGB.

Da wie oben beschrieben nicht alle Aspekte der Planung in den B-Plan aufgenommen wurden, sind diese in den VE-Plänen und dem vor Abschluss der B-Planverfahrens nach § 10 Abs.1 BauGB notwendigen Durchführungsvertrag / städtebaulichen Vertrags aufzunehmen.

Hierzu zählen insbesondere die technischen Anforderungen, die sich aus dem Lärmgutachten ergeben:

- Die Fahrbahnen und Bewegungsflächen der Kunden der privaten, dem Einzelhandel zugeordneten Stellplätze sind aus Gründen des Schallschutzes mit glatten, lärmminimierenden Oberflächen auszuführen.
- Die Stell- und Lagerflächen für Einkaufswagen sind analog dem im Lärmgutachten formulierten Maßnahmen durchzuführen. Die Stellung auf dem Grundstück ist bei der lärmtechnischen Beurteilung zu berücksichtigen.
- Es ist sicher zu stellen, dass die Anlieferung des großflächigen Einzelhandels (Rossmann) außerhalb der Nachtruhezeiten (22:00 Uhr – 06:00 Uhr) erfolgt.
- Detailierung der Anlieferung / Einhausung Anlieferung HIT-Markt Rossmann im Bauantragsverfahren
- Die Ablufteinrichtungen der Flächen für den großflächigen Einzelhandel sind auf dem Dach mit Ausrichtung nach oben anzuordnen. Folgende relevante Schallleistungspegel sind einzuhalten:
 - o Verflüssiger: Schallleistungspegel LW tags und nachts ohne ausgeprägte kurzzeitige Geräuschspitzen
 - o Wärmepumpe: Schallleistungspegel LW tags und nachts im abgesenkten Modus ohne ausgeprägte kurzzeitige Geräuschspitzen.

Technische Ausgestaltung des Regenwassermanagements

Detailplanung Stellplätze Baumpflanzungen / Oberflächenbefestigungen

Architektonischen Umsetzung der Vermeidung von Vogelschlag an den großflächigen Glasfassaden. Hierzu ist ein Nachweis der Wirksamkeit der Maßnahmen zu führen.

Die hier genannten Aspekte werden im weiteren Verfahren in enger Abstimmung mit der Stadt Hann. Münden umgesetzt, rechtlich abgesichert und bei Bedarf ergänzt.

Vorstehende Begründung und anliegende Abwägung wurden vom Rat der Stadt Hann. Münden am 15.12.2022 beschlossen.

Hann. Münden, den 10.03.2023



gez. Tobias Dannenberg

.....

Tobias Dannenberg

Bürgermeister

Anlagen:

- Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange aus der Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3(1) und § 3(2) BauGB sowie der Beteiligung der Behörden nach § 4(1) BauGB und § 4(2) BauGB
- Umweltstudie zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 080 „Nahversorgung Auefeld“ – beschleunigtes Verfahren nach § 13 a BauGB, Wette+Gödecke 23.06.2022
- „Schalltechnisches Gutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“ der Stadt Hann Münden“ – 21005 Bonk-Maire-Hoppmann PartGmbH, 07.06.2021
- „Schalltechnische Stellungnahme Anlieferung Ostseite Marktgebäude HIT, Änderung der Zufahrt zu den Mitarbeiterstellplätzen“, Bonk-Maire-Hoppmann PartGmbH, 14.01.2022
- „Verträglichkeitsgutachten zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld in Hann. Münden“ - CIMA Beratung + Management GmbH, Hannover, 20. 05.2021
Ergänzung:
„Gutachterliche Stellungnahme bezüglich der im Verträglichkeitsgutachten zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld vorgenommenen Analyse der Umsatzumverteilungen vor dem Hintergrund anderer Planvorhaben in Hann. Münden.“
- CIMA „Gutachterliche Stellungnahme bezüglich des Stellplatzbedarfs bei der Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld in Hann. Münden, 27.04.2022
- HIT-Tankstelle, Auefeld 9 34346 Hann. Münden – Detailuntersuchung zur Eingrenzung einer Bodenbelastung - Bericht Projektnummer 60644681 23. März 2021 AECOM

**Hann. Münden, Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“,
Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit**

Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3(1) und § 3(2) BauGB sowie die Beteiligung der Behörden nach § 4(1) BauGB (kursiv) und § 4(2) BauGB

	Träger öffentlicher Belange/Sonstiges	Stellungnahme/Anregung/Hinweise	Abwägungsvorschlag
1	Stadt Göttingen – FB Gesundheitsamt	<p>§ 4 (1) BauGB - Stellungnahme vom 23.05.2022 <i>Regenwassernutzung</i> <i>Bei der Nutzung von Regenwasserzisternen für Betriebswasserzwecke sind die Trinkwasserverordnung, die AVBWasserV und die kommunalen Abwassersatzungen zu berücksichtigen. Regenwassernutzungsanlagen sind gemäß der TrinkwV (§ 13 Abs. 4) und der AVBWasserV (§ 3 Abs.2) anzeigepflichtig.</i> <i>Es wird auf die technischen Regeln des DVGW (W 555) und auf die Norm „DIN 1989-1, April 2022 (Regenwassernutzungsanlagen, Teil 1: Planung, Ausführung, Betrieb und Wartung)“ hingewiesen.</i></p>	<p><i>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</i> <i>Der Verweis auf die Regelwerke wird in die Hinweise übernommen.</i></p>
	Stadt Göttingen – FB Gesundheitsamt	<p>§ 4 (2) BauGB Keine erneute Stellungnahme abgegeben</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Der Verweis auf die Regelwerke wird in die Begründung als Hinweis übernommen.</p>
2	Deutsche Telekom Technik GmbH	<p>§ 4 (1) BauGB - Stellungnahme vom 18.05.2022 <i>Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom.</i> <i>Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Insbesondere müssen Abdeckungen von Abzweigkästen und Kabelschächten sowie oberirdische Gehäuse soweit freigehalten werden, dass sie gefahrlos geöffnet und ggf. mit Kabelziehfahrzeugen angefahren werden können. Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage, der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom informieren. Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten.</i> <i>Ein Rückbau der Telekommunikationslinien bei Abriss von Gebäuden muss durch den Anschlussinhaber/ Grundstücksbesitzer über den Bauherren-Service der Telekom beauftragt werden.</i> <i>Sollte am selben Standort ein Anschluss für ein neu zu errichtendes Gebäude gewünscht werden, kann die Realisierung ebenfalls über unseren Bauherren-Service erfragt werden. www.telekom.de/hilfe/bauherren oder Telefon 0800 33 01903.</i> <i>Koordinierungsmöglichkeiten mit den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger werden frühzeitigstmöglich anzuzeigen.</i></p>	<p><i>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</i> <i>Plan mit den Anlagen wird an die Bauherren übergeben und für die Bauphase übernommen</i></p>

Hann. Münden, Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“,
Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit

Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3(1) und § 3(2) BauGB sowie die Beteiligung der Behörden nach § 4(1) BauGB (kursiv) und § 4(2) BauGB

	Träger öffentlicher Belange/Sonstiges	Stellungnahme/Anregung/Hinweise	Abwägungsvorschlag
		<i>Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das "Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2013; siehe insbesondere Abschnitt 6, zu beachten. Es wird gebeten um Sicherzustellen, dass durch die Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien der Telekom nicht behindert werden.</i>	
	Deutsche Telekom Technik GmbH	§ 4 (2) BauGB - Stellungnahme 07.09.2022 Die Stellungnahme vom 18.05.2022 gilt unverändert weiter	Der Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Pläne mit den Anlagen wurden an die Bauherren übergeben und für die Bauphase übernommen
3	Stadt. Hann. Münden- B 5 - Stadtentwicklung – FD Bauordnung und Statik	§ 4 (1) BauGB - Stellungnahme vom 16.05.2022 <i>Lageplan mit Abstandsflächen vom Architekturbüro Eicker mit vom Stand 12.04.2022, siehe Anhang „Teil-Lageplan NVZ Auefeld 12.04.22 mit Eintrag“. Der Grenzabstand an der westlichen Grundstücksgrenze wird nicht eingehalten. Selbst unter Heranziehung des § 5 Abs. 2 Satz 2 (Abstand 0,25 H) NBauO ist der Mindestgrenzabstand von 3,0 m erforderlich. Die Abstandsflächen vor Außenwänden sind „rund um“ ein Gebäude, insbesondere auch um die Ecken eines Gebäudes zu halten. Zur Anschauung ist eine Kopie aus dem Kommentar Barth-Mühler Abstandsvorschriften der NBauO angefügt. Die gutachterliche Stellungnahme bezüglich des Stellplatzbedarf bei der Neuaufstellung des NVZs Auefeld in Hann. Münden von der „cima.“ vom 27.04.2022 ist nachvollziehbar und kann bei der Stellplatzermittlung herangezogen werden.</i>	<i>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und werden von den Architekten überarbeiten. Die Hinweise haben keine Auswirkung auf den B-Plan</i>
	Stadt. Hann. Münden- B 5 - Stadtentwicklung – FD Bauordnung und Statik	§ 4 (2) BauGB Keine erneute Stellungnahme abgegeben	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und die Vorhabenpläne wurden von den Architekten entsprechend überarbeitet
4	Landkreis Göttingen Fachbereich Bauen	§ 4 (1) BauGB - Stellungnahme vom 18.05.2022 <u>Regionalplanung</u> <i>Gegen das Vorhaben bestehen grundsätzlich keine Einwände. Mit der vorliegenden Bauleitplanung (Festlegung bzw. Erweiterung eines Sondergebietes) soll der Abriss bzw. der Neubau und die Vergrößerung des HIT-Marktes von 2.235 m² auf 2.400 m² Verkaufsfläche (VKF) und die Realisierung eines neuen Drogeriemarktes (hier Rossmann) mit 660 m² VKF am Standort „Auefeld“ vorbereitet werden.</i>	<i>Die Hinweise werden durch CIMA nachgearbeitet</i>

**Hann. Münden, Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“,
Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit**

Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3(1) und § 3(2) BauGB sowie die Beteiligung der Behörden nach § 4(1) BauGB (kursiv) und § 4(2) BauGB

	Träger öffentlicher Belange/Sonstiges	Stellungnahme/Anregung/Hinweise	Abwägungsvorschlag
		<p><i>Das Vorhaben ist an einem Standort geplant, der sich außerhalb einer städtebaulich integrierten Lage befindet (-als zentraler Versorgungsbereich ist die Innenstadt abgegrenzt-) und der gem. LROP 2017 nur als Ausnahmemöglichkeit gem. Ziffer 2.3 05 Satz 3 realisierbar ist. Laut Arbeitshilfe (ML September 2017) müssen hierfür verschiedene Kriterien erfüllt sein, u.a. muss der Standort „zumindest in räumlichem und funktionalem Zusammenhang mit angrenzender Wohnbebauung stehen“ (s. Ziffer 5.22 Arbeitshilfe S.54). Im CIMA-Gutachten wird lediglich ausgesagt, dass ein funktioneller Zusammenhang zu Wohngebieten existiert (s. S. 35), laut Begründung zur Bauleitplanung (Seiten 3,4,10) handelt es sich im Umfeld um gewerblich industrielle Nutzungen und es befindet sich kein Wohngebiet angrenzend.</i></p> <p><i>Im Gutachten muss hergeleitet bzw. nachvollziehbar begründet werden, warum das Kriterium trotzdem als erfüllt gilt. Eine weitere Schwachstelle des Gutachtens wird bezüglich der Einhaltung des Beeinträchtigungsverbotes gesehen.</i></p> <p><i>Mit der Neuerrichtung des Drogeriemarktes werden für den „Zentralen Versorgungsbereich“ (ZVB Innenstadt) Umsatzumverteilungseffekte von 56,7 % ermittelt, wobei 29,9 % als Verdrängungsumsatz zu Lasten des einzigen Rossmann-Drogeriemarktes errechnet werden; in der Rechtsprechung werden bereits > 10 % Umsatzumverteilung als „gewichtig“ eingestuft, bei > 30% ist die sog. „Unzumutbarkeitsschwelle“ anzusetzen, so dass von schädlichen Auswirkungen auf den ZVB und hier insbesondere auf den vorhandenen Drogeriefachmarkt ausgegangen werden muss.</i></p> <p><i>Laut Gutachten bleibt dies jedoch ohne Auswirkungen auf die Bestandssicherheit, da u.a. Rossmann bekundet hätte, „den Innenstandort nicht verlassen zu wollen“ und es sich zudem außerorts nicht um einen Konkurrenten, sondern auch um einen Rossmann handele.</i></p> <p><i>Diese nicht belegte Absichtserklärung ist im Rahmen des Geltungsbereiches des B-Planes nicht „regelbar“; auch ist es aus regionalplanerischer Sicht kein Beleg dafür, dass das Umschlagen wettbewerblicher in städtebauliche und raumordnerische Auswirkungen, (die insgesamt von der Attraktivität und Leistungsfähigkeit der im ZVB vorhandenen und verbleibenden Betrieb abhängt), langfristig verhindert wird.</i></p> <p><i>Zur Beurteilung dieser Aussage, dass hier trotz der o.a. Verdrängung- und Umverteilungsquote keine negativen Auswirkungen auf die Innenstadt zu erwarten sind, sollte maßgeblich die fachliche Stellungnahme der IHK herangezogen werden.</i></p>	<p><i>Siehe Stellungnahme der IHK (Punkt 6)</i></p>
	<p>Landkreis Göttingen Fachbereich Bauen</p>	<p>§ 4 (2) BauGB Stellungnahme vom 13.09.2022 Regionalplanung Keine erneute Stellungnahme abgegeben</p>	<p>Die Hinweise wurden durch CIMA nachgearbeitet</p>

**Hann. Münden, Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“,
Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit**

Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3(1) und § 3(2) BauGB sowie die Beteiligung der Behörden nach § 4(1) BauGB (kursiv) und § 4(2) BauGB

	Träger öffentlicher Belange/Sonstiges	Stellungnahme/Anregung/Hinweise	Abwägungsvorschlag
	<p>Landkreis Göttingen Fachbereich Bauen</p>	<p>§ 4 (1) BauGB - Stellungnahme vom 18.05.2022 <u>Kreisstraßen und Radverkehr</u> Aus Sicht der Belange des Radverkehrs wird folgende Stellungnahme gegeben: Am westlichen Rand (L 561) Rand des Untersuchungsraumes verläuft der Radfernweg Weser, welcher zudem eine alltagstaugliche Verbindung nach Hann. Münden, Gimte und auch Hemeln darstellt. Zudem bindet die Straße Auefeld östlich des Untersuchungsraumes die B 3 an, die zukünftig auch mit einem noch umzusetzenden, straßenparallelen Radweg alltagstaugliche Radverbindungen in Richtung Volkmarshausen bietet. Es wird gebeten, dass durch das Vorhaben keine Nachteile für den Radfernweg, die alltagstauglichen Verbindungen und deren Nutzer entstehen. Im Einzelnen sind zu berücksichtigen: Baustellen und Bautätigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> - Es wird gebeten, dass bei Nutzung und Inanspruchnahme vom Radfernweg Weser L 561, dieser nach Beendigung der Bautätigkeit zumindest wieder in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt wird. - Es wird gebeten, dass Verschmutzungen durch Bautätigkeiten nach jedem Bautag entfernt werden. - Falls durch unmittelbare oder indirekte Bautätigkeiten die L 561 gesperrt oder beeinträchtigt werden würde, sind für Radfahrer verkehrssichere Umleitungen oder Baustellenlösungen erforderlich. Zukünftige Zuwegungen (außerhalb des Marktes): <ul style="list-style-type: none"> - Es wird gebeten, dass durch die Erschließung des Untersuchungsraumes keine Nachteile, Gefahrenstellen oder Unterbrechungen der genannten Radverbindungen entstehen. - Es wird gebeten, dass diese projektbezogenen Planungen mit den radverkehrsspezifischen Gegebenheiten und den Planungen an der B 3 abgestimmt werden. Der zukünftige, straßenparallele Radweg an der B 3 muss verkehrssicher und komfortabel erreicht werden. - Es wird gebeten, nach Abschluss der Erschließung des Untersuchungsraumes neue notwendig gewordene Verkehrsregelungen mittels einer Verkehrsschau zu regeln. Zukünftige Zuwegungen (auf dem Marktgelände): <ul style="list-style-type: none"> - Es wird gebeten, dass die Auffahrten zum Marktgelände verkehrssicher, barrierefrei, gut einsehbar und mit ausreichender Breite unter Berücksichtigung aller Verkehrsteilnehmer gestaltet werden. </p>	<p>Die Anregungen werden in den Durchführungsvertrag übernommen.</p>

**Hann. Münden, Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“,
Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit**

Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3(1) und § 3(2) BauGB sowie die Beteiligung der Behörden nach § 4(1) BauGB (kursiv) und § 4(2) BauGB

	Träger öffentlicher Belange/Sonstiges	Stellungnahme/Anregung/Hinweise	Abwägungsvorschlag
		<p>- <i>Es wird gebeten, dass auf dem Gelände des Marktes, Radfahrer ihre Abstellplätze sicher und barrierefrei erreichen und verlassen können. Einsehbarkeiten sollten gut sein.</i> <i>Es wird gebeten, dass den Regeln der Technik angepasste Abstellanlagen (idealerweise überdacht) umgesetzt werden. Es wird befürwortet, dass mindestens 44 Fahrradabstellplätze (mind. 30 für Kunden) vorgesehen sind. Zudem wird gebeten, dass Abstellplätze für Lastenräder mit dem entsprechenden Platzangebot und Kennzeichnung vorgesehen werden.</i></p>	
	<p>Landkreis Göttingen Fachbereich Bauen</p>	<p>§ 4 (2) BauGB Stellungnahme vom 13.09.2022 <u>Kreisstraßen und Radverkehr</u> Stellungnahme wie unter Beteiligung nach § 4 (1) BauGB</p>	<p>Die Anregungen werden im Rahmen der Ausführungsplanung und der Bauausführung berücksichtigt. Der Landkreis wird im Baugenehmigungsverfahren beteiligt.</p>
	<p>Landkreis Göttingen Fachbereich Öffentliche Sicherheit und Ordnung</p>	<p>§ 4 (1) BauGB - Stellungnahme vom 18.05.2022 Keine Stellungnahme abgegeben</p>	<p><i>Keine Abwägung nötig</i></p>
	<p>Landkreis Göttingen Fachbereich Öffentliche Sicherheit und Ordnung</p>	<p>§ 4 (2) BauGB Stellungnahme vom 13.09.2022 Gegen die Aufstellung des B-Plans bestehen keine grundsätzlichen Bedenken. Jedoch wird die vergleichsweise geringe und die gesetzlichen Vorgaben unterschreitende Anzahl der Stellflächen als kritisch angesehen. So wird bei der Berechnung der erforderlichen Stellplätze bereits die Untergrenze von einem Stellplatz je 20 m² Verkaufsfläche angenommen. Bei der Annahme eines Mittelwertes mit einem Stellplatz je 15 m² ergäbe sich ein, um ein weiteres Drittel gesteigerter Bedarf. Selbst der Mindestbedarf wird um ca. 30 Stellplätze (20%) unterschritten. Trotz des Ergebnisses der gutachterlichen Stellungnahme zum Stellplatzbedarf vom 27.04.2022 ist eine Aufnahme der Besucher mit Pkw zu Stoßzeiten aus Sicht der Verkehrsbehörde nicht immer gesichert. Da die vergleichsweise geringe Erweiterung der Verkaufsfläche insgesamt mit einer Erhöhung der Anzahl an Parkflächen gegenüber dem Ist-Zustand einhergeht und weil eine zusätzliche, zumindest kleine Entlastung durch die Vorhaltung von Fahrradbügeln möglich ist, muss die Unterschreitung der vorzuhaltenden Stellplätze aus verkehrsbehördlicher Sicht ausnahmsweise nicht zu einer zwingenden Versagung des vorgelegten Bebauungsplans führen. Eine Erweiterung des Planes um weitere Parkflächen wird aus den o.g. Gründen aber empfohlen.</p>	<p>Die Anregungen werden zur Kenntnis genommen. Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Modernisierung und Qualifizierung eines bestehenden stadträumlich integrierten Standortes, zur Sicherung der Nahversorgung, mit einer Erweiterung der Verkaufsflächen von ca. 400 qm und einem Zuwachs an Stellplätzen. Bisher gab es am Standort keine, durch einen zu geringen Parkplatzbesatz erzeugte Verkehrsprobleme. Insgesamt ist der Standort auch unter dem Aspekt der Innentwicklung zu betrachten, der gegenüber dem Bauen auf der grünen Wiesen - mit</p>

**Hann. Münden, Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“,
Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit**

Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3(1) und § 3(2) BauGB sowie die Beteiligung der Behörden nach § 4(1) BauGB (kursiv) und § 4(2) BauGB

	Träger öffentlicher Belange/Sonstiges	Stellungnahme/Anregung/Hinweise	Abwägungsvorschlag
			<p>dem entsprechenden zusätzlichen Flächenverbrauch - andere, ergänzende Betrachtungen in der Abwägung der unterschiedlichen Belange erfordert.</p> <p>Die in der Stellungnahme der CIMA vom 27.04 2022 ermittelten Bedarfswerte erfüllen die Bedingungen des § 47 NBauO einer detaillierten Betrachtung des Einzelfalls und ersetzen insofern die summarischen Werte der Anzahl der Stellplätze nach den Vorgaben der Anlage 1.</p> <p>Weiter ist anzumerken, dass in der Bedarfsberechnung der CIMA der „worst case“ betrachtet wird. Insofern ist davon auszugehen, dass die Anzahl der festgesetzten Stellplätze ausreichend ist. In der Literatur wird der Effekt des Kopplungsverhaltens auf das Verkehrsgeschehen mit bis zu 10 % bis 30% bewertet. (z.B. Heft 42 der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung)</p> <p>S. unter 3 Stellungnahme Stadt. Hann. Münden- B 5 - Stadtentwicklung – FD Bauordnung und Statik vom 16.05.2022</p>
	<p>Landkreis Göttingen <i>Fachbereich Umwelt</i></p>	<p>§ 4 (1) BauGB - Stellungnahme vom 18.05.2022 <u>Naturschutzbehörde – Artenschutz</u> <i>Um die Belange des Artenschutzes zu berücksichtigen, ist das anliegende Hinweisblatt „Hinweise zum Artenschutz bei Baumaßnahmen und ähnlichen Vorhaben“ zu beachten.</i></p>	<p><i>Die Anregungen werden in der Begründung ergänzt und das Gutachten wird als Anhang beigelegt.</i></p>

**Hann. Münden, Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“,
Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit**

Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3(1) und § 3(2) BauGB sowie die Beteiligung der Behörden nach § 4(1) BauGB (kursiv) und § 4(2) BauGB

	Träger öffentlicher Belange/Sonstiges	Stellungnahme/Anregung/Hinweise	Abwägungsvorschlag
	Landkreis Göttingen Fachbereich Umwelt	§ 4 (2) BauGB Stellungnahme vom 13.09.2022 Naturschutzbehörde – Artenschutz Keine erneute Stellungnahme abgegeben	Die Umweltstudie mit entsprechenden Hinweisen wurde als Anhang der Begründung angefügt.
	Landkreis Göttingen Fachbereich Umwelt	<p>§ 4 (1) BauGB - Stellungnahme vom 18.05.2022 <i>Bodenschutzbehörde</i> <i>Es wird vorgeschlagen, die nachstehend in der Begründung benannten Sachverhalte zum Thema „Altlasten“ im Rahmen der Bauleitplanung offenzulegen und abzuarbeiten, um einen Abwägungsfehler zu vermeiden.</i> <i>Somit wären die folgenden Punkte der eingereichten Planunterlagen entsprechende der hier bekannten Altlast 1 (vgl. § 2 Abs. 5 BBodSchG2) zu korrigieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Planteil: Hinweise - Punkt 1 - Altlasten und Bodenschutz</i> - <i>Begründung: Punkt 7.4 - Maßnahmen zur Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen in der Umweltstudie: Beschreibung der Bestandssituation für das Schutzgut Boden (Punkt 3.1) der.</i> <p><i>Weiterhin wird eine Aufführung betrachtet der im Planteil beschriebenen fachgutachterlichen Begleitung der Baumaßnahme in der Umweltstudie unter Punkt 4 – Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Gestaltung – Unterpunkt Bodenschutz als sinnvoll.</i> <i>Begründung:</i> <i>Im nördlichen Bereich des Geländes des vorhandenen Verbrauchermarktes besteht eine inzwischen nicht mehr genutzte Tankstelle.</i> <i>Die untere Bodenschutzbehörde und die untere Wasserbehörde waren in die Auswertung bestehender umwelttechnischer Untersuchungen und in die Abstimmungen zu den im Januar 2021 durchgeführten Untersuchungen involviert. Inzwischen liegt hier das Gutachten „Detailuntersuchung zur Eingrenzung einer Bodenbelastung“ der AECOM Deutschland GmbH vom 23.03.2021 vor.</i> <i>Aufgrund von Gehalten von bis zu = 11,8 mg BTEX3/kg im Boden der KRB (Kleinrammbohrung) 1 und Bodenluftmessungen von bis zu 241,2 mg BTEX/m³ ist eine Schädliche Bodenveränderung⁴ im Sinne § 2 Abs. 3 BBodSchG festzustellen.</i> <i>Wegen günstigen hydrogeologischen Bedingungen ist der Wirkungspfad Boden-Grundwasser nach gutachterlicher Einschätzung nicht gefährdet. Jedoch überschreitet der Bodenluftmesswert den LAWA5 Maßnahmenswellenwert von 50 mg/m³ deutlich.</i></p>	<p><i>Die Anregungen werden in der Begründung ergänzt und das Gutachten wird als Anhang beigefügt.</i></p> <p><i>Werden in den Durchführungsvertrag übernommen</i></p>

**Hann. Münden, Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“,
Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit**

Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3(1) und § 3(2) BauGB sowie die Beteiligung der Behörden nach § 4(1) BauGB (kursiv) und § 4(2) BauGB

	Träger öffentlicher Belange/Sonstiges	Stellungnahme/Anregung/Hinweise	Abwägungsvorschlag
		<p><i>Von Seiten der Gutachter wurde eine Sanierung durch Aushub der belasteten Böden im Rahmen der Umbauarbeiten auf dem Grundstück empfohlen.</i></p> <p><i>Da die festgestellten Schadstoffgehalte konkrete Hinweise auf Verunreinigungen auf dem Baugrundstück ergeben haben, wird im Zuge der Baugenehmigung eine fachgutachterliche Begleitung gefordert werden, damit gesunde Umgebungsbedingungen für die geplante Nutzung sichergestellt werden können und die festgestellten Schadstoffgehalte im Untergrund ordnungsgemäß saniert werden.</i></p>	
	<p>Landkreis Göttingen Fachbereich Umwelt</p>	<p>§ 4 (2) BauGB Stellungnahme vom 13.09.2022 <u>Bodenschutzbehörde</u> Es wird vorgeschlagen die unter Hinweise Punkt 1 Bodenbelastung dahingehend zu konkretisieren, dass von einer Belastung der Böden auszugehen ist.</p>	<p>Der Anregung wird gefolgt. Der Textpassus in den Hinweisen wird geändert. Weiteres wird im Rahmen der Baugenehmigung abgearbeitet. Beteiligung des Landkreises im Baugenehmigungsverfahren.</p>
	<p>Landkreis Göttingen Fachbereich Umwelt</p>	<p>§ 4 (1) BauGB - Stellungnahme vom 18.05.2022 <u>Wasserbehörde Wassergefährdende Stoffe</u> <i>Gegen den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“ der Stadt Hann Münden bestehen keine Bedenken, wenn Folgendes berücksichtigt wird:</i></p> <p><i>Ergänzung bei Planteil: Hinweise – Punkt „Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ (zusätzlich) Umgang mit wassergefährdenden Stoffen</i></p> <p><i>Spätestens vor Ausführung von Maßnahmen in den Bereichen der Tankstelle mit den Entwässerungs-/Abscheideranlagen müssen alle Anlagenteile zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ordnungsgemäß stillgelegt werden und dazu auch vollständig entleert, gereinigt, entgast werden. Die abschließende Stilllegungsprüfung ist von einem dafür zugelassenen Sachverständigen nach Wasserrecht durchführen zu lassen. Alle Nachweise sind dem Fachbereich Umwelt des Landkreises Göttingen vorzulegen.</i></p> <p><i>Ein Erfordernis der Ausführung vorstehender Maßnahmen besteht in jedem Falle – z.B. auch falls eine Ausführung von Baumaßnahmen in den betreffenden Bereichen unterbleibt. (Im Übrigen ist hinsichtlich Entwässerungs-/Abscheideranlagen für mineralöhlhaltiges Abwasser, z.B. aus der Fahrzeugreinigung, in Abstimmung mit dem Abwasserbeseitigungspflichtigen sinngemäß zu verfahren. Dazu ist das Benehmen herzustellen.)</i></p> <p><i>Auf die Erfordernisse betreffend Altlasten und Bodenschutz wird ausdrücklich hingewiesen. Für alle Maßnahmen gilt Folgendes: Hinsichtlich gesetzlicher Bestimmungen betreffend der Gefah-</i></p>	<p><i>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Umweltbericht und B-Plan betrachtet. Auf die Erfordernisse betreffend Altlasten und Bodenschutz wird hingewiesen</i></p>

**Hann. Münden, Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“,
Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit**

Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3(1) und § 3(2) BauGB sowie die Beteiligung der Behörden nach § 4(1) BauGB (kursiv) und § 4(2) BauGB

	Träger öffentlicher Belange/Sonstiges	Stellungnahme/Anregung/Hinweise	Abwägungsvorschlag
		<p><i>renfelder Brand-, Explosions-, Druckgefährdungen, der Unfallverhütung, des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, des Immissionsschutzes wird auf die dafür zuständigen Stellen verwiesen. Es sind erforderliche Abstimmungen vorzunehmen und das Benehmen herzustellen.</i></p> <p><i>Begründung</i> <i>Die Aufnahme der Hinweise in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist erforderlich, um zu einem effizienten Ablauf von rechtskonformer Planung und Ausführung des Vorhabens unter Beachtung von eng verzahnten Anforderungen aus verschiedenen Rechtsbereichen beizutragen.</i></p> <p>Überprüfung/Überarbeitung der Anlage 1, Umweltstudie zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“ der Stadt Hann Münden. <i>Die Angaben auf Seite 7 der Umweltstudie zum Schutzgut Oberflächenwasser/Grundwasser, hier: Bestand, Grundwasserstände, sind auch unter Heranziehung der Ergebnisse durchgeführter umwelttechnischer Untersuchungen in den Bereichen der Tankstelle zu überprüfen. Die Umweltstudie ist dies betreffend zu überarbeiten.</i></p> <p><i>Begründung</i> <i>Für Planung und Ausführung des Vorhabens ist die Kenntnis zutreffender Grundwasserstände von grundlegender Bedeutung. Durch Einbeziehung auch von Ergebnissen durchgeführter umwelttechnischer Untersuchungen in den Bereichen der Tankstelle ist diesem Umstand Rechnung zu tragen.</i></p>	
	<p>Landkreis Göttingen Fachbereich Umwelt</p>	<p>§ 4 (2) BauGB Stellungnahme vom 13.09.2022 <u>Wasserbehörde Wassergefährdende Stoffe</u> Wassergefährdende Stoffe</p> <p>Die Stellungnahme vom Mai 2022 wird aufrechterhalten, die Inhalte und Erfordernisse betreffend Altlasten und Bodenschutz sind im Rahmen des Bauantrags- und Baugenehmigungsverfahrens abzuarbeiten.</p> <p>Ergänzend wird angeführt, dass, das Nachbargrundstück, das unmittelbar östlich an den Tankstellenbereich anbindet, nicht versiegelt ist, sondern eine Grünfläche mit Gefälle zur Tankstelle hin. In diesem Zusammenhang wird (unter Berücksichtigung der im Untergrund befindlichen Tonschicht) auf die Möglichkeit eines lateralen Abfließens von Sickerwasser aus dem Bereich der gen. Grünfläche (und daran anschließender weiterer Grünflächen) zur Tankstelle hin („Hangzug“) und daraus resultierende Verlagerung von Schadstoffen hingewiesen. Im Übrigen bedeuten aktuelle Aspekte des Klimawandels (augenblickliche Dürre) nicht ein generelles Ausbleiben von Sickerwasserbildung sondern die Zunahme deren „Unberechenbarkeit“.</p> <p>Auf jeden Fall müssen Gefahrenmomente durch Untersuchung/Sanierung ausgeräumt werden.</p>	<p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Sie sind nicht unmittelbar Gegenstand der Bauleitplanung und werden im Bauantrags- und Baugenehmigungsverfahren sachgerecht abgearbeitet und nachgewiesen.</p>

**Hann. Münden, Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“,
Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit**

Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3(1) und § 3(2) BauGB sowie die Beteiligung der Behörden nach § 4(1) BauGB (kursiv) und § 4(2) BauGB

	Träger öffentlicher Belange/Sonstiges	Stellungnahme/Anregung/Hinweise	Abwägungsvorschlag
5	Vodafone GmbH	§ 4 (1) BauGB - Stellungnahme vom 13.05.2022 und § 4 (2) BauGB Stellungnahme vom 13.09.2022 Keine Bedenken	Keine Abwägung notwendig
6	Industrie- und Handelskammer Hannover	§ 4 (1) BauGB - Stellungnahme vom 31.05.2022 <i>Es ist die Neuordnung und Erweiterung des Nahversorgungszentrums Auefeld geplant. Vorhanden ist hier ein Lebensmittelmarkt (Hit) mit 2.235 m² Verkaufsfläche (VF) und ein Getränkemarkt mit 445 m² VF. Der Planentwurf sieht einen Lebensmittelvollsortimenter mit max. 2.400 m² VF, Lebensmittelhandwerk mit max. 100 m² VF und einen Drogeriefachmarkt mit max. 660 m² VF vor. Damit vergrößert sich die maximal zulässige Verkaufsfläche um knapp 400 m² von 2.680 m² auf 3.060 m². Das Vorhaben liegt im Einzelhandelskonzept festgelegten Nahversorgungszentrum Auefeld. Sowohl im Einzelhandelskonzept wie auch im vom Rat beschlossenen Standortkonzept sind die vorgesehenen Nutzungen aufgeführt. Laut des der Begründung beigefügten Verständlichkeitsgutachten sind Umlenkungseffekte im Drogerie-Sortiment von über 10 Prozent zu erwarten. Allerdings ist aktuell im Mittelzentrum nur ein weiterer (markengleicher) Drogeriemarkt im Stadtzentrum vorhanden. Vor diesem Hintergrund und der relativ geringfügigen Erweiterung der Verkaufsfläche begrüßt die die Industrie- und Handelskammer Hannover die o.g. Planung zur Stärkung des Nahversorgungszentrums und trägt keine Anregungen oder Bedenken vor.</i>	Keine Abwägung notwendig
	Industrie- und Handelskammer Hannover	§ 4 (2) BauGB Keine erneute Stellungnahme abgegeben	Keine Abwägung notwendig

Es sind keine Stellungnahmen von Seiten der Öffentlichkeit angekommen.

**Umweltstudie zum
Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 080
„Nahversorgungszentrum Auefeld“
Stadt Hann. Münden**

beschleunigtes Verfahren nach § 13 a BauGB

(Stand Bestandserhebung 23.06.2022)

Bearbeitung:



Wette + Gödecke GbR
Landschaftsplanung

Dipl.-Ing. W. Wette | Dipl.-Biol. Henning Gödecke
Landschaftsarchitekten DGGL

Windausweg 10 | 37073 Göttingen
Telefon 0551 789 563 60

Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	2
2	Prüfung der Zulässigkeit des Bebauungsplanverfahrens der Innenentwicklung	3
3	Um weit relevante, städtebauliche Festsetzungen und Aspekte der B-Planänderung, Versiegelungsbilanz	3
3.1	Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft inkl.Umweltauswirkungen	5
4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Gestaltung	12
4.1	Grünordnerische Festsetzungen	16
5	Eingriffsregelung	19
6	Allgemein verwendete Literatur	20

Anhang

Anhang I: Umweltverträglichkeitsvorprüfung

I Anlass und Aufgabenstellung

Zur Ermittlung von möglichen erheblichen Umweltauswirkungen durch die Aufstellung bzw. Änderung eines Bebauungsplanes ist generell gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Das geplante Vorhaben dient der Neuordnung eines vorhandenen Sondergebietes und der Umwandlung eines Mischgebietes in ein Sondergebiet. Ziel ist es eine planungsrechtliche Grundlage für eine neue und erweiterte Nutzung innerhalb des Geltungsbereichs zu schaffen und die Ansiedlung entsprechender Unternehmen zu ermöglichen .

Der geplante Geltungsbereich ist durch einen rechtsgültigen Bebauungsplan bereits planungsrechtlich gesichert (B-Plan Nr. 035 „Auefeld“ - I. Änderung). Die Aufstellung des B-Plans Nr. 080 zur Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 035 „Auefeld“ soll demnach als Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren gem. § 13a BauGB durchgeführt werden. In Kapitel 2 erfolgt die Ableitung der Zulässigkeit des gewählten Verfahrens, sodass die Erstellung eines Umweltberichtes und die Durchführung der Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 bzw. §2 Abs. 4 BauGB nicht erforderlich sind. Um dennoch die Umweltbelange offen zu legen und damit eine hohe Abwägungsqualität zu gewährleisten, ist es für das vorgesehene sog. § 13a-Verfahren erforderlich, die Umweltaspekte des betroffenen Gebietes in einer Umweltstudie darzustellen und mögliche Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter zu ermitteln. Eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung oder eine Ableitung von Kompensationsmaßnahmen sind bei diesem Verfahrensweg hingegen nicht erforderlich (§ 13a Abs. 2, Nr. 4 BauGB).

2 Prüfung der Zulässigkeit des Bebauungsplanverfahrens der Innenentwicklung

Der Geltungsbereich umfasst eine Gesamtfläche von ca. 10.797 m², so dass weniger als 20.000 m² Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO festgesetzt werden. Damit ist die erste Voraussetzung für die Durchführung des B-Planverfahrens nach § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB gegeben.

Der aktuelle Vorhabens- und Erschließungsplan zum B-Plan Nr. 080 sieht die Errichtung eines großflächigen Handelbetriebes innerhalb der Sondergebiete I und II mit einer Verkaufsfläche von insgesamt ca. 3.160 m² vor. Gemäß Anlage I Nr. 18.8 UVPG verpflichtet ein Vorhaben von dieser Art und Größe zur Durchführung einer allgemeinen Vorprüfung. Die im Rahmen des geplanten Vorhabens durchgeführte allgemeine Vorprüfung zeigte keine erhebliche Beeinträchtigung auf die entsprechenden Schutzgüter, sodass keine Notwendigkeit zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsstudie besteht. Demnach ist auch die Zulassungsvoraussetzung gem. § 13a Abs. 1 Satz 4 BauGB für das beschleunigte Verfahren erfüllt.

Da innerhalb oder auch angrenzend zum Bauvorhaben bzw. innerhalb des Wirkungsbereiches des Bauvorhabens keine Natura 2000-Gebiete ausgebildet sind, ist auch die dritte Voraussetzung für ein beschleunigtes Verfahren gem. § 13a Abs. 1 Satz 5 erfüllt. Besondere Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von Unfällen im Sinne § 50 Satz 1 BImSchG entstehen ebenfalls nicht, da innerhalb des Geltungsbereichs keine Betriebe zugelassen werden, in welchen gefährliche Stoffen genutzt oder gelagert werden. Somit ist auch die vierte Voraussetzung für die Durchführung eines beschleunigten Verfahrens gem. § 13a BauGB gegeben und somit die Zulässigkeit begründet.

3 Umweltrelevante, städtebauliche Festsetzungen und Aspekte der B-Planänderung, Versiegelungsbilanz

Der B-Plan Nr. 080 sieht die Entwicklung zweier Sondergebiete vor. Im zugrundeliegenden B-Plan Nr. 035 -1. Änderung wird der östliche Teil des Geltungsbereichs bereits als Sondergebiet festgesetzt. Im Westen wird dagegen im Ursprungsplan ein Teilbereich als Mischgebiet festgesetzt.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ca. 1,08 ha und befindet sich in Mitten des Ortsteiles Auefeld, Stadt Hann. Münden. Umgeben wird das Plangebiet von z.T. großformatigen Industrie- und Gewerbebauten, die vereinzelt von Wohnbebauung unterbrochen werden. Gehölzstrukturen und sonstige Grünflächen sind nur kleinflächig und vereinzelt vorhanden. Die Bebauung lockert sich jedoch in Richtung Westen auf, da unmittelbar der Auenbereich bzw. das Überschwemmungsgebiet der Weser anschließt. Die Weser selbst verläuft ca. 310 m westlich zum Geltungsbereich der B-Planänderung.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 31/3, 31/4, 35/2, 94/17, 94/16 (teilw.) und 94/1 jeweils der Flur 2, Gemarkung Münden.

Städtebauliche Festsetzungen

Der bisher rechtsgültige B-Plan Nr. 035 - I. Änderung sieht für den Geltungsbereich ein Mischgebiet und ein Sondergebiet mit folgenden umweltrelevanten Kennwerten vor:

- * Mischgebiet (MI)
 - * GRZ: 0,8
 - * GFZ: 1,6
 - * Anzahl der Vollgeschosse: II
- * Sondergebiet I (SO I):
 - * GRZ: 0,8
 - * Baumassezahl: 7,0
 - * Festsetzung einer Fläche für Stellplätze oder Garagen sowie für Ver- und Entsorgungsanlagen (Abfall und Elektrizität)
- * Fläche mit Pflanzfestsetzungen (3 m Breite) entlang der Straße Auefeld
- * Festsetzung einer Dachbegrünung auf neu entstehenden Dachflächen, alternativ Erhöhung Grünanteil auf der Grundstücksfläche um 25 % der entsprechend nicht begrünter Dachfläche
- * Festsetzung einer Fassadenbegrünung bei genehmigungspflichtigen Änderungen oder Neugestaltung der Fassaden

Der Bebauungsplan Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“ sieht die Entwicklung eines Sondergebietes innerhalb des kompletten Geltungsbereichs vor. Zudem werden mehrere Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern zeichnerisch festgesetzt, die sich überwiegend an den Grundstücksrändern des Geltungsbereichs befinden. Zum Teil werden hier erhaltenswerte Bestandsbäume zum Erhalt festgesetzt. Nachfolgend werden die umweltrelevanten Kennwerte der Festsetzungen angeführt:

- * Sondergebiet (SO I):
 - * GRZ: 0,87
 - * max. Höhe baulicher Anlagen: 9,5 m
- * Sondergebiet (SO II):
 - * GRZ: 0,87
 - * max. Höhe baulicher Anlagen: 8,5 m
- * Flächen für Anpflanzung von Gehölzen und sonstigen Bepflanzungen Gesamtfläche von ca. 1.395 m²
- * Fläche für Versorgungsanlage (Elektrizität)
- * Erhalt von insgesamt 16 Stk. Bestandsbäumen

Versiegelungsbilanz

Entsprechend der umweltrelevanten Festsetzungen wird in der nachfolgenden tabellarischen Übersicht eine Versiegelungsbilanz im Vergleich der vorhandenen Ausprägung gem. Ursprungsplan in mit den Festsetzungen des B-Plans Nr. 080.

Tabelle I Gegenüberstellung der Versiegelung im Ist-Zustand (Ursprungsplan Nr. 035 - I. Änderung) sowie nach Planung gem. Bebauungsplan Nr.080

Flächennutzung Geltungsbereich gesamt: ca. 10.797 m ²	Ist-Zustand gem. Biotoptypenausprägung und Ursprungsplan Nr. 035 - 1. Änderung	
	versiegelt	unversiegelt
MI-Gebiet (GRZ 0,8), gesamt ca. 1.557 m ²	ca. 1.246 m ²	ca. 311 m ²
- davon überbaubare Fläche, inkl. Nebenanlagen	ca. 1.246 m ²	
- davon sonstige Grünfläche		ca. 311 m ²
SO 1 - Gebiet (GRZ 0,8), gesamt ca. 8.319 m ²	ca. 6.655 m ²	ca. 1.664 m ²
- davon überbaubare Fläche, inkl. Nebenanlagen	ca. 6.655 m ²	
- davon sonstige Grünfläche		ca. 1.664 m ²
Fläche mit Pflanzfestsetzungen	ca. 86 m ²	ca. 510 m ²
Fläche ohne zugrundeliegenden Bebauungsplan		ca. 325 m ²
Gesamt	ca. 7.987 m²	ca. 2.810 m²
Verhältnis (%) versiegelt/unversiegelt	ca. 74 %	ca. 26 %
Flächennutzung Geltungsbereich gesamt: ca. 10.797 m ²	Planung gem. B-Plan Nr. 080	
	versiegelt	unversiegelt
SO 1 -Gebiet (GRZ 0,85), gesamt ca. 8.171 m ²	ca. 6.945 m ²	ca. 1.226 m ²
- davon überbaubare Fläche, inkl. Nebenanlagen	ca. 6.945 m ²	
- davon Flächen mit Bindung für Bepflanzungen		ca. 874 m ²
- davon sonstige Grünfläche		ca. 352 m ²
SO 11-Gebiet (GRZ 0,8), gesamt ca. 2.607 m ²	ca. 2.086 m ²	ca. 521 m ²
- davon überbaubare Fläche, inkl. Nebenanlagen	ca. 2.086 m ²	
- davon Flächen mit Bindung für Bepflanzungen		ca. 521 m ²
Fläche für Versorgungsanlage	ca. 19 m ²	
Gesamt	ca. 9.050 m²	ca. 1.747 m²
Verhältnis (%) versiegelt/unversiegelt	ca. 84 %	ca. 16%

Aus dem Vergleich der in Tabelle I dargestellten Gegenüberstellung der Versiegelungsbilanzen im derzeitigen Zustand und in der Planung ergibt sich in Folge der Planumsetzung eine Zunahme der versiegelten Fläche um ca. 1.063 m² bzw. 10 Flächen%.

3.1 Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft inkl. Umweltauswirkungen

Die folgenden Aussagen zu Bestand und Bewertung der Schutzgüter sowie die überschlägigen Auswirkungen des geplanten Vorhabens werden nachfolgend stichpunktartig und schutzgutbezogen aufgeschlüsselt. Die Darstellung der Bestandssituation erfolgt über die Vorgaben des Ursprungsplans in Kombination mit der konkreten Situation Vorort.

Schutzgut Fläche:

- Bestand*
- * Vorhandene Flächenüberbauung auf ca. 74 Flächen-% durch Gebäude- und Verkehrsflächen/Stellplätze
 - * Grünflächen auf ca. 26 Flächen-%
 - * **allgemeine Bedeutung**
- Auswirkungen*
- * Zunahme der Flächenversiegelung um ca. 10 Flächen-% (ca. 1.063 m²)
 - * Keine Verursachung bzw. Intensivierung von Flächenzerschneidungswirkung da lediglich Neuordnung bereits vorhandener Flächenkategorien
 - * **erhebliche Beeinträchtigungen** durch das geplante Vorhaben gegeben

Schutzgut Boden:

- Bestand*
- * aufgrund Lage im Siedlungsraum und dem hohen Versiegelungsgrad, Veränderung der natürlichen Bodenstrukturen durch Bodenumlagerungen und Einbauten auf ganzer Fläche (auch im Bereich Grünflächen) wahrscheinlich
 - * konkrete Veränderung der Bodenstrukturen und Verlust der natürlichen Bodenfunktionen im Bereich der versiegelten Flächen gegeben, betrifft ca. 74 Flächen%
 - * ursprüngliche, natürliche Bodenausprägung¹:
 - * Bodenlandschaft der weichselzeitlichen Flussablagerungen
 - * Bodenarten Lehm, Schluff
 - * Überwiegend mittlere Braunerden, im Südosten Mittlere Parabraunerde
 - * überwiegend hohe Bodenfruchtbarkeit, im Südosten mit äußerst hoher Fruchtbarkeit -> Schutzwürdiger Boden
 - * Bodenfeuchte schwach bis mittel frisch, überwiegend hohe Feldkapazität (>140-200 mm), im Südosten sehr hohe Feldkapazität (> 200 mm)
 - * sehr hohe relative Bindungsstärke des Oberbodens für Schwermetalle
 - * Wirken der natürlichen Bodenfunktionen innerhalb der vorhandenen Grünflächen im Plangebiet weitgehend gegeben -> Einschränkungen gegeben da Veränderungen der natürlichen Bodeneigenschaften angenommen werden kann (Bodenveränderungen im Zusammenhang mit Grundstückerschließung)
 - * Bodenkontamination im Bereich der Tankstelle im NO des Geltungsbereichs festgestellt (aromatische Kohlenwasserstoffe BTEX), umfasst den Zapfstellbereich bis in eine Tiefe von ca. 3 m u. GOF², pot. Auswaschung durch Sickerwasser aufgrund derzeitiger Flächenversiegelung nicht gegeben

¹gern. Angaben des NIBIS Kartenservers, veröffentlicht unter <<https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>>.

² AECOM Deutschland GmbH (2021): HIT-Tankstelle, Auefeld 9 34346 Hann. Münden - Detailuntersuchung zur Ergänzung einer Bodenbelastung Bericht. Essen.

- * **allgemeine Bedeutung**, jedoch erhöhter Schutzbedarf im Bereich der Bodenkontaminierung

Auswirkungen

- * Zunahme der Bodenüberbauung um ca. 10 Flächen% (ca. 1.063 m²) -> Abmilderung durch Festsetzung einer großformatigen Dachbegrünung
- * Erhalt der Bodenfunktionen innerhalb der verbleibenden Grünflächen
- * Beachtung von notwendigen Bodenschutzmaßnahmen bei Arbeiten im Bereich von kontaminierten Böden, Umsetzung einer Bodensanierung zur Vermeidung einer Ausdehnung der Kontamination ist empfehlenswert
- * **keine erhebliche Beeinträchtigung gegeben**, da vorhandene Böden anthropogen überprägt sind und die natürlichen Bodeneigenschaften entsprechend als verändert angenommen werden müssen; Beachtung von Bodenschutzmaßnahmen insbesondere innerhalb kontaminierter Bereiche

Schutzgut Oberflächenwasser/Grundwasser:

Bestand³

- * keine Oberflächengewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes vorhanden
- * Geltungsbereich befindet sich nicht innerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebietes -> Überschwemmungsgebiet der Weser (HQ häufig) ca. 150 m westlich
- * Geltungsbereich außerhalb von Wasserschutzgebieten
- * geringes Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung, sehr niedrige bis niedrige Grundwasserneubildungsrate, niedrige Sickerwasserrate
- * mittlerer Grundwasserhochstand >8 - 16 dm u. GOF, mittlerer Grundwassertiefstand >16-20 dm u. GOF
- * aufgrund der tiefen Grundwasserstände im Bereich des kontaminierten Bodens (> 7m u. GOF) und der abgrenzenden Tonschichten ab einer Tiefe von 6,3 - 6,7 m u. GOF ist keine Gefährdung auf das Grundwasser zu erwarten; pot. Auswaschen durch Sickerwasser aufgrund derzeitiger Flächenversiegelung nicht gegeben⁴
- * Festsetzung einer Dachbegrünung bei neu entstehenden Dachflächen gem. Ursprungsplan zur Verbesserung der Niederschlagsretention Vorort -> wurde bisher nicht umgesetzt, da kein Neubau von Gebäuden erfolgte
- * Bodenversiegelung auf 74 Flächen-% mit vollständig veränderter Niederschlagsversickerung
- * **allgemeine Bedeutung**, jedoch erhöhter Schutzbedarf im Bereich der Bodenkontaminierung

Auswirkungen

- * Zunahme der Bodenüberbauung um ca. 10 Flächen% (ca. 1.063 m²) und Verringerung der Niederschlagsversickerungsflächen -> Festsetzung von großformatiger Dachbegrünung zur Schaffung zusätzlicher Retentionsflächen

³ gem. Angaben des NIBIS Kartenservers, veröffentlicht unter <<https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>>.

⁴ AECOM Deutschland GmbH (2021): HIT-Tankstelle, Auefeld 9 34346 Hann. Münden - Detailuntersuchung zur Ergänzung einer Bodenbelastung Bericht. Essen.

- * **keine erhebliche Beeinträchtigungen** durch das geplante Vorhaben gegeben, da keine besondere Schutzgutausprägung; Beachtung von Schutzmaßnahmen bei Arbeiten im Bereich der Bodenkontaminierung

Schutzgut Klima/Luft:

Bestand

- * Geltungsbereich innerhalb Siedlungsgebiet (Wirkraum) -> aufgrund großräumiger Bebauung und hohem Anteil an versiegelten Flächen treten lokale Überwärmungseffekte auf
- * östlich angrenzende Grünfläche als Kaltluftentstehungsgebiet (lokalklimatisch wirksam), innerhalb Geltungsbereich keine Kaltluftentstehungsgebiete oder Kaltluftleitbahnen ausgebildet
- * Flusslauf der Weser wirkt klimatisch ausgleichend
- * Frischluftproduktion durch umliegende Waldgebiete -> Winde überwiegend aus West/Südwest transportieren Frischluft in Richtung des Geltungsbereichs
- * lokalklimatische Filterfunktion durch einzelne Gehölze im Geltungsbereich
- * Ursprungsplan sieht Anlage Dachbegrünung und Fassadenbegrünung für neu entstehende Gebäude bzw. Fassaden zur Verbesserung der mikroklimatischen Situation vor -> wurde bisher nicht umgesetzt, da kein Neubau von Gebäuden erfolgte
- * mittlere Belastung hinsichtlich der Klimawandels durch Überwärmungseffekte gegeben
- * **allgemeine Bedeutung**

Auswirkungen

- * Erhöhung des Versiegelungsgrades um 10 Flächen% -> Abmilderung durch Festsetzung einer großformatigen Dachbegrünung mit mikroklimatischer Bedeutung
- * keine gesteigerte Anfälligkeit gegenüber Folgen des Klimawandels zu erwarten
- * Festsetzung von Grünflächen mit Bindung für Bepflanzungen -> geringe klimatische Wirkung auf die klimatische Situation im Geltungsbereich durch Randlage und Kleinflächigkeit
- * **keine erheblichen Beeinträchtigungen** durch das geplante Vorhaben gegeben

Schutzgut Bevölkerung/menschliche Gesundheit:

Bestand

- * Festsetzung des Geltungsbereichs als Mischgebiet (Westen) und Sondergebiet (Osten) -> Wohnnutzung in MI-Gebiet möglich
- * derzeitige Nutzung der Grundstücke für Nahversorgung (Lebensmittelmarkt) und als KFZ-Werkstatt
- * keine Erholungsfunktion ausgebildet
- * Anbindung an öffentliche Verkehrswege (Auefeld und Gimter Straße)
- * Vorbelastung hinsichtlich Verkehrslärm durch Parkplatznutzung und durch Gewerbelärm (Werkstattbetrieb, Anlieferung etc.)

- * Bodenkontaminierung im Bereich der Tankstelle (Umfeld Zapfanlagen) mit BTEX -> keine Kontaminierung des Grundwassers anzunehmen, Austausch mit Sickerwasser durch derzeitige Bodenversiegelung nicht gegeben
- * **allgemeine Bedeutung**, jedoch erhöhter Schutzbedarf im Bereich der Bodenkontaminierung gegeben

Auswirkungen

- * B-Plan Nr. 080 sieht ausschließlich Festsetzung von Sondergebieten im Geltungsbereich vor -> mögliche Wohnnutzung entfällt
- * Konzeptplanung sieht die Entstehung eines Lebensmittelmarktes und eines Fachmarktes
- * Ermittlung von Lärmemissionen erfolgt über separates Gutachten⁵ -> keine Überschreitung von Immissionsrichtwerten durch geplantes Vorhaben gegeben unter Beachtung von bestimmten Randbedingungen (Anlieferung bei Tag, keine Parkvorgänge der Mitarbeiter bei Nacht, Nutzung von Plastik-Einkaufswagen etc. -> Festlegung über städtebaulichen Vertrag)
- * Konzeptplan sieht private Grünflächen entlang der Grundstücksränder zur optischen Eingrünung vor
- * kein erhöhtes Risiko durch Unfälle oder Katastrophen im Vergleich zum vorhandenen Zustand
- * **keine erheblichen Beeinträchtigungen** durch das geplante Vorhaben gegeben; Beachtung von Schutzmaßnahmen bei Arbeiten im Bereich der Bodenkontaminierung

⁵Bonk -Maire -Hoppmann Part GmbH (2021): Schalltechnisches Gutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“ der Stadt Hann. Münden. Garbsen.

Schutzgut Arten/Biotope:

Bestand

- * derzeit ca.74 Flächen% versiegelt
- * Grünflächen nur vereinzelt und strukturarm ausgebildet mit Einzelbäumen sowie Baumpflanzungen im Stellplatzbereich (teils schlechte Vitalität), Bäume hier z.T. nicht heimische Arten
- * im Süden des Geltungsbereichs Grünfläche mit Strauch-Baumbestand, größere Einzelbäume jedoch auf südlich angrenzendem Grundstück, jedoch recht nah an Grundstücksgrenze -> Fläche mit höherer Lebensraumfunktion für Gehölzbrüter als Gehölze im Stellplatzbereich und Straßenraum, da geringere Störungsintensität
- * Bedeutung des Geltungsbereichs für Fauna untergeordnet, Einzelbäume ggf. interessant für Gehölzbrüter des Siedlungsraumes, Vorkommen von seltenen, störungsempfindlichen Arten nicht zu erwarten
- * Bestandsgebäude ggf. für Nischenbrüter interessant (Fund eines Nestrückstandes im Bereich der überdachten Stellplatzbereiche), keine Hinweise auf Nutzung durch Mehlschwalben oder Mauersegler, Gebäude für Fledermäuse aufgrund der Bauweise wohl ungeeignet
- * Ursprungsplan sieht Anlage Dachbegrünung und Fassadenbegrünung für neu entstehende Gebäude bzw. Fassaden -> aktuell jedoch nicht ausgeprägt, da kein Neubau von Gebäuden stattfand
- * Angrenzende Flächen mit ähnlicher Biotopausprägung und Nutzung (großformatige Gewerbebebauung, Schulgebäude) wie im Geltungsbereich, größere zusammenhängende Grünflächen und Gehölzbestände im Auenbereich der Weser und ca. 150 m nördlich
- * Geltungsbereich innerhalb Naturpark „Münden“, keine geschützten Biotope nach §30 BNatSchG ausgebildet, keine Natura 2000 Gebiete innerhalb des Geltungsbereichs ausgebildet
- * **allgemeine Bedeutung**

Auswirkungen

- * geringe Steigerung des Versiegelungsgrades um 1.063 m² -> durch Umstrukturierung der Flächen, jedoch Verlust von jüngeren Gehölzen überwiegend im Stellplatzbereich zu rechnen; Verlust mittelalter Gehölze entlang südwestlicher Grundstücksgrenze
- * Erhalt der südlichen Grünfläche und ihres Gehölzbestandes
- * Erhalt der nördlichen Randeingrünung zur Straße Auefeld mit einzelnen Bestandsbäumen
- * Entwicklung weiterer Grünflächen mit Bindung für Bepflanzungen entlang der Grundstücksgrenzen sowie Festsetzung von Baumpflanzungen
- * Rückbau der vorhandenen Gebäudestrukturen -> Entstehung neuer Gebäude mit potenzieller Habitataignung für Nischenbrüter bzw. Ausweichen auf Gebäude in direkter Umgebung zum Geltungsbereich
- * Übernahme der Festsetzung zu Dachbegrünung im B-Plan Nr. 080
- * **erhebliche Beeinträchtigungen** durch das geplante Vorhaben gegeben aufgrund der Gehölzverluste und der Erhöhung des Versiegelungsgrades

Schutzgut Landschaftsbild:

- Bestand*
- * Gebiet intensiv anthropogen überprägt -> z.T. großformatige Bebauung und hoher Anteil an versiegelten Flächen, Gehölze und Grünflächen zur Auflockerung nur vereinzelt und kleinflächig vorhanden, keine hervorstechenden Landschaftselemente ausgebildet
 - * Lage innerhalb des Landschaftsraums Wesertal
 - * Umgebung des Geltungsbereichs ebenso von Gewerbeflächen mit ebenso deutlicher anthropogener Überprägung geprägt
 - * Ursprungsplan sieht Anlage von Dach- und Fassadenbegrünung auf neu entstehenden Dach- und Fassadenflächen vor -> wurde bisher nicht umgesetzt, da kein Neubau von Gebäuden erfolgte
 - * naturnähere Landschaftsbestandteile im Bereich der Weseraue
 - * **geringe Bedeutung**
- Auswirkungen*
- * keine Änderung des Landschaftsbildcharakters durch das geplante Vorhaben -> Gebietsnutzung bleibt prinzipiell bestehen
 - * Neuschaffung eines großflächigen Parkplatzbereiches ähnlich zum Bestand
 - * Gestaltungskonzept sieht Eingrünung der Grundstücksränder und Baumpflanzungen vor
 - * Übernahme der Festsetzungen zu Dachbegrünung im B-Plan Nr. 080 zur Aufwertung des Landschafts- und Ortsbildes
 - * **keine erheblichen Beeinträchtigungen** durch das geplante Vorhaben gegeben

Schutzgut Kultur- und Sachgüter, kulturelles Erbe:

- Bestand*
- * kein Bodendenkmal bekannt
 - * keine Naturdenkmale innerhalb des Geltungsbereiches oder angrenzend vorhanden
 - * kein historisches Kulturlandschaftselement innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden
 - * Bestandsgebäude des bisherigen Supermarktes und der KFZ-Werkstatt
 - * **allgemeine Bedeutung**
- Auswirkungen*
- * Neubau der Verbrauchermärkte gem. Gestaltungskonzept
 - * **keine erheblichen Beeinträchtigungen** durch das geplante Vorhaben gegeben

Wechselwirkungen:

- Bestand*
- * keine relevanten Wirkungen, über die allgemein bekannten Wechselwirkungen hinausreichend, anzunehmen
- Auswirkungen*
- * **keine erheblichen Beeinträchtigungen** durch das geplante Vorhaben gegeben

4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Gestaltung

Zur Vermeidung und Minimierung von möglichen Beeinträchtigungen sind folgende Vorgaben in der Bauausführung zu berücksichtigen.

Bodenschutz:

- * Die im Rahmen der Tiefbauarbeiten anfallenden Bodenmaterialien sind soweit möglich am Standort der Baumaßnahme wieder einzubauen.
- * Abtrag, Einbau und die Zwischenlagerung von ggf. vorhandenem Oberboden sind getrennt von anderen Bodenschichten durchzuführen (s. §§ 1a (2) + 202 BauGB). Grasnarben und Oberbodenschichten sind je nach Auftragsstärke von der Auftragsfläche zuvor zu entfernen. Bodenmieten sollten mit einer Zwischenbegrünung geschützt werden.
- * Zur Minderung des Risikos einer zusätzlichen Bodenkontamination mit Schadstoffen sollten eine regelmäßige Wartung der eingesetzten Baugeräte sowie ein sachgerechter Umgang mit Treib- und Schmierstoffen gewährleistet werden. Während der Bauphase anfallende Bauabfälle, -reste und andere Fremdstoffe dürfen nicht auf dem Grundstück entsorgt (vergraben, verbrannt) werden. Der Boden auf Lager- und Arbeitsflächen ist vor möglichen Einträgen durch auslaufende Flüssigkeiten (Öle, Treib- und Schmiermittel) oder Baumaterialien, wie ungebundener Zement oder frischer Beton zu schützen.
- * Empfehlung zur Sanierung der kontaminierten Bodenbereiche im Umfeld der Tankstelle unter fachgutachterlicher Aufsicht durch Bodenaustausch, Beachtung von adäquaten Sicherungsmaßnahmen während der Aushubarbeiten (bspw. Abdeckung der Baugrube zum Schutz von Niederschlagswasser und einer möglichen Auswaschung der Kontamination)
- * Durchführung von Tiefbaumaßnahmen innerhalb kontaminierter Bodenbereiche unter fachgutachterlicher Begleitung, Erarbeitung Arbeitsschutzplan nach der DGUV 101-004⁶
- * Sollten während der Baumaßnahme zusätzliche kontaminierte Bodenbereiche festgestellt werden, sind weitergehende Bodenuntersuchungen auf schädliche Bodenveränderungen unter Einbeziehung der zuständigen Behörde durchzuführen.
- * Für alle entstehenden Bauabfälle (Bodenaushub, Bauschutt etc.) müssen die Zuordnungswerte gern. LAGA ermittelt werden, um die ordnungsgemäße Verwertung bzw. Deponierung sicher zu stellen.
- * Bodenlockerung auf zukünftigen Grünflächen

⁶ AECOM Deutschland GmbH (2021): HIT-Tankstelle, Auefeld 9 34346 Hann. Münden - Detailuntersuchung zur Ergänzung einer Bodenbelastung Bericht. Essen.

Niederschlagsversickerung / Stellplatzgestaltung:

Soweit es die geplanten Nutzungen sowie die anstehenden Bodenverhältnisse erlauben, sollten unüberdachte, befestigte Stellplatzbereiche mit wasserdurchlässigen Belägen ausgestattet werden. So kann die Niederschlagsversickerung Vorort verbessert werden, was zum einen der Rückhaltung von Starkregenereignissen sowie der Wasserversorgung der im Gebiet verbleibenden Grünflächen zu Gute kommt.

Als versickerungsfähige Materialien gelten bspw. Rasengittersteine, Schotterrasen, wassergebundene Decken, Dränbeton oder Fugenpflaster mit mind. 15 % Fugenanteil.

Dachbegrünung:

Das Zuge der B-Planaufstellung entwickelte Gestaltungskonzept sieht den Abriss der vorhandenen Gebäude und den Neubau von modernisierten Gebäuden vor. Dies ermöglicht die Gestaltung der Neubauten mit einer mindestens extensiven Dachbegrünung zur Verbesserung der mikroklimatischen Situation, der zusätzlichen Rückhaltung von Niederschlagswasser vor Ort und des Habitatangebotes insbesondere für Insekten. Entsprechend sind alle Flachdächer oder flach geneigten Dächer bis 15 ° Neigung ab einer Größe von 25 m² auf min. 2/3 der Dachfläche zu begrünen. Hiermit wird die bereits im Ursprungsplan formulierte Festsetzung zur Dachbegrünung, welche jedoch bislang nicht real umgesetzt wurde, übernommen und präzisiert.

Bereits extensive Formen der Dachbegrünung dienen dem Rückhalt und der Verdunstung von Niederschlagswasser an Ort und Stelle und helfen, Starkregenereignisse abzupuffern und Überschusswasser zeitlich versetzt abzugeben. Weiterhin wirkt sich die Dachbegrünung positiv auf das Klima innerhalb des Gebäudes aus. Im Sommer wirkt sie wärmeregulierend und im Winter dämmend. Zudem leisten Dachbegrünungen einen Beitrag zur Biodiversität und schaffen kleinräumige Ökosysteme, welche die sonst vollständig versiegelten Flächen wesentlich aufwerten.

Gehölzschutz:

Grundsätzlich ist die Rodung von Bestandsgehölzen auf ein minimales Maß zu beschränken. Die in der Planzeichnung des B-Plans als zu erhalten dargestellten Bäume sind entsprechend dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Der Schutz umfasst ebenso den Kronen- und Wurzelraum der zu erhaltenden Gehölze.

Ziel ist es den Entwicklungsfortschritt und den höheren landschaftsökologischen Wert der Bestandsgehölze gegenüber Neupflanzungen zu nutzen. Voraussetzung hierfür ist die gute Vitalität der vorhandenen Gehölze, sodass die Bäume langfristig erhalten werden können und von ihnen keine Sicherheitsbedenken ausgehen.

Artenwahl bei Baumpflanzungen:

Der Klimawandel mit einer deutlichen Steigerung von Hitze- und Trockenheitsstress für die Gehölze erfordert für den Siedlungsbereich, insbesondere bei einem hohen Versiegelungsanteil wie innerhalb des Geltungsbereichs zutreffend, eine Anpassung der Baumartenwahl. Viele einheimische Baumarten können sich bei solchen "Stressstandorten" nicht mehr gesund und arttypisch entwickeln, sodass eine Pflanzung häufig keine langfristige Überlebensperspektive aufweist. Daher empfiehlt es sich, auch wenn naturschutzfachlich die Wahl einheimischer Laubbaumarten eigentlich geboten ist, im Siedlungsbereich mit einem hohen Versiegelungsanteil auch auf sog. Klimabäume zurückzugreifen, die besser mit den Stressfaktoren (Hitze, Trockenheit) zurechtkommen. Diese sog. Klimabäume kommen häufig aus anderen Erdregionen (Südeuropa, Nordamerika, China/Japan), in denen natürlicherweise extremere klimatische Standortbedingungen gegeben sind. Deren Pflanzung verspricht hingegen eine größere Wahrscheinlichkeit der langfristigen Begrünung, sodass deren visuelle und klimatische Effekte wahrgenommen werden können, auch wenn das Lebensraumangebot dieser Klimabäume im Vergleich zu einheimischen Bäumen eingeschränkt sein kann. Die Gehölzartenliste der entsprechenden textlichen Festsetzungen trägt den o.g. Aspekten Rechnung und listet neben einheimischen Arten auch sog. Klimagehölze auf.

Artenschutz:

Zum Schutz der Avifauna sind generell die Gehölze innerhalb des Baufeldes nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar (außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit) zu räumen (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG). Sollte diese zeitliche Beschränkung nicht eingehalten werden können, ist vor der Baufeldfreiräumung das Baufeld auf Brutvögel zu untersuchen. Für erfasste Brutvogelarten wäre dann eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG bzw. eine Befreiung nach § 67 Abs. 1 BNatSchG zu beantragen. Zu rodende Höhlenbäume sind zudem endoskopisch auf einen Besatz mit Höhlenbrütern, Fledermäusen und Kleinsäugern vor Fällung zu untersuchen. Bei einem Nachweis von streng geschützten Arten ist die zuständige Naturschutzbehörde zu informieren und das weitere Vorgehen abzuklären.

Vogelschutz an Glasfassaden:

Die aktuellen Entwürfe der Gebäudefassaden der neu entstehenden Gebäude im Geltungsbereich zeigen großflächige Glasfassaden. Für Vögel im Siedlungsbereich stellen solche Fassaden eine erhebliche Falle dar. Eine Kollision mit für Vögel oft nicht wahrnehmbaren Glasscheiben endet somit meist tödlich. Besonders gefährlich sind hierbei durchsichtige Scheiben in welchen sich die Umgebung spiegelt. Dabei lässt sich Vogelschutz an Glasfassaden bereits im Bau berücksichtigen. So können die Gebäude mit halbtransparenten Scheiben wie Milchglas oder farbigem, satiniertem oder mattiertem Glas ausgestattet werden. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass die Scheiben entspiegelt sind (max. 10 %

Außenreflexionsgrad). Eine ebenso gängige Methode ist die Anbringung von Mustern über Klebefolien oder über ein Laser-, Sandstrahl- oder Siebdruckverfahren. Das Bekleben der Scheibe mit einzelnen Vogelsilhouetten oder die Nutzung von UV-Mustern hat sich hierbei jedoch als wirkungslos erwiesen⁷. Ziel der entsprechenden Gestaltung der Glasflächen soll es sein, flächig die Reflexion der Umgebung zu verhindern, sodass die Vögel die Scheiben als sichtbares Hindernis wahrnehmen können. Ist die Anbringung von Mustern vorgesehen, so sind folgende Kriterien zu erfüllen:

- * besonders bewährt hat sich der Farbton **Orange oder Rot**
- * **kontrastreiche Markierungen** sind besonders effektiv
- * bei flächiger Anbringung sollten freie Bereiche kleiner sein als 10 cm (Handflächenregel)
- * Punktraster: min. 25 % Deckungsgrad dabei Punkte min. 5 mm Durchmesser oder 15 % Deckungsgrad ab 30 mm Durchmesser der Punkte
- * Vertikale Linien: min. 5 mm Breite bei max. 10 cm Abstand zwischen den Linien
- * Horizontale Linien: min. 3 mm breit bei max. 3 cm Abstand zwischen den Linien
- * **Anbringung an der Außenseite** der Glasscheibe⁸⁹ *

Gestaltung von unbefestigten Grundstücksflächen:

Die verbleibenden, nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie die privaten Grünflächen innerhalb der Sondergebiete sind, soweit nicht anders festgelegt, als Grünflächen zu gestalten und mindestens als Scherrasen zu begrünen. Die Anlage von sogenannten „Schottergärten“ gelten nicht als Grünflächen, sondern sind als versiegelte Flächen zu werten. Schotter- oder Kiesflächen sind demnach nur in speziell definierten Bereichen (z.B. Stellplätze, Wege, Spritzschutzstreifen etc.) zulässig.

Anpflanzung von Gehölzen:

Zur Erhöhung der Strukturvielfalt, Verbesserung des Mikroklimas und zur Auflockerung des stark anthropogen geprägten Landschaftsbildes ist zusätzlich zum Erhalt von Bestandsbäumen die Anpflanzung von Gehölzen in räumlicher Zuordnung zu Stellplätzen vorgesehen. Insgesamt ist die Anpflanzung von 26 Stk. standortgerechten Laubbäumen 2. oder 3. Ordnung vorzunehmen. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Der Pflanzstandort soll im räumlichen Umfeld zu den Stellplatzbereichen hergestellt werden, wobei eine unbefestigte Baumscheibe von min. 10 m² sowie ein Mindestwurzelraum von 12 m³ sicherzustellen ist. Ebenso ist die Anpflanzung der Bäume innerhalb der in der Planzeichnung dargestellten Flächen für die Anpflanzung von Gehölzen und

⁷ Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2019): Vogelschlag an Glasflächen. Augsburg.

⁸ ebd.

⁹ NABU (o.J.): Maßnahmen gegen Vogeltod an Glas, veröffentlicht unter <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/helfen/01079.html> (geöffnet am 14.04.2022).

sonstigen Bepflanzungen möglich, wenn die genannten, erforderlichen Pflanzflächen im unmittelbaren Stellplatzbereich nicht gegeben sind.

Des Weiteren wird die Anpflanzung von insgesamt 7 Stk. Bäumen innerhalb der Stellplatzbereiche zeichnerisch festgesetzt. Diese Baumpflanzungen dienen insbesondere der Auflockerung der großflächigen Stellplatzbereiche und der Beschattung. Die Gehölze sollen in eine ca. 1,2 m breite Pflanzfläche gesetzt werden. Die ausreichende Versorgung mit Wasser soll über ein Einleiten des ablaufenden Niederschlagswassers der umliegenden Parkplatzflächen in den Grünstreifen sichergestellt werden. Weiterhin ist ein ausreichender Wurzelraum zu gewährleisten. Die Anzahl der zeichnerisch festgesetzten Baumpflanzungen kann an die Anzahl der stellplatzbezogenen Baumpflanzungen angerechnet werden.

Innerhalb der in der B-Planzeichnung als „PFL I“ gekennzeichneten Flächen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist die Anpflanzung von insgesamt 300 m² freiwachsender Strauchflächen aus heimischen, standortgerechten Laubsträuchern vorzunehmen. Aufgrund der zu beachtenden Abstände von Bepflanzungen zu Grundstücksgrenzen ist hier die Pflanzung von Bäumen nicht möglich. Die randlichen Gehölzpflanzungen dienen insbesondere der optischen Eingrünung des Geltungsbereichs und schaffen zudem Habitatstrukturen für Gebüschbrüter.

4.1 Grünordnerische Festsetzungen

Im Rahmen von grünordnerischen Festsetzungen werden die Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich des durch das Vorhaben hervorgerufenen Eingriffs präzisiert und in den Bebauungsplan aufgenommen.

Tabelle 2 Grünordnerische Festsetzungen, Nummerierung und Gliederung gern. Darstellung im B-Plan Nr. 080

4	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
4.1	Flachdächer oder flach geneigte Dächer (bis max. 15 Grad Dachneigung) > 25 qm sind unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen mit einer standortgerechten Vegetation extensiv auf mind. 2/3 der zugehörigen Dachfläche zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Die Anlage von technischen Dachaufbauten, Dachwegen auf begehbaren Flachdächern ist auf bis zu 1/3 der Dachflächen zulässig. Die Anlage von aufgeständerten Photovoltaikanlagen in Kombination mit einer Dachbegrünung ist zulässig (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB).
4.2	Die in der Planzeichnung als Flächen zur Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen dargestellte Flächen sind als Grünflächen zu gestalten und mindestens als Scherrasen zu begrünen. Schotter- und/ oder Kiesflächen (Schotter-Gärten) sind mit Ausnahme der Flächen für Stellplätze, Zufahrten, Wege, Freisitze und Terrassen sowie Kies- und Schotterstreifen an Außenwänden, die dem Schutz des Gebäudes dienen, unzulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

4.3	Die in der Planzeichnung als zu erhaltend dargestellten Bäume sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen (Neupflanzungen: H., StU 16-18 cm, 3xv, mDb). (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)
4.4	Es sind 26 standortgerechte Laubbäume 2. oder 3. Ordnung als Hochstamm (Gehölzqualität H. StU 16-18 cm, 3xv, mDb) aus der Artenliste gern. Ziffer 4.6 in eine min. 10 qm große, unbefestigte Baumscheibe in direkter räumlicher Zuordnung zu den Stellplatzbereichen oder in den in der Planzeichnung festgesetzten Flächen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Der Wurzelraum für die neu anzupflanzenden Bäume muss jeweils eine Mindestgröße von 12 cbm aufweisen. Ausnahmsweise können Baumarten außerhalb der Artenliste (4.6) verwendet werden, sofern sie standortgerecht und klimaangepasst sind. Ausnahmsweise können im Bereich der Mittelachse der Stellplätze und bei räumlich beengten Verhältnissen die Baumpflanzungen analog dem in der Begründung Kapitel 8 dargestellten Baumpflanzsystem erfolgen. Die zeichnerisch zum Anpflanzen festgesetzte Bäume sind auf die Anzahl der neu anzupflanzenden Bäume anzurechnen. (§9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB).
4.5	Auf den Pflanzflächen (PFL 1) sind insgesamt 300 qm Strauchpflanzungen aus heimischen, standortgerechten Laubsträuchern (Mindestpflanzqualität Str., 100-150 cm Höhe, oB) mit Arten aus der Artenliste gern. Ziffer 4.6 anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Ausnahmsweise können Sträucher außerhalb der Artenliste (4.6) verwendet werden, sofern sie einheimisch und standortgerecht sind. (§9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB).
4.6	Pflanzliste Bäume und Sträucher
	<p><u>Bäume 2. und 3. Ordnung (Sorten zulässig):</u></p> <p><i>Acer campestre</i> - Feld-Ahorn <i>Acer monspessulanum</i> - Burgen-Ahorn <i>Celtis australis</i> - Südlicher Zürgelbaum <i>Corylus colurna</i> - Baumhasel <i>Fraxinus ornus</i> - Blumenesche <i>Ostrya carpinifolia</i> - Hopfenbuche <i>Sorbus aria</i> - Schwedische Mehlbeere <i>Tilia tomentosa</i> - Silber-Linde</p> <p><u>Sträucher (Sorten zulässig):</u></p> <p><i>Cornus mas</i> - Kornelkirsche <i>Cornus sanguinea</i> - Roter Hartriegel <i>Corylus avellana</i> - Hasel <i>Crataegus laevigata</i> - Zweigriffeiiger Weißdorn <i>Crataegus monogyna</i> - Eingriffeiiger Weißdorn <i>Euonymus europaeus</i> - Pfaffenhütchen <i>Ligustrum vulgare</i> - Gew. Liguster <i>Lonicera xylosteum</i> - Rote Heckenkirsche <i>Prunus spinosa</i> - Schlehdorn <i>Rosa canina</i> - Hundsrose <i>Viburnum opulus</i> - Gewöhnlicher Schneeball</p>

4.7	<p>Die innerhalb des Geltungsbereichs neu entstehenden, nicht überdachten Stellplätze sind in wasserdurchlässiger Weise auszuführen, sofern die Untergrundbeschaffenheit und die Art und Weise des Einbaus dazu geeignet sind, dauerhaft Niederschlagswasser schadlos versickern zu können. Das DWA-Arbeitsblatt 138 und das DWA-Merkblatt 153 sind zu beachten. Eine Flächenbefestigung ist in Form von Rasengittersteinen, Schotterrasen, wassergebundener Decke, Dränbeton oder Fugenpflaster mit min. 15% Fugenanteil zulässig (§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).</p>
C	Hinweise
	<p>Baumschutz und Artenschutz</p> <p>Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen gehölzbrütender Vogelarten ist es gemäß §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG verboten, in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September eines Jahres Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche oder andere Gehölze abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen. Zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des jährlichen Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen. Bei nicht vermeidbaren Rodungen oder Rückschnitten von Bäumen und Gehölzen, welche über schonende Form- und Pflegeschnitte hinausgehen, innerhalb des o.g. Zeitraumes ist eine entsprechende Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde einzuholen.</p>
	<p>Vogelschutz an Glasfassaden</p> <p>Zur Vermeidung von Vogelkollisionen an Glasfassaden oder Glasfenstern sind die im Erläuterungsbericht der Umweltstudie angeführten Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Hiernach sind die Glasflächen mit entspiegelten Scheiben, Milchglas o.ä. auszustatten. Alternativ können ebenso kontrastreiche Muster (flächig, Punkte oder Linien) auf die Außenseiten der Scheiben angebracht werden. Die Muster müssen hierbei die folgenden Kriterien erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> * flächige Anbringung: freie Bereiche kleiner als 10 cm (Handflächenregel) * Punktraster: min. 25 % Deckungsgrad mit Punkten von min. 5 mm Durchmesser oder 15 % Deckungsgrad mit Punkten ab 30 mm Durchmesser * Vertikale Linien: min. 5 mm Breite bei max. 10 cm Abstand zwischen den Linien * Horizontale Linien: min. 3 mm breit bei max. 3 cm Abstand zwischen den Linien

5 Eingriffsregelung

Da es sich um ein beschleunigtes Verfahren gem. § 13a BauGB handelt, ist eine Eingriffsbilanzierung nicht durchzuführen. Naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen zu erwartender Eingriffe sind über den in den grünordnerischen Festsetzungen festgelegten Begrünungsumfang hinausgehend nicht erforderlich.

Göttingen, den 23.06.2022



Dipl. Biol. Henning Gödecke

Wette + Gödecke GbR - Landschaftsplanung

Landschaftsarchitekten DGGL

6 Allgemein verwendete Literatur

BAUGESETZBUCH (Bau GB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNat Sch G) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan
Nr. 080 „NahVersorgungszentrum Auefeld“
Stadt Hann. Münden**

beschleunigtes Verfahren nach § 13 a BauGB

**Prüfkatalog
zur Ermittlung der UVP-Pflicht**

(Stand Bestandserhebung 23.06.2022)

Bearbeitung:



Wette + Gödecke GbR
Landschaftsplanung

Dipl.-Ing. W. Wette | Dipl.-Biol. Henning Gödecke
Landschaftsarchitekten DGGL

Windausweg 10 | 37073 Göttingen
Telefon 0551 789 563 60

Projekt (Vorhaben): "Nahversorgungszentrum Auefeld"	Stadt Hann. Münden, Bebauungsplan Nr. 080
--	--

Vorprüfung im Einzelfall nach § 7 Abs. I UVPG¹ (Screening)

I. Merkmale des Vorhabens: Projektkriterien

Kriterien	knappe Aussagen dazu
1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens und der Abrissarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> ca. 10.797 m² Geltungsbereich Einzelhandel, gesamte Verkaufsfläche ca. 3.160 m² -> allgemeine Vorprüfung gem. Anlage 1 Nr. 18.8 UVPG
1.2 Zusammenwirken mit anderen bestehende oder zugelassenen Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> Aufstellung des B-Plans Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“ -> vorangehende Änderungen betreffen andere Teile des Geltungsbereichs des Ursprungsplans oder geben Nutzungsbeschränkungen für die Flächenkategorien vor -> keine kumulierende Effekte zu erwarten
1.3 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> Zunahme der Bodenüberbauung um ca. 1.063 m² -> Verlust von Bodenfunktionen und (natürlichen) Bodeneigenschaften, Niederschlagsversickerungsflächen und Biotopstrukturen nur geringfügig gegeben Durch Umstrukturierung des Geltungsbereichs Verlust von Einzelbäumen gegeben
1.4 Abfallerzeugung (i.S. § 3 Abs. 1 -8 KrWG)	<ul style="list-style-type: none"> Abfallrechtliche Belange sind nicht betroffen.
1.5 Umweltverschmutzung und Belästigungen (z.B. Verkehr/Lärm)	<ul style="list-style-type: none"> Vorbelastung des Gebiets durch Lärm hinsichtlich der Gebietsnutzung für Einzelhandel -> Verkehr, Anlieferung durch Modernisierung und Umnutzung des Geltungsbereichs keine Überschreitung von Immissionsrichtwerten unter Beachtung entsprechender Lärmschutzmaßnahmen gegeben, Festlegung über städtebaulichen Vertrag Vorbelastung eines Teilgebietes (Bereich ehemalige Tankstelle im NO) hinsichtlich Bodenkontamination mit aromatischen Kohlenwasserstoffen BTEX im Zapfstellbereich bis ca. 3 m u. GOF - derzeit keine Auswaschung gegeben, da Fläche versiegelt -> Versiegelung bleibt bei Realisierung des B-Plans bestehen
1.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen	<ul style="list-style-type: none"> Kein besonderes Unfallrisiko (z.B. durch altlastenrelevante Stoffe) im Vergleich zum vorhandenen Zustand gegeben; keine Zulässigkeit von Betrieben gem. Störfallverordnung
1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit (z.B durch Verunreinigung von Wasser und Luft)	<ul style="list-style-type: none"> keine Zulässigkeit von Betrieben gem. BImSchG, somit keine erhebliche Verunreinigung von Umweltmedien zu erwarten kontaminierter Bereich der Tankstelle aufgrund der vorhandenen Flächenversiegelung, Abstand zum Grundwasser und schützender Tonschichten im Untergrund derzeit keine Gefährdung für das Schutzgut

¹ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), Neugefasst durch Bekanntmachung vom 18.3.2021 I 540

2. Standort des Projekts: Standortkriterien Die ökologische Empfindlichkeit des Gebiets, das durch das Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen

Kriterien:	knappe Aussagen dazu
2.1 Nutzungskriterien: bestehende Nutzung des Gebiets als Fläche für	
- Siedlung und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> keine Erholungsfunktion gegeben; derzeit keine Wohnfunktion ausgebildet, innerhalb des MI-Gebietes jedoch möglich
- land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen	<ul style="list-style-type: none"> keine land-, forst- oder fischereiwirtschaftliche Nutzung gegeben
- sonstige wirtschaftliche oder öffentliche Nutzungen	<ul style="list-style-type: none"> derzeitig überwiegend Nutzung als Fläche zur Nahversorgung (Lebensmittelmarkt) mit Parkplatzbereich; KFZ-Werkstatt im westlichen Bereich des Geltungsbereichs
- Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> Erschließung über Straße Auefeld im Norden und Gimter Straße im Westen
- Ver- und Entsorgung	<ul style="list-style-type: none"> Das Plangebiet kann an die vorhandenen Ver-/Entsorgungssysteme angebunden werden, wie im bestehenden Zustand.
- sonstige Nutzungen	<ul style="list-style-type: none"> keine sonstige Nutzung
2.2 Qualitätskriterien: Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit ² des Gebietes und seines Untergrundes hinsichtlich	
- Fläche	<ul style="list-style-type: none"> derzeit vorhandene Flächenversiegelung auf ca. 74 Flächen-% durch gewerbliche Nutzung und Verkehrsflächen keine besondere Empfindlichkeit gegenüber Flächenversiegelung bzw. -Zerschneidung
- Boden	<ul style="list-style-type: none"> ehemals ausgebildete weit verbreitete mittlerer Braunerden, im Südosten Mittlere Parabraunerde, mit Lehm und Schluff als Hauptbodenart; aufgrund umfangreicher Überbauung und zunehmender Bodenumlagerung und -Umwandlung in den wenigen verbleibenden Grünflächen ist von einer sehr starken anthropogenen Überprägung des ehemaligen Bodens bzw. einem weitgehenden Verlust der Bodenfunktionen auszugehen keine Ausbildung seltener oder kulturhistorisch bedeutsamer Böden, ursprüngliche Bodenformen mit hoher Bodenfruchtbarkeit -> durch starke anthropogene Überprägung entfällt jedoch die entsprechende Schutzwürdigkeit Bodenkontamination Bereich Tankstelle mit aromatischen Kohlenwasserstoffen, pot. Auswaschung durch Sickerwasser aufgrund von Flächenversiegelung nicht gegeben geringe Bedeutung bzw. Empfindlichkeit, erhöhter Schutzbedarf Bereich Kontamination
- Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> Landschafts-/Ortsbild durch bestehende Gebietsnutzung als Supermarkt und gewerbliche Betriebe sowie Parkplatznutzung stark anthropogen überprägt; kaum Auflockerung der Flächen durch sehr kleinflächige Grünflächen mit Baumbestand (überwiegend kleinkronige Bäume) Ausgestaltung des im Ursprungsplan festgesetzten Pflanzstreifens hin zur Straße Auefeld mit Baumpflanzung nur im Bereich des bestehenden SO-Gebiets; Bereich MI-Gebiet nur als Scherrasen ausgebildet geringe Bedeutung bzw. Empfindlichkeit

² Regenerationsfähigkeit: Wie gut wird die Natur (ggf. mit Hilfe von Kompensationsmaßnahmen) in der Lage sein, die mit dem Projekt verbundenen Eingriffe auszugleichen?

Kriterien:	knappe Aussagen dazu
- Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • keine Oberflächengewässer vorhanden, Weser ca. 300 m Westlich, Geltungsbereich jedoch außerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiets • Versickerungsleistung der Böden durch hohen Überbauungsanteil sehr stark eingeschränkt/verhindert, ansonsten niedrige Versickerungsleistung und sehr niedrige - niedrige Grundwasserneubildungsrate • tiefe Grundwasserstände (>7 m u. GOF) und schützende Tonschichten im Bereich der Bodenkontamination -> keine Gefährdung des Grundwassers zu erwarten, pot. Auswaschung durch Sickerwasser durch Versiegelung nicht gegeben • überwiegend geringe Bedeutung und geringe Empfindlichkeit, da GW-Flurabstand >8 dm, keine Oberflächengewässer betroffen, erhöhter Schutzbedarf Bereich Kontamination
- Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Geltungsbereich innerhalb Wirkraum -> lokale Überwärmungseffekte, geringer Grünflächen- und Gehölzanteil bewirkt nur eine geringe lokalklimatische Luftfilterfunktion bzw. Kaltluftzeugung • östlich liegende Grünfläche als lokal wirksames Kaltluftentstehungsgebiet; keine Kaltluftleitbahnen ausgebildet • umliegende Waldgebiete zur überregionalen Frischluftversorgung; • geringe Bedeutung bzw. Empfindlichkeit
- Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • überwiegend sehr starke anthropogene Überprägung; geringe Gliederung des Geltungsbereichs durch kleinflächige Pflanzflächen, Einzelbäume und lineare Randeingrünung • Baumbestand überwiegend kleinkronig, mittlere Altersklassen und im Bereich der Parkplatzfläche mit teils schlechter Vitalität; im Süden des SO-Gebiets kleine Grünfläche mit Strauch-Baumpflanzungen; südlich und südwestlich angrenzende Grundstücke mit älterem Baumbestand teils nah an Grundstücksgrenze • Nutzung von Gehölzstrukturen durch häufig vorkommende Gehölzbrüter hauptsächlich im südlichen Bereich anzunehmen, Stellplatz- und Straßenbäume mit eingeschränkter Lebensraumfunktion durch erhöhte Störungsintensität • Nutzung der Bestandsgebäude durch Nischenbrüter wahrscheinlich (Fund eines Nestes im Bereich der überdachten Stellplätze), keine Funde sonstiger Gebäudebrüter (bspw. Mehlschwalbe, Mauersegler); Vorkommen von Fledermäusen aufgrund ungeeigneter Gebäudestrukturen weitgehend auszuschließen • geringe bis allgemeine Lebensraumfunktion für häufig vorkommende Vogelarten des Siedlungsraumes • überwiegend geringe Bedeutung bzw. Empfindlichkeit
- biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> • geringes Lebensraumangebot für Tiere und Pflanzen, daher überwiegend geringe Bedeutung für die biologische Vielfalt • überwiegend geringe Bedeutung bzw. Empfindlichkeit
2.3 Schutzkriterien: Belastbarkeit der Schutzgüter unter Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des Ihnen jeweils zugeordneten Schutzes:	
2.3.1 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete gem. §32 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • nicht betroffen; nächstes Natura 2000-Gebiet (FFH-Gebiet „Weserhänge mit Bachläufen“) in ca. 700 Entfernung jenseits der Weser
2.3.2 Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG außerhalb von Zif. 2.3.1	<ul style="list-style-type: none"> • nicht betroffen

Kriterien:	knappe Aussagen dazu
2.3.3 Nationalparke und Nationale Naturmonumente gemäß § 24 BNatSchG außerhalb von Zif. 2.3.1	<ul style="list-style-type: none"> • nicht betroffen
2.3.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gem.§§ 25+26 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • nicht betroffen; nächstes LSG (Weserbergland-Kaufunger Wald) in ca. 450 m Entfernung außerhalb des Siedlungsbereichs
2.3.5 Naturdenkmäler gern. § 28 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • nicht betroffen
2.3.6 geschützte Landschaftsbestandteile einschl. Alleen gern. § 29 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • nicht betroffen
2.3.7 gesetzlich geschützte Biotope gern. § 30 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • nicht betroffen
2.3.8 Wasserschutzgebiete gern. § 51 WHG, Heilquellenschutzgebiete gern. § 53 WHG, Risikogebiete gern. § 73 WHG, Überschwemmungsgebiete gern. § 76 WHG	<ul style="list-style-type: none"> • nicht betroffen • festgesetztes Überschwemmungsgebiet der Weser ca. 150 m westlich
2.3.9 Gebiete in denen die in den Vorschriften der EU festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind (z.B. Bodenschutzkriterien)	<ul style="list-style-type: none"> • nicht betroffen
2.3.10 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Wohnschwerpunkte im Sinne des § 2 Abs. 2 ROG	<ul style="list-style-type: none"> • nicht betroffen
2.3.1 1 Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder Gebiete, die von der Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind (soweit in amtlichen Listen oder Karten verzeichnet)	<ul style="list-style-type: none"> • nicht betroffen
- Waldgebiete außerhalb Zif. 2.3.1 - 2.3.3	<ul style="list-style-type: none"> • nicht betroffen
- nach Baumschutzsatzung geschützte Bäume oder Sträucher	<ul style="list-style-type: none"> • nicht betroffen
- sonstige ökologische Empfindlichkeit des möglicherweise beeinträchtigten Gebiets	<ul style="list-style-type: none"> • nicht gegeben

3. Potenzielle Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt

Die möglichen erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens sind anhand der unter den Nummern 1 und 2 angeführten Kriterien zu beurteilen unter besonderer Berücksichtigung folgender Punkte (keine abschließende Aufzählung):

- 3.1. der Art und dem Ausmaß der Auswirkungen (geografisches Gebiet und Umfang der betroffenen Bevölkerung),
- 3.2. dem etwaigen grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen,
- 3.3. der Schwere und der Komplexität der Auswirkungen
- 3.4. der Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen,
- 3.5. dem voraussichtlichen Zeitpunkt des Eintretens sowie der Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen
- 3.6. dem Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben
- 3.7. der Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern.

Standortkriterien / Projektkriterien	Nutzungskriterien	Qualitätskriterien	Schutzkriterien	sonstige ökologische Empfindlichkeit des Gebiets
	Größe	<ul style="list-style-type: none"> keine erheblichen Auswirkungen, da keine wesentliche Steigerung im Vergleich zum vorhandenen Zustand 		
Kumulierung mit anderen Projekten	<ul style="list-style-type: none"> keine Kumulierung mit anderen Projekten 			
Nutzung und Gestaltung von abiotischen Schutzgütern	<ul style="list-style-type: none"> keine erhebliche Steigerung der Belastung abiotischer Schutzgüter und der Flächenversiegelung, aufgrund deutlicher anthropogener Vorbelastung der Böden im Geltungsbereich Festsetzung von großformatiger Dachbegrünung zur zusätzlichen Schaffung von Retentionsflächen und zum klimatischen Ausgleich kontaminierte Bodenbereiche auch nach Umsetzung des B-Plans als versiegelte Flächen ausgebildet keine besonderen Schutzgutbedeutungen oder Empfindlichkeiten betroffen; Beachtung von Bodenschutzmaßnahmen im Bereich der Bodenkontamination; keine erheblichen Beeinträchtigungen gegeben 			
Nutzung und Gestaltung von biotischen Schutzgütern	<ul style="list-style-type: none"> Zunahme des Überbauungsumfangs um ca. 1.063 m² -> Gehölzverluste jedoch überwiegend Umstrukturierung der Grundstücke zu erwarten, Baumverlust betrifft überwiegend Bäume mit schlechter Vitalität Erhalt der südlichen Grünfläche sowie des vorhandenen Gehölzbestands sowie einzelner Bäume auf den randlichen Grünflächen, Neupflanzung von Bäumen gern. Festsetzung Festsetzung großformatiger Dachbegrünung zur Aufwertung von versiegelten Flächen kein Vorkommen besonders empfindlicher oder im Bestand gefährdeter Brutvögel innerhalb der Bauflächen zu erwarten artenschutzrechtliche Versagensgründe z.Z. nicht erkennbar; keine besonderen Schutzgutbedeutungen oder Empfindlichkeiten betroffen; Beeinträchtigungen grundsätzlich ausgleichbar 			
Abfallerzeugung	<ul style="list-style-type: none"> Abfallrechtliche Belange nicht betroffen; keine erheblichen Auswirkungen. 			
Umweltverschmutzung und Belästigungen	<ul style="list-style-type: none"> keine Überschreitung von Immissionsrichtwerten unter Beachtung von Lärmschutzmaßnahmen durch geplantes Vorhaben gegeben³, Festlegung erfolgt über städtebaulichen Vertrag Beachtung von Bodenschutzmaßnahmen während der Tierbaumaßnahmen im Bereich von Bodenkontamination 			

³ Bonk -Maire -Hoppmann Part GmbH (2021): Schalltechnisches Gutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“ der Stadt Hann. Münden. Garbsen.

Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen	<ul style="list-style-type: none"> • Keine erheblichen Auswirkungen; keine Zulässigkeit von Betrieben gem. Störfallverordnung
Risiken für die menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> • keine Zulässigkeit von Betrieben gem. BImSchG, somit keine erhebliche Verunreinigung von Umweltmedien zu erwarten • Beachtung von Bodenschutz- und Arbeitsschutzmaßnahmen während der Tierbaumaßnahmen im Bereich von Bodenkontamination
sonstige erhebliche Merkmale des Projekts	<ul style="list-style-type: none"> • keine sonstigen erheblichen Auswirkungen zu erwarten

4. Zusammenfassendes Ergebnis

Die Aufstellung des B-Plans Nr. 080 „Nahversorgungszentrum Auefeld“ sieht für den Geltungsbereich die einheitliche Entwicklung zweier Sondergebiete vor, welche gemäß Vorhabens- und Erschließungsplan zur Nahversorgung genutzt werden sollen. Dadurch kommt es zu keiner wesentlichen Änderung des vorhandenen Zustands des Geltungsbereichs, welches derzeit durch ein Misch- und Sondergebiet geprägt ist. Die geplante Modernisierung der Handelsbetriebe führt voraussichtlich zu einer Steigerung der Attraktivität des Standorts und der Nutzungsintensität.

Durch das geplante Vorhaben kommt es zu einer Erhöhung des Versiegelungsgrades um ca. 1.063 m². Aufgrund der anzunehmenden deutlichen Überprägung der natürlichen Bodeneigenschaften im Plangebiet ist die Beeinträchtigung auf das Schutzgut Boden als unerheblich zu bewerten. Des Weiteren wird über die Festsetzung einer Dachbegrünung eine Aufwertung der Gebäudeflächen, hinsichtlich mikroklimatisch wirksamer Effekte und der Schaffung von Retentionsflächen sowie Erhöhung des Lebensraumangebotes ermöglicht.

Dennoch ist durch die geplante Umstrukturierung der versiegelten Flächen mit einem Verlust von Bestandsgehölzen zu rechnen, was durch Nachpflanzungen jedoch ausgleichbar ist.

Hinsichtlich Lebensraumfunktion zeigt der Geltungsbereich derzeit eine untergeordnete Bedeutung für Tiere und Pflanzen, was voraussichtlich auch bei Realisierung des geplanten Vorhabens nicht wesentlich gesteigert oder reduziert wird. Ein Vorkommen von seltenen, empfindlichen oder streng geschützten Arten ist aufgrund der begrenzten Habitatausstattung nicht zu erwarten. Artenschutzrechtliche Versagensgründe sind nicht erkennbar.

Bodenversiegelungen und Gehölzverluste sind stets als erhebliche und nachhaltige Umweltauswirkungen anzusehen, woraus sich jedoch nicht per se eine UVP-Pflicht ableitet. Nur bei besonderer Schwere, Komplexität bzw. besonderem Umfang der Auswirkungen ist eine weitere Umweltprüfung erforderlich. Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens nehmen ein geringes Ausmaß ein und weisen keine besondere Bedeutung auf. Eine Ausgleichbarkeit der gesamten Beeinträchtigung ist grundsätzlich gegeben. Daher ist das Vorhaben als nicht UVP-pflichtig einzustufen.

Prüfvermerk der zuständigen Behörde zur Feststellung der UVP-Pflicht

Es ist zu erwarten, dass die Realisierung des Vorhabens keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen haben wird.

Eine UVP nach UVPG ist	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
---- erforderlich	--X-- nicht erforderlich

Legende Gehölzplan

Gehölzstrukturen



Einzelbaum Bestand, mit Artangabe und Stammumfang (in cm)

Erläuterung Artenkürzel:

- Ah *Aesculus hippocastanum* - Gewöhnliche Rosskastanie
- Ap *Acer platanoides* - Spitz-Ahorn
- Aps *Acer pseudoplatanus* - Berg-Ahorn
- Bp *Betula pendula* - Sandbirke
- Cb *Carpinus betulus* - Hainbuche
- Cc *Corylus colurna* - Baumhasel
- Cr *Crataegus spec.* - Weißdorn
- Md *Malus domestica* - Apfel
- Pd *Prunus domestica* - Pflaume
- Qr *Quercus robur* - Stieleiche
- Sa *Salix alba* - Silber-Weide
- Sau *Sorbus aucuparia* - Eberesche
- Sc *Salix caprea* - Sal-Weide
- Tp *Tilia platyphyllos* - Sommerlinde



Einzelbaum erhaltenswert

Maßstab 1:500



WETTE + GÖDECKE GBR
Landschaftsplanung

Windausweg 10, 37073 Göttingen
Telefon: 0551 789 563 60
H.G./I.L., 16.11.2021





NEUAUSRICHTUNG DES NVZ AUEFELD
 AUEFELD 9 - 13, 34346 HANN. MÜNDE
 CARLUS RETAIL 12 GMBH, WENTORF

LAGEPLAN M. 1:500 KO-M

25.07.2022 - Projekt-Nr. 19-179

Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG

Dipl.-Ing. Thomas Hoppe
ö.b.v. Sachverständiger für Schallimmissionsschutz
Ingenieurkammer NiedersachsenDipl.-Phys. Michael Krause
ö.b.v. Sachverständiger
für Wirkungen von Erschütterungen auf Gebäude
Ingenieurkammer Niedersachsen

Dipl.-Geogr. Waldemar Meyer

Dipl.-Ing. Manuela Koch-Orant

Dipl.-Ing. Manfred Bonk ^{bis 1995, †2016}Dr.-Ing. Wolf Maire ^{bis 2006}Dr. rer. nat. Gerke Hoppmann ^{bis 2013}Dipl.-Ing. Clemens Zollmann ^{bis 2019}Rostocker Straße 22
30823 Garbsen

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. M. Koch-Orant

Dipl.-Geogr. S. Parlar

Durchwahl: 05137/8895-22

s.parlar@bonk-maire-hoppmann.de

07.06.2021

- 21005 -

Anlage 2

Schalltechnisches Gutachten

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 080

„Nahversorgungszentrum Auefeld“

der Stadt Hann. Münden



Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Auftraggeber	4
2. Aufgabenstellung dieses Gutachtens	4
3. Örtliche Verhältnisse.....	5
4. Geräuschquellen und ihre Emissionen	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Vorbelastung	9
4.3 Geräuschquellen innerhalb der Gebäude, technische Nebenanlagen	9
4.4 Geräuschquellen im Freien, Emissionskennwerte	12
4.4.1 Parkplätze	12
4.4.2 Anlieferung	16
4.4.3 Ein-/ Ausstapeln von Einkaufswagen	20
5. Ausbreitungsrechnung	23
5.1 Rechenverfahren	23
5.2 Rechenergebnisse.....	24
5.2.1 Gewerbelärm.....	24
6. Beurteilung	27
6.1 Grundlagen	27
6.2 Beurteilung der Geräuschsituation.....	31
6.2.1 Vorbelastung	31
6.2.2 Gewerbelärm (HIT und ROSSMANN)	32
Liste der verwendeten Abkürzungen und Ausdrücke	35
Quellen, Richtlinien, Verordnungen	36

Tabellenverzeichnis	Seite
Tabelle 1 Zuschläge für verschiedene Parkplatztypen (Auszug)	13
Tabelle 2 Fahrzeugbewegungen auf Parkplätzen (Auszug)	14
Tabelle 3 Mittlere Maximalpegel in 7,5 m Entfernung	16
Tabelle 4 Schall-Leistungspegel bei der Be-/ Entladung an Außenrampen ...	18
Tabelle 5 Beurteilungspegel tags und <i>ungünstigste Nachtstunde</i>	24

1. Auftraggeber

CARLUS RETAIL 12 GMBH
Billeweg 43
21465 Wentorf bei Hamburg

2. Aufgabenstellung dieses Gutachtens

Der Auftraggeber beabsichtigt in HANNOVERSCH MÜNDEN (Auefeld) ein Nahversorgungszentrum (NVZ) zu errichten. In diesem Zusammenhang ist geplant, bestehende Gebäude, darunter auch den bereits heute vorhandenen Verbrauchermarkt (HIT) abzureißen und einen neuen HIT-Markt mit Bäcker und einer Mall, sowie westlich hiervon einen Fachmarkt (ROSSMANN) neu zu bauen. Die zu betrachtenden Flächen sind derzeit Bestandteil des Bebauungsplanes Nr. 035 „Auefeld“, welcher hier ein Sondergebiet Handel (**SO** BauNVOⁱ) und ein Mischgebiet (**MI**) ausweist.

Die geplanten Bauvorhaben sollen durch die Überplanung der vorgenannten Flächen planungsrechtlich abgesichert werden. Vorgesehen ist die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit der Ausweisung eines *sonstigen Sondergebietes* (SO; vgl. Abbildung 1).

Im Rahmen der anstehenden städtebaulichen Planung sollen die durch die geplanten Nutzungen zu erwartenden Geräuschimmissionen im Bereich der benachbarten, schutzwürdigen Nutzungen ermittelt und beurteilt werden. Die schalltechnischen Berechnungen erfolgen auf Grundlage typischer Emissionskennwerte der Fachliteratur unter Beachtung der angegebenen Betriebsabläufe.

Der Beurteilung der Geräuschsituation werden die im Bauleitplanverfahren maßgeblichen ORIENTIERUNGSWERTE gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005ⁱⁱ zugrunde gelegt. Darüber hinaus werden die für konkrete Einzelbauvorhaben (Verbrauchermarkt, Fachmarkt) maßgeblichen Regelungen der TA Lärmⁱⁱⁱ in die Beurteilung eingestellt. Dabei ist die *Geräusch-Vorbelastung*^{iv} durch vorhandene gewerbliche Nutzungen, deren Geräuschimmissionen in den Anwendungsbereich der TA Lärm fallen¹, zu beachten. Ggf. werden Lärminderungsmaßnahmen vorgeschlagen bzw. organisatorische Maßnahmen zur Lärminderung geprüft.

¹ betrifft mögliche gewerbliche Nutzungen außerhalb des Änderungsbereiches des Bebauungsplanes

Aussagen zu den Geräuschemissionen des An- und Abfahrverkehrs im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen (Ziffer 7.4 der TA Lärm) sind abstimmungsgemäß nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung, da sich bereits heute an gleicher Stelle ein HIT-Markt mit entsprechenden Kunden- und Lieferverkehren befindet.

3. Örtliche Verhältnisse

Die örtliche Situation ist dem Lageplan (Anlage 1) zu entnehmen. Dort ist auch die Lage der nachfolgend betrachteten Beurteilungspunkte (:= Immissionsorte, := Aufpunkte) gekennzeichnet.

Das Plangebiet befindet sich südlich der Straße *Auefeld* und östlich der *Gimter Straße* (L 561) in der Ortschaft Auefeld.

Abbildung 1: Bebauungsplanentwurf

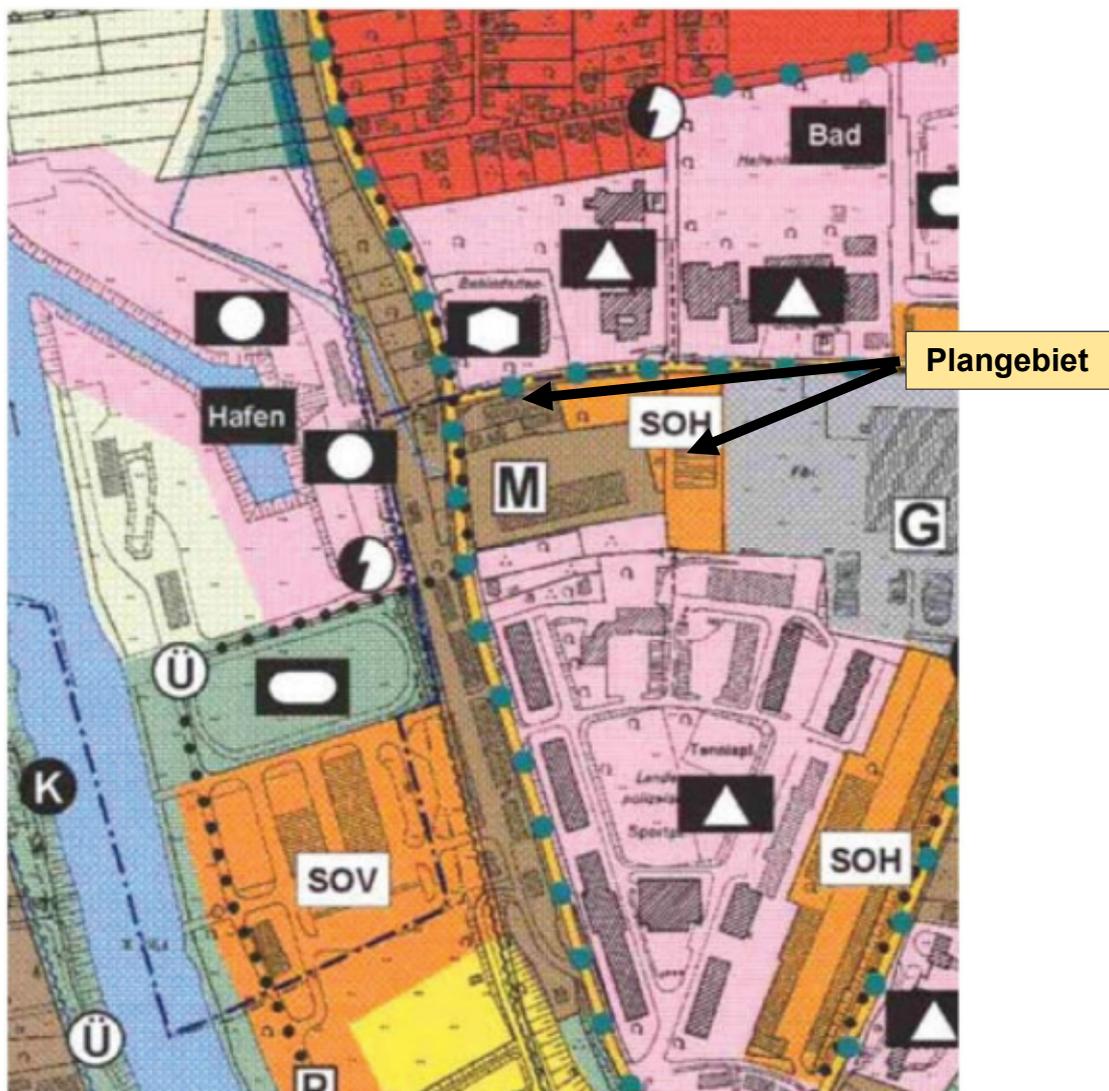


Quelle: ARBEITSGRUPPE STADT, 34123 Kassel (Stand Mai 2021) - Abbildung unmaßstäblich -

Bei der dem Plangebiet nächstgelegenen, schutzwürdigen Bebauung handelt es sich im Norden um Gebäude des DRK (Kreisgeschäftsstelle, Kindergarten und Tagesstätte), der Schule im Auefeld sowie der Berufsbildenden Schule Münden. Für den Bereich liegt kein Bebauungsplan vor. Gemäß Flächennutzungsplan der Stadt HANNOVERSCH MÜNDEN handelt es sich bei den zu betrachtenden Flächen um Flächen für den GEMEINBEDARF (Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen / Schule).

Im Süden befinden sich gemäß Flächennutzungsplan weitere Gemeinbedarfsflächen (Schule). Hierbei handelt es sich um das Gelände der POLIZEIAKADEMIE NIEDERSACHSEN. In Analogie zu den schalltechnischen Gutachten „Erweiterung Lager- und Logistikhalle“ des Logistik-Zentrums Niedersachsen (LZN) vom AKUSTIKBÜRO GÖTTINGEN (September und Dezember 2020), wird für die zu betrachtenden, schutzwürdigen Nutzungen im Bereich der angesprochenen Gemeinbedarfsflächen, vom Schutzanspruch eines Mischgebietes (*MI* BauNVO) ausgegangen (vgl. auch Ausführungen in Abschnitt 6.1).

Abbildung 2 Auszüge aus dem Flächennutzungsplan (unmaßstäblich)



Auf der Fläche zwischen dem hier zu betrachtenden Bebauungsplan und dem Gelände der POLIZEIAKADEMIE NIEDERSACHSEN befindet sich schutzwürdige Wohnbebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 035 „Auefeld“ (Gimter Straße 30; Ausweisung als **MI**) sowie das Betriebsgelände des LOGISTIK-ZENTRUMS NIEDERSACHSEN (LZN) (gemäß Darstellung im Flächennutzungsplan: gemischte Baufläche „M“).

Unmittelbar östlich des Plangebietes schließt eine – derzeit noch unbebaute und ungenutzte - Gewerbefläche (**GE**) an. Diese ist ebenfalls Bestandteil des bereits angesprochenen Bebauungsplanes Nr. 035 „Auefeld“. Nach den uns vorliegenden Informationen ist das betriebsbedingte Wohnen in diesem Bereich ausgeschlossen. Dies wird nachfolgend vorausgesetzt.

Abbildung 3: Auszug Bebauungsplan Nr. 035 „Auefeld“



Für die Bebauung im Westen des Plangebietes, westlich der Berliner Straße / Gimter Straße (L 561) liegt ebenfalls kein Bebauungsplan vor; im Flächennutzungsplan der Stadt sind diese Flächen als gemischte Baufläche („M“) dargestellt (vgl. Abbildung 2). Auch hier wird in Analogie zu den bereits angesprochenen, schalltechnischen Gutachten des AKUSTIKBÜROS GÖTTINGEN zum Logistik-Zentrum der Schutzanspruch eines Mischgebietes (**MI**) zugrunde gelegt.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt im Wesentlichen aus Richtung Norden über die Straße *Auefeld*. Darüber hinaus ist im Hinblick auf die Ladezone des Fachmarktes und 2 Mitarbeiter-Stellplätze, ein Anschluss an die im Westen verlaufende *Gimter Straße* vorgesehen. Der gemeinsam genutzte Parkplatz der Märkte (115 Stellplätze für Kunden, 14 Stellplätze für Mitarbeiter) ist östlich des Fachmarktes (Rossmann) und nördlich des HIT-Verbrauchermarktes geplant. Weitere Einstellplätze für Mitarbeiter (12 EP) sind auf der Südseite des HIT-Marktgebäudes vorgesehen.

Die Ladezone des HIT-Marktes befindet sich auf der Ostseite des Marktgebäudes. Es handelt sich hierbei um eine geschlossene Ladezone. Die Anlieferung des Fachmarktes (ROSSMANN) ist auf der Nordseite des Marktgebäudes über eine Laderampe (offene Ladezone) geplant (► vgl. Abbildung 4 in Abschnitt 4.3).

4. Geräuschquellen und ihre Emissionen

4.1 Allgemeines

Zur Bestimmung der zu erwartenden *Beurteilungspegel* sind neben der gesamten Betriebszeit die tatsächliche Einwirkzeit einzelner Geräusche und die Anzahl der verschiedenen Einzelvorgänge zu beachten. Der *Schall-Leistungs-Beurteilungspegel* L_{wAr} einer Geräuschquelle errechnet sich nach:

$$L_{wAr} = L_{wA} + 10 \cdot \lg t_E/t_r$$

Dabei ist t_E die Einwirkzeit, in der das Geräusch auftritt; t_r der Bezugszeitraum in gleichen Zeiteinheiten. Nach den Regelungen der TA Lärm ist für Bauflächen mit dem Schutzanspruch eines *allgemeinen Wohngebietes* oder höher (WA, WR,...) an Werktagen für die Zeit von 6.00 bis 7.00 Uhr bzw. 20.00 bis 22.00 Uhr sowie an Sonn- und Feiertagen zusätzlich in der Zeit von 13.00 bis 15.00 Uhr ein sogen. „Pegelschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit“ zu berücksichtigen. Bauflächen mit dem Schutzanspruch eines Gewerbe- oder Mischgebietes sind hiervon ausgenommen. In der Beurteilungszeit nachts ist die *ungünstigste Nachtstunde* maßgebend.

4.2 Vorbelastung

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung sind unter dem Gesichtspunkt einer *Vorbelastung* gemäß TA Lärm folgende „Anlagen“ zu beachten:

- eine im Osten unmittelbar an das Plangebiet angrenzende, derzeit nicht bebaute und genutzte Fläche, welche im Bebauungsplan Nr. 035 „Auefeld“ als GE-Fläche ausgewiesen ist (► für diese Fläche sind im Bebauungsplan keine Emissionskontingente o.ä. festgesetzt)
- das Betriebsgelände des LOGISTIK-ZENTRUMS NIEDERSACHSEN (LZN) im Süden bzw. Südwesten des Plangebietes

Im Rahmen des Einzelgenehmigungsverfahrens wurde für die Erweiterung des LOGISTIK-ZENTRUMS NIEDERSACHSEN ein schalltechnisches Gutachten erstellt (AKUSTIKBÜRO GÖTTINGEN: Gutachten zum Bauvorhaben „Erweiterung Lager- und Logistikhalle“ des Logistik-Zentrums Niedersachsen (LZN) in Hann. Münden, Gimter Straße 26; Gutachten Nr. 20427 Sept. 2020 und 20427/1 Dez. 2020).

- Weitergehende Ausführungen vgl. Abschnitt 6.2.

4.3 Geräuschquellen innerhalb der Gebäude, technische Nebenanlagen

Geräuscheinwirkungen aus den Gebäuden von Einkaufsmärkten können gegenüber Quellen auf den Freiflächen des Betriebsgeländes vernachlässigt werden. Zu beachten sind jedoch Geräuschemissionen außen liegender Kühl- und Lüftungsanlagen bzw. von Lüftungsöffnungen, die aus entsprechend genutzten Aggregate-Räumen nach außen führen. Da die Kühl- und Lüftungsanlagen üblicherweise kontinuierlich (z.B. thermostatgesteuert) betrieben werden; ist davon auszugehen, dass sich die schalltechnisch ungünstigste Situation in der Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr) ergibt. Die IMMISSIONSRICHTWERTE liegen in der Nachtzeit um 15 dB(A) unter den Tag-Richtwerten. Aus diesem Grund können die Teilschallpegel von Kühlungs- und Lüftungsanlagen in der Geräuschsituation „tagsüber“ vernachlässigt werden, wenn die Einhaltung der Nachtrichtwerte sichergestellt ist.

Für die Zu- und Abluftgeräte an der Nordfassade des ROSSMANN Marktes (4 Außen-einheiten: Novatherm VRF Multisplit Außeneinheiten – MDV V 160W/DRN1) liegt uns eine Datenblatt vor. Demnach ist im schalltechnisch ungünstigeren Fall (Heizmodus) pro Einheit ein Schalleistungspegel von

je Einheit $L_{WA} = 67 \text{ dB(A)}$

in Ansatz zu bringen. Der Gesamt-Schallleistung für 4 Anlagen beträgt:

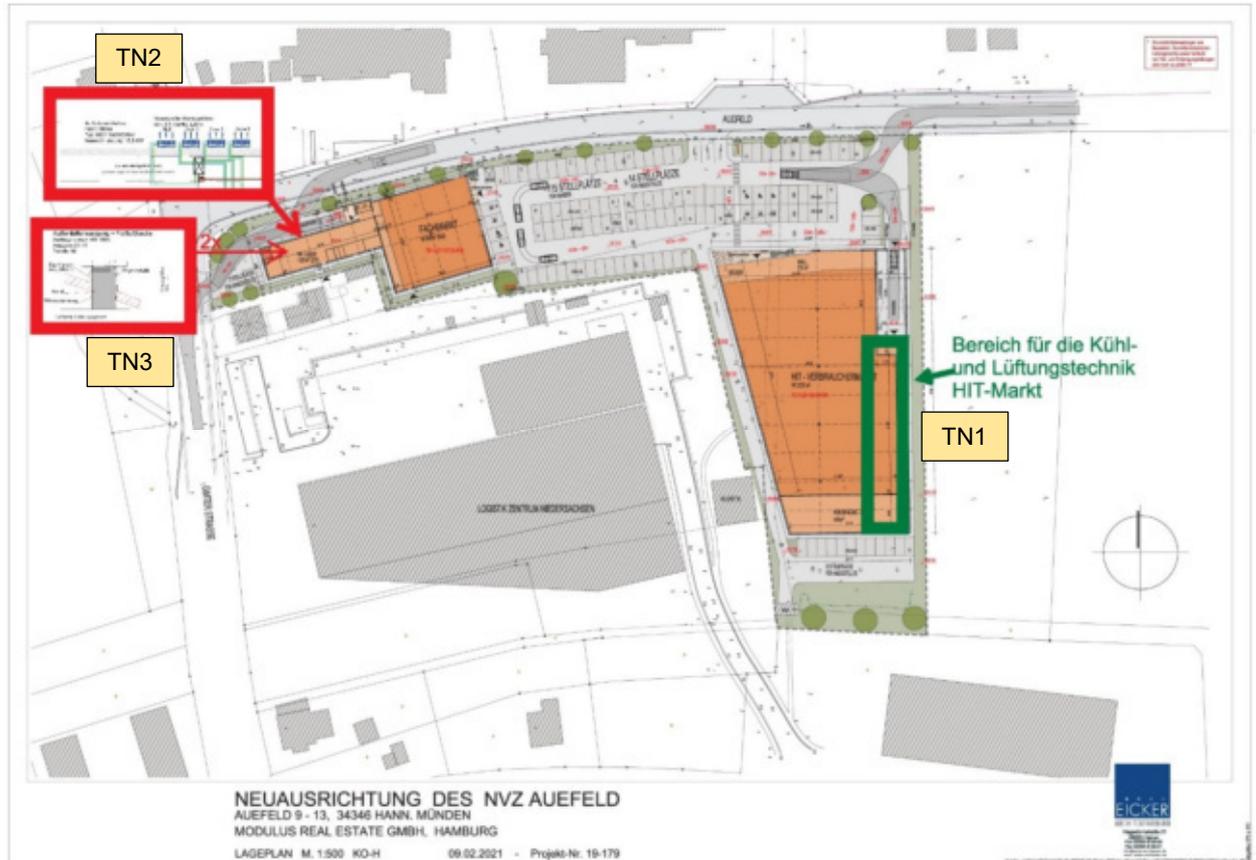
[TN2] gesamt $L_{WA} = 73 \text{ dB(A)}$.

Die Quellhöhe der Aggregate wurde mit $h_Q = \text{rd. } 3 \text{ m}$ über EFH berücksichtigt.

Des Weiteren ist im Dachbereich des Fachmarktes eine Außenluftansaugung + Fortluftthaube [TN3] geplant. Hierzu liegen zum derzeitigen Zeitpunkt keine Angaben vor. Dies gilt auch für die Kühl- und Lüftungstechnik des HIT-Marktes [TN1], welche im Dachbereich auf der Ostseite des Marktgebäudes vorgesehen ist.

In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass auch die genauen Gebäudehöhen des Verbrauchermarktes (HIT) und der Fachmarktes (Rossmann) derzeit noch nicht endgültig feststehen. Entsprechend der Angaben des Auftraggebers sollen diese zwischen 6,50 und 7,00 m für den HIT-Markt und 5,50 bis 6.00 m für den Rossmann liegen. Nachfolgend werden, im Sinne eines schalltechnisch ungünstigeren Ansatzes für die umliegende Bebauung, die niedrigeren Höhen berücksichtigt.

Abbildung 4: geplante Lage der technischen Nebenanlagen (TN)



Quelle: EICKER Architekturbüro, 20099 Hamburg - Abbildung unmaßstäblich -

Für die Geräte im Dachbereich der Märkte ([TN1] und [TN3]) werden nachfolgend höchstzulässige Schalleistungspegel angegeben, der vom Hersteller/ Lieferanten zu garantieren ist (=> Garantieforderung).

Unter Beachtung eines möglichen Aufstellungsortes im Dachbereich des HIT-Marktes [TN1] sowie im Dachbereich des Rossmann-Marktes [TN3] (vgl. Anlage 1) sind für die technischen Nebenanlagen folgende Garantiewerte (**Summen-Schallleistungspegel**) einzuhalten:

- [TN1] $L_{WA} \leq 79 \text{ dB(A)}$
- [TN3] $L_{WA} \leq 73 \text{ dB(A)}$

Mit diesen Pegelwerten wird der maßgebende Tag-IMMISSIONSRICHTWERT für GE-Gebiete (kein betriebsbedingtes Wohnen zulässig – Aufpunkt (4b)) bzw. der Nachtrichtwert für Mischgebiete (Aufpunkte (5) und (8)) um 10 dB(A) unterschritten (*Stand der Lärmbekämpfungstechnik*). Entsprechend dem *Stand der Lärminderungstechnik* ist davon auszugehen, dass der genannte Emissionspegel z.B. durch Verwendung von Schalldämpfern oder so genannten „Langsamläufern“ regelmäßig eingehalten werden kann. Darüber hinaus wird vorausgesetzt, dass sich das Geräusch der kühlungs- und lüftungstechnischen Einrichtungen entsprechend dem *Stand der Lärminderungstechnik* als gleichmäßiges Rauschen **ohne hervortretende „Einzeltöne“ und pegelbestimmende tieffrequente Geräuschanteile** „oder auffällige Pegeländerungen“ darstellt, so dass ein diesbezüglicher Pegelzuschlag bei der Ermittlung der BEURTEILUNGSPEGEL nicht in Ansatz gebracht wird.

Die genannten *Schalleistungspegel* L_{WA} entsprechen einem maximal zulässigen Schalldruckpegel in 1 m Abstand bei Volllast-Betrieb der Anlagen von:

$$[TN1] \approx 71 \text{ dB(A)}$$

$$[TN3] \approx 65 \text{ dB(A)}$$

Bei mehreren Zu-/ Abluftöffnungen oder Geräten ist der je Anlage zulässige Schalleistungspegel gemäß

$$10 \cdot \lg n$$

zu reduzieren; dabei ist „n“ der Anzahl der Anlagen bzw. der Lüftungsöffnungen.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass der zulässige Schalleistungspegel bei größeren Abständen zwischen dem Aufstellungsort der Anlage(n)

und der betroffenen Nachbarbebauung ggf. erhöht werden kann; dies ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu überprüfen. Unabhängig hiervon ist darauf hinzuweisen, dass ein Lüftungstechnischer Nachweis nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung ist.

Hinweis:

Soweit vom Hersteller/ Lieferanten bei „typgeprüften“ Großseriengeräten nach einschlägigen Normen (vgl. z.B. DIN EN 13053) Leistungstoleranzen und Toleranzen der in den technischen Unterlagen genannten Emissionspegel geltend gemacht werden können, sind diese bei der Projektierung der Anlage(n) vom o.a. maximal zulässigen Schalleistungspegel in Abzug zu bringen !

4.4 Geräuschquellen im Freien, Emissionskennwerte

4.4.1 Parkplätze

Der *flächenbezogene Schalleistungspegel* eines Pkw-Parkplatzes der Größe S berechnet sich entsprechend der PARKPLATZLÄRMSTUDIE^V nach dem so genannten *zusammengefassten Verfahren* wie folgt:

$$(1) \quad L_W'' = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{S_{TIO}} + 10 \cdot \lg(B \cdot N) - 10 \cdot \lg(S/1m^2) \text{ in dB(A)}$$

Der *Schalleistungs-Beurteilungspegel* der Gesamtfläche S eines Parkplatzes ergibt sich entsprechend zu:

$$(1a) \quad L_{WAf} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{S_{TIO}} + 10 \cdot \lg(B \cdot N) \text{ in dB(A)}$$

In den Gleichungen bedeuten:

L_{WAf} = Schalleistungs-Beurteilungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschließlich Durchfahranteil);

L_{W0} = 63 dB(A) = Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem P+R – Parkplatz (nach Tabelle 30 im Abschnitt 7.1.5 der Studie);

K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart (nach Tabelle 34 der Studie);

K_I = Zuschlag für die Impulshaltigkeit (nach Tabelle 34 der Studie);

K_D = Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs [dB(A)];

B = Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze, Netto-Verkauffläche...);

N = Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde). Falls für N keine exakten Zählungen vorliegen, sind sinnvolle Annahmen zu treffen. Anhaltswerte für N sind in Tabelle 33 der Studie zusammengestellt;

B · N = alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche;

Der Korrekturwert K_D für den *Durchfahr- und Parksuchverkehr* berechnet sich nach der aktuellen Studie wie folgt:

$$K_D = 2,5 \cdot \lg(f \cdot B - 9) \text{ dB(A) für } f \cdot B > 10 \text{ Stellplätze}$$

$$K_D = 0 \text{ dB(A) für } f \cdot B \leq 10 \text{ EP}$$

Neben den bereits erläuterten Kennwerten L_{wAr} , L_{wO} , B und N sind die Zuschläge K_I bzw. K_{PA} , wie folgt zu berücksichtigen:

Tabelle 1 Zuschläge für verschiedene Parkplatztypen (Auszug)

Parkplatzart (Pkw-Parkplätze)	Zuschläge in dB(A)	
	K_{PA}	K_I
Parkplätze an Einkaufszentren mit Asphalt und Standardeinkaufswagen	3	4
Parkplätze an Einkaufszentren mit Asphalt und lärmarmen Einkaufswagen	3	4
Parkplätze an Einkaufszentren mit Pflaster und Standardeinkaufswagen	5	4
Parkplätze an Einkaufszentren mit Pflaster und lärmarmen Einkaufswagen	3	4

Nach Mitteilung der ARBEITSGRUPPE STADT (34117 Kassel) sollen die Fahrgassen im Bereich der Märkte *asphaltiert* ausgeführt werden ($D_{SD,SDT} = 0 \text{ dB}$).

Als Pegelzuschlag für den „Parkplatztyp“ wird **mit $K_{PA} = 3 \text{ dB(A)}$ und $K_I = 4 \text{ dB(A)}$** gerechnet. Dies betrifft den Stellplatzbereich [P1]. Der Zuschlag K_{StrO} entfällt bei Parkplätzen an Einkaufsmärkten.

Auf der Südseite des HIT-Marktes sowie auf der Westseite des Fachmarktes (ROSSMANN) sind zusätzliche Mitarbeiter-Stellplätze geplant [P2] und [P3]. Für diese ist nachfolgend der Pegelzuschlag für Besucher- und Mitarbeiterstellplätze mit **$K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$ und $K_I = 4 \text{ dB(A)}$** in Ansatz zu bringen.

In der PARKPLATZLÄRMSTUDIE werden auch typische Fahrzeugfrequenzen bei der Nutzung unterschiedlicher Parkplatztypen genannt. Danach ist tagsüber i.M. mit folgenden Fahrzeugbewegungen je Stellplatz und Stunde zu rechnen:

Tabelle 2 Fahrzeugbewegungen auf Parkplätzen (Auszug)

Parkplatzart	N = Bewegungen / (B ₀ • h) ⁵³⁾⁵⁴⁾		
	Tag 6 – 22 Uhr	Nacht 22 – 6 Uhr	ungünstigste Nachtstunde
Einkaufsmarkt (Bezugsgröße 1m ² Nettoverkaufsfläche)			
Kleiner Verbrauchermarkt (Nettoverkaufsfläche bis 5000 m ²)	0,1	-	-
Großer Verbrauchermarkt bzw. Warenhaus (Nettoverkaufsfläche über 5000 m ²)	0,07	-	-

- keine Bewegungen vorhanden

53) Eine Fahrzeugbewegung ist entweder eine Anfahrt oder eine Abfahrt.

Ein vollständiger Ein- und Ausparkvorgang besteht aus zwei Bewegungen

54) Wo die genannten Werte jeweils aufgetreten sind, ist aus den Tabellen 4 bis 12 ersichtlich

Nachfolgend ist für den geplanten HIT-Markt (inkl. Bäcker und Mall) und den Fachmarkt (ROSSMANN) von einer Verkaufsfläche von 2410 m² bzw. 600 m² und einer Bewegungshäufigkeit von 0,1 Bew./h je 1m² Nettoverkaufsfläche auszugehen. Der beschriebene Ansatz entspricht 301 Pkw-Bewegungen Bereich des Parkplatzes [P1] pro Stunde und 4816 Pkw-Bewegungen am Tag (6.00 bis 22.00 Uhr). Bei insgesamt 129 Einstellplätzen ergibt sich die Bewegungshäufigkeit je Stellplatz und Stunde damit zu 2,33 Bew./EP·h. Entsprechend der Parkplatzlärmsstudie liegen keine Angaben zu Bewegungshäufigkeiten in der Nachtzeit (zwischen 22.00 und 6.00 Uhr) vor (s.o.). Nachfolgend werden 100 Bewegungen in der *ungünstigsten Nachtstunde* in Ansatz gebracht. Diese Annahme deckt sich mit Verkehrsuntersuchungen an vergleichbaren Märkten.

In Stunden mit einer geringeren Kundenfrequenz (z.B. die Nachtzeit), wird es ggf. zu einer höheren Zahl von Parkvorgängen im Nahbereich des Markteingangs kommen. In diesem Fall kann davon ausgegangen werden, dass die auf der Westseite des Parkplatzes [P1] gelegenen Stellplätze geringer oder gar nicht genutzt werden, so dass die gewählte geometrische Modellbildung (Gleichverteilung im Bereich [P1]) eine Abschätzung „zur sicheren Seite“ darstellt.

Bei den Stellplätzen [P2] und [P3] handelt es sich ausschließlich um Mitarbeiter-Stellplätze. Hier wird eine Bewegungshäufigkeit von 12 Bew./EP (d.h. 0,75 Bew./EP·h) in der Beurteilungszeit *tags* und jeweils 1 Pkw-Bewegung vor 6.00 Uhr bzw. nach 22.00 Uhr (*ungünstigste Nachtstunde*) berücksichtigt.

Für die in der Anlage 1 gekennzeichneten Stellplatzbereiche ergibt sich der Zuschlag K_D (Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs) wie folgt:

$$P1 \text{ (129 EP):} \quad K_D = 2,5 \cdot \lg (129 - 9) = 5,2 \text{ dB}$$

$$P2 \text{ (12 EP); Mitarbeiter HIT} \quad K_D = 2,5 \cdot \lg (12 - 9) = 1,2 \text{ dB}$$

$$P3 \text{ (2 EP); Mitarbeiter Rossmann} \quad K_D = 0 \text{ dB}$$

Die Emissionspegel L_{wAr} berechnen sich damit wie folgt:

tags

$$P1: \quad 63 + 3 + 4 + 5,2 + 10 \cdot \lg (129 \cdot 2,33) = 99,0 \text{ dB(A)}$$

$$P2: \quad 63 + 0 + 4 + 1,2 + 10 \cdot \lg (12 \cdot 0,75) = 77,7 \text{ dB(A)}$$

$$P3: \quad 63 + 0 + 4 + 0 + 10 \cdot \lg (2 \cdot 0,75) = 68,7 \text{ dB(A)}$$

ungünstigste Nachtstunde

$$P1: \quad 63 + 3 + 4 + 5,2 + 10 \cdot \lg (100) = 95,2 \text{ dB(A)}$$

$$P2: \quad 63 + 0 + 4 + 1,2 + 10 \cdot \lg (12 \cdot 1) = 79,0 \text{ dB(A)}$$

$$P3: \quad 63 + 0 + 4 + 0 + 10 \cdot \lg (2 \cdot 1) = 70,0 \text{ dB(A)}$$

Im Sinne eines konservativen Ansatzes werden zusätzlich zu den Parkplatzbereichen die Fahrgeräusche der Fahrwege [FPkw1] und [FPkw2] zu den Mitarbeiterstellplätzen mit betrachtet.

Die Teilemissionen aus dem Bereich der Pkw-Fahrgasse werden auf der Grundlage der RLS-19^{vi} berechnet. Die Formeln der RLS-19 gelten für den Geschwindigkeitsbereich zwischen 30 km/h und 130 km/h. Im vorliegenden Fall wird für die Berechnung der Emissionspegel der Fahrstrecken eine Geschwindigkeit von 30 km/h angesetzt, auch wenn vorausgesetzt werden kann, dass diese Fahrzeuggeschwindigkeit im Bereich der Stellplätze regelmäßig unterschritten wird.

$$\begin{aligned} \text{[FPkw1]} \quad L_{wAr} &= 59,7 \text{ dB(A) tags} \\ L_{wAr} &= 60,9 \text{ dB(A) ungünstigste Nachtstunde} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{[FPkw2]} \quad L_{wAr} &= 51,9 \text{ dB(A) tags} \\ L_{wAr} &= 53,1 \text{ dB(A) ungünstigste Nachtstunde} \end{aligned}$$

Im Hinblick auf die nach Nr. 6.1 der *TA Lärm* ebenfalls zu untersuchenden *kurzzeitigen Geräuschspitzen* werden entsprechend der o.a. Studie folgende mittleren Maximalpegel berücksichtigt:

Tabelle 3 Mittlere Maximalpegel in 7,5 m Entfernung

	Beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt	Türenschießen	Heck- bzw. Kofferraumklappenschließen	Druckluftgeräusch
Pkw	67 ⁶²⁾ (Messung 1984)	72 (Messung 1999)	74 (Messung 1999)	-
Motorrad	73 (Messung 1999)	-	-	-
Lkw	79 (Messung 2005)	73 (Messung 2005)	-	78 (Messung 2005)

alle Pegelwerte in dB(A)

⁶²⁾ Siehe 3. Auflage der Parkplatzlärmstudie, Tabelle 6

4.4.2 Anlieferung

Für die Berechnung der i.V. mit Anlieferungsvorgängen verursachten Geräuschimmissionen von Lkw-Fahrzeugen wird eine Untersuchung der *Hessischen Landesanstalt für Umwelt* ^{vii} zugrunde gelegt.

In der o.g. Studie wird für LKW mit einer Motorleistung < 105 kW ein längenbezogenes **Fahrgeräusch** von 62 dB(A) genannt. Für leistungsstärkere LKW beträgt der längenbezogene Emissionskennwert 63 dB(A).

Die Anfahrten unmittelbar vor den Ladezonen der Märkte sind als Rangierbewegungen (fahren mit erhöhter Drehzahl in den unteren Gängen) zu beurteilen. Für **Rangiergeräusche** ist unter Beachtung der o.g. Studie ein mittlerer Schallleistungspegel anzusetzen, der etwa 3 bis 5 dB(A) über dem Schallleistungspegel des eigentlichen Fahrgeräusches der LKW liegt.

Im Sinne eines *konservativen Ansatzes* werden die Lkw im Bereich der Ladezonen HIT [eingehauste Ladezone] und ROSSMANN [L3] nachfolgend als Lkw mit einer Motorenleistung > 105 kW berücksichtigt. Es wird mit folgenden mittleren *längenbezogenen Schallleistungspegel* gerechnet:

$$L_{wA'}(\text{Fahren Lkw} > 3,5 \text{ t}) = 63 \text{ dB(A).}$$

$$L_{wA'}(\text{Rangieren}) = 67 \text{ dB(A).}$$

Unter Beachtung der uns vorliegenden Informationen sind die Anliefervorgänge im Bereich des HIT-Marktes auf die Beurteilungszeit *tags* (6.00 bis 22.00 Uhr) beschränkt. Vorgesehen sind insgesamt 35 Anliefervorgänge. Davon entfallen 30 Anlieferungen auf die eigentliche Ladezone des Verbrauchermarktes (► 14 Lkw $\geq 7,5$ t, 10 Lkw $\leq 7,5$ t und 6 Sprinter). Die Müllentsorgung erfolgt ebenfalls ausschließlich über die geschlossene Ladezone. Papierpressen und Abfallcontainer befinden sich innerhalb der geschlossenen Ladezone. Im Sinne es schalltechnisch ungünstigen Ansatzes werden nachfolgend, im Hinblick auf die Fahrgeräusche der Lkw vor der geschlossenen Ladezone, 24 große Lkw betrachtet. Die Fahrgeräusche von 6 Sprintern sind in diesem Ansatz mit enthalten (siehe auch nachfolgende Ausführungen).

Darüber hinaus sind 5 Anlieferungen mit Sprintern, im Bereich des Haupteinganges [L1] zu berücksichtigen. Die Fahrgeräusche von Kleintransportern und Sprintern sind dabei schalltechnisch wie Pkw zu betrachten. In diesem Zusammenhang kann davon ausgegangen werden, dass diese bereits durch den Ansatz der Parkplatzgeräusche [P1] mit abgedeckt sind.

Wie bereits beschrieben, erfolgt die Zu- und Abfahrt der Lkw des HIT-Marktes über die im Norden gelegene Straße *Auefeld*.

Im Bereich der Anlieferzone des Fachmarktes (ROSSMANN) [L2] ist, entsprechend der uns vorliegenden Informationen, 1 Lkw am Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) zu beachten. Im Sinne einer *konservativen* Betrachtung werden nachfolgend 2 Lkw berücksichtigt. In diesem Ansatz ist bereits eine mögliche Müllabholung (Müllcontainer klein) enthalten. Die Zufahrt erfolgt hier ebenfalls über die Straße *Auefeld*, die Abfahrt in Richtung Westen über die *Gimter Straße*.

Situation tags (6.00 bis 22.00 Uhr)

Fahrstrecke Lkw	[FLkw1] HIT	$L_{wAr}': 63 + 10 \cdot \lg \frac{24}{16} = 64,8 \text{ dB(A)}$
	[FLkw2] Rossmann	$L_{wAr}': 63 + 10 \cdot \lg \frac{2}{16} = 54,0 \text{ dB(A)}$
Rangieren Lkw	[R1] HIT	$L_{wAr}': 67 + 10 \cdot \lg \frac{24}{16} = 68,8 \text{ dB(A)}$
	[R2] Rossmann	$L_{wAr}': 67 + 10 \cdot \lg \frac{2}{16} = 58,0 \text{ dB(A)}$

In Verbindung mit dem möglichen Betrieb einer **Rückfahrwarneinrichtung** beim Rückwärtsfahren des Lkw ist nach Literaturangaben im Mittel ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$ zu beachten. Für die *Ton-* bzw. *Informationshaltigkeit* dieses Geräusches wird ein Pegelzuschlag von 3 dB(A) angesetzt. Darüber hinaus wird i.S. einer konservativen Annahme davon ausgegangen, dass diese akustische Warn-einrichtung bei der Lkw-Anlieferung der großen Lkw im vorliegenden Fall für die Dauer von 30 sec eingesetzt wird. Die entsprechenden Schalleistungs-Beurteilungspegel betragen:

$$\begin{aligned} \text{Rückfahrwarner Lkw [RFW1]} \quad (L1) \quad L_{wAr}': 102 + 10 \cdot \lg \frac{720}{57600} &= 83,0 \text{ dB(A)} \\ \text{[RFW2]} \quad (L2) \quad L_{wAr}': 102 + 10 \cdot \lg \frac{60}{57600} &= 72,2 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

Die Ware wird i.d.R. zum überwiegenden Teil auf Rollwagen und Europaletten gelagert und mit Hilfe von Handhubwagen in das Lager verfahren. Entsprechend den Ergebnissen einer Studie der *Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie* aus dem Jahre 2005 sind beim Einsatz von Rollcontainern und Palettenhubwagen an so genannten **Außenrampen (Rampen ohne Ladeschleuse)** typische Schall-Leistungspegel zwischen 76 dB(A) und 89 dB(A) je Vorgang maßgebend.

Tabelle 4 Schall-Leistungspegel bei der Be-/ Entladung an Außenrampen

Vorgang	Zustand	Einwirkzeit	$L_{wAT,1h}$ je Ereignis	S	L_{wAmax}
Palettenhubwagen über Ladebordwand	Voll	< 5 sec.	88,0	1,2	116
	Leer		89,1	2,5	121
Palettenhubwagen über stationäre Überladebrücke	Voll		75,9	2,7	104
	Leer		84,9	3,9	113
Rollcontainer über Ladebordwand	Voll		77,4	2,9	111
	Leer		77,8	1,7	112

S = Standardabweichung

Wie bereits beschrieben, wird für die Ladevorgänge der 24 großen Lkw und 6 Sprinter im Bereich des HIT-Marktes davon ausgegangen, dass diese *ausschließlich* innerhalb der **geschlossenen Ladezone** stattfinden und das Tor nur für Ein- und Ausfahrten der Lkw geöffnet wird.

Angaben zum Aufbau der **Außenbauteile der Ladezone** des Verbrauchermarktes (HIT) lagen zum Zeitpunkt der Bearbeitung der schalltechnischen Untersuchung noch nicht vor. Bezüglich des Wand- und Dachaufbaus der Ladezone wird *abstimmungs-gemäß* das Schalldämm-Maß der Bauteile vorgegeben.

Nachfolgend wird vorausgesetzt, dass die Bauteile (Wände, Dach) ein Schalldämm-Maß von

$$R'_w \geq 40 \text{ dB}$$

aufweisen (z.B. Stahlsandwich-elemente mit einer Kerndicke von 140 mm und einer innenliegenden Dämmschicht aus Steinwolle).

Für Fenster (ISO-Verglasung), Sektionaltore und Türen wird im geschlossenen Zustand mit zugehöriger Dichtung ein Schalldämm-Maß von

$$R'_w \geq 25 \text{ dB}$$

vorausgesetzt.

Unter diesen Randbedingungen kann nachfolgend davon ausgegangen werden, dass die Geräusche aus dem Bereich der Ladezone (HIT) *innen*, gegenüber den übrigen Geräuschquellen im Bereich der Freiflächen (Fahrwege, Parkplatz etc.) zu vernachlässigen sind.

Für die Ladevorgänge im Bereich des Haupteinganges werden im Sinne eines schalltechnisch ungünstigen Ansatzes in der Beurteilungszeit *tags* 40 Ladevorgänge mit Rollwagen über eine Ladebrücke ($L_{WA} = 78 \text{ dB(A)}$; vgl. Tabelle 4) sowie 2 Handentladungen berücksichtigt. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Randbedingungen ergeben sich der Schalleistungs-Beurteilungspegel wie folgt:

$$[L1] \text{ HIT (Eingangsbereich) } L_{wAr} : 78 + 10 \cdot \lg 40/16 = 82 \text{ dB(A)}.$$

Für eine Handentladung wird ein typischer Schalleistungspegel von:

$$L_{WA} = 92 \text{ dB(A)}.$$

für jeweils rd. 15 Minuten in Ansatz gebracht.

$$[L1] \text{ HIT (Eingangsbereich) } L_{wAr} : 92 + 10 \cdot \lg 30/960 = 77 \text{ dB(A)}.$$

Der Summen-Schalleistungspegel beträgt: [L1] $L_{wAr} = 83,2 \text{ dB(A)}$.

Für den Fachmarkt wird für die Ladevorgänge im Bereich der Ladezonen [L2] (Rossmann) ein mittlerer Schall-Leistungspegel von $L_{wA} = 84 \text{ dB(A)}$ für die Bewegung eines Rollwagens oder einer Palette (mittels Handhubwagen) pro Stunde über eine stationäre Überladebrücke zu Grunde gelegt.

Unabhängig von der tatsächlichen Ladezeit für einen LKW sind i.S. einer Abschätzung zur sicheren Seite für eine vollständige Entladung (und Beladung mit Produkten) eines großen LKW rd. 50 bis 80 Vorgänge (\Rightarrow Bewegung eines Rollcontainers bzw. einer Palette mittels Hubwagen) zu berücksichtigen.

Für die eigentlichen **Ladevorgänge** ergibt sich bei insgesamt 100 Ereignisse (2 Lkw groß) folgender *Schalleistungs- Beurteilungspegel*:

$$[L2] : 84 + 10 \cdot \lg 100/16 = 92,0 \text{ dB(A)}$$

Im Zuge der Berechnungen wird von einem typischen Spitzenpegel

$$L_{wA,max} = 112 \text{ dB(A)}$$

im Bereich der Ladezonen sowie der Ausfahrt in die Straße *Auefeld* bzw. die *Gimter Straße* ausgegangen. Dabei kann ein solcher Kennwert bereits als *konservativer* Ansatz angesehen werden, da – zumal bei neueren Fahrzeugen – regelmäßig geringere Geräuschspitzen auftreten.

4.4.3 Ein-/ Ausstapeln von Einkaufswagen

Die Geräuschemissionen beim Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen werden im Heft 3 (Umwelt und Geologie) des *Hessischen Landesamtes für Umwelt* und Geologie beschrieben. Für lärmarme Einkaufswagen aus Metall ist nach den Untersuchungsergebnissen der Studie ein mittlerer Schalleistungspegel von rd. 70 dB(A) für einen Stapelvorgang je Stunde zu berücksichtigen. Anhand eigener Schallmessungen an einem Verbrauchermarkt wurde ein mittlerer Schall-Leistungspegel von rd. 65 dB(A) ermittelt. Für Einkaufswagen mit Kunststoffkörben ist nach der o.a. Studie ein um rd. 6 dB(A) niedrigerer Emissionswert – als der o.a. Emissionswert für lärmarme Einkaufswagen aus Metall - anzunehmen.

Nach den Ergebnissen verschiedener Vorberechnungen wird von vornherein davon ausgegangen, dass im vorliegenden Fall Einkaufswagen mit **Kunststoffkörben** oder **geräuschgedämpfte Einkaufswagen** zum Einsatz kommen.

Zusätzlich zu den im Lageplan dargestellten EKW-Boxen werden nachfolgend *abstimmungsgemäß* drei weitere Einkaufswagenboxen im Bereich des Parkplatzes berücksichtigt (vgl. Anlage 1).

Für i.M. 100 Vorgänge pro Stunde am Tag berechnet sich der Schalleistungs-Beurteilungspegel nach dem *Takt-Maximalpegel-Verfahren* zu:

$$L_{wAr} \text{ tags [EKW1]-[EKW6] je Box } L_{wAr} = 65 + 10 \cdot \lg 100 = 85 \text{ dB(A)}.$$

Bei einer Öffnungszeit des Marktes nach 22.00 Uhr sind auch in der *ungünstigsten Nachtstunde* Einstapelvorgängen von Einkaufswagen zu beachten. In der ungünstigsten Nachtstunde wird von jeweils einem Viertel der Einstapelvorgänge an den EKW-Boxen ausgegangen.

$$L_{wAr} \text{ ungünstigste Nachtstunde [EKW1]-[EKW6] je Box } L_{wAr} = 65 + 10 \cdot \lg 25 = 79 \text{ dB(A)}.$$

Das Schieben einzelner Einkaufswagen auf den Fahrgassen des Kundenparkplatzes ist in den Emissionsansätzen der PARKPLATZLÄRMSTUDIE enthalten.

4.4.4 Freibereich Bäcker (Außenbewirtschaftung)

Nach den uns vorliegenden Informationen ist auf der Nordseite des Verbrauchermarktes ein ‚Freibereich Bäcker‘ mit 8 Sitzplätzen vorgesehen. Es wird davon ausgegangen, dass diese ausschließlich am Tag und damit in der Beurteilungszeit tags (6-22 Uhr) genutzt werden.

Zur Ermittlung der Geräuschemissionen der „Außengastronomie“ wird von den in der VDI-Richtlinie 3770^{viii} beschriebenen Emissionsansätzen ausgegangen. Danach kann ein „Biergarten“ oder eine vergleichbare gastronomische Nutzung von Freiflächen als Flächenschallquelle mit einer typischen Quellhöhe von 1,2 m über Boden betrachtet werden. Die Emissionen einer solchen Quelle lassen sich nach der Richtlinie durch folgende Ansätze beschreiben:

Schalleistungspegel:

$$(F1) \quad L_{wA} = 70 + 10 \cdot \log(n) \quad \text{in dB(A)}$$

mit: n – Anzahl der zur Emission wesentlich beitragenden Personen, dies sind für den Planungsfall 50% der anwesenden Personen

Impulszuschlag:

$$(F2) \quad K_I = 9,5 - 4,5 \cdot \log(n) \quad \text{in dB(A)}$$

Einen Zuschlag für *Informationshaltigkeit* im Sinne von A.2.5.2 der TA Lärm sieht die VDI 3770 nicht vor. Hier ist einerseits darauf hinzuweisen, dass im Unterschied zu Lautsprecherdurchsagen etc. ein Gemisch aus menschlichen Stimmen i.d.R. nicht als *informationshaltig* einzustufen ist (s.a. 18. BImSchV^{ix},). Andererseits liegt der Grundansatz der Formel (F1) um 5 dB(A) über den mit der Untersuchung von Probst^x ermittelten Emissionsansätzen für „Biergärten“ mit bis zu 300 Plätzen. Da die Ansätze der VDI-3770 u.a. auf den Erkenntnissen dieser Untersuchung aufbauen, kann diese Differenz als im Emissionsansatz enthaltener Sicherheitszuschlag interpretiert werden, der für eine ggf. im Einzelfall zu unterstellende Informationshaltigkeit oder eine überdurchschnittliche Lärmentwicklung vorgehalten wird. In diesem Sinne ist der o.a. Ansatz als konservativer (schalltechnisch ungünstiger) Ansatz zu verstehen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass eine Beschreibung der geplanten Nutzung des Cafés als „Biergarten“ eine konservative Betrachtung darstellt, so dass auch aus diesem Grunde ein Sicherheitszuschlag in den angenommenen Emissionskennwerten enthalten ist.

Für Maximalpegel (*kurzzeitige Geräuschspitzen*) aus „Biergärten“ wird in der oben zitierten Untersuchung der Universität Innsbruck ein Emissionskennwert von $L_{WA,max} = 102$ dB(A) angegeben. Dieser Kennwert deckt sich in der Größenordnung mit den Ergebnissen eigener Messungen an „Biergärten“; bei Café-Terrassen kann bei einer reinen Tagesnutzung dagegen erfahrungsgemäß von einem um 2-5 dB(A) niedrigeren Maximalpegel ausgegangen werden. Nachfolgend wird mit $L_{WA,max} = 100$ dB(A) gerechnet.

Für den schalltechnisch ungünstigsten Fall (12 Plätze im Außenbereich **durchgängig voll besetzt**) wäre nach dem oben erläuterten Formalismus während einer entsprechenden Nutzungszeit der folgende Schallleistungs-Beurteilungspegel zu beachten:

$$\begin{aligned} \text{Freibereich Bäcker: } L_{wAr} &= 70 + 10 \cdot \log(12 \cdot 0,5) \text{ dB(A)} &&= \mathbf{77,8 \text{ dB(A)}} \\ K_I &= 9,5 - 4,5 \cdot \log(6) \text{ dB(A)} &&= 6,0 \text{ dB(A)}. \end{aligned}$$

Nachfolgend wird davon ausgegangen, dass Geräuscheinwirkungen aus dem Gebäude gegenüber den übrigen, in der vorliegenden, schalltechnischen Untersuchung, betrachteten Geräuschquellen vernachlässigt werden können. Dies setzt im Hinblick auf die Situation im betrachteten Freibereich voraus, dass elektroakustische Anlagen allenfalls zum Einspielen von *Hintergrundmusik*² verwendet werden; hiervon wird nachfolgend ausgegangen.

² Diesbezüglich wird nachfolgend davon ausgegangen, dass der Pegelanteil ggf. eingespielter Musik gegenüber dem Gesprächspegel der Gäste zu vernachlässigen ist. Diese Voraussetzung kann als erfüllt angesehen werden, wenn der durch Musik verursachte Innenpegel einen Wert von 75 dB(A) nicht überschreitet.

5. Ausbreitungsrechnung

5.1 Rechenverfahren

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt entsprechend der DIN ISO 9613-2^{xi}. Das Kriterium für die Betrachtung flächenhafter oder linienförmiger Geräuschemissionen wird im Sinne der angesprochenen Norm ebenso beachtet wie der Einfluss von Bodeneffekten (u.a. „schallharte“ Oberflächen im Bereich der Fahrwege und des Parkplatzes). Die Frequenzabhängigkeit der Geräuschemissionen der maßgeblichen Quellen wird durch Ansatz der jeweiligen Terzspektren berücksichtigt.

Dabei wird für die betrachteten Aufpunkte (Immissionsorte; Beurteilungspunkte eine typische Immissionshöhe von $h_A = 3,0$ m über Gelände für den Erdgeschossbereich sowie eine übliche Stockwerkshöhe von 2,8 m berücksichtigt.

Berechnet wurden jeweils die durch die Geräuschquellen verursachten Beurteilungs- bzw. Mittelungspegel getrennt für die BEURTEILUNGSZEITEN von 6.00 - 22.00 Uhr (*tags*) und 22.00 - 6.00 Uhr (*nachts*). Im Sinne der Ausführungen im Abschnitt 6.4 der TA Lärm beziehen sich die Angaben für die BEURTEILUNGSZEIT *nachts*, hinsichtlich der Geräuschquellen, die in den Anwendungsbereich dieser Verordnung fallen, auf die *ungünstigste Nachtstunde* (vgl. hierzu Abschnitt 6 dieses Gutachtens).

Die kennzeichnenden Quellhöhen werden wie folgt angesetzt:

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| • Pkw-Parkplätze und Fahrwege: | $h_Q = 0,5$ m über OK Gelände |
| • Lkw-Fahrwege und Rückfahrwarner | $h_Q = 1,0$ m über OK Gelände |
| • Einkaufswagenboxen | $h_Q = 1,0$ m über OK Gelände |
| • Ladetätigkeiten | $h_Q = 1,0$ m über OK Gelände |
| • Außengastronomie | $h_Q = 1,2$ m über OK Gelände |

Das Gelände wird durch das DGM abgebildet. Alle für die Ausbreitungsrechnung wesentlichen Parameter wurden digitalisiert. Eine Zusatzdämpfung durch Bewuchs ist nicht in Ansatz zu bringen.

Die genannten Rechenverfahren wurden im Rechenprogramm SoundPlan^{xii} programmiert.

5.2 Rechenergebnisse

5.2.1 Gewerbelärm

Die Ergebnisse der Berechnungen sind der nachfolgenden Tabelle 5 zu entnehmen. In der Tabelle sind die Beurteilungspegel aufgeführt, welche sich unter Berücksichtigung der in den Abschnitten 4.3 und 4.4 beschriebenen Randbedingungen in der Beurteilungszeit tags (6.00 bis 22.00 Uhr), sowie in der sogenannten *ungünstigsten Nachtstunde* ergeben. Die Lage der angesprochenen Aufpunkte ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Tabelle 5 Beurteilungspegel tags und *ungünstigste Nachtstunde*

Aufpunkt	Nutzung	Stockwerk	IRW tags	a) nachts	L _r tags	b) nachts	IRW tags	c) nachts
1	MI (DRK)	EG	60	-- d)	53,6	--	-6,4	--
2a	MI (Schule)	EG	60	--	55,7	--	-4,3	--
		1. OG	60	--	56,4	--	-3,6	--
2b	MI (Schule)	EG	60	--	54,6	--	-5,4	--
3a	MI (Schule)	EG	60	--	50,3	--	-9,7	--
3b	MI (Schule)	EG	60	--	51,4	--	-8,6	--
3c	MI (Schule)	EG	60	--	51,9	--	-8,1	--
4a	GE (B-Plan Nr. 035)	EG	65	--	58,7	--	-6,3	--
		1. OG	65	--	58,4	--	-6,6	--
		2. OG	65	--	58,1	--	-6,9	--
4b	GE (B-Plan Nr. 035)	EG	65	--	48,6	--	-16,4	--
		1. OG	65	--	49,3	--	-15,7	--
		2. OG	65	--	49,1	--	-15,9	--
5a	MI (Polizeiakademie)	EG	60	45	41,6	41,2	-18,4	-3,8
		1. OG	60	45	42,3	41,6	-17,7	-3,4
		2. OG	60	45	42,8	41,9	-17,2	-3,1
5b	MI (Polizeiakademie)	EG	60	45	40,9	39,9	-19,1	-5,1
		1. OG	60	45	41,8	40,5	-18,2	-4,5
		2. OG	60	45	42,2	40,8	-17,8	-4,2
6a	MI (Polizeiakademie)	EG	60	45	36,8	34,5	-23,2	-10,5
6b	MI (Polizeiakademie)	EG	60	45	36,9	34,5	-23,1	-10,5
		1. OG	60	45	39,5	36,9	-20,5	-8,1

alle Pegelangaben in dB(A)

- a) IMMISSIONSRICHTWERTE vgl. Abschnitt 6.1 dieses Gutachtens
- b) BEURTEILUNGSPEGEL durch die geplante „Anlage“; nachts => *ungünstigste Nachtstunde*
- c) Über- oder Unterschreitung der IMMISSIONSRICHTWERTE a)
- d) kein erhöhter Schutzanspruch in der Nachtzeit

Aufpunkt	Nutzung	Stockwerk	IRW tags	a) nachts	L _r tags	b) nachts	IRW tags	c) nachts
7a	MI (B-Plan Nr. 035)	EG	55	45	45,4	40,0	-14,6	-5,0
		1. OG	55	45	47,8	43,2	-12,2	-1,8
7b	MI (B-Plan Nr. 035)	1. OG	60	45	49,1	44,6	-10,9	-0,4
8a	MI (B-Plan Nr. 035)	EG	60	45	45,6	42,3	-14,4	-2,7
		1. OG	60	45	45,9	42,6	-14,1	-2,4
8b	MI (B-Plan Nr. 035)	EG	60	45	43,4	40,1	-16,6	-4,9
		1. OG	60	45	44,6	41,0	-15,4	-4,0
9	MI (Gimter Straße 33)	EG	60	45	49,6	38,9	-10,4	-6,1
		1. OG	60	45	50,2	40,3	-9,8	-4,7
		2. OG	60	45	50,5	41,3	-9,5	-3,7
10	MI (Berliner Straße 3)	1. OG	60	45	47,3	39,8	-12,7	-5,2

alle Pegelangaben in dB(A)

- e) IMMISSIONSRICHTWERTE vgl. Abschnitt 6.1 dieses Gutachtens
- f) BEURTEILUNGSPEGEL durch die geplante „Anlage“; nachts => *ungünstigste Nachtstunde*
- g) Über- oder Unterschreitung der IMMISSIONSRICHTWERTE a)
- h) kein erhöhter Schutzanspruch in der Nachtzeit

In den Anlagen 2A und 2B dieses Gutachtens sind die für die Berechnung der Immissionspegel maßgeblichen Ausbreitungsparameter, sowie die Teilschallpegel der einzelnen Quellen in den jeweiligen Beurteilungszeiträumen, für ausgewählte Aufpunkte aufgeführt.

Durch **Beschleunigungsvorgänge von Lkw** im Bereich der Zufahrten errechnen sich für die am stärksten betroffenen Aufpunkte (3) und (8) Maximalpegel von bis zu

L_{\max} (Lkw, Zufahrt HIT) 70 dB(A) (Aufpunkt (3c); Schule)

L_{\max} (Lkw, Zufahrt ROSSMANN) 81 dB(A) (Aufpunkt (8a); *Gimter Straße 30*)

Durch **Pkw (Kofferraumklappenschließen)** im Bereich der Stellplätze [P1] bis [P3] errechnen sich in den Aufpunkten (5) und (6) (Gelände der POLIZEIAKADEMIE) bzw. (9) und (10) (Wohnbebauung westlich der *Berliner-* bzw. *Gimter Straße*) Maximalpegel bis 61 dB(A). In den Aufpunkten (7) und (8) (unmittelbar südlich [P3]) sind Maximalpegel von 67 bis 72 dB(A) zu erwarten.

Die vorgenannten Pegelwerte gelten unter Beachtung des für den Immissionsort ungünstigsten Quellpunktes (i.d.R. der Quellpunkt mit dem geringsten Abstand zum Aufpunkt) sowie das im Bereich der einzelnen Immissionsorte am stärksten betroffene Stockwerk.

Die im Hinblick auf die möglichen Maximalpegel ermittelten Immissionspegel bestätigen, dass bereits wegen des so genannten „Spitzenpegel-Kriteriums“ Nachtanlieferungen des Fachmarktes (ROSSMANN) mit Lkw und Parkvorgänge im Bereich [P3] (zwischen 22.00 und 6.00 Uhr) nicht möglich sind.

Weitergehende Ausführungen sind der Beurteilung in Abschnitt 6.2.2 dieses Gutachtens zu entnehmen.

6. Beurteilung

6.1 Grundlagen

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

- DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ i.V. mit Beiblatt 1 zu dieser Norm ³
- TA Lärm

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

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

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

<i>tags</i>	<i>60 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>50 bzw. 45 dB(A)</i>

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

<i>tags</i>	<i>65 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>55 bzw. 50 dB(A)</i>

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

³ ist auf dem Deckblatt mit folgendem Hinweis versehen: „Dieses Beiblatt enthält Informationen zu DIN 18005, Teil 1, jedoch keine zusätzlich genormten Festlegungen“

Die Schutzbedürftigkeit von GEMEINBEDARFSFLÄCHEN ist weder in dem für die städtebauliche Planung maßgeblichen Beiblatt 1 zu DIN 18005 noch in den im konkreten Einzelfall zu beachtenden Vorschriften verbindlich geregelt. Für *Sondergebiete* zeigt das Beiblatt 1 zu DIN 18005 eine erhebliche Bandbreite der ORIENTIERUNGSWERTE auf, die - abhängig von der konkreten Nutzungsart – auf die Schutzbedürftigkeit unterschiedlicher GEMEINBEDARFSFLÄCHEN übertragbar ist. Im vorliegenden Fall kommt unter Beachtung der umliegenden Gebietseinstufungen (MI, MK) eine Beurteilung in Anlehnung an Gebietsarten mit folgenden ORIENTIERUNGSWERTEN in Frage (Abwägung), d.h.:

<i>tags</i>	<i>60 bis 65 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>45 bis 50 dB(A) für Gewerbelärm</i>
<i>bzw.</i>	<i>50 bis 55 dB(A) für Verkehrslärm.</i>

In einer „Anmerkung“ wird im Beiblatt 1 auf Folgendes hingewiesen:

Bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.

Ende des Zitats.

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

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

Für Gewerbelärmeinflüsse sind im konkreten Einzelgenehmigungsverfahren die IMMISSIONSRICHTWERTE nach Nr. 6.1 der TA Lärm zu beachten; diese betragen u.a.:

d) *in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten*

<i>tags</i>	<i>60 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>45 dB(A)</i>

e) *in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten*

<i>tags</i>	<i>55 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>40 dB(A)</i>

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

Danach ergeben sich die folgenden zulässigen **Maximalpegel**:

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

Im Fall von **Anlagengeräuschen** (Gewerbelärm) ist zu beachten, dass die o.g. ORIENTIERUNGSWERTE mit den jeweils entsprechenden IMMISSIONSRICHTWERTEN nach Ziffer 6.1 der TA Lärm übereinstimmen⁴. Demgemäß besteht bei der Einwirkung von **Gewerbelärmimmissionen** kein Abwägungsspielraum wie z.B. bei der Einwirkung von Verkehrslärmimmissionen.

Nach Nr. 2.2 der TA Lärm ist der **Einwirkungsbereich einer Anlage** wie folgt definiert:

Einwirkungsbereich einer Anlage sind die Flächen, in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusche

- a) *einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert liegt, oder*
- b) *Geräuschspitzen verursachen, die den für deren Beurteilung maßgebenden Immissionsrichtwert erreichen.*

Gemäß Nr. 3.2.1 der TA Lärm

ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sichergestellt..., wenn die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 nicht überschreitet.

Eine Anlage ist nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm 11/98 auch genehmigungsfähig, wenn *der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag ...als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte ...um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.*

In Nr. 6.4 der TA Lärm werden bezüglich der maßgeblichen **Beurteilungszeiten** folgende Regelungen getroffen:

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

1. tags 06.00 - 22.00 Uhr
2. nachts 22.00 - 06.00 Uhr.

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

⁴ Eine Ausnahme bilden **Kerngebiete**, die nach der DIN 18005 wie **GE-Gebiete**, nach Ziffer 6.1 der TA Lärm dagegen wie **Mischgebiete** und **Dorfgebiete** zu schützen sind.; sowie **Industriegebiete**, für die im Beiblatt zur DIN keine Orientierungswerte angegeben werden, nach der TA Lärm dagegen tags und nachts ein Immissionsrichtwert von 70 dB(A) zu beachten ist.

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

Nach Nr. 6.5 der TA Lärm sind Zuschläge für **Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit** wie folgt zu berücksichtigen

Für folgende Zeiten ist in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben d bis f bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen:

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. an Werktagen | 06.00 - 07.00 Uhr
20.00 - 22.00 Uhr |
| 2. an Sonn- und Feiertagen | 06.00 - 09.00 Uhr
13.00 - 15.00 Uhr
20.00 - 22.00 Uhr |

Der Zuschlag beträgt 6 dB.

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

Ende des Zitats.

Neben den absoluten Skalen von RICHTWERTEN bzw. ORIENTIERUNGSWERTEN, kann auch der allgemein übliche Maßstab einer subjektiven Beurteilung von Pegelunterschieden Grundlage einer lärmtechnischen Betrachtung sein. Dabei werden üblicherweise die folgenden Begriffsdefinitionen verwendet:

„**messbar**“ (nicht messbar“):

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

„**wesentlich**“ (nicht wesentlich):

Als "wesentliche Änderung" wird - u.a. im Sinne der Regelungen der 16. BImSchV - eine Änderung des Mittelungspegels um mehr als 3 dB(A)⁵ definiert. Diese Festlegung ist an den Sachverhalt geknüpft, dass erst von dieser Zusatzbelastung an die Mehrzahl der Betroffenen eine Änderung der Geräusch-Immissionssituation subjektiv wahrnimmt. Rein rechnerisch ergibt sich eine Änderung des Mittelungspegels eines Verkehrsweges um 3 dB(A) wenn die Verkehrsbelastung im jeweiligen Beurteilungszeit - bei ansonsten unveränderten Randbedingungen - verdoppelt ($\Rightarrow + 3 \text{ dB(A)}$) bzw. halbiert ($\Rightarrow - 3 \text{ dB(A)}$) wird.

„**Verdoppelung**“:

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

⁵ entsprechend den Regelungen der 16. BImSchV sind Mittelungspegel und Pegeländerungen auf ganze dB(A) aufzurunden; in diesem Sinne wird eine "wesentliche Änderung" bereits bei einer rechnerischen Erhöhung des Mittelungspegels um 2,1 dB(A) erreicht.

6.2 Beurteilung der Geräuschsituation

6.2.1 Vorbelastung

Unter Einbeziehung einer *Vorbelastung* durch die im Osten an das Plangebiet angrenzende **Gewerbeflächen (GE)** (Bebauungsplan Nr. 035 „Auefeld“), kann nach Abstimmung mit der STADT HANN. MÜNDE (Bereich Stadtentwicklung Fachdienst Stadtplanung) für die im Norden gelegenen Schulgebäude von folgender Überlegung ausgegangen werden:

Im Sinne einer *konservativen* Annahme wird vorausgesetzt, dass die maßgeblichen IMMISSIONSRICHTWERTE in exponierten Aufpunkten (hier Aufpunkte (3a) bis (3c); Schulgebäude) zu gleichen Teilen durch den bereits bestehenden HIT-Markt und die potentiell emittierende GE-Fläche ausgeschöpft sein könnten. In diesem Fall ist sicher zu stellen, dass der Teilschallpegel der Neuplanung (HIT und ROSSMANN) den vorgenannten Pegelanteil nicht überschreitet.

Unter Berücksichtigung eines Tag-IMMISSIONSRICHTWERTES von 60 dB(A) (Schule – kein erhöhter Schutzanspruch *nachts*) bedeutet dies:

$$57 \text{ dBA} \oplus 57 \text{ dBA} = 60 \text{ dB(A)}.$$

$$L_r(\text{Plangebiet}) \oplus (L_r(\text{GE-Fläche})) = \text{Tag-IMMISSIONSRICHTWERT}$$

$$\oplus := \text{energetische Addition gemäß: } L_1 \oplus L_2 = 10 \cdot \log \left[10^{0,1 \cdot L_1} + 10^{0,1 \cdot L_2} \right]$$

In Analogie hierzu wird die o.a. Überlegung auch auf das im Süden gelegene, mehrgeschossige Gebäude der Polizeiakademie (Aufpunkte (5a) und (5b)) übertragen, wobei hier zusätzlich auch die *ungünstigste Nachtstunde* zu beachten ist; d.h.:

$$42 \text{ dBA} \oplus 42 \text{ dBA} = 45 \text{ dB(A)}.$$

$$L_r(\text{Plangebiet}) \oplus (L_r(\text{GE-Fläche})) = \text{Nacht-IMMISSIONSRICHTWERT}$$

Im Bereich der Aufpunkte (6) bis (9) ist die *Vorbelastung* aus dem Betriebsgelände des **Logistik Zentrums Niedersachsen (LZN)** zu berücksichtigen. Nach den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchungen des AKUSTIKBÜROS GÖTTINGEN sind in den angesprochenen Immissionsorten Beurteilungspegel (Gesamtbelastung LZN) zwischen rd. 34 und 51 dB(A) *tags* und rd. 26 bis 36 dB(A) *nachts* zu erwarten (vgl.

Gutachtens 20427/1 Tabelle 1 des AKUSTIKBÜROS GÖTTINGEN). Damit werden die jeweils maßgebenden Tag- und Nacht-IMMISSIONSRICHTWERTE für MI-Gebiete durchgehend um mehr als 8 dB unterschritten. Entsprechend Ziffer 3.2.1 der TA Lärm ist somit sichergestellt, dass die durch das Logistik Zentrum Niedersachsen (LZN) verursachten Beurteilungspegel in den vorgenannten Immissionsorten keinen *relevanten Immissionsbeitrag* liefern, so dass die maßgebenden IMMISSIONSRICHTWERTE durch die geplanten Nutzungen (HIT und ROSSMANN) ausgeschöpft werden können.

6.2.2 Gewerbelärm (HIT und ROSSMANN)

Nach den Ergebnissen der vorliegenden schalltechnischen Berechnungen stellt sich die Situation, unter Berücksichtigung der in den Abschnitten 4.3 und 4.4 beschriebenen Randbedingungen, wie folgt dar:

Durch die geplante Nutzung werden die jeweils maßgebenden Tag- und Nacht-IMMISSIONSRICHTWERTE (maßgebend ist in dieser Beurteilungszeit die *ungünstigste Nachtstunde*) durchgehend unterschritten (vgl. Tabelle 5, Abschnitt 5.2.1).

In den Aufpunkten (1) (DRK) und (10) (*Berliner Straße 3*), unterschreiten die Beurteilungspegel die maßgebenden IMMISSIONSRICHTWERTE am Tag um mehr als 6 bzw. 10 dB. In diesem Fall trägt der Beurteilungspegel der geplanten Nutzung (HIT und ROSSMANN) *nicht relevant* zum IMMISSIONSRICHTWERT bei (Aufpunkt (1) - Ziffer 3.2.1 der TA Lärm; vgl. Abschnitt 6.1) bzw. befindet sich die betrachtete Bebauung (Aufpunkt (10)) unter schalltechnischen Gesichtspunkten *außerhalb des Einwirkungsbereiches der Anlage* (Ziffer 2.2 der TA Lärm). Selbst unter Berücksichtigung einer möglichen *Vorbelastung* aus dem Bereich des Hafens, hierzu liegen keine näheren Informationen vor, kann damit sichergestellt werden, dass die Belange des Immissionsschutzes gemäß TA Lärm eingehalten werden. In der *ungünstigsten Nachtstunde* wird der maßgebende Nacht-IMMISSIONSRICHTWERT im Aufpunkt (10) um mehr als 5 dB unterschritten.

Im Bereich der Schulen (Aufpunkte (2a-b) und (3a-c)) werden am Tag Beurteilungspegel zwischen 50 und 56 dB(A) erreicht. Unter Beachtung der Ausführungen in Abschnitt 6.2.1 (Vorbelastung GE-Fläche B-Plan Nr. 035 „Auefeld“) kann somit

sichergestellt werden, dass der Beurteilungspegel der Planung den Immissionspegel von 57 dB(A) unterschreitet. Ein entsprechender Nachweis kann auch für das Süden gelegenen Gebäude der POLIZEIAKADEMIE NIEDERSACHSEN (Aufpunkt (5a-b)) geführt werden. Hier wird der Tag-IMMISSIONSRICHTWERT für MI-Gebiete um mehr als 17 dB unterschritten. In der Nachtzeit wird ein Beurteilungspegel von < 42 B(A) erreicht (vgl. Ausführungen in Abschnitt 6.2.1).

Im o.a. GE-Gebiet (Aufpunkte (4a-b); z.B. möglicher Bau eines Bürogebäudes im GE-Gebiet) werden Beurteilungspegel zwischen 49 und 58 dB(A) erreicht. Der Tag-IMMISSIONSRICHTWERT von 65 dB(A) wird um 7 bis 16 dB(A) unterschritten.

Auch in den verbleibenden Aufpunkten (6) bis (9) wird der maßgebende Tag-IMMISSIONSRICHTWERT deutlich um 9 bis 23 dB unterschritten. In der *ungünstigsten Nachtstunde* beträgt die zu erwartende Unterschreitung des Nacht-IMMISSIONSRICHTWERTES zwischen 2 und 10 dB. Im Aufpunkt (7b) (*Gimter Straße 30*) wird der Nacht-IMMISSIONSRICHTWERT erreicht.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass aus schalltechnischer Sicht auf eine Aufstellung von Einkaufswagenboxen im Bereich der südwestlichsten Stellplätze des Parkplatzes [P1] (► Stellplätze 24+25 und 55-71) verzichtet werden sollte. Anderenfalls kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Nacht-Richtwert im Aufpunkt (7b) überschritten wird.

Eine Überschreitung der nach Ziffer 6.1 der TA Lärm zulässigen *Maximalpegel* durch „kurzzeitige Einzelereignisse“ kann nach den vorliegenden Ergebnissen am Tag durchgehend ausgeschlossen werden. Dabei wurde, entsprechend den vorliegenden Informationen vorausgesetzt, dass die Anliefervorgänge beider Märkte ausschließlich am Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) stattfinden.

In der Beurteilungszeit ‚Nacht‘ ist dagegen durch mögliche Maximalpegel i.V. mit Pkw (► Mitarbeiter-Stellplätze [P3] / ROSSMANN) eine Verletzung des Spitzenpegel-Kriteriums festzustellen. Aus diesem Grund ist durch organisatorische Maßnahmen auszuschließen, dass es in diesem Bereich zu Parkvorgängen in der Zeit zwischen 22.00 und 6.00 Uhr (Beurteilungszeit *nachts*) kommt.

Die im Hinblick auf die möglichen Maximalpegel ermittelten Immissionspegel bestätigen darüber hinaus, dass bereits wegen des so genannten „Spitzenpegel-Kriteriums“ Nachtanlieferungen des Fachmarktes (ROSSMANN) mit Lkw nicht möglich sind.

Abschließend sei der Vollständigkeit halber sei noch einmal darauf hingewiesen, dass im Rahmen der vorliegenden Untersuchung von vornherein folgende Randbedingungen berücksichtigt wurden:

- die **Fahrgassen** auf dem Betriebsgelände werden *asphaltiert* hergestellt
- es kommen ausschließlich **Einkaufswagen mit Kunststoffkörben oder sogenannten ‚geräuschgedämpften Einkaufswagen‘** zum Einsatz (► betrifft die Geräuschemissionen beim Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen; vgl. Abschnitt 4.4.3)
- bei der **Ladezone** des HIT-Marktes handelt es sich um eine Einhausung (geschlossene Ausführung; vgl. Ausführungen in Abschnitt 4.4.2); die Ladevorgänge finden ausschließlich bei geschlossenen Toren etc. statt
- Schalleistungspegel der **technischen Nebenanlagen** (TN)
 - vgl. Abschnitt 4.4.1 i.V. mit Anlage 1

Bonk-Maire-Hoppmann PartGmbB


(Dipl.-Ing. M. Koch-Orant)



unter Mitarbeit von
Dipl.-Geogr. S. Parlar

Liste der verwendeten Abkürzungen und Ausdrücke

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

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

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

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

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

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

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

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

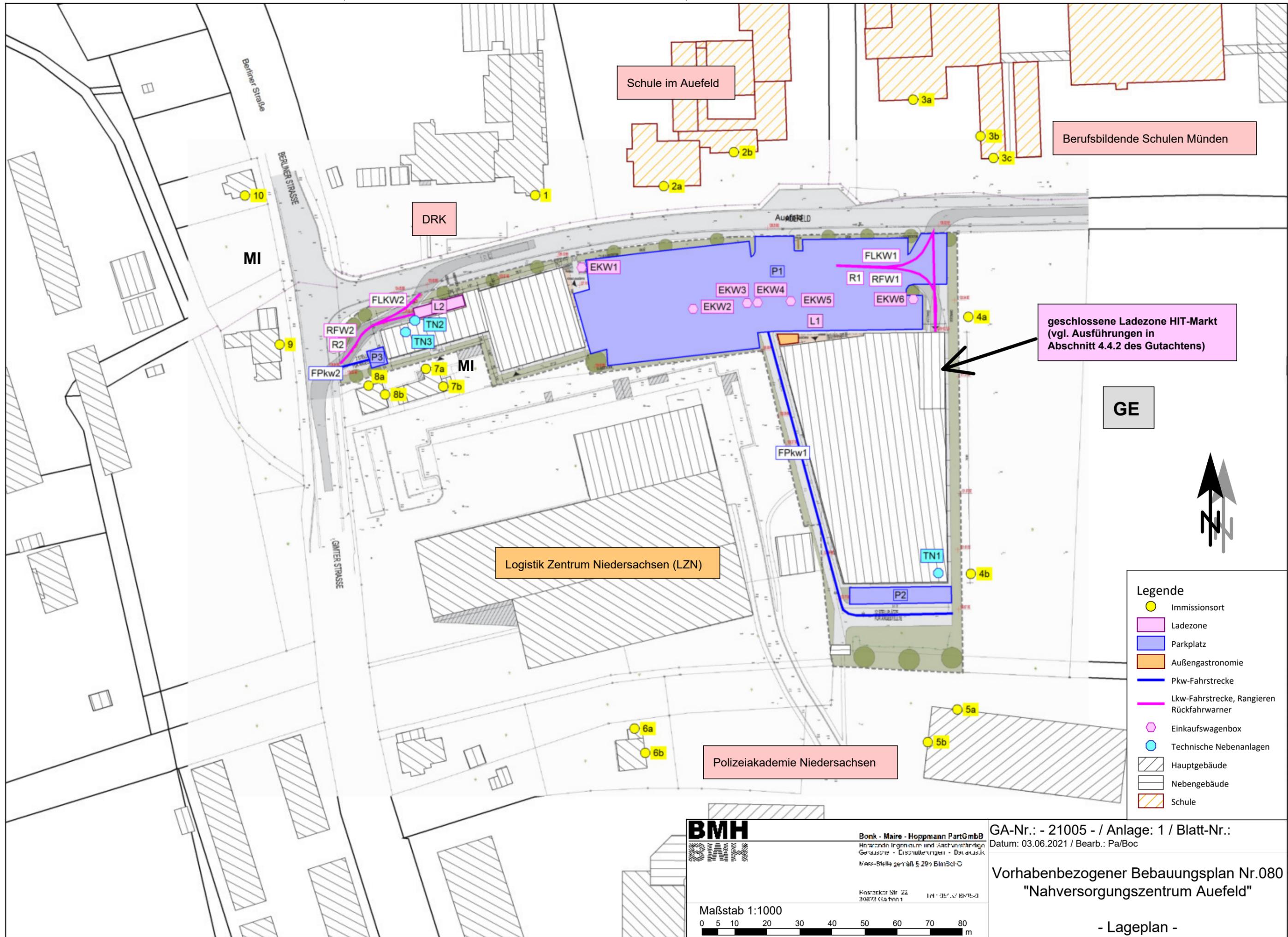
Immissionshöhe (HA), ggf. "Aufpunkthöhe": Höhe des jeweiligen Immissionsortes (Berechnungspunkt, Messpunkt) über Geländehöhe in [m].

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

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

Quellen, Richtlinien, Verordnungen

- i Baunutzungsverordnung i. d. Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist. Änderung des Artikel 2 – veröffentlicht im Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017, Teil I Nr. 25, ausgegeben zu Bonn am 12. Mai 2017
- ii DIN 18005, Teil 1 „Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002, Hrsg.: Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH
- iii Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.8.1998 (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm); GMBI. 1998 Seite 503ff, Änderung vom 01.06 2017, BAnz AT 08.06.2017 B5
- iv In Abschnitt 2.4 der TA Lärm ist hierzu ausgeführt:
Vorbelastung ist die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die diese Technische Anleitung gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage.
Zusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag, der an einem Immissionsort durch die zu beurteilende Anlage voraussichtlich (bei geplanten Anlagen) oder tatsächlich (bei bestehenden Anlagen) hervorgerufen wird.
Gesamtbelastung ist Sinne dieser Technischen Anleitung ist die Belastung eines Immissionsortes, die von allen Anlagen hervorgerufen wird, für die diese Technische Anleitung gilt.
Fremdgeräusche sind alle Geräusche, die nicht von der zu beurteilenden Anlage ausgehen.
- v "Parkplatzlärmstudie" Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz; 6. überarbeitete Auflage, Augsburg 2007 (ISBN 3-936385-26-2)
- vi Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19 (VkBl. 2019, Heft 20, lfd. Nr. 139, S. 698).
- vii "Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen"; Wiesbaden 2005 (Hessische Landesanstalt für Umwelt)
- viii VDI-Richtlinie 3770 Emissionskennwerte technischer Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen (April 2002), Hrsg.: Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf), Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- ix Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) vom 18.07.1991, veröffentlicht im Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1991, Teil 1, Nr. 45.
- x Probst, Wolfgang: Geräuscentwicklung von Sportanlagen und deren Quantifizierung für immissionsschutztechnische Prognosen/Schriftenreihe „Sportanlage und Sportgeräte; B94,2.
- xi DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien Teil 2 Allgemeine Berechnungsverfahren. (Oktober 1999)
→ vgl. hierzu Abschnitt A.1.4 der TA Lärm
- xii SoundPlan GmbH, Backnang; Programmversion 8.2



geschlossene Ladezone HIT-Markt
(vgl. Ausführungen in
Abschnitt 4.4.2 des Gutachtens)

GE



Legende

- Immissionsort
- Ladezone
- Parkplatz
- Außengastronomie
- Pkw-Fahrstrecke
- Lkw-Fahrstrecke, Rangieren
Rückfahrwarner
- Einkaufswagenbox
- Technische Nebenanlagen
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule

BMH
 Bonk - Maire - Hoppmann PartGmbH
 Beratende Ingenieur- und Sachverständigen-
 Gesellschaft - Eisenwerkungen - Bauakustik
 Mass-Stelle gemäß § 289a EImBodG

Kostenträger Nr. 22
 308733 Gärten 1 Tel.: 051 47 801-1

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

GA-Nr.: - 21005 - / Anlage: 1 / Blatt-Nr.:
 Datum: 03.06.2021 / Bearb.: Pa/Boc

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr.080
 "Nahversorgungszentrum Auefeld"

- Lageplan -

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 080 "Nahversorgungszentrum Auefeld"

- mittlere Ausbreitungsrechnung -
Situation tags (6.00 bis 22.00 Uhr)

- 21005 -
Anlage 2A

Schallquelle	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m ²	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
2a 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 56,4 dB(A) LT,max 66,6 dB(A)													
A	83,8	71,2	18,1	60,37	-46,6	0,7	0,0	-0,2	2,0	39,6	0,0	0,0	39,6
EKW1	85,0	85,0		35,66	-42,0	-1,4	-0,1	-0,3	0,4	41,6	0,0	0,0	41,6
EKW2	85,0	85,0		38,74	-42,8	0,0	0,0	-0,3	0,0	41,9	0,0	0,0	41,9
EKW3	85,0	85,0		44,02	-43,9	0,2	-0,1	-0,3	0,0	40,9	0,0	0,0	40,9
EKW4	85,0	85,0		45,90	-44,2	0,2	-0,1	-0,3	0,0	40,6	0,0	0,0	40,6
EKW5	85,0	85,0		52,57	-45,4	0,5	0,0	-0,4	0,0	39,7	0,0	0,0	39,7
EKW6	85,0	85,0		83,99	-49,5	0,6	-0,1	-0,6	2,0	37,5	0,0	0,0	37,5
FLKW1	81,1	63,0	64,9	78,41	-48,9	0,1	-0,1	-0,6	1,4	33,1	1,8	0,0	34,9
FLKW2	78,2	63,0	33,3	96,72	-50,7	-0,5	-0,9	-0,7	0,9	26,4	-9,0	0,0	17,3
FPkw1	80,6	59,7	122,4	96,86	-50,7	-1,5	-1,1	-0,7	1,6	28,3	0,0	0,0	28,3
FPkw2	61,5	51,9	9,2	109,22	-51,8	-1,2	-9,5	-0,2	5,9	4,7	0,0	0,0	4,7
L1	83,2	73,5	9,4	62,19	-46,9	0,5	-0,1	-0,3	1,7	38,1	0,0	0,0	38,1
L2	92,0	74,7	53,3	77,85	-48,8	-2,5	-3,0	-0,4	0,6	37,8	0,0	0,0	37,8
P1	99,0	63,9	3249,3	42,76	-43,6	0,1	-0,3	-0,4	0,5	55,2	0,0	0,0	55,2
P2	77,7	55,7	156,8	144,83	-54,2	-2,3	-14,6	-0,6	2,7	8,7	0,0	0,0	8,7
P3	68,7	54,4	27,1	102,50	-51,2	-2,0	-12,4	-0,3	9,5	12,3	0,0	0,0	12,3
R1	83,6	67,0	45,3	76,33	-48,6	0,5	-0,1	-0,5	1,4	36,2	1,8	0,0	38,0
R2	80,3	67,0	21,4	96,80	-50,7	-0,3	-0,2	-0,7	0,9	29,3	-9,0	0,0	20,2
RFW1	102,0	85,4	45,4	76,33	-48,6	1,0	0,0	-1,7	1,4	54,0	-19,0	0,0	35,0
RFW2	102,0	88,7	21,4	96,80	-50,7	0,3	-0,1	-2,1	0,9	50,3	-29,8	0,0	20,5
TN1	79,0	79,0		145,47	-54,2	0,3	-5,2	-0,8	0,1	19,1	0,0	0,0	19,1
TN2	73,0	73,0		86,79	-49,8	-0,4	-2,4	-0,6	1,6	21,5	0,0	0,0	21,5
TN3	73,0	73,0		90,95	-50,2	-0,1	-1,1	-1,0	0,0	20,6	0,0	0,0	20,6
5a 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 42,8 dB(A) LT,max 56,7 dB(A)													
A	83,8	71,2	18,1	125,35	-53,0	-3,4	-14,9	-0,4	0,1	12,4	0,0	0,0	12,4
EKW1	85,0	85,0		178,49	-56,0	0,2	-4,9	-0,9	1,7	25,1	0,0	0,0	25,1
EKW2	85,0	85,0		147,71	-54,4	-1,3	-3,2	-0,8	0,1	25,4	0,0	0,0	25,4
EKW3	85,0	85,0		140,83	-54,0	-1,3	-7,1	-0,5	5,6	27,7	0,0	0,0	27,7
EKW4	85,0	85,0		139,45	-53,9	-1,4	-11,2	-0,4	8,7	26,9	0,0	0,0	26,9
EKW5	85,0	85,0		135,66	-53,6	-1,5	-11,0	-0,4	0,4	18,8	0,0	0,0	18,8
EKW6	85,0	85,0		126,85	-53,1	-1,8	-8,0	-0,4	1,8	23,6	0,0	0,0	23,6
FLKW1	81,1	63,0	64,9	135,43	-53,6	-0,5	-5,8	-0,6	1,3	21,9	1,8	0,0	23,7
FLKW2	78,2	63,0	33,3	213,68	-57,6	-1,6	-13,4	-0,6	1,1	6,2	-9,0	0,0	-2,8
FPkw1	80,6	59,7	122,4	55,03	-45,8	-1,7	-1,0	-0,3	1,0	32,9	0,0	0,0	32,9
FPkw2	61,5	51,9	9,2	213,72	-57,6	-1,8	-10,6	-0,4	1,7	-7,1	0,0	0,0	-7,1
L1	83,2	73,5	9,4	127,29	-53,1	-2,6	-10,4	-0,2	0,2	17,1	0,0	0,0	17,1
L2	92,0	74,7	53,3	201,84	-57,1	-3,1	-15,5	-0,3	0,5	16,5	0,0	0,0	16,5
P1	99,0	63,9	3249,3	143,89	-54,2	-0,3	-5,6	-1,0	1,3	39,2	0,0	0,0	39,2
P2	77,7	55,7	156,8	41,10	-43,3	-1,5	0,0	-0,4	1,7	34,2	0,0	0,0	34,2
P3	68,7	54,4	27,1	208,80	-57,4	-2,0	-11,2	-0,4	2,6	0,3	0,0	0,0	0,3
R1	83,6	67,0	45,3	132,48	-53,4	-0,8	-7,0	-0,5	1,6	23,4	1,8	0,0	25,1
R2	80,3	67,0	21,4	212,89	-57,6	-1,7	-14,8	-0,6	0,2	5,9	-9,0	0,0	-3,1
RFW1	102,0	85,4	45,4	132,48	-53,4	0,0	-9,5	-1,4	2,3	40,1	-19,0	0,0	21,1
RFW2	102,0	88,7	21,4	212,89	-57,6	-0,6	-18,3	-1,8	0,7	24,4	-29,8	0,0	-5,4
TN1	79,0	79,0		42,65	-43,6	-0,1	0,0	-0,4	0,0	34,9	0,0	0,0	34,9
TN2	73,0	73,0		205,18	-57,2	-0,8	-18,3	-0,5	0,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
TN3	73,0	73,0		205,37	-57,2	-0,3	-3,7	-1,8	0,0	10,1	0,0	0,0	10,1



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 080 "Nahversorgungszentrum Auefeld"

- mittlere Ausbreitungsrechnung -
Situation tags (6.00 bis 22.00 Uhr)

- 21005 -
Anlage 2A

Schallquelle	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m ²	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
8a 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 45,9 dB(A) LT,max 80,3 dB(A)													
A	83,8	71,2	18,1	129,47	-53,2	0,2	-11,9	-0,3	0,3	18,8	0,0	0,0	18,8
EKW1	85,0	85,0		74,86	-48,5	-2,0	-10,9	-0,2	0,3	23,8	0,0	0,0	23,8
EKW2	85,0	85,0		102,34	-51,2	0,4	-18,6	-0,3	2,1	17,4	0,0	0,0	17,4
EKW3	85,0	85,0		118,92	-52,5	0,4	-8,0	-0,5	0,1	24,6	0,0	0,0	24,6
EKW4	85,0	85,0		122,13	-52,7	0,4	-8,2	-0,5	0,1	24,1	0,0	0,0	24,1
EKW5	85,0	85,0		132,17	-53,4	0,5	-8,9	-0,5	0,1	22,8	0,0	0,0	22,8
EKW6	85,0	85,0		169,23	-55,6	0,5	-10,7	-0,6	5,0	23,7	0,0	0,0	23,7
FLKW1	81,1	63,0	64,9	169,63	-55,6	0,6	-7,5	-0,8	2,4	20,4	1,8	0,0	22,2
FLKW2	78,2	63,0	33,3	17,50	-35,9	0,8	-0,8	-0,1	0,9	43,2	-9,0	0,0	34,1
FPkw1	80,6	59,7	122,4	145,38	-54,2	-2,4	-14,3	-0,2	1,3	10,7	0,0	0,0	10,7
FPkw2	61,5	51,9	9,2	9,47	-30,5	0,6	0,0	-0,1	0,0	31,5	0,0	0,0	31,5
L1	83,2	73,5	9,4	138,55	-53,8	0,1	-9,3	-0,3	0,1	20,0	0,0	0,0	20,0
L2	92,0	74,7	53,3	32,19	-41,1	-1,5	-11,5	-0,1	0,7	38,6	0,0	0,0	38,6
P1	99,0	63,9	3249,3	110,03	-51,8	0,0	-8,2	-0,6	0,7	39,1	0,0	0,0	39,1
P2	77,7	55,7	156,8	174,76	-55,8	-2,6	-18,2	-0,4	0,3	0,9	0,0	0,0	0,9
P3	68,7	54,4	27,1	10,14	-31,1	0,3	0,0	-0,1	0,5	38,3	0,0	0,0	38,3
R1	83,6	67,0	45,3	166,98	-55,4	0,7	-8,4	-0,7	3,2	23,0	1,8	0,0	24,8
R2	80,3	67,0	21,4	19,22	-36,7	0,8	-1,5	-0,1	1,6	44,4	-9,0	0,0	35,4
RFW1	102,0	85,4	45,4	166,98	-55,4	1,2	-10,3	-1,7	4,3	40,1	-19,0	0,0	21,1
RFW2	102,0	88,7	21,4	19,22	-36,7	1,1	-1,6	-0,5	1,6	66,0	-29,8	0,0	36,2
TN1	79,0	79,0		184,09	-56,3	-0,3	-16,3	-0,6	0,2	5,7	0,0	0,0	5,7
TN2	73,0	73,0		24,64	-38,8	-0,2	-14,0	-0,1	0,1	19,9	0,0	0,0	19,9
TN3	73,0	73,0		20,03	-37,0	0,1	-0,7	-0,3	0,0	35,2	0,0	0,0	35,2
9 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LrT 50,5 dB(A) LT,max 74,4 dB(A)													
A	83,8	71,2	18,1	156,18	-54,9	0,2	-0,7	-0,6	0,8	28,6	0,0	0,0	28,6
EKW1	85,0	85,0		95,84	-50,6	-1,8	-9,4	-0,3	0,6	23,5	0,0	0,0	23,5
EKW2	85,0	85,0		127,39	-53,1	0,4	-4,2	-0,8	0,0	27,3	0,0	0,0	27,3
EKW3	85,0	85,0		144,06	-54,2	0,4	-1,8	-1,2	0,9	29,2	0,0	0,0	29,2
EKW4	85,0	85,0		147,31	-54,4	0,4	-1,5	-1,1	0,9	29,3	0,0	0,0	29,3
EKW5	85,0	85,0		157,46	-54,9	0,5	-0,6	-1,1	1,0	29,8	0,0	0,0	29,8
EKW6	85,0	85,0		194,90	-56,8	0,6	-0,2	-1,2	0,0	27,5	0,0	0,0	27,5
FLKW1	81,1	63,0	64,9	195,18	-56,8	0,7	-0,2	-1,2	1,2	24,7	1,8	0,0	26,5
FLKW2	78,2	63,0	33,3	29,35	-40,3	-0,6	0,0	-0,2	0,8	37,9	-9,0	0,0	28,8
FPkw1	80,6	59,7	122,4	174,93	-55,8	-2,2	-4,1	-1,0	3,1	20,5	0,0	0,0	20,5
FPkw2	61,5	51,9	9,2	24,71	-38,8	-0,5	0,0	-0,2	1,1	23,1	0,0	0,0	23,1
L1	83,2	73,5	9,4	164,56	-55,3	0,3	-1,1	-0,8	0,6	26,9	0,0	0,0	26,9
L2	92,0	74,7	53,3	50,25	-45,0	0,3	0,0	-0,2	2,1	49,2	0,0	0,0	49,2
P1	99,0	63,9	3249,3	136,69	-53,7	0,2	-3,2	-1,2	0,8	41,9	0,0	0,0	41,9
P2	77,7	55,7	156,8	204,96	-57,2	-2,3	-10,3	-0,3	1,2	8,8	0,0	0,0	8,8
P3	68,7	54,4	27,1	31,16	-40,9	0,5	0,0	-0,3	2,5	30,5	0,0	0,0	30,5
R1	83,6	67,0	45,3	192,83	-56,7	0,8	-0,2	-1,2	1,5	27,8	1,8	0,0	29,5
R2	80,3	67,0	21,4	31,32	-40,9	-0,5	0,0	-0,2	0,8	39,5	-9,0	0,0	30,5
RFW1	102,0	85,4	45,4	192,84	-56,7	1,3	0,0	-3,2	1,7	45,0	-19,0	0,0	26,0
RFW2	102,0	88,7	21,4	31,32	-40,9	0,0	0,0	-0,9	0,9	61,1	-29,8	0,0	31,3
TN1	79,0	79,0		213,89	-57,6	-0,1	-3,4	-1,9	0,0	16,0	0,0	0,0	16,0
TN2	73,0	73,0		42,47	-43,6	0,5	0,0	-0,4	3,2	32,8	0,0	0,0	32,8
TN3	73,0	73,0		38,94	-42,8	0,4	0,0	-0,4	1,2	31,4	0,0	0,0	31,4



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 080 "Nahversorgungszentrum Auefeld"

- mittlere Ausbreitungsrechnung -
Situation tags (6.00 bis 22.00 Uhr)

- 21005 -
Anlage 2A

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m ²
l oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
$L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$		
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr		Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 080 "Nahversorgungszentrum Auefeld"

- mittlere Ausbreitungsrechnung -
Situation ungünstigste Nachtstunde

- 21005 -
Anlage 2B

Schallquelle	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m ²	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
2a 1.OG RW,N 45 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrN 52,2 dB(A) LN,max 60,7 dB(A)													
A	83,8	71,2	18,1	60,37	-46,6	0,7	0,0	-0,2	2,0	39,6			
EKW1	85,0	85,0		35,66	-42,0	-1,4	-0,1	-0,3	0,4	41,6	-6,0	0,0	35,6
EKW2	85,0	85,0		38,74	-42,8	0,0	0,0	-0,3	0,0	41,9	-6,0	0,0	35,9
EKW3	85,0	85,0		44,02	-43,9	0,2	-0,1	-0,3	0,0	40,9	-3,0	0,0	37,9
EKW4	85,0	85,0		45,90	-44,2	0,2	-0,1	-0,3	0,0	40,6	-3,0	0,0	37,6
EKW5	85,0	85,0		52,57	-45,4	0,5	0,0	-0,4	0,0	39,7	-3,0	0,0	36,7
EKW6	85,0	85,0		83,99	-49,5	0,6	-0,1	-0,6	2,0	37,5	-3,0	0,0	34,5
FLKW1	81,1	63,0	64,9	78,41	-48,9	0,1	-0,1	-0,6	1,4	33,1			
FLKW2	78,2	63,0	33,3	96,72	-50,7	-0,5	-0,9	-0,7	0,9	26,4			
FPkw1	80,6	59,7	122,4	96,86	-50,7	-1,5	-1,1	-0,7	1,6	28,3	1,3	0,0	29,6
FPkw2	61,5	51,9	9,2	109,22	-51,8	-1,2	-9,5	-0,2	5,9	4,7	1,3	0,0	6,0
L1	83,2	73,5	9,4	62,19	-46,9	0,5	-0,1	-0,3	1,7	38,1			
L2	92,0	74,7	53,3	77,85	-48,8	-2,5	-3,0	-0,4	0,6	37,8			
P1	99,0	63,9	3249,3	42,76	-43,6	0,1	-0,3	-0,4	0,5	55,2	-3,8	0,0	51,4
P2	77,7	55,7	156,8	144,83	-54,2	-2,3	-14,6	-0,6	2,7	8,7	3,0	0,0	11,7
P3	68,7	54,4	27,1	102,50	-51,2	-2,0	-12,4	-0,3	9,5	12,3	1,3	0,0	13,6
R1	83,6	67,0	45,3	76,33	-48,6	0,5	-0,1	-0,5	1,4	36,2			
R2	80,3	67,0	21,4	96,80	-50,7	-0,3	-0,2	-0,7	0,9	29,3			
RFW1	102,0	85,4	45,4	76,33	-48,6	1,0	0,0	-1,7	1,4	54,0			
RFW2	102,0	88,7	21,4	96,80	-50,7	0,3	-0,1	-2,1	0,9	50,3			
TN1	79,0	79,0		145,47	-54,2	0,3	-5,2	-0,8	0,1	19,1	0,0	0,0	19,1
TN2	73,0	73,0		86,79	-49,8	-0,4	-2,4	-0,6	1,6	21,5	0,0	0,0	21,5
TN3	73,0	73,0		90,95	-50,2	-0,1	-1,1	-1,0	0,0	20,6	0,0	0,0	20,6
5a 2.OG RW,N 45 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrN 41,9 dB(A) LN,max 56,7 dB(A)													
A	83,8	71,2	18,1	125,35	-53,0	-3,4	-14,9	-0,4	0,1	12,4			
EKW1	85,0	85,0		178,49	-56,0	0,2	-4,9	-0,9	1,7	25,1	-6,0	0,0	19,1
EKW2	85,0	85,0		147,71	-54,4	-1,3	-3,2	-0,8	0,1	25,4	-6,0	0,0	19,4
EKW3	85,0	85,0		140,83	-54,0	-1,3	-7,1	-0,5	5,6	27,7	-3,0	0,0	24,7
EKW4	85,0	85,0		139,45	-53,9	-1,4	-11,2	-0,4	8,7	26,9	-3,0	0,0	23,9
EKW5	85,0	85,0		135,66	-53,6	-1,5	-11,0	-0,4	0,4	18,8	-3,0	0,0	15,8
EKW6	85,0	85,0		126,85	-53,1	-1,8	-8,0	-0,4	1,8	23,6	-3,0	0,0	20,6
FLKW1	81,1	63,0	64,9	135,43	-53,6	-0,5	-5,8	-0,6	1,3	21,9			
FLKW2	78,2	63,0	33,3	213,68	-57,6	-1,6	-13,4	-0,6	1,1	6,2			
FPkw1	80,6	59,7	122,4	55,03	-45,8	-1,7	-1,0	-0,3	1,0	32,9	1,3	0,0	34,2
FPkw2	61,5	51,9	9,2	213,72	-57,6	-1,8	-10,6	-0,4	1,7	-7,1	1,3	0,0	-5,8
L1	83,2	73,5	9,4	127,29	-53,1	-2,6	-10,4	-0,2	0,2	17,1			
L2	92,0	74,7	53,3	201,84	-57,1	-3,1	-15,5	-0,3	0,5	16,5			
P1	99,0	63,9	3249,3	143,89	-54,2	-0,3	-5,6	-1,0	1,3	39,2	-3,8	0,0	35,4
P2	77,7	55,7	156,8	41,10	-43,3	-1,5	0,0	-0,4	1,7	34,2	3,0	0,0	37,2
P3	68,7	54,4	27,1	208,80	-57,4	-2,0	-11,2	-0,4	2,6	0,3	1,3	0,0	1,6
R1	83,6	67,0	45,3	132,48	-53,4	-0,8	-7,0	-0,5	1,6	23,4			
R2	80,3	67,0	21,4	212,89	-57,6	-1,7	-14,8	-0,6	0,2	5,9			
RFW1	102,0	85,4	45,4	132,48	-53,4	0,0	-9,5	-1,4	2,3	40,1			
RFW2	102,0	88,7	21,4	212,89	-57,6	-0,6	-18,3	-1,8	0,7	24,4			
TN1	79,0	79,0		42,65	-43,6	-0,1	0,0	-0,4	0,0	34,9	0,0	0,0	34,9
TN2	73,0	73,0		205,18	-57,2	-0,8	-18,3	-0,5	0,0	-3,9	0,0	0,0	-3,9
TN3	73,0	73,0		205,37	-57,2	-0,3	-3,7	-1,8	0,0	10,1	0,0	0,0	10,1



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 080 "Nahversorgungszentrum Auefeld"

- mittlere Ausbreitungsrechnung -
Situation ungünstigste Nachtstunde

- 21005 -
Anlage 2B

Schallquelle	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m ²	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
8a 1.OG RW,N 45 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrN 42,6 dB(A) LN,max 70,6 dB(A)													
A	83,8	71,2	18,1	129,47	-53,2	0,2	-11,9	-0,3	0,3	18,8			
EKW1	85,0	85,0		74,86	-48,5	-2,0	-10,9	-0,2	0,3	23,8	-6,0	0,0	17,8
EKW2	85,0	85,0		102,34	-51,2	0,4	-18,6	-0,3	2,1	17,4	-6,0	0,0	11,4
EKW3	85,0	85,0		118,92	-52,5	0,4	-8,0	-0,5	0,1	24,6	-3,0	0,0	21,6
EKW4	85,0	85,0		122,13	-52,7	0,4	-8,2	-0,5	0,1	24,1	-3,0	0,0	21,1
EKW5	85,0	85,0		132,17	-53,4	0,5	-8,9	-0,5	0,1	22,8	-3,0	0,0	19,8
EKW6	85,0	85,0		169,23	-55,6	0,5	-10,7	-0,6	5,0	23,7	-3,0	0,0	20,7
FLKW1	81,1	63,0	64,9	169,63	-55,6	0,6	-7,5	-0,8	2,4	20,4			
FLKW2	78,2	63,0	33,3	17,50	-35,9	0,8	-0,8	-0,1	0,9	43,2			
FPkw1	80,6	59,7	122,4	145,38	-54,2	-2,4	-14,3	-0,2	1,3	10,7	1,3	0,0	12,0
FPkw2	61,5	51,9	9,2	9,47	-30,5	0,6	0,0	-0,1	0,0	31,5	1,3	0,0	32,8
L1	83,2	73,5	9,4	138,55	-53,8	0,1	-9,3	-0,3	0,1	20,0			
L2	92,0	74,7	53,3	32,19	-41,1	-1,5	-11,5	-0,1	0,7	38,6			
P1	99,0	63,9	3249,3	110,03	-51,8	0,0	-8,2	-0,6	0,7	39,1	-3,8	0,0	35,3
P2	77,7	55,7	156,8	174,76	-55,8	-2,6	-18,2	-0,4	0,3	0,9	3,0	0,0	3,9
P3	68,7	54,4	27,1	10,14	-31,1	0,3	0,0	-0,1	0,5	38,3	1,3	0,0	39,6
R1	83,6	67,0	45,3	166,98	-55,4	0,7	-8,4	-0,7	3,2	23,0			
R2	80,3	67,0	21,4	19,22	-36,7	0,8	-1,5	-0,1	1,6	44,4			
RFW1	102,0	85,4	45,4	166,98	-55,4	1,2	-10,3	-1,7	4,3	40,1			
RFW2	102,0	88,7	21,4	19,22	-36,7	1,1	-1,6	-0,5	1,6	66,0			
TN1	79,0	79,0		184,09	-56,3	-0,3	-16,3	-0,6	0,2	5,7	0,0	0,0	5,7
TN2	73,0	73,0		24,64	-38,8	-0,2	-14,0	-0,1	0,1	19,9	0,0	0,0	19,9
TN3	73,0	73,0		20,03	-37,0	0,1	-0,7	-0,3	0,0	35,2	0,0	0,0	35,2
9 2.OG RW,N 45 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrN 41,3 dB(A) LN,max 61,4 dB(A)													
A	83,8	71,2	18,1	156,18	-54,9	0,2	-0,7	-0,6	0,8	28,6			
EKW1	85,0	85,0		95,84	-50,6	-1,8	-9,4	-0,3	0,6	23,5	-6,0	0,0	17,5
EKW2	85,0	85,0		127,39	-53,1	0,4	-4,2	-0,8	0,0	27,3	-6,0	0,0	21,3
EKW3	85,0	85,0		144,06	-54,2	0,4	-1,8	-1,2	0,9	29,2	-3,0	0,0	26,2
EKW4	85,0	85,0		147,31	-54,4	0,4	-1,5	-1,1	0,9	29,3	-3,0	0,0	26,3
EKW5	85,0	85,0		157,46	-54,9	0,5	-0,6	-1,1	1,0	29,8	-3,0	0,0	26,8
EKW6	85,0	85,0		194,90	-56,8	0,6	-0,2	-1,2	0,0	27,5	-3,0	0,0	24,5
FLKW1	81,1	63,0	64,9	195,18	-56,8	0,7	-0,2	-1,2	1,2	24,7			
FLKW2	78,2	63,0	33,3	29,35	-40,3	-0,6	0,0	-0,2	0,8	37,9			
FPkw1	80,6	59,7	122,4	174,93	-55,8	-2,2	-4,1	-1,0	3,1	20,5	1,3	0,0	21,8
FPkw2	61,5	51,9	9,2	24,71	-38,8	-0,5	0,0	-0,2	1,1	23,1	1,3	0,0	24,4
L1	83,2	73,5	9,4	164,56	-55,3	0,3	-1,1	-0,8	0,6	26,9			
L2	92,0	74,7	53,3	50,25	-45,0	0,3	0,0	-0,2	2,1	49,2			
P1	99,0	63,9	3249,3	136,69	-53,7	0,2	-3,2	-1,2	0,8	41,9	-3,8	0,0	38,1
P2	77,7	55,7	156,8	204,96	-57,2	-2,3	-10,3	-0,3	1,2	8,8	3,0	0,0	11,8
P3	68,7	54,4	27,1	31,16	-40,9	0,5	0,0	-0,3	2,5	30,5	1,3	0,0	31,8
R1	83,6	67,0	45,3	192,83	-56,7	0,8	-0,2	-1,2	1,5	27,8			
R2	80,3	67,0	21,4	31,32	-40,9	-0,5	0,0	-0,2	0,8	39,5			
RFW1	102,0	85,4	45,4	192,84	-56,7	1,3	0,0	-3,2	1,7	45,0			
RFW2	102,0	88,7	21,4	31,32	-40,9	0,0	0,0	-0,9	0,9	61,1			
TN1	79,0	79,0		213,89	-57,6	-0,1	-3,4	-1,9	0,0	16,0	0,0	0,0	16,0
TN2	73,0	73,0		42,47	-43,6	0,5	0,0	-0,4	3,2	32,8	0,0	0,0	32,8
TN3	73,0	73,0		38,94	-42,8	0,4	0,0	-0,4	1,2	31,4	0,0	0,0	31,4



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 080 "Nahversorgungszentrum Auefeld"

- mittlere Ausbreitungsrechnung -
Situation ungünstigste Nachtstunde

- 21005 -
Anlage 2B

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m ²
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
$L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$		
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr		Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Bonk-Maire-Hoppmann PartGmbH, Rostocker Straße 22, 30823 Garbsen

MODULUS REAL ESTATE GMBH
Herr J. Pavlovic
Große Johannisstraße 7**D-20459 Hamburg**

Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG

Dipl.-Ing. Thomas Hoppe
ö.b.v. Sachverständiger für Schallimmissionsschutz
Ingenieurkammer NiedersachsenDipl.-Phys. Michael Krause
ö.b.v. Sachverständiger
für Wirkungen von Erschütterungen auf Gebäude
Ingenieurkammer NiedersachsenDipl.-Geogr. Waldemar Meyer
Dipl.-Ing. Manuela Koch-OrantDipl.-Ing. Manfred Bonk ^{bis 1998}Dr.-Ing. Wolf Maire ^{bis 2006}Dr. rer. nat. Gerke Hoppmann ^{bis 2013}Dipl.-Ing. Clemens Zollmann ^{bis 2015}Rostocker Straße 22
30823 Garbsen

14.01.2022

Unser Zeichen:
- 21005/S - Ko/PaDipl.-Ing. M. Koch-Orant
Dipl.-Geogr. S. Parlar

05137/8895-32

05137/8895-22

s.parlar@bonk-maire-hoppmann.de

**Schalltechnische Stellungnahme Anlieferung Ostseite Marktgebäude HIT,
Änderung der Zufahrt zu den Mitarbeiterstellplätzen**

Sehr geehrter Herr Pavlovic,

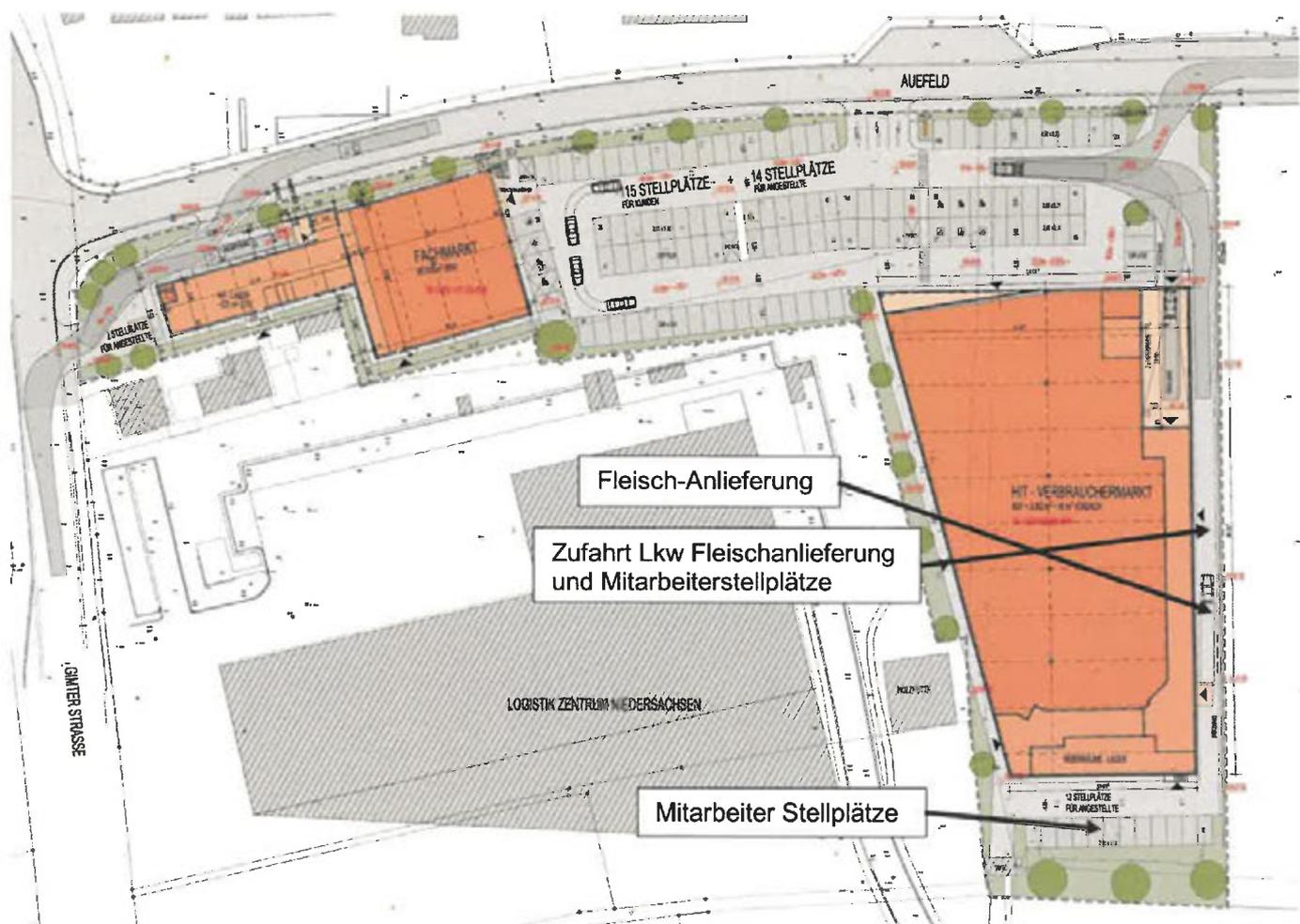
ich beziehe mich auf Ihre E-Mail vom 22.12.2021 sowie das am 04.01.2022 geführte Telefonat. Wunschgemäß fasse ich nachfolgend die Ergebnisse der bereits im September 2021 ergänzend zum Hauptgutachten (BMH Nr. 21005 vom 07.06.2021) durchgeführten Berechnungen in der vorliegenden, brieflichen Stellungnahme zusammen. Folgende Änderungen im Bereich des HIT-Marktes sind gegenüber der Hauptuntersuchung zu berücksichtigen:

1. Verlängerung des Gebäudekomplexes des HIT-Marktes in Richtung Süden
2. hiermit einhergehend geänderte Lage der Mitarbeiterstellplätze auf der Südseite des Gebäudes
3. geplante Fleisch-Anlieferung auf der Ostseite des Marktgebäudes
4. Verlegung der Zufahrt zu den Mitarbeiterstellplätzen ebenfalls auf die Ostseite des Marktes

Nach den uns vorliegenden Informationen sind aufgrund eines geänderten Anlieferkonzeptes 1-2 Lkw-Anlieferungen pro Tag für die Fleischanlieferung auf der Ostseite des HIT-Marktes geplant. Zwar entfallen die vorgenannten Liefervorgänge damit im Bereich der eingehausten Ladezone (FLkw1, R1 und RFW1; vgl. Anlage 1 des Hauptgutachtens); dies bleibt im Sinne einer *konservativen* Betrachtung nachfolgend unbeachtet.

Darüber hinaus wurde die Zufahrt zu den Mitarbeiterstellplätzen (12 EP) ebenfalls auf die Ostseite des Marktgebäudes verlegt. Das aktuelle Nutzungskonzept ist der Abbildung 1 zu entnehmen. Das Rechenmodell des Hauptgutachtens (Programm SoundPLAN, Version 8.2) wurde entsprechend aktualisiert.

Abbildung 1: Neuausrichtung des NVZ Auefeld



Quelle: Architekturbüro Eicker, 58553 Halver / Lageplan Stand 01.09.2021 (unmaßstäblich)

Emissionspegel

Bezüglich der Emissionsansätze wird auf das o.a. Hauptgutachten verwiesen (Lkw, Ladevorgänge, Pkw). Der Erschließung der zu betrachtenden Ladezone erfolgt aus Richtung Norden, vorbei an der eingehausten Ladezone des HIT-Marktes, in südlicher Richtung. Nachfolgend wird für die zu betrachtende Lkw-Fahrstrecke von 2 Lkw mit Kühlaggregaten (Frischanlieferung) ausgegangen. Aufgrund der beengten Verhältnisse im Bereich der Fahrgasse ist davon auszugehen, dass die Lkw den Ladebereich rückwärts anfahren und den Bereich vorwärtsfahrend wieder verlassen. Unter Berücksichtigung der o.a. Angaben, sind hinsichtlich der Fleischanlieferung die entsprechenden Schalleistungs-Beurteilungspegel wie folgt in Ansatz zu bringen:

Fleischanlieferung (6.00 bis 22.00 Uhr)

Fahrstrecke Lkw	[FLkw3]	$L_{wr}': 63 + 10 \cdot \lg \frac{2}{16} = 54,0 \text{ dB(A)}$
Rangieren Lkw	[R3]	$L_{wr}': 67 + 10 \cdot \lg \frac{2}{16} = 58,0 \text{ dB(A)}$
Rückfahrwarner Lkw	[RFW3]	$L_{wr}': 102 + 10 \cdot \lg \frac{60}{57600} = 72,2 \text{ dB(A)}$

Für die eigentlichen Ladetätigkeiten [L3] wird nachfolgend im Sinne eines schalltechnisch ungünstigen Ansatzes von 50 Vorgängen (Bewegung eines Rollcontainers bzw. einer Palette mittels Hubwagen) ausgegangen:

$$\text{Ladevorgänge [L3]} \quad L_{wAr}: 84 + 10 \cdot \lg \frac{50}{16} = 89,0 \text{ dB(A)}$$

Zusätzlich zu den Ladevorgängen sind die Geräusche von Kühlaggregaten bei einer Frischanlieferung zu berücksichtigen. **Kühlaggregate von Lkw-Fahrzeugen** weisen nach den Ergebnissen eigener schalltechnischer Messungen Schalleistungspegel von im Mittel $L_{wA} = 92 \text{ dB(A)}$ auf. Dieser Emissionskennwert wird nachfolgend für den Betrieb bordeigener Aggregate mit einer Einwirkzeit von jeweils 0,5 Stunden am Tag in Ansatz gebracht. Es errechnet sich folgender Schalleistungs-Beurteilungspegel:

$$\text{Kühlung Lkw [KLkw]} \quad L_{wAr} = 92 + 10 \log 1/16 = 80,0 \text{ dB(A)}$$

Mitarbeiterstellplätze und Fahrgasse Pkw (HIT) verlegt/

Situation tags (6.00 bis 22.00 Uhr) und *ungünstigste Nachtstunde*

⇒ vgl. Hauptgutachten Abschnitt 4.4.1 [P2] und [FPkw1]

Rechenergebnisse

Die Ergebnisse der Berechnungen sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. In der Tabelle sind die Beurteilungspegel aufgeführt, welche sich unter Berücksichtigung der im Hauptgutachten beschriebenen Randbedingungen sowie unter Beachtung der o.a. Änderungen in der Beurteilungszeit *tags* (6.00 bis 22.00 Uhr), sowie in der *ungünstigsten Nachtstunde* ergeben. Die Lage der angesprochenen Aufpunkte ist der Anlage 1 des Hauptgutachtens zu entnehmen.

Tabelle Beurteilungspegel tags und ungünstigste Nachtstunde

Aufpunkt	Nutzung	Stockwerk	IRW tags	a) nachts	L _r tags	b) nachts	IRW tags	c) nachts
1	MI (DRK)	EG	60	-- d)	53,6	--	-6,4	--
2a	MI (Schule)	EG	60	--	55,7	--	-4,3	--
		1. OG	60	--	56,4	--	-3,6	--
2b	MI (Schule)	EG	60	--	54,6	--	-5,4	--
3a	MI (Schule)	EG	60	--	50,5	--	-9,5	--
3b	MI (Schule)	EG	60	--	51,8	--	-8,2	--
3c	MI (Schule)	EG	60	--	52,2	--	-7,8	--
4a	GE (B-Plan Nr. 035)	EG	65	--	59,6	--	-5,4	--
		1. OG	65	--	59,3	--	-5,7	--
		2. OG	65	--	58,8	--	-6,2	--
4b	GE (B-Plan Nr. 035)	EG	65	--	57,0	--	-8,0	--
		1. OG	65	--	57,4	--	-7,6	--
		2. OG	65	--	56,8	--	-8,2	--
4c	GE (B-Plan Nr. 035) zusätzlicher I-Ort in Höhe [L3]	EG	65	--	61,5		-3,5	
		1. OG	65	--	61,0		-4,0	
		2. OG	65	--	59,7		-5,3	
5a	MI (Polizeiakademie)	EG	60	45	46,5	40,6	-13,5	-3,4
		1. OG	60	45	47,0	41,4	-13,0	-2,6
		2. OG	60	45	47,3	42,0	-12,7	-3,0
5b	MI (Polizeiakademie)	EG	60	45	41,0	38,0	-19,0	-7,0
		1. OG	60	45	42,1	39,3	-17,9	-6,7
		2. OG	60	45	42,6	39,9	-17,4	-5,1
6a	MI (Polizeiakademie)	EG	60	45	36,6	33,2	-23,4	-11,8
6b	MI (Polizeiakademie)	EG	60	45	36,8	33,4	-23,2	-11,6
		1. OG	60	45	39,5	36,1	-20,5	-8,9

alle Pegelangaben in dB(A)

- a) IMMISSIONSRICHTWERTE vgl. Abschnitt 6.1 dieses Gutachtens
- b) BEURTEILUNGSPEGEL durch die geplante „Anlage“; nachts => *ungünstigste Nachtstunde*
- c) Über- oder Unterschreitung der IMMISSIONSRICHTWERTE a)
- d) kein erhöhter Schutzanspruch in der Nachtzeit

Aufpunkt	Nutzung	Stockwerk	IRW tags	a) nachts	L_r tags	b) nachts	IRW tags	c) nachts
7a	MI (B-Plan Nr. 035)	EG	60	45	45,3	39,9	-14,7	-5,1
		1. OG	60	45	47,8	43,1	-12,2	-1,9
7b	MI (B-Plan Nr. 035)	1.OG	60	45	49,1	44,6	-10,9	-0,4
8a	MI (B-Plan Nr. 035)	EG	60	45	45,5	42,3	-14,5	-2,7
		1. OG	60	45	45,9	42,6	-14,1	-2,4
8b	MI (B-Plan Nr. 035)	EG	60	45	43,4	40,0	-16,6	-5,0
		1. OG	60	45	44,6	40,9	-15,4	-4,1
9	MI (Gimter Straße 33)	EG	60	45	49,6	38,9	-10,4	-6,1
		1. OG	60	45	50,2	40,3	-9,8	-4,7
		2. OG	60	45	50,5	41,2	-9,5	-3,8
10	MI (Berliner Straße 3)	1. OG	60	45	47,3	39,8	-12,7	-5,2

alle Pegelangaben in dB(A)

- a) IMMISSIONSRICHTWERTE vgl. Abschnitt 6.1 dieses Gutachtens
- b) BEURTEILUNGSPEGEL durch die geplante „Anlage“; nachts => *ungünstigste Nachtstunde*
- c) Über- oder Unterschreitung der IMMISSIONSRICHTWERTE a)
- d) kein erhöhter Schutzanspruch in der Nachtzeit

Durch mögliche Spitzenpegel i.V. mit Lkw (Lkw-Fahrgasse Fleischanlieferung tags) errechnen sich im Bereich des unmittelbar östlich angrenzenden Gewerbegebietes (Aufpunkte 4a-c) Maximalpegel von rd. 85 dB(A) (IRW_{max} GE: $65 + 30 = 95$ dB(A) tags). Durch Pkw Kofferraumklappenschließen aus dem Mitarbeiterparkplatz des HIT-Marktes, werden in den nächstgelegenen Aufpunkten (5a+5b) Immissionspegel zwischen rd. 56 und 59 dB(A) erreicht (IRW_{max} MI: $60 + 30 = 90$ dB(A) tags und $45 + 20 = 65$ dB(A) nachts; vgl. Ziffer 6.1 der TA Lärm).

Beurteilung der Geräuschsituation: Gewerbelärm (HIT und Rossmann)

Nach den Ergebnissen der ergänzend durchgeführten schalltechnischen Berechnungen haben die Aussagen des Hauptgutachtens (Abschnitt 6.2.2) grundsätzlich weiterhin Bestand.

Lediglich hinsichtlich der zu erwartenden Geräuschsituation in der Nachtzeit (maßgebend ist nach TA Lärm die *ungünstigste Nachtstunde*) wird der Beurteilungspegel von 42 dB(A) im Aufpunkt (5a) / Polizeiakademie) nicht unterschritten, sondern im vorliegenden Fall erreicht (vgl. Tabelle, Seite 4).

Zum besseren Verständnis wird der entsprechende Abschnitt mit den Anforderungen aus dem Hauptgutachten nachfolgend noch einmal wiedergegeben:

Dabei wurde abstimmungsgemäß, im Sinne einer *konservativen* Annahme, vorausgesetzt, dass die maßgeblichen IMMISSIONSRICHTWERTE in exponierten Aufpunkten (hier Aufpunkt (5a)/Polizeiakademie) zu gleichen Teilen durch den bereits bestehenden HIT-Markt und die potentiell emittierende GE-Fläche östlich hiervon ausgeschöpft sein könnte. In diesem Fall war sicher zu stellen, dass der Teilschallpegel der Neuplanung (HIT und ROSSMANN) folgenden Pegelanteile nicht überschreitet:

$$57 \text{ dBA} \oplus 57 \text{ dBA} = 60 \text{ dB(A)}$$

$$L_r (\text{Plangebiet}) \oplus (L_r (\text{GE-Fläche})) = \text{Tag-IMMISSIONSRICHTWERT MI}$$

$$\oplus := \text{ energetische Addition gemäß: } L_1 \oplus L_2 = 10 \cdot \log \left[10^{0,1 \cdot L_1} + 10^{0,1 \cdot L_2} \right]$$

In Analogie hierzu ist die o.a. Überlegung auch in der *ungünstigsten Nachtstunde* zu beachten ist; d.h.:

$$42 \text{ dBA} \oplus 42 \text{ dBA} = 45 \text{ dB(A)}.$$

$$L_r (\text{Plangebiet}) \oplus (L_r (\text{GE-Fläche})) = \text{Nacht-IMMISSIONSRICHTWERT MI}$$

Eine Überschreitung der nach Ziffer 6.1 der TA Lärm zulässigen *Maximalpegel* durch „kurzzeitige Einzelereignisse“ kann ausgeschlossen werden.

Mit freundlichen Grüßen


(Dipl.-Geogr. S. Parlar)



ⁱ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.8.1998 (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm); GMBI. 1998 Seite 503ff, Änderung vom 01.06 2017, BAnz AT 08.06.2017 B5

Verträglichkeitsgutachten zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld in Hann. Münden



Quelle: cima, 2019



CIMA Beratung + Management GmbH
Berliner Allee 12
30175 Hannover
T 0511-220079-65
F 0511-220079-99

Geschäftsführer Roland Wölfel
Registergericht München
HRB 85796
Gerichtsstand München
UID DE129314570
Steuernummer 14312470390

Bankverbindungen
Postbank München
IBAN DE18 7001 0080 0305 5228 05
BIC PBNKDEFF
Volksbank Forchheim
IBAN DE15 7639 1000 0000 0777 80
BIC GENODEF1FOH

Hannover, den 20. Mai 2021

Martin Kremming (Büroleitung)
Benjamin Kemper (Projektleitung)
Marc Peus (Bearbeitung)

**Fokussiert auf die Zukunft
von Städten und Regionen.
Seit 1988.**

www.cima.de

- Auftrag und Aufgabenstellung
- Darstellung des Planvorhabens
- Rahmendaten im Untersuchungsgebiet
- Auswirkungen des Planvorhabens
- Vereinbarkeit mit EHK und Raumordnung
- Berücksichtigung anderer Planvorhaben
- Abschließende Bewertung und Empfehlung

Auftrag und Aufgabenstellung

■ Vorhaben

- Prüfung der Modernisierung und geringfügigen Erweiterung der Verkaufsfläche des HIT-Marktes im Auefeld 9 von aktuell 2.235 qm auf zukünftig circa 2.400 qm bei gleichzeitigem Wegfall des HIT-Getränkemarktes auf ehemals 445 qm
 - Tatsächliche Verkaufsfläche des HIT-Marktes nach jetzigem Planungsstand ohne die vom Verkaufsvorgang vollständig abgetrennten Flächen für Leergutvorraum/Leergutannahme nur circa 2.325 qm; geprüft wird für mögliche geringfügige Änderungen in der Feinplanung dem „Worst-Case“-Ansatz folgend die größere Fläche (2.400 qm)
- Prüfung der Erweiterung der Verkaufsfläche der integrierten Bäckerei von 20 qm auf circa 100 qm
 - Tatsächliche Verkaufsfläche der Bäckerei nach jetzigem Planungsstand ohne die vom Verkaufsvorgang vollständig abgetrennten Flächen für Sitzbereich/Vorbereitung nur circa 27 qm; geprüft wird für mögliche geringfügige Änderungen in der Feinplanung dem „Worst-Case“-Ansatz folgend die größere Fläche (100 qm)
- Darüber hinaus Prüfung der Ansiedlung eines ROSSMANN-Marktes auf einer Verkaufsfläche von 660 qm in einem benachbarten Gebäude
- Dazu Aufstellung eines Vorhaben- und Erschließungsplans (VEP)

■ Untersuchungsdesign

- Angebots- und Nachfrageanalyse
- Darstellung und Umsatzerwartung des Planvorhabens
- Ermittlung der Umsatzherkunft des Planvorhabens
- Ökonomische Wirkungsanalyse der geplanten Neuaufstellung und Darstellung der zu erwartenden (städtebaulichen) Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche im Untersuchungsgebiet
- Raumordnerische Prüfung des Vorhabens und Prüfung auf Vereinbarkeit mit EHK
- Bewertung der Ergebnisse und abschließende Empfehlungen zum Umgang mit dem Planvorhaben

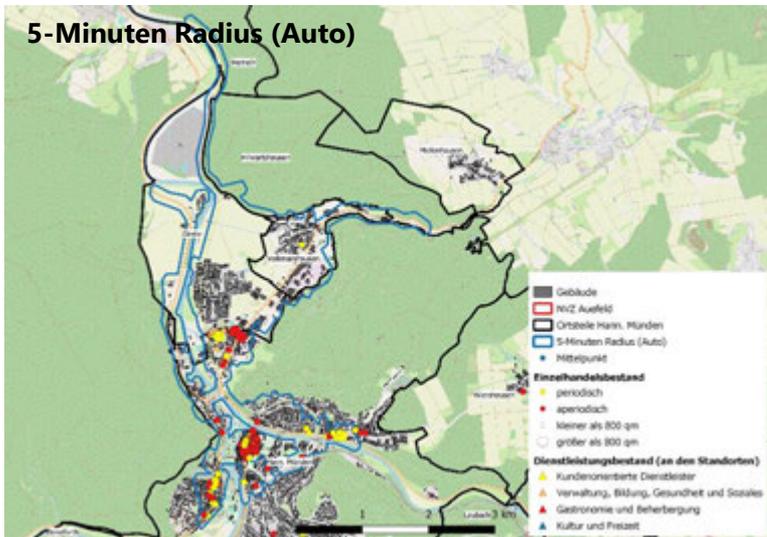
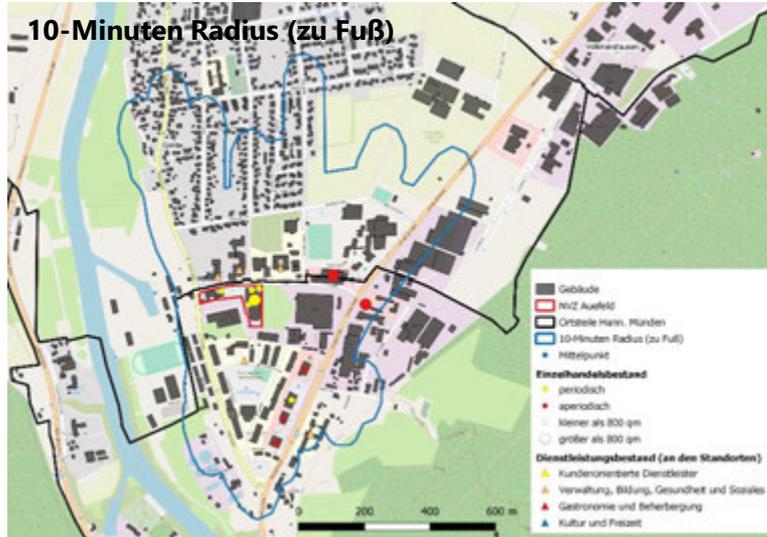
■ Methodik

- „Worst-Case-Ansatz“ = maximal zu erwartende Verdrängungswirkungen
- Einzelhandelsbestand basierend auf einer Vollerhebung für den gesamten Landkreis Göttingen von Februar bis April 2018, ergänzt durch eine Überprüfung im Jahr 2021 sowie eine Erhebung aller Betriebe in Reinhardshagen, die Nahrungs- und Genussmittel und Drogerie- und Parfümeriewaren anbieten, jeweils durch die CIMA
- Bezug der Untersuchung schwerpunktmäßig auf die vorhabenrelevanten Sortimente Nahrungs- und Genussmittel sowie Drogerie- und Parfümeriewaren

Darstellung des Planvorhabens

Darstellung des Planvorhabens

Aktueller HIT-Markt im Nahversorgungszentrum Auefeld



Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA, Daten der Stadt Hann. Münden
Quelle: cima, 2019

Darstellung des Planvorhabens

Aktueller HIT-Markt im Nahversorgungszentrum Auefeld

cima.



Quelle: cima, 2019

Darstellung des Planvorhabens

Zukünftiges Nahversorgungszentrum Auefeld – Visualisierung

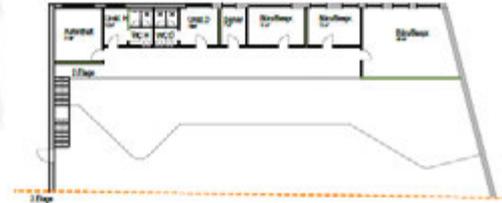
CIMA.



Quelle: Modulus Real Estate GmbH, 04/2021

Darstellung des Planvorhabens

HIT-Markt – Lageplan und Verkaufsflächenberechnung



Objekt: **Neubau HIT Markt**
 Am Auefeld 9
 34346 Hann. Münden

Bauherr: **Carus Retail 12 GmbH**
 Billweg 43
 21465 Wentorf bei Hamburg

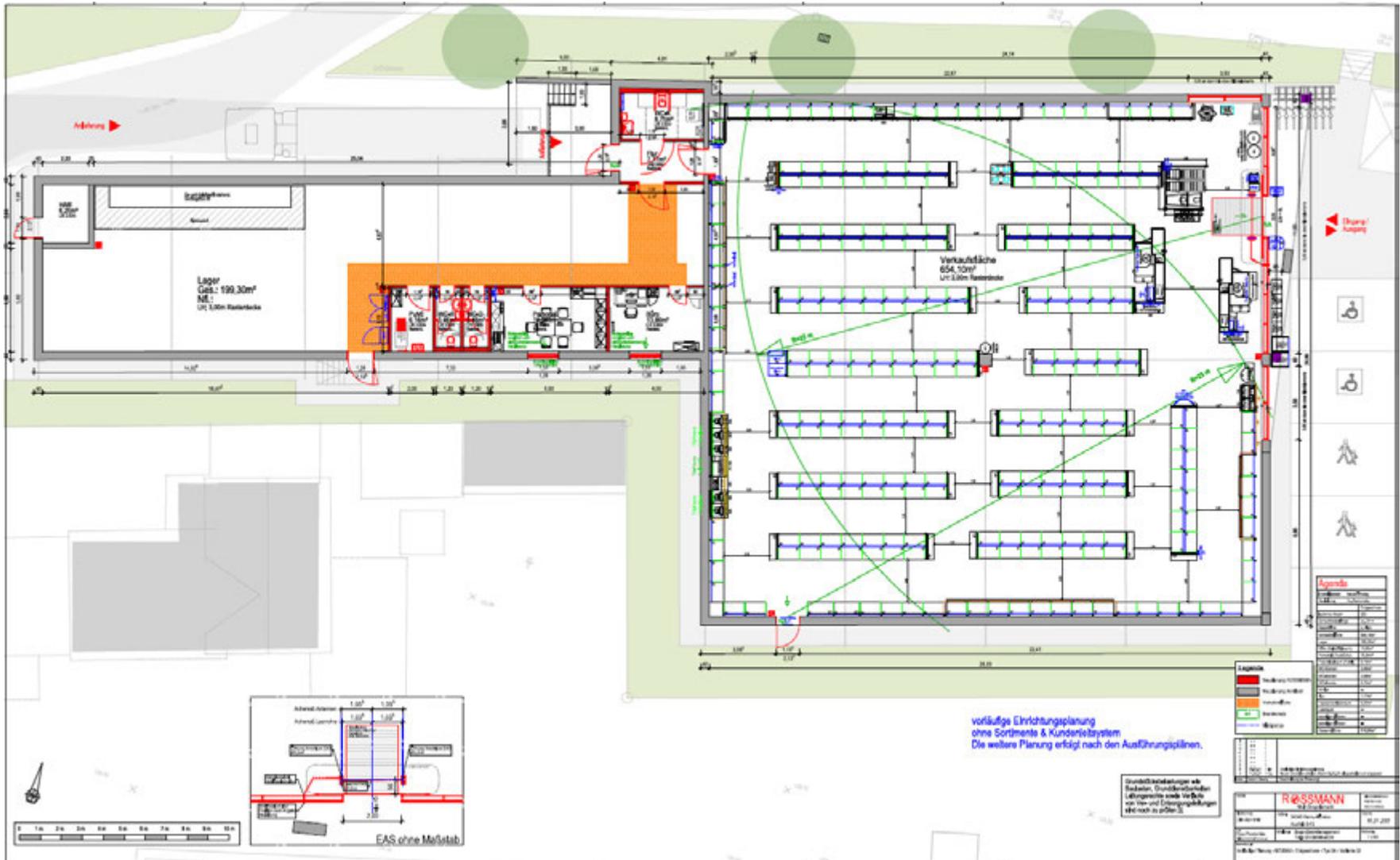
Verkaufsflächenberechnung Stand 30.04.2021

Raumbezeichnung	anrechenbare Fläche
Bäcker Theke	27 m²
Mail	90 m²
Mail vor OG-Kühlung	9 m²
Windfang	21 m²
HIT Verkauf mit Kassen	2.104 m²
Thekenbereich Verkauf	101 m²
Leergutannahme	29 m²
Bäcker Sitzen	47 m²
Bäcker Vorbereitung	24 m²
Leergut	41 m²
Verkaufsfläche gesamt	2.492 m²



Darstellung des Planvorhabens

ROSSMANN-Markt – Lageplan

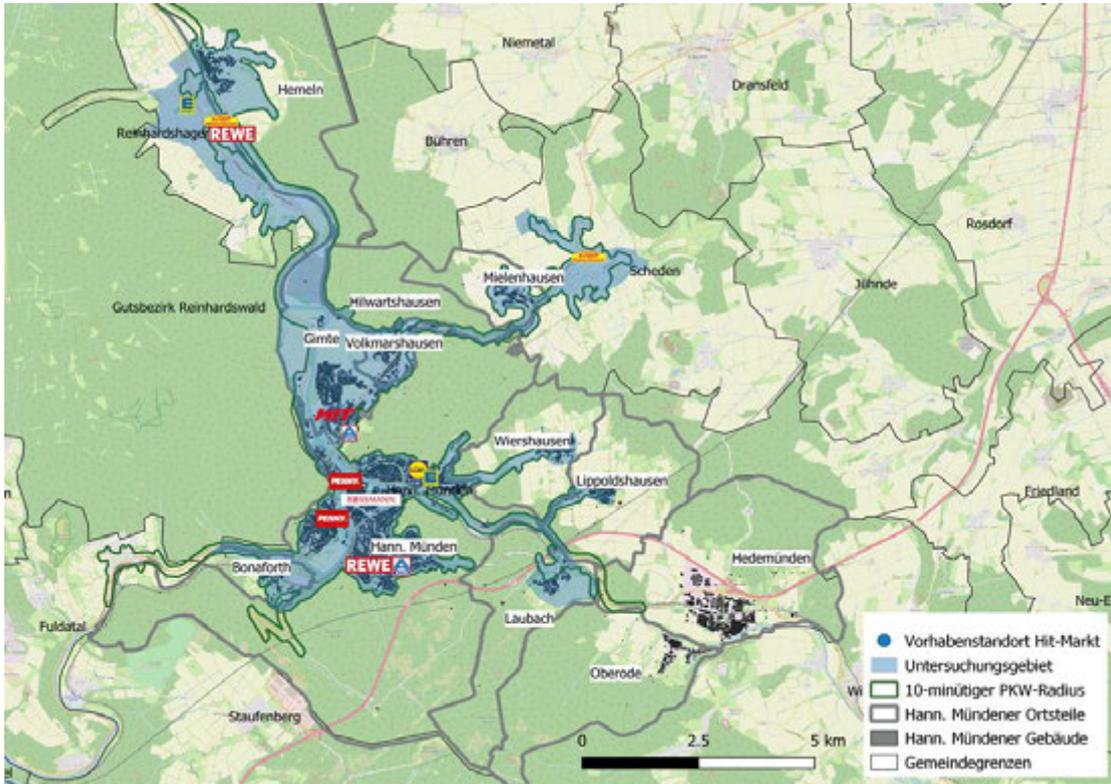


Quelle: DIRK ROSSMANN GmbH, 01/2021

Rahmendaten im Untersuchungsgebiet

Rahmendaten im Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet



Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA, Daten der Stadt Hann. Münden

Quelle: cima, 2021

■ Zusammensetzung

- Bestandteil des Untersuchungsgebietes sind die Hann. Mündener Ortsteile Hann. Münden, Bonaforth, Laubach, Lippoldshausen, Wiershausen, Volkmarshausen, Gimte und Hemeln sowie die Gemeinde Scheden im Landkreis Göttingen und die Gemeinde Reinhardshagen im Landkreis Kassel.
- Die Auswahl wird begründet durch die Einzelhandelbestandstrukturen sowie eine Annäherung über einen circa 10-minütigen PKW-Radius, da das Vorhaben durch die Größe des HIT-Marktes sowie der Agglomerationswirkungen mit dem ROSSMANN-Markt relativ weiträumig wirkt. Relevant für die Abgrenzung ist insbesondere der nahegelegene Wettbewerb in den Sortimenten Nahrungs- und Genussmittel sowie Drogerie- und Parfümeriewaren.
- Nachfolgend werden die städtebaulich integrierten Lagen und sonstigen Standorte sowie Wettbewerber in diesem Untersuchungsgebiet in den Sortimenten Nahrungs- und Genussmittel sowie Drogerie- und Parfümeriewaren konkret im Einzelnen dargestellt.
- Die nächstgelegenen Drogeriemärkte außerhalb von Hann. Münden befinden sich außerhalb des Untersuchungsgebietes erst in Kassel (u. a. nächstgelegene DM-DROGERIE-MARKT, 20 Minuten PKW-Entfernung), Hofgeismar (u. a. nächstgelegene ROSSMANN, 29 Minuten PKW-Entfernung) und Göttingen (u. a. nächstgelegene ROSSMANN, 30 Minuten PKW-Entfernung).

Rahmendaten im Untersuchungsgebiet

Marktanalytische Struktur

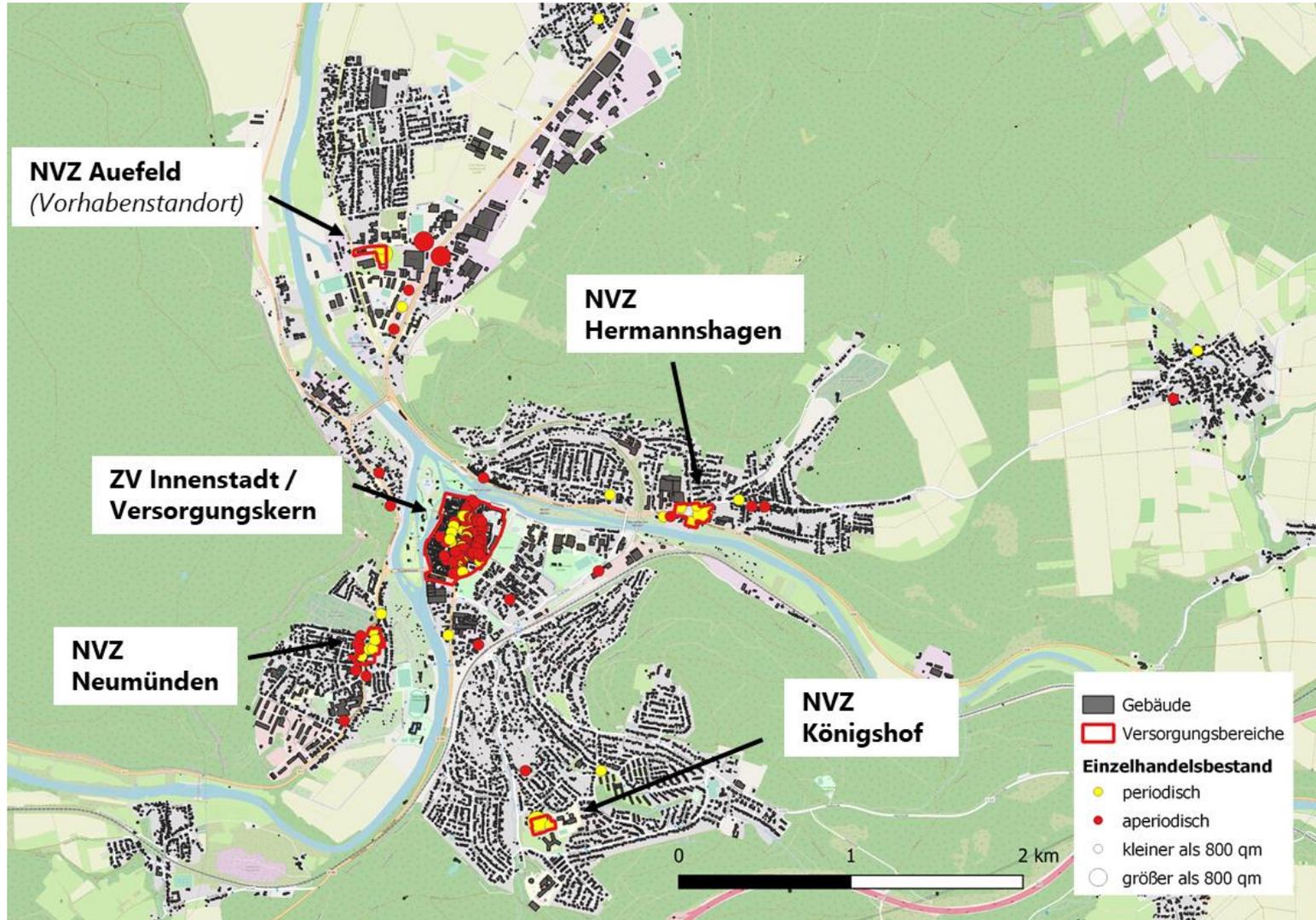


Ortsteile	Einwohner	Kaufkraftkennziffer (D=100)	Nachfragepotenzial Nahrungs- und Genussmittel (in Mio. €)
Hann. Münden (Stadt Hann. Münden)	16.252	97,0	33,8
Bonaforth (Stadt Hann. Münden)	477	97,0	1,0
Laubach (Stadt Hann. Münden)	350	97,0	0,7
Lippoldshausen (Stadt Hann. Münden)	615	97,0	1,3
Wiershausen (Stadt Hann. Münden)	689	97,0	1,4
Volkmarshausen (Stadt Hann. Münden)	762	97,0	1,6
Gimte (Stadt Hann. Münden)	1.853	97,0	3,9
Hemeln (Stadt Hann. Münden)	924	97,0	1,9
Scheden (Gemeinde Scheden)	1.406	99,1	3,0
Dankelshausen (Gemeinde Scheden)	256	99,1	0,5
Gemeinde Reinhardshagen	4.435	92,2	8,8
Untersuchungsgebiet gesamt	28.019	96,4	57,9

Quellen und Erklärung: Das Nachfragepotenzial errechnet sich aus den durchschnittlichen deutschen Verbrauchsausgaben für Nahrungs- und Genussmittel je Einwohner bei einer Kaufkraftkennziffer von 100, der Einwohnerzahl des jeweiligen Ortes (Quellen: Stadt Hann. Münden, 29.01.2019; Statistik.Hessen, 30.06.2018; Landkreis Göttingen, 31.12.2017) im Untersuchungsgebiet und der einzelhandelsrelevanten Kaufkraft der Gemeinden.

Rahmendaten im Untersuchungsgebiet

Zentrenstruktur Hann. Münden

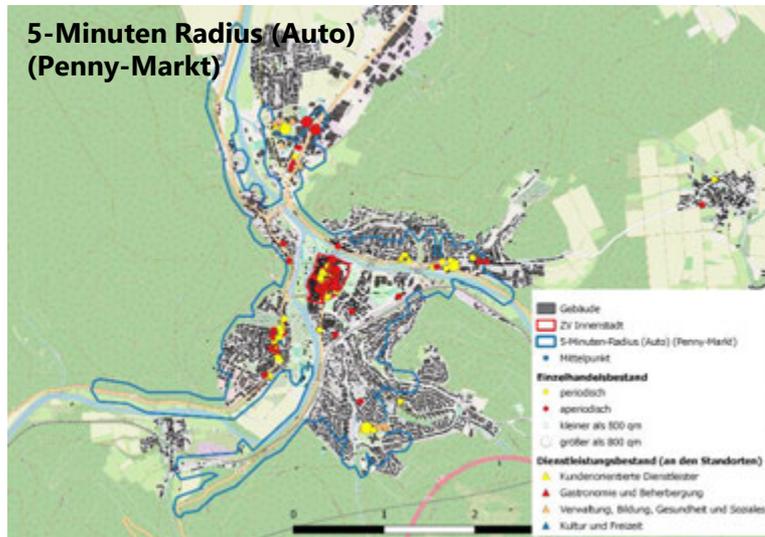
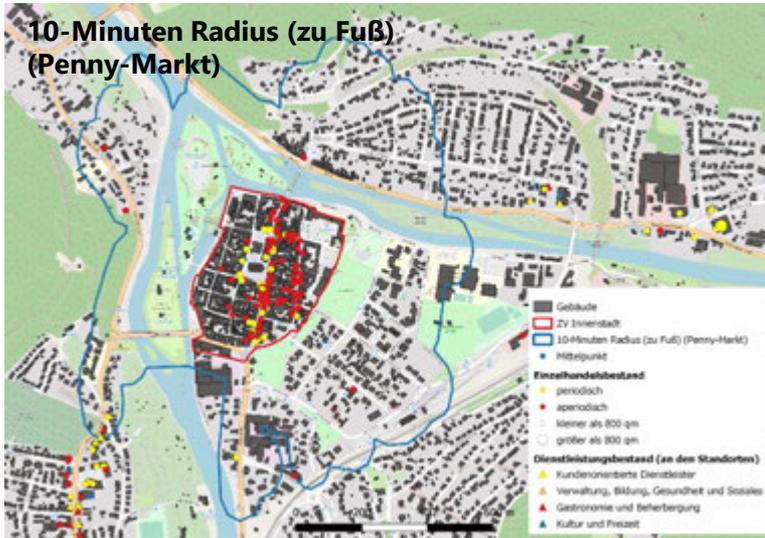


Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA, Daten der Stadt Hann. Münden

Quelle: cima, 2019

Rahmendaten im Untersuchungsgebiet

Wettbewerb – Zentraler Versorgungsbereich Innenstadt



Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA, Daten der Stadt Hann. Münden
Quelle: cima, 2019

Rahmendaten im Untersuchungsgebiet

Wettbewerb – Zentraler Versorgungsbereich Innenstadt

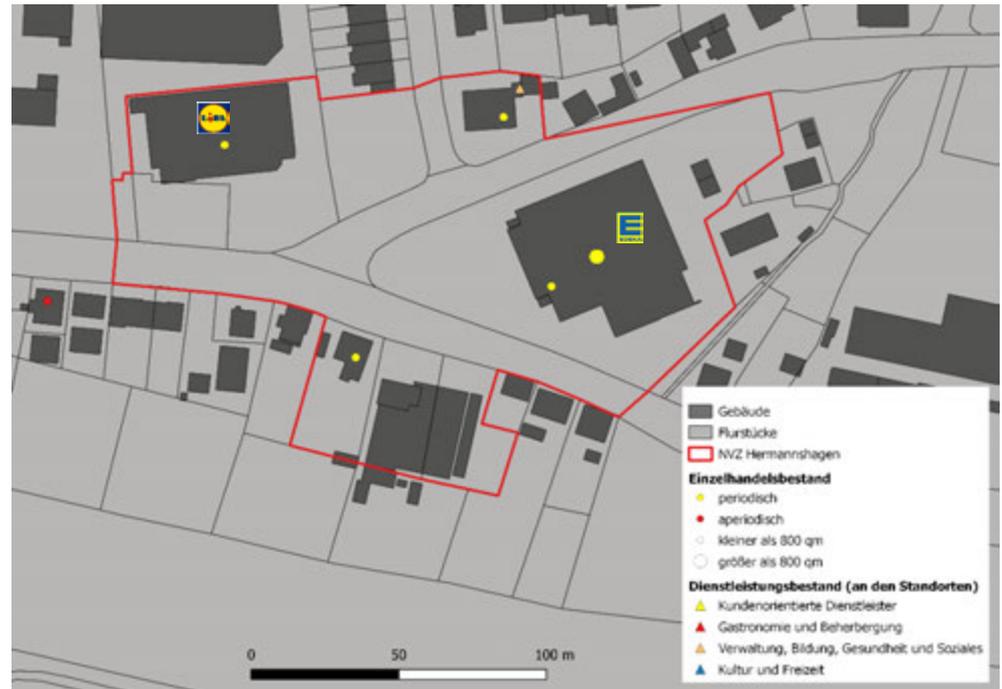
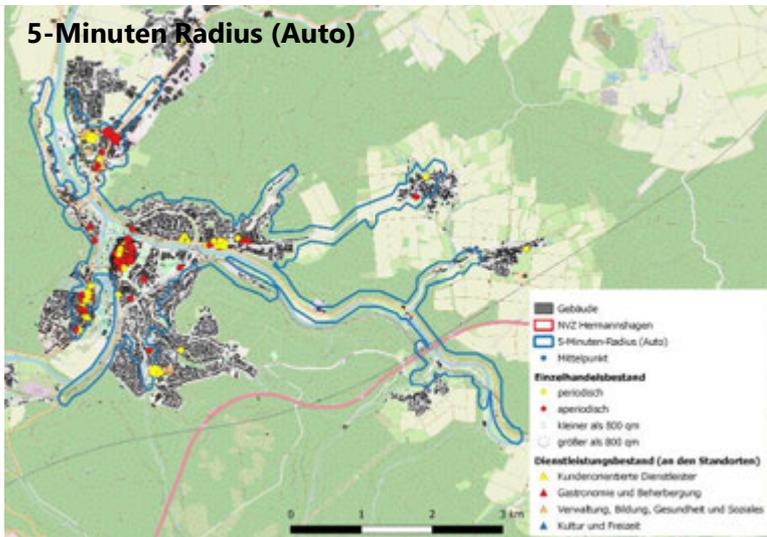
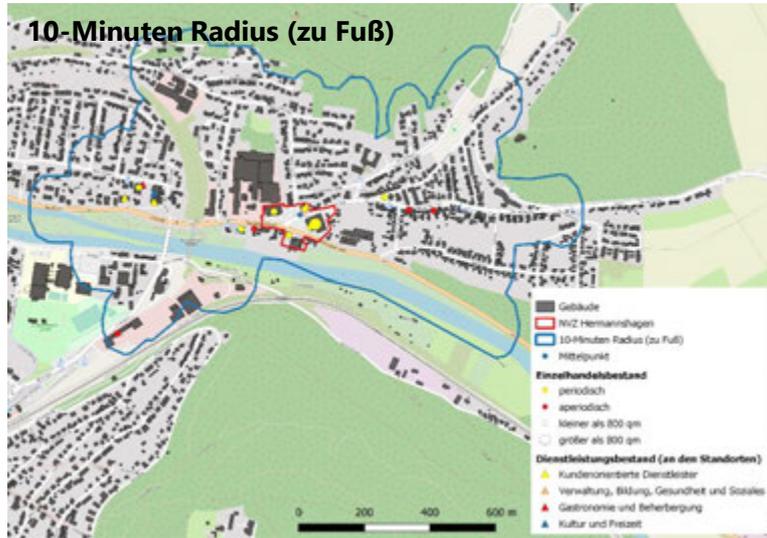
cima.



Quelle: cima, 2019

Rahmendaten im Untersuchungsgebiet

Wettbewerb – Nahversorgungszentrum Hermannshagen



Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA, Daten der Stadt Hann. Münden
Quelle: cima, 2019

Rahmendaten im Untersuchungsgebiet

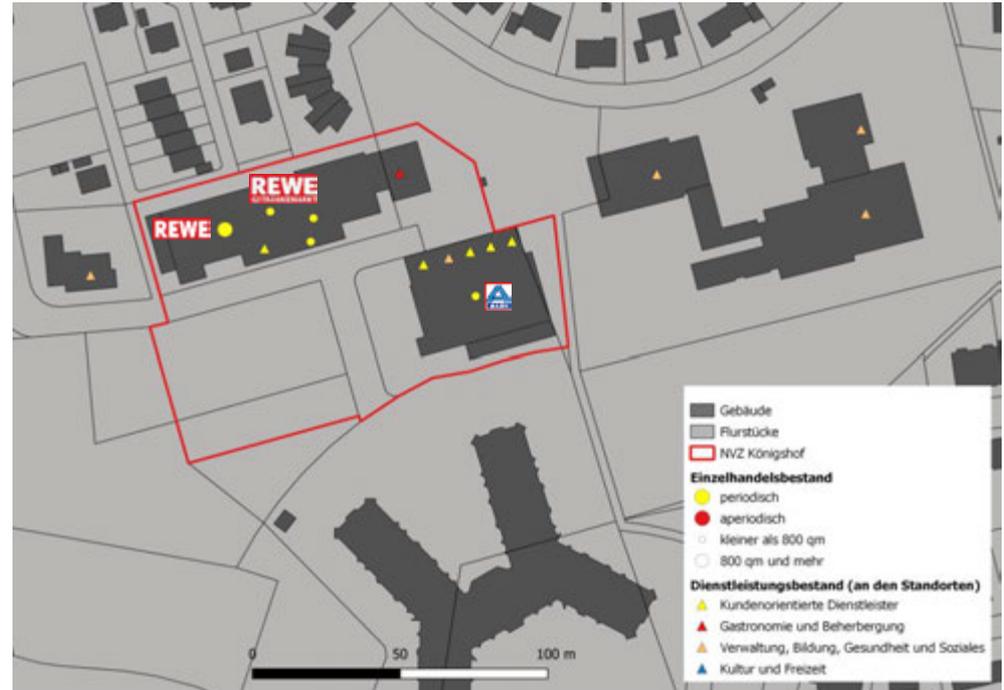
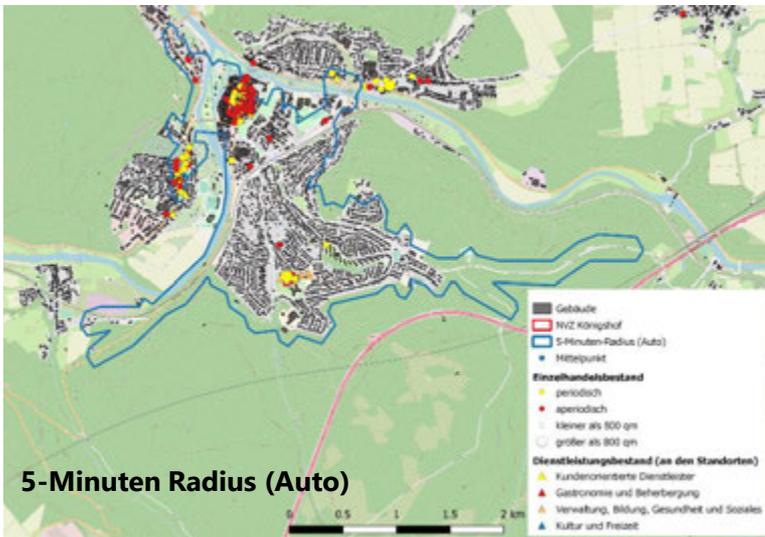
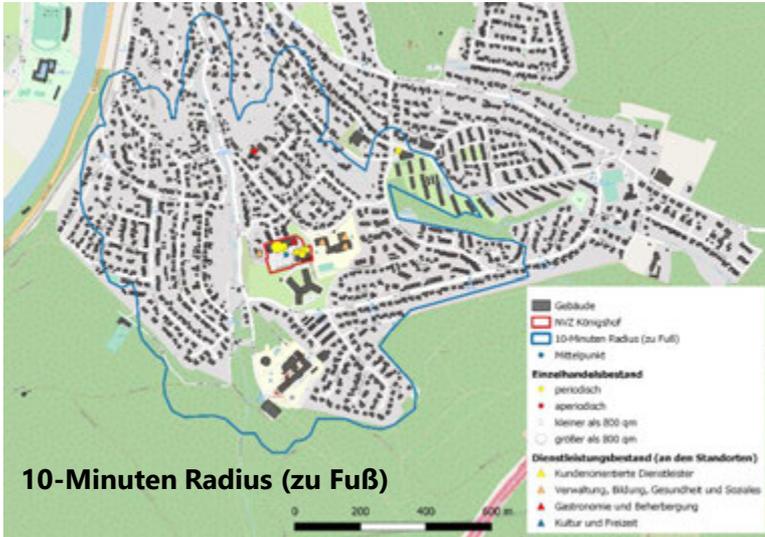
Wettbewerb – Nahversorgungszentrum Hermannshagen



Quelle: cima, 2019

Rahmendaten im Untersuchungsgebiet

Wettbewerb – Nahversorgungszentrum Königshof



Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA; **Daten der Stadt Hann. Münden**
Quelle: cima, 2020

Rahmendaten im Untersuchungsgebiet

Wettbewerb – Nahversorgungszentrum Königshof

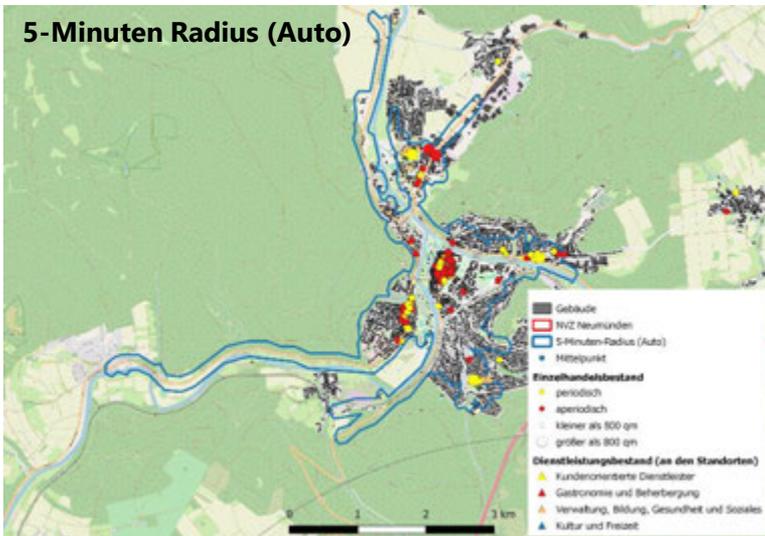
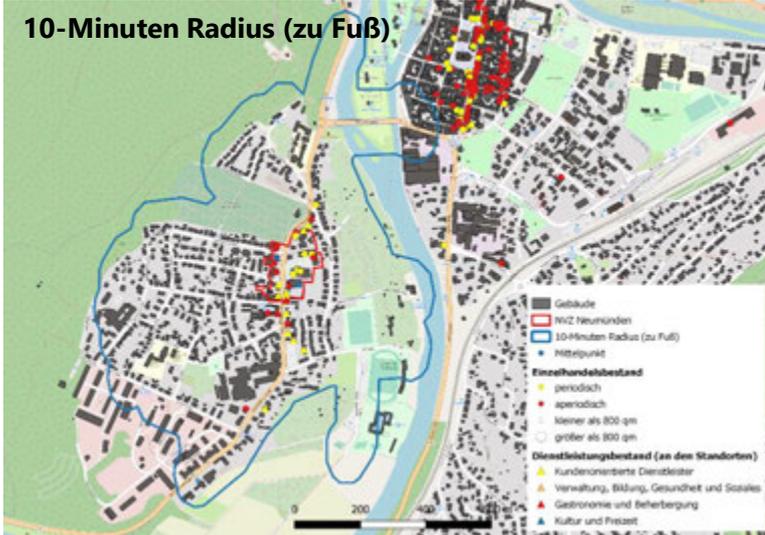
cima.



Quelle: cima, 2019

Rahmendaten im Untersuchungsgebiet

Wettbewerb – Nahversorgungszentrum Neumünden



Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA, Daten der Stadt Hann. Münden
Quelle: cima, 2019

Rahmendaten im Untersuchungsgebiet

Wettbewerb – Nahversorgungszentrum Neumünden

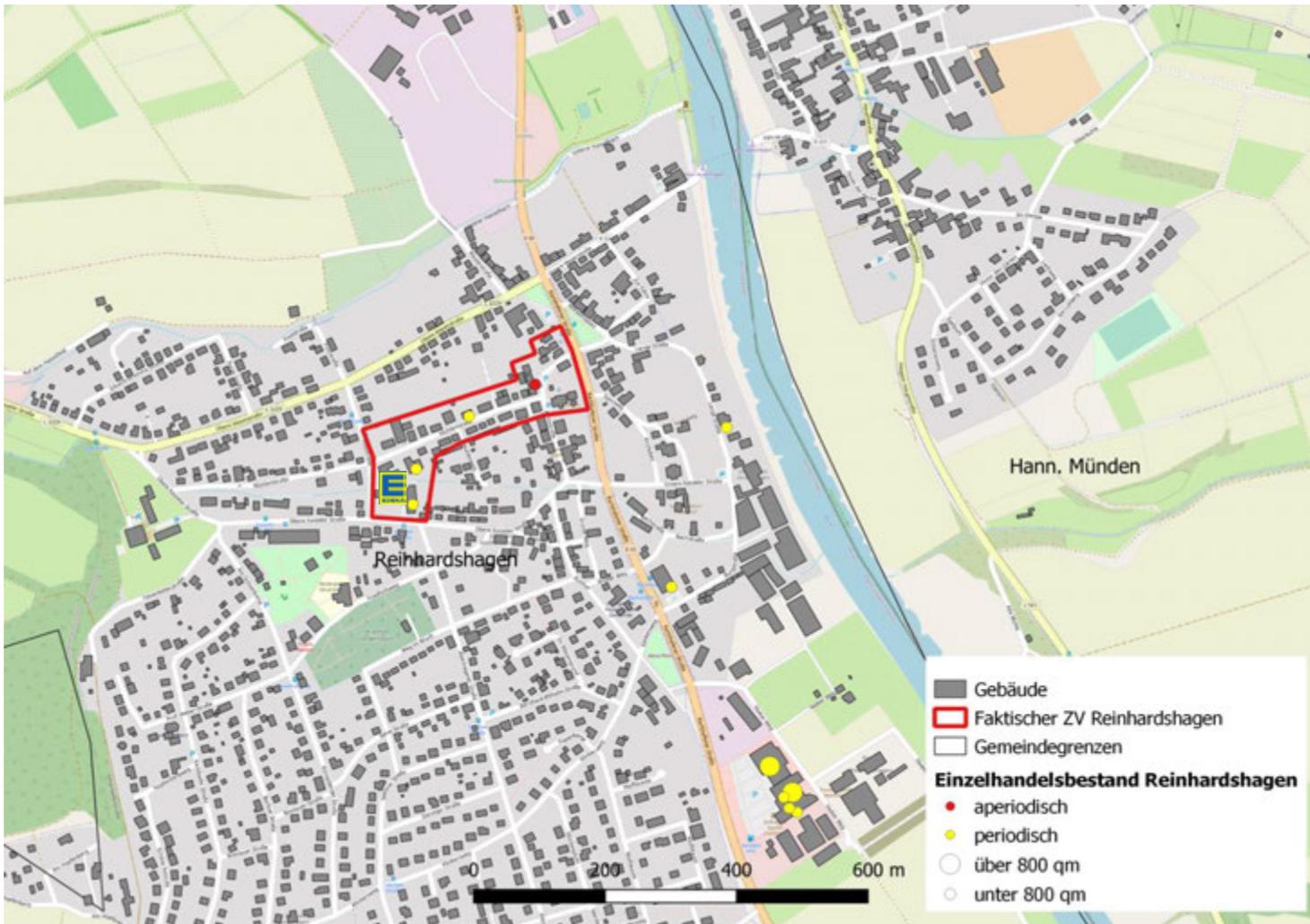
cima.



Quelle: cima, 2019

Rahmendaten im Untersuchungsgebiet

Wettbewerb – Faktischer ZV Reinhardshagen



Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA

Quelle: cima, 2021

Rahmendaten im Untersuchungsgebiet

Wettbewerb – Faktischer ZV Reinhardshagen

cima.



Rahmendaten im Untersuchungsgebiet

Wettbewerb – (Weitere) Betriebe im Untersuchungsgebiet

cima.

Bestand

▪ Dargestellte Zentrenstruktur

- Zentraler Versorgungsbereich Innenstadt: PENNY-Markt (PWK-Entfernung zum Vorhabenstandort: 5 min/3,0 km), ROSSMANN-Markt (5 min/2,9 km)
- Nahversorgungszentrum Hermannshagen: EDEKA-Markt (5 min/3,1 km) und LIDL-Markt (5 min/3,0 km)
- Nahversorgungszentrum Königshof: ALDI- und REWE-Markt (jeweils 8 min/4,5 km)
- Nahversorgungszentrum Neumünden: PENNY-Markt (5 min/2,9 km)
- Faktischer zentraler Versorgungsbereich Reinhardshagen: EDEKA-Markt (12 min/11,9 km)

▪ Weiteres Untersuchungsgebiet

- Ergänzungsstandort Göttinger Straße Hann. Münden: ALDI-Markt (3 min/0,8 km)
- Reinhardshagen: REWE- und NETTO-Markt (jeweils 12 min/10,9 km)
- Scheden: NETTO-Markt (9 min/7,4 km)
- Darüber hinaus, wie auch in den Zentren, lediglich Lebensmittelhandwerk und weitere kleinere Geschäfte mit geringeren Verkaufsflächen

ALDI-Markt, Göttinger Straße, Hann. Münden



Quelle: cima, 2019

REWE- und NETTO-Markt, Vaaker Weg, Reinhardshagen



Quelle: cima, 2019



Quelle: cima, 2019

NETTO-Markt, Gewerbegebiet, Scheden



Quelle: cima, 2019

Auswirkungen des Planvorhabens

Auswirkungen des Planvorhabens

Sortiments- und Umsatzstruktur des Planvorhabens



CIMA Warengruppe	Bestand HIT-Markt (Auefeld)		Bestand HIT-Getränkemarkt (Auefeld)		Bestand BÄCKEREI RUCH (Auefeld)		Bestand insgesamt (Auefeld)		Planung Hit (Auefeld)		Planung Bäckerei (Auefeld)		Planung ROSSMANN (Auefeld)		Planung insgesamt (Auefeld)		Zusätzliche Verkaufsfläche und Umsatz insgesamt (Auefeld)	
	VK in m ²	Umsatz in Mio. €	VK in m ²	Umsatz in Mio. €	VK in m ²	Umsatz in Mio. €	VK in m ²	Umsatz in Mio. €	VK in m ²	Umsatz in Mio. €	VK in m ²	Umsatz in Mio. €	VK in m ²	Umsatz in Mio. €	VK in m ²	Umsatz in Mio. €	VK in m ²	Umsatz in Mio. €
Periodischer Bedarf gesamt	1.840	8,27	445	0,67	20	0,24	2.305	9,18	2.160	9,51	100	0,39	595	2,66	2.855	12,56	550	3,38
davon Nahrungs- und Genussmittel	1.645	7,53	445	0,67	20	0,24	2.110	8,44	1.950	8,97	100	0,39	90	0,39	2.140	9,75	30	1,31
davon Drogerie- und Parfümeriewaren	175	0,66					175	0,66	140	0,32			505	2,27	645	2,59	470	1,93
Aperiodischer Bedarf gesamt	395	0,75					395	0,75	240	0,56			65	0,18	305	0,74	-90	-0,01
Gesamt	2.235	9,02	445	0,67	20	0,24	2.700	9,93	2.400	10,07	100	0,39	660	2,84	3.160	13,30	460	3,37

Quelle: cima, 2021

Anmerkung: Geschätzter Bruttoumsatz / Jahr nach Erfahrungen der cima unter Berücksichtigung der Wettbewerbssituation, Rundungsdifferenzen möglich

Verkaufsflächen

- Werte basieren auf Angaben des Auftraggebers
- Wegfall des HIT-Getränkemarktes, Erweiterung des HIT-Marktes sowie der Bäckerei und zusätzlicher Drogeriefachmarkt ROSSMANN, Erweiterung der **Gesamtverkaufsfläche** von **2.700 qm** (HIT-Markt + HIT-Getränkemarkt + BÄCKEREI RUCH) auf **3.160 qm** (HIT-Markt + Bäckerei + ROSSMANN)
- Angenommener Anteil von Gütern des aperiodischen Bedarfs beim neuen HIT-Markt und bei ROSSMANN beträgt jeweils 10 % der Gesamtverkaufsfläche, sodass **90 % auf Güter des periodischen Bedarfs** aufgeteilt werden
- Randsortimente neben Nahrungs- und Genussmitteln sowie Drogerie- und Parfümeriewaren (periodisch: Schnittblumen, Floristik; Zeitschriften, Zeitungen) (aperiodisch: Oberbekleidung; Wäsche, sonstige Bekleidung; Bücher; Schreibwaren; Zoobedarf; Glas, Porzellan, Keramik, Hausrat; Elektrogeräte, Leuchten; Fahrräder; Kfz-Zubehör; Pflanzen, Gartenbedarf) mit einem Gesamtverkaufsflächenrückgang von 40 qm

Umsätze

- Die Berechnung der vorhabenrelevanten Umsatzerwartung basiert auf Flächenproduktivitäten, die sich an der durchschnittlichen Leistungsfähigkeit von Bäckereien, HIT-Märkten sowie ROSSMANN-Märkten in der Größenordnung orientieren und die ortsspezifische Wettbewerbssituation sowie die Struktur des Standortes berücksichtigen.
- EHI Retail Institute GmbH Studie Stationärer Einzelhandel Deutschland 2019:
Rossmann – Durchschnittlich pro Standort 580 qm Verkaufsfläche; 5.340 €/qm Flächenproduktivität; circa 3,10 Mio. € Umsatz
HIT – Durchschnittlich pro Standort 3.080 qm Verkaufsfläche; 5.276 €/qm Flächenproduktivität; circa 16,25 Mio. € Umsatz
- Der Umsatz der beiden Märkte ist jeweils leicht unterdurchschnittlich, da die Durchschnittswerte deutschlandweit auch größere Städte mit einem größerem Nachfrage- und Umsatzpotenzial als Hann. Münden berücksichtigen, es bei Drogerie- und Parfümeriewaren bereits einen ROSSMANN-Markt in Hann. Münden gibt und auch bei Nahrungs- und Genussmitteln das Potenzial durch andere Anbieter vor Ort eingeschränkt wird.
Zu erwartender Einzelhandelsmehrumsatz (brutto) des Gesamtvorhabens (HIT-Markt + ROSSMANN-Markt + Bäckerei): **circa 3,37 Mio. € pro Jahr**
- **Umverteilungsrelevanter Umsatz (brutto)** des Gesamtvorhabens (HIT-Markt + ROSSMANN-Markt + Bäckerei) im Bereich Nahrungs- und Genussmittel bei **circa 1,31 Mio. € pro Jahr** und im Bereich Drogerie- und Parfümeriewaren bei **circa 1,93 Mio. € pro Jahr**
- Der Gesamtumsatz im Bereich Nahrungs- und Genussmittel des Planvorhabens steigt trotz insgesamt geringem Gesamtverkaufsflächenzuwachs mit einer erhöhten Flächenproduktivität an, da die Gesamtattraktivität des Standorts durch die Neuaufstellung des HIT-Marktes und die Kopplungswirkungen mit dem Drogeriefachmarkt erhöht wird.
- Der Umsatz des Hit-Marktes im Bereich Drogerie- und Parfümeriewaren wird mit einem Rückgang der Flächenproduktivität prognostiziert, da einige Einkäufe vor Ort durch den Drogeriefachmarkt ersetzt werden.

Auswirkungen des Planvorhabens

Umsatzherkunft des Planvorhabens



Nahrungs- und Genussmittel

Umsatzherkunft durch Umverteilung in ...	in Mio. €	in %
Bereichen des Untersuchungsgebietes:	1,24	95,0
ZV Innenstadt Hann. Münden	0,14	10,9
NVZ Hermannshagen	0,27	20,3
NVZ Königshof	0,16	12,3
NVZ Neumünden	0,16	12,4
Faktischer ZV Reinhardshagen	0,05	4,1
Sonstiges Stadtgebiet Hann. Münden	0,18	13,8
Sonstiges Untersuchungsgebiet (Scheden und Reinhardshagen)	0,28	21,2
diffuse Umsatzumverlagerungen außerhalb des Untersuchungsgebietes	0,07	5,0
Gesamtsumme	1,31	100

Quelle: cima, 2021

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich

Methodik der Umverteilung

- Analyse der Wettbewerbssituation, Attraktivität der Einkaufsstandorte durch Vor-Ort-Recherchen, Einschätzung der verkehrlichen Erreichbarkeit
- Anwendung des Gravitationsmodells nach HUFF als Denkmodell zur Quantifizierung entstehender Kaufkraft- und Umsatzströme im Untersuchungsgebiet für den betroffenen Einzelhandel
- „Worst-Case-Ansatz“: maximal zu erwartende Umsatzverteilungswirkung auf den vorhandenen Einzelhandel
- Es wird angenommen, dass sich das Planvorhaben erfolgreich am Markt positionieren kann
- Eine interne Umsatzumverteilung im Nahversorgungszentrum Auefeld selbst zwischen dem HIT-Markt und dem ROSSMANN-Markt wird berücksichtigt, indem insbesondere die Umsätze des HIT-Marktes im Sortiment Drogerie- und Parfümeriewaren geringer eingeschätzt werden.

Ergebnis der Umverteilung

- 95 % der durch das Planvorhaben im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel generierten Umsätze und 90 % im Sortiment Drogerie- und Parfümeriewaren stammen aus Umsatzumverteilungen aus dem Untersuchungsgebiet. Bei Drogerie- und Parfümeriewaren ist die Konkurrenzsituation im Untersuchungsgebiet geringer und Drogeriefachmärkte in den nächstgelegenen Oberzentren Göttingen und Kassel sind untergeordnet durch diffuse Umverteilungen auch vom Planvorhaben betroffen.
- Die Umverteilungen bei Nahrungs- und Genussmitteln fallen auf verschiedene Bereiche, zu denen aufgrund der Lage im nördlichen Stadtgebiet am stärksten das sonstige Untersuchungsgebiet (Scheden und Reinhardshagen) mit drei Bestandsmärkten sowie das Nahversorgungszentrum Hermannshagen mit zwei Bestandsmärkten zählen.
- Die Umverteilung bei Drogerie- und Parfümeriewaren fällt primär auf den zentralen Versorgungsbereich Innenstadt mit dem einzigen Drogeriefachmarkt im Untersuchungsgebiet (56,7 %). Der Rest verteilt sich ebenfalls primär auf das Nahversorgungszentrum Hermannshagen und das sonstige Untersuchungsgebiet (Scheden und Reinhardshagen) sowie die weiteren Standorte.

Drogerie- und Parfümeriewaren

Umsatzherkunft durch Umverteilung in ...	in Mio. €	in %
Bereichen des Untersuchungsgebietes:	1,74	90,0
ZV Innenstadt Hann. Münden	1,09	56,7
NVZ Hermannshagen	0,20	10,2
NVZ Königshof	0,11	5,5
NVZ Neumünden	0,03	1,5
Faktischer ZV Reinhardshagen	0,06	3,1
Sonstiges Stadtgebiet Hann. Münden	0,06	3,2
Sonstiges Untersuchungsgebiet (Scheden und Reinhardshagen)	0,19	9,8
diffuse Umsatzumverlagerungen außerhalb des Untersuchungsgebietes	0,19	10,0
Gesamtsumme	1,93	100

Quelle: cima, 2021

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich

Auswirkungen des Planvorhabens

Ökonomische Wirkungsprognose (Umverteilungseffekte)



CIMA Warengruppe	ZV Innenstadt Hann. Münden			NVZ Hermannshagen			NVZ Königshof			NVZ Neumünden		
	Umsatz aktuell		Verdrängungsumsatz	Umsatz aktuell		Verdrängungsumsatz	Umsatz aktuell		Verdrängungsumsatz	Umsatz aktuell		Verdrängungsumsatz
	in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in Mio. €	in %
Nahrungs- und Genussmittel	6,50	0,14	2,2	8,75	0,27	3,0	8,76	0,16	1,8	4,47	0,16	3,6
Drogerie- und Parfümeriewaren	3,66	1,09	29,9	0,94	0,20	20,9	0,51	0,11	20,8	0,16	***	***

CIMA Warengruppe	Faktischer ZV Reinhardshagen			Sonstiges Stadtgebiet Hann. Münden			Sonstiges Untersuchungsgebiet (Scheden und Reinhardshagen)		
	Umsatz aktuell		Verdrängungsumsatz	Umsatz aktuell		Verdrängungsumsatz	Umsatz aktuell		Verdrängungsumsatz
	in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in Mio. €	in %
Nahrungs- und Genussmittel	1,79	0,05	3,0	5,53	0,18	3,3	13,65	0,28	2,0
Drogerie- und Parfümeriewaren	0,28	0,06	21,3	0,33	0,06	18,8	1,02	0,19	18,6

Quelle: cima-Berechnungen nach HUFF, 2019

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich

***: Keine Angabe, da die Auswirkungen aufgrund der geringen absoluten Umsatzumverteilung unterhalb der Nachweisgrenze von 0,05 Mio. € Verdrängungsumsatz liegen.

Methodik der ökonomischen Wirkungsprognose

- Auf die Realisierung des Planvorhabens folgend sind Umsatzumverteilungen innerhalb der bestehenden Einzelhandelsstrukturen zu erwarten, die in der ökonomischen Wirkungsprognose quantifiziert und hinsichtlich möglicher Auswirkungen bewertet werden.
- Verschiedene Rechtsprechungen (z.B. OVG Münster 7.12.2000 oder VG Göttingen 10.03.2004) schwanken bezüglich der Bewertung einer Umsatzumverteilungsquote als verträglich zwischen 7 % und zum Teil 20 %.
- Eine Beurteilung erfolgt immer auch in Abhängigkeit vom Standort und eine reine Berechnung der Umsatzumverteilungsquote ist nicht alleine ausschlaggebend für oder gegen die Realisierung eines Planvorhabens.
- Zum Beispiel sind gesunde Strukturen anders zu bewerten als bereits von „Trading-Down-Effekten“ gekennzeichnete Zentren.
- Als Richtwert verwendet die cima die 10 %-Grenze als wesentlichen Bewertungsmaßstab, wobei Abweichungen im Bereich von 10 % und mehr nachfolgend vertiefend diskutiert und gutachterlich bewertet werden.

Ergebnis der ökonomischen Wirkungsprognose

- Im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel liegen die Umsatzumverteilungsquoten aufgrund der geringeren absoluten Umsatzumverteilung und gut aufgestellten Standortbereiche in allen betrachteten zentralen Versorgungsbereichen und sonstigen Standorten des Untersuchungsgebietes deutlich unter der 10 %-Schwelle. Eine Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit ist eindeutig nicht zu erwarten.
 - Im Sortiment Drogerie- und Parfümeriewaren liegen die Umsatzumverteilungsquoten dagegen überall und insbesondere für den zentralen Versorgungsbereich Innenstadt über 10 %, sodass spürbare Auswirkungen auf den dort angesiedelten ROSSMANN-Markt entfaltet werden. Da es sich bei beiden Drogeriefachmärkten um ROSSMANN handeln würde und der Anbieter den Innenstadtstandort nicht verlassen möchte, sind städtebauliche Effekte im Sinne von Betriebsschließungen nicht zu erwarten. Im Vergleich zur ursprünglichen Planung des Drogeriefachmarktes mit 800 qm Verkaufsfläche im Nahversorgungszentrum Auefeld liegt der Verdrängungsumsatz vor allem für den zentralen Versorgungsbereich niedriger. Die Kundschaft und Einkaufsmotivation in der Innenstadt weicht von der am Nahversorgungsstandort Auefeld ab. Der ROSSMANN-Markt im zentralen Versorgungsbereich zielt dabei insbesondere auf die Mitnahmeeffekte bei Erledigungen und Einkäufen der Innenstadtbesucher ab. Der neue Standort ermöglicht verstärkt eine gezielte Nahversorgung. Die Zentralität für die Warengruppe Gesundheit und Körperpflege (inkl. Drogerie- und Parfümeriewaren) beträgt in der Stadt Hann. Münden heute lediglich 70,4 %, sodass Kaufkraftabflüsse gegenüber anderen Standorten außerhalb des Stadtgebietes zu verzeichnen sind. Durch das geringe Angebot wird auch die Gefahr weiterer Online-Käufe verstärkt. Für das Mittelzentrum Hann. Münden besteht somit das Potenzial eines zweiten Drogeriefachmarktes. Der Markt in der Innenstadt (circa 500 qm) ist heute konkurrenzlos. Daher ist es wichtig, diese Einseitigkeit nicht weiter zu fördern und einen gesunden Wettbewerb annähernd auf Augenhöhe zu schaffen, was mit einem Planvorhaben der Größenordnung 660 qm und der unterschiedlichen Zielgruppen möglich ist. An den sonstigen Standorten werden Drogerie- und Parfümeriewaren in den Lebensmittelmärkten nur als Randsortiment angeboten und der Angebots- und Umsatzschwerpunkt liegt deutlich im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel. Somit ist für diese Standorte nicht mit städtebaulichen Auswirkungen zu rechnen.
- **Das Planvorhaben in dem genannten Verkaufsflächenumfang kann daher als verträglich eingestuft werden.**

Vereinbarkeit mit EHK und Raumordnung

Vereinbarkeit mit EHK und Raumordnung



Vereinbarkeit mit dem EHK Hann. Münden – Ansiedlungsmatrix

Quelle: Überarbeitung des Einzelhandelskonzeptes der Stadt Hann. Münden, cima, 2019

		Zentrenrelevante Hauptsortimente	Nahversorgungsrelevante Hauptsortimente	Nicht-zentrenrelevante Hauptsortimente
Zentrale Versorgungs- bereiche	Innenstadt / Altstadt	großflächig möglich	großflächig möglich	großflächig möglich
	Nahversorgungszentren (Königshof, Hermannshagen, Neumünden, Auefeld)	nur kleinflächig möglich	großflächig möglich	kleinflächig möglich, nach Einzelfallprüfung ausnahmsweise auch großflächig
Weitere Standortkategorien	Potenzielle solitäre Nahversorgungsstandorte (C.F. Schröder, Hinter der Blume)	nur kleinflächig möglich	kleinflächig möglich, nach Einzelfallprüfung nur am Standort Hinter der Blume ausnahmsweise auch großflächig	großflächig möglich
	Potenzieller herausgehobener Nahversorgungsstandort (Hedemünden)	keine Ansiedlung	großflächig möglich	nur kleinflächig möglich
	Sonstige Wohn- und Mischgebiete	keine Ansiedlung*	grundsätzlich keine Ansiedlung**	keine Ansiedlung*
	Sonderstandorte (Göttinger Straße, Ehemaliger Güterbahnhof)	keine Ansiedlung	keine Ansiedlung	großflächig möglich
	Gewerbegebiete und sonstige nicht integrierte Standorte	keine Ansiedlung*	keine Ansiedlung*	grundsätzlich keine Ansiedlung, nach Einzelfallprüfung ausnahmsweise möglich

Anmerkungen:

Generell ist zu beachten, dass die bestehenden Einzelhandelsbetriebe Bestandsschutz genießen. Darüber hinaus sollen den bestehenden Betrieben auch außerhalb der zentralen Versorgungsbereiche Modernisierungen und angemessene Verkaufsflächenenerweiterungen ermöglicht werden, sofern diese für einen zeitgemäßen Marktauftritt bzw. ein langfristiges Fortbestehen des Unternehmens erforderlich sind (erweiterter Bestandsschutz).

Bei Ansiedlungsvorhaben des großflächigen Einzelhandels ist der Nachweis der Zentrenverträglichkeit durch die Anfertigung eines Verträglichkeitsgutachtens zu erbringen (Vorgaben der Landesplanung sind zu beachten). In diesem Zuge müssen mehrere räumlich konzentrierte nicht-großflächige Betriebe, von denen zusammen raumbedeutsame Wirkungen ausgehen oder ausgehen können, einer Zusammenschau unterzogen werden und gelten somit gemeinsam als großflächiger Einzelhandel.

Der Handel mit Kraftfahrzeugen, Landmaschinen, Brennstoffen und Mineralölerzeugnissen unterliegt keiner einschränkenden Steuerung im Einzelhandelskonzept.

* Einzelhandel im Zusammenhang mit Kundendienst- oder Produktionsbetrieben (Direktvermarktung) mit untergeordneter Verkaufsfläche zentrenrelevanter Sortimente ist ausnahmsweise zulässig.

** Ansiedlungen von Lebensmittelhandwerk und vergleichbaren Anbietern (z. B. Hofläden, Tankstellen) zur Deckung der wohnortnahen Grundversorgung sind möglich.

- Das Planvorhaben entspricht der Ansiedlungsmatrix der Überarbeitung des Einzelhandelskonzeptes. In den Nahversorgungszentren ist großflächiger Einzelhandel in den nahversorgungsrelevanten Hauptsortimenten (HIT-Markt mit Nahrungs- und Genussmitteln, ROSSMANN-Markt mit Drogerie- und Parfümeriewaren) großflächig möglich.

Vereinbarkeit mit EHK und Raumordnung

Vereinbarkeit mit dem EHK Hann. Münden – Standortkonzept



Standortkonzept für die Einzelhandelsentwicklung der Stadt Hann.Münden			
	Zentrenrelevanter Einzelhandel	Nahversorgungsrelevanter Einzelhandel	Nicht-Zentrenrelevanter Einzelhandel
Zentraler Versorgungsbereich			
Altstadt	großflächig: ja kleinflächig: ja	großflächig: ja kleinflächig: ja	großflächig: ja kleinflächig: ja
Nahversorgungszentren			
NVZ Königshof	großflächig: nein kleinflächig: ja, als Randsortiment	Vollversorger bis ca. 1.500 m ² Verkaufsfläche Discounter bis ca. 1.000 m ² Verkaufsfläche *Drogeriefachmarkt bis max. 600 m ² Verkaufsfläche kleinteilige Läden bis je ca. 50 m ² Verkaufsfläche: ja	großflächig: ja kleinflächig: ja
NVZ Hermannshagen	großflächig: nein kleinflächig: ja, als Randsortiment	Vollversorger bis ca. 1.500 m ² Verkaufsfläche Discounter bis ca. 1.000 m ² Verkaufsfläche *Drogeriefachmarkt bis max. 600 m ² Verkaufsfläche kleinteilige Läden bis je ca. 50 m ² Verkaufsfläche: ja	großflächig: ja kleinflächig: ja
NVZ Auefeld	großflächig: nein kleinflächig: ja, als Randsortiment	Vollversorger bis ca. 2.500 m ² Verkaufsfläche *Drogeriefachmarkt bis max. 600 m ² Verkaufsfläche kleinteilige Läden bis je ca. 50 m ² Verkaufsfläche: ja	großflächig: ja kleinflächig: ja
NVZ Neumünden	großflächig: nein kleinflächig: ja, als Randsortiment	Discounter bis ca. 800 m ² Verkaufsfläche Getränkfachmarkt bis ca. 500 m ² Verkaufsfläche *Drogeriefachmarkt bis max. 600 m ² Verkaufsfläche kleinteilige Läden bis je ca. 50 m ² Verkaufsfläche: ja	großflächig: ja kleinflächig: ja
Potenzieller herausgehobener Nahversorgungsstandort			
Hedemünden	großflächig: nein kleinflächig: ja, als Randsortiment	Vollversorger bis ca. 1.000 m ² Verkaufsfläche	großflächig: nein kleinflächig: ja

Einkaufszentren			
Hinter der Blume	großflächig: nein kleinflächig: ja, als Randsortiment	Discounter bis ca. 1.000 m ² Verkaufsfläche Getränkfachmarkt bis ca. 500 m ² Verkaufsfläche	großflächig: ja kleinflächig: ja
UF Schröder	großflächig: nein kleinflächig: ja, als Randsortiment	großflächig: nein kleinflächig: ja	großflächig: ja kleinflächig: ja
Sonstige Wohn- und Mischgebiete			
	keine Anordnung*	grundsätzlich keine Anordnung**	keine Anordnung*
Sonderstandorte (Göttinger Straße, Ehemaliger Güterbahnhof)			
	keine Anordnung*	keine Anordnung*	großflächig möglich
Gewerbegebiete und sonstige nicht integrierte Standorte			
	keine Anordnung*	keine Anordnung*	grundsätzlich keine Anordnung, nach Einzelfallprüfung ausnahmsweise möglich
Fußnoten / Hinweise			
Großflächigkeit / Kleinflächigkeit	Der Maßstab der Großflächigkeit orientiert sich an der Vermutungsregel des §11(2) BauNutzungsverordnung und der Rechtsprechung. Danach ist grundsätzlich davon auszugehen, dass Einzelhandelsbetriebe mit einer Verkaufsfläche ab 800 m ² als großflächig anzusehen sind.		
Drogeriefachmarkt	außerhalb der Altstadt: nur 1 Drogeriefachmarkt im Verbund mit einem NVZ, konkreter Standort wird über Bauleitplanung geregelt		
Bestandeschutz	Generell ist zu beachten, dass die bestehenden Einzelhandelsbetriebe Bestandeschutz genießen. Darüber hinaus sollen den bestehenden Betrieben auch außerhalb der zentralen Versorgungsbereiche Modernisierungen und angemessene Verkaufsfächereinrichtungen ermöglicht werden, sofern diese für einen zeitgemäßen Marktauftritt bzw. ein langfristiges Fortbestehen des Unternehmens erforderlich sind (jeweiliger Bestandeschutz).		
Agglomeration	Bei Anordnungsvorhaben des großflächigen Einzelhandels ist der Nachweis der Zentrenverträglichkeit durch die Anfertigung eines Verträglichkeitsgutachtens zu erbringen (Vorgaben der Landesplanung sind zu beachten). In diesem Zuge müssen mehrere räumlich konzentrierte nicht großflächige Betriebe, von denen zusammen raumbedeutsame Wirkungen ausgehen oder ausgehen können, einer Zusammenschau unterzogen werden und gehen somit gemeinsam als großflächiges Einzelhandelsprojekt.		
Vorgaben der Raumordnung	Das Standortkonzept stellt die Planungsziele der Stadt Hann.Münden dar. Unabhängig davon ist projektbezogen nachzuweisen, dass die Ziele der Raumordnung (hier insbesondere das Kongruenzgebot, das Integrationsgebot und das Beeinträchtigungsverbot) eingehalten werden.		
Ausnahmeregelung	Der Handel mit Kraftfahrzeugen, Landmaschinen, Brennstoffen und Maschinenzubehören unterliegt keiner einschränkenden Steuerung im Einzelhandelskonzept.		
Direktvermarktung	* Einzelhandel im Zusammenhang mit Kundendienst- oder Produktionsbetrieben (Direktvermarktung) mit untergeordneter Verkaufsfläche zentrenrelevanter Sortimente ist ausnahmsweise zulässig.		
Lebensmittelhandwerk	** Anordnungen von Lebensmittelhandwerk und vergleichbaren Anbietern (z. B. Höllchen, Tinkeltieren) zur Deckung der wohnnahen Grundversorgung sind möglich.		

Quelle: Überarbeitung des Einzelhandelskonzeptes der Stadt Hann. Münden, cima, 2019

- Das Planvorhaben entspricht auch dem von der Stadt Hann. Münden beschlossenen Standortkonzept, da hier Spielräume für einen Vollversorger (hier: HIT-Markt) bis zu circa 2.500 qm und für kleinteilige Läden (hier: Bäckerei) bis je circa 50 qm Verkaufsfläche gegeben sind. Der HIT-Markt wird auf circa 2.400 qm geplant. Bei der geplanten Bäckerei ist anzumerken, dass die reine Verkaufsfläche lediglich circa 27 qm zuzüglich Sitzbereich und Vorbereitung beträgt.
- Für einen Drogeriefachmarkt, der außerhalb der Altstadt nur an einem Standort im Verbund mit einem Nahversorgungszentrum entwickelt werden soll, ist von der Stadt Hann. Münden als Richtlinie eine maximale Verkaufsfläche von 600 qm festgesetzt worden. Im Nahversorgungszentrum Auefeld besteht dieser geforderte Verbund. Der geplante ROSSMANN-Markt auf einer Verkaufsfläche von circa 660 qm weicht geringfügig von der Festlegung ab. Allerdings sollen im Vorhaben- und Erschließungsplan die Regalmeter, die für die Präsentation und Quantität der Ware entscheidend sind, auf eine Obergrenze festgesetzt werden. Nicht zuletzt durch die Corona-Krise sind moderne Ladenkonzepte, auch für den ROSSMANN-Markt, immer mehr auf breitere Gänge ausgerichtet, sodass die Verkaufsfläche von 660 qm anhand der Regalmeter mittlerweile als vergleichbar mit der Richtlinie von maximal 600 qm aus dem Jahr 2019 zu werten ist.
- Zudem werden im Rahmen des vorliegenden Verträglichkeitsgutachtens alle für das Planvorhaben relevanten und zu beachtenden Fußnoten / Hinweise (Agglomeration, Drogeriefachmarkt und Vorgaben der Raumordnung) berücksichtigt.

- **Ziele und Entwicklungsgrundsätze der Überarbeitung des Einzelhandelskonzeptes der Stadt Hann. Münden (cima, 2019)**
 - A. *„Die in der Gesamtstadt recht geringe Handelszentralität soll durch Erweiterungen und Neuansiedlungen im periodischen und auch aperiodischen Bedarfsbereich erhöht werden.“*
 - Die Einzelhandelszentralität im Bereich Nahrungs- und Genussmittel liegt in der Gesamtstadt bei 85,1 %, im Bereich Gesundheit und Körperpflege (inkl. Drogerie- und Parfümeriewaren) bei 70,4 %, die Nachfragepotenziale im relevanten Kongruenzraum (Stadtgebiet) daher über dem aktuellen Angebot.
 - Der Entwicklungsspielraum ohne jegliches Zusatzpotenzial liegt bei Nahrungs- und Genussmitteln bei circa 1.600 – 1.900 qm, inklusive Touristen, Nebenwohnsitzen und der positiv prognostizierten Bevölkerungsentwicklung bei 2.200 – 2.500 qm.
 - Der Entwicklungsspielraum ohne jegliches Zusatzpotenzial liegt bei Gesundheit und Körperpflege (inkl. Drogerie- und Parfümeriewaren) bei circa 650 – 750 qm, inklusive Touristen, Nebenwohnsitzen und der positiv prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bei 800 – 900 qm.
 - Das Planvorhaben mit insgesamt zusätzlichen 30 qm Verkaufsfläche im Bereich Nahrungs- und Genussmittel sowie 470 qm Verkaufsfläche im Bereich Drogerie- und Parfümeriewaren entspricht somit diesem Ziel des Einzelhandelskonzeptes.
 - **Das Planvorhaben entspricht somit in beiden Sortimenten den Entwicklungsspielräumen sowie diesem Ziel des Einzelhandelskonzeptes.**
 - B. *„Grundsätzlich müssen alle großflächigen Planvorhaben im Einzelfall auf ihre Verträglichkeit hinsichtlich der vorhandenen Strukturen geprüft werden, um Beeinträchtigungen schützenswerter zentraler Versorgungsbereiche zu vermeiden. In diesem Zuge müssen mehrere räumlich konzentrierte, nicht-großflächige Betriebe, von denen zusammen raumbedeutsame Wirkungen ausgehen oder ausgehen können, einer Zusammenschau unterzogen werden und gelten somit gemeinsam als großflächiger Einzelhandel (Agglomeration).“*
 - **Das Planvorhaben entspricht diesem Entwicklungsgrundsatz des Einzelhandelskonzeptes, da eine Einzelfallprüfung stattfindet und die Planvorhaben von Lebensmittelmarkt, Bäcker und Drogeriefachmarkt in der durchgeführten ökonomischen Wirkungsprognose sowie nachfolgend in der Prüfung des Kongruenzgebotes agglomerierend bewertet werden.**
 - C. *„Die Entwicklungspriorität besteht in der folgenden Reihenfolge:*
 1. *Die Altstadt als schützenswerter zentraler Versorgungsbereich soll gesichert und gestärkt werden. Die Option der Ansiedlung eines Lebensmittelvollversorgers oder Verbrauchermarktes als Frequenzbringer sollte nicht aufgegeben werden, obwohl aktuell keine Vorhaben realisierbar erscheinen. Zudem sollen außerhalb der Altstadt keine weiteren Fachmärkte mit zentrenrelevanten Sortimenten entstehen, um die Altstadt nicht zu sehr zu schwächen.*
 2. *Die vier Nahversorgungszentren (Königshof, Hermannshagen, Neumünden und Auefeld) erhalten als zentrale Versorgungsbereiche ebenfalls eine Schutzfunktion und sollen insbesondere für die Nahversorgung in der polyzentrisch geprägten Stadt gestärkt und je nach Möglichkeit weiterentwickelt werden. Die Versorgungsfunktion soll aufrechterhalten werden.*
 3. *Die potenziellen solitären Nahversorgungsstandorte (CF Schröder und Hinter der Blume) sowie der potenzielle herausgehobene Nahversorgungsstandort (Hedemünden) sollten ebenfalls entwickelt werden, um eine ergänzende Nahversorgungsfunktion auch in der Fläche zu erfüllen.*
 - **Das Planvorhaben entspricht diesem Ziel des Einzelhandelskonzeptes, da die vier Nahversorgungszentren und damit auch das Nahversorgungszentrum Auefeld nach Möglichkeit weiterentwickelt werden sollen, um so die Versorgungsfunktion für die Stadtteile aufrechterhalten zu können. Der Standort Auefeld kann durch die Planungen funktional zu einem Nahversorgungszentrum entwickelt werden, das nicht nur aus einem Lebensmittelmarkt besteht.**
- **Insgesamt steht das Vorhaben somit im Einklang mit dem überarbeiteten Einzelhandelskonzept der Stadt Hann. Münden.**

Vereinbarkeit mit EHK und Raumordnung

Kongruenzgebot



	Ort der Kaufkraftherkunft	Kaufkraft-potenzial in Mio. €	Potenzial-bindung in %	Umsatzanteil	
				in Mio. €	in %
Nahrungs- und Genussmittel	Hann. Münden	50,5	15	7,50	77
	sonstige Orte			2,24	23
	Summe	50,5		9,75	100
Drogerie- und Parfümeriewaren	Hann. Münden	9,0	22	1,98	76
	sonstige Orte			0,62	24
	Summe			2,59	100
sonstige Randsortimente	Hann. Münden	27,1	3	0,71	74
	sonstige Orte			0,25	26
	Summe	27,1		0,96	100
Vorhaben insgesamt (inkl. Randsortimente)	Hann. Münden	86,6	12	10,19	77
	sonstige Orte			3,11	23
	Summe	86,6		13,30	100

Quelle: cima, 2021

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich

Definition des Kongruenzgebotes

- „In einem Mittel- oder Oberzentrum darf das Einzugsgebiet eines neuen Einzelhandelsgroßprojektes in Bezug auf seine periodischen Sortimente den grundzentralen Verflechtungsbereich gemäß Abschnitt 2.2 Ziffer 03 Sätze 8 und 9 als Kongruenzraum nicht wesentlich überschreiten.“ (Abschnitt 2.3, Ziffer 03, Satz 2)
- „Eine wesentliche Überschreitung nach den Sätzen 1 bis 3 ist gegeben, wenn mehr als 30 vom Hundert des Vorhabenumsatzes mit Kaufkraft von außerhalb des maßgeblichen Kongruenzraumes erzielt würde.“ (Abschnitt 2.3, Ziffer 03, Satz 5)
- Den grundzentralen Verflechtungsbereich stellt in Hann. Münden das gesamte Stadtgebiet dar.

Anwendung des Kongruenzgebotes

- Im Bereich Nahrungs- und Genussmittel gibt es in der Stadt Hann. Münden ein Nachfragepotenzial von 50,5 Mio. €. Für das Planvorhaben des HIT-Marktes in Kombination mit der integrierten Bäckerei und dem ROSSMANN-Markt im Nahversorgungszentrum Auefeld ergibt sich aus den gewichteten Bindungen der einzelnen Orts- und Stadtteile eine Potenzialbindung von circa 15 %. Diese führt zu einem Umsatzanteil von circa 7,50 Mio. € am Nachfragepotenzial der Einwohner im Stadtgebiet und damit circa 77 % des prognostizierten Gesamtumsatzes des Planvorhabens (9,75 Mio. €) im Bereich Nahrungs- und Genussmittel. Somit liegt der Umsatzanteil bei Nahrungs- und Genussmitteln wie auch den sonstigen Randsortimenten von außerhalb des grundzentralen Verflechtungsbereiches unterhalb der festgesetzten maximalen 30 %.
- Im Bereich Drogerie- und Parfümeriewaren als zweitem vorhabenrelevantem Sortiment liegt der Umsatzanteil ebenfalls unter den festgesetzten 30 %. Aus den gewichteten Bindungen der einzelnen Orts- und Stadtteile ergibt sich eine Potenzialbindung von circa 15 %. Daraus resultiert ein Umsatzanteil von circa 1,98 Mio. € für den Gesamtumsatz von 2,59 Mio. €.
- **Das Kongruenzgebot des LROP wird somit in den einzelnen vorhabenrelevanten und sonstigen Sortimenten sowie auch insgesamt eingehalten.**

▪ **Definition des Integrationsgebotes**

- „¹Neue Einzelhandelsgroßprojekte, deren Kernsortimente zentrenrelevant sind, sind nur innerhalb der städtebaulich integrierten Lagen zulässig (Integrationsgebot). ²Diese Flächen müssen in das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs eingebunden sein. ³Neue Einzelhandelsgroßprojekte, deren Sortimente zu mindestens 90 vom Hundert periodische Sortimente sind, sind auf der Grundlage eines städtebaulichen Konzeptes ausnahmsweise auch außerhalb der städtebaulich integrierten Lagen innerhalb des zentralen Siedlungsgebietes des Zentralen Ortes im räumlichen Zusammenhang mit Wohnbebauung zulässig, wenn eine Ansiedlung in den städtebaulich integrierten Lagen aus städtebaulichen oder siedlungsstrukturellen Gründen, insbesondere zum Erhalt gewachsener baulicher Strukturen, der Rücksichtnahme auf ein historisch wertvolles Ortsbild oder aus verkehrlichen Gründen nicht möglich ist; Satz 2 bleibt unberührt.“ (Abschnitt 2.3, Ziffer 05, Sätze 1 bis 3)
- Die Arbeitshilfe des LROP Niedersachsen 2017 definiert Nahversorgungszentren folgendermaßen: „Eine lediglich der Nahversorgung dienende Kategorie zentraler Versorgungsbereiche. Nahversorgungszentren haben keine Versorgungsfunktion, die über den unmittelbaren Nahbereich hinauswirkt und bilden deshalb keine städtebaulich integrierten Lagen im Sinne des LROP“.
- **Somit stellt das Nahversorgungszentrum Auefeld keine städtebaulich integrierte Lage im Sinne des LROP dar. Demnach wird nachfolgend die Ausnahme vom Integrationsgebot geprüft.**

▪ **Anwendung des Integrationsgebotes („Ausnahme vom Integrationsgebot“) (1)**

- **Einbindung in das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs**
 - Die Bushaltestelle „Auefeld/BBS“ liegt nördlich des NVZ in unmittelbarer Entfernung von circa 50 Metern. Gerade durch die Bildungseinrichtungen ist die Taktung der Busse der Linien 105, 120, 195 zu einigen Zeiten exzellent. Außerhalb dieser Zeiten gibt es dort oder über die circa 200 Meter entfernte Haltestelle „Gimter Straße/Auefeld“ halbstündliche bis stündliche Verbindungen. Die Anbindung ist als sehr gut zu bewerten.
- **Aufteilung periodischer und aperiodischer Sortimente**
 - Der HIT-Lebensmittelmarkt, der ROSSMANN-Drogeriemarkt sowie der Bäcker haben jeweils einen mindestens 90 %-igen Anteil an periodischen Sortimenten.
- **Lage im zentralen Siedlungsgebiet**
 - Der Standort befindet sich im zentralen Siedlungsgebiet der Stadt Hann. Münden.
- **Räumlich funktionaler Zusammenhang zu Wohngebieten**
 - Es existiert ein funktionaler Zusammenhang zu Wohngebieten im Ortsteil Gimte. Über den Standort wird damit zudem ein Zusammenhang zwischen der Stadt Hann. Münden und den Einwohnern des Ortsteils Gimte geschaffen. Das nahegelegene Erdbeerfeld bietet Potenzial für eine weitere Siedlungsentwicklung. 865 Einwohner können den Standort fußläufig innerhalb von 10 Minuten erreichen. Gleichwohl ist es darüber nicht möglich, durch das Instrument der wohnortbezogenen Nahversorgung das Planvorhaben zu ermöglichen.
- **Vorhandensein einer städtebaulich integrierter Lage im Sinne des LROP**
 - Mit dem zentralen Versorgungsbereich Innenstadt, der im Rahmen des regionalen Einzelhandelskonzeptes des Landkreises Göttingen auch als Versorgungskern festgelegt ist, gibt es eine städtebaulich integrierte Lage im Sinne des LROP im zentralen Siedlungsgebiet der Ansiedlungsstadt.
- **Städtebauliches Konzept**
 - Im Rahmen der Überarbeitung des Einzelhandelskonzeptes wurde hierbei eine gesamtstädtische Betrachtung und Bewertung der Versorgungsstrukturen vorgenommen, um städtebaulich relevante Umstände des jeweiligen Einzelfalls herauszuarbeiten. Da die Ansiedlung in der integrierten Lage schwierig ist, werden im Konzept Standortalternativen vorgeschlagen, an denen die Ausnahmeregelung zur Anwendung kommen kann und soll, zu denen auch das Nahversorgungszentrum Auefeld zählt. Das beschlossene Einzelhandelskonzept dient damit als anwendbares städtebauliches Konzept.

▪ Anwendung des Integrationsgebotes („Ausnahme vom Integrationsgebot“) (2)

– Städtebauliche oder siedlungsstrukturelle Gründe zur Nichtansiedlung innerhalb der städtebaulich integrierten Lage

- Die Analyse des Einzelhandels im Rahmen der Erstellung des Einzelhandelskonzeptes hat gezeigt, dass keiner der Betriebe im zentralen Versorgungsbereich mehr als 900 qm Verkaufsfläche besitzt. Von insgesamt 106 Betrieben besitzen dabei nur sechs Betriebe eine Verkaufsfläche von mehr als 400 qm. Hierunter fallen auch die Betriebe mit periodischem Hauptsortiment ROSSMANN und PENNY mit Flächen unter 600 qm. Die durchschnittliche Verkaufsfläche aller Betriebe im zentralen Versorgungsbereich liegt bei circa 98 qm. Demnach ist eine sehr kleinteilige Gebäude- und (Verkaufs-)Flächenstruktur der Einzelhandelsbetriebe festzustellen, die im Gegensatz zu dem Planvorhaben mit einer Verkaufsfläche von circa 2.500 qm für den HIT-Markt inkl. Bäckerei sowie circa 660 qm für den ROSSMANN-Markt steht.
- Beim Planvorhaben handelt es sich somit um ein Projekt mit periodischen Hauptsortimenten auf insgesamt circa 3.160 qm Verkaufsfläche für den Lebensmittelmarkt und die integrierte Bäckerei sowie den Drogeriefachmarkt. Zuzüglich des vorgelagerten Parkplatzes entsteht dadurch eine Fläche, die im zentralen Versorgungsbereich Innenstadt auf Basis der aktuellen Gebäude- und Flächenstruktur nicht vorhanden ist.
- Dabei ist auch der große Anteil denkmalgeschützter Gebäude in der Hann. Mündener Altstadt, die generell durch die umliegenden Wallanlagen eingegrenzt wird, zu betonen. Diese gehören vielen verschiedenen Privateigentümern, stammen darüber hinaus aus insgesamt sechs Jahrhunderten und sind somit diversen Epochen der europäischen Kunstgeschichte (u.a. Renaissance, Barock, Historismus, Gotik) zuzuordnen. Hierdurch ergeben sich zwei Schwierigkeiten für die potenzielle Ansiedlung großflächigen Einzelhandels. Einerseits stellen gerade Einzelhandelsvorhaben starke Eingriffe in Denkmäler dar, insbesondere wenn diese zuvor noch nicht im Erdgeschoss durch den Handel genutzt worden sind. Daher muss für jedes Planvorhaben hierbei im Einzelfall sehr konkret geprüft werden, ob die Beeinträchtigungen im Sinne des Denkmalrechts zu stark sind und ggf. durch andere Maßnahmen ausgeglichen werden können. Andererseits ist es für großflächige Planvorhaben wie den diskutierten HIT-Lebensmittelmarkt inklusive Bäcker sowie dem diskutierten ROSSMANN-Drogeriemarkt auf zusammen insgesamt circa 3.160 qm Verkaufsfläche fast unumgänglich, dass mehrere Gebäude zusammengelegt werden müssen. Dies wäre in der Praxis in der Innenstadt nicht möglich. Denn neben der unterschiedlichen Gestaltung diverser Gebäude mit verschiedenen Bausubstanzen, Gebäudehöhen und weiteren Strukturen ist es auch ein sehr langwieriger Prozess, nebeneinanderliegende Flächen von verschiedenen Privateigentümern aufzukaufen und für großflächigen Einzelhandel nutzbar zu machen.
- Zudem würde die Ansiedlung eines hochfrequentierten Lebensmittelmarktes und weiteren Drogeriemarktes zu einer Erhöhung der Verkehrsmenge führen, wofür das Straßennetz in der derzeitigen Form nicht ausgelegt ist. Neben dem Kundenverkehr ist bei der Ansiedlung solcher Märkte insbesondere auch der LKW-Anlieferungsverkehr zu betrachten, der zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann. Diese sind insbesondere aufgrund der engen Straßen innerhalb des zentralen Versorgungsbereiches Innenstadt in Hann. Münden zu befürchten.

➤ Die Ausnahme vom Integrationsgebot kann daher angewendet werden, da mit dem beschlossenen Einzelhandelskonzept ein städtebauliches Konzept mit den thematisierten Inhalten vorliegt und auch alle anderen Kriterien erfüllt werden.

Vereinbarkeit mit EHK und Raumordnung



Konzentrations- und Abstimmungsgebot, Beeinträchtigungsverbot

▪ Definition des Konzentrationsgebotes

- „*Neue Einzelhandelsgroßprojekte sind nur innerhalb des zentralen Siedlungsgebietes des jeweiligen Zentralen Ortes zulässig.*“ (Abschnitt 2,3, Ziffer 04)

▪ Anwendung des Konzentrationsgebotes

- Der Vorhabenstandort befindet sich im Stadtteil Questenberg im zentralen Ortsteil Hann. Münden als Zentralem Ort des Mittelzentrums innerhalb des abgegrenzten zentralen Siedlungsgebietes.
- **Das Vorhaben steht mit dem Konzentrationsgebot im Einklang.**

▪ Definition des Abstimmungsgebotes

- „*Neue Einzelhandelsgroßprojekte sind abzustimmen.*“ (Abschnitt 2,3, Ziffer 07, Satz 1)

▪ Anwendung des Abstimmungsgebotes

- **Bei Einhaltung der im Rahmen der Bauleitplanung üblichen Beteiligungen kann das Abstimmungsgebot eingehalten werden.**

▪ Definition des Beeinträchtigungsverbotes

- „*Ausgeglichene Versorgungsstrukturen und deren Verwirklichung, die Funktionsfähigkeit der Zentralen Orte und integrierter Versorgungsstandorte sowie die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung dürfen durch neue Einzelhandelsgroßprojekte nicht wesentlich beeinträchtigt werden.*“ (Abschnitt 2.3, Ziffer 08)

▪ Anwendung des Beeinträchtigungsverbotes

- Zur Beurteilung des Beeinträchtigungsverbotes wurde eine ökonomische Wirkungsprognose des Planvorhabens durchgeführt.
- Im Ergebnis konnten im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel für alle untersuchten Standortbereiche Umsatzumverteilungsquoten von deutlich unter 10 % festgestellt werden. Dies ist durch die gesunden Strukturen im Untersuchungsgebiet sowie die geringfügig erhöhte Verkaufsfläche des Planvorhabens bei Nahrungs- und Genussmitteln zu begründen. Für das Sortiment Drogerie- und Parfümeriewaren wurden Umsatzumverteilungsquoten von über 10 %, unter anderem auch für den zentralen Versorgungsbereich Innenstadt festgestellt. Wenngleich spürbare Auswirkungen des Planvorhabens entfaltet werden, ist nicht mit städtebaulichen Effekten im Sinne von Betriebsschließungen zu rechnen, auch nicht für den bestehenden ROSSMANN-Markt im zentralen Versorgungsbereich der Stadt Hann. Münden. Hierfür sprechen unter anderem die in der ökonomischen Wirkungsprognose diskutierten Aspekte der geringen Zentralität der Stadt Hann. Münden bei Gesundheit und Körperpflege (inkl. Drogerie- und Parfümeriewaren), der unterschiedlichen Zielgruppen der Standorte, des mit ROSSMANN an beiden Standorten gleichen Anbieters, der den Innenstadtstandort auch zukünftig beibehalten möchte und der mit 660 qm Verkaufsfläche nicht überdimensionierten Planung im Vergleich zum ROSSMANN-Markt in der Innenstadt (circa 500 qm).
- **Das Vorhaben steht mit dem Beeinträchtigungsverbot im Einklang.**

Berücksichtigung anderer Planvorhaben

Berücksichtigung anderer Planvorhaben

Vorstellung ALDI-Planvorhaben am Standort Hinter der Blume

▪ ALDI-Planvorhaben

- Verlagerung des ALDI-Marktes von der Göttinger Straße (aktueller Standort im Ergänzungsstandort Göttinger Straße; PKW-Entfernung vom Vorhabenstandort: 3 min/0,8 km) in die Steinstraße (Planstandort im Ergänzungsstandort Hinter der Blume; 5 min/2,7 km) ohne Nachnutzug im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel am aktuellen Standort
- Einhergehende Erweiterung der Verkaufsfläche des ALDI-Marktes von circa 720 qm auf circa 1.050 qm
- Fortbestand des Getränkemarktes am Standort Hinter der Blume auf einer unveränderten Verkaufsfläche von circa 430 qm
- Insgesamt circa 1,39 Mio. € Mehrumsatz des Planvorhabens im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel
- **Daher wird im vorliegenden Gutachten eine Berücksichtigung dieses Vorhabens in einem ergänzenden Szenario vorgenommen. Dazu werden die in der Prüfung des ALDI-Planvorhabens prognostizierten Verdrängungswirkungen auf die verschiedenen Zentren und sonstigen Standorte im Untersuchungsgebiet bereits berücksichtigt, um so zusätzliche Wirkungen durch das Planvorhaben im Nahversorgungszentrum Auefeld beurteilen zu können.**

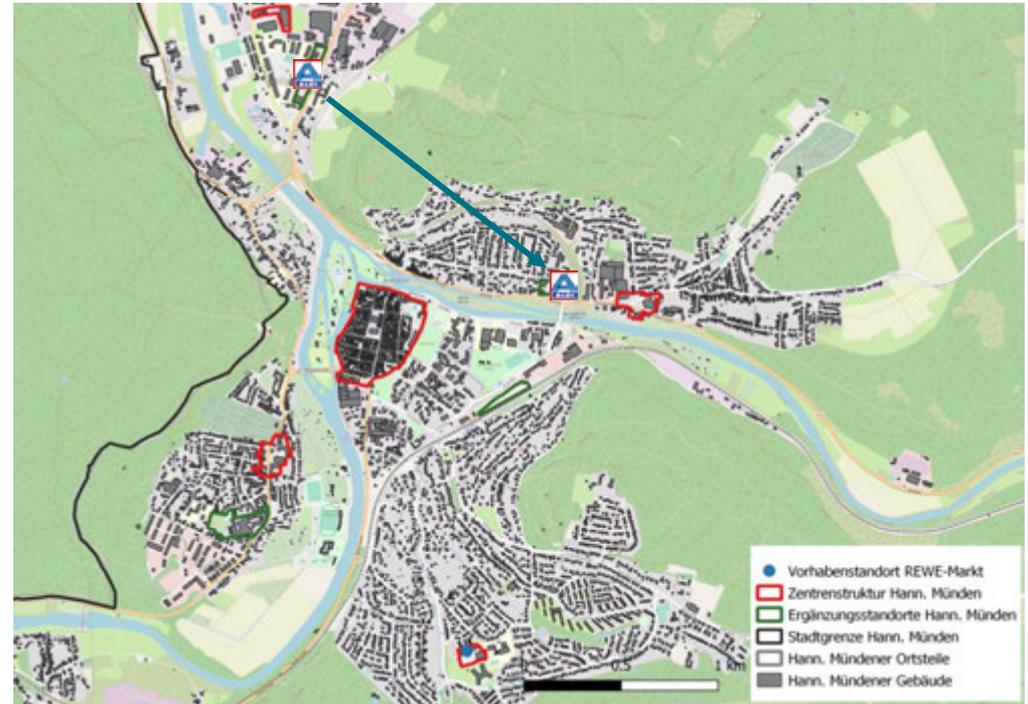


Aktueller Standort



Planstandort

Quelle: cima, 2019



Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA, Daten der Stadt Hann. Münden

Quelle: cima, 2020

Berücksichtigung anderer Planvorhaben

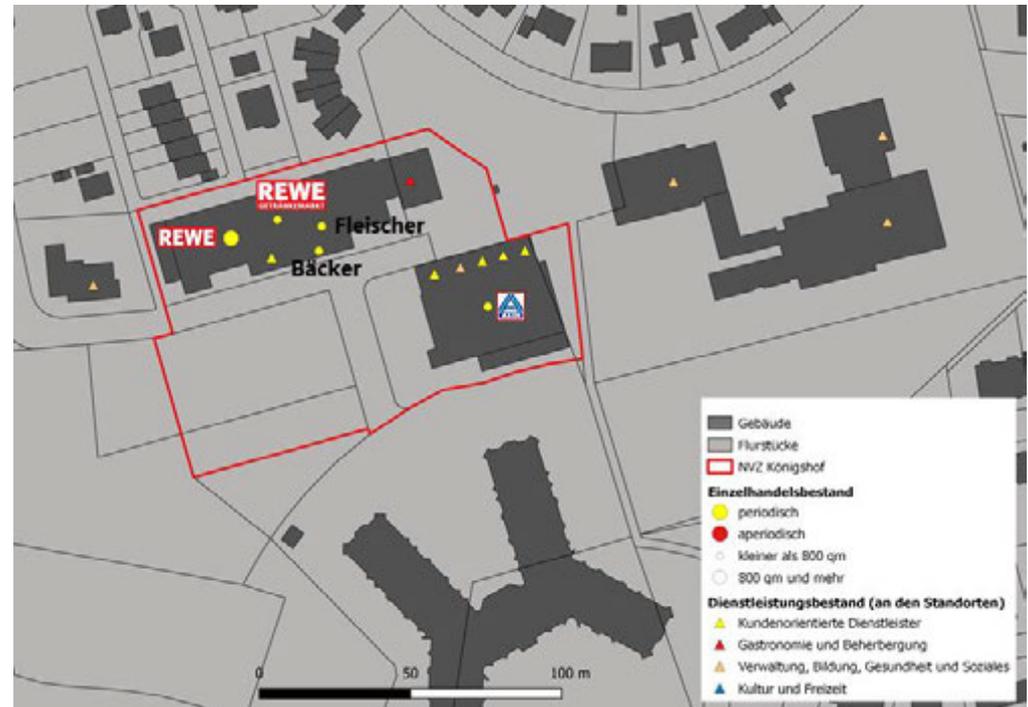
Vorstellung REWE-Planvorhaben im NVZ Königshof

REWE-Planvorhaben

- Modernisierung des REWE-Marktes im Nahversorgungszentrum Königshof in der Quedlinburger Straße 5 in Hann. Münden (PKW-Entfernung zum Vorhabenstandort: 8 min/ 4,5 km) und Aufhebung der Trennung von Lebensmittel- und Getränkemarkt
- Einhergehende geringfügige Erweiterung der Gesamtverkaufsfläche des Planvorhabens von 1.235 qm (REWE-Lebensmittelmarkt, REWE-Getränkemarkt, Bäcker, Fleischer) auf 1.240 qm (REWE-Markt, Bäcker, Fleischer)
- Insgesamt circa 0,19 Mio. € Mehrumsatz des Planvorhabens im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel
- **Daher wird im vorliegenden Gutachten eine Berücksichtigung dieses Vorhabens in einem ergänzenden Szenario vorgenommen. Dazu werden die in der Prüfung des REWE-Planvorhabens prognostizierten Verdrängungswirkungen auf die verschiedenen Zentren und sonstigen Standorte im Untersuchungsgebiet bereits berücksichtigt, um so zusätzliche Wirkungen durch das Planvorhaben im Nahversorgungszentrum Auefeld beurteilen zu können.**



Quelle: cima, 2019



Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA, Daten der Stadt Hann. Münden

Quelle: cima, 2020

Berücksichtigung anderer Planvorhaben

Auswirkungen: Angepasste Sortiments- und Umsatzstruktur



CIMA Warengruppe	Bestand HIT-Markt (Auefeld)		Bestand HIT-Getränkemarkt (Auefeld)		Bestand BÄCKEREI RUCH (Auefeld)		Bestand insgesamt (Auefeld)		Planung Hit (Auefeld)		Planung Bäckerei (Auefeld)		Planung ROSSMANN (Auefeld)		Planung insgesamt (Auefeld)		Zusätzliche Verkaufsfläche und Umsatz insgesamt (Auefeld)	
	VK in m ²	Umsatz in Mio. €	VK in m ²	Umsatz in Mio. €	VK in m ²	Umsatz in Mio. €	VK in m ²	Umsatz in Mio. €	VK in m ²	Umsatz in Mio. €	VK in m ²	Umsatz in Mio. €	VK in m ²	Umsatz in Mio. €	VK in m ²	Umsatz in Mio. €	VK in m ²	Umsatz in Mio. €
Periodischer Bedarf gesamt	1.840	8,16	445	0,67	20	0,24	2.305	9,06	2.160	9,40	100	0,39	595	2,66	2.855	12,45	550	3,38
davon Nahrungs- und Genussmittel	1.645	7,42	445	0,67	20	0,24	2.110	8,33	1.950	8,86	100	0,39	90	0,39	2.140	9,63	30	1,31
davon Drogerie- und Parfümeriewaren	175	0,66					175	0,66	140	0,32			505	2,27	645	2,59	470	1,93
Aperiodischer Bedarf gesamt	395	0,75					395	0,75	240	0,56			65	0,18	305	0,74	-90	-0,01
Gesamt	2.235	8,91	445	0,67	20	0,24	2.700	9,81	2.400	9,96	100	0,39	660	2,84	3.160	13,18	460	3,37

Quelle: cima, 2021

Anmerkung: Geschätzter Bruttoumsatz / Jahr nach Erfahrungen der cima unter Berücksichtigung der Wettbewerbssituation, Rundungsdifferenzen möglich

■ Ergänzungen zur vorherig dargestellten Sortiments- und Umsatzstruktur

- In den Verträglichkeitsgutachten zur ALDI-Verlagerung von der Göttinger Straße in die Steinstraße mit einhergehender Verkaufsflächenerweiterung sowie der Modernisierung des REWE-Marktes in der Quedlinburger Straße wurden Umsatzumverteilungen im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel berechnet, die sich für das Nahversorgungszentrum Auefeld insgesamt auf circa 0,11 Mio. € belaufen. Diese Umverteilung wird in gleichem Maße für den bestehenden Lebensmittelmarkt und für den geplanten Lebensmittelmarkt von HIT angenommen (orange Markierung in der Tabelle). Die anderen Kennzahlen bleiben in ihrer Berechnung unverändert. Im Sortiment Drogerie- und Parfümeriewaren befinden sich die Umsatzumverteilungen durch die beiden genannten Planvorhaben jeweils aufgrund der geringen Einzelhandelsmehrumsätze in diesen Sortimenten unterhalb der Nachweisgrenze, sodass diese Umverteilungen in der angepassten Sortiments- und Umsatzstruktur nicht auszuweisen sind.
- Damit verändern sich die zu erwartenden Mehrumsätze für das gesamte Planvorhaben (circa 3,37 Mio. €) und auch in den umverteilungsrelevanten Sortimenten Nahrungs- und Genussmittel (circa 1,31 Mio. €) sowie Drogerie- und Parfümeriewaren (circa 1,93 Mio. €) als Basis für die ökonomische Wirkungsprognose nicht.
- Lediglich der absolute Umsatz des Planvorhabens von circa 13,18 Mio. € (vorherig circa 13,30 Mio. €) und davon im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel von circa 9,63 Mio. € (vorherig circa 9,75 Mio. €) als Basis für die Prüfung des Kongruenzgebotes fallen durch die Einbeziehung der ALDI-Verlagerung von der Göttinger Straße in die Steinstraße sowie die Modernisierung des REWE-Marktes in der Quedlinburger Straße etwas geringer aus.

Berücksichtigung anderer Planvorhaben

Auswirkungen: Angepasste Umsatzherkunft



Nahrungs- und Genussmittel

Umsatzherkunft durch Umverteilung in ...	in Mio. €	in %
Bereichen des Untersuchungsgebietes:	1,24	95,0
ZV Innenstadt Hann. Münden	0,14	11,1
NVZ Hermannshagen	0,25	18,9
NVZ Königshof	0,16	12,4
NVZ Neumünden	0,16	12,6
Faktischer ZV Reinhardshagen	0,05	4,1
Sonstiges Stadtgebiet Hann. Münden	0,19	14,7
Sonstiges Untersuchungsgebiet (Scheden und Reinhardshagen)	0,28	21,2
diffuse Umsatzumverlagerungen außerhalb des Untersuchungsgebietes	0,07	5,0
Gesamtsumme	1,31	100

Quelle: cima, 2021

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich

Drogerie- und Parfümeriewaren

Umsatzherkunft durch Umverteilung in ...	in Mio. €	in %
Bereichen des Untersuchungsgebietes:	1,74	90,0
ZV Innenstadt Hann. Münden	1,09	56,7
NVZ Hermannshagen	0,20	10,2
NVZ Königshof	0,11	5,5
NVZ Neumünden	0,03	1,5
Faktischer ZV Reinhardshagen	0,06	3,1
Sonstiges Stadtgebiet Hann. Münden	0,06	3,2
Sonstiges Untersuchungsgebiet (Scheden und Reinhardshagen)	0,19	9,8
diffuse Umsatzumverlagerungen außerhalb des Untersuchungsgebietes	0,19	10,0
Gesamtsumme	1,93	100

Quelle: cima, 2021

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich

■ Ergänzungen zur vorherig dargestellten Umsatzherkunft

- Durch die Verlagerung des ALDI-Marktes von der Göttinger Straße in die Steinstraße mit einhergehender Verkaufsflächenerweiterung sowie die Modernisierung des REWE-Marktes in der Quedlinburger Straße werden die Wettbewerbssituation und der Umsatz im sonstigen Stadtgebiet Hann. Münden außerhalb der Zentrenstruktur verstärkt. Gleichzeitig rückt der ALDI-Markt weiter vom Nahversorgungszentrum Auefeld weg. Daher finden vereinzelt geringe Veränderungen der prozentualen Umsatzherkunft durch Umverteilung für das diskutierte Planvorhaben für das Sortiment Nahrungs- und Genussmittel (orange Markierung in der Tabelle), nicht aber für Drogerie- und Parfümeriewaren statt.
- Der Anteil der Umsatzherkunft bei Nahrungs- und Genussmitteln des sonstigen Stadtgebietes Hann. Münden steigt geringfügig an, da der neue ALDI-Markt auf größerer Verkaufsfläche einen deutlich höheren Umsatz erzielt und der Standort somit trotz einer nach der Verlagerung größeren Entfernung vom Vorhabenstandort einen attraktiven Wettbewerber darstellt. Auch der Anteil des Nahversorgungszentrums Königshof steigt durch die Modernisierung des REWE-Marktes leicht an, allerdings durch die nicht erfolgende Erweiterung der Verkaufsfläche in geringerem Maße.
- Ebenfalls steigt die Umsatzherkunft im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel aus dem zentralen Versorgungsbereich Innenstadt Hann. Münden sowie dem Nahversorgungszentrum Neumünden anteilmäßig leicht an, da die dort angesiedelten Wettbewerber durch den ALDI-Umzug ohne Passieren dieses Marktes auf dem Weg zum Vorhabenstandort erreicht werden können.
- Für das Nahversorgungszentrum Hermannshagen ist eine leicht sinkende Umsatzherkunft bei Nahrungs- und Genussmitteln zu verzeichnen, da durch die weiteren Planvorhaben die Attraktivität anderer Standorte steigt und andere Wettbewerber zudem näher am Vorhabenstandort gelegen sind.
- Die Umverteilungen im Hauptsortiment Nahrungs- und Genussmittel gegenüber den weiteren Standorten außerhalb der Stadt Hann. Münden bleiben unverändert.

Berücksichtigung anderer Planvorhaben

Auswirkungen: Angepasste ökonomische Wirkungsprognose



CIMA Warengruppe	ZV Innenstadt Hann. Münden			NVZ Hermannshagen			NVZ Königshof			NVZ Neumünden		
	Umsatz aktuell		Verdrängungsumsatz	Umsatz aktuell		Verdrängungsumsatz	Umsatz aktuell		Verdrängungsumsatz	Umsatz aktuell		Verdrängungsumsatz
	in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in Mio. €	in %
Nahrungs- und Genussmittel	6,38	0,14	2,3	7,85	0,25	3,1	8,78	0,16	1,8	4,40	0,16	3,7
Drogerie- und Parfümeriewaren	3,66	1,09	29,9	0,94	0,20	20,9	0,51	0,11	20,8	0,16	***	***

CIMA Warengruppe	Faktischer ZV Reinhardshagen			Sonstiges Stadtgebiet Hann. Münden			Sonstiges Untersuchungsgebiet (Scheden und Reinhardshagen)		
	Umsatz aktuell		Verdrängungsumsatz	Umsatz aktuell		Verdrängungsumsatz	Umsatz aktuell		Verdrängungsumsatz
	in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in Mio. €	in %
Nahrungs- und Genussmittel	1,79	0,05	3,0	6,87	0,19	2,8	13,65	0,28	2,0
Drogerie- und Parfümeriewaren	0,28	0,06	21,3	0,33	0,06	18,8	1,02	0,19	18,6

Quelle: cima-Berechnungen nach HUFF, 2019

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich

***: Keine Angabe, da die Auswirkungen aufgrund der geringen absoluten Umsatzumverteilung unterhalb der Nachweisgrenze von 0,05 Mio. € Verdrängungsumsatz liegen.

■ Ergänzungen zur vorherig dargestellten ökonomischen Wirkungsprognose

- Im Verträglichkeitsgutachten zur ALDI-Verlagerung von der Göttinger Straße in die Steinstraße mit einhergehender Verkaufsflächenerweiterung wurden Umsatzumverteilungen im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel berechnet, die sich insgesamt auf circa 1,39 Mio. € belaufen. Für das Stadtgebiet von Hann. Münden liegt der Wert bei circa 1,25 Mio. €. Im Verträglichkeitsgutachten zur REWE-Modernisierung in der Quedlinburger Straße wurden Umsatzumverteilungen im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel berechnet, die sich insgesamt auf circa 0,19 Mio. € belaufen. Für das Stadtgebiet von Hann. Münden liegt der Wert bei circa 0,18 Mio. €. In der oben stehenden Tabelle wurde diese Umverteilung dabei im aktuell bestehenden Umsatz (orange Markierung in der Tabelle) berücksichtigt. So können diese beiden Planvorhaben im vorliegenden Verträglichkeitsgutachten in die ökonomische Wirkungsprognose einbezogen werden, da die Umsatzumverteilungen durch das diskutierte Planvorhaben im Nahversorgungszentrum Auefeld höher ausfallen, wenn der bestehende Umsatz an den Standorten heruntergesetzt wird.
- Im Sortiment Drogerie- und Parfümeriewaren ergeben sich dadurch keine Veränderungen.
- Im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel ergeben sich dadurch nur geringfügige Veränderungen bei den ausgewiesenen Verdrängungsquoten. Somit können auch trotz der Einbeziehung der Verlagerung des ALDI-Marktes von der Göttinger Straße in die Steinstraße sowie der Modernisierung des REWE-Marktes in der Quedlinburger Straße keine relevanten Umsatzumverteilungsquoten festgestellt werden können.
- **Das Planvorhaben im Nahversorgungszentrum Auefeld in dem genannten Verkaufsflächenumfang kann daher auch bei Berücksichtigung anderer Planvorhaben als verträglich eingestuft werden.**

Berücksichtigung anderer Planvorhaben

Angepasste Prüfung des Kongruenzgebotes

	Ort der Kaufkraftherkunft	Kaufkraft-potenzial in Mio. €	Potenzial-bindung in %	Umsatzanteil	
				in Mio. €	in %
Nahrungs- und Genussmittel	Hann. Münden	50,5	15	7,44	77
	sonstige Orte			2,20	23
	Summe	50,5		9,63	100
Drogerie- und Parfümeriewaren	Hann. Münden	9,0	22	1,98	76
	sonstige Orte			0,62	24
	Summe			2,59	100
sonstige Randsortimente	Hann. Münden	27,1	3	0,71	74
	sonstige Orte			0,25	26
	Summe	27,1		0,96	100
Vorhaben insgesamt (inkl. Randsortimente)	Hann. Münden	86,6	12	10,12	77
	sonstige Orte			3,06	23
	Summe	86,6		13,18	100

Quelle: cima, 2021

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich

■ Ergänzungen zur vorherig dargestellten Prüfung des Kongruenzgebotes

- In den Verträglichkeitsgutachten zur ALDI-Verlagerung von der Göttinger Straße in die Steinstraße mit einhergehender Verkaufsflächenerweiterung sowie zur Modernisierung des REWE-Marktes in der Quedlinburger Straße wurden Umsatzumverteilungen im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel berechnet, die sich für das Nahversorgungszentrum Auefeld auf insgesamt circa 0,11 Mio. € belaufen. Somit fallen die Umsätze im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel des Planvorhabens (HIT-Markt inkl. integrierter Bäckerei und ROSSMANN-Markt) mit circa 9,63 Mio. € (vorherig circa 9,75 Mio. €) etwas geringer aus. Aufgrund des geringeren Umsatzes und der veränderten Angebotsstruktur bei Nahrungs- und Genussmitteln im Stadtgebiet durch die ALDI-Verlagerung und die REWE-Modernisierung fällt die aus den einzelnen Orts- und Stadtteilen gewichtete Potenzialbindung ebenfalls etwas geringer aus, liegt aber gewichtet immer noch bei circa 15 % (vorherig ebenfalls circa 15 %) (orange Markierung in der Tabelle).
- Bei Drogerie- und Parfümeriewaren ergeben sich keine Veränderungen.
- Aus den neu bewerteten Umsätzen und der angepassten Potenzialbindung ergeben sich für das Nahversorgungszentrum Auefeld nach wie vor sowohl bei Nahrungs- und Genussmitteln und Drogerie- und Parfümeriewaren als auch den sonstigen Randsortimenten und für alle Sortimente insgesamt Umsatzanteile von deutlich unter 30 % von außerhalb des grundzentralen Kongruenzraumes.
- **Das Kongruenzgebot des LROP wird somit auch bei Berücksichtigung anderer Planvorhaben erfüllt.**

▪ Beeinträchtungsverbot

- Zur Beurteilung des Beeinträchtungsverbot wurde auf Basis der für die Verlagerung des ALDI-Marktes von der Göttinger Straße in die Steinstraße sowie der Modernisierung des REWE-Marktes im Nahversorgungszentrum Königshof angepassten Umsätze und Umsatzherkunft eine ökonomische Wirkungsprognose des Planvorhabens zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld durchgeführt.
- Bei der Bewertung von Drogerie- und Parfümeriewaren haben sich keine Änderungen ergeben. Bei Nahrungs- und Genussmitteln konnten weiterhin keine relevanten Umsatzumverteilungsquoten festgestellt werden, durch die auf negative Auswirkungen auf die zentralen Versorgungsbereiche im Untersuchungsgebiet zu schließen wäre.
- **Das Vorhaben steht mit dem Beeinträchtungsverbot im Einklang.**

▪ Sonstiges

- Insbesondere durch die geplante Verlagerung des ALDI-Marktes von der Göttinger Straße in die Steinstraße stellt der HIT-Markt nunmehr den einzigen Lebensmittelmarkt im nördlichen Stadtgebiet von Hann. Münden dar. Somit hat der Markt eine noch wichtigere Funktion für die Versorgung der Bevölkerung im nördlichen Stadtgebiet sowie auch in den nördlich der Stadt gelegenen Ortsteilen Gimte, Volkmarshausen, Mielenhausen, Hilwartshausen und Hemeln.
- An der Vereinbarkeit des Planvorhabens mit dem Einzelhandelskonzept finden durch die Einbeziehung der Verlagerung des ALDI-Marktes von der Göttinger Straße in die Steinstraße sowie der Modernisierung des REWE-Marktes im Nahversorgungszentrum Königshof keine Veränderungen statt.
- Auch die weiteren Ge- und Verbote aus dem LROP 2017 Niedersachsen (Abstimmungsgebot, Integrationsgebot, Konzentrationsgebot) bleiben davon unberührt.
- **Das Vorhaben zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld steht mit dem Einzelhandelskonzept und den weiteren raumordnerischen Ge- und Verboten im Einklang.**

Abschließende Bewertung und Empfehlung

Planvorhaben

- Modernisierung und geringfügige Erweiterung der Verkaufsfläche des HIT-Marktes im Auefeld 9 von aktuell 2.235 qm auf zukünftig circa 2.400 qm bei gleichzeitigem Wegfall des HIT-Getränkemarktes auf ehemals 445 qm
- Erweiterung der Verkaufsfläche der integrierten Bäckerei von 20 qm auf circa 100 qm
- Darüber hinaus Ansiedlung eines ROSSMANN-Marktes auf einer Verkaufsfläche von 660 qm in einem benachbarten Gebäude
- Dazu Aufstellung eines Vorhaben- und Erschließungsplans (VEP)

Auswirkungen des Planvorhabens

- Im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel liegen die Umsatzumverteilungsquoten aufgrund der geringeren absoluten Umsatzumverteilung und gut aufgestellten Standortbereiche in allen betrachteten zentralen Versorgungsbereichen und sonstigen Standorten des Untersuchungsgebietes deutlich unter 10 %. Eine Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit ist nicht zu erwarten.
- Im Sortiment Drogerie- und Parfümeriewaren liegen die Umsatzumverteilungsquoten überall und insbesondere für den zentralen Versorgungsbereich Innenstadt über 10 %, sodass spürbare Auswirkungen auf den dort angesiedelten ROSSMANN-Markt entfaltet werden. Da es sich bei beiden Drogeriefachmärkten um ROSSMANN handeln würde und der Anbieter den Innenstadtstandort nicht verlassen möchte, sind städtebauliche Effekte im Sinne von Betriebsschließungen nicht zu erwarten. Die Kundschaft und Einkaufsmotivation in der Innenstadt weicht von der im Auefeld ab. Der ROSSMANN-Markt in der Innenstadt zielt dabei insbesondere auf die Mitnahmeeffekte bei Erledigungen und Einkäufen ab. Der neue Standort ermöglicht verstärkt eine gezielte Nahversorgung. Die Zentralität für die Warengruppe Gesundheit und Körperpflege (inkl. Drogerie- und Parfümeriewaren) beträgt in Hann. Münden heute 70,4 %, sodass Kaufkraftabflüsse gegenüber anderen Standorten außerhalb des Stadtgebietes zu verzeichnen sind. Es besteht somit das Potenzial eines zweiten Drogeriefachmarktes. Der Markt in der Innenstadt (circa 500 qm) ist heute konkurrenzlos. Daher ist es wichtig, diese Einseitigkeit nicht weiter zu fördern und einen gesunden Wettbewerb annähernd auf Augenhöhe zu schaffen, was mit einem Planvorhaben der Größenordnung 660 qm und der unterschiedlichen Zielgruppen möglich ist. An den sonstigen Standorten werden Drogerie- und Parfümeriewaren in den Lebensmittelmärkten nur als Randsortiment angeboten und der Angebots- und Umsatzschwerpunkt liegt deutlich im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel. Somit ist für diese Standorte nicht mit städtebaulichen Auswirkungen zu rechnen.
- Somit zeigt sich eine Verträglichkeit für die bestehenden Einzelhandelsstrukturen.

Vereinbarkeit mit EHK und Raumordnung

- Das Planvorhaben steht im Einklang mit der Überarbeitung des Einzelhandelskonzeptes der Stadt Hann. Münden.
- Zudem werden das Kongruenzgebot, das Konzentrationsgebot, das Beeinträchtigungsverbot und das Abstimmungsgebot erfüllt. Da die Überarbeitung des Einzelhandelskonzeptes aus dem Jahr 2019 als städtebauliches Konzept vorliegt, kann die Ausnahme vom Integrationsgebot angewendet werden, sodass auch das Integrationsgebot erfüllt wird.

Berücksichtigung anderer Planvorhaben

- Auch unter Berücksichtigung des Planvorhabens der Verlagerung des ALDI-Marktes von der Göttinger Straße in die Steinstraße mit einhergehender Verkaufsflächenweiterung sowie die Modernisierung des REWE-Marktes im Nahversorgungszentrum Königshof sind durch das Planvorhaben der Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld keine Beeinträchtigungen der Zentren zu erwarten und eine Vereinbarkeit mit EHK und Raumordnung liegt ebenfalls vor.

Abschließende Empfehlung

- Durch die Umsetzung des Planvorhabens kann aus dem Standort Auefeld auch funktional ein Nahversorgungszentrum erzeugt werden. Insbesondere durch die geplante Verlagerung des ALDI-Marktes von der Göttinger Straße in die Steinstraße stellt der HIT-Markt nunmehr den einzigen Lebensmittelmarkt im nördlichen Stadtgebiet von Hann. Münden dar. Somit hat der Markt eine noch wichtigere Funktion für die Versorgung der Bevölkerung im nördlichen Stadtgebiet sowie auch in den nördlich der Stadt gelegenen Ortsteilen Gimte, Volkmarshausen, Mielenhausen, Hilwartshausen und Hemeln.
- **Das Planvorhaben ist als verträglich zu beurteilen. Daher empfiehlt die cima die Umsetzung des Planvorhabens in der geprüften Größenordnung von insgesamt 3.160 qm Verkaufsfläche, die sich auf einen HIT-Verbrauchermarkt (2.400 qm), eine integrierte Bäckerei (circa 100 qm) und einen ROSSMANN-Markt (660 qm) aufteilt.**

Nutzungs- und Urheberrechte

Die vorliegende Ausarbeitung ist durch das Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz) und andere Gesetze geschützt. Die Urheberrechte verbleiben bei der CIMA Beratung + Management GmbH (cima).

Der Auftraggeber kann die Ausarbeitung innerhalb und außerhalb seiner Organisation verwenden und verbreiten, wobei stets auf die angemessene Nennung der CIMA Beratung + Management GmbH als Urheber zu achten ist. Jegliche - vor allem gewerbliche - Nutzung darüber hinaus ist nicht gestattet, sofern nicht eine gesonderte Vereinbarung getroffen wird.

Veranstalter von Vorträgen und Seminaren erwerben keinerlei Rechte am geistigen Eigentum der cima und ihrer Mitarbeiter. Inhalte von Präsentationen dürfen deshalb ohne schriftliche Genehmigung nicht in Dokumentationen jeglicher Form wiedergegeben werden.

Haftungsausschluss gutachterlicher Aussagen

Für die Angaben in diesem Gutachten haftet die cima gegenüber dem Auftraggeber im Rahmen der vereinbarten Bedingungen. Dritten gegenüber wird die Haftung für die Vollständigkeit und Richtigkeit der in der Präsentation enthaltenen Informationen (u.a. Datenerhebung und Auswertung) ausgeschlossen.

Sprachgebrauch

Aus Gründen der Lesbarkeit wird bei Personenbezügen die männliche Form gewählt. Die Angaben beziehen sich jedoch immer auf Angehörige aller Geschlechter, sofern nicht ausdrücklich auf ein Geschlecht Bezug genommen wird.

Ihre Ansprechpartner:

Dipl.-Geogr. Martin Kremming
T 0511 22 00 79 65, kremming@cima.de

M. Sc. Humangeographie Benjamin Kemper
T 0511 22 00 79 67, kemper@cima.de

M. A. Wirtschaftsgeographie Marc Peus
T 0511 22 00 79 66, peus@cima.de

**Weitere Informationen zur cima und unseren
Projekten finden Sie auf unserer Homepage**

www.cima.de

cima B+M Berliner Allee 12 30175 Hannover

Modulus Real Estate GmbH
-z.Hd. Herrn Holger Eickhoff-
Große Johannisstraße 7
20457 Hamburg

Per E-Mail: he@modulus.de

Stadt+Regionalentwicklung
Handel
Marketing
Digitale Stadt
Management
Wirtschaftsförderung
Immobilien

Gutachterliche Stellungnahme bezüglich der im Verträglichkeitsgutachten zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld vorgenommenen Analyse der Umsatzumverteilungen vor dem Hintergrund anderer Planvorhaben in Hann. Münden

Sehr geehrter Herr Eickhoff,

mit Schreiben vom 09.03.2022 haben Sie uns auf Anfrage der Stadt Hann. Münden um eine Stellungnahme bezüglich der im Verträglichkeitsgutachten zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld vom 20.05.2021 vorgenommenen Analyse der Umsatzumverteilungen vor dem Hintergrund anderer Planvorhaben in Hann. Münden.

Gerne nehmen wir nachfolgend Stellung dazu, wie in diesem Verträglichkeitsgutachten andere Planvorhaben bereits berücksichtigt worden sind und wie vor diesem Hintergrund zentrale Versorgungsbereiche und Nahversorgungszentren in Hann. Münden und im weiteren Untersuchungsgebiet hinsichtlich des raumordnerischen Beeinträchtigungsverbotes zu beurteilen sind.

Erläuterung der Berücksichtigung anderer Planvorhaben im Verträglichkeitsgutachten für die Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld vom 20. Mai 2021

Im Jahr 2019 wurde für die Stadt Hann. Münden ein Einzelhandelskonzept erarbeitet. Am 24.06.2019 hat der Stadtentwicklungsausschuss empfohlen, das Einzelhandelskonzept in VA und Rat zu beschließen. Der Rat der Stadt Hann. Münden hat daraufhin am 27.06.2019 das Standortkonzept (ergänzende Anpassung der Ansiedlungsmatrix der cima um konkrete Verkaufsflächenzuordnungen) und die vorhergehende Sortimentszuordnung beschlossen. *„Der Rat beschließt die Sortimentslisten mit Standortkonzept und beauftragt die Verwaltung auf dieser Basis die weiteren Abstimmungen mit den Projektentwicklern zu führen. Vor Einleitung der erforderlichen Bebauungsplannungen sollen die konkreten Projekte mit Verträglichkeitsuntersuchungen den Ratsgremien vorgestellt und ggf. Aufstellungsbeschlüsse gefasst werden.“*

Ihr Ansprechpartner:

Marc Peus
T 0511-220079-66
peus@cima.de

Hannover, den 24. März 2022

CIMA Beratung + Management GmbH
Berliner Allee 12
30175 Hannover
T 0511-220079-65
F 0511-220079-99

Geschäftsführer Roland Wölfel
Registergericht München
HRB 85796
Gerichtsstand München
UID DE129314570
Steuernummer 14312470390

Bankverbindungen
Postbank München
IBAN DE18 7001 0080 0305 5228 05
BIC PBNKDEFF
Volksbank Forchheim
IBAN DE15 7639 1000 0000 0777 80
BIC GENODEF1FOH

**Fokussiert auf die Zukunft
von Städten und Regionen.
Seit 1988.**

www.cima.de

Für die Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums (NVZ) Auefeld liegt ein Verträglichkeitsgutachten vom 20.05.2021 vor. In dem Gutachten wurden die Modernisierung und geringfügige Erweiterung der Verkaufsfläche des HIT-Marktes von aktuell 2.235 qm auf zukünftig ca. 2.400 qm bei gleichzeitigem Wegfall des HIT-Getränkemarktes auf ehemals 445 qm, die Erweiterung der Verkaufsfläche der integrierten Bäckerei von 20 qm auf ca. 100 qm und darüber hinaus die Ansiedlung eines ROSSMANN-Marktes auf einer Verkaufsfläche von ca. 660 qm in einem benachbarten Gebäude geprüft.

In der ökonomischen Wirkungsprognose dieses Gutachtens wurden in einer ergänzenden Szenario-Betrachtung zwei weitere Planvorhaben in Hann. Münden im periodischen Bedarfsbereich explizit berücksichtigt, die mittlerweile beide bereits umgesetzt worden sind. Einerseits betrifft dies die Verlagerung und Verkaufsflächenerweiterung des ALDI-Marktes von der Göttinger Straße in die Steinstraße von ehemals ca. 720 qm auf aktuell ca. 1.050 qm Verkaufsfläche. Andererseits handelt es sich um die Modernisierung des REWE-Marktes im Nahversorgungszentrum Königshof in der Quedlinburger Straße mit einer einhergehenden geringfügigen Erweiterung der Gesamtverkaufsfläche des Planvorhabens von 1.235 qm auf ca. 1.240 qm bei einem gleichzeitigen Wegfall des ehemaligen REWE-Getränkemarktes. Auch für diese beiden Planvorhaben sind vor Einleitung erforderlicher Bebauungsplannungen Verträglichkeitsgutachten erstellt worden, die somit die Basis für die Szenario-Betrachtung im Gutachten für das Nahversorgungszentrum Auefeld darstellen konnten. Dabei wurde jeweils insbesondere das Hauptsortiment Nahrungs- und Genussmittel der Lebensmittelmärkte betrachtet.

Zur Beurteilung des Beeinträchtigungsverbotes wurden die in den beiden Gutachten zu der Verlagerung des ALDI-Marktes von der Göttinger Straße in die Steinstraße sowie der Modernisierung des REWE-Marktes im Nahversorgungszentrum Königshof ermittelten Umsatzumverteilungen für die neue Bestandssituation im Untersuchungsgebiet des Planvorhabens im NZV Auefeld (HIT + ROSSMANN) berücksichtigt. Dementsprechend wurden die aktuellen Umsätze in den verschiedenen Standortbereichen im Untersuchungsgebiet des Planvorhabens für das Szenario angepasst. Während sich der in der Szenario-Betrachtung einbezogene Bestandsumsatz im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel beispielsweise für das sonstige Stadtgebiet Hann. Münden von 5,53 Mio. € (*Abbildung 1*) auf 6,87 Mio. € (*Abbildung 2*) durch das dort verortete ALDI-Planvorhaben erhöht hat, ist der Umsatz für das Nahversorgungszentrum Hermannshagen durch Vorhaben an anderen Standorten von 8,75 Mio. € auf 7,85 Mio. € gesunken. Somit fallen in der ökonomischen Wirkungsprognose für Standortbereiche mit geringeren Bestandsumsätzen die Umsatzumverteilungswirkungen bei einem gleichbleibenden zusätzlichen Umsatz von 1,31 Mio. € im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel durch das Planvorhaben im NZV Auefeld (HIT + ROSSMANN) stärker aus. Im Ergebnis der ergänzenden Analyse der Auswirkungen dieses Planvorhabens konnten im Hauptsortiment Nahrungs- und Genussmittel weiterhin keine relevanten Umsatzumverteilungsquoten festgestellt werden, durch die auf negative Auswirkungen auf die zentralen Versorgungsbereiche und Nahversorgungszentren im Untersuchungsgebiet zu schließen wäre. Auch bei der Bewertung von Drogerie- und Parfümeriewaren haben sich keine Änderungen ergeben (*vgl. Abbildung 1 und Abbildung 2*).

Abbildung 1: Ökonomische Wirkungsprognose (Umverteilungseffekte des Planvorhabens) gemäß Verträglichkeitsgutachten zum NVZ Auefeld ohne Berücksichtigung anderer Planvorhaben

CIMA Warengruppe	ZV Innenstadt Hann. Münden			NVZ Hermannshagen			NVZ Königshof			NVZ Neumünden		
	Umsatz aktuell	Verdrängungsumsatz		Umsatz aktuell	Verdrängungsumsatz		Umsatz aktuell	Verdrängungsumsatz		Umsatz aktuell	Verdrängungsumsatz	
	in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in Mio. €	in %
Nahrungs- und Genussmittel	6,50	0,14	2,2	8,75	0,27	3,0	8,76	0,16	1,8	4,47	0,16	3,6
Drogerie- und Parfümeriewaren	3,66	1,09	29,9	0,94	0,20	20,9	0,51	0,11	20,8	0,16	***	***

CIMA Warengruppe	Faktischer ZV Reinhardshagen			Sonstiges Stadtgebiet Hann. Münden			Sonstiges Untersuchungsgebiet (Scheden und Reinhardshagen)		
	Umsatz aktuell	Verdrängungsumsatz		Umsatz aktuell	Verdrängungsumsatz		Umsatz aktuell	Verdrängungsumsatz	
	in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in Mio. €	in %
Nahrungs- und Genussmittel	1,79	0,05	3,0	5,53	0,18	3,3	13,65	0,28	2,0
Drogerie- und Parfümeriewaren	0,28	0,06	21,3	0,33	0,06	18,8	1,02	0,19	18,6

Quelle: Verträglichkeitsgutachten zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld in Hann. Münden, 20. Mai 2021, S. 27

Abbildung 2: Ökonomische Wirkungsprognose (Umverteilungseffekte des Planvorhabens) gemäß Verträglichkeitsgutachten zum NZV Auefeld mit Berücksichtigung anderer Planvorhaben (Szenario-Betrachtung)

CIMA Warengruppe	ZV Innenstadt Hann. Münden			NVZ Hermannshagen			NVZ Königshof			NVZ Neumünden		
	Umsatz aktuell	Verdrängungsumsatz		Umsatz aktuell	Verdrängungsumsatz		Umsatz aktuell	Verdrängungsumsatz		Umsatz aktuell	Verdrängungsumsatz	
	in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in Mio. €	in %
Nahrungs- und Genussmittel	6,38	0,14	2,3	7,85	0,25	3,1	8,78	0,16	1,8	4,40	0,16	3,7
Drogerie- und Parfümeriewaren	3,66	1,09	29,9	0,94	0,20	20,9	0,51	0,11	20,8	0,16	***	***

CIMA Warengruppe	Faktischer ZV Reinhardshagen			Sonstiges Stadtgebiet Hann. Münden			Sonstiges Untersuchungsgebiet (Scheden und Reinhardshagen)		
	Umsatz aktuell	Verdrängungsumsatz		Umsatz aktuell	Verdrängungsumsatz		Umsatz aktuell	Verdrängungsumsatz	
	in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in Mio. €	in %
Nahrungs- und Genussmittel	1,79	0,05	3,0	6,87	0,19	2,8	13,65	0,28	2,0
Drogerie- und Parfümeriewaren	0,28	0,06	21,3	0,33	0,06	18,8	1,02	0,19	18,6

Quelle: Verträglichkeitsgutachten zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld in Hann. Münden, 20. Mai 2021, S. 41

Vertiefende Einordnung der potenziellen städtebaulichen Auswirkungen des Planvorhabens der Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld auf relevante zentrale Versorgungsbereiche und Nahversorgungszentren unter Berücksichtigung anderer Planvorhaben

Verträglichkeitsgutachten bzw. Auswirkungsanalysen dienen grundsätzlich dem Zweck, insbesondere bei großflächigen Einzelhandelsvorhaben die Auswirkungen von Planvorhaben einzelner oder räumlich agglomerierender Betriebe durch Umsatzumverteilungen an relevanten Standorten in einem abzugrenzenden Untersuchungsgebiet zu analysieren sowie die Vereinbarkeit des Planvorhabens mit kommunalen/regionalen Einzelhandelskonzepten und raum- und landesplanerischen Vorgaben zu prüfen. Für Agglomerationen gilt gemäß Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen 2017 die folgende Definition: *„Als Einzelhandelsgroßprojekte gelten auch mehrere selbstständige, gegebenenfalls jeweils für sich nicht großflächige Einzelhandelsbetriebe, die räumlich konzentriert angesiedelt sind oder angesiedelt werden sollen und von denen in ihrer Gesamtbetrachtung raumbedeutsame Auswirkungen wie von einem Einzelhandelsgroßprojekt ausgehen oder ausgehen können (Agglomerationen).“* (Abschnitt 2.3, Ziffer 02, Satz 3). Dementsprechend sind der Rechtsprechung folgend individuelle Planvorhaben einzelner oder agglomerierender Betriebe und nicht verschiedene Planvorhaben an verschiedenen Standorten kumulierend in die Auswirkungsanalyse mit ihrem umzuverteilenden neu erzielten Umsatz einzubeziehen. Um in dem Verträglichkeitsgutachten zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums dennoch die Auswirkungen anderer Entwicklungen im periodischen Einzelhandel in Hann. Münden berücksichtigen zu können, wurde die beschriebene Szenario-Betrachtung durchgeführt.

Wird unabhängig der rechtlichen Definition von Verträglichkeitsgutachten/Auswirkungsanalysen für die drei Planvorhaben in Hann. Münden (1. ALDI, 2. REWE, 3. HIT/ROSSMANN) an verschiedenen Standorten in dieser Reihenfolge der Erstellung der Verträglichkeitsgutachten und unter Berücksichtigung jeweils geänderter Rahmenbedingungen in den jeweiligen Szenario-Betrachtungen eine standortübergreifende Agglomeration/Kumulation in der Auswirkungsanalyse angesetzt, würde sich für das Nahversorgungszentrum Auefeld sowie für das sonstige Stadtgebiet eine positive Umsatzentwicklung im Sortiment Nahrungs- und Genussmittel zeigen. Für das Nahversorgungszentrum Königshof (1,7 %), den zentralen Versorgungsbereich Innenstadt (4,1 %) und das Nahversorgungszentrum Neumünden (5,2 %) liegen die neuen Umsätze auf Basis der Umsatzumverteilungen im Vergleich zum Bestandsumsatz vor Prüfung der drei Planvorhaben auf einem niedrigeren Niveau, die Umsatzumverteilungsquoten wie auch im Verträglichkeitsgutachten vom 20.05.2021 aber weiterhin deutlich unter dem Richtwert von 10 %. Somit ist für diese fünf Standorte eindeutig nicht mit einer Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit dieser Zentren zu rechnen. Lediglich für das Nahversorgungszentrum Hermannshagen (13,1 %) liegt die Umsatzumverteilungsquote in der agglomerierenden/kumulierenden Betrachtung über alle Standorte hinweg leicht über dem Richtwert in einem abwägungsrelevanten Bereich. Insgesamt beträgt der berechnete Verdrängungsumsatz über alle Planvorhaben hinweg ca. 1,15 Mio. € (davon Planvorhaben NVZ Auefeld lediglich 0,25 Mio. €) bei einem aktuellen

Einzelhandelsumsatz von ca. 8,75 Mio. € und teilt sich auf die zwei Lebensmittelmärkte EDEKA und LIDL auf. Somit fallen die absoluten Verdrängungen pro Markt geringer aus. Während der LIDL-Markt vermehrt in Konkurrenz zum ALDI-Planvorhaben steht, befindet sich der modern aufgestellte EDEKA-Markt als Lebensmittelvollsortimenter mehr in Konkurrenz zu den Planvorhaben von REWE und HIT/ROSSMANN. Somit wirken nicht alle Planvorhaben schwerpunktmäßig auf einen der Märkte in dem Zentrum, sondern teilen sich in ihren Auswirkungen auf. Die aktuellen Einzelhandelsstrukturen im Nahversorgungszentrum Hermannshagen sind als gesund zu bewerten. Demnach sind städtebauliche Effekte im Sinne von Schließungen der Betriebe, Verödung oder Unterversorgung trotz des höheren Verdrängungsumsatzes auch für das Nahversorgungszentrum Hermannshagen nicht zu befürchten. Zu betonen ist dabei ergänzend, dass die beiden Planvorhaben ALDI und REWE mittlerweile umgesetzt und deren Marktwirkungen damit bereits entfaltet worden sind. Außerdem definiert die Arbeitshilfe des LROP Niedersachsen 2017 Nahversorgungszentren folgendermaßen: *„Eine lediglich der Nahversorgung dienende Kategorie Zentraler Versorgungsbereiche. Nahversorgungszentren haben keine Versorgungsfunktion, die über den unmittelbaren Nahbereich hinauswirkt und bilden deshalb keine städtebaulich integrierten Lagen im Sinne des LROP“.* Damit gilt die Schutzfunktion dieses Zentrums nur beschränkt.

Fazit

In dem Verträglichkeitsgutachten zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld vom 20.05.2021 wurden in der ökonomischen Wirkungsprognose in einer ergänzenden Szenario-Betrachtung zwei weitere Planvorhaben im periodischen Bedarfsbereich in Hann. Münden (ALDI Steinstraße, REWE Quedlinburger Straße) explizit berücksichtigt. Dazu wurden die Bestandsumsätze an den jeweiligen Standorten im Untersuchungsgebiet gemäß der bereits durch andere Planvorhaben erfolgten Umsatzumverteilungen angepasst. Im Ergebnis konnten im Hauptsortiment Nahrungs- und Genussmittel weiterhin keine relevanten Umsatzumverteilungsquoten festgestellt werden, durch die auf negative Auswirkungen auf die zentralen Versorgungsbereiche und Nahversorgungszentren im Untersuchungsgebiet zu schließen wäre. Dies gilt auch für den theoretischen ergänzenden Fall, dass alle drei Planvorhaben an verschiedenen Standorten als agglomerierend/kumulierend und somit mit einem gemeinsamen Einzelhandelsmehrumsatz in die Auswirkungsanalyse eingestellt werden.

Das Planvorhaben zur Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld ist somit auch vor dem Hintergrund anderer Planvorhaben in der Stadt Hann. Münden eindeutig als verträglich zu beurteilen.

Hannover, 24.03.2022



ppa. Martin Kremming

Büro- und Projektleiter cima Hannover,
Partner cima Deutschland



Marc Peus

Projektleitender Berater cima Hannover

cima B+M Berliner Allee 12 30175 Hannover

Modulus Real Estate GmbH
-z.Hd. Herrn Holger Eickhoff-
Große Johannisstraße 7
20457 Hamburg

Per E-Mail: he@modulus.de

Stadt+Regionalentwicklung
Handel
Marketing
Digitale Stadt
Management
Wirtschaftsförderung
Immobilien

Gutachterliche Stellungnahme bezüglich des Stellplatzbedarfs bei der Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld in Hann. Münden

Sehr geehrter Herr Eickhoff,

mit Schreiben vom 11.04.2022 baten Sie uns auf Anfrage der Stadt Hann. Münden um eine Stellungnahme bezüglich des Stellplatzbedarfs bei der Neuaufstellung des Nahversorgungszentrums Auefeld.

Die Stadt Hann. Münden trifft zu dem Planvorhaben dabei die folgende Aussage: „Laut § 47 NBauO Anlage „Richtzahl für den Einstellbedarf“ ist für großflächige Einzelhandelsnutzungen pro 10 qm - 20 qm Verkaufsfläche (VK) ein Stellplatz vorzuhalten. Unter der Annahme von 1 Stellplatz je 20 qm VK bedeute das, dass bei einer Verkaufsfläche von 3.100 qm (2.500 qm HIT-Markt plus Lebensmittelhandwerk, 600 qm Drogeriemarkt) 155 Stellplätze für PKW nachzuweisen wären. Dies würde sich in etwa auf 140 Kundenparkplätze und 15 Parkplätze für Personal aufgliedern. Real können nur 110 Stellplätze für Kunden und 14 für Personal erstellt werden. Im Bereich des Personals ergibt sich ein Defizit von einem Stellplatz, bei den Kunden von 30 Stellplätzen.“

In der nachfolgenden Stellungnahme wird daher neben der Einordnung der erforderlichen Stellplätze gemäß der niedersächsischer Stellplatzrichtlinien zusätzlich der tatsächliche Stellplatzbedarf des Vorhabenstandortes anhand der prognostizierten Umsätze sowie Einkaufsstrukturen ermittelt und eingeordnet.

Bei dem Planvorhaben handelt es sich um die Modernisierung und geringfügige Erweiterung der Verkaufsfläche des HIT-Marktes im Auefeld 9 in Hann. Münden von aktuell 2.235 qm auf zukünftig ca. 2.400 qm bei gleichzeitigem Wegfall des HIT-Getränkemarktes auf ehemals 445 qm, die Erweiterung der Verkaufsfläche der integrierten Bäckerei von 20 qm auf ca. 100 qm und darüber hinaus die Ansiedlung eines ROSSMANN-Marktes auf einer Verkaufsfläche von ca. 660 qm in einem benachbarten Gebäude. Für das Planvorhaben wurde durch die cima bereits ein Verträglichkeitsgutachten erstellt.

Ihr Ansprechpartner:

Marc Peus
T 0511-220079-66
peus@cima.de

Hannover, den 27. April 2022

CIMA Beratung + Management GmbH
Berliner Allee 12
30175 Hannover
T 0511-220079-65
F 0511-220079-99

Geschäftsführer Roland Wölfel
Registergericht München
HRB 85796
Gerichtsstand München
UID DE129314570
Steuernummer 14312470390

Bankverbindungen
Postbank München
IBAN DE18 7001 0080 0305 5228 05
BIC PBNKDEFF
Volksbank Forchheim
IBAN DE15 7639 1000 0000 0777 80
BIC GENODEF1FOH

**Fokussiert auf die Zukunft
von Städten und Regionen.
Seit 1988.**

www.cima.de

Stellplatzerfordernis laut der niedersächsischen Stellplatzrichtlinien

Laut der niedersächsischen Stellplatzrichtlinien, § 47 Abs. 1 Satz 1 NBauO, und der zugehörigen Ausführungsempfehlungen vom 16.12.2019 des Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz „*müssen für bauliche Anlagen, die einen Zu- und Abgangsverkehr mit Kraftfahrzeugen erwarten lassen, Einstellplätze in solcher Anzahl und Größe zur Verfügung stehen, dass sie die vorhandenen oder zu erwartenden Kraftfahrzeuge der ständigen Benutzerinnen und Benutzer und der Besucherinnen und Besucher der Anlagen aufnehmen können (notwendige Einstellplätze)*“.¹

Für die bedarfsorientierte Bemessung der Stellplätze liegen grobe Richtzahlen des Ministeriums vor. Bei Verkaufsstätten i. S. des § 11 Abs. 3 BauNVO, wozu auch das Planvorhaben zählt, wird ein Einstellplatz je 10 qm – 20 qm Verkaufsnutzfläche genannt. Davon sind 90 % für Besucher*innen/Kund*innen vorzusehen. Das Planvorhaben in Hann. Münden besitzt eine Gesamtverkaufsfläche von ca. 3.160 qm (ca. 2.500 qm für den HIT-Verbrauchermarkt sowie eine Bäckerei, ca. 660 qm für den Drogeriemarkt ROSSMANN). Somit wären ohne die Einbeziehung von Kopplungskäufen zwischen dem Lebensmittel- und Drogeriemarkt insgesamt 158 Stellplätze vorzuhalten, die sich auf 142 Stellplätze für Besucher*innen und Kund*innen sowie auf 16 Stellplätze für das Personal aufteilen (vgl. *Abbildung 1*).

Allerdings ist neben diesen angesetzten Richtzahlen vertiefend der Einzelfall zu betrachten. „*Die Richtzahlen dienen als Orientierungswerte, um die Anzahl der herzustellenden Einstellplätze im Einzelfall zu ermitteln*“ (vgl. niedersächsische Stellplatzrichtlinien). Bei der Einzelfallbetrachtung sind verschiedene Kriterien heranzuziehen, wozu insbesondere auch die tatsächliche Anzahl der Besucher*innen und ihre Verkehrsmittelwahl im Zusammenspiel mit der Lage und Struktur des Vorhabenstandortes zählen. Auch können im Einzelfall die herzustellenden Stellplätze reduziert werden, wenn Maßnahmen zur Vermeidung von motorisiertem Individualverkehr dargelegt werden.

Nachfolgend wird der tatsächliche prognostische Stellplatzbedarf für das Planvorhaben in Hann. Münden mit einer Gesamtverkaufsfläche von ca. 3.160 qm (Lebensmittel- und Drogeriemarkt) aus betrieblicher Einzelfallperspektive anhand verschiedener Kriterien ermittelt und eingeordnet. In die gutachterliche Stellungnahme fließt dabei die langjährige Expertise der cima als Experte für die Entwicklung von Nahversorgungsstandorten sowohl aus kommunaler Stadtentwicklungssicht als auch aus wirtschaftlicher Betreiberseite ein.²

Ermittlung des tatsächlichen Stellplatzbedarfs der Kundschaft

Auf Basis der Rahmenbedingungen in Hann. Münden, der Mikrostandortfaktoren am „Auefeld“, des Einzugsgebietes des Planvorhabens, der Wettbewerbssituation in Hann. Münden sowie marktüblicher Kennzahlen und cima-Erfahrungswerten von Referenzprojekten wird im Folgenden

¹ Niedersächsisches Vorschrifteninformationssystem (NI-VORIS), 16.12.2019, [Link](#)

² Neben zahlreichen Auswirkungs-, Standort- und Potenzialanalysen für die Betreiberseite inkl. Kundschaftsbefragungen zum Verkehrsverhalten erstellt die cima seit vielen Jahren z.B. auch Nahversorgungskonzepte für Städte aller Größenordnungen.

modellhaft eine quantitative Prognoserechnung zum Stellplatzbedarf erstellt (vgl. *Abbildung 2*). Es handelt sich dabei um eine rechnerische Prognose des aus betrieblicher Sicht notwendigen Stellplatzbedarfs für einen Verbrauchermarkt und einen Drogeriemarkt. Dabei wird aufbauend auf einer Umsatzschätzung ein marktübliches Berechnungsverfahren (u.a. nach Dipl. Kfm. Sessinghaus: *Parkraumbedarfsrechnung für Kunden in der Stadt Euskirchen, Bonn 1995*) angewandt. Unter Zugrundelegung verschiedener Annahmen (z.B. Einkaufsbetrag je Kund*in (Durchschnittsbetrag), Anteil PKW-Kund*innen, Parkplatzumschlagzahl) wird dabei die Zahl der Gesamtkund*innen und PKW-Kund*innen pro Tag und letztendlich der Stellplatzbedarf aus Betreibersicht ermittelt. Auch das zu erwartende Kopplungskaufverhalten zwischen dem Lebensmittel- und Drogeriemarkt wird berücksichtigt. Die getroffenen Annahmen basieren auf dem „Worst-Case-Ansatz“, um den maximal zu erwartenden Stellplatzbedarf abzudecken. Im Folgenden werden die wesentlichen getroffenen Annahmen jeweils kurz erläutert:

Umsatzschätzung

Für die Umsatzschätzung des Planvorhabens (HIT + Bäckerei: 10,46 Mio. €, ROSSMANN: 2,84 Mio. €) werden die Werte aus dem Verträglichkeitsgutachten für das Planvorhaben vom 20. Mai 2021 verwendet. Die Berechnung der vorhabenrelevanten Umsatzerwartung basiert auf Flächenproduktivitäten, die sich an der durchschnittlichen Leistungsfähigkeit von Bäckereien, HIT-Märkten sowie ROSSMANN-Märkten in der Größenordnung orientieren und die ortsspezifische Wettbewerbssituation sowie die Struktur des Standortes berücksichtigen.

Durchschnittlicher Einkaufsbetrag

Das EHI Retail Institute veröffentlicht jährlich die durchschnittlichen Einkaufsbeträge für verschiedene Betriebsformen im deutschen Einzelhandel. In der aktuellen Ausgabe für das Jahr 2020/2021³ liegt der Durchschnittsbetrag für große Supermärkte, wozu der geplante HIT-Markt zählt, bei 25,67 €. Für Drogeriemärkte, wozu der geplante ROSSMANN-Markt zählt, wird ein Durchschnittsbetrag von 15,76 € ausgewiesen.

Anteil PKW-Kundschaft (Modal Split)

Der zu erwartende Anteil an PKW-Kund*innen am Vorhabenstandort im Nahversorgungszentrum Auefeld hat einen wichtigen Einfluss auf den Stellplatzbedarf des Planvorhabens. Für die Einschätzung herangezogen werden kann die repräsentative Studie „Mobilität in Deutschland“ im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur⁴, die zuletzt im Jahr 2017 bundesweit mit ca. 316.000 Personen durchgeführt worden ist. Gemäß der Studie liegt der PKW-Anteil (Fahrer*in oder Mitfahrer*in) für Wege zu Einkäufen des täglichen Bedarfs bei 57 %, für den regionalstatistischen Gemeindetyp 5 „Zentrale Stadt, Mittelstadt“, zu dem auch die Stadt

³ EHI Retail Institute, 2021, [Link](#)

⁴ Infas, DLR, IVT und infas 260 (2018) Mobilität in Deutschland (im Auftrag des BMVI), [Link](#)

Hann. Münden zählt, bei 59 %. Diese Werte decken sich auch mit dem cima.MONITOR, gemäß dem in der aktuellen Befragung aus dem Jahr 2021 Einkaufsstandorte für Waren des täglichen Bedarfs zu 56 % mit dem PKW erreicht werden (2019: 51 %).⁵ Insbesondere nördlich des Vorhabenstandortes befinden sich in fußläufiger Entfernung einige Wohngebiete. Zudem gibt es viele Arbeits- und Ausbildungsplätze in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabenstandortes. Bei diesen Personen ist jeweils zum Teil davon auszugehen, dass sie den Vorhabenstandort fußläufig frequentieren. Durch die Größe des Planvorhabens und die polyzentrische Verteilung der Bevölkerung in Hann. Münden ist allerdings davon auszugehen, dass der PKW-Anteil höher als im Durchschnitt Deutschlands und des Gemeindetyps liegt. Daher wird nachfolgend von einem PKW-Anteil von ca. 80 % ausgegangen.

Kopplungskaufverhalten zwischen Lebensmittel- und Drogeriemarkt

Die Sortimente Nahrungs- und Genussmittel sowie Drogerie- und Parfümeriewaren stellen stark komplementäre Sortimente und Betriebsformen dar, die insbesondere an einem Nahversorgungsstandort wie dem Auefeld in Hann. Münden häufig gemeinsam nachgefragt werden. Verstärkt wird dies durch den geplanten gemeinsamen Parkplatz von HIT und ROSSMANN und das somit nicht erforderliche Umparken bei den Einkäufen. Aus Erfahrungen der cima an anderen Standorten ist vor diesem Hintergrund von verstärkten Kopplungseffekten auszugehen. Es wird prognostiziert, dass ca. 15 % aller HIT-Kunden auch einen Einkauf bei ROSSMANN vornehmen, während es insgesamt ca. 35 % aller ROSSMANN-Kunden wären, die auch bei HIT einkaufen würden.

Parkplatzumschlagszahl

Die Parkplatzumschlagzahl gibt an, durch wie viele PKW ein Stellplatz pro Tag während der Öffnungszeiten der Märkte genutzt werden kann bzw. wie häufig gewechselt oder der Stellplatz umgeschlagen wird. Geht man von den aktuellen HIT-Öffnungszeiten von 7 bis 21 Uhr aus, beträgt die Öffnungsdauer 14 Stunden. Setzt man im Weiteren eine Umschlagzahl von 14 pro Stellplatz an, ergibt sich eine durchschnittliche Parkdauer je PKW von ca. 60 Minuten. Das erscheint grundsätzlich als Einkaufsdauer bei teils kombinierten Einkäufen in beiden Märkten im Maximum realistisch, insbesondere auch wenn eine entsprechende Parkdauerbeschränkung eingeführt wird.

Besetzungsgrad eines PKW

Gemäß der Daten des Forschungsinformationssystems Mobilität und Verkehr 2019⁶ liegt der PKW-Besetzungsgrad für Einkaufswege insgesamt bei ca. 1,5 Personen pro Auto. Da allerdings bei diesem Grad nicht alle Personen einzelne Einkäufe tätigen, sondern überwiegend Begleitpersonen darstellen, wird nachfolgend für den Einkaufsvorgang von einem deutlich geringeren Besetzungsgrad von 1,05 Personen pro Auto ausgegangen.

⁵ cima, 2021, [Link zur Studie 2019](#)

⁶ Bundesministerium für Digitales und Verkehr, 2019, [Link](#)

Abbildung 1: Stellplatzerfordernis laut der niedersächsischen Stellplatzrichtlinien

Anbieter	Verkaufsfläche (qm)	Stellplatzbedarf gesamt (1 Stellplatz je 20 qm VKF gemäß § 47 Abs. 1 Satz 1 NBauO)	davon für Besucher*innen/ Kund*innen (90 %)	davon für Personal (10 %)
HIT + Bäckerei	2.500	125	112,5	12,5
ROSSMANN	660	33	29,7	3,3
Planvorhaben gesamt	3.160	158	142	16

Bearbeitung: cima, 2022

Abbildung 2: Ermittlung des tatsächlichen Stellplatzbedarfs der Kundschaft

	HIT + Bäckerei gesamt	ROSSMANN gesamt	Planvorhaben gesamt (inkl. Kopplungskäufe)
Umsatzprognose pro Jahr	10.464.000 €	2.835.500 €	13.299.500 €
Durchschnittlicher Einkaufsbetrag je Kund*in	25,67 €	15,76 €	23,56 €
Anzahl der Kund*innen pro Jahr	407.635	179.918	587.553
Anzahl der Kund*innen pro Jahr (bei Berücksichtigung von Kopplungskäufen: ca. 15 % der HIT-Kunden mit kombiniertem Einkauf bei ROSSMANN; ca. 35 % der ROSSMANN-Kunden mit kombiniertem Einkauf bei HIT)	-	-	524.582
Anzahl der Kund*innen pro Einkaufstag (bei 305 Einkaufstagen in Niedersachsen)	1.337	590	1.720
Anteil der PKW-Kund*innen	80%	80%	80%
Anzahl der PKW-Kund*innen pro Einkaufstag	1.069	472	1.376
Besetzungsgrad eines PKW durch Kund*innen	1,05	1,05	1,05
Anzahl der PKW von Kund*innen pro Einkaufstag	1.018	449	1.310
Parkplatzumschlagszahl pro Einkaufstag	14	14	14
Prognostizierter Stellplatzbedarf für die Kundschaft	73	32	94

Bearbeitung: cima, 2022

Gemäß der Einzelfallberechnung des prognostizierten Stellplatzbedarfs für das Planvorhaben (HIT + Bäckerei sowie ROSSMANN) wären dem „Worst-Case-Ansatz“ folgend für die Kundschaft auf dem doppelt genutzten Parkplatz insgesamt mindestens 94 Parkplätze bereitzustellen. Werden die 16 Parkplätze für das Personal laut der niedersächsischen Stellplatzrichtlinien dazu addiert, ergibt sich ein gesamter Stellplatzbedarf von 110 Parkplätzen. Damit reichen die insgesamt am Standort zur Verfügung stehenden 124 Parkplätze (110 für die Kundschaft und 14 für das Personal) aus, wenn die Verteilung leicht angepasst wird. Außerdem gibt es einen Spielraum für ggf. stärker frequentierte Zeitpunkte.

Fazit

Die insgesamt zur Verfügung stehenden Parkplätze am Vorhabenstandort im Auefeld in Hann. Münden können für den HIT-Markt inkl. Bäckerei sowie den ROSSMANN-Drogeriemarkt somit als verträglich bewertet werden.

Hannover, 27.04.2022



ppa. Martin Kremming

Büro- und Projektleiter cima Hannover,
Partner cima Deutschland



Marc Peus

Projektleitender Berater cima Hannover

HIT- Tankstelle, Auefeld 9 34346 Hann. Münden

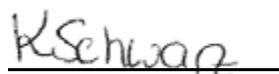
Detailuntersuchung zur Eingrenzung einer Bodenbelastung
Bericht

Projektnummer: 60644681

23. März 2021

Dokumentenerstellung / Prüfvermerk

Erstellt durch



Kimberly Schwarz
Projektingenieurin

Geprüft durch



Dr. Axel Mickein
Projektmanager

Geprüft durch



Heinz Peter Thelen
Sachverständiger
gem. §18 BBodSchG

Genehmigt durch



Dr. Volker Müller-Mohr
Abteilungsleiter Umwelt
Essen

Status Dokumentüberarbeitung

Überarbeitung	Datum Überarbeitung	der Details	Autorisiert	Name	Position
1	10.03.2021	AG review	J	Mickein, A	Projektmanager
2	22.03.2021	Final Draft	J	Mickein, A.	Projektmanager
3	23.03.2021	Final	J	Mickein, A.	Projektmanager

Verteilerliste

Anzahl gedruckter Kopien	PDF erforderlich	Empfänger

Erstellt für:

VR-Bank Südniedersachsen eG
Neue Str. 14-16
37603 Holzminden

Erstellt durch:

Kimberly Schwarz
Projektingenieurin
E: Kimberly.Schwarz@aecom.com

AECOM Deutschland GmbH
Am Handelshof 1
45127 Essen
Deutschland

T: +49 (0)201 51789878

aecom.com

© 2021 AECOM Deutschland GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Dokument wurde von AECOM Deutschland GmbH ("AECOM") für die Nutzung durch den Auftraggeber („Kunde“) gemäß dem Auftragszweck, den allgemein anerkannten Beratungsgrundsätzen und den zwischen AECOM und dem Kunden vereinbarten Vertragsbedingungen erstellt. Alle von Dritten zur Verfügung gestellten Informationen, auf die hier Bezug genommen wird, wurden von AECOM nicht geprüft oder verifiziert, sofern nichts anderes ausdrücklich in diesem Dokument angegeben ist. Die Nutzung des Dokumentes für andere Zwecke als beauftragt, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung von AECOM.

Inhalt

Zusammenfassung	
1. Vorgang Veranlassung	8
2. Zielsetzung und Aufgabenstellung	8
3. Standortbeschreibung	8
3.1 Geologie	8
3.2 Hydrologie.....	8
4. Ergebnisse der Voruntersuchungen	9
5. Durchgeführte Arbeiten.....	9
6. Bewertungsgrundlagen.....	10
7. Ergebnisse	11
7.1 Ergebnisse der Feldarbeiten.	11
7.2 Ergebnisse der Bodenuntersuchungen.	12
7.3 Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen.	12
8. Bewertungen und Empfehlungen zur weiteren Vorgehensweise.....	13
9. Einschränkungen	15
Tabellen	16
Abbildungen	17
Anhang	18
Anhang A – Bohrprofile.....	19
Anhang B – Probenahmeprotokolle	20
Anhang C – Analysenberichte	21
Anhang D – Verzeichnis verwendeter Unterlagen	23
Anhang E – Abkürzungsverzeichnis.....	25

Tabellen

Im Text

Tabelle 1	13
-----------------	----

Im Anhang

Tabelle A 1: Ergebnisse der Feststoffuntersuchungen an Bodenproben
Tabelle A 2: Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen 2021
Tabelle A 3: Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen 2019 der gagv

Abbildungen

Abbildung 1: Übersichtslageplan
Abbildung 2: Standortlageplan
Abbildung 3: Standortlageplan mit Bohransatzpunkten der 2019 und 2021
Abbildung 4: Geologische Schnitte I
Abbildung 5: Geologische Schnitte II
Abbildung 6: BTEX Gehalte im Boden
Abbildung 7: BTEX Gehalte in der Bodenluft

Anhang

- Anhang A: Bohrprofile
- Anhang B: Probenahmeprotokolle
- Anhang C: Analysenberichte
- Anhang D: Verzeichnis verwendeter Unterlagen
- Anhang E: Abkürzungsverzeichnis

Zusammenfassung

Die VR-Bank Südniedersachsen eG (VR-Bank) betreibt auf dem Grundstück Auefeld 9 in 34346 Hannoversch Münden als Pächter eine Tankstelle zum Umschlag von Diesel- und Vergaserkraftstoffen.

Das Grundstück am Auefeld 9 in 34346 Hann. Münden wurde 2020 an die CARLUS Retail 12 GmbH verkauft. Im Vorfeld des Verkaufs wurde eine orientierende umwelttechnische Untersuchung des Bodens und der Bodenluft vom ehemaligen Grundstückseigentümer Hoppe + Röhrh GmbH & Co. KG veranlasst. Diese ist in dem Bericht der Gesellschaft für angewandte Geologie und Vermessung mbH (gagv) vom 19. Dezember 2019 dokumentiert. Im Zuge dieser Untersuchung wurden Bodenkontamination durch aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) festgestellt. Die Bodenbelastung konnten jedoch nicht vollständig eingegrenzt werden, so dass noch keine Informationen über die Ausdehnung der festgestellten BTEX-Verunreinigung vorliegt.

Aus diesem Grund veranlasst die VR-Bank eine Detailuntersuchung zur weiteren Eingrenzung des Schadens.

Zur eingrenzenden Untersuchung wurden im Januar 2021 insgesamt 12 Kleinrammbohrungen KRB1 bis KRB12 abgeteuft. Die durchgeführte Analytik bestätigt eine BTEX Kontamination im Bereich der südlichen Zapfinsel. Basierend auf den vorliegenden Informationen konnte die festgestellte BTEX-Belastung sowohl lateral als auch vertikal eingegrenzt werden und ist auf den Zapfinsbereich beschränkt.

Die festgestellten BTEX-Konzentrationen überschreiten den in der LAWA empfohlenen und hier zur Bewertungshilfe herangezogenen Maßnahmenschwellenwert von 50 mg/m^3 für BTEX in der Bodenluft und bestätigen somit dem Grunde nach einen Sanierungsbedarf. Grundwasser wurde im Rahmen der orientierenden Untersuchungen bis ca. 7 m u. GOK nicht festgestellt. Ab einer Teufe von ca. 6,3 bis 6,7 m u. GOK wurde ein halbfester bis fester roter Ton angetroffen; eine akute Gefährdung der Grundwassers konnte somit im Zuge der Untersuchungen nicht festgestellt werden. Lediglich im südlichen Bereich des Tanks fehlt der Ton, hier wurde ein zersetzter Sandstein erbohrt.

Aufgrund der bestehenden Oberflächenversiegelung ist der BTEX-Schaden auch vor einer potentiellen Elution durch eindringende Sickerwässer geschützt. Zudem wird ein direkter Kontakt unterbunden. Risiken durch eine Diffusion des Schadens in das benachbarte Gebäude werden als gering erachtet, da die Bohrungen zwischen Zapfinsel und Gebäude analytisch unauffällig waren. Darauf basierend ist eine akute Gefährdung von Schutzgütern nicht erkennbar und somit kein sofortiger Handlungsbedarf erforderlich.

Im Hinblick auf einen potentiellen Verursacher des Schadens kann nur gemutmaßt werden. Es sprechen viele Argumente für einen älteren Schaden, so das Vorhandensein der C3 Aromaten (Trimethylbenzole) und der geringe Anteil an Benzol in den vorliegenden Analysen der orientierenden und auch der aktuellen Untersuchung. Der erst nach ca. 1985 eingesetzte Zusatzstoff MTBE wurde bei Untersuchungen nicht nachgewiesen. Jedoch ist MTBE im Boden und der Bodenluft nur schwer nachweisbar, da es flüchtig und sehr gut wasserlöslich ist.

Der aktuelle Besitzer, Carlus Retail 12 GmbH, beabsichtigt nach vorliegenden Informationen, den Standort in der Zukunft umzugestalten, die Bestandsgebäude abzureißen und den Standort neu zu entwickeln. Über einen Zeitplan dieser Neuentwicklung des Standorts liegen AECOM keine Informationen vor. Es wird empfohlen den festgestellten BTEX-Schaden im Zuge der Neuentwicklung des Standorts durch Bodenaushub zu sanieren.

Aufgrund der Analysenergebnisse ist nach derzeitigem Kenntnisstand für die geplanten Tiefbauarbeiten im Bereich der Lagerfläche ein Arbeitsschutzplan nach der DGUV 101-004 (ehem. BGR 128) erforderlich. Die Arbeiten müssen gutachterlich begleitet werden.

1. Vorgang Veranlassung

Die VR-Bank Südniedersachsen eG (VR-Bank) betreibt auf dem Grundstück Auefeld 9 in 34346 Hannoversch Münden als Pächter eine Tankstelle zum Umschlag von Diesel- und Vergaserkraftstoffen.

Das Grundstück am Auefeld 9 in 34346 Hann. Münden wurde 2020 (siehe Abbildung 1) an die CARLUS Retail 12 GmbH verkauft. Im Vorfeld des Verkaufs wurde eine orientierende umwelttechnische Untersuchung des Bodens und der Bodenluft vom ehemaligen Grundstückseigentümer Hoppe + Röhrh GmbH & Co. KG veranlasst. Diese ist in dem Bericht der Gesellschaft für angewandte Geologie und Vermessung mbH (gagv) vom 19. Dezember 2019 dokumentiert. Im Zuge dieser Untersuchung wurden Bodenkontamination durch aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) festgestellt. Die Bodenbelastung konnte jedoch nicht vollständig eingegrenzt werden, so dass noch keine Informationen über die Ausdehnung der festgestellten BTEX-Verunreinigung vorliegt.

Aus diesem Grund veranlasst die VR-Bank eine Detailuntersuchung zur weiteren Eingrenzung des Schadens.

2. Zielsetzung und Aufgabenstellung

Die VR-Bank beabsichtigt den Standort zu verlassen und möchte daher weitere Informationen über die laterale und vertikale Ausdehnung des festgestellten Schadens erhalten sowie die Auswirkung des Schadens auf Schutzgüter (Boden, Grundwasser, Mensch).

3. Standortbeschreibung

Der Tankstellenstandort befindet sich auf dem Grundstück Auefeld 9 in 34346 Hannoversch Münden an der östlichen Grundstücksgrenze (Flur 2, Flurstück 94/1). Das Gelände des Untersuchungsbereichs ist bei einer mittleren Höhe von ca. 130 m ü. NN gelegen. Der Standort selbst und auch die nähere Umgebung fallen leicht nach Westen hin ab. Nach Westen und Süden schließt sich der sich auf selbigem Grundstück befindende HIT Markt an. Nach Osten folgt eine umzäunte Grünfläche, im Norden verläuft die Straße „Auefeld“ mit den sich nördlich anschließenden Berufsbildenden Schulen Hannoversch Münden. Das Niveau des Standortgeländes befindet sich ca. 10 bis 12 m über dem der Weser (ohne Berücksichtigung von Hochwasserlagen).

3.1 Geologie

Gemäß der geologischen Karte 1:25.000 Blatt 4718, Hann. Münden gehört das Untersuchungsgebiet geologisch zum Niedersächsischen Bergland. Im Untergrund stehen oberflächennah Terrassenablagerungen der Weser an, die sich im Wesentlichen aus Sanden und Kiesen zusammensetzen, die bereichsweise auch verlehmt und tonig sein können. In tieferen Bereichen stehen Festgesteins-Abfolgen des Mittleren Buntsandsteins an.

3.2 Hydrologie

Der nächste Vorfluter ist die in einer Entfernung von ca. 450 m westlich des Standorts nach Norden fließende Weser. Somit ist von einem Abfluss oberflächennahen Grundwassers in

westliche bis nordwestliche Richtung auszugehen. Kleinere Wasserläufe im Bereich der Weserniederung und das Hafenbecken werden der Weser zugeordnet, da diese in die Weser entwässern oder damit direkt in Verbindung stehen.

4. Ergebnisse der Voruntersuchungen

Im Zeitraum vom 18. und 19.11.2019 wurde von der Gesellschaft für angewandte Geologie und Vermessung mbH (gagv) [8] aus Hannoversch Münden 14 Rammkernsondierungen (RKS) HIT 01-14 abgeteuft. Die chemischen Analysen der Bodenluft- und Bodenfeststoffuntersuchung wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Niederlassung Göttingen) in Hinblick auf die tankstellenspezifische Substanzen KW C10-C40; BTEX 19 und MTBE sowie PCB und VOC gemäß LAGA Boden 1997/2004 durchgeführt.

Die Analysen der Bodenluft wiesen erhöhte BTEX-Gehalte in den Messstellen HIT 08 (1000 mg/m³) und HIT 10 (270 mg/m³) auf. Es wurden Toluol-Gehalte von bis zu 670 mg/m³ (HIT 08) gemessen. Als Bewertungsgrundlage für die Ergebnisse wurde das Informationsblatt der Länderarbeitsgemeinschaft Boden (LABO) von 2009 herangezogen.

Für die Analyse der Bodenfeststoffbelastung wurden durch die gagv Proben aus dem oberen Meter der 14 Messstellen entnommen und auf BTEX, MTBE und MKW – Gehalte analysiert. In den Proben konnten erhöhte MKW-Werte in den Messstellen HIT 4 bis HIT 8 nachgewiesen werden. Die MKW-Werte lagen zwischen 72 mg/kg Trockensubstanz (TS) in HIT 7 und 250 mg/kg TS in HIT 6. Die Befunde der BTEX Untersuchungen im Boden ergaben bei fünf der oberflächennah entnommenen Proben geringe BTEX-Gehalte in einer Größenordnung zwischen 1,1 und 3,3 mg/kg /TS, die seitens des Vorgutachters einen tankstellentypischen Betrieb widerspiegeln. Bei den Bodenproben aus den tieferen Bereichen zeigte lediglich eine Probe der Bohrung HIT 10 erhöhte mit 226 mg/kg TS BTEX Gehalte (BTEX: 58,1 mg/kg, divers AKW: 167,9 mg/kg TS). MTBE wurden im Feststoff nicht festgestellt.

Der festgestellte BTEX-Schaden ist, wie bereits oben dargelegt, vertikal und auch bereichsweise lateral nicht abschließend eingegrenzt. Eine Korrelation der festgestellten Bodenluftbelastung bezogen auf Feststoffgehalte über das Bohrprofil zur Tiefe hin wurde nach vorliegenden Informationen nicht vorgenommen.

Die Tankstelle besteht nach vorliegenden Informationen seit den 1960er Jahren. Umbauten wurden nicht oder nur unzureichend dokumentiert. Die VR-Bank ist seit 2006 als Pächter auf dem Standort. Im Rahmen der durchgeführten Voruntersuchungen wurde bis ca. 4 m unter Geländeoberkante (GOK) kein Grundwasser angetroffen.

5. Durchgeführte Arbeiten

Um die festgestellte Schadstoffsituation lateral und vertikal eingrenzen zu können, wurde anhand der in früheren Untersuchungen festgestellten Belastung, ein Untersuchungskonzept erstellt. In Abstimmung mit dem Kunden und der Freigabe der Bohrpunkte hinsichtlich Kampfmittel- und Leitungsfreiheit wurden 12 Kleinrammbohrungen (KRB 1 bis KRB 12) abgeteuft und Boden- und Bodenluftproben entnommen. Zur Vermeidung von Beschädigung von erdverlegten Leitungen und Installationen wurden die Bohransatzpunkte zunächst mit einem zerstörungsfreien Verfahren (Georadar) auf Leitungs- und Hindernisfreiheit gescannt; im Anschluss wurden die identifizierten Bohransatzpunkte bis zu einer Tiefe von ca. 1,5 m u. GOK durch Handschachtung vorerkundet. Die KRB wurden im Nachgang mittels einer Bohrraupe soweit abgeteuft, bis die Bohrung organoleptisch

unauffällig waren bzw. mittels PID keine ionisierbaren Gase gemessen werden konnten oder kein weiterer Bohrfortschritt erzielt werden konnte. Die Lage der Bohransatzpunkte der aktuellen Untersuchung ist zusammen mit denen der Untersuchungen durch gagv in Abbildung 3 dargestellt. Die Schichtenverzeichnisse sind im Anhang A beigefügt.

Die Entnahme der Boden- und Bodenluftproben erfolgen durch einen zertifizierten Subunternehmer, der (ebenso wie AECOM) u.a. auch für die Probenahme akkreditiert ist. Die Bodenproben wurden bei organoleptischen Auffälligkeiten, bei Schichtwechsel und bei Antreffen von Wasser, jedoch maximal in Meterschritten entnommen.

Aus allen Bohrungen wurden Bodenluftproben entnommen und diese auf ihre Gehalte an aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTEX) und Methyl-tert-butylether (MTBE) untersucht. Die Entnahme der Bodenluftproben erfolgt mit einem Packersystem, das den Ringraum des Bohrlochs gegen die Umgebungsluft abdichtet. Bei der Probenahme wurden die Vorort-Parameter O₂, CO₂, H₂S und CH₄ kontrolliert. Die Ergebnisse sind den Probenahmeprotokollen in Anhang B zu entnehmen. Es ist anzumerken, dass zum Zeitpunkt der Untersuchungen (25.-28.01.2021) jahreszeitlich bedingt Temperaturen zwischen 0 und 3 °C herrschten und liegen somit unter dem empfohlenen Minimumwert von 5°C für die Entnahme von Bodenluftproben. Die Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen tendieren daher eher zu geringeren Werten als bei sommerlichen Temperaturen.

Alle Proben wurden dem zertifizierten Labor der Gesellschaft für Bioanalytik (GBA) in Pinneberg zur Analyse übergeben. Die jeweilig eingesetzten Untersuchungsverfahren und die entsprechenden Bestimmungsgrenzen sind den Analysenberichten in Anhang C zu entnehmen.

6. Bewertungsgrundlagen

Die gesetzliche Grundlage zur Beurteilung von Böden in Deutschland bildet das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) [3] sowie die Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) [4] auf die im Bundes-Bodenschutzgesetz Bezug genommen wird. Die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung gibt die Richtlinien zur Beprobung und Bewertung vor. Sie beinhaltet Kriterien (Prüf- und Maßnahmenwerte) für eine Reihe gängiger Parameter zur Bewertung von Analyseergebnissen aus Bodenuntersuchungen sowie zur Beurteilung der Erfordernisse eventueller weiterer Maßnahmen. Die Bewertung von schädlichen Bodenverunreinigungen erfolgt über die Betrachtung der drei im Folgenden genannten Wirkungspfade:

- Wirkungspfad Boden - Mensch;
- Wirkungspfad Boden - Nutzpflanze; und
- Wirkungspfad Boden - Grundwasser.

Aufgrund der bestehenden Oberflächenversiegelung sowie dem Fehlen eines Nutzpflanzenanbaus sind die Wirkungspfade Boden – Mensch und Boden – Nutzpflanze bei Beibehaltung der derzeitigen Nutzung nicht vorhanden bzw. unterbunden und werden daher nicht betrachtet. Im Zuge von künftigen Tiefbauarbeiten im Untersuchungsbereich können Bodenbelastungen angetroffen werden und ein direkter Kontakt ist möglich. Daher sind im Vorfeld der Arbeiten entsprechende Arbeitsschutzmaßnahmen gemäß BGR 128 (jetzt DGVU 101-004) vorzusehen.

Die Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden - Grundwasser beruhen auf Schadstoffkonzentrationen im Sickerwasser am Ort der Beurteilung. Der Ort der Beurteilung

ist der Übergangsbereichs von der wasserungesättigten zur wassergesättigten Bodenzone. Die Prüfwerte sind in der Einheit $\mu\text{g/l}$ angegeben. Häufig, wie auch bei diesem Projekt, ist bei der Bearbeitung von Altlasten und Schadensfällen die Entnahme von Sickerwasserproben am Ort der Beurteilung zur Bewertung des Wirkungspfad Boden - Grundwasser nicht möglich, da diese Untersuchungen einen hohen Zeit- und Kostenaufwand erfordern würden.

Die BBodschV sieht bisher zwar eine Untersuchung der Bodenluft vor, enthält aber keine Hinweise zur Bewertung von Stoffkonzentrationen in der Bodenluft. In diesem Zusammenhang kann auf eine Zusammenstellung aus dem Jahr 1999 Bezug genommen werden [13]. Darüber hinaus sind dem Informationsblatt für den Vollzug weitere Hinweise zu entnehmen, die eine deutliche stoffliche Differenzierung beinhalten [14]. Ausschlaggebend ist stets, dass im engeren Sinne nur der Transferpfad Bodenluft-Raumluft-Mensch von Bedeutung ist. Die Betrachtung bezieht sich also nur auf Gebäude und nicht auf Freiflächen.

- In diesem Zusammenhang zeigen sich die zuvor in Niedersachsen angewandten Maßnahmenwerte der LAWA [15] in ihrer Größenordnung praktikabel. Diese Werte wurden zur Bewertung von Bodenbelastungen aus wasserwirtschaftlicher Sicht, d.h. im Hinblick auf den Transferpfad Boden-Grundwasser, konzipiert. Die Prüf- und Maßnahmenschwelwerte der LAWA haben keine bindende Rechtskraft und werden nur zur Orientierung herangezogen. Die Bewertungskriterien Bodenluft sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	Orientierungswerte Bodenluft	
Parameter	Prüfwert	Maßnahmenwert
	Bodenluft in mg/m^3	
BTEX-Aromaten / LCKW	5-10	50

Orientierungswerte Bodenluft nach LAWA [15]

7. Ergebnisse

7.1 Ergebnisse der Feldarbeiten.

Im Zuge der Untersuchungen wurde generell ein einheitliches Bild angetroffen. Die Bohrungen konnten bis zu einer Tiefe von ca. 7 m u. GOK abgeteuft werden. Dann wurden die Bohrungen aufgrund mangelnden Bohrfortschritts abgebrochen, da die Bohrungen dann die Schichten des unterlagernden Buntsandsteins erreicht hatten.

Im Wesentlichen kann für den Zapfinselbereich folgendes Normalprofil erstellt werden Bohrungen KRB 1 bis KRB 7:

- Bis ca. 0,3 m u. GOK Oberflächenversiegelung: Flüssigkeitsdichte Fahrbahn mit Splittunterbau und einer unterlagernden Betonschicht.
- Bis max. 0,9 m u. GOK: Auffüllung: Schottertragschicht Kies, sandig, grau
- Bis max. 3,7 m u. GOK: Sande und Kiese, tonig, schluffig rötlich braun
- Bis max. 6,4 m u. GOK: Kiese, sandig schwach tonig
- Bis mind. 7,0 m u. GOK: Tone, halbfest bis fest

Für den Tankbereich (60 m^3 Mehrkammertank) Bohrungen KRB 8 bis KRB 12 folgendes Normalprofil erstellt werden:

- Bis ca. 0,25 m u. GOK Oberflächenversiegelung: Flüssigkeitsdichter Beton mit Folie.

- Bis ca. 0,8 m u. GOK: Auffüllung: Schottertragschicht Kies, sandig, grau
- Bis ca. 1,2 m u. GOK: Auffüllung: Fein- bis Mittelkies, sandig
- Bis max. 3,7 m u. GOK: Auffüllung (Bettungssand) Fein- bis Mittelsand gelbbraun
- Bis max. 6,4 m u. GOK: Kiese, sandig schwach tonig
- Bis mind. 7,0 m u. GOK: Tone, halbfest bis fest

In den Bohrungen KRB 10 bis KRB12 ist die Tonschicht ab ca. 6,3 m u. GOK nicht ausgebildet. Es wurde stattdessen ein zersetzter Sandstein erbohrt.

In der geologischen Karte [1] werden für den Standortbereich Terrassenablagerungen der Weser beschrieben. Die Feldbefunde können dieses jedoch nicht bestätigen. Das typische Erscheinungsbild von Terrassenkiesen zeichnet sich im Wesentlichen durch kantengerundete Kiese aus; die erbohrten Kiese sind jedoch eher kantig, was zusammen mit den bindigen Bestandteilen auf Hangschutt hindeutet. Die erbohrten rötlichen halbfesten bis festen Tone in den Bohrungen KRB 1 bis 9 sowie der zersetzte Sandstein in den Bohrungen KRB 10 bis 12 werden dem anstehenden Buntsandstein zugeordnet.

Zum Zeitpunkt der Bohrarbeiten wurde in keiner der Bohrungen Grundwasser angetroffen.

7.2 Ergebnisse der Bodenuntersuchungen.

Im Rahmen der eingrenzenden Untersuchungen wurden zunächst an den Positionen der Bohrungen, bei denen bei der orientierenden Untersuchung erhöhte BTEX-Konzentrationen in der Bodenluft (HIT 8 und HIT 10) festgestellt wurden, zwei Bohrungen KRB 1 und KRB 2 abgeteuft, um Informationen über die BTEX-Feststoffkonzentrationen zu erhalten. Von diesen Bohrungen wurden alle Feststoffproben auf BTEX (incl. Trimethylbenzole), MTBE und MKW untersucht.

Zur lateralen Eingrenzung wurden Kleinrammbohrungen konzentrisch um die Zapfinsel abgeteuft und ein bis zwei Proben auf die v.g. Parameter untersucht. Die Probenauswahl richtete sich nach organoleptischen Befunden oder nach dem Befund von PID-Messungen. Die Ergebnisse der durchgeführten Analytik sind in der Tabelle A 1 im Anhang dargestellt.

Der Tabelle ist zu entnehmen, dass lediglich in der KRB 1 im Teufenbereich von 1,8 bis 2,8 m u. GOK erhöhte BTEX-Gehalte (11,8 mg/kg) festgestellt wurden. Benzol wurde dabei nicht nachgewiesen. Dieselbe Probe zeigt auch erhöhte Gehalte an Trimethylbenzolen (11,9 mg/kg). Die unterlagernde Probe KRB1/5 war analytisch unauffällig.

In allen übrigen Proben wurden keine BTEX- und Trimethylbenzol-Gehalte über der analytischen Bestimmungsgrenze ermittelt.

Hinsichtlich der Parameter MKW und MTBE wurden in allen untersuchten Proben keine Konzentrationen über der analytischen Bestimmungsgrenze festgestellt.

Die Befunde der Analytik decken sich im Wesentlichen mit den organoleptischen Befunden. Lediglich in der KRB 9 und der KRB 1 ab einer Teufe von 4,80 m u. GOK wurde der organoleptische Befund (schwacher Kraftstoff-Geruch) durch die Analytik nicht bestätigt.

7.3 Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen.

An allen Bohrpunkten wurden Bodenluftproben entnommen. Die Bodenluftproben wurden auf Ihre Gehalte an BTEX incl. Trimethylbenzole und MTBE untersucht. Die Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen sind in der Tabelle A 2 im Anhang zusammenfassend dargestellt.

Der Tabelle ist zu entnehmen, dass erhöhte BTEX-Gehalte nur in der Bohrung KRB 1 (241 mg/m³) festgestellt wurde, in der auch im Feststoff BTEX nachweisbar waren. Die BTEX-Gehalte der übrigen Proben in der Bodenluft waren gering (max. KRB 3: 1 mg/m³) oder lagen im Bereich der analytischen Bestimmungsgrenze.

Im Bereich der südlichen Zapfsäule waren im Rahmen der orientierenden Untersuchung im November 2019 erhöhte BTEX-Gehalte in der Bodenluft zweier Bohrungen festgestellt worden: (HIT 8 (RKS 8): 1.000 mg/m³ und HIT 10 (RKS 10): 270 mg/m³). Wie bereits oben beschrieben, wurden an den Positionen der v.g. Bohrungen HIT 8 und HIT 10 im Rahmen der eingrenzenden Untersuchungen die Bohrungen KRB 1 und KRB 2 abgeteuft um im Schadenzentrum eine vertikale Eingrenzung zu erzielen. Die aus den Bohrungen entnommenen Bodenluftproben wiesen geringere BTEX Gehalte auf als die der Untersuchungen von 2019. Nachfolgende Tabelle 1 zeigt einen Vergleich der an der südlichen Zapfsäule entnommenen Bodenluftproben und der prozentualen Verteilung der Einzelgehalle beider Untersuchungen.

Tabelle 1

Parameter	Einheit	KRB 1 BL 1	HIT 08	KRB 2 BL2	HIT 10
Summe BTEX	mg/m ³	241,2	1000	0,104	270
Benzol	mg/m ³	4,2	6,5	<0,10	0,93
Toluol	mg/m ³	54	670	0,1	96
Ethylbenzol	mg/m ³	46	100	<0,10	39
m-/p-Xylol	mg/m ³	101	200	<0,10	110
o-Xylol	mg/m ³	36	52	<0,10	23

Prozentuale Verteilung	Einheit	KRB 1 BL 1	HIT 08	KRB 2 BL2	HIT 10
Summe BTEX	100 %	241,20	1000	0,10	270
Benzol	%	1,7	0,7	0,00	0,3
Toluol	%	22,4	67,0	96,2	35,6
Ethylbenzol	%	19,1	10,0	0,00	14,4
m-/p-Xylol	%	41,9	20,0	0,00	40,7
o-Xylol	%	14,9	5,2	0,00	8,5

Der Tabelle ist zu entnehmen, dass die Ergebnisse der eingrenzenden Untersuchungen 2021 die Gehalte der orientierenden Untersuchung von 2019 nicht erreicht haben. Auch ist die prozentuale Verteilung der Einzelkomponenten nicht übereinstimmend. Die Abweichung kann durch die Probenahmebedingungen im Januar 2021 (Temperaturen um den Gefrierpunkt) verursacht sein.

8. Bewertungen und Empfehlungen zur weiteren Vorgehensweise.

Im Bereich der Zapfinsel waren bei Bodenuntersuchungen Ende 2019 BTEX-Belastungen festgestellt worden, die im Rahmen der damaligen orientierende Untersuchungen jedoch weder lateral noch vertikal eingrenzt werden konnten.

Zur eingrenzenden Untersuchung wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen im Januar 2021 insgesamt 12 Kleinrammbohrungen KRB1 bis KRB12 abgeteuft. Die durchgeführte Analytik bestätigt eine BTEX Kontamination im Bereich der südlichen

Zapfinsel. Basierend auf den vorliegenden Informationen konnte die festgestellte BTEX-Belastung sowohl lateral als auch vertikal eingegrenzt werden und ist auf den Zapfinselbereich beschränkt. Die an den Bodenproben vorgenommene BTEX - Analytik deutet auf eine Tiefenlage der BTEX Belastung von bis zu ca. 3 m u. GOK hin.

Die festgestellten BTEX-Konzentrationen überschreiten den in der LAWA empfohlenen und hier hilfsweise zur Bewertung herangezogenen Maßnahmenschwellenwert von 50 mg/m³ für BTEX in der Bodenluft und bestätigen somit dem Grunde nach einen Sanierungsbedarf. Grundwasser wurde im Rahmen der orientierenden Untersuchungen bis ca. 7 m u. GOK nicht festgestellt. Ab einer Teufe von ca. 6,3 bis 6,7 m u. GOK wurde ein halbfester bis fester roter Ton angetroffen; eine akute Gefährdung der Grundwassers konnte somit im Zuge der Untersuchungen nicht festgestellt werden. Lediglich im südlichen Bereich des Tanks fehlt der Ton, hier wurde ein zersetzter Sandstein erbohrt.

Aufgrund der bestehenden Oberflächenversiegelung ist der BTEX-Schaden auch vor einer potentiellen Elution durch eindringende Sickerwässer geschützt zudem wird ein direkter Kontakt unterbunden, Hinweise auf eine Diffusion des Schadens in das benachbarte Gebäude wird als wenig wahrscheinlich erachtet, da die Bohrungen zwischen Zapfinsel und Gebäude analytisch unauffällig waren. Darauf basierend ist eine akute Gefährdung von Schutzgütern nicht erkennbar und somit kein sofortiger Handlungsbedarf erforderlich.

Im Hinblick auf einen potentiellen Verursacher des Schadens kann nur gemutmaßt werden. Es liegen Hinweise auf ein höheres Schadensalter vor, so z.B. das Vorhandensein höherer Anteile der schlecht abbaubaren C3 Aromaten (Trimethylbenzole) und der geringe Anteil des flüchtigeren und besserabbaubaren Benzols in den vorliegenden Analysen der orientierenden und auch der aktuellen Untersuchung. MTBE wurde erst seit 1985 nach dem Verbot von Tetraethylblei in großem Maßstab eingesetzt. Jedoch ist MTBE aufgrund seiner Flüchtigkeit und sehr guten Wasserlöslichkeit im Boden und der Bodenluft nur selten nachweisbar [12].

Der aktuelle Besitzer, die Carls Retail 12 GmbH beabsichtigt nach vorliegenden Informationen, den Standort in der Zukunft umzugestalten, die Bestandsgebäude abzureißen und den Standort neu zu entwickeln. Über einen Zeitplan dieser Neuentwicklung des Standorts liegen AECOM keine Informationen vor.

Es wird empfohlen, den BTEX-Schaden im Bereich der südlichen Zapfinsel im Rahmen der geplanten Standortumgestaltung unter fachgutachterlicher Aufsicht durch Bodenaustausch zu sanieren. Aufgrund der Voruntersuchungen ist darüber hinaus davon auszugehen, dass die Schotterunterlage der Versiegelung in weiten Teilen mit Kraftstoffresten verunreinigt ist, die zwar keine Risiken für Schutzgüter darstellen, jedoch eine Wiederverwertung des Materials erschweren und damit die Rückbaukosten erhöhen.

Aufgrund der Analyseergebnisse ist nach derzeitigem Kenntnisstand für die geplanten Tiefbauarbeiten im Bereich der Lagerfläche ein Arbeitsschutzplan nach der DGUV 101-004 (ehem. BGR 128) erforderlich. Die Arbeiten müssen fachgutachterlich begleitet werden. Die mit den Tiefbauarbeiten betraute Baufirma sollte über Erfahrungen bei Arbeiten in kontaminierten Bereichen verfügen.

Für die Sanierung des BTEX-Schadens durch Bodenaustausch wird eine Baugrubengröße von ca. 8 m x 10 m bei einer Aushubtiefe von ca. 4 m angenommen. Für die Sanierung durch Bodenaustausch sind für die Baugrube adäquate Sicherungsmaßnahmen während der Aushubarbeiten vorzusehen.

9. Einschränkungen

Der vorliegende Bericht wurde von AECOM Deutschland GmbH (AECOM) für den alleinigen Gebrauch durch den Auftraggeber **VR-Bank Südniedersachsen eG** und im Einklang mit den im Angebot **OPP-1074076-2 vom 11.01.2021** beschriebenen Vertragsbedingungen angefertigt, auf deren Grundlage die AECOM-Leistungen erbracht wurden.

Über die vertraglich vereinbarte Gewährleistung hinaus werden keine ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien, hinsichtlich der in diesem Bericht enthaltenen Empfehlungen oder sonstigen von AECOM erbrachten Leistungen übernommen. Der vorliegende Bericht darf ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von AECOM nicht an Dritte weitergegeben und von diesen genutzt werden. Sofern in diesem Bericht nicht anderweitig festgelegt, beruhen die hierin enthaltenen Bewertungen auf der Annahme, dass die Örtlichkeiten und Anlagen ohne wesentliche Änderung weiterhin für ihren derzeitigen Zweck genutzt werden.

Die im vorliegenden Bericht genannten Schlussfolgerungen und Empfehlungen beruhen auf von Dritten erhaltenen Informationen sowie auf der Annahme, dass die Parteien, von denen die Informationen erbeten wurden, ohne Einschränkung sämtliche relevanten Informationen zugänglich gemacht haben. Sofern in diesem Bericht nicht anderweitig dargestellt, unterzog AECOM die von Dritten erhaltenen Informationen von AECOM keiner unabhängigen Prüfung.

Der vorliegende Bericht legt die von AECOM bei der Erbringung seiner Leistungen zugrunde gelegten Methoden und Informationsquellen dar. Die hier beschriebenen Arbeiten wurden im Zeitraum vom **25. Januar 2021** bis **24. Februar 2021** durchgeführt und basieren auf den Gegebenheiten und Informationen, die während dieses Zeitraums an den untersuchten Örtlichkeiten angetroffen wurden bzw. zur Verfügung standen. Daraus ergibt sich zwangsläufig eine faktische Begrenzung des Berichts- und Leistungsumfangs.

Der vorliegende Bericht bezieht sich ausschließlich auf den während des oben genannten Zeitraums angetroffenen Zustands der untersuchten Örtlichkeiten oder Anlagen und berücksichtigt nicht deren mögliche künftige Entwicklung. Davon ausgeschlossen sind spezifische Prognosen, die im Bericht enthalten und ausdrücklich als solche gekennzeichnet sind.

Soweit Untersuchungen vor Ort durchgeführt worden sind, sind diese begrenzt auf einen Detaillevel, der erforderlich war, um die dargestellten Untersuchungsziele zu erreichen. Die Untersuchungsergebnisse können räumlich variieren oder sich mit der Zeit verändern und weitere Untersuchungen sollten zu Bestätigungszwecken genommen werden, sobald ein erheblicher Zeitraum seit der Erstellung des Berichts abgelaufen ist.

ooo000ooo

Wir bedanken uns für das uns entgegengebrachte Vertrauen und stehen Ihnen selbstverständlich jederzeit gerne zur Verfügung, sollten Sie Fragen oder Kommentare zu diesem Bericht haben.

Tabellen

Projektnummer: 60644681
Projekt: HIT- Tankstelle, Auefeld 9 34346 Hann. Münden
Tabelle A1 Ergebnisse der Bodenuntersuchung

Auftrag		21502021	21502021	21502021	21502021	21502021	21502021	21502021	21502021	21502021	21502021
Probe-Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Material		Boden									
Probenbezeichnung		KRB 1/1	KRB 1/2	KRB 1/3	KRB 1/4	KRB 1/5	KRB 1/6	KRB 1/7	KRB 1/8	KRB 1/9	KRB 2/1
Probemenge		ca. 300-500 g									
Analysenergebnisse	Einheit										
Trockenrückstand	Masse-%	87,7	95,8	90,1	94,2	94,5	95,1	95,1	93,1	92,5	97,3
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	11,8	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	1,4	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	1,7	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	6	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	2,7	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
MtBE	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Summe C3-Aromaten	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	11,9	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	2,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	8	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	1,8	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Projektnummer: 60644681
Projekt: HIT- Tankstelle, Auefeld 9 34346 Hann. Münden
Tabelle A1 Ergebnisse der Bodenuntersuchung

Auftrag		21502021	21502021	21502021	21502021	21502021	21502021	21502021	21502021	21502021	21502021
Probe-Nr.		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Material		Boden									
Probenbezeichnung		KRB 2/2	KRB 2/3	KRB 2/4	KRB 2/5	KRB 2/6	KRB 2/7	KRB 2/8	KRB 3/7	KRB 3/8	KRB 4/7
Probemenge		ca. 300-500 g									
Analysenergebnisse	Einheit										
Trockenrückstand	Masse-%	87,3	92,4	92,5	93,5	93,2	92,1	92,6	92,3	92,6	95,2
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.									
Benzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
MtBE	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Summe C3-Aromaten	mg/kg TM	n.n.									
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Projektnummer: 60644681
Projekt: HIT- Tankstelle, Auefeld 9 34346 Hann. Münden
Tabelle A1 Ergebnisse der Bodenuntersuchung

Auftrag		21502021	21502021	21502021	21502021	21502021	21502021	21502021	21502021	21502021	21502021
Probe-Nr.		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Material		Boden									
Probenbezeichnung		KRB 4/8	KRB 5/7	KRB 5/8	KRB 6/7	KRB 6/8	KRB 7/7	KRB 7/8	KRB 8/8	KRB 8/9	KRB 9/7
Probemenge		ca. 300-500 g									
Analysenergebnisse	Einheit										
Trockenrückstand	Masse-%	92,8	92	92,2	91,1	91,5	94,6	92,7	92,8	93,5	94,9
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.									
Benzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
MtBE	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Summe C3-Aromaten	mg/kg TM	n.n.									
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Projektnummer: 60644681
Projekt: HIT- Tankstelle, Auefeld 9 34346 Hann. Münden
Tabelle A1 Ergebnisse der Bodenuntersuchung

Auftrag		21502021	21502021	21502021	21502021	21502021	21502021	21502021	21502021	21502021	21502021
Probe-Nr.		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Material		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden	Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		KRB 9/8	KRB 9/9	KRB 9/10	KRB 10/5	KRB 10/8	KRB 11/5	KRB 11/6	KRB 11/9	KRB 12/5	KRB 12/6
Probemenge		ca. 300-500 g	ca. 300-500 g	ca. 300-500 g	ca. 300-500 g	ca. 300-500 g	ca. 300-500 g	ca. 300-500 g	ca. 300-500 g	ca. 300-500 g	ca. 300-500 g
Analysenergebnisse	Einheit										
Trockenrückstand	Masse-%	92,6	92,2	94,2	90	92,8	90,1	95	93,8	90,8	95,3
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
MtBE	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Summe C3-Aromaten	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,16	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,16	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Projektnummer: 60644681
Projekt: HIT- Tankstelle, Auefeld 9 34346 Hann. Münden
Tabelle A1 Ergebnisse der Bodenuntersuchung

Auftrag		21502021	21502021
Probe-Nr.		41	42
Material		Boden	Boden
Probenbezeichnung		KRB 12/7	KRB 12/8
Probemenge		ca. 300-500 g	ca. 300-500 g
Analysenergebnisse	Einheit		
Trockenrückstand	Masse-%	93,3	92,5
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.	n.n.
Benzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10
Toluol	mg/kg TM	<0,10	<0,10
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10
o-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10
MtBE	mg/kg TM	<0,10	<0,10
Summe C3-Aromaten	mg/kg TM	n.n.	n.n.
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	<100
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	<50

Projektnummer 60644681
 Projekt: HIT- Tankstelle, Auefeld 9 34346 Hann. Münden
 Tabelle A2 Ergebnisse der Bodenluftuntersuchung 2021

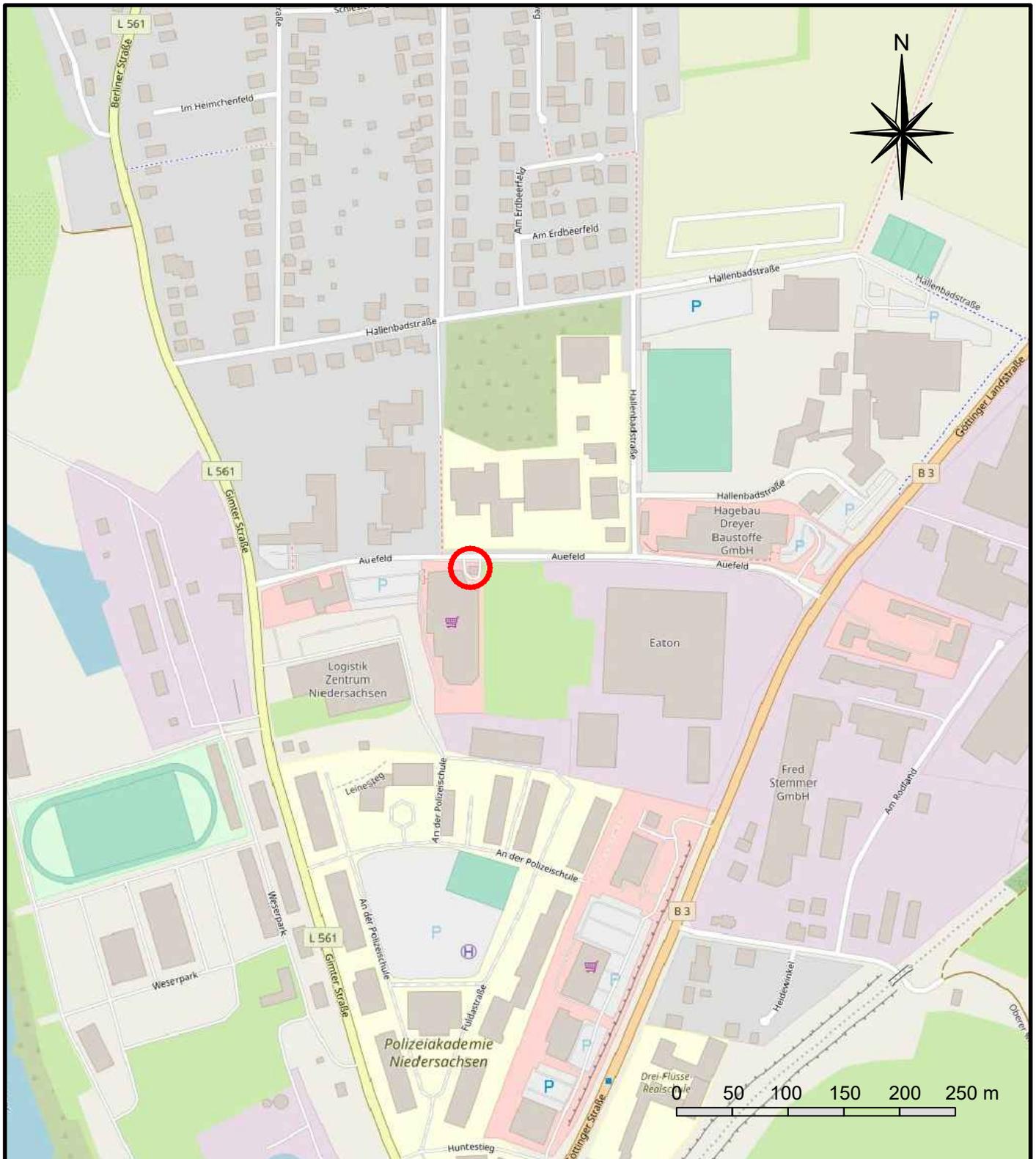
Auftrag		21502021,00	21502021,00	21502021,00	21502021,00	21502021,00	21502021,00	21502021,00	21502021,00	21502021,00	21502021,00	21502021,00	21502021,00
Probe-Nr.		55,00	56,00	57,00	46,00	59,00	60,00	49,00	62,00	63,00	52,00	65,00	66,00
Material		Luft	Luft	Luft	Luft	Luft	Luft	Luft	Luft	Luft	Luft	Luft	Luft
Probenbezeichnung		KRB 1 BL 1	KRB 2 BL2	KRB 3 BL3	KRB 4 BL4	KRB 5 BL5	KRB 6 BL6	KRB 7 BL7	KRB 8 BL8	KRB 9 BL9	KRB 10 BL10	KRB 11 BL11	KRB 12 BL12
Analysenergebnisse	Einheit												
Probenahmevolumen	L	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Summe BTEX	mg/m ³	241,2	0,104	1,03	0,36	0,34	0,402	n.n.	0,26	n.n.	0,242	n.n.	n.n.
Benzol	mg/m ³	4,2	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluol	mg/m ³	54	0,1	0,15	0,12	0,17	0,22	<0,10	0,13	<0,10	0,11	<0,10	<0,10
Ethylbenzol	mg/m ³	46	<0,10	0,16	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
m-/p-Xylol	mg/m ³	101	<0,10	0,52	0,24	0,17	0,18	<0,10	0,13	<0,10	0,14	<0,10	<0,10
o-Xylol	mg/m ³	36	<0,10	0,2	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Summe C3-Aromaten	mg/m ³	68,4	n.n.	2,68	0,64	0,176	0,164	0,11	0,114	n.n.	0,166	n.n.	n.n.
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/m ³	17	<0,10	0,44	0,11	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m ³	44	<0,10	1,7	0,42	0,18	0,16	0,11	0,11	<0,10	0,17	<0,10	<0,10
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m ³	7,2	<0,10	0,52	0,11	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

Prozentuale Verteilung	Einheit	KRB 1 BL 1	KRB 2 BL2	KRB 3 BL3	KRB 4 BL4	KRB 5 BL5	KRB 6 BL6	KRB 7 BL7	KRB 8 BL8	KRB 9 BL9	KRB 10 BL10	KRB 11 BL11	KRB 12 BL12
Summe BTEX	100 %	100,0	96,2	100,0	0,36	100,0	99,5	n.n.	100,0	n.n.	103,3	n.n.	n.n.
Benzol	%	1,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Toluol	%	22,4	96,2	14,6	33,3	50,0	54,7	0,00	50,0	0,00	45,5	0,00	0,00
Ethylbenzol	%	19,1	0,00	15,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
m-/p-Xylol	%	41,9	0,00	50,5	66,7	50,0	44,8	0,00	50,0	0,00	57,9	0,00	0,00
o-Xylol	%	14,9	0,00	19,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Summe C3-Aromaten	100 %	99,7	n.n.	99,3	100,0	102,3	97,6	100,0	0,114	n.n.	102,4	n.n.	n.n.
1,3,5-Trimethylbenzol	%	24,9	0,00	16,4	17,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,2,4-Trimethylbenzol	%	64,3	0,00	63,4	65,6	102,3	97,6	100,0	96,5	0,00	102,4	0,00	0,00
1,2,3-Trimethylbenzol	%	10,5	0,00	19,4	17,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Projektnummer: 60644681
Projekt: HIT- Tankstelle, Auefeld 9 34346 Hann. Münden
Tabelle A3 Ergebnisse Bodenluft-Untersuchung vom 28.11.2019 der gagv

Parameter	Einheit	HIT 01	HIT 02	HIT 03	HIT 04	HIT 05	HIT 06	HIT 07	HIT 08	HIT 09	HIT 10	HIT 11	HIT 12	HIT 13	HIT 14
Summe BTEX	mg/m³	1,8	0,28	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	1000	n.n.	270	4,4	n.n.	n.n.	n.n.
Benzol	mg/m ³	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	6,5	< 0,20	0,93	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Toluol	mg/m ³	0,26	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	670	< 0,20	96	3,2	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Ethylbenzol	mg/m ³	0,3	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	100	< 0,20	39	0,38	< 0,20	< 0,20	< 0,20
m-/p-Xylol	mg/m ³	0,9	0,28	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	200	< 0,20	110	0,8	< 0,20	< 0,20	< 0,20
o-Xylol	mg/m ³	0,37	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	52	< 0,20	23	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Prozentuale Verteilung	Einheit	HIT 01	HIT 02	HIT 03	HIT 04	HIT 05	HIT 06	HIT 07	HIT 08	HIT 09	HIT 10	HIT 11	HIT 12	HIT 13	HIT 14
Benzol	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,7	0,00	0,3	0,00	0,00	0,00	0,00
Toluol	%	14,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,0	0,00	35,6	72,7	0,00	0,00	0,00
Ethylbenzol	%	16,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,0	0,00	14,4	8,6	0,00	0,00	0,00
m-/p-Xylol	%	50,0	100,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,0	0,00	40,7	18,2	0,00	0,00	0,00
o-Xylol	%	20,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,2	0,00	8,5	0,00	0,00	0,00	0,00

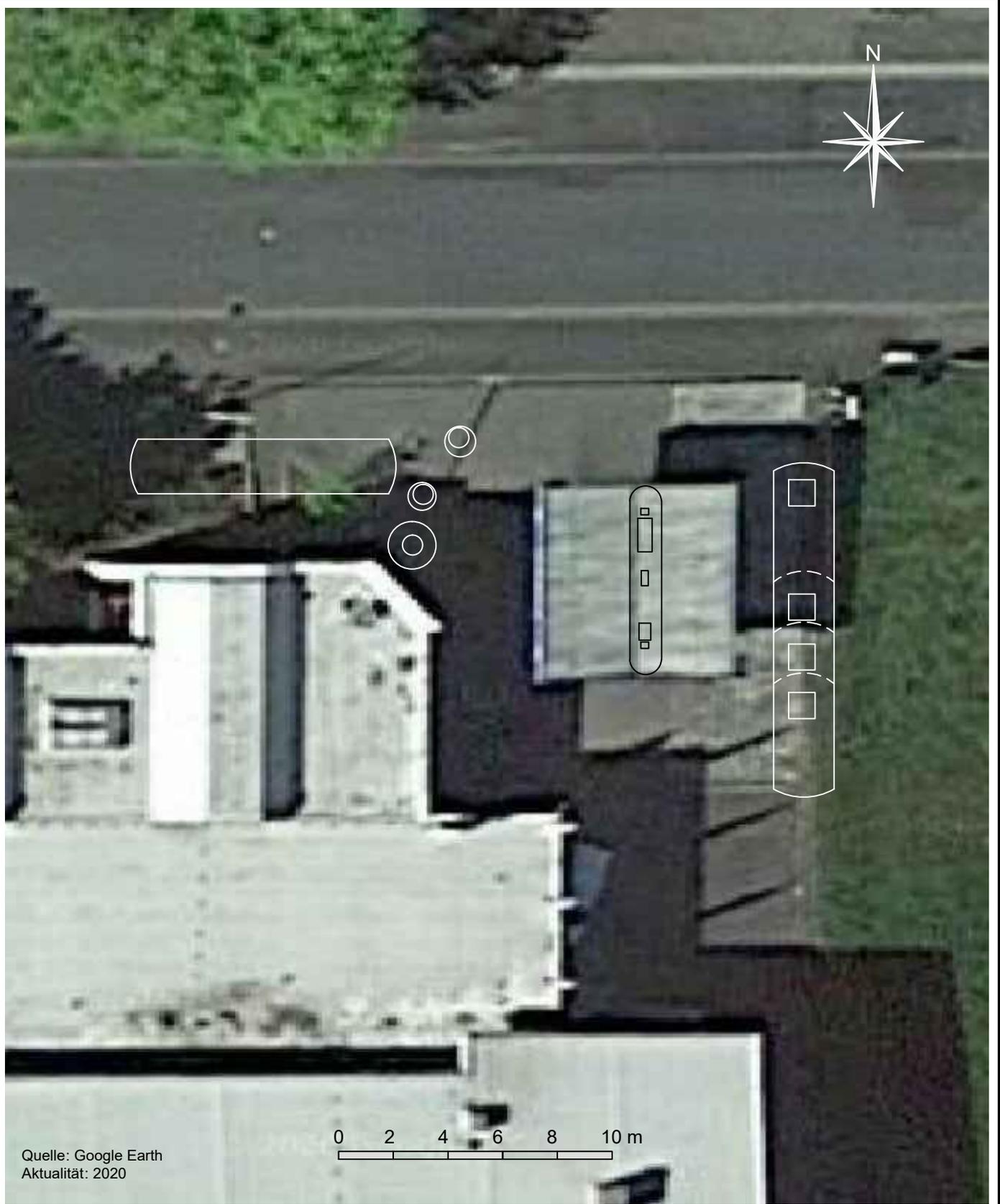
Abbildungen



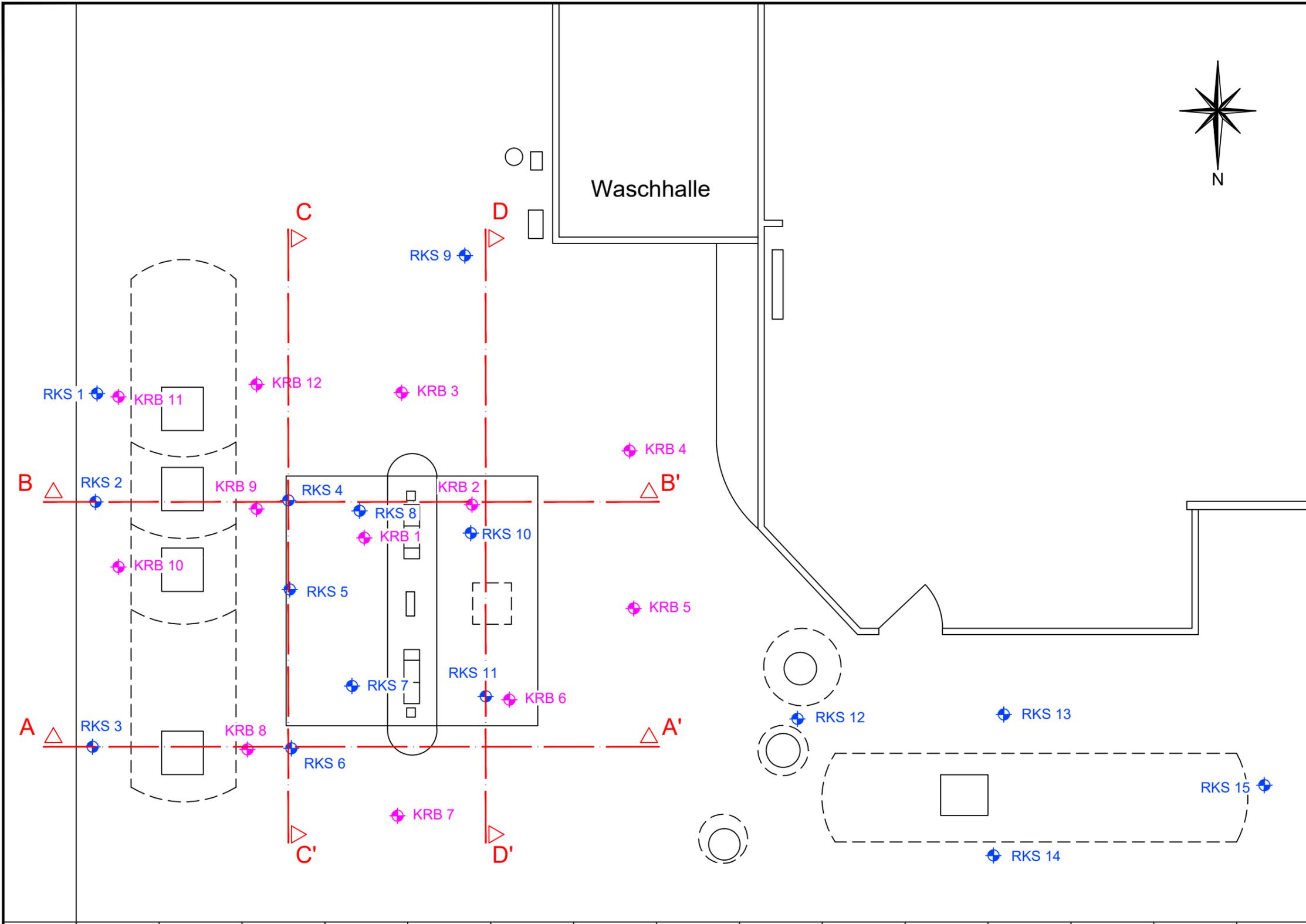
Quelle: openstreetmap
 Aktualität: 2018
 Lizenziert durch: CC-BY-SA 2.0

 Untersuchungsbereich

Titel <p style="text-align: center;">Übersichtskarte</p>			Auftraggeber <p style="text-align: center;">VR-Bank Südniedersachsen eG Neue Str. 14-16 37603 Holzminden</p>	
Projekt <p style="text-align: center;">HIT-Tankstelle Auefeld 9 34346 Hann. Münden</p>			 <p style="text-align: right;">Niederlassung Essen Am Handelshof 1 45127 Essen, T +49 201-517898-40 www.aecom.com</p>	
Maßstab 1: 5.000	Bearbeiter A. Mickein	Plangröße A4		
Datum November 2020	Zeichner T. Fromme	Abbildung 1	Datei 60644681_2020-11-23_TF.dwg	
			Projekt-Nr.	



Titel Standortlageplan		Auftraggeber VR-Bank Südniedersachsen eG Neue Str. 14-16 37603 Holzminden	
Projekt HIT-Tankstelle Auefeld 9 34346 Hann. Münden		 Niederlassung Essen Am Handelshof 1 45127 Essen, T +49 201-517898-40 www.aecom.com	
Maßstab 1: 200	Bearbeiter A. Mickein		
Datum Januar 2021	Zeichner T. Fromme	Abbildung 2	Datei 60644681_2020-11-23_TF.dwg
		Projekt-Nr.	



- Legende**
- ◆ RKS Rammkernsondierung (historisch)
 - ◆ KRB Kleinrammbohrungen AECOM
 - △ △ Schnittführung

Plangrundlage:
 Detlev Jungjohann Ingenieur GmbH
 30916 Isernhagen NB
 03.11.1995

Titel	Lageplan mit Bohransatzpunkten	
Projekt	HIT-Tankstelle Auefeld 9 34346 Hann. Münden	
Auftraggeber	VR-Bank Südniedersachsen eG Neue Str. 14-16 37603 Holzminden	

AECOM Niederlassung Essen
 Am Handelshof 1
 45127 Essen
 T +49 201-517898-40
 www.aecom.com

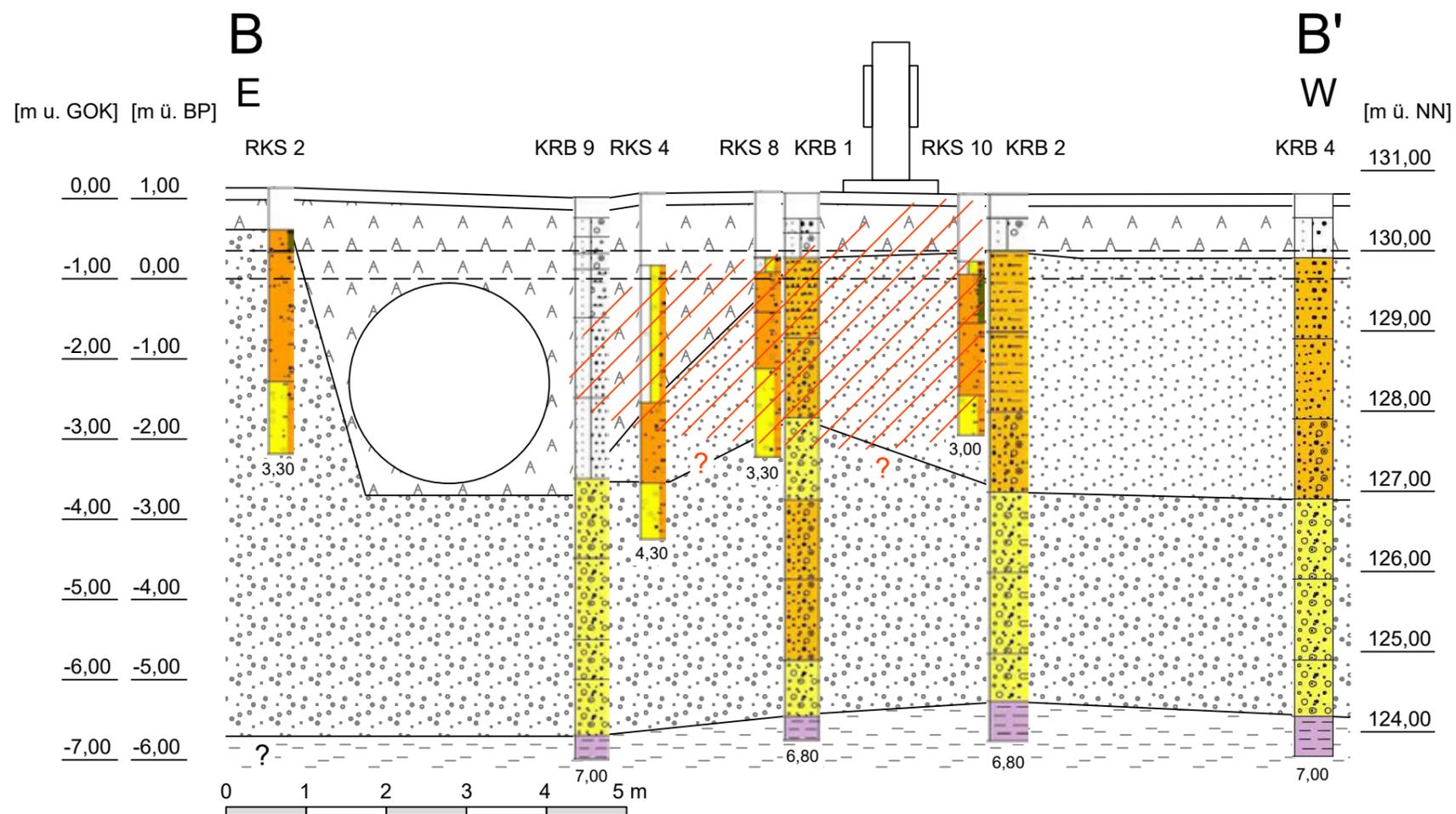
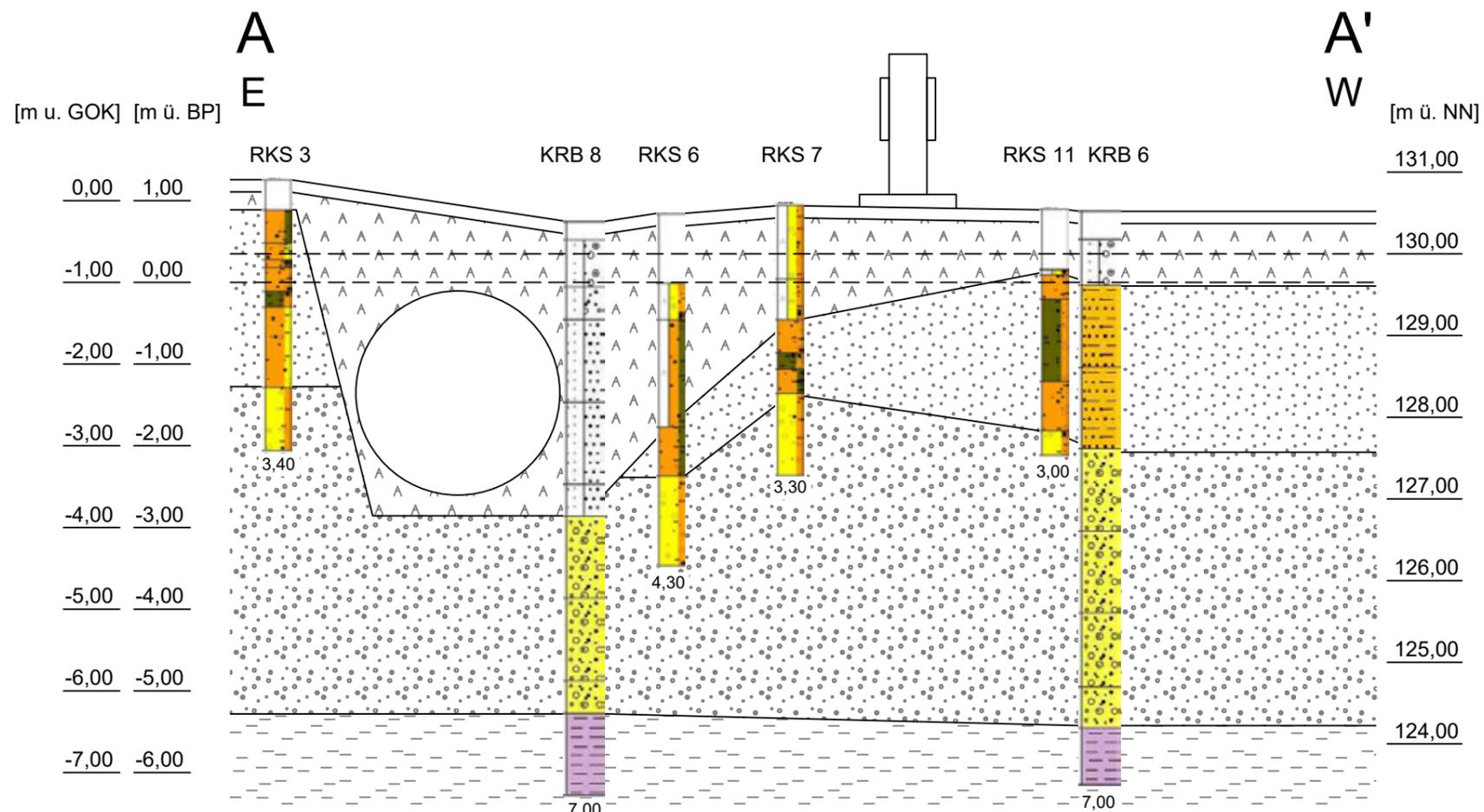
Maßstab 1: 100	Bearbeiter A. Mickein	Plangröße A3
Datum Jan. 2021	Zeichner T. Fromme	Abbildung 3
Datei 60644681_2020-11-23_TF.dwg	Projekt-Nr. 60644681	

Gehweg

Straße

±0,00

Sch-D=129,73 m ü. NN
+0,08



Legende

- RKS Rammkernsondierung gagv, 2019
- KRB Kleinrammbohrungen AECOM, 2021
- Auffüllung
- Feinsand
- Kies
- Ton
- vermuteter Kontaminationsbereich

Titel
Geologische Profilschnitte A-A' und B-B'

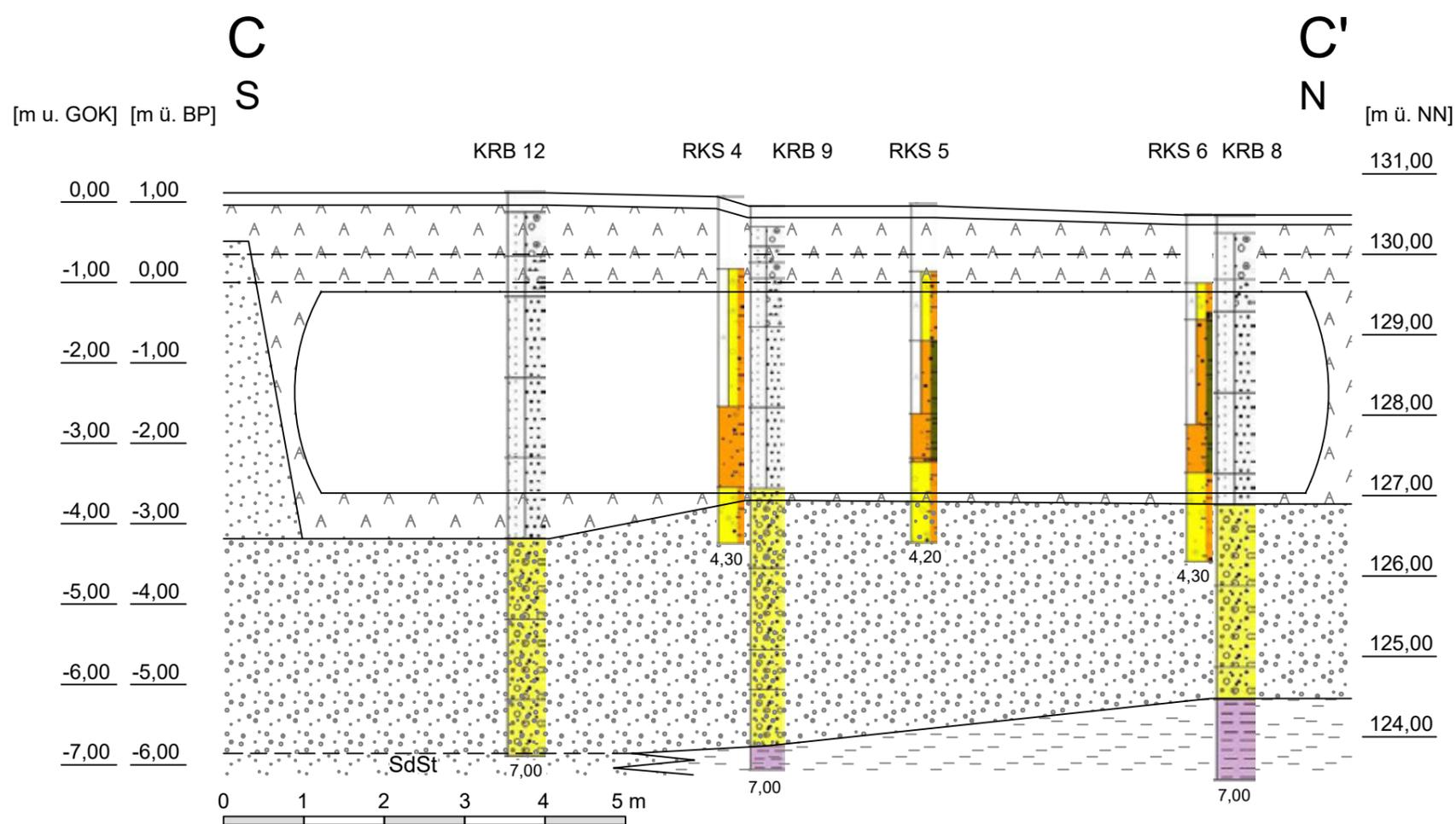
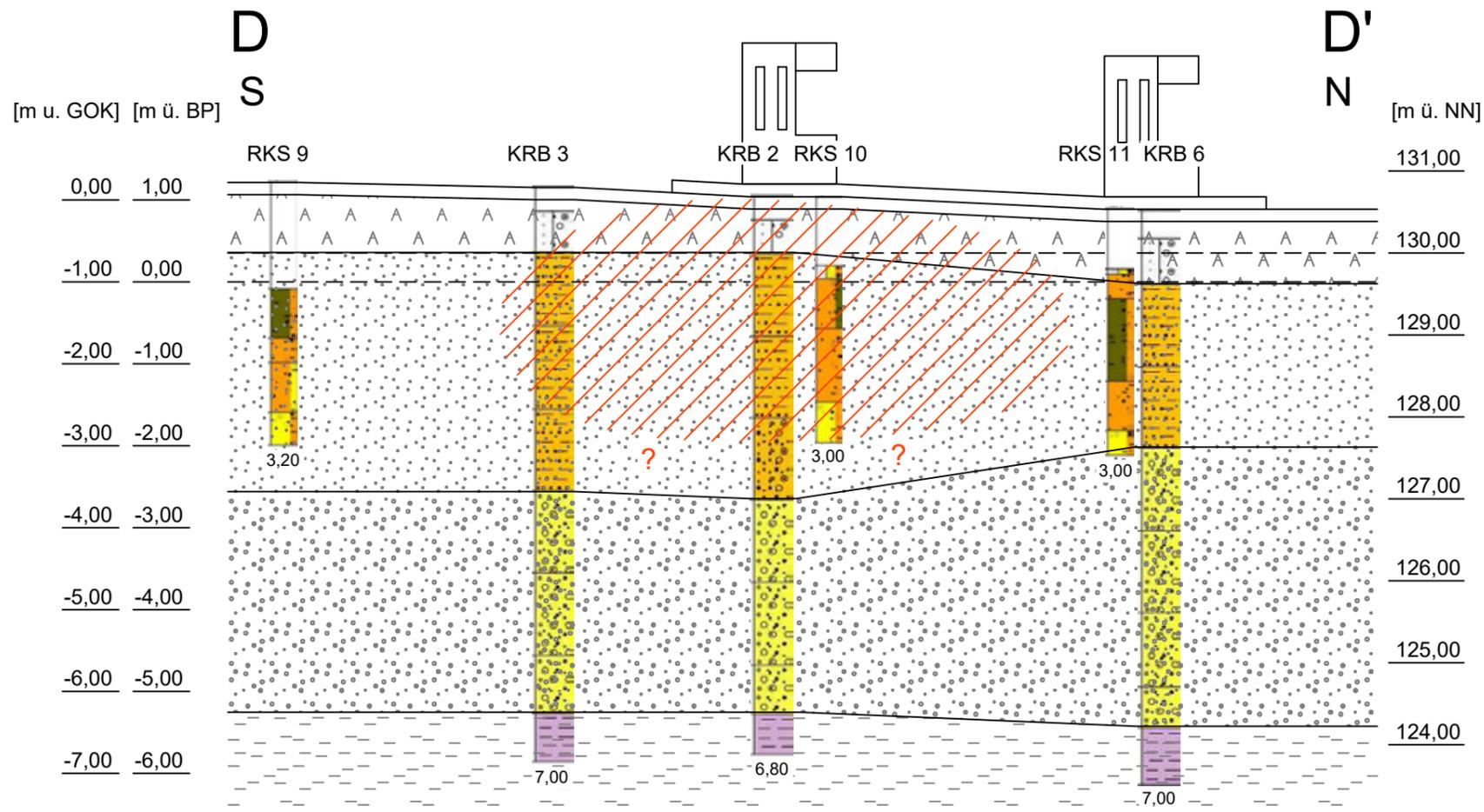
Projekt
HIT-Tankstelle
Auefeld 9
34346 Hann. Münden

Auftraggeber
VR-Bank Südniedersachsen eG
Neue Str. 14-16
37603 Holzminden



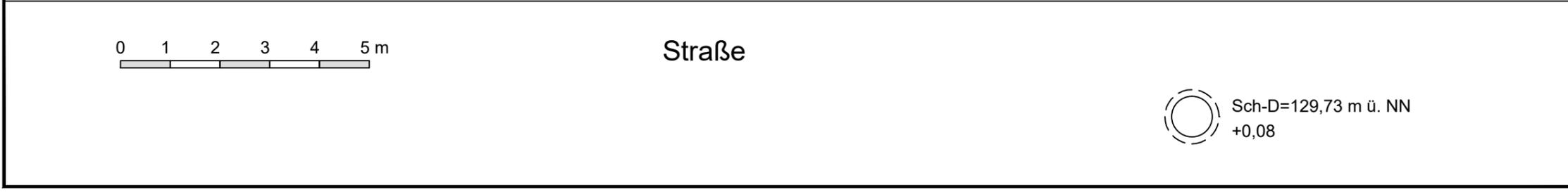
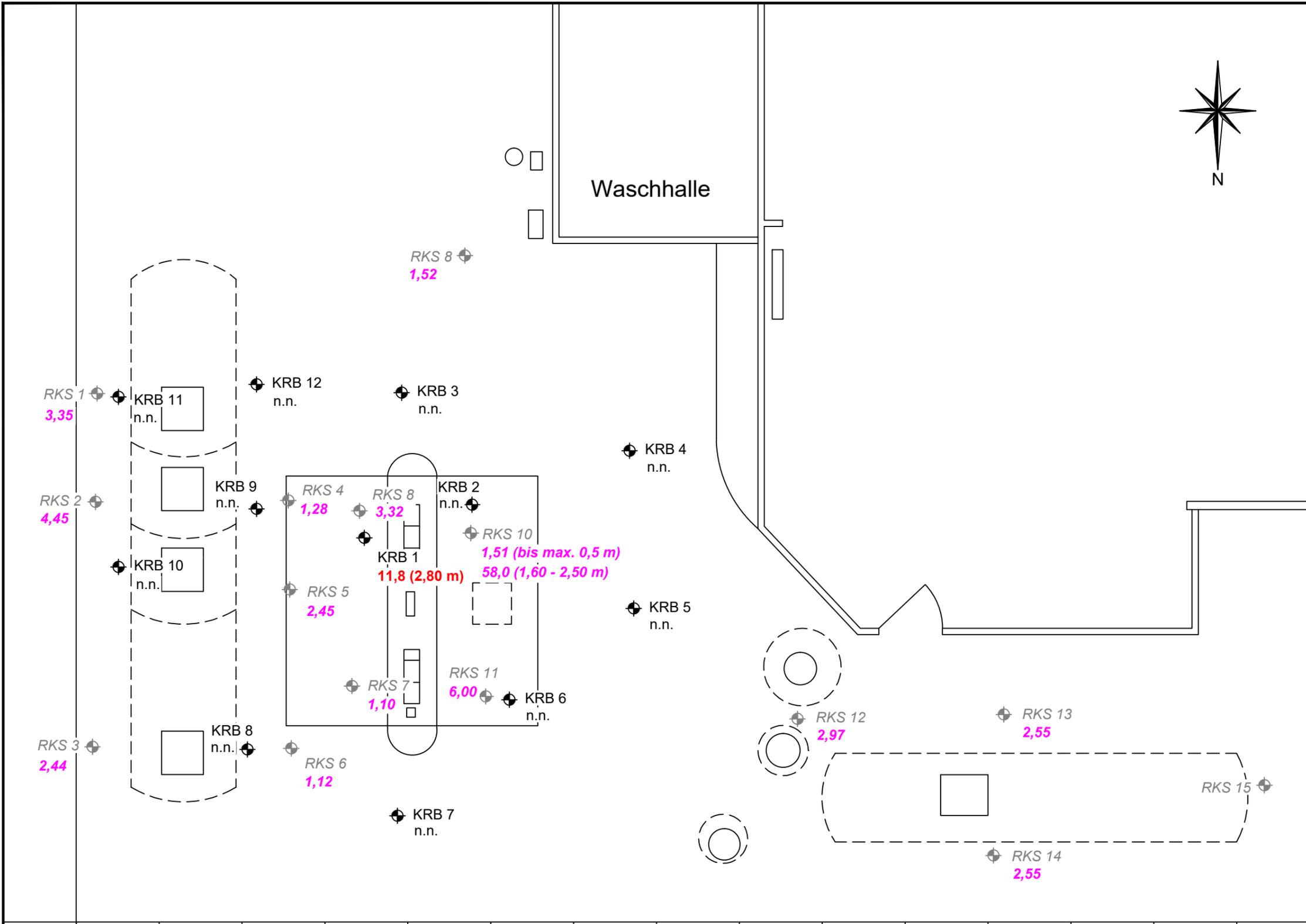
Niederlassung Essen
Am Handelshof 1
45127 Essen
T +49 201-517898-40
www.aecom.com

Maßstab 1: 75	Bearbeiter A. Mickein	Plangröße A3
Datum Febr. 2021	Zeichner T. Fromme	Abbildung 4
Datei 60644681_2020-11-23_TF.dwg	Projekt-Nr. 60644681	



- Legende**
- RKS Rammkernsondierung gagv, 2019
 - KRB Kleinrammbohrungen AECOM, 2021
 - Auffüllung
 - Feinsand
 - Kies
 - Ton
 - SdSt Sandstein
 - vermuteter Kontaminationsbereich

Titel		
Geologische Profilschnitte C-C' und D-D'		
Projekt		
HIT-Tankstelle Auefeld 9 34346 Hann. Münden		
Auftraggeber		
VR-Bank Südniedersachsen eG Neue Str. 14-16 37603 Holzminden		
AECOM		Niederlassung Essen Am Handelshof 1 45127 Essen T +49 201-517898-40 www.aecom.com
Maßstab	Bearbeiter	Plangröße
1: 75	A. Mickein	A3
Datum	Zeichner	Abbildung
Febr. 2021	T. Fromme	5
Datei	60644681_2020-11-23_TF.dwg	
Projekt-Nr.	60644681	



Legende

gagv 2019

◆ RKS Rammkernsondierung

[mg/kg TS] Σ BTEX in der Bodenfeststoffprobe, bis maximal 0,5 m

AECOM 2021

◆ KRB Kleinrammbohrungen

[mg/kg TS] Σ BTEX in der Bodenfeststoffprobe

n.n. nicht nachweisbar

Plangrundlage:

Detlev Jungjohann Ingenieur GmbH
30916 Isernhagen NB
03.11.1995

Titel

BTEX-Gehalte
in der Bodenfeststoffprobe

Projekt

HIT-Tankstelle
Auefeld 9
34346 Hann. Münden

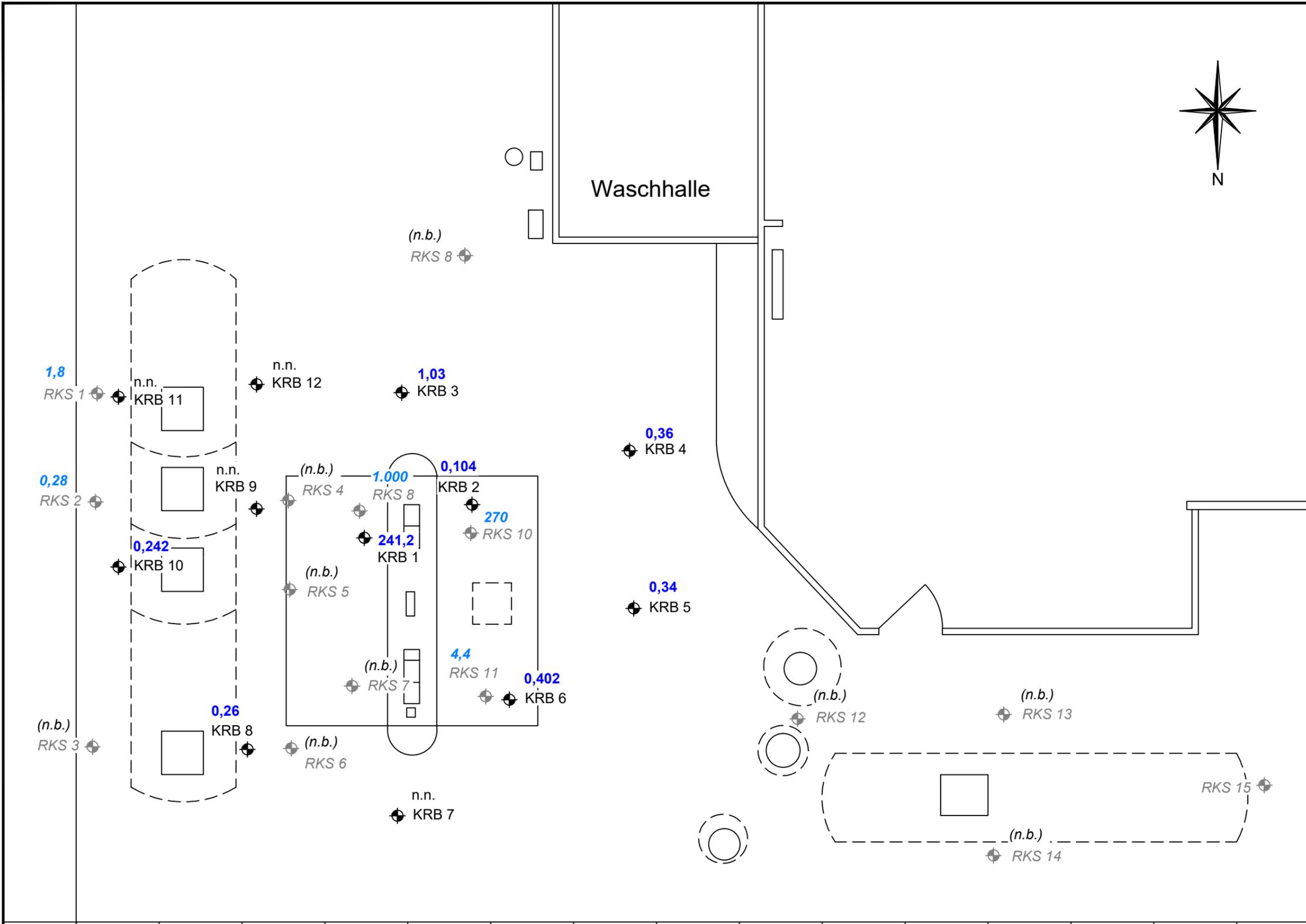
Auftraggeber

VR-Bank Südniedersachsen eG
Neue Str. 14-16
37603 Holzminden

AECOM

Niederlassung Essen
Am Handelshof 1
45127 Essen
T +49 201-517898-40
www.aecom.com

Maßstab 1: 100	Bearbeiter A. Mickein	Plangröße A3
Datum Jan. 2021	Zeichner T. Fromme	Abbildung 6
Datei 60644681_2020-11-23_TF.dwg	Projekt-Nr. 60644681	



Legende

gagv 2019

- ◆ RKS Rammkernsondierung
- [mg/m³] Σ BTEX in der Bodenluftprobe
- (n.b.) nicht berechenbar, da alle Werte kleiner als die Bestimmungsgrenze

AECOM 2021

- ◆ KRB Kleinrammbohrungen
- [mg/m³] Σ BTEX in der Bodenluftprobe
- n.n. nicht nachweisbar

Plangrundlage:

Detlev Jungjohann Ingenieur GmbH
30916 Isernhagen NB
03.11.1995

Titel	BTEX-Gehalte in der Bodenluftprobe
Projekt	HIT-Tankstelle Auefeld 9 34346 Hann. Münden
Auftraggeber	VR-Bank Südniedersachsen eG Neue Str. 14-16 37603 Holzminden

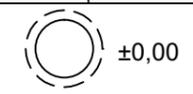
AECOM Niederlassung Essen
Am Handelshof 1
45127 Essen
T +49 201-517898-40
www.aecom.com

Maßstab 1: 100	Bearbeiter A. Mickein	Plangröße A3
Datum Jan. 2021	Zeichner T. Fromme	Abbildung 7
Datei 60644681_2020-11-23_TF.dwg	Projekt-Nr. 60644681	



Gehweg

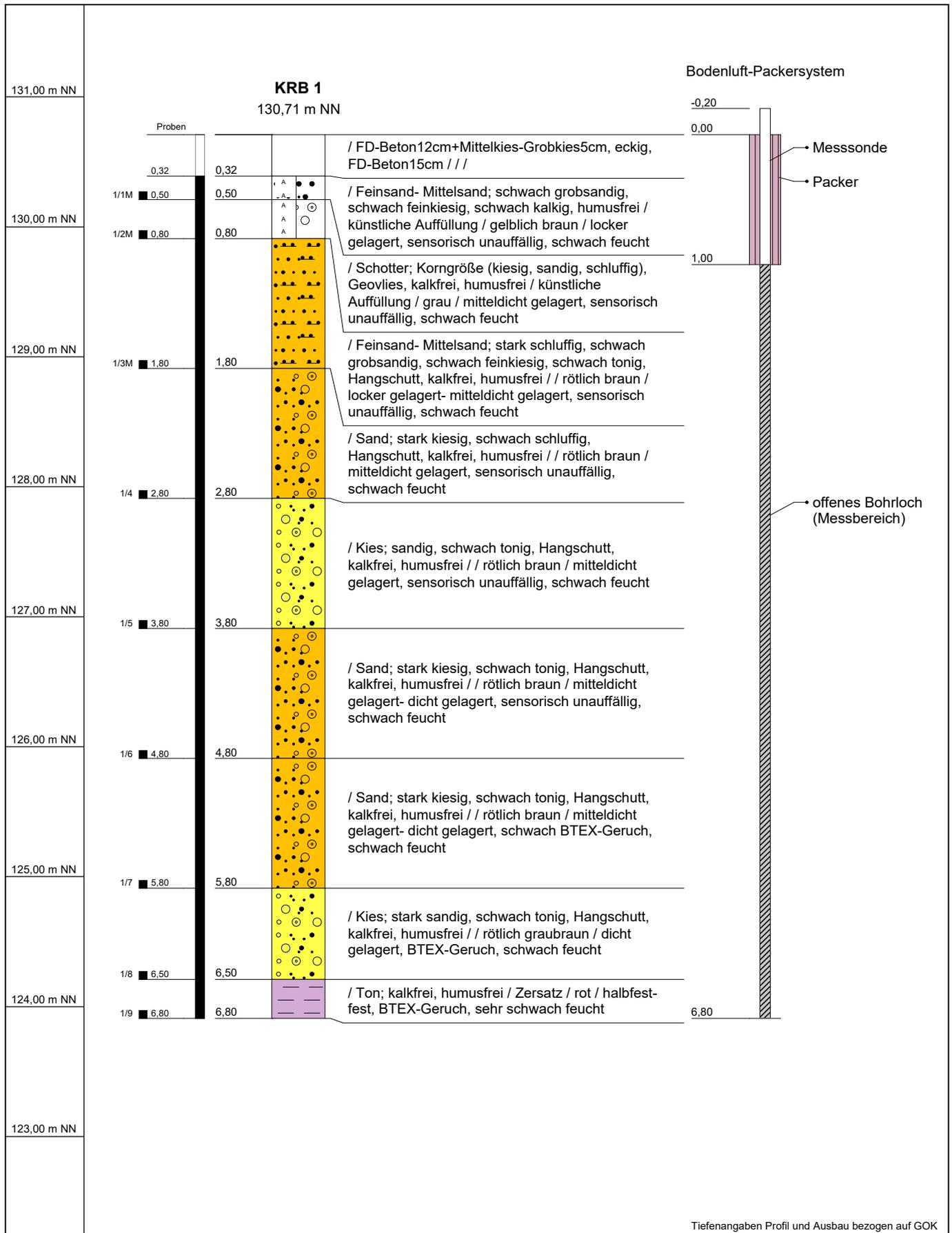
Straße



○ Sch-D=129,73 m ü. NN
+0,08

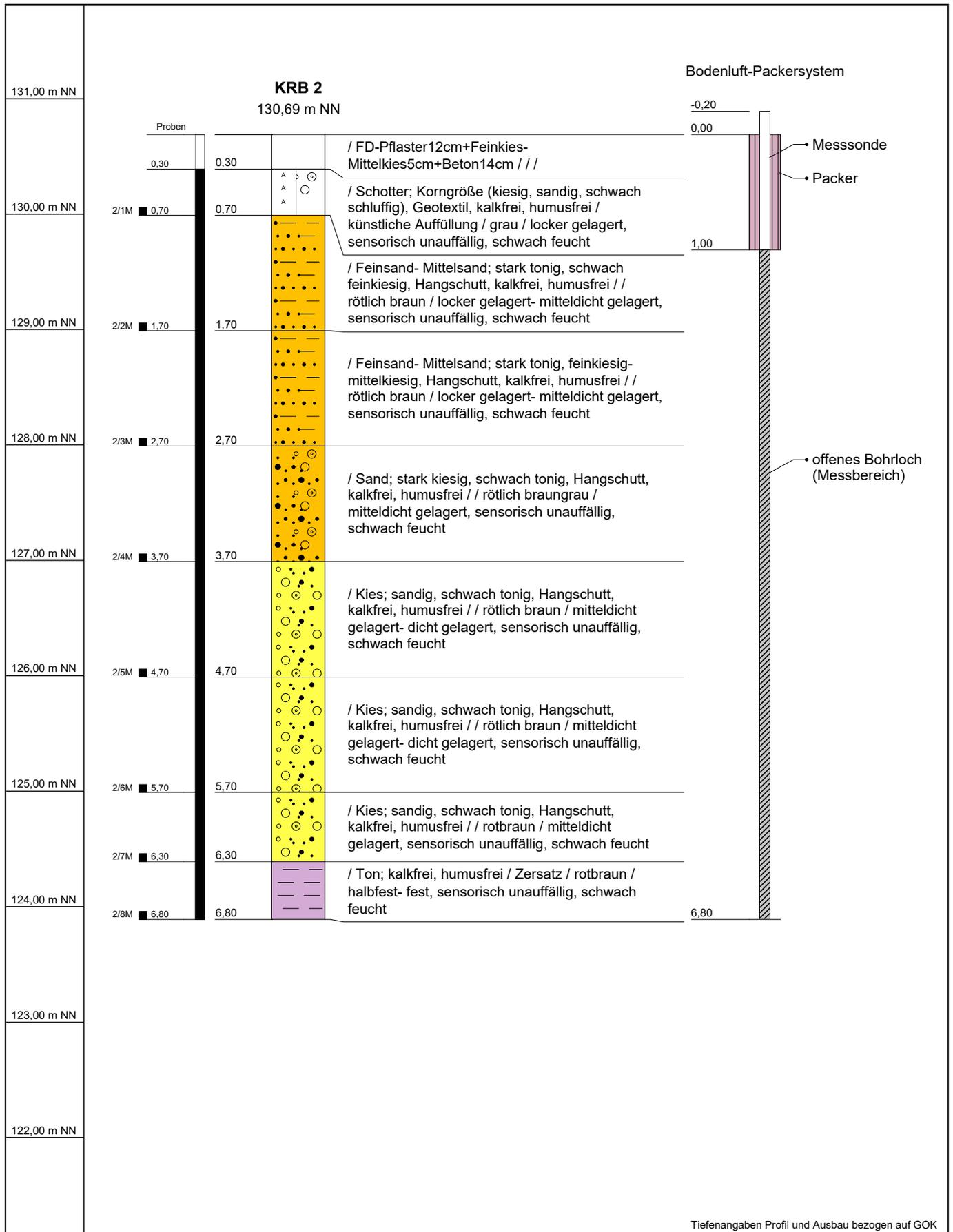
Anhang

Anhang A – Bohrprofile



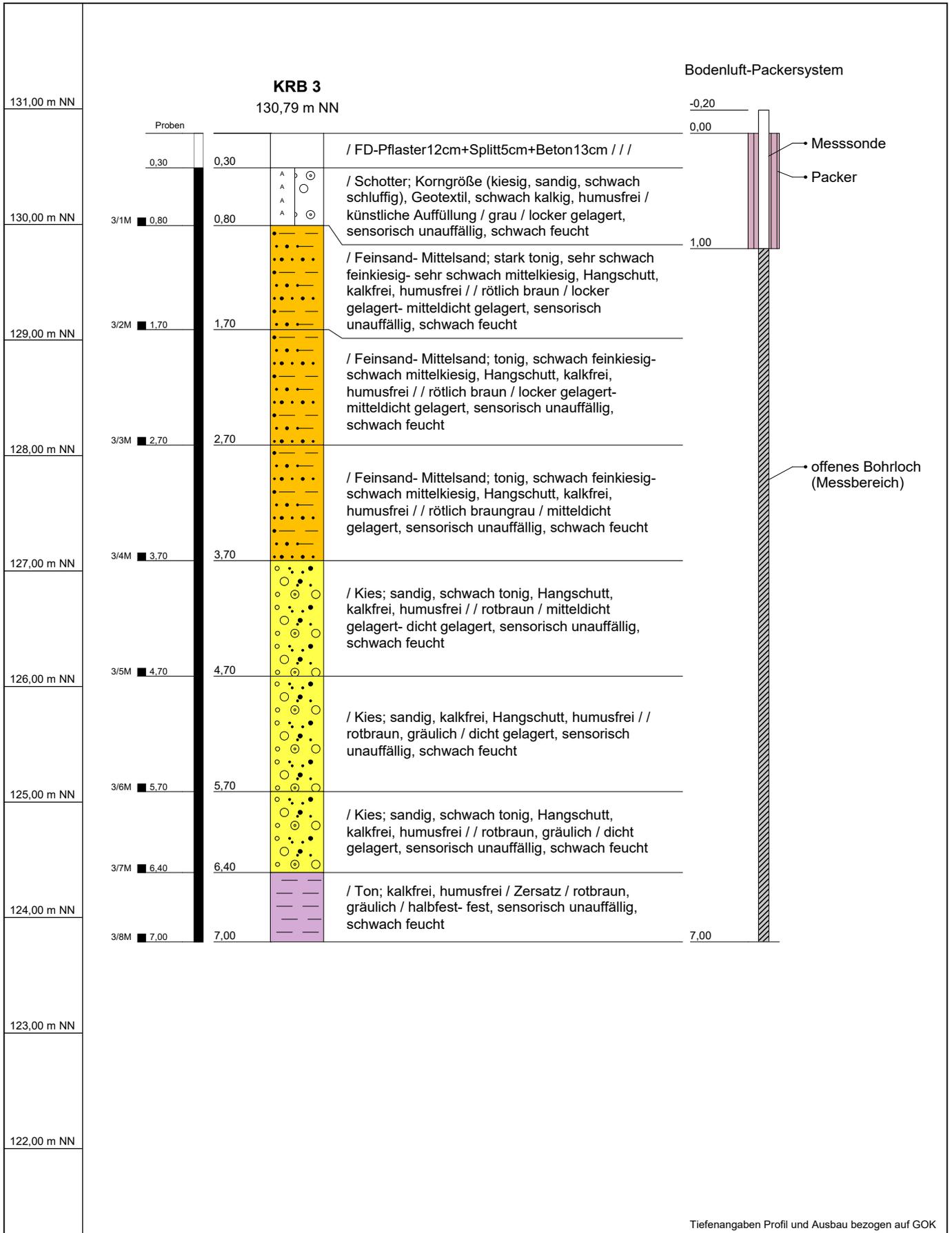
Name d. Bhrg.	KRB 1	
Projekt	Hann.Münden,Auefeld 9	
Auftraggeber	AECOM Deutschland GmbH	
Bearbeiter	Neumann	Datum: 25.01.2021
Bohrfirma	Wagner Umweltgeologie GmbH	Maßstab : 1:40





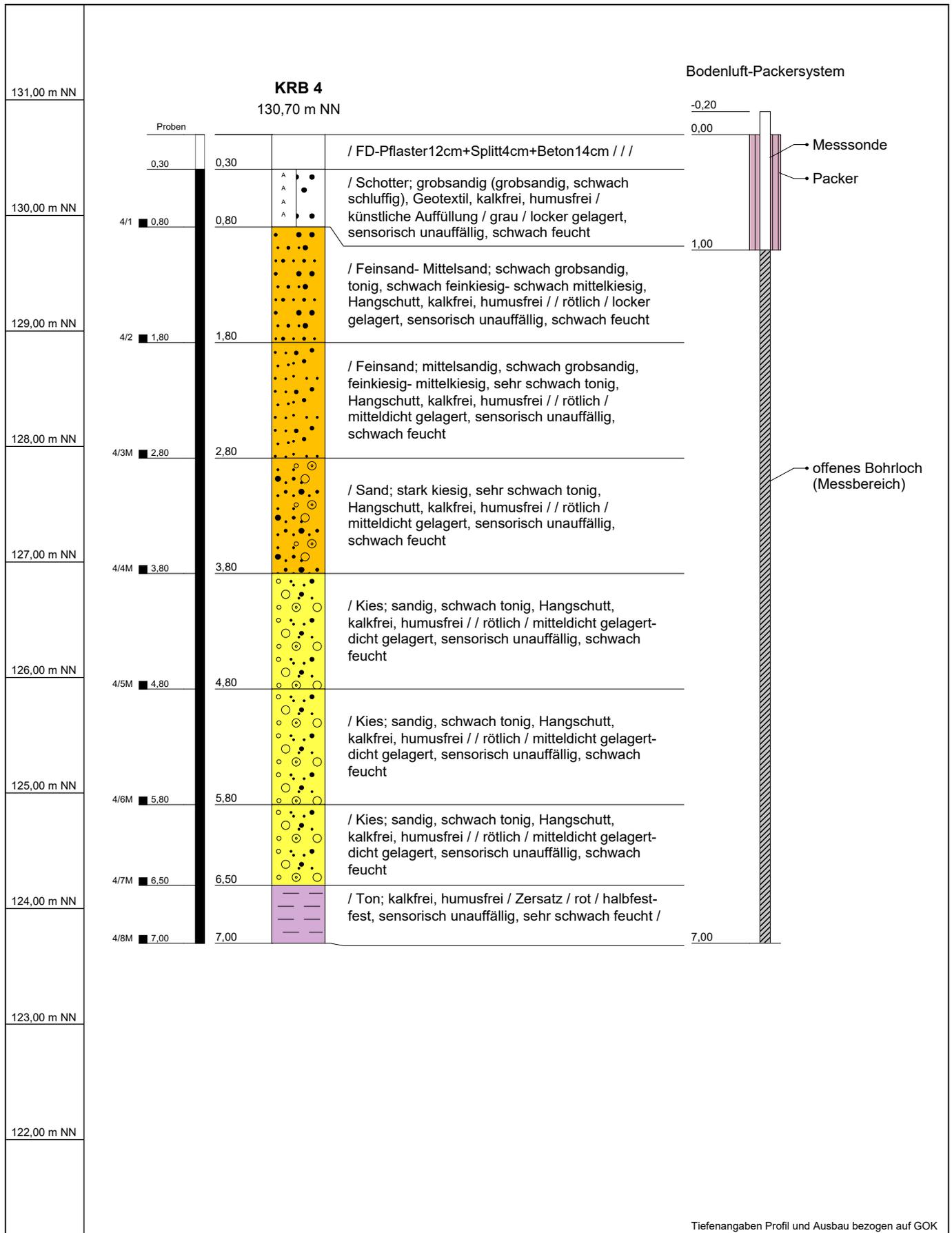
Name d. Bhrg.	KRB 2	
Projekt	Hann.Münden,Auefeld 9	
Auftraggeber	AECOM Deutschland GmbH	
Bearbeiter	Neumann	Datum: 25.01.2021
Bohrfirma	Wagner Umweltgeologie GmbH	Maßstab : 1:45





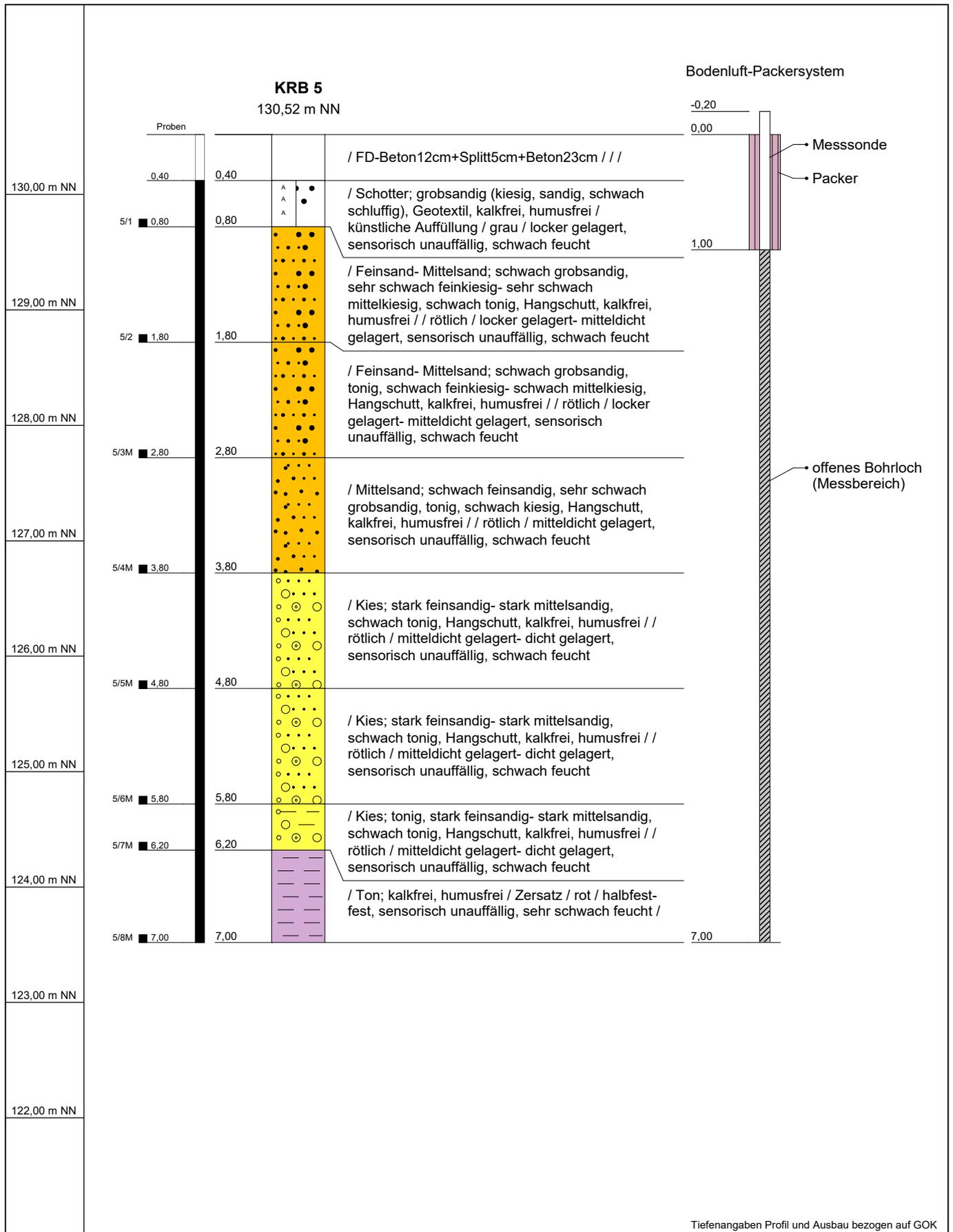
Name d. Bhrg.	KRB 3	
Projekt	Hann.Münden,Auefeld 9	
Auftraggeber	AECOM Deutschland GmbH	
Bearbeiter	Neumann	Datum: 25.01.2021
Bohrfirma	Wagner Umweltgeologie GmbH	Maßstab : 1:45





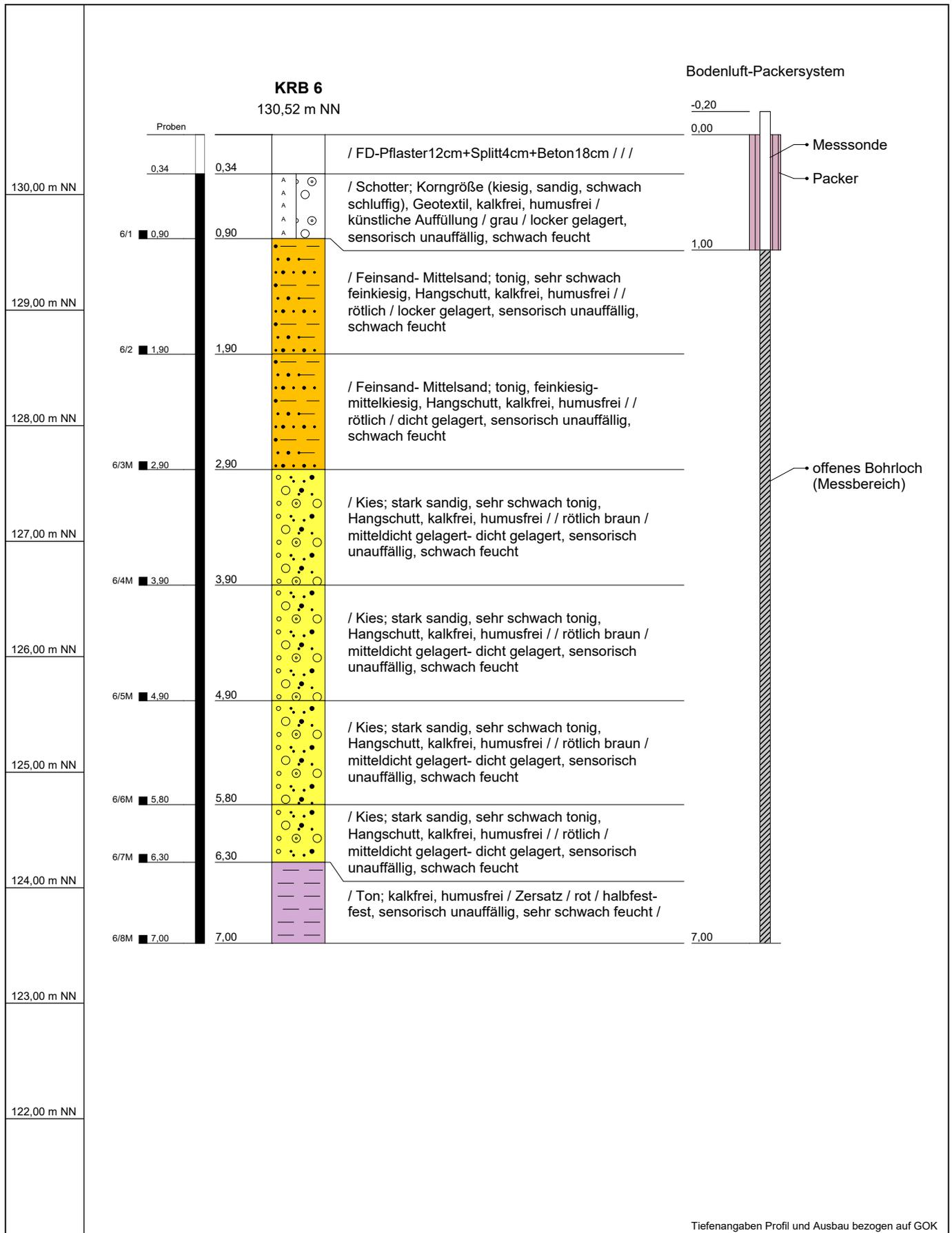
Name d. Bhrg.	KRB 4	
Projekt	Hann.Münden,Auefeld 9	
Auftraggeber	AECOM Deutschland GmbH	
Bearbeiter	Neumann	Datum: 26.01.2021
Bohrfirma	Wagner Umweltgeologie GmbH	Maßstab : 1:45





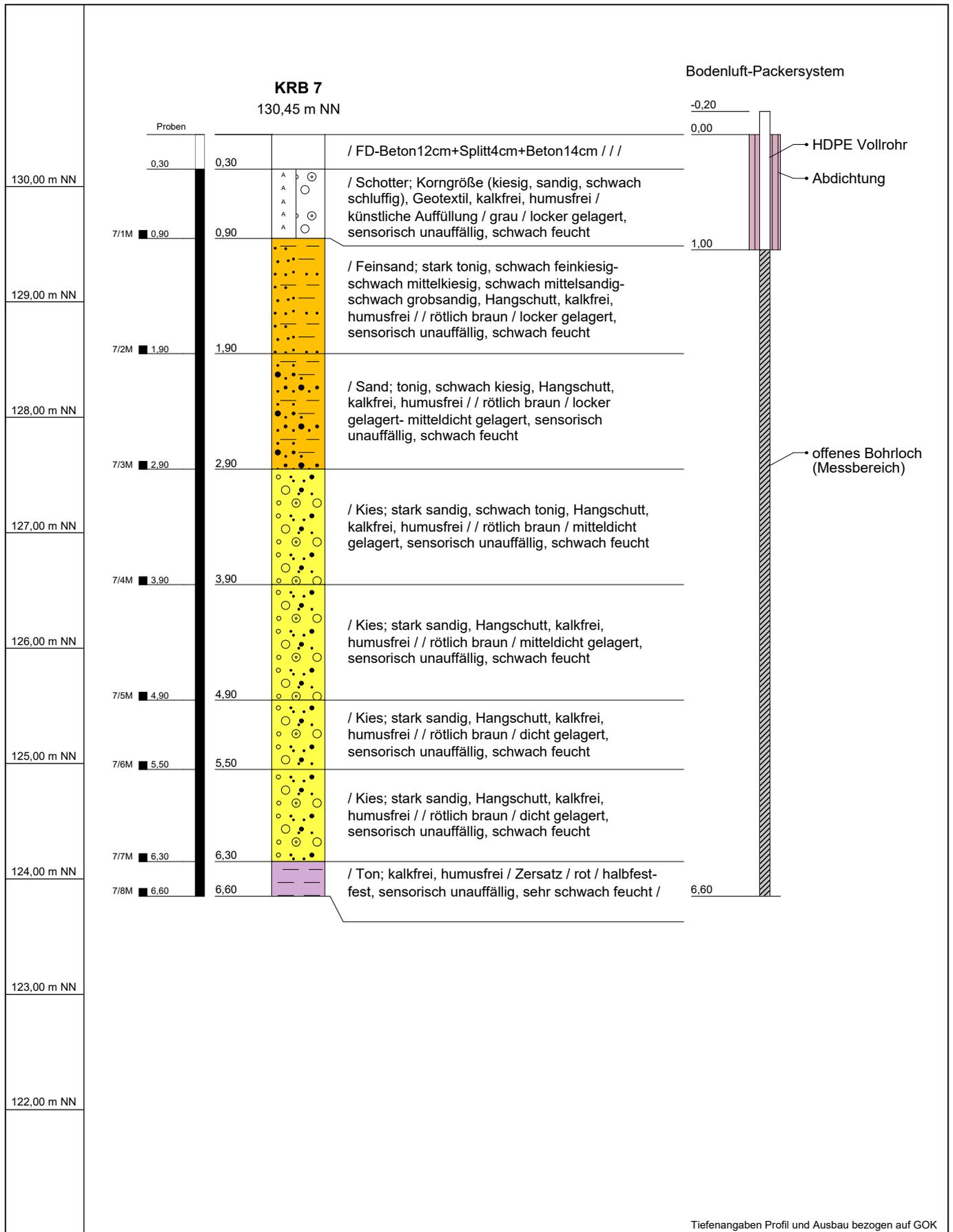
Name d. Bhrg.	KRB 5	
Projekt	Hann.Münden,Auefeld 9	
Auftraggeber	AECOM Deutschland GmbH	
Bearbeiter	Neumann	Datum: 26.01.2021
Bohrfirma	Wagner Umweltgeologie GmbH	Maßstab : 1:45





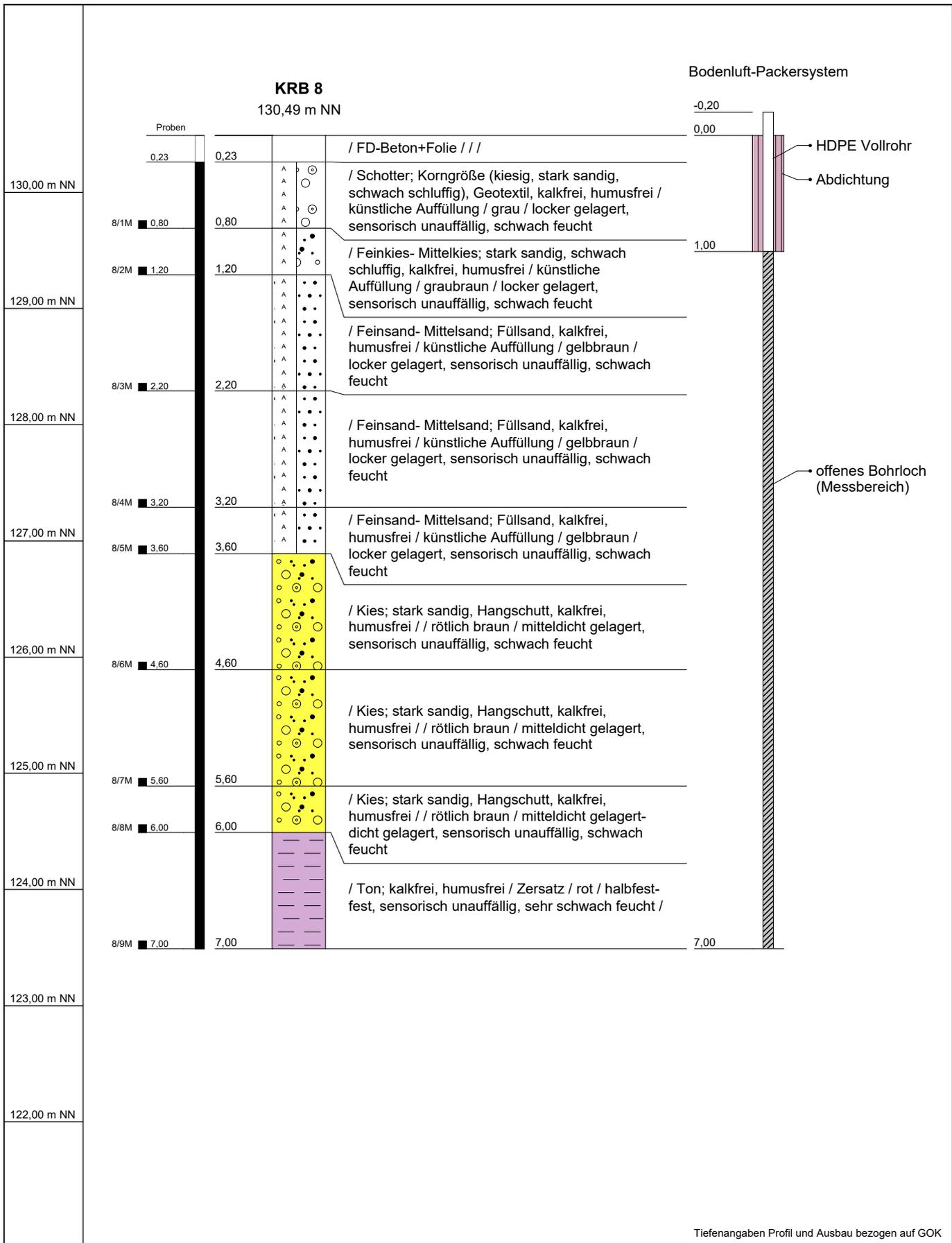
Name d. Bhrg.	KRB 6	
Projekt	Hann.Münden,Auefeld 9	
Auftraggeber	AECOM Deutschland GmbH	
Bearbeiter	Neumann	Datum: 26.01.2021
Bohrfirma	Wagner Umweltgeologie GmbH	Maßstab : 1:45





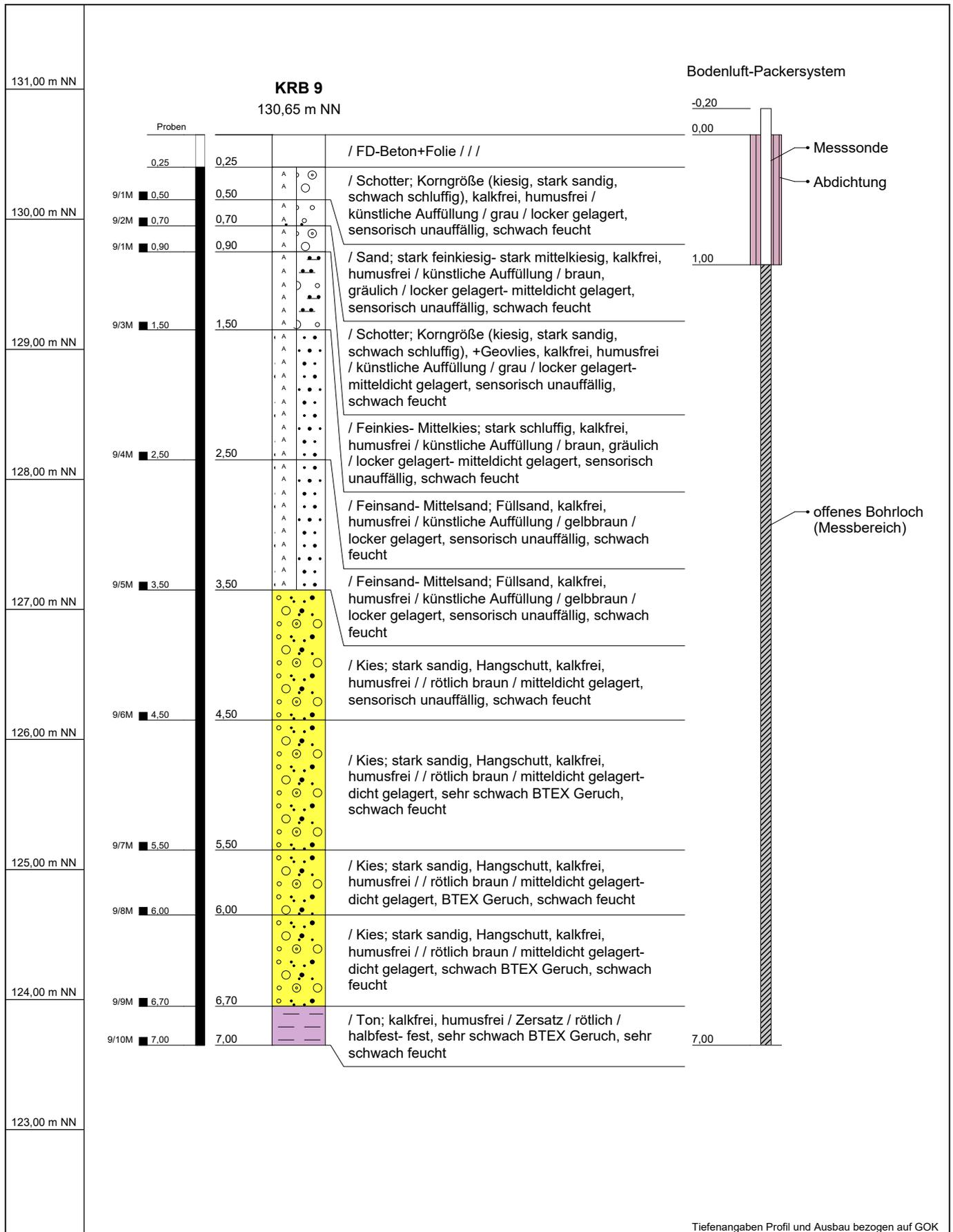
Name d. Bhrg.	KRB 7	
Projekt	Hann.Münden,Auefeld 9	
Auftraggeber	AECOM Deutschland GmbH	
Bearbeiter	Neumann	Datum: 26.01.2021
Bohrfirma	Wagner Umweltgeologie GmbH	Maßstab : 1:45



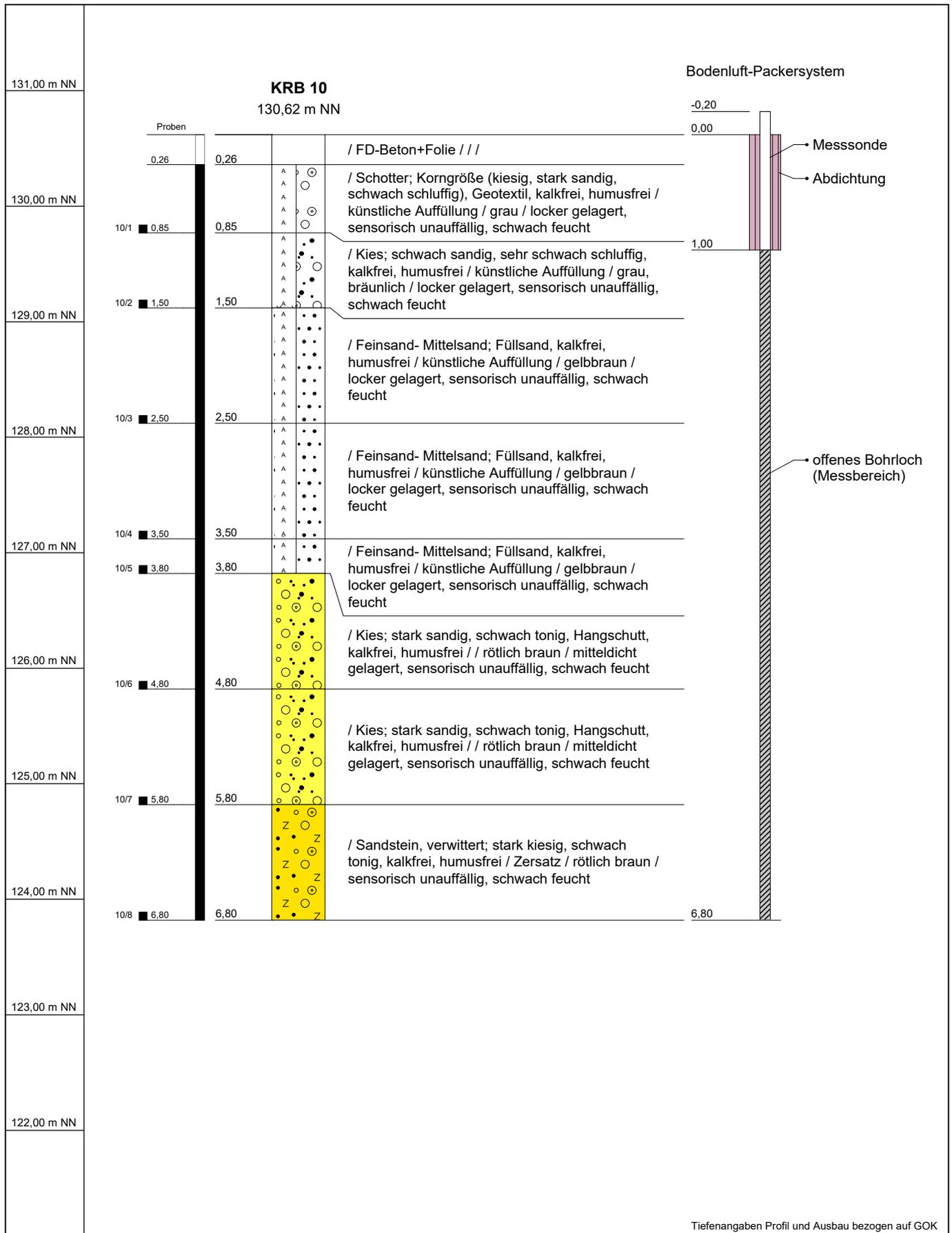


Name d. Bhrg.	KRB 8	
Projekt	Hann.Münden,Auefeld 9	
Auftraggeber	AECOM Deutschland GmbH	
Bearbeiter	Neumann	Datum: 26.01.2021
Bohrfirma	Wagner Umweltgeologie GmbH	Maßstab : 1:45

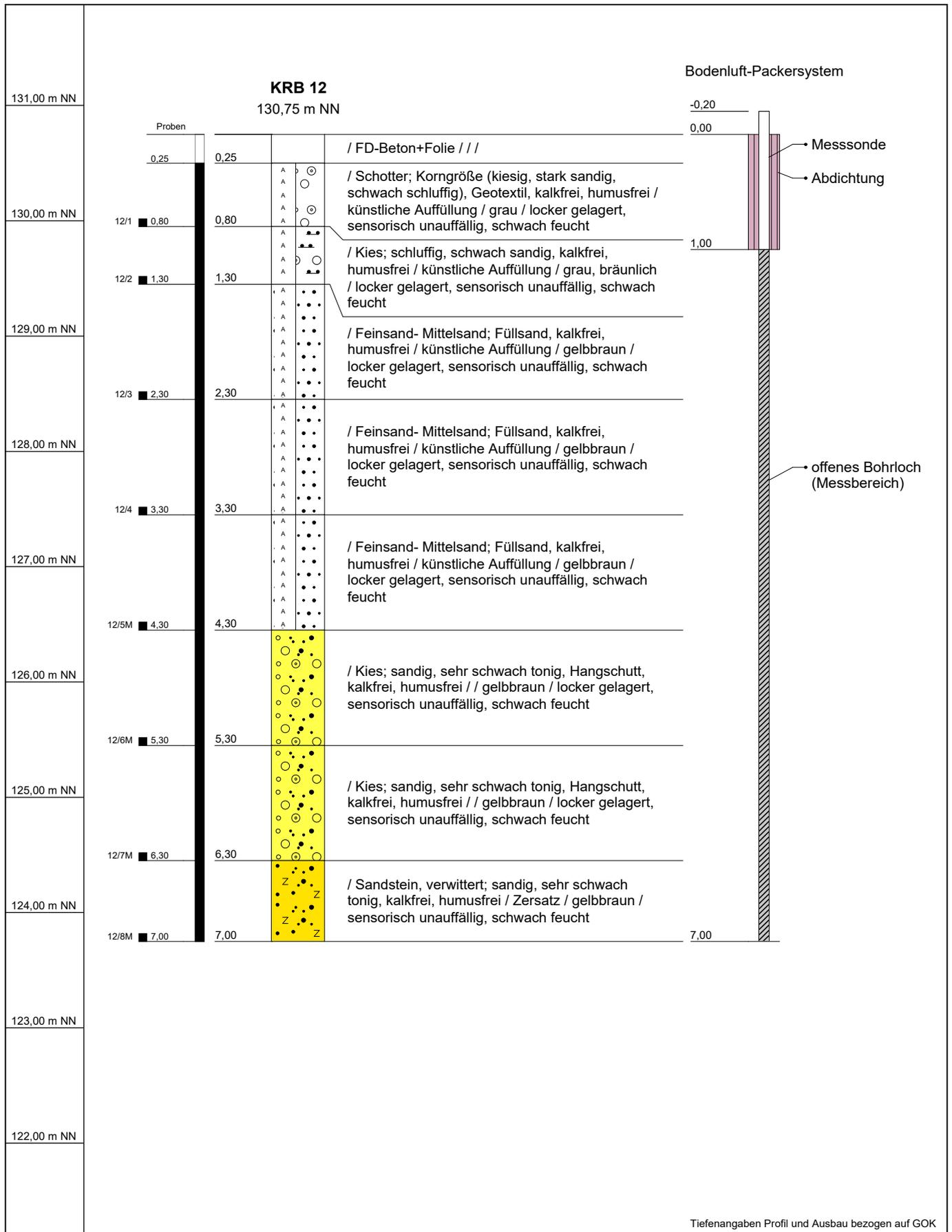
wagner
umweltgeologie gmbh
boden • umwelt • wasser



Name d. Bhrg.	KRB 9		
Projekt	Hann.Münden,Auefeld 9		
Auftraggeber	AECOM Deutschland GmbH		
Bearbeiter	Neumann	Datum: 26.01.2021	
Bohrfirma	Wagner Umweltgeologie GmbH	Maßstab : 1:40	



Name d. Bhrg.	KRB 10		
Projekt	Hann.Münden,Auefeld 9		
Auftraggeber	AECOM Deutschland GmbH		
Bearbeiter	Neumann	Datum: 27.01.2021	
Bohrfirma	Wagner Umweltgeologie GmbH	Maßstab : 1:45	



Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrng.	KRB 12		
Projekt	Hann.Münden,Auefeld 9		
Auftraggeber	AECOM Deutschland GmbH		
Bearbeiter	Neumann	Datum: 27.01.2021	
Bohrfirma	Wagner Umweltgeologie GmbH	Maßstab : 1:45	

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben



Bohrung: KRB 2 **RW:** 0
Projekt: Hann.Münden,Auefeld 9 **HW:** 0

ID: 1001 **Seite:** 2

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung +				Bemerkungen Sonderprobe, Wasserführung, Bohrwerkzeuge, Kernverlust, Sonstiges	Entnommene Proben		
	b)					Art	Tiefe in m OK	Tiefe in m UK
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
4,70	a) Kies; sandig, schwach tonig, Hangschutt, kalkfrei, humusfrei +				sensorisch unauffällig, schwach feucht	2/5M	3,70	4,70
	b)							
	c)	d) mitteldicht gelagert- dicht gelagert	e) rötlich braun					
	f)	g)	h)	i)				
5,70	a) Kies; sandig, schwach tonig, Hangschutt, kalkfrei, humusfrei +				sensorisch unauffällig, schwach feucht	2/6M	4,70	5,70
	b)							
	c)	d) mitteldicht gelagert- dicht gelagert	e) rötlich braun					
	f)	g)	h)	i)				
6,30	a) Kies; sandig, schwach tonig, Hangschutt, kalkfrei, humusfrei +				sensorisch unauffällig, schwach feucht	2/7M	5,70	6,30
	b)							
	c)	d) mitteldicht gelagert	e) rotbraun					
	f)	g)	h)	i)				
6,80	a) Ton; kalkfrei, humusfrei, Zersatz +				sensorisch unauffällig, schwach feucht	2/8M	6,30	6,80
	b)							
	c) halbfest- fest	d)	e) rotbraun					
	f)	g)	h)	i)				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben



Bohrung: KRB 7 **RW:** 0
Projekt: Hann.Münden,Auefeld 9 **HW:** 0

ID: 1006 **Seite:** 1

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung +				Bemerkungen Sonderprobe, Wasserführung, Bohrwerkzeuge, Kernverlust, Sonstiges	Entnommene Proben		
	b)					Art	Tiefe in m OK	Tiefe in m UK
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) FD-Beton12cm+Splitt4cm+Beton14cm +							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,90	a) Schotter; Korngröße(kiesig, sandig, schwach schluffig), Geotextil, kalkfrei, humusfrei +				sensorisch unauffällig, schwach feucht	7/1M	0,30	0,90
	b)							
	c)	d) locker gelagert	e) grau					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
1,90	a) Feinsand; stark tonig, schwach feinkiesig- schwach mittelkiesig, schwach mittelsandig- schwach grobsandig, Hangschutt, kalkfrei, humusfrei +				sensorisch unauffällig, schwach feucht	7/2M	0,90	1,90
	b)							
	c)	d) locker gelagert	e) rötlich braun					
	f)	g)	h)	i)				
2,90	a) Sand; tonig, schwach kiesig, Hangschutt, kalkfrei, humusfrei +				sensorisch unauffällig, schwach feucht	7/3M	1,90	2,90
	b)							
	c)	d) locker gelagert- mitteldicht gelagert	e) rötlich braun					
	f)	g)	h)	i)				
3,90	a) Kies; stark sandig, schwach tonig, Hangschutt, kalkfrei, humusfrei +				sensorisch unauffällig, schwach feucht	7/4M	2,90	3,90
	b)							
	c)	d) mitteldicht gelagert	e) rötlich braun					
	f)	g)	h)	i)				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben



Bohrung: KRB 10 **RW:** 0
Projekt: Hann.Münden,Auefeld 9 **HW:** 0

ID: 1009 **Seite:** 2

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung +				Bemerkungen Sonderprobe, Wasserführung, Bohrwerkzeuge, Kernverlust, Sonstiges	Entnommene Proben		
	b)					Art	Tiefe in m OK	Tiefe in m UK
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
3,80	a) Feinsand- Mittelsand; Füllsand, kalkfrei, humusfrei +				sensorisch unauffällig, schwach feucht	10/5	3,50	3,80
	b)							
	c)	d) locker gelagert	e) gelbbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
4,80	a) Kies; stark sandig, schwach tonig, Hangschutt, kalkfrei, humusfrei +				sensorisch unauffällig, schwach feucht	10/6	3,80	4,80
	b)							
	c)	d) mitteldicht gelagert	e) rötlich braun					
	f)	g)	h)	i)				
5,80	a) Kies; stark sandig, schwach tonig, Hangschutt, kalkfrei, humusfrei +				sensorisch unauffällig, schwach feucht	10/7	4,80	5,80
	b)							
	c)	d) mitteldicht gelagert	e) rötlich braun					
	f)	g)	h)	i)				
6,80	a) Sand; stark kiesig, schwach tonig, Hangschutt, kalkfrei, humusfrei +				sensorisch unauffällig, schwach feucht	10/8	5,80	6,80
	b)							
	c)	d) dicht gelagert	e) rötlich braun					
	f)	g)	h)	i)				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben



Bohrung: KRB 11 **RW:** 0
Projekt: Hann.Münden,Auefeld 9 **HW:** 0

ID: 1010 **Seite:** 2

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung +				Bemerkungen Sonderprobe, Wasserführung, Bohrwerkzeuge, Kernverlust, Sonstiges	Entnommene Proben		
	b)					Art	Tiefe in m OK	Tiefe in m UK
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
3,60	a) Feinsand- Mittelsand; Füllsand, kalkfrei, humusfrei +				schwach BTEX-Geruch, schwach feucht	11/5M	3,30	3,60
	b)							
	c)	d) locker gelagert	e) braun, gelblich					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
4,60	a) Kies; stark sandig, sehr schwach tonig, Hangschutt, kalkfrei, humusfrei +				sensorisch unauffällig, schwach feucht	11/6M	3,60	4,60
	b)							
	c)	d) mitteldicht gelagert-dicht gelagert	e) rötlich braun					
	f)	g)	h)	i)				
5,60	a) Kies; stark sandig, sehr schwach tonig, Hangschutt, kalkfrei, humusfrei +				sensorisch unauffällig, schwach feucht	11/7M	4,60	5,60
	b)							
	c)	d) mitteldicht gelagert-dicht gelagert	e) rötlich braun					
	f)	g)	h)	i)				
6,60	a) Kies; stark sandig, sehr schwach tonig, Hangschutt, kalkfrei, humusfrei +				sensorisch unauffällig, schwach feucht	11/8M	5,60	6,60
	b)							
	c)	d) mitteldicht gelagert-dicht gelagert	e) rötlich braun					
	f)	g)	h)	i)				
7,00	a) Kies; stark sandig, sehr schwach tonig, Hangschutt, kalkfrei, humusfrei +				sensorisch unauffällig, schwach feucht	11/9M	6,60	7,00
	b)							
	c)	d) mitteldicht gelagert-dicht gelagert	e) rötlich braun					
	f)	g)	h)	i)				

Anhang B – Probenahmeprotokolle

ND-BL-18
Rev.1
05.07.2019

Probenahmeprotokoll Bodenluft



Projekt	Hann.-Münden,Auefeld 9				
Auftraggeber	AECOM Deutschland GmbH				
Probenahme-/Meßsystem	Honold G 200 Screenalyt				
Proben-Nr.	BL2	BL1	BL3	BL4	
Meßstelle	KRB2	KRB1	KRB3	KRB4	
Zuvor beprobte Meßstelle		KRB2	KRB1	KRB3	
Uhrzeit (Startzeit, hh:mm)	13:30	14:20	16:45	10:35	
Datensatz-Nr.					
Meßstelle	Ausbautiefe uGOK	6,8	6,8	7,0	7,0
	Packersystem	Ja	Ja	Ja	Ja
	Ø Rohr mm				
	Vollrohr m				
	Filterrohr m				
	Ausbau ohne/temp./perm.	Ausbau ohne/temp./perm.	Ausbau ohne/temp./perm.	Ausbau ohne/temp./perm.	Ausbau ohne/temp./perm.
Quellton / Zement / Konus	Quellton / Zement / Konus	Quellton / Zement / Konus	Quellton / Zement / Konus	Quellton / Zement / Konus	
Entnahmetiefe (m u. POK)	1-6,8	1-6,8	1,0-7,0	1,0-7,0	
	integrierend / horizontal	integrierend / horizontal	integrierend / horizontal	integrierend / horizontal	
Evakuierung nach	CO ₂ -Konstanz / Festvolumen	CO ₂ -Konstanz / Festvolumen	CO ₂ -Konstanz / Festvolumen	CO ₂ -Konstanz / Festvolumen	
	Ist-Volumen (ln)	25	20	20	20
Ist-Flußrate (ln/min.)	4	4	4	4	
Unterdruck bei Evakuierung (hPa)	-4	-8	-7	-3	
Probenahmemethode	Aktivkohle G / Headspace	Aktivkohle G / Headspace	Aktivkohle G / Headspace	Aktivkohle G / Headspace	
Ist-Volumen (ln)	5/2,5	5/2,5	5/2,5	5/2,5	
Ist-Flußrate (ln/min.)	1/1	1/1	1/1	1/1	
Unterdruck bei Probenahme (hPa)	-148	-142	-141	-139	
Meßwert O ₂ (%vol.)	12,03	14,81	20,9	20,78	
Meßwert CO ₂ (%vol.)	5,94	3,8	0,05	0,01	
Meßwert CH ₄ (%vol.)	0,0	0,0	0,0	0,0	
Meßwert H ₂ S (vppm)	9,3	9,8	0,0	1,8	
Meßwert PID					
Luftdruck (hPa)	1004	1004	1005	1011	
Lufttemperatur (° C)	-1	-1	0	1	
Luftfeuchte (% r.F.)	87%	91%	74%	94%	
Witterung	heiter / bewölkt / Regen	heiter / bewölkt / Regen	heiter / bewölkt / Regen	heiter / bewölkt / Regen	
Bemerkungen	Abkürzungen: GOK = Geländeoberkante ln = DIN-Normliter (1013 hPa, 0° C) ln/min. = DIN-Normliter pro Minute AK = Aktivkohlenröhrchen				
Datum Unterschrift	25.-26.01.2021 				
geprüft: QMB	freigegeben: Geschäftsführer		gültig ab : 05.07.2019		

ND-BL-18
Rev.1
05.07.2019

Probenahmeprotokoll Bodenluft



Projekt	Hann.-Münden,Auefeld 9				
Auftraggeber	AECOM Deutschland GmbH				
Probenahme-/Meßsystem	Honold G 200 Screenalyt				
Proben-Nr.	BL5	BL6	BL7	BL8	
Meßstelle	KRB5	KRB6	KRB7	KRB8	
Zuvor beprobte Meßstelle	KRB 4	KRB 5	KRB 6	KRB 7	
Uhrzeit (Startzeit, hh:mm)	11:10	11:40	14:30	15:20	
Datensatz-Nr.					
Meßstelle	Ausbautiefe uGOK	7,0	7,0	6,6	7,0
	Packersystem	Ja	Ja	Ja	Ja
	Ø Rohr mm				
	Vollrohr m				
	Filterrohr m				
	Ausbau ohne/temp./perm.	Ausbau ohne/temp./perm.	Ausbau ohne/temp./perm.	Ausbau ohne/temp./perm.	Ausbau ohne/temp./perm.
Quellton / Zement / Konus	Quellton / Zement / Konus	Quellton / Zement / Konus	Quellton / Zement / Konus	Quellton / Zement / Konus	
Entnahmetiefe (m u. POK)	1-7,0	1-7,0	1,0-6,6	1,0-7,0	
	integrierend / horizontal	integrierend / horizontal	integrierend / horizontal	integrierend / horizontal	
Evakuierung nach	CO ₂ -Konstanz / Festvolumen	CO ₂ -Konstanz / Festvolumen	CO ₂ -Konstanz / Festvolumen	CO ₂ -Konstanz / Festvolumen	
	Ist-Volumen (ln)	25	20	20	20
Ist-Flußrate (ln/min.)	4	4	4	4	
Unterdruck bei Evakuierung (hPa)	-3	-4	-3	-4	
Probenahmemethode	Aktivkohle G / Headspace	Aktivkohle G / Headspace	Aktivkohle G / Headspace	Aktivkohle G / Headspace	
Ist-Volumen (ln)	5/2,5	5/2,5	5/2,5	5/2,5	
Ist-Flußrate (ln/min.)	1/1	1/1	1/1	1/1	
Unterdruck bei Probenahme (hPa)	-138	-137	-142	-140	
Meßwert O ₂ (%vol.)	17,97	16,66	20,9	20,8	
Meßwert CO ₂ (%vol.)	1,75	2,53	0,04	0,13	
Meßwert CH ₄ (%vol.)	0,0	0,0	0,0	0,0	
Meßwert H ₂ S (vppm)	17,88	15,2	0,0	1,4	
Meßwert PID					
Luftdruck (hPa)	1011	1012	1014	1015	
Lufttemperatur (° C)	1	1	1	1	
Luftfeuchte (% r.F.)	94%	96%	88%	83%	
Witterung	heiter / bewölkt / Regen	heiter / bewölkt / Regen	heiter / bewölkt / Regen	heiter / bewölkt / Regen	
Bemerkungen	Abkürzungen: GOK = Geländeoberkante ln = DIN-Normliter (1013 hPa, 0° C) ln/min. = DIN-Normliter pro Minute AK = Aktivkohlenröhrchen				
Datum Unterschrift	26.01.2021 				
geprüft: QMB	freigegeben: Geschäftsführer		gültig ab : 05.07.2019		

ND-BL-18
Rev.1
05.07.2019

Probenahmeprotokoll Bodenluft



Projekt	Hann.-Münden,Auefeld 9				
Auftraggeber	AECOM Deutschland GmbH				
Probenahme-/Meßsystem	Honold G 200 Screenalyt				
Proben-Nr.	BL9	BL10	BL11	BL12	
Meßstelle	KRB9	KRB10	KRB11	KRB12	
Zuvor beprobte Meßstelle	KRB8	KRB9	KRB10	KRB11	
Uhrzeit (Startzeit, hh:mm)	15:45	10:45	12:10	13:50	
Datensatz-Nr.					
Meßstelle	Ausbautiefe uGOK	7,0	6,8	7,0	7,0
	Packersystem	Ja	Ja	Ja	Ja
	Ø Rohr mm				
	Vollrohr m				
	Filterrohr m				
	Ausbau ohne/temp./perm.	Ausbau ohne/temp./perm.	Ausbau ohne/temp./perm.	Ausbau ohne/temp./perm.	Ausbau ohne/temp./perm.
Quellton / Zement / Konus	Quellton / Zement / Konus	Quellton / Zement / Konus	Quellton / Zement / Konus	Quellton / Zement / Konus	
Entnahmetiefe (m u. POK)	1-7,0	1-6,8	1,0-7,0	1,0-7,0	
	integrierend / horizontal	integrierend / horizontal	integrierend / horizontal	integrierend / horizontal	
Evakuierung nach	CO2-Konstanz / Festvolumen	CO2-Konstanz / Festvolumen	CO2-Konstanz / Festvolumen	CO2-Konstanz / Festvolumen	
	20	20	20	20	
Ist-Volumen (ln)	4	4	4	4	
Ist-Flußrate (ln/min.)	-3	-4	-4	-3	
Unterdruck bei Evakuierung (hPa)					
Probenahmemethode	Aktivkohle G / Headspace	Aktivkohle G / Headspace	Aktivkohle G / Headspace	Aktivkohle G / Headspace	
Ist-Volumen (ln)	5/2,5	5/2,5	5/2,5	5/2,5	
Ist-Flußrate (ln/min.)	1/1	1/1	1/1	1/1	
Unterdruck bei Probenahme (hPa)	-132	-141	-126	-130	
Meßwert O2 (%vol.)	18,18	17,24	13,85	11,41	
Meßwert CO2 (%vol.)	2,03	2,24	4,06	6,59	
Meßwert CH4 (%vol.)	0,0	0,0	0,0	0,0	
Meßwert H2S (vppm)	0,00	5,2	3,9	1,8	
Meßwert PID					
Luftdruck (hPa)	1015	1012	1012	1011	
Lufttemperatur (° C)	1	0	-1	0	
Luftfeuchte (% r.F.)	76%	81%	74%	77%	
Witterung	heiter / bewölkt / Regen	heiter / bewölkt / Regen	heiter / bewölkt / Regen	heiter / bewölkt / Regen	
Bemerkungen					
Abkürzungen:					
GOK = Geländeoberkante					
ln = DIN-Normliter (1013 hPa, 0° C)					
ln/min. = DIN-Normliter pro Minute					
AK = Aktivkohlenröhrchen					
Datum Unterschrift	26./27.01.2021 				
geprüft: QMB	freigegeben: Geschäftsführer		gültig ab : 05.07.2019		

Anhang C – Analysenberichte

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Flensburger Straße 15 · 25421 Pinneberg

AECOM
Herr Dr. Mickein
Am Handelshof 1

ISO 14001
ISO 45001
zertifiziert



45127 Essen

Prüfbericht-Nr.: 2021P503410 / 1

Auftraggeber	AECOM
Eingangsdatum	29.01.2021
Projekt	Allg. Auftragsproben
Material	Boden
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	Schraubdeckelglas, Vial
Probenmenge	ca. 300-500 g
GBA-Nummer	21502021
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kurier
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Analysenbeginn / -ende	29.01.2021 - 08.02.2021
Bemerkung	keine
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Pinneberg, 08.02.2021



i.A. Jens Sörensen
Leiter Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 11 zu Prüfbericht-Nr.: 2021P503410 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2021P503410 / 1
Allg. Auftragsproben

GBA-Nummer		21502021	21502021	21502021	21502021
Probe-Nummer		001	002	003	004
Material		Boden	Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		KRB 1/1	KRB 1/2	KRB 1/3	KRB 1/4
Probemenge		ca. 300-500 g	ca. 300-500 g	ca. 300-500 g	ca. 300-500 g
Probeneingang		29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021
Analysenergebnisse	Einheit				
Trockenrückstand	Masse-%	87,7	95,8	90,1	94,2
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	11,8
Benzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	1,4
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	1,7
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	6,0
o-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	2,7
MtBE	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Summe C3-Aromaten	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	11,9
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	2,1
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	8,0
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	1,8
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	<100	<100	<100
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	<50	<50	<50

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Prüfbericht-Nr.: 2021P503410 / 1
Allg. Auftragsproben

GBA-Nummer		21502021	21502021	21502021	21502021	21502021
Probe-Nummer		005	006	007	008	009
Material		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		KRB 1/5	KRB 1/6	KRB 1/7	KRB 1/8	KRB 1/9
Probemenge		ca. 300-500 g				
Probeneingang		29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021
Analysenergebnisse	Einheit					
Trockenrückstand	Masse-%	94,5	95,1	95,1	93,1	92,5
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
MtBE	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Summe C3-Aromaten	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	<100	<100	<100	<100
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	<50	<50	<50	<50

Prüfbericht-Nr.: 2021P503410 / 1
Allg. Auftragsproben

GBA-Nummer		21502021	21502021	21502021	21502021	21502021
Probe-Nummer		010	011	012	013	014
Material		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		KRB 2/1	KRB 2/2	KRB 2/3	KRB 2/4	KRB 2/5
Probemenge		ca. 300-500 g				
Probeneingang		29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021
Analysenergebnisse	Einheit					
Trockenrückstand	Masse-%	97,3	87,3	92,4	92,5	93,5
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
MtBE	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Summe C3-Aromaten	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	<100	<100	<100	<100
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	<50	<50	<50	<50

Prüfbericht-Nr.: 2021P503410 / 1
Allg. Auftragsproben

GBA-Nummer		21502021	21502021	21502021	21502021	21502021
Probe-Nummer		015	016	017	018	019
Material		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		KRB 2/6	KRB 2/7	KRB 2/8	KRB 3/7	KRB 3/8
Probemenge		ca. 300-500 g				
Probeneingang		29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021
Analysenergebnisse	Einheit					
Trockenrückstand	Masse-%	93,2	92,1	92,6	92,3	92,6
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
MtBE	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Summe C3-Aromaten	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	<100	<100	<100	<100
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	<50	<50	<50	<50

Prüfbericht-Nr.: 2021P503410 / 1
Allg. Auftragsproben

GBA-Nummer		21502021	21502021	21502021	21502021	21502021
Probe-Nummer		020	021	022	023	024
Material		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		KRB 4/7	KRB 4/8	KRB 5/7	KRB 5/8	KRB 6/7
Probemenge		ca. 300-500 g				
Probeneingang		29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021
Analysenergebnisse	Einheit					
Trockenrückstand	Masse-%	95,2	92,8	92,0	92,2	91,1
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
MtBE	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Summe C3-Aromaten	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	<100	<100	<100	<100
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	<50	<50	<50	<50

Prüfbericht-Nr.: 2021P503410 / 1
Allg. Auftragsproben

GBA-Nummer		21502021	21502021	21502021	21502021	21502021
Probe-Nummer		025	026	027	028	029
Material		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		KRB 6/8	KRB 7/7	KRB 7/8	KRB 8/8	KRB 8/9
Probemenge		ca. 300-500 g				
Probeneingang		29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021
Analysenergebnisse	Einheit					
Trockenrückstand	Masse-%	91,5	94,6	92,7	92,8	93,5
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
MtBE	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Summe C3-Aromaten	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	<100	<100	<100	<100
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	<50	<50	<50	<50

Prüfbericht-Nr.: 2021P503410 / 1
Allg. Auftragsproben

GBA-Nummer		21502021	21502021	21502021	21502021	21502021
Probe-Nummer		030	031	032	033	034
Material		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		KRB 9/7	KRB 9/8	KRB 9/9	KRB 9/10	KRB 10/5
Probemenge		ca. 300-500 g	ca. 300-500 g	ca. 300-500 g	ca. 300-500 g	ca. 300-500 g
Probeneingang		29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021
Analysenergebnisse	Einheit					
Trockenrückstand	Masse-%	94,9	92,6	92,2	94,2	90,0
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
MtBE	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Summe C3-Aromaten	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	<100	<100	<100	<100
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	<50	<50	<50	<50

Prüfbericht-Nr.: 2021P503410 / 1
Allg. Auftragsproben

GBA-Nummer		21502021	21502021	21502021	21502021	21502021
Probe-Nummer		035	036	037	038	039
Material		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		KRB 10/8	KRB 11/5	KRB 11/6	KRB 11/9	KRB 12/5
Probemenge		ca. 300-500 g				
Probeneingang		29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021
Analysenergebnisse	Einheit					
Trockenrückstand	Masse-%	92,8	90,1	95,0	93,8	90,8
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
MtBE	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Summe C3-Aromaten	mg/kg TM	n.n.	0,160	n.n.	n.n.	n.n.
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	0,16	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	<100	<100	<100	<100
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	<50	<50	<50	<50

Prüfbericht-Nr.: 2021P503410 / 1
Allg. Auftragsproben

GBA-Nummer		21502021	21502021	21502021
Probe-Nummer		040	041	042
Material		Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		KRB 12/6	KRB 12/7	KRB 12/8
Probemenge		ca. 300-500 g	ca. 300-500 g	ca. 300-500 g
Probeneingang		29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021
Analysenergebnisse	Einheit			
Trockenrückstand	Masse-%	95,3	93,3	92,5
Summe BTEX	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.
Benzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10
Toluol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10
MtBE	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10
Summe C3-Aromaten	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	<100	<100
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	<50	<50

Prüfbericht-Nr.: 2021P503410 / 1
Allg. Auftragsproben
Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12 ^a 5
Summe BTEX		mg/kg TM	berechnet 5
Benzol	0,10	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 5
Toluol	0,10	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 5
Ethylbenzol	0,10	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 5
m-/p-Xylol	0,10	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 5
o-Xylol	0,10	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 5
MtBE	0,10	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 5
Summe C3-Aromaten		mg/kg TM	berechnet 5
1,3,5-Trimethylbenzol	0,10	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 5
1,2,4-Trimethylbenzol	0,10	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 5
1,2,3-Trimethylbenzol	0,10	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 5
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09 ⁱ .V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09 ⁱ .V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.
 Untersuchungslabor: 5GBA Pinneberg

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Flensburger Straße 15 · 25421 Pinneberg

AECOM
Herr Dr. Mickein
Am Handelshof 1

ISO 14001
ISO 45001
zertifiziert



45127 Essen

Prüfbericht-Nr.: 2021P503409 / 1

Auftraggeber	AECOM
Eingangsdatum	29.01.2021
Projekt	Allg. Auftragsproben
Material	Luft
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	Aktivkohleröhrchen
Probenmenge	1x
GBA-Nummer	21502021
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kurier
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Analysenbeginn / -ende	29.01.2021 - 09.02.2021
Bemerkung	keine
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Pinneberg, 09.02.2021



i.A. Jens Sörensen
Leiter Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 5 zu Prüfbericht-Nr.: 2021P503409 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2021P503409 / 1
Allg. Auftragsproben

GBA-Nummer		21502021	21502021	21502021	21502021	21502021
Probe-Nummer		043	044	045	046	047
Material		Luft	Luft	Luft	Luft	Luft
Probenbezeichnung		KRB 1 BL 1	KRB 2 BL2	KRB 3 BL3	KRB 4 BL4	KRB 5 BL5
Probemenge		1x	1x	1x	1x	1x
Probeneingang		29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021
Analysenergebnisse	Einheit					
Probenahmenvolumen	L	2,50	2,50	2,50	5,00	2,50
Summe BTEX	mg/m ³	100,7	n.n.	0,400	0,360	n.n.
Benzol	mg/m ³	2,3	<0,20	<0,20	<0,10	<0,20
Toluol	mg/m ³	23	<0,20	<0,20	0,12	<0,20
Ethylbenzol	mg/m ³	20	<0,20	<0,20	<0,10	<0,20
m-/p-Xylol	mg/m ³	41	<0,20	0,40	0,24	<0,20
o-Xylol	mg/m ³	15	<0,20	<0,20	<0,10	<0,20
MtBE	mg/m ³	<0,20	<0,20	<0,20	<0,10	<0,20
Summe C3-Aromaten	mg/m ³	37,6	n.n.	1,29	0,640	n.n.
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/m ³	8,8	<0,20	0,24	0,11	<0,20
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m ³	24	<0,20	0,84	0,42	<0,20
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m ³	4,8	<0,20	0,21	0,11	<0,20

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Prüfbericht-Nr.: 2021P503409 / 1
Allg. Auftragsproben

GBA-Nummer		21502021	21502021	21502021	21502021	21502021
Probe-Nummer		048	049	050	051	052
Material		Luft	Luft	Luft	Luft	Luft
Probenbezeichnung		KRB 6 BL6	KRB 7 BL7	KRB 8 BL8	KRB 9 BL9	KRB 10 BL10
Probemenge		1x	1x	1x	1x	1x
Probeneingang		29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021	29.01.2021
Analysenergebnisse	Einheit					
Probenahmenvolumen	L	2,50	5,00	2,50	2,50	5,00
Summe BTEX	mg/m ³	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,242
Benzol	mg/m ³	<0,20	<0,10	<0,20	<0,20	<0,10
Toluol	mg/m ³	<0,20	<0,10	<0,20	<0,20	0,11
Ethylbenzol	mg/m ³	<0,20	<0,10	<0,20	<0,20	<0,10
m-/p-Xylol	mg/m ³	<0,20	<0,10	<0,20	<0,20	0,14
o-Xylol	mg/m ³	<0,20	<0,10	<0,20	<0,20	<0,10
MtBE	mg/m ³	<0,20	<0,10	<0,20	<0,20	<0,10
Summe C3-Aromaten	mg/m ³	n.n.	0,110	n.n.	n.n.	0,166
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/m ³	<0,20	<0,10	<0,20	<0,20	<0,10
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m ³	<0,20	0,11	<0,20	<0,20	0,17
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m ³	<0,20	<0,10	<0,20	<0,20	<0,10

Prüfbericht-Nr.: 2021P503409 / 1

Allg. Auftragsproben

GBA-Nummer		21502021	21502021
Probe-Nummer		053	054
Material		Luft	Luft
Probenbezeichnung		KRB 11 BL11	KRB 12 BL12
Probemenge		1x	1x
Probeneingang		29.01.2021	29.01.2021
Analysenergebnisse	Einheit		
Probenahmenvolumen	L	2,50	2,50
Summe BTEX	mg/m ³	n.n.	n.n.
Benzol	mg/m ³	<0,20	<0,20
Toluol	mg/m ³	<0,20	<0,20
Ethylbenzol	mg/m ³	<0,20	<0,20
m-/p-Xylol	mg/m ³	<0,20	<0,20
o-Xylol	mg/m ³	<0,20	<0,20
MtBE	mg/m ³	<0,20	<0,20
Summe C3-Aromaten	mg/m ³	n.n.	n.n.
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/m ³	<0,20	<0,20
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m ³	<0,20	<0,20
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m ³	<0,20	<0,20

Prüfbericht-Nr.: 2021P503409 / 1
Allg. Auftragsproben
Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Probenahmevolumen		L	Volumenmessung ⁵
Summe BTEX		mg/m ³	berechnet ⁵
Benzol		mg/m ³	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06 ^a ⁵
Toluol		mg/m ³	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06 ^a ⁵
Ethylbenzol		mg/m ³	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06 ^a ⁵
m-/p-Xylol		mg/m ³	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06 ^a ⁵
o-Xylol		mg/m ³	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06 ^a ⁵
MtBE		mg/m ³	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06 ^a ⁵
Summe C3-Aromaten		mg/m ³	berechnet ⁵
1,3,5-Trimethylbenzol		mg/m ³	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06 ^a ⁵
1,2,4-Trimethylbenzol		mg/m ³	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06 ^a ⁵
1,2,3-Trimethylbenzol		mg/m ³	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06 ^a ⁵

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.
 Untersuchungslabor: ⁵GBA Pinneberg

Anhang D – Verzeichnis verwendeter Unterlagen

Verwendete Unterlagen

- [1] Geologische Karte 1:25.000 Blatt 4718, Hann. Münden, 1921 Berlin.
- [2] NIBIS Kartenserver, Niedersächsischen Boden Informationssystem
<https://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=GK25DET>
- [3] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten, Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), BGBl. I S. 502, 17.03.1998, letzte Änderung v. 27.09.2017, BGBl. I S. 3465, 3505
- [4] Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), BGBl. I S. 1554, 12.07.1999, letzte Änderung v. 19.06.2020, BGBl. I S. 1328
- [5] Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) :Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser; Aktualisierte und überarbeitete Fassung 2016
- [6] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall LAGA: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Technische Regeln, Stand:6. November 2003
- [7] Ständiger Ausschuss Altlasten der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO), Bewertungsgrundlage für Schadstoffe in Altlasten – Informationsblatt für den Vollzug, Stand: 01.09.2008
- [8] Gesellschaft für angewandte Geologie und Vermessung mbH – gagv: Orientierende umweltgeotechnische Untersuchung Bodenluft / Boden „HIT-Tankstelle“ in 34346 Hann. Münden, Auefeld 9 gagv-24930 19.Dezember 2019
- [9] Eurofins Umwelt Nord GmbH: Geochemische Untersuchung HIT-Tankstelle in 34346 Hann. Münden, Auefeld 9, für gagv Hann. Münden, 31.Januar 2020
- [10] Terraplan GbR, Bensheim: Umwelttechnische Untersuchung Tankstelle HIT-Markt Hann. Münden Hier: kursorische Prüfung des gagv-Gutachtens vom 20191219; 23.12.2019
- [11] Terraplan GbR, Bensheim: Umwelttechnische Untersuchung Tankstelle HIT-Markt Hann. Münden Hier: Kursorische Prüfung des eurofins-Gutachtens vom 20200131 Bezug: gagv-Gutachten Hit-Tankstelle Hann. Münden 20191219; 14. Februar 2020.
- [12] Valchev, S., Schmidt, T. Bittens, M. (2005): Herkunft und Bilanzierung des Benzinzusatzes Methyl-tert-Butylether (MTBE) und seinen Abbauprodukten in Grundwasser mittels multikompartimenteller Modellierung. Tübingen 29. Juni 2005.
- [13] HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (1999): Fachliche Grundlagen zur Beurteilung von flüchtigen organischen Substanzen in der Bodenluft bei Altlasten (1999). Reihe Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 263, 1999.
- [14] Ständiger Ausschuss Altlasten der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) (2008): Bewertungsgrundlagen für Schadstoffe in Altlasten Informationsblatt für den Vollzug. – Stand Juni 2009.
- [15] Länderarbeitsgemeinschaft Wasser LAWA (1994): Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden, Nds. Mbl. Nr. 34/1994

Anhang E – Abkürzungsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

µg	Mikrogamm
µg/l	Mikrogamm/Liter
AECOM	AECOM Deutschland GmbH
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BTEX	Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
cm	Zentimeter
d	Tag
GWM	Grundwassermessstelle
km	Kilometer
l	Liter
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
LCKW	Leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe
m	Meter
m ³	Kubikmeter
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
mm	Millimeter
MTBE	Methyl-tert-butylether
NHN	Normalhöhennull
NN	Normal Null
PCB	Polychlorierte Biphenyle
PAK	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
SM	Schwermetalle / Metalle (As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn)
t	Tonne
z.B.	Zum Beispiel

