PLANUNGSBÜRO FISCHER

Raumplanung | Stadtplanung | Umweltplanung

Gemeinde Schrecksbach, Ortsteil Schrecksbach

Begründung

Bebauungsplan

„Östlich Kasseler Straße“

Vorentwurf

Planstand: 04.09.2025

Projektnummer: 25-3076

Projektleitung: Wolf / Will

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de

Inhalt

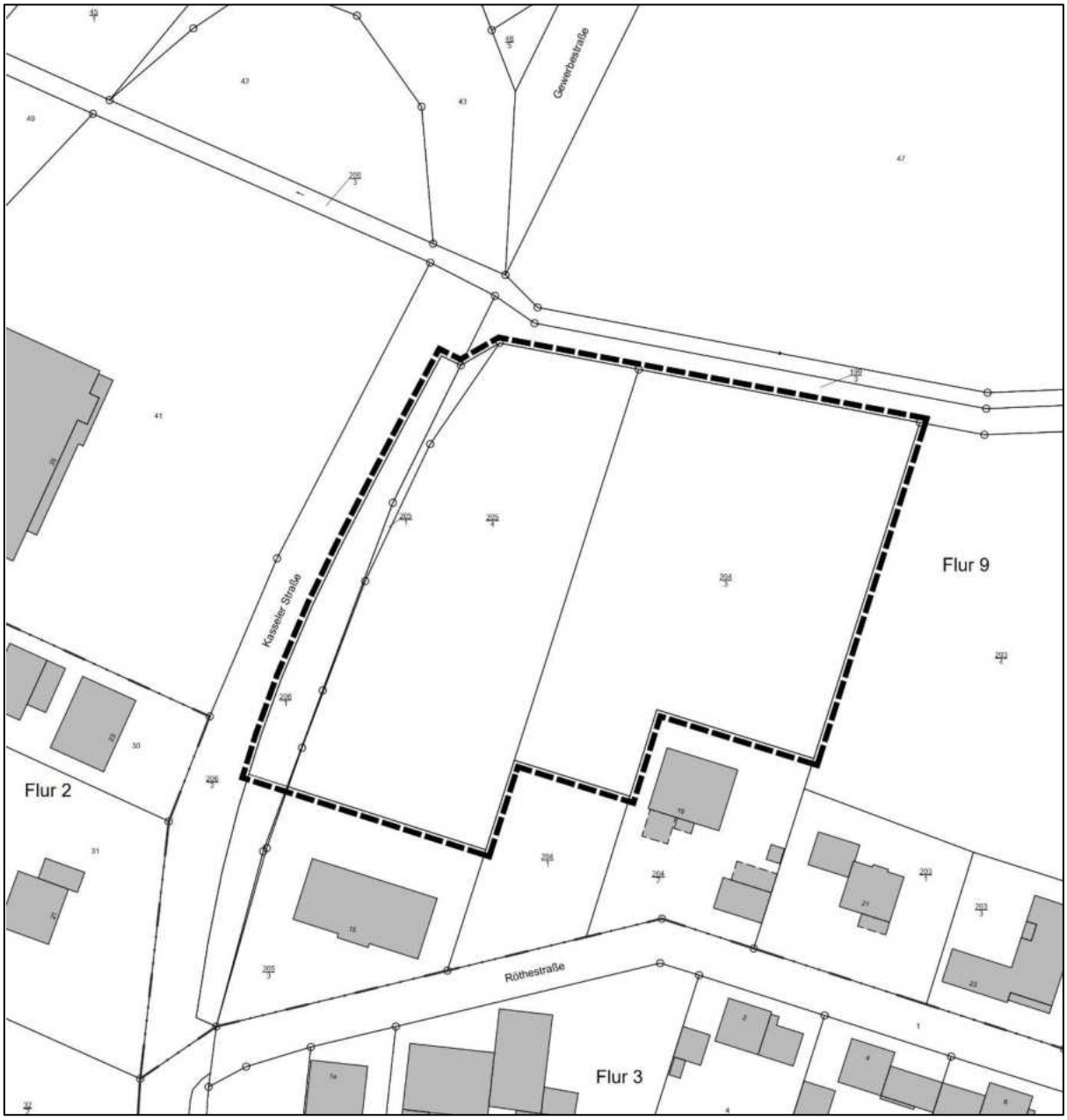
1. Vorbemerkungen ... 3
1.1 Planerfordernis und -ziel ... 3
1.2 Räumlicher Geltungsbereich ... 3
1.3 Regionalplanung ... 4
1.4 Vorbereitende Bauleitplanung ... 9
1.5 Verbindliche Bauleitplanung ... 9
1.6 Innenentwicklung und Bodenschutz ... 9
1.7 Verfahrensart und -stand ... 11
2. Städtebauliche Konzeption ... 12
3. Verkehrliche Erschließung und Anbindung ... 13
4. Inhalt und Festsetzungen ... 13
4.1 Art der baulichen Nutzung ... 14
4.2 Maß der baulichen Nutzung ... 14
4.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche ... 15
4.4 Eingriffsminimierende Maßnahmen (BauGB) ... 16
4.5 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Fläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB) ... 16
4.6 Maßnahmen für die Erzeugung erneuerbarer Energien ... 16
4.7 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ... 17
5. Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften ... 17
6. Berücksichtigung umweltschützender Belange ... 18
6.1 Umweltprüfung und Umweltbericht ... 18
6.2 Eingriffs- und Ausgleichplanung ... 19
6.3 Artenschutzrechtliche Belange ... 19
7. Klimaschutz und Klimaanpassung ... 19
8. Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz ... 20
8.1 Hochwasserschutz ... 20
8.2 Wasserversorgung ... 20
8.3 Grundwasserschutz ... 21
8.4 Schutz oberirdischer Gewässer ... 22
8.5 Abwasserbeseitigung ... 22
8.6 Abflussregelung ... 23
9. Altlastenverdächtige Flächen, Baugrund, vorsorgender Bodenschutz ... 24
10. Kampfmittel ... 25
11. Immissionsschutz ... 25

12. Denkmalschutz **25**

13. Flächenbilanz **26**

14. Anlagen und Gutachten **26**

Abbildung 1: Räumlicher Geltungsbereich



Quelle: ALKIS der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, bearbeitet und ohne Maßstab, genordet

1. Vorbemerkungen

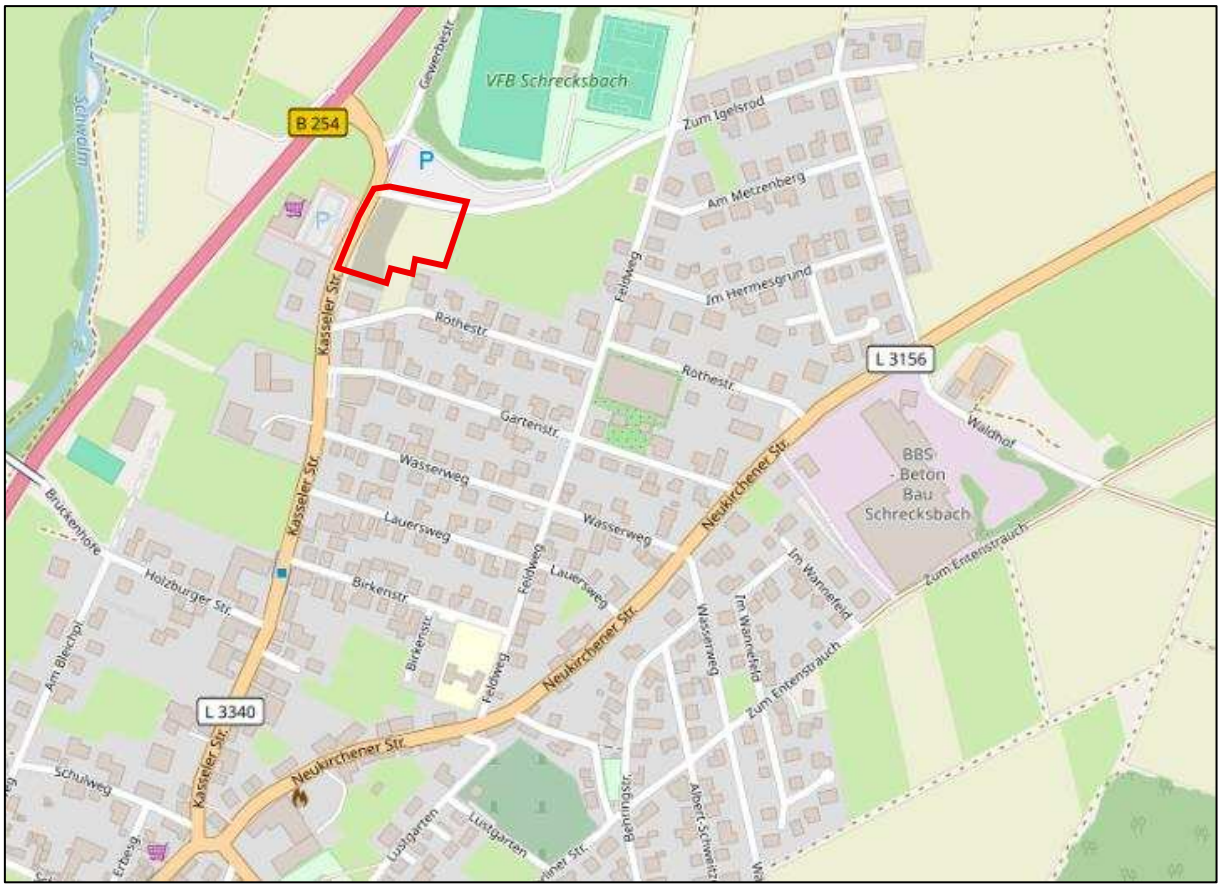
1.1 Planerfordernis und -ziel

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Schrecksbach hat am 03.07.2025 gemäß § 2 Abs.1 BauGB die Aufstellung des Bebauungsplanes „Östlich Kasseler Straße“ sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich beschlossen.

Im vorliegenden Plangebiet soll ein Netto-Markt am nordwestlichen Ortseingang von Schrecksbach entstehen. Derzeit ist das Gebiet planungsrechtlich als Außenbereich i.S.d. § 35 BauGB zu beurteilen. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung des geplanten Netto-Marktes zu schaffen, wird daher die Aufstellung eines Bebauungsplanes im zweitstufigen Regelverfahren notwendig. Die verkehrliche Erschließung erfolgt ausgehend der westlich verlaufenden Kasseler Straße. Es erfolgt die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes i.S.d. § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel“, sowie die Sicherung der dazugehörigen Erschließung. Die Planziele und städtebaulichen Rahmenbedingungen gelten analog für die Änderung des Flächennutzungsplanes.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes und der Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren erfolgen im zweistufigen Regelverfahren.

Abbildung 2: Lage des Plangebietes



Quelle: OpenStreetMap (www.openstreetmap.org; 09/2025); bearbeitet, ohne Maßstab

1.2 Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt am nordwestlichen Ortsrand von Schrecksbach, östlich der „Kasseler Straße“ und nördlich der „Röthestraße“. Folgende Flurstücke in der Gemarkung Schrecksbach werden vom Geltungsbereich erfasst: Flurstücke 204/3, 205/1tlw., 205/4 und 206/1 tlw. jeweils Flur 9. Nach dem

Aufstellungsbeschluss wurden im weiteren Planungsprozess die Flurstücke 205/1tlw und 206/1tlw. in den räumlichen Geltungsbereich mit aufgenommen. Diese bilden die Verbindung vom Plangebiet zur westlich verlaufenden Straßenverkehrsfläche der erschließenden Kasseler Straße. Die beiden benannten Flurstücke sind im Bestand durch einen Fuß- und Radweg, Verkehrsbegleitgrün und eine Baumreihe geprägt.

Die Fläche wird derzeit von einem bestehenden Lebensmitteleinzelhandel im Westen, Mischbebauung im Süden mit Fachärzten für Kinder- und Jugendheilkunde sowie einer Hofreite und Wohnbebauung, als auch einem Parkplatz im Norden zugehörig zu den Sportflächen umgeben. Im Osten grenzt landwirtschaftlich genutzte Fläche an. Im Westen grenzt das Plangebiet an die Kasseler Straße, welche wiederum 95 Meter nördlich vom Plangebiet an die B 254 angrenzt.

Das Plangebiet selbst wird landwirtschaftlich genutzt.

Abbildung 3: Nördliches Plangebiet mit Kasseler Str.

Abbildung 4: Südliches Plangebiet

Abbildung 5: westlich angrenzender Einzelhandel

Abbildung 6: Plangebiet, Blickrichtung Süden

Quelle: Eigenes Fotoarchiv, 06/2025

1.3 Regionalplanung

Das Plangebiet wird gemäß Regionalplan Nordhessen 2009 als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft dargestellt und wird von einem Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen überlagert.

Abbildung 7: Regionalplan Nordhessen (2009)

Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft

Die in der Karte festgelegten „Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft“ sind für die landwirtschaftliche Bodennutzung geeignet und dieser in der Regel vorbehalten. Eine Inanspruchnahme für andere Raumansprüche ist unter besonderer Berücksichtigung des landwirtschaftlichen Belangs zulässig für

- *Siedlungs- und Gewerbeflächen im Umfang bis zu 5 ha im Zusammenhang mit der bebauten Ortslage unter Beachtung der Ziele der Raumordnung zur Siedlungsentwicklung und dem Bruttowohnsiedlungsflächenbedarf*
- *Anlagen der Freiraumerholung mit weit überwiegendem Freiflächenanteil, wenn die Genehmigungsfähigkeit durch Abstimmung mit den anderen Fachbelangen hergestellt werden kann*
- *Flächen für Photovoltaikanlagen, wenn die Genehmigungsfähigkeit durch Abstimmung mit den anderen Fachbelangen hergestellt werden kann. Bei der Prüfung des Einzelfalls sind auch die nachfolgend genannten Kriterien für Waldneuanlagen anzuwenden*
- *Waldneuanlagen im Umfang bis zu 5 ha, sofern*
  - *keine agrarstrukturellen Gesichtspunkte entgegenstehen*
  - *Belange von Klima, Wasserwirtschaft und Naturschutz nicht beeinträchtigt werden*
  - *das Landschaftsbild nicht nachteilig verändert wird*
  - *Belange der Rohstoffsicherung nicht entgegenstehen*
  - *das Benehmen mit der betroffenen Gemeinde hergestellt ist*
- *Kulturlandschaftspflege.*

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an den Siedlungsrand an und ist von Bautätigkeit in der Umgebung geprägt. Unmittelbar südlich grenzt Bestandsbebauung an und auf der anderen Straßenseite westlich grenzt ein bestehender Lebensmittelmarkt an. Aufgrund der bestehenden Infrastruktur und Erschließung eignet sich die Fläche für einen Lückenschluss und Ergänzung des bestehenden Siedlungsrandes in diesem Bereich.

Der Ortsrand von Schrecksbach ist im Nordwesten bereits durch Einzelhandel geprägt. Die Wohnbebauung zieht sich östlich des Plangebietes bereits weiter in den Norden, als das Plangebiet zu verorten ist. Die Flächen nördlich des Plangebietes sind bereits durch die Versiegelung des Parkplatzes sowie den Sportplätzen anthropogen überformt.

Das Plangebiet bleibt in seiner Größe vorliegend deutlich hinter der im Regionalplan benannten Grenze für die Inanspruchnahme von Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft von 5 ha zurück. Ergänzend wird auf die Alternativenprüfung in Kapitel 1.6 verwiesen.

Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen

> *Die Karte enthält Bereiche, in denen „Gebiet für Landwirtschaft Vorrang und Vorbehalt“ mit Gebieten zur Sicherung weiterer Raumfunktionen überlagert ist, z.B. „Regionaler Grünzug“, „Gebiet für besondere Klimafunktionen“, „Gebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz Vorrang und Vorbehalt“, „Gebiet für den Grundwasserschutz“ oder „Gebiet für Natur und Landschaft Vorrang und Vorbehalt“. Bei der landwirtschaftlichen Nutzung und ggf. bei Abwägungen mit anderen Raumansprüchen, sind die Anforderungen, die sich aus den überlagernden Raumfunktionen ergeben, besonders zu beachten.*

Vorliegend wird das Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft von einem Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen überlagert:

> *Die in der Karte des Regionalplans festgelegten Gebiete für besondere Klimafunktionen dienen der nachhaltigen Sicherung besonderer regionaler Klimafunktionen. Veränderungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der besonderen klimatischen Funktion führen, sollen vermieden werden.*
>
> *Innerhalb der Gebiete für besondere Klimafunktionen können Flächen nur dann für Bebauung, Verkehrstrassen, Waldzuwachs oder andere klimabeeinflussende Vorhaben in Anspruch genommen werden, wenn in geeigneter fachlich-methodischer Weise - z.B. im Rahmen der Landschaftsplanung - nachgewiesen ist, dass keine nachteiligen erheblichen klimatischen Auswirkungen entstehen. Landwirtschaftliche Bauvorhaben sind von diesem Nachweis im Regelfall ausgenommen.*

Das Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen umgibt die Ortslage von Schrecksbach fasst vollständig. Im Bebauungsplan werden eingriffsminierende Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Dies begründet sich in dem Grundsatz, dass durch die hier vorliegende verbindliche Bauleitplanung Eingriffe in den Natur-, Boden- und Wasserhaushalt einhergehen. Die benannten Festsetzungen dienen der Minimierung eben dieser. Beispielsweise werden wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien (Folie, Kunstrasen oder Vlies) zur Freiflächengestaltung nicht zugelassen. Darüber hinaus werden Maßnahmen zur Durchgrünung festgesetzt, welche sich ebenfalls positiv auf das Kleinklima auswirken. Im Bebauungsplan werden demnach mindestens 15 Bäume sowie Hecken zur Anpflanzung festgesetzt. Ergänzend sind Einfriedungen zu begrünen.

Großflächige Einzelhandelsvorhaben

Mit der entsprechenden Ausweisung einer Sonderbaufläche für großflächigen Lebensmitteleinzelhandel im Bebauungsplan bedarf es ferner einer Auseinandersetzung der im Regionalplan Nordhessen 2009 formulierten Ziele und Grundsätze des Kapitels 3.1.3 für großflächige Einzelhandelsvorhaben:

> *Großflächige Einzelhandelsvorhaben (Einkaufszentren und großflächige Handelsbetriebe) im Sinne von § 11 Abs. 3 BauNVO müssen sich in die bestehende raumordnerische und städtebauliche Ordnung und nach Größe und Einzugsbereich in das zentralörtliche Versorgungssystem einfügen.*

Sie sind in den Ober- und Mittelzentren in den zentralen Stadt- und Ortsteilen zulässig. In den übrigen zentralen Ortsteilen (Grundversorgungszentren) können sie unter Beachtung der sonstigen Ziele und Berücksichtigung der Grundsätze des Regionalplans dann zugelassen werden, wenn zu erwarten ist, dass die geordnete und verbrauchernahe Versorgung insbesondere der nicht motorisierten Bevölkerung im Einzugsbereich nicht gefährdet wird.

Großflächige Unterhaltungs- und Vergnügungseinrichtungen mit städtischem Charakter (Großkinos, Theater, u. ä.) sind nur in Ober- und Mittelzentren an städtebaulich integrierten Standorten zulässig. Diese Einrichtungen sowie Einrichtungen des großflächigen Einzelhandels sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer Auswirkungen auf die siedlungsstrukturelle Entwicklung und Ordnung sowie den Umweltschutz (insbesondere Verkehrsvermeidung) in das Siedlungsgebiet zu integrieren.

Der geplante Lebensmittelmarkt ist mit einem Verkaufsflächenumfang von 1.060 m² zzgl. 90 m² für einen Backshop als großflächiger Einzelhandelsbetrieb im Sinne des § 11 Abs. 3 BauNVO zu bewerten. Aufgrund der bereits bestehenden Lage eines Lebensmittelmarktes im unmittelbaren Umfeld fügt sich das Vorhaben entsprechend in die städtebauliche Ordnung ein. Die Ortsteil Schrecksbach ist im System der zentralörtlichen Gliederung als zentraler Ortsteil und Grundzentrum für die Gemeinde Schrecksbach ausgewiesen, sodass sich das geplante Vorhaben unmittelbar in die raumordnerische Gliederung einfügt. Der Markt dient der Grundversorgung von Schrecksbach, da das Lebensmittelangebot innerhalb der Gemeinde derzeit unterdurchschnittlich ausgeprägt ist. Mit der Lage direkt angrenzend an die Wohnbebauung wird das Vorhaben in das Siedlungsgebiet integriert und ist fußläufig zu erreichen.

Großflächige Einzelhandelsvorhaben sind insbesondere dann mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung nicht vereinbar, wenn:

- *die Funktionsfähigkeit und Entwicklung des zentralen Ortes oder benachbarter zentraler Orte und ihrer bereits integrierten Geschäftszentren/Versorgungskerne insbesondere hinsichtlich des Umfangs und der Vielfältigkeit des Leistungsangebotes nicht nur unerheblich beeinträchtigt werden*

  oder

- *Größe oder Art der Einrichtung hinsichtlich der angebotenen Waren über den Einzugsbereich und die Funktion des zentralen Ortes hinausgehen*

  oder

- *negative Auswirkungen auf die Versorgungsstruktur im Siedlungsbereich des Ortes oder in benachbarten Ortsteilen oder den Ortsteilen benachbarter Gemeinden durch den zu erwartenden Verlust eines wohnungsnahen Angebotes mit Gütern des kurzfristigen Bedarfs (insbesondere Lebensmittel) zu befürchten sind.*

Das Ziel räumlich ausgeglichener Versorgungsstrukturen, insbesondere einer wohnungsnahen Grundversorgung, gebietet eine gegenseitige Rücksichtnahme der Kommunen. Das bedeutet, dass auch Ober- und Mittelzentren die wohnungsnahe Grundversorgung in den Grundversorgungszentren zu berücksichtigen haben. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Siedlungs- und Versorgungsstruktur der benachbarten Orte (in der Gemeinde selbst oder benachbarten Gemeinden) nicht gefährdet oder beeinträchtigt wird.

Für das geplante Vorhaben liegt eine Auswirkungsanalyse der BBE vor, welche die benannten Themen aufgreift. Sie liegt der Begründung als Anlage bei. Auf die dortigen Ausführungen wird verwiesen.

In Schrecksbach steht ein jährliches nahversorgungsrelevantes Kaufkraftpotenzial von insgesamt rd. 9,1 Mio. €[1] zur Verfügung. Das Lebensmittelangebot ist in der Gemeinde derzeit unterdurchschnittlich ausgeprägt. Der örtliche Lebensmitteleinzelhandel kann derzeit rund drei Viertel der örtlichen Kaufkraft binden. Für den geplanten Netto-Markt ist ein Umsatzvolumen von max. 5,6 Mio. € p.a. zu prognostizieren, sodass der Markt mit ca. 5.280 € Umsatz je m² Verkaufsfläche eine Flächenleistung erzielen wird, die dem filialeigenen Durchschnittswert entspricht.
Die Ansiedlung eines neuen Lebensmittelmarktes wird innerhalb der Gemeinde voraussichtlich zu einer Umverteilung von Umsätzen führen. Dabei sind insbesondere bestehende Anbieter wie Edeka und Tegut in Schrecksbach betroffen, wo mit Umsatzeinbußen zu rechnen ist[2]. Dennoch wird keine Existenzgefährdung der örtlichen Betriebe erwartet, da deren wirtschaftliche Stabilität trotz der Wettbewerbssituation als ausreichend eingeschätzt wird.
In den umliegenden Städten, die bislang eine ergänzende Versorgungsfunktion übernommen haben, sind ebenfalls gewisse Umsatzverlagerungen zu erwarten. Diese bewegen sich jedoch in einem moderaten Rahmen und betreffen insbesondere Betriebe in Ziegenhain, Neukirchen und Alsfeld.
Für weitere Betriebe und Standorte in der Region sind lediglich geringfügige Auswirkungen prognostiziert. Die Nahversorgung in Willingshausen-Wasenberg bleibt weitgehend unbeeinträchtigt, sodass die neue Marktansiedlung insgesamt als Ergänzung und nicht als Verdrängung bestehender Strukturen zu bewerten ist.
Das geplante Vorhaben dient der Grundversorgung und ist gleichzeitig am zentralen Ortsteil zu verorten. Das Zentralitätsgebot wird gewahrt.

> *Sondergebiete für großflächigen Einzelhandel gemäß § 11 Abs. 3 BauNVO sowie großflächige Vergnügungs- und Unterhaltungseinrichtungen sind nur in den „Vorranggebieten Siedlung“ zulässig. Sofern sie nicht in die bestehenden, zentralen Versorgungsbereiche integriert werden können, müssen sie eine enge bauliche und funktionelle Verbindung zu bestehenden Siedlungsgebieten aufweisen.*
> *Die wohnortnahe Versorgung mit Waren des täglichen Bedarfs soll insbesondere im ländlichen Raum gewährleistet werden. Große Bedeutung hat dabei die Versorgung der nicht motorisierten Bevölkerung. Neue, großflächige Einzelhandelseinrichtungen für den kurzfristigen Bedarf sollen deshalb den Wohnbereichen zugeordnet und nicht nur mit dem Auto, sondern auch zu Fuß, per Fahrrad oder mit dem ÖPNV erreichbar sein.*

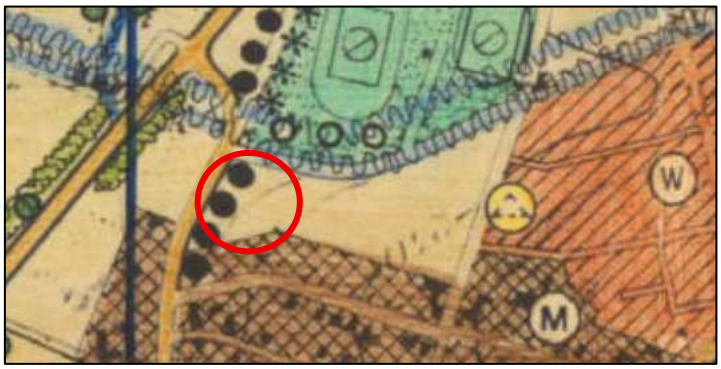
Das Plangebiet grenzt unmittelbar an den Siedlungsrand an. Aufgrund der bestehenden Infrastruktur und Erschließung eignet sich die Fläche für einen Lückenschluss und eine ergänzende Bebauung des Ortsrandes in diesem Bereich. Der Ortsrand von Schrecksbach ist im Westen bereits durch Einzelhandel geprägt. Die Wohnbebauung zieht sich im östlich des Plangebietes bereits weiter in den Norden, als das Plangebiet zu verorten ist. Aufgrund der bereits bestehenden Lage eines Lebensmittelmarktes im unmittelbaren Umfeld fügt sich das Vorhaben entsprechend in die städtebauliche Ordnung ein. Mit der Lage direkt angrenzend an die Wohnbebauung wird das Vorhaben in das Siedlungsgebiet integriert und ist über den parallel zur Kasseler Straße verlaufenden Fuß und Radweg gut zu erreichen. Dies entspricht auch dem benannten Grundsatz.

[1] BBE/ IfH-Verbrauchsausgaben 2024
[2] BBE Auswirkungsanalyse 2025

1.4 Vorbereitende Bauleitplanung

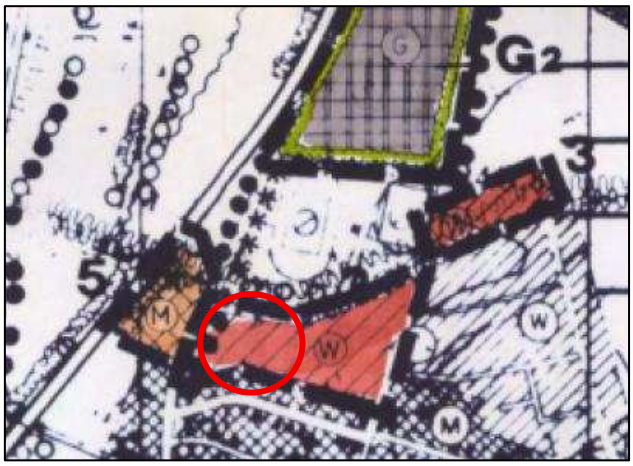
Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Schrecksbach von 1985 stellt für das Plangebiet landwirtschaftliche Fläche und straßenbegleitend Baumbestand dar.

Abbildung 8a: Auszug aus dem Flächennutzungsplan



1996 erfolgte eine 2. Änderung im Bereich des vorliegenden Plangebietes, sodass dieses nun als Wohnbaufläche dargestellt wird. Da Bebauungspläne gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, steht die Darstellung des wirksamen Flächennutzungsplanes der vorliegenden Planung somit zunächst entgegen.

Abbildung 8b: 2. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Gemeinde Schrecksbach



Es erfolgt daher die erforderliche Änderung des Flächennutzungsplanes mit dem Planziel einer Darstellung einer Sonderbaufläche im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB zur Aufstellung des Bebauungsplanes.

1.5 Verbindliche Bauleitplanung

Für das vorliegende Plangebiet sind keine rechtskräftigen Bebauungspläne vorhanden.

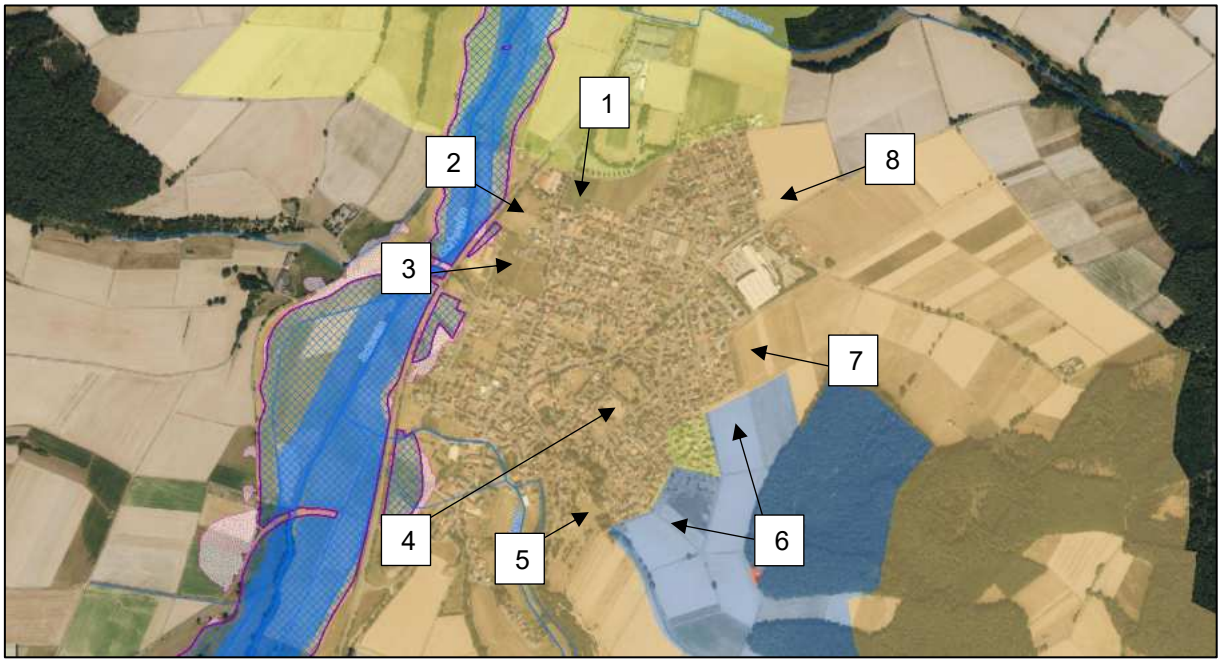
1.6 Innenentwicklung und Bodenschutz

Das Baugesetzbuch wurde 2013 mit dem Ziel geändert, die Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden weiter zu stärken. Insofern ist der Vorrang der Innenentwicklung zur Verringerung der Neuinanspruchnahme von Flächen ausdrücklich als ein Ziel der Bauleitplanung bestimmt worden. § 1 Abs. 5 BauGB sieht nun zusätzlich vor, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der

Innenentwicklung erfolgen soll. In den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz wird daher in der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB in Satz 4 bestimmt, dass die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden soll; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Daher ist darzulegen, dass die Kommunen Bemühungen unternommen haben, vor der Neuinanspruchnahme von Flächen zunächst die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu untersuchen und auszuschöpfen. Aufgrund der benötigten und geplanten Größe des Vorhabens stehen im Innenbereich keine adäquaten Flächen zur Verfügung. Nachfolgend werden Potenzialflächen im zentralen Ortsteil abgeprüft. Kleinteilige Baulücken (bspw. ein Wohnbauplatz) entfallen vorliegend aufgrund des benötigten Flächenbedarfes des Vorhabens.

Abb. 10: Alternativen



Quelle: HWRM Viewer (08/2025), bearbeitet

Im Westen von Schrecksbach verläuft das amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet HQ 100. Eine Neuinanspruchnahme der Flächen für Bebauung ist gemäß § 78 Abs. 1 WHG unzulässig. Daher entfallen diese Flächen als Alternativen.

Die Fläche 1 entspricht dem vorliegenden Plangebiet mit einer Größe von rd. 0,7 ha und befindet sich am nördlichen Ortsrand. Aufgrund der wohnnahen Lage und der bereits vorhandenen Erschließung bietet sich der Standort für das geplante Projekt an.

Die Fläche 2 liegt am westlichen Ortsrand und ist von der Größe grundsätzlich als möglicher Alternativstandort heranzuführen. Jedoch ist die Fläche aufgrund des Flächenzuschnittes für einen großflächigen Lebensmittelmarkt mit zugehöriger Stellplatzanlage eher ungeeignet.

Die Fläche 3 liegt am westlichen Ortsrand mit einer Größe von rd. 1,2 ha. Für den Bereich befindet sich bereits ein Bebauungsplan in Aufstellung. Der Bebauungsplan „Völkerwiesen“ weist ein Wohngebiet mit voraussichtlich 14 Bauplätzen aus. Die Fläche entfällt aufgrund dessen.

Die Fläche 4 befindet sich zentral in Schrecksbach. Mit einer Größe von rd. 0,3 ha entfällt die Fläche aufgrund des für das Vorhaben zu kleinen Grundstückszuschnitts.

Die Fläche 5 befindet sich am südlichen Ortsrand. Mit einer Größe von rd. 0,3 ha entfällt die Fläche aufgrund des für das Vorhaben zu kleinen Grundstückszuschnitts.

Die Flächen 6 liegen am südöstlichen Ortsrand und innerhalb der Schutzzone II des Trinkwasserschutzgebietes Schrecksbach. Aufgrund der engeren Schutzzone entfallen die Flächen.

Die Fläche 7 befindet sich am östlichen Ortsrand mit einer Größe von rd. 2,0 ha. Vor allem durch Wohnbebauung geprägt sind auch die Straßen auf die Nutzung als Zuwegung zu den Wohnhäusern ausgelegt. Mit einer Breite von durchschnittlich 5 m und zum Teil spitzen Winkeln kann es bei der Belieferung des Einzelhandels zu Problemen bei der Anfahrt kommen. Außerdem sind davon ausgehende Lärmemissionen zu erwarten. An dem Standort sind immissionsschutzrechtliche Konflikte zu erwarten, sodass die Fläche als Alternative entfällt.

Die Fläche 8 befindet sich am nordöstlichen Ortsrand mit einer Größe von rd. 5,0 ha. Die Baureihe, inklusive der Baulücken im Süden, östlich der Straße Zum Igelsrod ist über den rechtskräftigen Bebauungsplan „Am Hermesgrund II" aus 1992 als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Die potenzielle Alternativfläche würde demnach östlich dessen liegen und bei einer potenziellen Bebauung singulär in die freie Landschaft hineinragen. Durch eine Flächeninanspruchnahme in diesem Bereich würde eine fingerförmige Siedlungsentwicklung begünstigt.

Es lässt sich zusammenfassen, dass das Plangebiet für die geplante Nutzung großflächiger Lebensmitteleinzelhandel aufgrund der zentralen Lage an der Kasseler Straße, mit entsprechender Infrastruktur und Erschließung, die geeignete Lage im zentralen Ortsteil Schrecksbach darstellt. Der Standort ist städtebaulich bereits durch den Tegut etabliert und vorgeprägt, sodass eine beidseitige Bebauung der Kasseler Straße vorbereitet wird. Die geprüften Alternativstandorte in Schrecksbach stellten keine geeigneten Alternativen für eine Entwicklung in der geplanten Größenordnung dar.

1.7 Verfahrensart und -stand

Die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans erfolgt im zweistufigen Regelverfahren mit Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB.

Aufstellungsbeschluss gemäß **§ 2 Abs.1 BauGB**	03.07.2025 Bekanntmachung: 24.09.2025
Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß **§ 3 Abs.1 BauGB**	29.09.2025 - 31.10.2025 Bekanntmachung: 24.09.2025
Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß **§ 4 Abs.1 BauGB**	Anschreiben: 25.09.2025 Frist analog § 3 Abs. 1 BauGB
Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß **§ 3 Abs.2 BauGB**	
Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß **§ 4 Abs.2 BauGB**	

Satzungsbeschluss gemäß **§ 10 Abs. 1 BauGB**	

Die Bekanntmachungen erfolgen im Knüll-Schwalm-Boten als amtliches Bekanntmachungsorgan der Gemeinde Schrecksbach.

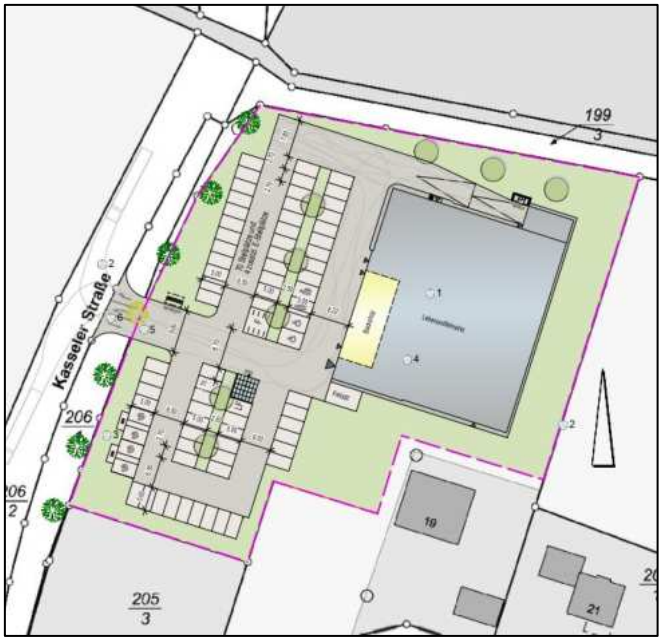
2. Städtebauliche Konzeption

Die Begründungspflicht der Planung hat im Wesentlichen zwei Zielsetzungen, die in der Rechtsprechung wie folgt umschrieben werden: Die Begründungspflicht soll als zwingende Verfahrensvorschrift sicherstellen, dass die städtebauliche Rechtfertigung und Erforderlichkeit sowie die Grundlagen der Abwägung in ihren zentralen Punkten dargestellt werden, um eine effektive Rechtskontrolle des Plans zu ermöglichen. Daneben soll die Begründung die Festsetzungen des Plans verdeutlichen und Hilfe für ihre Auslegung sein.

Nach § 2a Satz 1 BauGB hat die Begründung die „Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen“ des Bebauungsplans darzulegen. Diese Darlegungen haben die tragenden Elemente der Plankonzeption zu erfassen, insbesondere auch solche, die einer speziellen städtebaulichen Rechtfertigung bedürfen.

Im Anschluss werden daher zunächst die städtebaulichen Aspekte der Planung i.V.m. der planerischen Gesamtkonzeption erläutert, während in den nachfolgenden Kapiteln dann die textlichen und zeichnerischen Festsetzungen explizit begründet werden.

Abbildung 11: Plankonzept (unverbindlich)



Das Planziel des vorliegenden Bebauungsplanes besteht in der Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung großflächiger Lebensmitteleinzelhandel § 11 Abs. 3 BauNVO für die geplante Neuansiedlung eines Netto-Marktes. Die Erschließung erfolgt über einen Anschluss an die westlich verlaufende *Kasseler Straße.*

Das Plankonzept sieht die Verortung des Marktes im östlichen Teil des Grundstückes vor, sodass im Westen, zur Straße hin, die Stellplätze angeordnet werden. Der Backshop kann intergiert in den Markt oder als eigenes Gebäude umgesetzt werden.

Die Kasseler Straße wird zum Plangebiet hin von einer Baumreihe begleitet, welche mit der Baumreihe westlich der Straße eine Allee bildet. Diese wird lediglich für die Zufahrt unterbrochen und sonst zum Erhalt gesichert.

Das Maß der baulichen Nutzung orientiert sich zum einen an den Erfordernissen des Marktes sowie der umgebenden Bebauung und wird in der Höhe begrenzt. Neben dem erforderlichen Vollgeschoss für den Markt wird eine maximale Oberkante des Gebäudes ($OK_{Geb.}$) in Kontext des vorhandenen Geländes gemäß der Nutzungsschablone auf der Plankarte des Bebauungsplanes festgesetzt.

Die in den Bebauungsplan integrierte Orts- und Gestaltungssatzung greift vorhandene gestalterische Elemente der bebauten Ortslage auf, sodass sich die geplante Bebauung in den bestehenden Siedlungskörper einfügt. Zusätzlich werden die bauordnungsrechtlichen Gestaltungsvorschriften bezüglich der Gebäudegestalt, Dachgestaltung, Einfriedungen sowie der Grundstücksfreiflächen, aufgrund der Lage und angrenzenden Nutzungen angepasst.

3. Verkehrliche Erschließung und Anbindung

Das Plangebiet wird ausgehend der westlich angrenzend verlaufenden Kasseler Straße verkehrlich angebunden. Zwischen dem Grundstück für den Lebensmitteleinzelhandel und der Verkehrsfläche der Kasseler Straße sind die Flurstücke 205/1tlw und 206/1tlw. zu verorten. Diese sind im Bestand als Rad- und Fußweg sowie Verkehrsbegleitgrün mit einer Baumreihe ausgebildet. In diesem Bereich wird eine Querung durch den Einfahrtsbereich zum Sondergebiet notwendig, sodass dieses verkehrlich an die Kasseler Straße angeschlossen werden kann. Hierfür ist in der Bebauungsplankarte eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Zu- und Ausfahrt“ festgesetzt. Ergänzend wird textlich festgesetzt, dass die Lage der Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung Zu- und Ausfahrt, mit einer maximalen Breite von 9 Metern (gemessen Nord nach Süd), innerhalb des Plangebietes flexibel nach Norden oder Süden verschoben werden. Hierdurch bleibt eine flexible Verortung der Zufahrt möglich, sodass der weiteren Projektplanung und auch der Topografie und geplanten Geländemodellierung Rechnung getragen werden kann. Gleichzeitig wird durch die Begrenzung der Breite der Zufahrt der Eingriff, insbesondere im Kontext der vorhandenen Baumreihe, limitiert.

Auch über den ÖPNV weist das Plangebiet eine gute Erreichbarkeit auf. Südlich des Geltungsbereiches in rd. 300 m fußläufiger Entfernung, wird das Plangebiet über die Bushaltestelle „Schrecksbach Raiffeisen“ durch die Buslinie 396 angefahren. Das Plangebiet ist somit an das Netz des öffentlichen Nahverkehrs angebunden und weist auch unter dem Aspekt der Versorgung des gesamten Stadtgebietes eine gute Mobilität auf. Weiterhin besteht auch regional eine gute Anbindung in die Nachbarkommunen, da die Bundesstraße B 254 eine überkommunale Nord-Süd-Achse darstellt, an die die *Kasseler Straße* unmittelbar im Norden des Geltungsbereiches anknüpft. Zudem ist das Plangebiet fußläufig und für den Radverkehr gut erreichbar.

4. Inhalt und Festsetzungen

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Zur Ausführung dieser Grundnormen und zur Sicherung der angestrebten städtebaulich geordneten Entwicklung sind in Ausführung des § 1 Abs. 3 BauGB die im Folgenden erläuterten zeichnerischen und textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen worden.

4.1 Art der baulichen Nutzung

Es erfolgt die Ausweisung eines Sondergebietes für den großflächigen Lebensmitteleinzelhandel gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO.

Entsprechend dem zuvor beschriebenen Planziel der Ansiedlung von großflächigem Lebensmitteleinzelhandel zur Sicherung der Grundversorgung Schrecksbachs, setzt der Bebauungsplan ein Sondergebiet (SO 1) mit der Zweckbestimmung „Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel“ fest, welches der Unterbringung von großflächigem Lebensmitteleinzelhandel mit einer Gesamtverkaufsfläche (VK) von max. 1.060 m² dient. Zusätzlich ist ein Backshop mit einer maximalen Verkaufsfläche von 90 m² zulässig. Der Backshop ist als integrierter Bestandteil des großflächigen Lebensmitteleinzelhandels innerhalb desselben Gebäudes oder als eigenständiges Gebäude innerhalb des Sondergebiets zulässig.

Die Darstellung der Fläche der Art der baulichen Nutzung (hier: Sondergebiet großflächiger Lebensmitteleinzelhandel) erfolgt in diesem Bereich innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen farbig gemäß Planzeichenverordnung.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan sind gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO stets die Grundflächenzahl oder die Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen und die Zahl der Vollgeschosse oder die Höhe baulicher Anlagen zu bestimmen, wenn ohne ihre Festsetzung öffentliche Belange, insbesondere das Orts- und Landschaftsbild, beeinträchtigt werden können. Zum Maß der baulichen Nutzung werden daher die Grundflächenzahl und die Geschossflächenzahl sowie die maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse festgesetzt. Hinzu kommt eine Festsetzung zur Höhenentwicklung baulicher Anlagen innerhalb des Plangebietes.

Grundflächenzahl (GRZ)

Die Grundflächenzahl gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche i.S.d. § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Die zulässige Grundfläche ist der Teil des Baugrundstückes, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Dabei werden im Plangebiet die GRZ und die GFZ in Orientierung an die umliegende Bebauung aufgegriffen, um die vorhandene Siedlungsstruktur aufeinander angestimmt weiterzuführen.

Der vorliegende Bebauungsplan setzt für das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung großflächiger Lebensmitteleinzelhandel eine maximale **GRZ = 0,4** fest. Die Festsetzung beschränkt das Maß der Versiegelung und Flächeninanspruchnahme auf das Notwendige und bleibt unterhalb des Orientierungswert des § 17 BauNVO zurück. Gleichzeitig bleibt ein ausreichender Gestaltungsspielraum für die spätere Umsetzung.

Zudem wird abweichend auf Grundlage des § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO bestimmt, dass diese GRZ durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO genannten Nebenanlagen (bspw. Stellplätze, Zufahrten) bis zu einer maximalen GRZ von 0,8 überschritten werden darf.

Diese Abweichung ist durch die spezifische Art der baulichen Nutzung begründet. Im vorliegenden Falle eines Lebensmitteleinzelhandels besteht ein erhöhter Bedarf an Stellplätzen für Kunden sowie an Rangierflächen für die Anlieferung durch Lastkraftwagen. Um den funktionalen Anforderungen des Betriebs gerecht zu werden und gleichzeitig eine geordnete städtebauliche Entwicklung sicherzustellen, wird daher eine Überschreitung der zulässigen Grundflächeninanspruchnahme durch Nebenanlagen bis zur Kappungsgrenze von insgesamt 0,8 festgesetzt.

Geschossflächenzahl (GFZ)

Die Geschossflächenzahl gibt an, wie viel m² Geschossfläche je m² Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs.3 BauNVO zulässig sind.

Der Bereich des Sondergebietes mit der Zweckbestimmung großflächiger Lebensmitteleinzelhandel darf eine **GFZ** von **0,4** nicht überschreiten. Somit kann das künftige Gebäude im Plangebiet so dimensioniert werden, dass es sich verträglich in das bestehende Umfeld einfügt. Die Geschossflächenzahl ergibt sich grundsätzlich aus der Grundflächenzahl im Kontext der Zahl der zulässigen Vollgeschosse, hier Z = I.

Zahl der Vollgeschosse (Z)

Die Höhenentwicklung der baulichen Anlagen wird zunächst durch die Zahl der zulässigen Vollgeschosse bestimmt. Die Hessische Bauordnung (HBO) definiert den Vollgeschossbegriff wie folgt:

> *Vollgeschosse sind Geschosse, deren Deckenoberkante im Mittel mehr als 1,40 m über die Geländeoberfläche hinausragt und die eine lichte Höhe von mindestens 2,30 m haben. Ein Geschoss im Dachraum und ein gegenüber mindestens einer Außenwand des Gebäudes zurückgesetztes oberstes Geschoss (Staffelgeschoss) ist ein Vollgeschoss, wenn es diese Höhe über mindestens drei Viertel der Grundfläche des darunter liegenden Geschosses hat. Garagengeschosse sind Vollgeschosse, wenn sie im Mittel mehr als 2 m über die Geländeoberfläche hinausragen.*

Für das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung großflächiger Lebensmitteleinzelhandel wird eine maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse von **Z = I** bestimmt. Die Zahl der Vollgeschosse leitet zum einen aus der typischen Bauweise für Lebensmittelmärkte ab und trägt zudem den angrenzenden Strukturen wie dem vorhandenen Tegut Rechnung. Es erfolgt somit eine Höhengestaltung des Plangebietes, durch die die städtebauliche Ordnung am nordwestlichen Ortsrand von Schrecksbach auch weiterhin gewahrt wird.

Festsetzungen zur Höhenentwicklung

Da die Hessische Bauordnung (HBO) nur eine Mindesthöhe vorgibt, ist der Begriff des Vollgeschosses höhenmäßig zunächst unbegrenzt. Daher empfiehlt sich die ergänzende Festsetzung einer Höhenbegrenzung in Form einer maximalen Oberkante des Gebäudes im Bereich des Sondergebietes, sodass sich das Vorhaben im Wesentlichen in die vorhandene Umgebungsbebauung einfügt und auch hinsichtlich der Lage am Ortsrand verträglich dimensioniert wird.

Für das Sondergebiet erfolgt die Aufnahme einer maximalen Oberkante des Gebäudes in Höhe von **$OK_{Geb.}$ = 238 Meter über Normalhöhennull** gemäß der Nutzungsschablone auf der Plankarte. Die Höhenfestsetzung wird vorliegend im Kontext des Geländes und der Topografie getroffen. Die Höhe wird damit abschließend begrenzt. Die Gebäudeoberkante ist die Oberkante der Dachhaut am höchsten Punkt des Gebäudes. Somit wird ermöglicht, dass die Umsetzung des Vorhabens die bereits bestehende Bebauung in seiner Höhe nicht überragt und ermöglicht damit ein städtebaulich verträgliches Einfügen in die Umgebungsbebauung.

4.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Für das vorliegende Plangebiet wird keine Bauweise festgesetzt, diese ergibt sich jeweils aus der überbaubaren Grundstücksfläche in Verbindung mit den Abstandsbestimmungen der Hessischen Bauordnung (HBO). Es werden Baugrenzen festgesetzt, die mit dem Hauptgebäude nicht überschritten werden

dürfen. Somit werden die überbaubaren Grundstücksflächen („Baufenster“) definiert, innerhalb derer die Hauptgebäude errichtet werden dürfen. Diese Festsetzungen von Baugrenzen dient regelmäßig dazu im Plangebiet gewisse Freiflächen zu erhalten sowie eine gewisse Homogenität in der Stellung der Baukörper herbeizuführen. Dabei werden Bauvorhaben mit neuen Gebäuden auf bestimmte Grundstücksbereiche beschränkt, innerhalb derer die Baukörper weitgehend frei platziert werden können. Das Baufenster wird nach Osten hin orientiert, sodass im Westen ein direkter verkehrlicher Anschluss zwischen Parkplatz des Lebensmittelmarktes und Erschließungsstraße erfolgen kann.

Stellplätze, Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind Stellplätze, Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) ausschließlich innerhalb der für diesen Nutzungszweck (Stellplätze) ausgewiesenen Flächen zulässig. Umfahrungen und Zuwegungen sind innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie innerhalb und außerhalb der für den Nutzungszweck Stellplätze ausgewiesenen Flächen zulässig. Hierdurch wird die Anordnung der Stellplätz auf den westlichen Teil des Plangebietes begrenzt, sodass ein direkter Anschluss an die erschließende Kasseler Straße ermöglicht wird. Um eine gewisse Flexibilität in der internen Anordnung und Wegeführung auf dem Gelände zu wahren, können Umfahrungen und Zuwegungen innerhalb und außerhalb der für Stellplätze gekennzeichneten Flächen angeordnet werden. Innerhalb der in der Planzeichnung umgrenzten Flächen für Stellplätze sind auch Nebenanlagen (bspw. Trafo) im Sinne des § 14 BauNVO zulässig. Dies trägt ebenfalls zur Wahrung der flexiblen Anordnung der Nebenanlagen im Rahmen der Ausführungsebene bei.

4.4 Eingriffsminimierende Maßnahmen (BauGB)

Der Bebauungsplan setzt eingriffsminierende Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB fest. Dies begründet sich in dem Grundsatz, dass durch die hier vorliegende verbindliche Bauleitplanung Eingriffe in den Natur-, Boden- und Wasserhaushalt einhergehen. Die benannten Festsetzungen dienen der Minimierung eben dieser.

Hierzu zählt die Festsetzung, dass wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien (Folie, Kunstrasen oder Vlies) zur Freiflächengestaltung unzulässig sind. Dies begründet sich ebenfalls in der Eingriffsminimierung bezüglich des Wasserhaushaltes und der natürlichen Bodenfunktion.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sind für die Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel (z. B. LED-Technik oder Natriumdampf-Hochdrucklampen) mit einer Farbtemperatur von maximal 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) zusammen mit vollständig gekapselten Leuchten Gehäusen, die kein Licht nach oben emittieren, zu verwenden. Dies begründet sich in der Eingriffsminimierung bezüglich der Landschaft und dem Schutz vorhandener Lebewesen.

4.5 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Fläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Aus Gründen zur Sicherung der Funktionsfähigkeit werden gemäß Plankarte Leitungsrechte zugunsten des Nutzers/ Eigentümers des Flurstücks 204/2 festgesetzt. Die Fläche ist von oberirdischen baulichen Anlagen (Hochbauten) freizuhalten.

Im östlichen Bereich des Plangebietes verläuft im Bestand eine Versorgungsleitung, die vorliegend gesichert wird.

4.6 Maßnahmen für die Erzeugung erneuerbarer Energien

Im Sondergebiet SO 1 sind Photovoltaikanlagen bei Dächern größer 40 Quadratmeter jeweils auf mindestens 40 % der Dachfläche zu errichten. Die Kombination mit Dachbegrünung ist ausdrücklich

zulässig. Die Beachtung der Belange des Klimaschutzes, zum Entgegenwirken dessen und zur Anpassung an den Klimawandel sind als Planungsgrundsatz in § 1a Abs. 5 BauGB aufgeführt. Ebenfalls in § 1 Abs. 5 BauGB wird auf die Förderung von Klimaschutz und Klimaanpassung verwiesen. Im Kontext dessen wird die vorliegende Festsetzung getroffen. Hierdurch kann zum Ausbau der erneuerbaren Energien beigetragen werden, durch die Anordnung auf Dächern werden dafür vorliegend bebaute Flächen genutzt.

4.7 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Es werden auch textliche Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen in die Plankarte mitaufgenommen, durch die das Plangebiet begrünt und die Qualität des Umfeldes erhöht wird.

Innerhalb des Sondergebiets mit der lfd. Nr. 1 sind mindestens 15 Laubbäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Innerhalb der umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen (siehe Artenliste) vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten. Es gilt je 4 m² jeweils einen standortgerechten einheimischen Laubstrauch zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

Je Symbol in der Plankarte ist der vorhandene Baum dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Bei Abgang ist dieser durch einen Laubbaum zu ersetzen.

Hierdurch wird zur Durchgrünung und auch zur Aufwertung des Lokalklimas beigetragen. Beispielsweise durch Verschattung und Verdunstungskühle wird das Lokalklima aufgewertet.

5. Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften

Alle baulichen Maßnahmen tragen in der Wahl ihrer Gestaltung grundsätzlich dazu bei, die baugeschichtliche Bedeutung, die erhaltenswerte Eigenart und somit auch die Identität der gewachsenen Siedlungsstrukturen zu bewahren und zu stärken. Hierzu werden auf der Grundlage der Ermächtigung des § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 91 HBO bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften in den Bebauungsplan aufgenommen.

In den vorliegenden Bebauungsplan werden gestalterische Festsetzungen bezüglich der geplanten Bebauung zur Dachgestaltung, der Gestaltung von Einfriedungen und Werbeanlagen sowie der Grundstücksfreiflächen aufgenommen, damit sich die künftigen Gebäude an die im näheren Umfeld bestehenden Gebäudestrukturen anpassen bzw. harmonisch einfügen. Den Bauherren verbleibt dennoch ein hinreichender Gestaltungsspielraum.

Dachneigung und Dachgestaltung

Es sind Dachneigungen von 0° bis einschließlich 30° zulässig. Zur Dacheindeckung sind nicht-spiegelnde Materialien sowie dauerhafte Dachbegrünungen zulässig. Anlagen zur Nutzung von Solarenergie sind auf den Dachflächen ausdrücklich zulässig. Die Festsetzung orientiert sich grundlegend an der vorhandenen Umgebungsbebauung und führt die Dachgestaltung im Plangebiet fort.

Werbeanlagen

Zusätzlich wurden für den Bebauungsplan textliche Festsetzungen zur Errichtung von Werbeanlagen aufgenommen. Werbeanlagen (z.B. Pylone) sind nur am Ort der Leistung zulässig und dürfen die Gebäudeoberkante nicht überschreiten. Bei Werbung auf freistehenden Schildern darf die einzelne Werbefläche eine Größe von 10m² und eine Gesamthöhe von 6 m über dem Betriebsniveau nicht überschreiten. Folgende Werbeanlagen sind nicht zulässig:

- Werbeanlagen mit reflektierenden Materialien
- Werbung mit Blink- und Wechselbeleuchtung
- Werbung an sich verändernden oder bewegenden Konstruktionen.

Es wird festgesetzt, dass Fremdwerbung im Bereich des Sondergebietes unzulässig ist.

Insgesamt werden die benannten Festsetzungen getroffen, um eine Beeinträchtigung des Ortsbildes und der städtebaulichen Ordnung durch die mögliche Errichtung von Werbeanlagen zu verhindern. Hierdurch wird der Lage am unmittelbaren Ortsrandbereich Rechnung getragen.

Einfriedungen

Zur Vermeidung von übermäßigen Trennwirkungen werden zusätzlich textliche Festsetzungen aufgenommen, um die Qualität des bestehenden Umfeldes auch zukünftig zu sichern und eine hohe Durchgrünung vorzubereiten. Es wird deshalb festgesetzt, dass die Errichtung von Mauern, Betonsockel und Mauersockel unzulässig ist, Köcher- oder Punktfundamente für Zäune sind zulässig.

Es sind Laubstrauchhecken und offene Einfriedungen (bspw. Holzlatten in senkrechter Ausrichtung, Stabgitterzaun) in Verbindung mit standortgerechten Laubstrauchhecken oder Kletterpflanzen (siehe Artenliste) zulässig, um somit zusätzlich grünordnerische und landschaftspflegerische Aspekte aufzugreifen. Ein Mindestbodenabstand von 0,15 m ist einzuhalten. Die Festsetzung ermöglicht den Erhalt einer durchquerbaren Fläche für Wanderungsbewegungen von Kleintieren.

Grundstücksfreiflächen

Es wird festgesetzt, dass 100 % der Grundstücksfreiflächen (= nicht überbaubare Grundstücksfläche gemäß GRZ inkl. GRZ II) als Garten, Pflanzbeet oder natürliche Grünfläche anzulegen sind. Stein-, Kies-, Split- und Schotterschüttungen sind unzulässig. Davon ausgenommen ist der Spritzwasserschutz an Gebäuden, Flächen für Versickerung und Retention sowie Maßnahmen für den Insektenschutz. Durch die Festsetzung dient der optischen Aufwertung des Plangebietes, indem zur Durchgrünung und Steigerung der Aufenthaltsqualität beigetragen wird. Die Relevanz dieser Festsetzungen bezieht sich außerdem besonders zur Beachtung des ökologischen Aspektes des Klimaschutzes, der Eingriffsminimierung in den Boden- und Wasserhaushalt sowie einer deutlichen Erhöhung der Freiflächenqualität des Umfeldes. Auch ökologische und artenschutzrechtliche Aspekte werden somit berücksichtigt. Auf die in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes enthaltenen Artenlisten wird entsprechend verwiesen.

6. Berücksichtigung umweltschützender Belange

6.1 Umweltprüfung und Umweltbericht

Mit Inkrafttreten des Gesetzes zur Anpassung des Baugesetzbuches an die EU-Richtlinien (EAG Bau, BGBl. I S.1359) am 20.07.2004 ist die Notwendigkeit zur Aufnahme eines Umweltberichtes in die Be-

gründung zum Bebauungsplan eingeführt worden (§ 2a BauGB). Darin sollen die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten Belange des Umweltschutzes systematisch zusammengetragen und bewertet werden. Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung wird daher ein Umweltbericht erarbeitet, dessen Inhalt entsprechend der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB aufbereitet wird. Nach § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Die Ergebnisse des Umweltberichts und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung entsprechend zu berücksichtigen. Um Doppelungen zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert.

Da sowohl Flächennutzungspläne als auch Bebauungspläne einer Umweltprüfung bedürfen, wird auf die Abschichtungsregelung verwiesen.

Der § 2 Abs.4 Satz 5 BauGB legt fest, dass die Umweltprüfung im Bauleitplanverfahren – wenn und soweit eine Umweltprüfung bereits auf einer anderen Planungsstufe durchgeführt wird oder ist – auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden soll. Dabei ist es nicht maßgeblich, ob die Planungen auf den verschiedenen Ebenen der Planungshierarchie zeitlich nacheinander oder ggf. zeitgleich durchgeführt werden (z.B. Parallelverfahren nach § 8 Abs.3 Satz 1 BauGB). Die Abschichtungsmöglichkeit beschränkt sich ferner nicht darauf, dass eine Umweltprüfung auf der in der Planungshierarchie höherrangigen Planungsebene zur Abschichtung der Umweltprüfung auf der nachgeordneten Planungsebene genutzt werden kann, sondern gilt auch umgekehrt. Der Umweltbericht des Bebauungsplanes gilt daher auch für die Änderung des Flächennutzungsplanes.

Der Umweltbericht liegt als Anlage bei, auf die dortigen Ausführungen wird entsprechend verwiesen.

6.2 Eingriffs- und Ausgleichplanung

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Belange von Natur und Landschaft sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in die Bauleitplanung einzustellen und in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Festsetzungen als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich oder die Zuordnung von Ökokontomaßnahmen. Alternativ können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB getroffen werden.

Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung erfolgt zum nächsten Verfahrensschritt der Entwurfsoffenlage.

6.3 Artenschutzrechtliche Belange

Derzeit wird ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag durch ein Fachbüro erstellt. Die Ergebnisse werden zum nächsten Verfahrensschritt der Entwurfsunterlage eingearbeitet und das Gutachten dann als Anlage mit angefügt.

7. Klimaschutz und Klimaanpassung

Im vorliegenden Bebauungsplan werden Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung festgesetzt. Zum Klimaschutz ist primär die Festsetzung zur Installation von Photovoltaik und/oder Solarthermieanlagen zu benennen. Durch die Anlagen erneuerbarer Energien kann im Kontext des räumlichen Geltungsbereiches ein Beitrag zum Entgegenwirken des Klimawandels geleistet werden.

Maßnahmen der Klimaanpassung tragen dabei zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels bei. Sie sind meist multifunktional. Im Bebauungsplan sind hierzu folgende Festsetzungen zuzuordnen:

- die Begrenzung der Versiegelung durch die Festsetzung der GRZ,
- das Anpflanzen und der Erhalt von Bäumen
- die gärtnerische Gestaltung der Grundstücksfreiflächen,
- der Ausschluss flächiger Schottergärten,

Insgesamt kann hierdurch das Grünvolumen im Gebiet erhöht und die Versiegelung des Bodens begrenzt werden. Hierdurch wird der naturnahe Wasserkreislauf trotz des Eingriffs möglichst wenig beeinträchtigt. Das Anpflanzen und die Grünstrukturen sowie die gebäudebezogene Begrünung tragen mit der Verdunstungskühle der Pflanzen zur Absenkung der Lufttemperatur in ihrer Umgebung und zur Verschattung bei.

8. Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz

In Anlehnung an die Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom Oktober 2023 wird die Wasserversorgung und Schonung der Grundwasservorkommen, Abwasserbeseitigung und Abflussregelung im Bebauungsplan wie folgt behandelt:

8.1 Hochwasserschutz

Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet oder überschwemmungsgefährdeten Gebiet (Risikogebiet).

Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem amtlich festgesetzten Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten gemäß § 78b WHG.

8.2 Wasserversorgung

Bedarfsermittlung

Im Plangebiet entsteht ein Wasserbedarf für voraussichtlich einen Lebensmittelmarkt. Die abschließende Anzahl und Art der Nutzungen wird über den Bebauungsplan nicht festgelegt, so dass auch der abschließende Bedarf an Trinkwasser in der jetzigen Planphase nicht quantifiziert werden kann. Im Zuge der weiteren Erschließungsplanung ist der Bedarf abschließend zu ermitteln. Gleiches gilt auch für die Bereitstellung der Löschwasserversorgung. Grundsätzlich besteht ein Anschluss an das vorhandene Ortsnetz.

Wassersparnachweis

Der Nachweis kann auf Ebene der Bauleitplanung nur indirekt erfolgen. Weitere Wassersparnachweise sind im Rahmen der nachfolgenden Ausführungsebene zu beachten.

Deckungsnachweis

Aufgrund der Lage des Plangebietes angrenzend an die Ortslage geht die Kommune davon aus, dass die Trinkwasserversorgung aufgrund der vorhandenen Leitungen gedeckt werden kann. Weitere Informationen werden zum Entwurf ergänzt.

Technische Anlagen

Die technischen Anlagen zur Wasserversorgung müssen neu verlegt werden (Leitung und Hausanschlüsse).

8.3 Grundwasserschutz

Schutz des Grundwassers

Gehwege und Pkw-Stellplätze können auf eine wasserdurchlässige Weise geachtet befestigt werden, so dass das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser, grundsätzlich wie bisher, versickern kann. Diese Befestigungsart dient dem Schutz des Grundwassers. Dies wird auch festgesetzt. Darüber hinaus wird über die Festsetzung zu den Grundstücksfreiflächen eine Durchgrünung des Plangebietes gewährleistet, sodass auch die Versickerung von Niederschlagswasser begünstigt wird.

Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Schutzzone IIIB des Trinkwasserschutzgebietes Schrecksbach. Die entsprechenden Ge- und Verbote sind zu beachten. Heilquellenschutzgebiete sind nicht betroffen.

Verminderung der Grundwasserneubildung

Die gesetzlichen Vorgaben des § 55 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) in Verbindung mit § 37 Hessisches Wassergesetz (HWG) zur Regelung der Flächenversiegelung und der Verwertung und Versickerung des Niederschlagswassers sind im Rahmen der nachfolgenden Planungsebenen (Erschließungsplanung, Baugenehmigungsverfahren und Bauausführung) zu berücksichtigen.

Versickerung von Niederschlagswasser

Gehwege und Pkw-Stellplätze können in wasserdurchlässiger Weise befestigt werden, so kann das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser, wie bisher, versickern.

Bei der Auswahl der geeigneten Versickerungsmethode ist neben den konkreten örtlichen Verhältnissen auf dem Grundstück der Schutz des Grundwassers zu beachten. Es wurde bereits ein Bodengutachten erstellt, welches als Anlage beiliegt. Hierin wird festgestellt, dass die Bodenverhältnisse für eine Versickerung ungeeignet sind.

Vermeidung von Vernässungs- und Setzungsschäden

Zu dieser Thematik liegen zum jetzigen Planungszeitpunkt keine Informationen vor.

Lage im Einflussbereich eines Grundwasserbewirtschaftungsplanes

Zu dieser Thematik liegen zum jetzigen Planungszeitpunkt keine Informationen vor.

Bemessungsgrundwasserstände

Zu dieser Thematik liegen zum jetzigen Planungszeitpunkt keine Informationen vor.

Bauwerke im Grundwasser

Zu dieser Thematik liegen zum jetzigen Planungszeitpunkt keine Informationen vor.

Landesgrundwassermessstellen/-dienst

Es befinden sich keine Landesgrundwassermessstellen im Plangebiet.

8.4 Schutz oberirdischer Gewässer

Gewässerrandstreifen

Es befinden sich keine Gewässerrandstreifen innerhalb des Geltungsbereiches.

Gewässerentwicklungsflächen

Zu dieser Thematik liegen zum jetzigen Planungszeitpunkt keine Informationen vor.

Darstellung oberirdischer Gewässer und Entwässerungsgräben

Es befinden sich keine Gewässerparzellen innerhalb des Geltungsbereiches. Im westlichen Plangebiet ist, östlich der Kasseler Straße, im Bestand ein Entwässerungsgraben angelegt, welcher von Norden in das Gebiet führt. Dieser wird durch die vorliegende Planung nicht verändert/betroffen.

Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern

Es befinden sich keine entsprechenden Anlagen im Plangebiet.

8.5 Abwasserbeseitigung

Gesicherte Erschließung

Die Erschließung erfolgt im Anschluss an die *Kasseler Straße* und die darin vorhandenen Leitungen. Das Schmutzwasser wird an den vorhandenen Mischwasserkanal angeschlossen. Das anfallende Niederschlagswasser wird im Plangebiet zurückgehalten und im Anschluss in ein Oberflächengewässer eingeleitet. Derzeit erfolgen bereits Abstimmungen mit der Unteren Wasserbehörde bezüglich der Einleitung des Niederschlagswassers. Zum Entwurf werden hierzu weitere Informationen ergänzt.

Anforderungen an die Abwasserbeseitigung

Zu dieser Thematik liegen zum jetzigen Planungszeitpunkt keine Informationen vor.

Leistungsfähigkeit der Abwasseranlagen

Hierzu liegen aktuell keine Hinweise vor.

Reduzierung der Abwassermenge

Durch die Festsetzungen wie die Begrenzung der Versiegelung; Begrünung etc. und Hinweise zur Versickerung von Niederschlagswasser kann die Abwassermenge verringert werden. Die im

Bebauungsplan festgesetzten textlichen Festsetzungen tragen zusätzlich zu einem schonenden Grundwasserumgang und somit zur Reduzierung der Abwassermenge bei.

Versickerung des Niederschlagswassers

Es wurde bereits ein Bodengutachten erstellt, welches als Anlage beiliegt. Hierin wird festgestellt, dass die Bodenverhältnisse für eine Versickerung ungeeignet sind.

Entwässerung im Trennsystem

Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem. Das Schmutzwasser wird an den vorhandenen Mischwasserkanal angeschlossen. Das anfallende Niederschlagswasser wird im Gebiet zurückgehalten und anschließend in ein Oberflächengewässer eingeleitet.

Kosten und Zeitplan

Zum jetzigen Planungszeitpunkt können hierzu keine Aussagen getroffen werden.

8.6 Abflussregelung

Abflussverhältnisse im Gewässer

Im Plangebiet befindet sich im Westen ein Entwässerungsgraben, es wird davon ausgegangen, dass die Abflussregelung durch die vorliegende Bauleitplanung nicht beeinträchtigt wird.

Hochwasserschutz

Maßnahmen des Hochwasserschutzes sind in diesem Bereich nicht vorgesehen.

Erforderliche Hochwasserschutzmaßnahmen

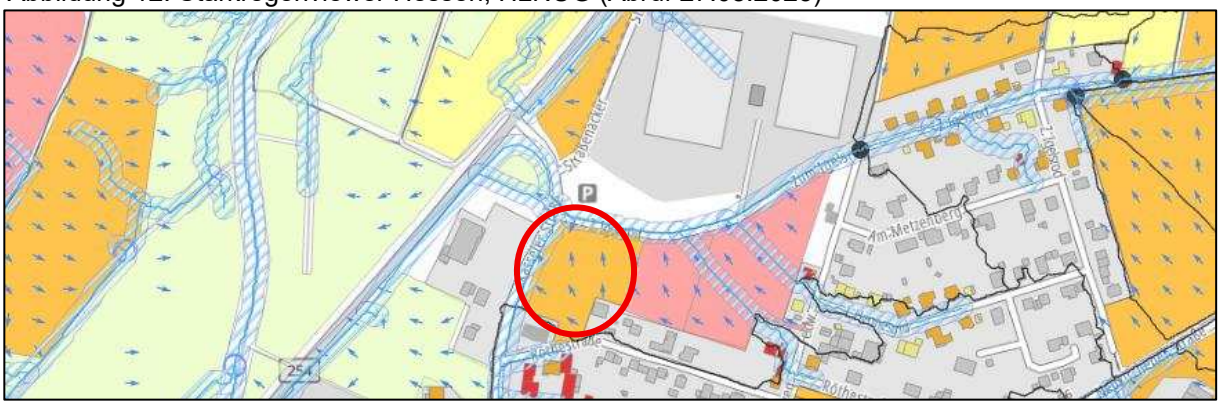
Entfällt.

Vermeidung der Versiegelung bzw. Entsiegelung von Flächen

Die im Bebauungsplan festgesetzten textlichen Festsetzungen tragen zu einem schonenden Grundwasserumgang und somit zur Reduzierung der Abwassermenge bei. Eine Entsiegelung von Flächen kann im Plangebiet nicht erfolgen.

Starkregen

Abbildung 12: Starkregenviewer Hessen, HLNUG (Abruf 27.08.2025)



In der Starkregenhinweiskarte des Landes Hessen ist der vorliegende Bereich des Plangebietes im Index als *erhöht* bewertet. Im Vulnerabilitäts-Index ist die Vulnerabilität als *nicht erhöht* gekennzeichnet.

Der Topografie folgend wird die Fließrichtung zum tiefsten Punkt nordwestlich des Plangebietes hin dargestellt. Im Bereich der Straßen werden Fließpfade dargestellt. Bei einer kompletten Bebauung des Plangebietes ist aufgrund dieser Vorgaben auf die mögliche Fließrichtung bei Starkregenereignissen zu achten und die Freiflächengestaltung entsprechend auszurichten.

Auch im Zuge der nachfolgenden Erschließungs- und Infrastrukturplanung sind auf die oben genannten Parameter beziehungsweise Kartendarstellungen zu achten. Hier kommt besonders dem Entwässerungskonzept im Rahmen der einzelnen Bauanträge eine besondere Bedeutung zu.

9. Altlastenverdächtige Flächen, Baugrund, vorsorgender Bodenschutz

Altlasten

Der Gemeinde Schrecksbach sind derzeit keine Informationen hinsichtlich des Vorkommens von Altlasten bekannt.

Baugrund

Bei Eingriffen in den Baugrund sind grundsätzlich die einschlägigen Regelwerke (u.a. DIN 4020, DIN EN 1997-1 und -2, DIN 1054) zu berücksichtigen. Es werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen für Neubaumaßnahmen empfohlen. Es wurde bereits ein Bodengutachten erstellt, welches als Anlage beiliegt.

Vorsorgender Bodenschutz

Nachfolgend werden verschiedene Empfehlungen zum vorsorgenden Bodenschutz aufgeführt, die als Hinweise für die Planungsebenen der Bauausführung und Erschließungsplanung vom Bauherrn / Vorhabenträger zu beachten sind:

1. Maßnahmen zum Bodenschutz bei der Baudurchführung, beispielsweise Schutz des Mutterbodens nach § 202 BauGB. Von stark belasteten / befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
2. Vermeidung von Bodenverdichtungen durch Aufrechterhaltung eines durchgängigen Porensystems bis in den Unterboden, d.h. Erhaltung des Infiltrationsvermögen. Bei verdichtungsempfindlichen Böden (Feuchte) und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad hat die Belastung des Bodens so gering wie möglich zu erfolgen, d.h. ggf. der Einsatz von Baggermatten / breiten Rädern / Kettenlaufwerken etc. und die Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden (siehe Tab. 4-1, Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV, Stand März 2017).
3. Ausreichend dimensionierte Baustelleneinrichtung und Lagerflächen nach Möglichkeit im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Boden anlegen (ggf. Verwendung von Geotextil, Tragschotter).
4. Ausweisung von Bodenschutz- / Tabuflächen bzw. Festsetzungen nicht überbaubarer Grundstücksflächen.
5. Wo es logistisch möglich ist, sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, z. B. durch Absperrung mit Bauzäunen, Einrichtung fester Baustraßen oder Lagerflächen. Bodenschonende Einrichtung und Rückbau.
6. Vermeidung von Fremdzufluss, z.B. zufließendes Wasser von Wegen. Der ggf. vom Hang herabkommende Niederschlag ist während der Bauphase – beispielsweise durch einen Entwässerungsgraben an der hangaufwärts gelegenen Seite des Grundstückes –, um das unbegrünte Grundstück herumzuleiten. Anlegen von Rückhalteeinrichtungen und Retentionsflächen.
7. Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz.

8. Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731).
9. Lagerflächen vor Ort sind aussagekräftig zu kennzeichnen. Die Höhe der Boden-Mieten darf 2 m bzw. 4 m (bei Ober- bzw. Unterboden) nicht übersteigen. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden und sind bei mehrmonatiger Standzeit zu profilieren (ggf. Verwendung von Geotextil, Erosionsschutzmatte), gezielt zu begrünen und regelmäßig zu kontrollieren.
10. Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Wiederverwertung des Bodenaushubs am Eingriffsort. Ober- und Unterboden separat ausbauen, lagern und in der ursprünglichen Reihenfolge wieder einbauen.
11. Angaben zu Ort und Qualität der Verfüllmaterialien.
12. Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden, d.h. verdichteter Boden ist nach Abschluss der Bauarbeiten und vor Auftrag des Oberbodens und der Eingrünung zu lockern (Tiefenlockerung). Danach darf der Boden nicht mehr befahren werden.
13. Zuführen organischer Substanz und Kalken (Erhaltung der Bodenstruktur, hohe Gefügestabilität, hohe Wasserspeicherfähigkeit sowie positive Effekte auf Bodenorganismen).
14. Zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht kann die Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV Stand März 2017“ hilfsweise herangezogen werden.

Für die zukünftigen Bauherren sind nachfolgende Infoblätter des Hessischen Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt (HMLU) zu beachten:

• Boden - mehr als Baugrund, Bodenschutz für Bauausführende (HMLU 2024)

• Boden - damit der Garten funktioniert, Bodenschutz für Häuslebauer (HMLU 2024)

10. Kampfmittel

Zu dieser Thematik liegt zum jetzigen Zeitpunkt keine Information vor.

11. Immissionsschutz

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Die südlich angrenzende Bebauung weist eine Mischung aus Wohnnutzung, einer Arztpraxis, einer Autowerkstatt, einer Tankstelle sowie landwirtschaftlich geprägten Hofstrukturen auf. Aufgrund der Zweckbestimmung großflächiger Lebensmitteleinzelhandel ergänzend zum bereits bestehenden Lebensmittelmarkt im Westen angrenzend und Sportplatz im Norden angrenzend wird den vorhandenen Nutzungen im näheren Umfeld des Plangebietes entsprochen, sodass den genannten Vorgaben des § 50 BImSchG entsprochen werden kann.

12. Denkmalschutz

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände, zum Beispiel Scherben, Steingeräte, Skelettreste entdeckt werden, so ist dies gemäß § 21

HDSchG dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Abt. Archäologische Denkmalpflege) oder der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind gemäß § 21 Abs. 3 HDSchG bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

13. Flächenbilanz

Um die künftige Nutzungsaufteilung im Baugebiet zu dokumentieren und den Eingriff in Natur und Landschaft besser bewerten zu können, wird für das Plangebiet eine Flächenbilanz (digital errechnet) aufgestellt.

Geltungsbereich des Bebauungsplans	**7.733 m²**
Sondergebiet Zweckbestimmung großflächiger Lebensmitteleinzelhandel	7.089 m²
Verkehrsflächen	219 m²
davon Rad und Fußweg	73 m²
davon Zu- und Ausfahrt	64 m²
Grünfläche, Verkehrsbegleitgrün	425 m²

14. Anlagen und Gutachten

- Umweltbericht, Planungsbüro Fischer, 09/2025
- Baugrundgutachten mit Bewertung nach EBV, Geomole, 06/2025
- Auswirkungsanalyse zur geplanten Ansiedlung eines Netto-Lebensmittelmarktes am Standort „Kasseler Straße“ in Schrecksbach, BBE, 07/2025

Planstand: 04.09.2025

Projektnummer: 25-3076

Projektleitung: Wolf / Dipl. Geogr. Stadtplaner (AKH / SRL)
S. Will / M. Sc. Stadt- und Raumplanung

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB
Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg
T +49 641 98441 22 Mail: info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de

Gemeinde Schrecksbach, Ortsteil Schrecksbach

Bebauungsplan "Östlich Kasseler Straße"

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12.08.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189),

Baunutzungsverordnung (BauNVO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176),

Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) i.d.F. der Bekanntmachung vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12.08.2025 (BGBl. 2025 I S. 189),

Hessische Bauordnung (HBO) vom 28.05.2018 (GVBl. I S. 198), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14.05.2025 (GVBl. 2025 Nr.29).

Zeichenerklärung

Katasteramtliche Darstellung

- Flurgrenze
- Flur 9 — Flurnummer
- 205/4 — Flurstücksnummer
- vorhandene Grundstücks- und Wegeparzellen mit Grenzsteinen

Planzeichen

Art der baulichen Nutzung

- SO LEH — Sondergebiet Zweckbestimmung Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel

Maß der baulichen Nutzung

- GRZ — Grundflächenzahl
- GFZ — Geschossflächenzahl
- Z — Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß
- Höhe baulicher Anlagen als Höchstmaß in m über Normalhöhennull (NHN), hier:
- OK Geb. — Oberkante Gebäude

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

- Baugrenze
- überbaubare Grundstücksfläche
- nicht überbaubare Grundstücksfläche

Verkehrsflächen

- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung; hier:
- Rad- und Fußweg
- Z — Zu- und Ausfahrt

Grünflächen

- Öffentliche Grünflächen; Zweckbestimmung:
- V — Verkehrsbegleitgrün

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

- Erhalt von Bäumen
- Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Sonstige Planzeichen

- Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen; Zweckbestimmung:
- St — Stellplätze
- Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen
- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes
- Abgrenzung unterschiedlicher Art und unterschiedlichen Maßes der baulichen Nutzung

Sonstige Darstellungen

- 229 — Höhenlinie in m über Normalhöhennull (NHN)
- 6 4 — Bemaßung (verbindlich)
- geplantes Gebäude (unverbindlich)

Nachrichtliche Übernahmen

- W — Wasserleitung (nicht eingemessen)

Nutzungsschablone

Nr.	Baugebiet	GRZ	GFZ	Z	OK Geb.
1	SO LEH	0,4	0,4	I	238 m ü. NHN

Bei Konkurrenz von GRZ und überbaubarer Grundstücksfläche gilt die engere Festsetzung.

Verfahrensvermerke:

Der Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 BauGB wurde durch die Gemeindevertretung gefasst am ___.___._____

Der Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 Satz 2 BauGB wurde ortsüblich bekanntgemacht am ___.___._____

Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB wurde ortsüblich bekanntgemacht am ___.___._____

Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte in der Zeit vom ___.___._____ bis einschließlich ___.___._____

Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB wurde ortsüblich bekanntgemacht am ___.___._____

Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB erfolgte in der Zeit vom ___.___._____ bis einschließlich ___.___._____

Der Satzungsbeschluss gem. § 10 Abs. 1 BauGB sowie § 5 HGO i.V.m. § 9 Abs. 4 BauGB und § 91 HBO erfolgte durch die Gemeindevertretung am ___.___._____

Die Bekanntmachungen erfolgten im _____.

Ausfertigungsvermerk:

Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieses Bebauungsplanes mit den hierzu ergangenen Beschlüssen der Gemeindevertretung übereinstimmt und dass die für die Rechtswirksamkeit maßgebenden Verfahrensvorschriften eingehalten worden sind.

Schrecksbach, den ___.___._____

_____
Bürgermeister

Rechtskraftvermerk:

Der Bebauungsplan ist durch ortsübliche Bekanntmachung gem. § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft getreten am: ___.___._____

Schrecksbach, den ___.___._____

_____
Bürgermeister

Gemeinde Schrecksbach,
Ortsteil Schrecksbach
Bebauungsplan "Östlich Kasseler Straße"

PLANUNGSBÜRO FISCHER
Raumplanung | Stadtplanung | Umweltplanung
Im Nordpark 1 - 35435 Wettenberg | t. +49 641 98441-22 | info@fischer-plan.de | www.fischer-plan.de

Vorentwurf

Stand:	04.09.2025
Projektleitung:	Wolf, Will
CAD:	L.Damm
Maßstab:	1 : 500
Projektnummer:	25-3076

PLANUNGSBÜRO FISCHER

Raumplanung | Stadtplanung | Umweltplanung

Gemeinde Schrecksbach, Ortsteil Schrecksbach

Begründung

Änderung des Flächennutzungsplanes

im Bereich des Bebauungsplanes „Östlich Kasseler Straße“

Vorentwurf

Planstand: 04.09.2025

Projektnummer: 25-3076

Projektleitung: Wolf / Will

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

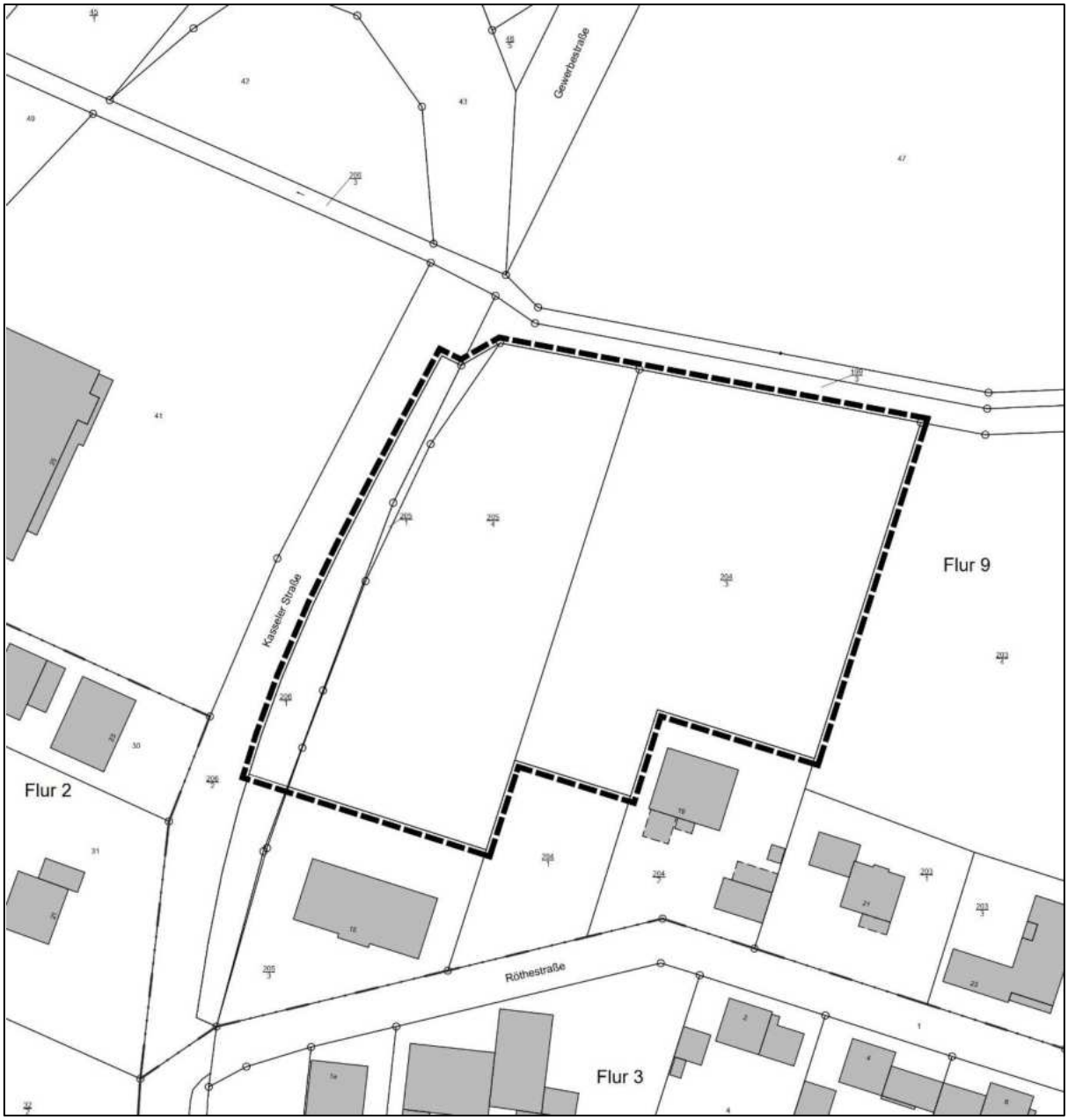
Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de

Inhalt

1. Vorbemerkungen ... 3
1.1 Planerfordernis und -ziel ... 3
1.2 Räumlicher Geltungsbereich ... 3
1.3 Regionalplanung ... 4
1.4 Vorbereitende Bauleitplanung ... 9
1.5 Verbindliche Bauleitplanung ... 9
1.6 Innenentwicklung und Bodenschutz ... 9
1.7 Verfahrensart und -stand ... 11
2. Städtebauliche Konzeption ... 12
3. Verkehrliche Erschließung und Anbindung ... 13
4. Inhalt und Darstellungen der Flächennutzungsplanänderung ... 13
5. Berücksichtigung umweltschützender Belange ... 14
5.1 Umweltprüfung und Umweltbericht ... 14
5.2 Eingriffs- und Ausgleichplanung ... 14
5.3 Artenschutzrechtliche Belange ... 15
6. Klimaschutz und Klimaanpassung ... 15
7. Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz ... 15
7.1 Hochwasserschutz ... 15
7.2 Wasserversorgung ... 16
7.3 Grundwasserschutz ... 16
7.4 Schutz oberirdischer Gewässer ... 17
7.5 Abwasserbeseitigung ... 17
7.6 Abflussregelung ... 18
8. Altlastenverdächtige Flächen, Baugrund, vorsorgender Bodenschutz ... 19
9. Kampfmittel ... 20
10. Immissionsschutz ... 21
11. Denkmalschutz ... 21
12. Anlagen und Gutachten ... 21

Abbildung 1: Räumlicher Geltungsbereich



Quelle: ALKIS der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, bearbeitet und ohne Maßstab, genordet

1. Vorbemerkungen

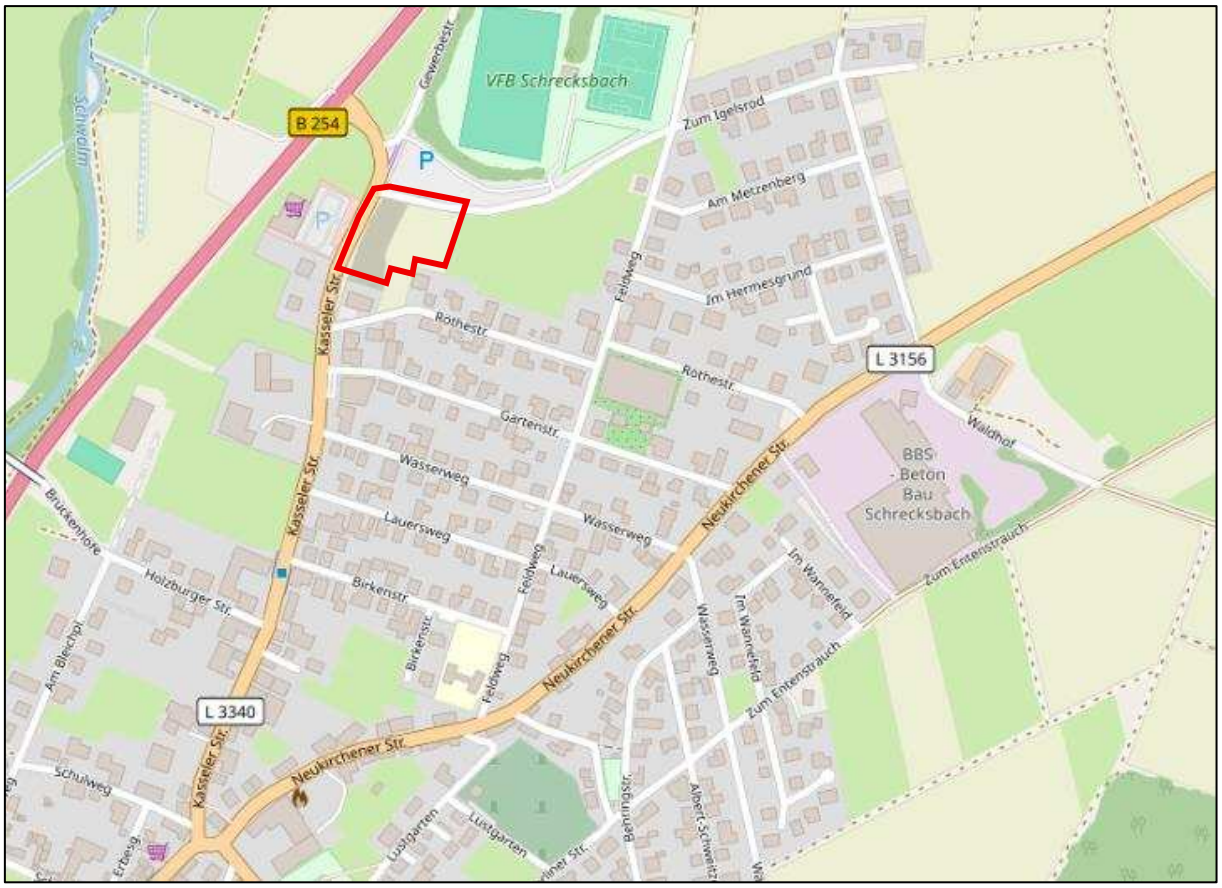
1.1 Planerfordernis und -ziel

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Schrecksbach hat am 03.07.2025 gemäß § 2 Abs.1 BauGB die Aufstellung des Bebauungsplanes „Östlich Kasseler Straße“ sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich beschlossen.

Im vorliegenden Plangebiet soll ein Netto-Markt am nordwestlichen Ortseingang von Schrecksbach entstehen. Derzeit ist das Gebiet planungsrechtlich als Außenbereich i.S.d. § 35 BauGB zu beurteilen. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung des geplanten Netto-Marktes zu schaffen, wird daher die Aufstellung eines Bebauungsplanes im zweitstufigen Regelverfahren notwendig. Die verkehrliche Erschließung erfolgt ausgehend der westlich verlaufenden Kasseler Straße. Es erfolgt die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes i.S.d. § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel“, sowie die Sicherung der dazugehörigen Erschließung. Die Planziele und städtebaulichen Rahmenbedingungen gelten analog für die Änderung des Flächennutzungsplanes.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes und der Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren erfolgen im zweistufigen Regelverfahren.

Abbildung 2: Lage des Plangebietes



Quelle: OpenStreetMap (www.openstreetmap.org; 09/2025); bearbeitet, ohne Maßstab

1.2 Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt am nordwestlichen Ortsrand von Schrecksbach, östlich der „Kasseler Straße“ und nördlich der „Röthestraße“. Folgende Flurstücke in der Gemarkung Schrecksbach werden vom Geltungsbereich erfasst: Flurstücke 204/3, 205/1tlw., 205/4 und 206/1 tlw. jeweils Flur 9. Nach dem

Aufstellungsbeschluss wurden im weiteren Planungsprozess die Flurstücke 205/1tlw und 206/1tlw. in den räumlichen Geltungsbereich mit aufgenommen. Diese bilden die Verbindung vom Plangebiet zur westlich verlaufenden Straßenverkehrsfläche der erschließenden Kasseler Straße. Die beiden benannten Flurstücke sind im Bestand durch einen Fuß- und Radweg, Verkehrsbegleitgrün und eine Baumreihe geprägt.

Die Fläche wird derzeit von einem bestehenden Lebensmitteleinzelhandel im Westen, Mischbebauung im Süden mit Fachärzten für Kinder- und Jugendheilkunde sowie einer Hofreite und Wohnbebauung, als auch einem Parkplatz im Norden zugehörig zu den Sportflächen umgeben. Im Osten grenzt landwirtschaftlich genutzte Fläche an. Im Westen grenzt das Plangebiet an die Kasseler Straße, welche wiederum 95 Meter nördlich vom Plangebiet an die B 254 angrenzt.

Das Plangebiet selbst wird landwirtschaftlich genutzt.

Abbildung 3: Nördliches Plangebiet mit Kasseler Str.

Abbildung 4: Südliches Plangebiet

Abbildung 5: westlich angrenzender Einzelhandel

Abbildung 6: Plangebiet, Blickrichtung Süden

Quelle: Eigenes Fotoarchiv, 06/2025

1.3 Regionalplanung

Das Plangebiet wird gemäß Regionalplan Nordhessen 2009 als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft dargestellt und wird von einem Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen überlagert.

Abbildung 7: Regionalplan Nordhessen (2009)

Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft

Die in der Karte festgelegten „Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft“ sind für die landwirtschaftliche Bodennutzung geeignet und dieser in der Regel vorbehalten. Eine Inanspruchnahme für andere Raumansprüche ist unter besonderer Berücksichtigung des landwirtschaftlichen Belangs zulässig für

- *Siedlungs- und Gewerbeflächen im Umfang bis zu 5 ha im Zusammenhang mit der bebauten Ortslage unter Beachtung der Ziele der Raumordnung zur Siedlungsentwicklung und dem Bruttowohnsiedlungsflächenbedarf*
- *Anlagen der Freiraumerholung mit weit überwiegendem Freiflächenanteil, wenn die Genehmigungsfähigkeit durch Abstimmung mit den anderen Fachbelangen hergestellt werden kann*
- *Flächen für Photovoltaikanlagen, wenn die Genehmigungsfähigkeit durch Abstimmung mit den anderen Fachbelangen hergestellt werden kann. Bei der Prüfung des Einzelfalls sind auch die nachfolgend genannten Kriterien für Waldneuanlagen anzuwenden*
- *Waldneuanlagen im Umfang bis zu 5 ha, sofern*
  - *keine agrarstrukturellen Gesichtspunkte entgegenstehen*
  - *Belange von Klima, Wasserwirtschaft und Naturschutz nicht beeinträchtigt werden*
  - *das Landschaftsbild nicht nachteilig verändert wird*
  - *Belange der Rohstoffsicherung nicht entgegenstehen*
  - *das Benehmen mit der betroffenen Gemeinde hergestellt ist*
- *Kulturlandschaftspflege.*

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an den Siedlungsrand an und ist von Bautätigkeit in der Umgebung geprägt. Unmittelbar südlich grenzt Bestandsbebauung an und auf der anderen Straßenseite westlich grenzt ein bestehender Lebensmittelmarkt an. Aufgrund der bestehenden Infrastruktur und Erschließung eignet sich die Fläche für einen Lückenschluss und Ergänzung des bestehenden Siedlungsrandes in diesem Bereich.

Der Ortsrand von Schrecksbach ist im Nordwesten bereits durch Einzelhandel geprägt. Die Wohnbebauung zieht sich östlich des Plangebietes bereits weiter in den Norden, als das Plangebiet zu verorten ist. Die Flächen nördlich des Plangebietes sind bereits durch die Versiegelung des Parkplatzes sowie den Sportplätzen anthropogen überformt.

Das Plangebiet bleibt in seiner Größe vorliegend deutlich hinter der im Regionalplan benannten Grenze für die Inanspruchnahme von Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft von 5 ha zurück. Ergänzend wird auf die Alternativenprüfung in Kapitel 1.6 verwiesen.

Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen

> *Die Karte enthält Bereiche, in denen „Gebiet für Landwirtschaft Vorrang und Vorbehalt“ mit Gebieten zur Sicherung weiterer Raumfunktionen überlagert ist, z.B. „Regionaler Grünzug“, „Gebiet für besondere Klimafunktionen“, „Gebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz Vorrang und Vorbehalt“, „Gebiet für den Grundwasserschutz“ oder „Gebiet für Natur und Landschaft Vorrang und Vorbehalt“. Bei der landwirtschaftlichen Nutzung und ggf. bei Abwägungen mit anderen Raumansprüchen, sind die Anforderungen, die sich aus den überlagernden Raumfunktionen ergeben, besonders zu beachten.*

Vorliegend wird das Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft von einem Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen überlagert:

> *Die in der Karte des Regionalplans festgelegten Gebiete für besondere Klimafunktionen dienen der nachhaltigen Sicherung besonderer regionaler Klimafunktionen. Veränderungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der besonderen klimatischen Funktion führen, sollen vermieden werden.*
>
> *Innerhalb der Gebiete für besondere Klimafunktionen können Flächen nur dann für Bebauung, Verkehrstrassen, Waldzuwachs oder andere klimabeeinflussende Vorhaben in Anspruch genommen werden, wenn in geeigneter fachlich-methodischer Weise - z.B. im Rahmen der Landschaftsplanung - nachgewiesen ist, dass keine nachteiligen erheblichen klimatischen Auswirkungen entstehen. Landwirtschaftliche Bauvorhaben sind von diesem Nachweis im Regelfall ausgenommen.*

Das Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen umgibt die Ortslage von Schrecksbach fasst vollständig. Im Bebauungsplan werden eingriffsminierende Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Dies begründet sich in dem Grundsatz, dass durch die hier vorliegende verbindliche Bauleitplanung Eingriffe in den Natur-, Boden- und Wasserhaushalt einhergehen. Die benannten Festsetzungen dienen der Minimierung eben dieser. Beispielsweise werden wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien (Folie, Kunstrasen oder Vlies) zur Freiflächengestaltung nicht zugelassen. Darüber hinaus werden Maßnahmen zur Durchgrünung festgesetzt, welche sich ebenfalls positiv auf das Kleinklima auswirken. Im Bebauungsplan werden demnach mindestens 15 Bäume sowie Hecken zur Anpflanzung festgesetzt. Ergänzend sind Einfriedungen zu begrünen.

Großflächige Einzelhandelsvorhaben

Mit der entsprechenden Ausweisung einer Sonderbaufläche für großflächigen Lebensmitteleinzelhandel im Bebauungsplan bedarf es ferner einer Auseinandersetzung der im Regionalplan Nordhessen 2009 formulierten Ziele und Grundsätze des Kapitels 3.1.3 für großflächige Einzelhandelsvorhaben:

> *Großflächige Einzelhandelsvorhaben (Einkaufszentren und großflächige Handelsbetriebe) im Sinne von § 11 Abs. 3 BauNVO müssen sich in die bestehende raumordnerische und städtebauliche Ordnung und nach Größe und Einzugsbereich in das zentralörtliche Versorgungssystem einfügen.*

Sie sind in den Ober- und Mittelzentren in den zentralen Stadt- und Ortsteilen zulässig. In den übrigen zentralen Ortsteilen (Grundversorgungszentren) können sie unter Beachtung der sonstigen Ziele und Berücksichtigung der Grundsätze des Regionalplans dann zugelassen werden, wenn zu erwarten ist, dass die geordnete und verbrauchernahe Versorgung insbesondere der nicht motorisierten Bevölkerung im Einzugsbereich nicht gefährdet wird.

Großflächige Unterhaltungs- und Vergnügungseinrichtungen mit städtischem Charakter (Großkinos, Theater, u. ä.) sind nur in Ober- und Mittelzentren an städtebaulich integrierten Standorten zulässig. Diese Einrichtungen sowie Einrichtungen des großflächigen Einzelhandels sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer Auswirkungen auf die siedlungsstrukturelle Entwicklung und Ordnung sowie den Umweltschutz (insbesondere Verkehrsvermeidung) in das Siedlungsgebiet zu integrieren.

Der geplante Lebensmittelmarkt ist mit einem Verkaufsflächenumfang von 1.060 m² zzgl. 90 m² für einen Backshop als großflächiger Einzelhandelsbetrieb im Sinne des § 11 Abs. 3 BauNVO zu bewerten. Aufgrund der bereits bestehenden Lage eines Lebensmittelmarktes im unmittelbaren Umfeld fügt sich das Vorhaben entsprechend in die städtebauliche Ordnung ein. Die Ortsteil Schrecksbach ist im System der zentralörtlichen Gliederung als zentraler Ortsteil und Grundzentrum für die Gemeinde Schrecksbach ausgewiesen, sodass sich das geplante Vorhaben unmittelbar in die raumordnerische Gliederung einfügt. Der Markt dient der Grundversorgung von Schrecksbach, da das Lebensmittelangebot innerhalb der Gemeinde derzeit unterdurchschnittlich ausgeprägt ist. Mit der Lage direkt angrenzend an die Wohnbebauung wird das Vorhaben in das Siedlungsgebiet integriert und ist fußläufig zu erreichen.

Großflächige Einzelhandelsvorhaben sind insbesondere dann mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung nicht vereinbar, wenn:

- *die Funktionsfähigkeit und Entwicklung des zentralen Ortes oder benachbarter zentraler Orte und ihrer bereits integrierten Geschäftszentren/Versorgungskerne insbesondere hinsichtlich des Umfangs und der Vielfältigkeit des Leistungsangebotes nicht nur unerheblich beeinträchtigt werden*

  oder

- *Größe oder Art der Einrichtung hinsichtlich der angebotenen Waren über den Einzugsbereich und die Funktion des zentralen Ortes hinausgehen*

  oder

- *negative Auswirkungen auf die Versorgungsstruktur im Siedlungsbereich des Ortes oder in benachbarten Ortsteilen oder den Ortsteilen benachbarter Gemeinden durch den zu erwartenden Verlust eines wohnungsnahen Angebotes mit Gütern des kurzfristigen Bedarfs (insbesondere Lebensmittel) zu befürchten sind.*

Das Ziel räumlich ausgeglichener Versorgungsstrukturen, insbesondere einer wohnungsnahen Grundversorgung, gebietet eine gegenseitige Rücksichtnahme der Kommunen. Das bedeutet, dass auch Ober- und Mittelzentren die wohnungsnahe Grundversorgung in den Grundversorgungszentren zu berücksichtigen haben. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Siedlungs- und Versorgungsstruktur der benachbarten Orte (in der Gemeinde selbst oder benachbarten Gemeinden) nicht gefährdet oder beeinträchtigt wird.

Für das geplante Vorhaben liegt eine Auswirkungsanalyse der BBE vor, welche die benannten Themen aufgreift. Sie liegt der Begründung als Anlage bei. Auf die dortigen Ausführungen wird verwiesen.

In Schrecksbach steht ein jährliches nahversorgungsrelevantes Kaufkraftpotenzial von insgesamt rd. 9,1 Mio. €[1] zur Verfügung. Das Lebensmittelangebot ist in der Gemeinde derzeit unterdurchschnittlich ausgeprägt. Der örtliche Lebensmitteleinzelhandel kann derzeit rund drei Viertel der örtlichen Kaufkraft binden. Für den geplanten Netto-Markt ist ein Umsatzvolumen von max. 5,6 Mio. € p.a. zu prognostizieren, sodass der Markt mit ca. 5.280 € Umsatz je m² Verkaufsfläche eine Flächenleistung erzielen wird, die dem filialeigenen Durchschnittswert entspricht.
Die Ansiedlung eines neuen Lebensmittelmarktes wird innerhalb der Gemeinde voraussichtlich zu einer Umverteilung von Umsätzen führen. Dabei sind insbesondere bestehende Anbieter wie Edeka und Tegut in Schrecksbach betroffen, wo mit Umsatzeinbußen zu rechnen ist[2]. Dennoch wird keine Existenzgefährdung der örtlichen Betriebe erwartet, da deren wirtschaftliche Stabilität trotz der Wettbewerbssituation als ausreichend eingeschätzt wird.
In den umliegenden Städten, die bislang eine ergänzende Versorgungsfunktion übernommen haben, sind ebenfalls gewisse Umsatzverlagerungen zu erwarten. Diese bewegen sich jedoch in einem moderaten Rahmen und betreffen insbesondere Betriebe in Ziegenhain, Neukirchen und Alsfeld.
Für weitere Betriebe und Standorte in der Region sind lediglich geringfügige Auswirkungen prognostiziert. Die Nahversorgung in Willingshausen-Wasenberg bleibt weitgehend unbeeinträchtigt, sodass die neue Marktansiedlung insgesamt als Ergänzung und nicht als Verdrängung bestehender Strukturen zu bewerten ist.
Das geplante Vorhaben dient der Grundversorgung und ist gleichzeitig am zentralen Ortsteil zu verorten. Das Zentralitätsgebot wird gewahrt.

> *Sondergebiete für großflächigen Einzelhandel gemäß § 11 Abs. 3 BauNVO sowie großflächige Vergnügungs- und Unterhaltungseinrichtungen sind nur in den „Vorranggebieten Siedlung“ zulässig. Sofern sie nicht in die bestehenden, zentralen Versorgungsbereiche integriert werden können, müssen sie eine enge bauliche und funktionelle Verbindung zu bestehenden Siedlungsgebieten aufweisen.*
> *Die wohnortnahe Versorgung mit Waren des täglichen Bedarfs soll insbesondere im ländlichen Raum gewährleistet werden. Große Bedeutung hat dabei die Versorgung der nicht motorisierten Bevölkerung. Neue, großflächige Einzelhandelseinrichtungen für den kurzfristigen Bedarf sollen deshalb den Wohnbereichen zugeordnet und nicht nur mit dem Auto, sondern auch zu Fuß, per Fahrrad oder mit dem ÖPNV erreichbar sein.*

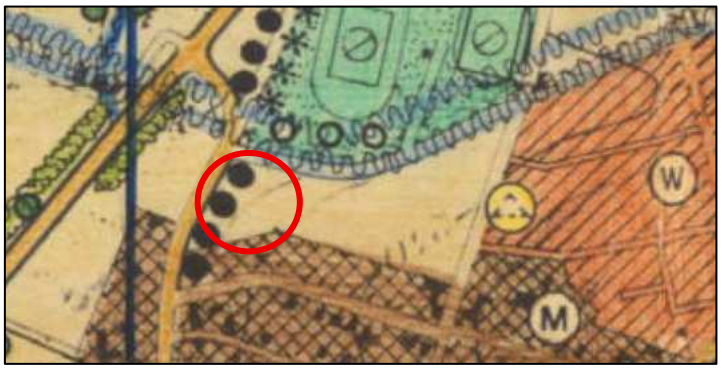
Das Plangebiet grenzt unmittelbar an den Siedlungsrand an. Aufgrund der bestehenden Infrastruktur und Erschließung eignet sich die Fläche für einen Lückenschluss und eine ergänzende Bebauung des Ortsrandes in diesem Bereich. Der Ortsrand von Schrecksbach ist im Westen bereits durch Einzelhandel geprägt. Die Wohnbebauung zieht sich im östlich des Plangebietes bereits weiter in den Norden, als das Plangebiet zu verorten ist. Aufgrund der bereits bestehenden Lage eines Lebensmittelmarktes im unmittelbaren Umfeld fügt sich das Vorhaben entsprechend in die städtebauliche Ordnung ein. Mit der Lage direkt angrenzend an die Wohnbebauung wird das Vorhaben in das Siedlungsgebiet integriert und ist über den parallel zur Kasseler Straße verlaufenden Fuß und Radweg gut zu erreichen. Dies entspricht auch dem benannten Grundsatz.

[1] BBE/ IfH-Verbrauchsausgaben 2024
[2] BBE Auswirkungsanalyse 2025

1.4 Vorbereitende Bauleitplanung

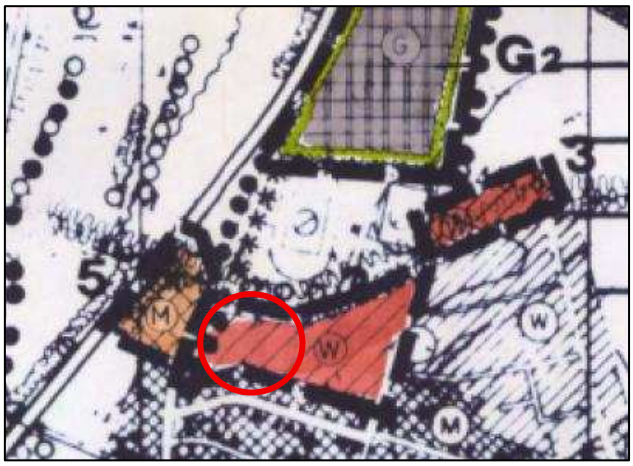
Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Schrecksbach von 1985 stellt für das Plangebiet landwirtschaftliche Fläche und straßenbegleitend Baumbestand dar.

Abbildung 8a: Auszug aus dem Flächennutzungsplan



1996 erfolgte eine 2. Änderung im Bereich des vorliegenden Plangebietes, sodass dieses nun als Wohnbaufläche dargestellt wird. Da Bebauungspläne gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, steht die Darstellung des wirksamen Flächennutzungsplanes der vorliegenden Planung somit zunächst entgegen.

Abbildung 8b: 2. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Gemeinde Schrecksbach



Es erfolgt daher die erforderliche Änderung des Flächennutzungsplanes mit dem Planziel einer Darstellung einer Sonderbaufläche im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB zur Aufstellung des Bebauungsplanes.

1.5 Verbindliche Bauleitplanung

Für das vorliegende Plangebiet sind keine rechtskräftigen Bebauungspläne vorhanden.

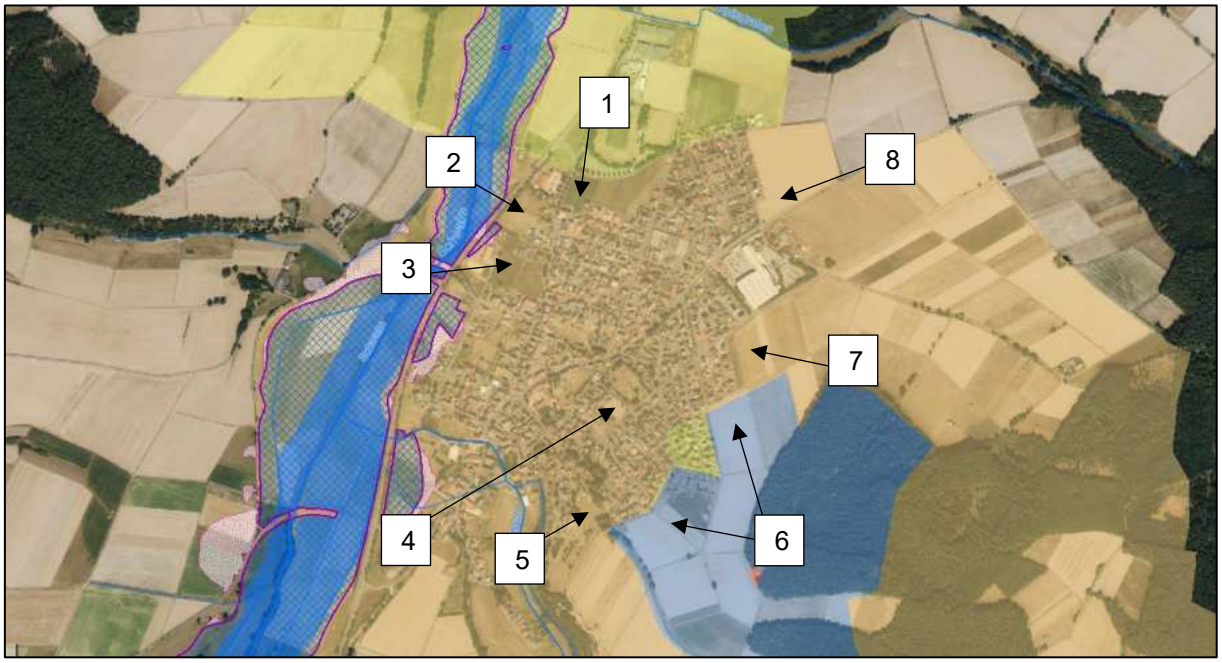
1.6 Innenentwicklung und Bodenschutz

Das Baugesetzbuch wurde 2013 mit dem Ziel geändert, die Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden weiter zu stärken. Insofern ist der Vorrang der Innenentwicklung zur Verringerung der Neuinanspruchnahme von Flächen ausdrücklich als ein Ziel der Bauleitplanung bestimmt worden. § 1 Abs. 5 BauGB sieht nun zusätzlich vor, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der

Innenentwicklung erfolgen soll. In den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz wird daher in der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB in Satz 4 bestimmt, dass die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden soll; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Daher ist darzulegen, dass die Kommunen Bemühungen unternommen haben, vor der Neuinanspruchnahme von Flächen zunächst die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu untersuchen und auszuschöpfen. Aufgrund der benötigten und geplanten Größe des Vorhabens stehen im Innenbereich keine adäquaten Flächen zur Verfügung. Nachfolgend werden Potenzialflächen im zentralen Ortsteil abgeprüft. Kleinteilige Baulücken (bspw. ein Wohnbauplatz) entfallen vorliegend aufgrund des benötigten Flächenbedarfes des Vorhabens.

Abb. 10: Alternativen



Quelle: HWRM Viewer (08/2025), bearbeitet

Im Westen von Schrecksbach verläuft das amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet HQ 100. Eine Neuinanspruchnahme der Flächen für Bebauung ist gemäß § 78 Abs. 1 WHG unzulässig. Daher entfallen diese Flächen als Alternativen.

Die Fläche 1 entspricht dem vorliegenden Plangebiet mit einer Größe von rd. 0,7 ha und befindet sich am nördlichen Ortsrand. Aufgrund der wohnnahen Lage und der bereits vorhandenen Erschließung bietet sich der Standort für das geplante Projekt an.

Die Fläche 2 liegt am westlichen Ortsrand und ist von der Größe grundsätzlich als möglicher Alternativstandort heranzuführen. Jedoch ist die Fläche aufgrund des Flächenzuschnittes für einen großflächigen Lebensmittelmarkt mit zugehöriger Stellplatzanlage eher ungeeignet.

Die Fläche 3 liegt am westlichen Ortsrand mit einer Größe von rd. 1,2 ha. Für den Bereich befindet sich bereits ein Bebauungsplan in Aufstellung. Der Bebauungsplan „Völkerwiesen“ weist ein Wohngebiet mit voraussichtlich 14 Bauplätzen aus. Die Fläche entfällt aufgrund dessen.

Die Fläche 4 befindet sich zentral in Schrecksbach. Mit einer Größe von rd. 0,3 ha entfällt die Fläche aufgrund des für das Vorhaben zu kleinen Grundstückszuschnitts.

Die Fläche 5 befindet sich am südlichen Ortsrand. Mit einer Größe von rd. 0,3 ha entfällt die Fläche aufgrund des für das Vorhaben zu kleinen Grundstückszuschnitts.

Die Flächen 6 liegen am südöstlichen Ortsrand und innerhalb der Schutzzone II des Trinkwasserschutzgebietes Schrecksbach. Aufgrund der engeren Schutzzone entfallen die Flächen.

Die Fläche 7 befindet sich am östlichen Ortsrand mit einer Größe von rd. 2,0 ha. Vor allem durch Wohnbebauung geprägt sind auch die Straßen auf die Nutzung als Zuwegung zu den Wohnhäusern ausgelegt. Mit einer Breite von durchschnittlich 5 m und zum Teil spitzen Winkeln kann es bei der Belieferung des Einzelhandels zu Problemen bei der Anfahrt kommen. Außerdem sind davon ausgehende Lärmemissionen zu erwarten. An dem Standort sind immissionsschutzrechtliche Konflikte zu erwarten, sodass die Fläche als Alternative entfällt.

Die Fläche 8 befindet sich am nordöstlichen Ortsrand mit einer Größe von rd. 5,0 ha. Die Baureihe, inklusive der Baulücken im Süden, östlich der Straße Zum Igelsrod ist über den rechtskräftigen Bebauungsplan „Am Hermesgrund II" aus 1992 als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Die potenzielle Alternativfläche würde demnach östlich dessen liegen und bei einer potenziellen Bebauung singulär in die freie Landschaft hineinragen. Durch eine Flächeninanspruchnahme in diesem Bereich würde eine fingerförmige Siedlungsentwicklung begünstigt.

Es lässt sich zusammenfassen, dass das Plangebiet für die geplante Nutzung großflächiger Lebensmitteleinzelhandel aufgrund der zentralen Lage an der Kasseler Straße, mit entsprechender Infrastruktur und Erschließung, die geeignete Lage im zentralen Ortsteil Schrecksbach darstellt. Der Standort ist städtebaulich bereits durch den Tegut etabliert und vorgeprägt, sodass eine beidseitige Bebauung der Kasseler Straße vorbereitet wird. Die geprüften Alternativstandorte in Schrecksbach stellten keine geeigneten Alternativen für eine Entwicklung in der geplanten Größenordnung dar.

1.7 Verfahrensart und -stand

Die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans erfolgt im zweistufigen Regelverfahren mit Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB.

Aufstellungsbeschluss gemäß **§ 2 Abs.1 BauGB**	03.07.2025 Bekanntmachung: 24.09.2025
Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß **§ 3 Abs.1 BauGB**	29.09.2025 - 31.10.2025 Bekanntmachung: 24.09.2025
Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß **§ 4 Abs.1 BauGB**	Anschreiben: 25.09.2025 Frist analog § 3 Abs. 1 BauGB
Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß **§ 3 Abs.2 BauGB**	
Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß **§ 4 Abs.2 BauGB**	

Feststellungsbeschluss	

Die Bekanntmachungen erfolgen im Knüll-Schwalm-Boten als amtliches Bekanntmachungsorgan der Gemeinde Schrecksbach.

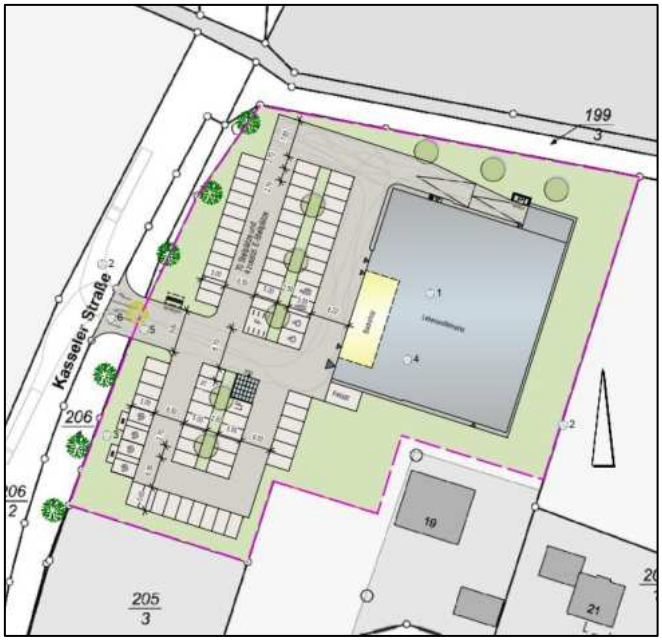
2. Städtebauliche Konzeption

Die Begründungspflicht der Planung hat im Wesentlichen zwei Zielsetzungen, die in der Rechtsprechung wie folgt umschrieben werden: Die Begründungspflicht soll als zwingende Verfahrensvorschrift sicherstellen, dass die städtebauliche Rechtfertigung und Erforderlichkeit sowie die Grundlagen der Abwägung in ihren zentralen Punkten dargestellt werden, um eine effektive Rechtskontrolle des Plans zu ermöglichen. Daneben soll die Begründung die Festsetzungen des Plans verdeutlichen und Hilfe für ihre Auslegung sein.

Nach § 2a Satz 1 BauGB hat die Begründung die „Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen“ des Bebauungsplans darzulegen. Diese Darlegungen haben die tragenden Elemente der Plankonzeption zu erfassen, insbesondere auch solche, die einer speziellen städtebaulichen Rechtfertigung bedürfen.

Im Anschluss werden daher zunächst die städtebaulichen Aspekte der Planung i.V.m. der planerischen Gesamtkonzeption erläutert, während in den nachfolgenden Kapiteln dann die textlichen und zeichnerischen Festsetzungen explizit begründet werden.

Abbildung 11: Plankonzept (unverbindlich)



Das Planziel des vorliegenden Bebauungsplanes besteht in der Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung großflächiger Lebensmitteleinzelhandel § 11 Abs. 3 BauNVO für die geplante Neuansiedlung eines Netto-Marktes. Die Erschließung erfolgt über einen Anschluss an die westlich verlaufende *Kasseler Straße.*

Das Plankonzept sieht die Verortung des Marktes im östlichen Teil des Grundstückes vor, sodass im Westen, zur Straße hin, die Stellplätze angeordnet werden. Der Backshop kann intergiert in den Markt oder als eigenes Gebäude umgesetzt werden.

Die Kasseler Straße wird zum Plangebiet hin von einer Baumreihe begleitet, welche mit der Baumreihe westlich der Straße eine Allee bildet. Diese wird lediglich für die Zufahrt unterbrochen und sonst zum Erhalt gesichert.

Das Maß der baulichen Nutzung orientiert sich zum einen an den Erfordernissen des Marktes sowie der umgebenden Bebauung und wird in der Höhe begrenzt. Neben dem erforderlichen Vollgeschoss für den Markt wird eine maximale Oberkante des Gebäudes ($OK_{Geb.}$) in Kontext des vorhandenen Geländes gemäß der Nutzungsschablone auf der Plankarte des Bebauungsplanes festgesetzt.

Die in den Bebauungsplan integrierte Orts- und Gestaltungssatzung greift vorhandene gestalterische Elemente der bebauten Ortslage auf, sodass sich die geplante Bebauung in den bestehenden Siedlungskörper einfügt. Zusätzlich werden die bauordnungsrechtlichen Gestaltungsvorschriften bezüglich der Gebäudegestalt, Dachgestaltung, Einfriedungen sowie der Grundstücksfreiflächen, aufgrund der Lage und angrenzenden Nutzungen angepasst.

3. Verkehrliche Erschließung und Anbindung

Das Plangebiet wird ausgehend der westlich angrenzend verlaufenden Kasseler Straße verkehrlich angebunden. Zwischen dem Grundstück für den Lebensmitteleinzelhandel und der Verkehrsfläche der Kasseler Straße sind die Flurstücke 205/1tlw und 206/1tlw. zu verorten. Diese sind im Bestand als Rad- und Fußweg sowie Verkehrsbegleitgrün mit einer Baumreihe ausgebildet. In diesem Bereich wird eine Querung durch den Einfahrtsbereich zum Sondergebiet notwendig, sodass dieses verkehrlich an die Kasseler Straße angeschlossen werden kann. Hierfür ist in der Bebauungsplankarte eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Zu- und Ausfahrt“ festgesetzt. Ergänzend wird textlich festgesetzt, dass die Lage der Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung Zu- und Ausfahrt, mit einer maximalen Breite von 9 Metern (gemessen Nord nach Süd), innerhalb des Plangebietes flexibel nach Norden oder Süden verschoben werden. Hierdurch bleibt eine flexible Verortung der Zufahrt möglich, sodass der weiteren Projektplanung und auch der Topografie und geplanten Geländemodellierung Rechnung getragen werden kann. Gleichzeitig wird durch die Begrenzung der Breite der Zufahrt der Eingriff, insbesondere im Kontext der vorhandenen Baumreihe, limitiert.

Auch über den ÖPNV weist das Plangebiet eine gute Erreichbarkeit auf. Südlich des Geltungsbereiches in rd. 300 m fußläufiger Entfernung, wird das Plangebiet über die Bushaltestelle „Schrecksbach Raiffeisen“ durch die Buslinie 396 angefahren. Das Plangebiet ist somit an das Netz des öffentlichen Nahverkehrs angebunden und weist auch unter dem Aspekt der Versorgung des gesamten Stadtgebietes eine gute Mobilität auf. Weiterhin besteht auch regional eine gute Anbindung in die Nachbarkommunen, da die Bundesstraße B 254 eine überkommunale Nord-Süd-Achse darstellt, an die die *Kasseler Straße* unmittelbar im Norden des Geltungsbereiches anknüpft. Zudem ist das Plangebiet fußläufig und für den Radverkehr gut erreichbar.

4. Inhalt und Darstellungen der Flächennutzungsplanänderung

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

Der Bebauungsplan weist für das Plangebiet gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO ein Sonstiges Sondergebiet (SO 1) mit der Zweckbestimmung „Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel“ aus. Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Schrecksbach von 1985 stellt für das Plangebiet landwirtschaftliche Fläche und straßenbegleitend Baumbestand dar. 1996 erfolgte eine 2. Änderung im Bereich des vorliegenden Plangebietes, sodass dieses nun als Wohnbaufläche dargestellt wird. Bebauungspläne gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, stehen die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes „Östlich Kasseler Straße“ den

Darstellungen des Flächennutzungsplanes zunächst entgegen. Der Flächennutzungsplan wird daher gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes geändert. Planziel der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung ist gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO die Darstellung von Sonderbauflächen.

5. Berücksichtigung umweltschützender Belange

5.1 Umweltprüfung und Umweltbericht

Mit Inkrafttreten des Gesetzes zur Anpassung des Baugesetzbuches an die EU-Richtlinien (EAG Bau, BGBl. I S.1359) am 20.07.2004 ist die Notwendigkeit zur Aufnahme eines Umweltberichtes in die Begründung zum Bebauungsplan eingeführt worden (§ 2a BauGB). Darin sollen die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten Belange des Umweltschutzes systematisch zusammengetragen und bewertet werden. Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung wird daher ein Umweltbericht erarbeitet, dessen Inhalt entsprechend der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB aufbereitet wird. Nach § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Die Ergebnisse des Umweltberichts und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung entsprechend zu berücksichtigen. Um Doppelungen zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert.

Da sowohl Flächennutzungspläne als auch Bebauungspläne einer Umweltprüfung bedürfen, wird auf die Abschichtungsregelung verwiesen.

Der § 2 Abs.4 Satz 5 BauGB legt fest, dass die Umweltprüfung im Bauleitplanverfahren – wenn und soweit eine Umweltprüfung bereits auf einer anderen Planungsstufe durchgeführt wird oder ist – auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden soll. Dabei ist es nicht maßgeblich, ob die Planungen auf den verschiedenen Ebenen der Planungshierarchie zeitlich nacheinander oder ggf. zeitgleich durchgeführt werden (z.B. Parallelverfahren nach § 8 Abs.3 Satz 1 BauGB). Die Abschichtungsmöglichkeit beschränkt sich ferner nicht darauf, dass eine Umweltprüfung auf der in der Planungshierarchie höherrangigen Planungsebene zur Abschichtung der Umweltprüfung auf der nachgeordneten Planungsebene genutzt werden kann, sondern gilt auch umgekehrt. Der Umweltbericht des Bebauungsplanes gilt daher auch für die Änderung des Flächennutzungsplanes.

Der Umweltbericht liegt als Anlage bei, auf die dortigen Ausführungen wird entsprechend verwiesen.

5.2 Eingriffs- und Ausgleichplanung

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Belange von Natur und Landschaft sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in die Bauleitplanung einzustellen und in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Festsetzungen als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich oder die Zuordnung von Ökokontomaßnahmen. Alternativ können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB getroffen werden.

Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung erfolgt zum nächsten Verfahrensschritt der Entwurfsoffenlage.

5.3 Artenschutzrechtliche Belange

Derzeit wird ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag durch ein Fachbüro erstellt. Die Ergebnisse werden zum nächsten Verfahrensschritt der Entwurfsunterlage eingearbeitet und das Gutachten dann als Anlage mit angefügt.

6. Klimaschutz und Klimaanpassung

Im vorliegenden Bebauungsplan werden Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung festgesetzt. Zum Klimaschutz ist primär die Festsetzung zur Installation von Photovoltaik und/oder Solarthermieanlagen zu benennen. Durch die Anlagen erneuerbarer Energien kann im Kontext des räumlichen Geltungsbereiches ein Beitrag zum Entgegenwirken des Klimawandels geleistet werden. Maßnahmen der Klimaanpassung tragen dabei zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels bei. Sie sind meist multifunktional. Im Bebauungsplan sind hierzu folgende Festsetzungen zuzuordnen:

- die Begrenzung der Versiegelung durch die Festsetzung der GRZ,
- das Anpflanzen und der Erhalt von Bäumen
- die gärtnerische Gestaltung der Grundstücksfreiflächen,
- der Ausschluss flächiger Schottergärten,

Insgesamt kann hierdurch das Grünvolumen im Gebiet erhöht und die Versiegelung des Bodens begrenzt werden. Hierdurch wird der naturnahe Wasserkreislauf trotz des Eingriffs möglichst wenig beeinträchtigt. Das Anpflanzen und die Grünstrukturen sowie die gebäudebezogene Begrünung tragen mit der Verdunstungskühle der Pflanzen zur Absenkung der Lufttemperatur in ihrer Umgebung und zur Verschattung bei.

7. Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz

In Anlehnung an die Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom Oktober 2023 wird die Wasserversorgung und Schonung der Grundwasservorkommen, Abwasserbeseitigung und Abflussregelung im Bebauungsplan wie folgt behandelt:

7.1 Hochwasserschutz

Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet oder überschwemmungsgefährdeten Gebiet (Risikogebiet).

Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem amtlich festgesetzten Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten gemäß § 78b WHG.

7.2 Wasserversorgung

Bedarfsermittlung

Im Plangebiet entsteht ein Wasserbedarf für voraussichtlich einen Lebensmittelmarkt. Die abschließende Anzahl und Art der Nutzungen wird über den Bebauungsplan nicht festgelegt, so dass auch der abschließende Bedarf an Trinkwasser in der jetzigen Planphase nicht quantifiziert werden kann. Im Zuge der weiteren Erschließungsplanung ist der Bedarf abschließend zu ermitteln. Gleiches gilt auch für die Bereitstellung der Löschwasserversorgung. Grundsätzlich besteht ein Anschluss an das vorhandene Ortsnetz.

Wassersparnachweis

Der Nachweis kann auf Ebene der Bauleitplanung nur indirekt erfolgen. Weitere Wassersparnachweise sind im Rahmen der nachfolgenden Ausführungsebene zu beachten.

Deckungsnachweis

Aufgrund der Lage des Plangebietes angrenzend an die Ortslage geht die Kommune davon aus, dass die Trinkwasserversorgung aufgrund der vorhandenen Leitungen gedeckt werden kann. Weitere Informationen werden zum Entwurf ergänzt.

Technische Anlagen

Die technischen Anlagen zur Wasserversorgung müssen neu verlegt werden (Leitung und Hausanschlüsse).

7.3 Grundwasserschutz

Schutz des Grundwassers

Gehwege und Pkw-Stellplätze können auf eine wasserdurchlässige Weise geachtet befestigt werden, so dass das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser, grundsätzlich wie bisher, versickern kann. Diese Befestigungsart dient dem Schutz des Grundwassers. Dies wird auch festgesetzt. Darüber hinaus wird über die Festsetzung zu den Grundstücksfreiflächen eine Durchgrünung des Plangebietes gewährleistet, sodass auch die Versickerung von Niederschlagswasser begünstigt wird.

Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Schutzzone IIIB des Trinkwasserschutzgebietes Schrecksbach. Die entsprechenden Ge- und Verbote sind zu beachten. Heilquellenschutzgebiete sind nicht betroffen.

Verminderung der Grundwasserneubildung

Die gesetzlichen Vorgaben des § 55 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) in Verbindung mit § 37 Hessisches Wassergesetz (HWG) zur Regelung der Flächenversiegelung und der Verwertung und Versickerung des Niederschlagswassers sind im Rahmen der nachfolgenden Planungsebenen (Erschließungsplanung, Baugenehmigungsverfahren und Bauausführung) zu berücksichtigen.

Versickerung von Niederschlagswasser

Gehwege und Pkw-Stellplätze können in wasserdurchlässiger Weise befestigt werden, so kann das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser, wie bisher, versickern.

Bei der Auswahl der geeigneten Versickerungsmethode ist neben den konkreten örtlichen Verhältnissen auf dem Grundstück der Schutz des Grundwassers zu beachten. Es wurde bereits ein Bodengutachten erstellt, welches als Anlage beiliegt. Hierin wird festgestellt, dass die Bodenverhältnisse für eine Versickerung ungeeignet sind.

Vermeidung von Vernässungs- und Setzungsschäden

Zu dieser Thematik liegen zum jetzigen Planungszeitpunkt keine Informationen vor.

Lage im Einflussbereich eines Grundwasserbewirtschaftungsplanes

Zu dieser Thematik liegen zum jetzigen Planungszeitpunkt keine Informationen vor.

Bemessungsgrundwasserstände

Zu dieser Thematik liegen zum jetzigen Planungszeitpunkt keine Informationen vor.

Bauwerke im Grundwasser

Zu dieser Thematik liegen zum jetzigen Planungszeitpunkt keine Informationen vor.

Landesgrundwassermessstellen/-dienst

Es befinden sich keine Landesgrundwassermessstellen im Plangebiet.

7.4 Schutz oberirdischer Gewässer

Gewässerrandstreifen

Es befinden sich keine Gewässerrandstreifen innerhalb des Geltungsbereiches.

Gewässerentwicklungsflächen

Zu dieser Thematik liegen zum jetzigen Planungszeitpunkt keine Informationen vor.

Darstellung oberirdischer Gewässer und Entwässerungsgräben

Es befinden sich keine Gewässerparzellen innerhalb des Geltungsbereiches. Im westlichen Plangebiet ist, östlich der Kasseler Straße, im Bestand ein Entwässerungsgraben angelegt, welcher von Norden in das Gebiet führt. Dieser wird durch die vorliegende Planung nicht verändert/betroffen.

Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern

Es befinden sich keine entsprechenden Anlagen im Plangebiet.

7.5 Abwasserbeseitigung

Gesicherte Erschließung

Die Erschließung erfolgt im Anschluss an die *Kasseler Straße* und die darin vorhandenen Leitungen. Das Schmutzwasser wird an den vorhandenen Mischwasserkanal angeschlossen. Das anfallende

Niederschlagswasser wird im Plangebiet zurückgehalten und im Anschluss in ein Oberflächengewässer eingeleitet. Derzeit erfolgen bereits Abstimmungen mit der Unteren Wasserbehörde bezüglich der Einleitung des Niederschlagswassers. Zum Entwurf werden hierzu weitere Informationen ergänzt.

Anforderungen an die Abwasserbeseitigung

Zu dieser Thematik liegen zum jetzigen Planungszeitpunkt keine Informationen vor.

Leistungsfähigkeit der Abwasseranlagen

Hierzu liegen aktuell keine Hinweise vor.

Reduzierung der Abwassermenge

Durch die Festsetzungen wie die Begrenzung der Versiegelung; Begrünung etc. und Hinweise zur Versickerung von Niederschlagswasser kann die Abwassermenge verringert werden. Die im Bebauungsplan festgesetzten textlichen Festsetzungen tragen zusätzlich zu einem schonenden Grundwasserumgang und somit zur Reduzierung der Abwassermenge bei.

Versickerung des Niederschlagswassers

Es wurde bereits ein Bodengutachten erstellt, welches als Anlage beiliegt. Hierin wird festgestellt, dass die Bodenverhältnisse für eine Versickerung ungeeignet sind.

Entwässerung im Trennsystem

Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem. Das Schmutzwasser wird an den vorhandenen Mischwasserkanal angeschlossen. Das anfallende Niederschlagswasser wird im Gebiet zurückgehalten und anschließend in ein Oberflächengewässer eingeleitet.

Kosten und Zeitplan

Zum jetzigen Planungszeitpunkt können hierzu keine Aussagen getroffen werden.

7.6 Abflussregelung

Abflussverhältnisse im Gewässer

Im Plangebiet befindet sich im Westen ein Entwässerungsgraben, es wird davon ausgegangen, dass die Abflussregelung durch die vorliegende Bauleitplanung nicht beeinträchtigt wird.

Hochwasserschutz

Maßnahmen des Hochwasserschutzes sind in diesem Bereich nicht vorgesehen.

Erforderliche Hochwasserschutzmaßnahmen

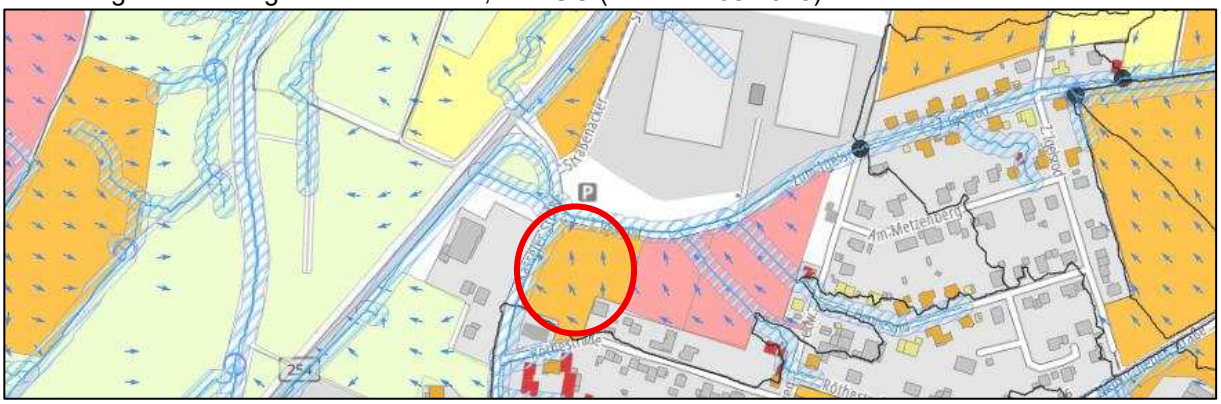
Entfällt.

Vermeidung der Versiegelung bzw. Entsiegelung von Flächen

Die im Bebauungsplan festgesetzten textlichen Festsetzungen tragen zu einem schonenden Grundwasserumgang und somit zur Reduzierung der Abwassermenge bei. Eine Entsiegelung von Flächen kann im Plangebiet nicht erfolgen.

Starkregen

Abbildung 12: Starkregenviewer Hessen, HLNUG (Abruf 27.08.2025)



In der Starkregenhinweiskarte des Landes Hessen ist der vorliegende Bereich des Plangebietes im Index als *erhöht* bewertet. Im Vulnerabilitäts-Index ist die Vulnerabilität als *nicht erhöht* gekennzeichnet.

Der Topografie folgend wird die Fließrichtung zum tiefsten Punkt nordwestlich des Plangebietes hin dargestellt. Im Bereich der Straßen werden Fließpfade dargestellt. Bei einer kompletten Bebauung des Plangebietes ist aufgrund dieser Vorgaben auf die mögliche Fließrichtung bei Starkregenereignissen zu achten und die Freiflächengestaltung entsprechend auszurichten.

Auch im Zuge der nachfolgenden Erschließungs- und Infrastrukturplanung sind auf die oben genannten Parameter beziehungsweise Kartendarstellungen zu achten. Hier kommt besonders dem Entwässerungskonzept im Rahmen der einzelnen Bauanträge eine besondere Bedeutung zu.

8. Altlastenverdächtige Flächen, Baugrund, vorsorgender Bodenschutz

Altlasten

Der Gemeinde Schrecksbach sind derzeit keine Informationen hinsichtlich des Vorkommens von Altlasten bekannt.

Baugrund

Bei Eingriffen in den Baugrund sind grundsätzlich die einschlägigen Regelwerke (u.a. DIN 4020, DIN EN 1997-1 und -2, DIN 1054) zu berücksichtigen. Es werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen für Neubaumaßnahmen empfohlen. Es wurde bereits ein Bodengutachten erstellt, welches als Anlage beiliegt.

Vorsorgender Bodenschutz

Nachfolgend werden verschiedene Empfehlungen zum vorsorgenden Bodenschutz aufgeführt, die als Hinweise für die Planungsebenen der Bauausführung und Erschließungsplanung vom Bauherrn / Vorhabenträger zu beachten sind:

1. Maßnahmen zum Bodenschutz bei der Baudurchführung, beispielsweise Schutz des Mutterbodens nach § 202 BauGB. Von stark belasteten / befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
2. Vermeidung von Bodenverdichtungen durch Aufrechterhaltung eines durchgängigen Porensystems bis in den Unterboden, d.h. Erhaltung des Infiltrationsvermögen. Bei verdichtungsempfindlichen Böden (Feuchte) und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad hat die Belastung des Bodens so gering wie möglich zu erfolgen, d.h. ggf. der Einsatz von Baggermatten / breiten Rädern / Kettenlaufwerken etc. und die Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden (siehe Tab. 4-1, Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV, Stand März 2017).
3. Ausreichend dimensionierte Baustelleneinrichtung und Lagerflächen nach Möglichkeit im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Boden anlegen (ggf. Verwendung von Geotextil, Tragschotter).
4. Ausweisung von Bodenschutz- / Tabuflächen bzw. Festsetzungen nicht überbaubarer Grundstücksflächen.
5. Wo es logistisch möglich ist, sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, z. B. durch Absperrung mit Bauzäunen, Einrichtung fester Baustraßen oder Lagerflächen. Bodenschonende Einrichtung und Rückbau.
6. Vermeidung von Fremdzufluss, z.B. zufließendes Wasser von Wegen. Der ggf. vom Hang herabkommende Niederschlag ist während der Bauphase – beispielsweise durch einen Entwässerungsgraben an der hangaufwärts gelegenen Seite des Grundstückes –, um das unbegrünte Grundstück herumzuleiten. Anlegen von Rückhalteeinrichtungen und Retentionsflächen.
7. Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz.
8. Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731).
9. Lagerflächen vor Ort sind aussagekräftig zu kennzeichnen. Die Höhe der Boden-Mieten darf 2 m bzw. 4 m (bei Ober- bzw. Unterboden) nicht übersteigen. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden und sind bei mehrmonatiger Standzeit zu profilieren (ggf. Verwendung von Geotextil, Erosionsschutzmatte), gezielt zu begrünen und regelmäßig zu kontrollieren.
10. Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Wiederverwertung des Bodenaushubs am Eingriffsort. Ober- und Unterboden separat ausbauen, lagern und in der ursprünglichen Reihenfolge wieder einbauen.
11. Angaben zu Ort und Qualität der Verfüllmaterialien.
12. Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden, d.h. verdichteter Boden ist nach Abschluss der Bauarbeiten und vor Auftrag des Oberbodens und der Eingrünung zu lockern (Tiefenlockerung). Danach darf der Boden nicht mehr befahren werden.
13. Zuführen organischer Substanz und Kalken (Erhaltung der Bodenstruktur, hohe Gefügestabilität, hohe Wasserspeicherfähigkeit sowie positive Effekte auf Bodenorganismen).
14. Zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht kann die Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV Stand März 2017“ hilfsweise herangezogen werden.

Für die zukünftigen Bauherren sind nachfolgende Infoblätter des Hessischen Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt (HMLU) zu beachten:

• Boden - mehr als Baugrund, Bodenschutz für Bauausführende (HMLU 2024)

• Boden - damit der Garten funktioniert, Bodenschutz für Häuslebauer (HMLU 2024)

9. Kampfmittel

Zu dieser Thematik liegt zum jetzigen Zeitpunkt keine Information vor.

10. Immissionsschutz

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Die südlich angrenzende Bebauung weist eine Mischung aus Wohnnutzung, einer Arztpraxis, einer Autowerkstatt, einer Tankstelle sowie landwirtschaftlich geprägten Hofstrukturen auf. Aufgrund der Zweckbestimmung großflächiger Lebensmitteleinzelhandel ergänzend zum bereits bestehenden Lebensmittelmarkt im Westen angrenzend und Sportplatz im Norden angrenzend wird den vorhandenen Nutzungen im näheren Umfeld des Plangebietes entsprochen, sodass den genannten Vorgaben des § 50 BImSchG entsprochen werden kann.

11. Denkmalschutz

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände, zum Beispiel Scherben, Steingeräte, Skelettreste entdeckt werden, so ist dies gemäß § 21 HDSchG dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Abt. Archäologische Denkmalpflege) oder der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind gemäß § 21 Abs. 3 HDSchG bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

12. Anlagen und Gutachten

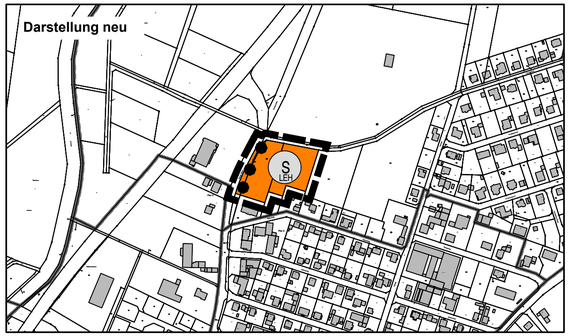
- Umweltbericht, Planungsbüro Fischer, 09/2025
- Baugrundgutachten mit Bewertung nach EBV, Geomole, 06/2025
- Auswirkungsanalyse zur geplanten Ansiedlung eines Netto-Lebensmittelmarktes am Standort „Kasseler Straße“ in Schrecksbach, BBE, 07/2025

Planstand: 04.09.2025

Projektnummer: 25-3076

Projektleitung: Wolf / Dipl. Geogr. Stadtplaner (AKH / SRL)
S. Will / M. Sc. Stadt- und Raumplanung

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB
Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg
T +49 641 98441 22 Mail: info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de



Zeichenerklärung

Planzeichen

Art der baulichen Nutzung

W — Wohnbauflächen

§ — Sonderbauflächen Zweckbestimmung: Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel

Sonstige Planzeichen

Baumbestand

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches der Flächennutzungsplanänderung

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12.08.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189),

Baunutzungsverordnung (BauNVO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12.08.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189),

Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) i.d.F. der Bekanntmachung vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12.08.2025 (BGBl. I Nr. 189).

Verfahrensvermerke

Der Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 BauGB wurde durch die Gemeindevertretung gefasst am ___.___._____

Der Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 Satz 2 BauGB wurde ortsüblich bekanntgemacht am ___.___._____

Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB wurde ortsüblich bekanntgemacht am ___.___._____

Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte in der Zeit vom ___.___._____

bis einschließlich ___.___._____

Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB wurde ortsüblich bekanntgemacht am ___.___._____

Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB erfolgte in der Zeit vom ___.___._____

bis einschließlich ___.___._____

Der Feststellungsbeschluss erfolgte durch die Gemeindevertretung am ___.___._____

Die Bekanntmachungen erfolgten im _____.

Ausfertigungsvermerk:
Es wird bestätigt, dass der Inhalt der Flächennutzungsplanänderung mit den hierzu ergangenen Beschlüssen der Gemeindevertretung übereinstimmt und dass die für die Rechtswirksamkeit maßgebenden Verfahrensvorschriften eingehalten worden sind.

Schrecksbach, den ___.___._____

_____
Bürgermeister

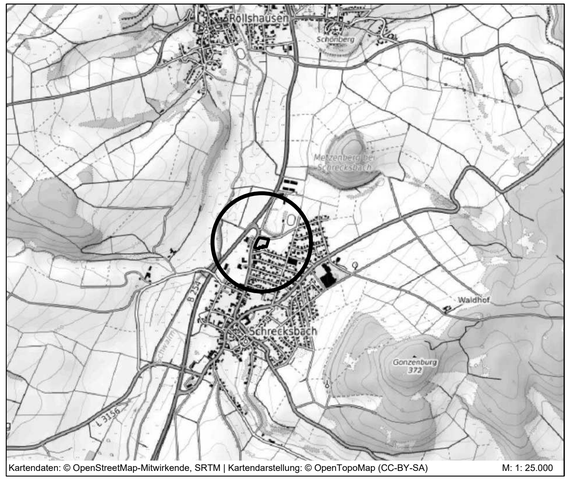
Genehmigungsvermerk:

Rechtskraftvermerk:
Die Genehmigung der Flächennutzungsplanänderung wurde gem. § 6 Abs. 5 BauGB ortsüblich am___.___._____ bekannt gemacht. Damit wird die Flächennutzungsplanänderung wirksam.

Schrecksbach, den ___.___._____

_____
Bürgermeister

Gemeinde Schrecksbach,
Ortsteil Schrecksbach
Änderung des Flächennutzungsplanes
im Bereich "Östlich Kasseler Straße"



Kartendaten: © OpenStreetMap-Mitwirkende, SRTM | Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA) M: 1: 25.000

PLANUNGSBÜRO FISCHER
Raumplanung | Stadtplanung | Umweltplanung
Im Nordpark 1 - 35435 Wettenberg | t. +49 641 98441-22 | info@fischer-plan.de | www.fischer-plan.de

Vorentwurf

Stand:	04.09.2025
Projektleitung:	Wolf, Will
CAD:	L.Damm
Maßstab:	1 : 5.000
Projektnummer:	25-3076

PLANUNGSBÜRO FISCHER

Raumplanung | Stadtplanung | Umweltplanung

Gemeinde Schrecksbach, Ortsteil Schrecksbach

Umweltbericht

Bebauungsplan sowie Änderung des Flächennutzungsplans

„Östlich Kasseler Straße“

Vorentwurf

Planstand: 04.09.2025

Projektnummer: 25-3076

Projektleitung: Ullrich

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de

Inhalt

1. Einleitung ... 3

1.1 Rechtlicher Hintergrund ... 3

1.2 Ziele und Inhalte der Planung ... 3

1.2.1 Ziele der Planung ... 3

1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens ... 4

1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes ... 4

1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung ... 6

1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden ... 6

1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und -pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes ... 7

1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen ... 8

1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern ... 8

1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie ... 9

1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe ... 9

2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich ... 10

2.1 Boden und Fläche ... 10

2.2 Wasser ... 14

2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels ... 16

2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen ... 19

2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange ... 22

2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete ... 22

2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen ... 23

2.8 Biologische Vielfalt ... 24

2.9 Landschaft ... 25

2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität ... 25

2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz ... 26

2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen ... 26

2.13 Wechselwirkungen ... 26

3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung ... 27

4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei Nichtdurchführung der Planung ... 27

5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ... 27

6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl 27

7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen 28

8. Zusammenfassung 29

9. Quellenverzeichnis 29

10. Anlagen und Gutachten 29

1. Einleitung

1.1 Rechtlicher Hintergrund

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Bei der Erstellung des Umweltberichts ist die Anlage zum BauGB zu verwenden.

Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bauleitplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Er dient als Grundlage für die durchzuführende Umweltprüfung. Der Umweltbericht und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind als Ergebnis der Umweltprüfung in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Da sowohl Flächennutzungspläne als auch Bebauungspläne einer Umweltprüfung bedürfen, wird auf die Abschichtungsregelung verwiesen. Der § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB legt fest, dass die Umweltprüfung im Bauleitplanverfahren – wenn und soweit eine Umweltprüfung bereits auf einer anderen Planungsstufe durchgeführt wird oder ist – auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden soll. Dabei ist es nicht maßgeblich, ob die Planungen auf den verschiedenen Ebenen der Planungshierarchie zeitlich nacheinander oder gegebenenfalls zeitgleich durchgeführt werden (z.B. Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB). Die Abschichtungsmöglichkeit beschränkt sich ferner nicht darauf, dass eine Umweltprüfung auf der in der Planungshierarchie höherrangigen Planungsebene zur Abschichtung der Umweltprüfung auf der nachgeordneten Planungsebene genutzt werden kann, sondern gilt auch umgekehrt. **Der Umweltbericht des Bebauungsplans gilt daher auch für die Änderung des Flächennutzungsplans.**

Um Doppelungen und damit eine unnötige Belastung des Verfahrens zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG) notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a Abs. 3 und § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert. Die vorliegenden Unterlagen werden daher als Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischem Planungsbeitrag bezeichnet.

1.2 Ziele und Inhalte der Planung

1.2.1 Ziele der Planung

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Schrecksbach hat am 03.07.2025 gemäß § 2 Abs.1 BauGB die Aufstellung des Bebauungsplanes „Östlich Kasseler Straße“ sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich beschlossen.

Im vorliegenden Plangebiet soll ein Netto-Markt am nordwestlichen Ortseingang von Schrecksbach entstehen. Derzeit ist das Gebiet planungsrechtlich als Außenbereich i.S.d. § 35 BauGB zu beurteilen. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung des geplanten Netto-Marktes zu schaffen, wird daher die Aufstellung eines Bebauungsplanes im zweitstufigen Regelverfahren notwendig. Die verkehrliche Erschließung erfolgt ausgehend der westlich verlaufenden Kasseler Straße. Es erfolgt die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes i.S.d. § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel“, sowie die Sicherung der dazugehörigen Erschließung. Die Planziele und städtebaulichen Rahmenbedingungen gelten analog für die Änderung des Flächennutzungsplanes.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes und der Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren erfolgen im zweistufigen Regelverfahren

1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Das Plangebiet liegt am nordwestlichen Ortsrand von Schrecksbach, östlich der *Kasseler Straße* und nördlich der *Röthestraße*. Folgende Flurstücke in der Gemarkung Schrecksbach werden vom Geltungsbereich erfasst: Flurstücke 204/3, 205/1tlw., 205/4 und 206/1 tlw. in der Gemarkung Schrecksbach jeweils Flur 9. Nach dem Aufstellungsbeschluss wurden im weiteren Planungsprozess noch die Flurstücke 205/1tlw und 206/1tlw. in den räumlichen Geltungsbereich mit aufgenommen. Diese bilden die Verbindung vom Plangebiet zur westlich verlaufenden Straßenverkehrsfläche der erschließenden *Kasseler Straße*. Die beiden benannten Flurstücke sind im Bestand durch einen Fuß- und Radweg, Verkehrsbegleitgrün und eine Baumreihe geprägt.

Die Fläche wird derzeit von einem bestehenden Lebensmitteleinzelhandel im Westen, Mischbebauung im Süden mit Fachärzten für Kinder- und Jugendheilkunde sowie einer Hofreite und Wohnbebauung, als auch einem Parkplatz im Norden zugehörig zu den Sportflächen umgeben. Im Osten grenzt landwirtschaftlich genutzte Fläche an. Im Westen grenzt das Plangebiet an die *Kasseler Straße*, welche wiederum 95 Meter nördlich vom Plangebiet an die *B 254* angrenzt.

Das Plangebiet selbst wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Abb. 1 Übersicht über die Lage des Plangebietes (rot umrandet) im Luftbild; Quelle: http:// natureg.hessen.de, Zugriffsdatum: 09/2025, eigene Bearbeitung

1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Art der baulichen Nutzung

Es erfolgt die Ausweisung eines Sondergebietes für den großflächigen Lebensmitteleinzelhandel gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO.

Maß der baulichen Nutzung

Der vorliegende Bebauungsplan setzt für das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung großflächiger Lebensmitteleinzelhandel eine **GRZ = 0,4** fest. Abweichend davon wird auf Grundlage des § 19 Abs. 4

Satz 3 BauNVO bestimmt, dass diese GRZ durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO genannten Nebenanlagen (bspw. Stellplätze, Zufahrten) bis zu einer maximalen GRZ von 0,8 überschritten werden darf.

Der Bereich des Sondergebietes mit der Zweckbestimmung großflächiger Lebensmitteleinzelhandel darf eine **GFZ** von **0,4** nicht überschreiten. Für das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung großflächiger Lebensmitteleinzelhandel wird eine maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse von **Z = I** bestimmt.

Für das Sondergebiet erfolgt die Aufnahme einer maximalen Oberkante des Gebäudes in Höhe von **$OK_{Geb.}$ = 238 Meter über Normalhöhennull.**

Gestaltung

- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sind für die Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel (z. B. LED-Technik oder Natriumdampf-Hochdrucklampen) mit einer Farbtemperatur von maximal 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) zusammen mit vollständig gekapselten Leuchtengehäusen, die kein Licht nach oben emittieren, zu verwenden.
- Im Sondergebiet SO 1 sind Photovoltaikanlagen bei Dächern größer 40 Quadratmeter jeweils auf mindestens 40 % der Dachfläche zu errichten. Die Kombination mit Dachbegrünung ist ausdrücklich zulässig.
- Es sind Dachneigungen von 0° bis einschließlich 30° zulässig.
- Zur Dacheindeckung sind nicht-spiegelnde Materialien sowie dauerhafte Dachbegrünungen zulässig. Anlagen zur Nutzung von Solarenergie sind auf den Dachflächen ausdrücklich zulässig.
- Werbeanlagen (z.B. Pylone) sind nur am Ort der Leistung zulässig und dürfen die Gebäudeoberkante nicht überschreiten.
- Bei Werbung auf freistehenden Schildern darf die einzelne Werbefläche eine Größe von 10m² und eine Gesamthöhe von 6 m über dem Fundamentsockel nicht überschreiten. Folgende Werbeanlagen sind nicht zulässig:
  - Werbeanlagen mit reflektierenden Materialien
  - Werbung mit Blink- und Wechselbeleuchtung
  - Werbung an sich verändernden oder bewegenden Konstruktionen.
- Fremdwerbung ist im Bereich des Sondergebietes unzulässig.
- Mauern, Beton- und Mauersockel sind unzulässig. Köcher- oder Punktfundamente für Zaunelemente sind zulässig.

Ein- und Durchgrünung

- Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB gilt: Innerhalb des Sondergebiets mit der lfd. Nr. 1 sind mindestens 15 Laubbäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB gilt: Innerhalb der umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten. Es gilt je 4 m² jeweils einen standortgerechten einheimischen Laubstrauch zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB gilt: Je Symbol in der Plankarte ist der vorhandene Baum dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Bei Abgang ist dieser durch einen Laubbaum zu ersetzen.

- Es sind Laubstrauchhecken und offene Einfriedungen (bspw. Holzlatten in senkrechter Ausrichtung, Stabgitterzaun) in Verbindung mit standortgerechten Laubstrauchhecken oder Kletterpflanzen zulässig. Ein Mindestbodenabstand von 0,15 m ist einzuhalten.
- 100 % der Grundstücksfreiflächen (= nicht überbaubare Grundstücksfläche laut GRZ inkl. GRZ II) sind als Garten, Pflanzbeet oder natürliche Grünfläche anzulegen.

Im Hinblick auf weitere allgemeine Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung bei der Planung wird auf die Ausführungen der Kap. 1.3 bis 1.10 sowie 2.1 bis 2.9 des vorliegenden Umweltberichtes verwiesen.

1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung

1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplans weist eine Flächengröße von rd. 0,77 ha auf. Die unterschiedlichen Nutzungen entfallen darauf wie folgt:

Geltungsbereich des Bebauungsplans	**7.733 m²**
Sondergebiet Zweckbestimmung großflächiger Lebensmitteleinzelhandel	7.089 m²
Verkehrsflächen	219 m²
Davon Rad und Fußweg	73 m²
Davon Zu- und Ausfahrt	64 m²
Grünfläche, Verkehrsbegleitgrün	425 m²

Das Plangebiet stellt für die geplante Nutzung großflächiger Lebensmitteleinzelhandel aufgrund der zentralen Lage an der Kasseler Straße, mit entsprechender Infrastruktur und Erschließung, die geeignete Lage im zentralen Ortsteil Schrecksbach dar. Der Standort ist städtebaulich bereits durch den Tegut etabliert und vorgeprägt, sodass eine beidseitige Bebauung der *Kasseler Straße* vorbereitet wird. Die geprüften Alternativstandorte in Schrecksbach (Kapitel 6) stellten keine geeigneten Alternativen für eine Entwicklung in der geplanten Größenordnung dar.

1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und -pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes

Regionalplan

Das Plangebiet wird gemäß Regionalplan Nordhessen 2009 als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft dargestellt und wird von einem Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen überlagert.

Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft 6.3-2 (G) (K)

> *Durch die Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft soll die Offenhaltung der Landschaft durch landwirtschaftliche Bewirtschaftung gesichert werden. In der Abwägung ist dem Erhalt einer landwirtschaftlichen Nutzung ein besonderes Gewicht beizumessen.*

Der Ortsrand von Schrecksbach ist im Westen bereits durch Einzelhandel geprägt. Die Wohnbebauung zieht sich östlich des Plangebietes bereits weiter in den Norden, als das Plangebiet zu verorten ist. Die Flächen nördlich des Plangebietes sind bereits durch die Versiegelung des Parkplatzes sowie den Sportplätzen anthropogen überformt.

Das Plangebiet bleibt in seiner Größe vorliegend deutlich hinter der im Regionalplan benannten Grenze von 5 ha zurück. Ergänzend wird auf die Alternativenprüfung in Kapitel 6 verwiesen.

Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen 6.1.3-1 (G) (K)

> *In den Vorbehaltsgebieten für besondere Klimafunktionen sollen die Kalt- und Frischluftentstehung sowie der Kalt- und Frischluftabfluss gesichert und, soweit erforderlich, wiederhergestellt werden. Diese Gebiete sollen von Bebauung und anderen Maßnahmen, die die Produktion und den Transport frischer und kühler Luft behindern können, freigehalten werden. Planungen und Maßnahmen in diesen Gebieten, die die Durchlüftung von klimatisch bzw. lufthygienisch belasteten Ortslagen verschlechtern können, sollen vermieden werden. Der Ausstoß lufthygienisch bedenklicher Stoffe soll reduziert, zusätzliche Luftschadstoffemittenten sollen nicht zugelassen werden.*

Das Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen umgibt die Ortslage von Schrecksbach fasst vollständig. Im Bebauungsplan werden eingriffsminierende Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Dies begründet sich in dem Grundsatz, dass durch die hier vorliegende verbindliche Bauleitplanung Eingriffe in den Natur-, Boden- und Wasserhaushalt einhergehen. Die benannten Festsetzungen dienen der Minimierung eben dieser. Beispielsweise werden wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien (Folie, Kunstrasen oder Vlies) zur Freiflächengestaltung nicht zugelassen. Darüber hinaus werden Maßnahmen zur Durchgrünung festgesetzt, welche sich ebenfalls positiv auf das Kleinklima auswirken. Im Bebauungsplan werden demnach mindestens 15 Bäume sowie Hecken zur Anpflanzung festgesetzt. Ergänzend sind Einfriedungen zu begrünen.

Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Schrecksbach von 1985 stellt für das Plangebiet landwirtschaftliche Fläche uns straßenbegleitend Baumbestand dar. 1996 erfolgte eine 2. Änderung im Bereich des vorliegenden Plangebietes, sodass dieses nun als Wohnbaufläche dargestellt wird. Da Bebauungspläne gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, steht die Darstellung des wirksamen Flächennutzungsplanes der vorliegenden Planung somit zunächst entgegen. Es erfolgt daher die erforderliche Änderung des Flächennutzungsplanes mit dem Planziel einer Darstellung einer Sonderbaufläche im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB zur Aufstellung des Bebauungsplanes.

Verbindliche Bauleitplanung

Für das vorliegende Plangebiet sind keine rechtskräftigen Bebauungspläne vorhanden.

1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen

Immissionsschutz

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Aufgrund der Zweckbestimmung großflächiger Lebensmitteleinzelhandel ergänzend zum bereits bestehenden Lebensmittelmarkt im Westen angrenzend und Sportplatz im Norden angrenzend wird den vorhandenen Nutzungen im näheren Umfeld des Plangebietes entsprochen, sodass den genannten Vorgaben des § 50 BImSchG entsprochen werden kann.

Die südlich angrenzende Bebauung weist eine Mischung aus Wohnnutzung, einer Arztpraxis, einer Autowerkstatt, einer Tankstelle sowie landwirtschaftlich geprägten Hofstrukturen auf.

Licht

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sind für die Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel (z. B. LED-Technik oder Natriumdampf-Hochdrucklampen) mit einer Farbtemperatur von maximal 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) zusammen mit vollständig gekapselten Leuchten Gehäusen, die kein Licht nach oben emittieren, zu verwenden. Dies begründet sich in der Eingriffsminimierung bezüglich der Landschaft und dem Schutz vorhandener Lebewesen.

Lärm, Erschütterung sowie die Verursachung von Belästigungen

Generell kann während der Bauphase die Entstehung von Belästigungen (z.B. Lärmentwicklung, leichte Erschütterungen, Verschmutzung von Fahrbahnen) nicht ausgeschlossen werden. Diese klingen jedoch nach Beendigung der Bauphase wieder ab.

1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern

Abwasserbeseitigung

Gesicherte Erschließung

Die Erschließung erfolgt im Anschluss an die *Kasseler Straße* und die darin vorhandenen Leitungen. Das Schmutzwasser wird an den vorhandenen Mischwasserkanal angeschlossen. Das anfallende Niederschlagswasser wird im Plangebiet zurückgehalten und im Anschluss in ein Oberflächengewässer eingeleitet. Derzeit erfolgen bereits Abstimmungen mit der Unteren Wasserbehörde bezüglich der Einleitung des Niederschlagswassers. Zum Entwurf werden hierzu weitere Informationen ergänzt.

Anforderungen an die Abwasserbeseitigung

Zu dieser Thematik liegen zum jetzigen Planungszeitpunkt keine Informationen vor.

Leistungsfähigkeit der Abwasseranlagen

Hierzu liegen aktuell keine Hinweise vor.

Reduzierung der Abwassermenge

Durch die Festsetzungen wie die Begrenzung der Versiegelung; Begrünung etc. und Hinweise zur Versickerung von Niederschlagswasser kann die Abwassermenge verringert werden. Die im Bebauungsplan festgesetzten textlichen Festsetzungen tragen zusätzlich zu einem schonenden Grundwasserumgang und somit zur Reduzierung der Abwassermenge bei.

Versickerung des Niederschlagswassers

Es wurde bereits ein Bodengutachten erstellt, welches als Anlage beiliegt. Hierin wird festgestellt, dass die Bodenverhältnisse für eine Versickerung ungeeignet sind.

Entwässerung im Trennsystem

Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem. Das Schmutzwasser wird an den vorhandenen Mischwasserkanal angeschlossen. Das anfallende Niederschlagswasser wird im Gebiet zurückgehalten und anschließend in ein Oberflächengewässer eingeleitet.

1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Im Sondergebiet SO 1 sind Photovoltaikanlagen bei Dächern größer 40 Quadratmeter jeweils auf mindestens 40 % der Dachfläche zu errichten. Die Kombination mit Dachbegrünung ist ausdrücklich zulässig. Die Beachtung der Belange des Klimaschutzes, zum Entgegenwirken dessen und zur Anpassung an den Klimawandel sind als Planungsgrundsatz in § 1a Abs. 5 BauGB aufgeführt. Ebenfalls in § 1 Abs. 5 BauGB wird auf die Förderung von Klimaschutz und Klimaanpassung verwiesen. Im Kontext dessen wird die vorliegende Festsetzung getroffen. Hierdurch kann zum Ausbau der erneuerbaren Energien beigetragen werden, durch die Anordnung auf Dächern werden dafür vorliegend bebaute Flächen genutzt.

1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Umsetzung des Bebauungsplans werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

2.1 Boden und Fläche

Gemäß § 1 BBodSchG und § 1 HAltBodSchG sind die Funktionen des Bodens, u.a. durch Vermeidung von schädlichen Beeinträchtigungen, nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 1 und 2 BNatSchG seine prägenden biologischen Funktionen, die Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen. Die Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

Bestandsbeschreibung

Die innerhalb des Plangebietes vorherrschende Bodenhauptgruppe ist im Boden-Viewer-Hessen als Böden aus äolischen Sedimenten (Bodeneinheit: Pseudogley-Parabraunerden mit Parabraunerden) angegeben. Die im Plangebiet vorherrschende Bodenart ist Lehm.

Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung (HLNUG 2017, Boden Viewer Hessen) verschiedene Bodenfunktionen (Lebensraum, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhalt) zu einer Gesamtbewertung. Die Böden im Bereich des Plangebietes werden mit einem hohen Bodenfunktionserfüllungsgrad, einem sehr hohen Ertragspotenzial, einer mittleren Feldkapazität sowie einem mittleren Nitratrückhaltevermögen bewertet **(Abb. 2)**. Die Acker- / Grünlandzahl wird mit **> 60 bis <= 70** angegeben. Dementsprechend handelt es sich um ertragsreiche Böden, die für die Landwirtschaft von Bedeutung sind.

In Hinblick auf die Erosionsanfälligkeit der Böden wurde der K-Faktor als Maß für die Bodenerodierbarkeit für die Bewertung herangezogen. Für die im östlichen Bereich des Plangebietes befindlichen Böden besteht mit einem K-Faktor von >0,3 – 0,4 eine hohe Erosionsanfälligkeit. Die im westlichen Teil des Plangebietes gelegenen Böden werden mit einem K-Faktor von >0,4 – 0,5 bewertet und weisen somit auf eine sehr hohe Erosionsanfälligkeit hin. Zudem besteht im Plangebiet überwiegend eine extrem hohe natürliche Erosionsgefährdung **(Abb. 3)**.

Das Plangebiet wird gemäß Regionalplan Nordhessen 2009 als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft dargestellt.

> *Durch die Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft soll die Offenhaltung der Landschaft durch landwirtschaftliche Bewirtschaftung gesichert werden. In der Abwägung ist dem Erhalt einer landwirtschaftlichen Nutzung ein besonderes Gewicht beizumessen.*

Abb. 2: Bewertung auf Grundlage der Bodenfunktionsbewertung; Plangebiet: blau umrandet, (Quelle: BodenViewer Hessen, Zugriffsdatum: 09/2025, eigene Bearbeitung)

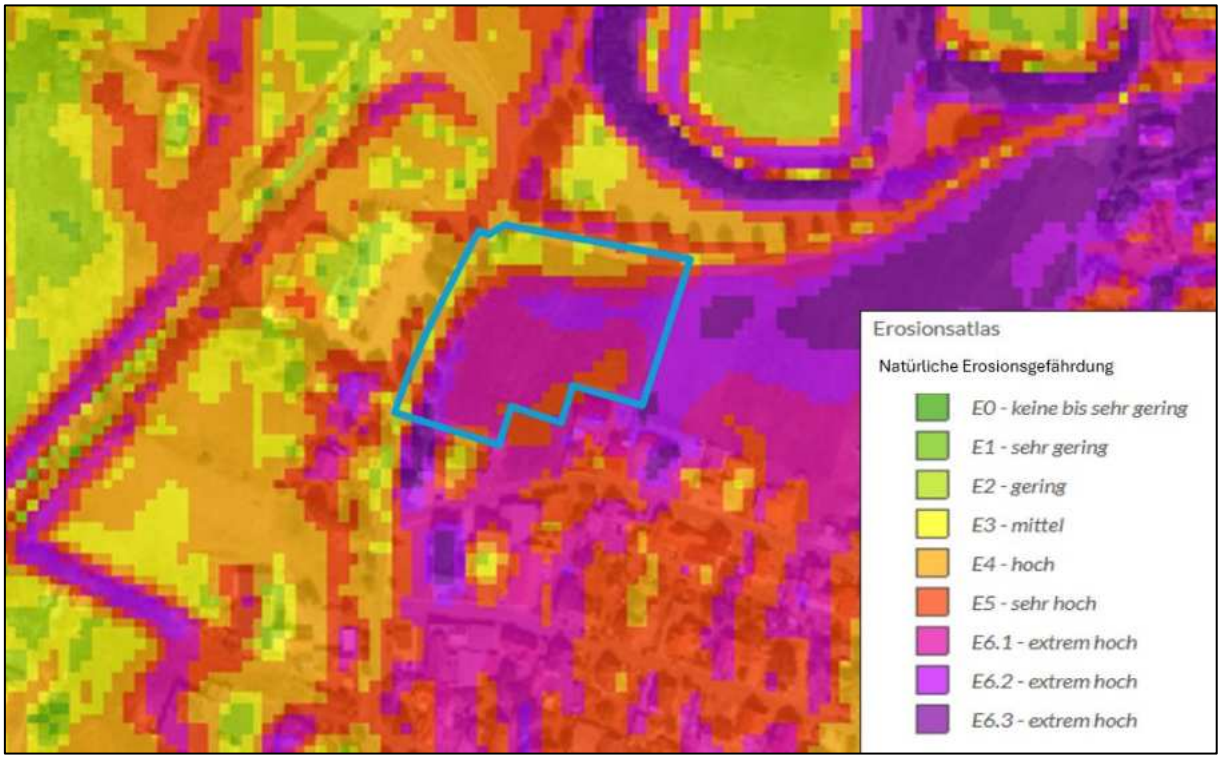


Abb. 3: Natürliche Erosionsgefährdung; Plangebiet: blau umrandet (Quelle: BodenViewer Hessen, Zugriffsdatum: 09/2025, eigene Bearbeitung).

Bodenentwicklungsprognose

Bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens bleiben die bestehenden Bodenfunktionen voraussichtlich erhalten.

Bei Durchführung der Planung wird es für die intensiv genutzte Ackerfläche eine Umnutzung geben. Die wertvollen Bodeneigenschaften für die Landwirtschaft werden durch die Umnutzung im Gesamten nachteilig verändert.

In Folge der Umsetzung des Bebauungsplans kommt es großflächig zu Neuversiegelung, Bodenverdichtung, Bodenabtrag, -auftrag und -vermischung. Davon betroffen sind primär die Bodenfunktionen:

- Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt
- Archiv der Natur- und Kulturlandschaft

Je nach Intensität des Bodeneingriffes sind weitere Funktionen betroffen:

- Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium (Puffer-, Filter- u. Umwandlungsfunktion)

Altlasten und Bodenbelastungen

Es sind derzeit keine Informationen zum Vorkommen von Altlasten im vorliegenden Plangebiet bekannt.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Um grundsätzlich den mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Effekten entgegenzuwirken (geringere Wasserversickerung, Störung der Grundwasserbildung, Oberflächenabfluss, fehlende Luftabkühlung, Störung der Bodenfruchtbarkeit, etc.) enthält der Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen bzw. Hinweise:

- Wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien (Folie, Kunstrasen oder Vlies) sind zur Freiflächengestaltung unzulässig.
- Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB gilt: Innerhalb des Sondergebiets mit der lfd. Nr. 1 sind mindestens 15 Laubbäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB gilt: Innerhalb der umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten. Es gilt je 4 m² jeweils einen standortgerechten einheimischen Laubstrauch zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB gilt: Je Symbol in der Plankarte ist der vorhandene Baum dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Bei Abgang ist dieser durch einen Laubbaum zu ersetzen.
- Es sind Laubstrauchhecken und offene Einfriedungen (bspw. Holzlatten in senkrechter Ausrichtung, Stabgitterzaun) in Verbindung mit standortgerechten Laubstrauchhecken oder Kletterpflanzen zulässig. Ein Mindestbodenabstand von 0,15 m ist einzuhalten.
- 100 % der Grundstücksfreiflächen (= nicht überbaubare Grundstücksfläche laut GRZ inkl. GRZ II) sind als Garten, Pflanzbeet oder natürliche Grünfläche anzulegen.

Nachfolgend werden verschiedene Empfehlungen zum vorsorgenden Bodenschutz aufgeführt, die als Hinweise für die Planungsebenen der Bauausführung und Erschließungsplanung vom Bauherrn/Vorhabenträger zu beachten sind:

1. Maßnahmen zum Bodenschutz bei der Baudurchführung (zum Beispiel Schutz des Mutterbodens nach § 202 Baugesetzbuch); von stark belasteten / befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
2. Vermeidung von Bodenverdichtungen (Aufrechterhaltung eines durchgängigen Porensystems bis in den Unterboden, hohes Infiltrationsvermögen) - bei verdichtungsempfindlichen Böden (Feuchte) und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad hat die Belastung des Bodens so gering wie möglich zu erfolgen, d.h. gegebenenfalls der Einsatz von Baggermatten / breiten Rädern / Kettenlaufwerken etc. und die Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden -siehe Tab. 4-1, Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV, Stand März 2017“.
3. Ausreichend dimensionierte Baustelleneinrichtung und Lagerflächen nach Möglichkeit im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden (gegebenenfalls Verwendung von Geotextil, Tragschotter).
4. Ausweisung von Bodenschutz- / Tabuflächen bzw. Festsetzungen nicht überbaubarer Grundstücksflächen.
5. Wo logistisch möglich, sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, zum Beispiel durch Absperrung mit Bauzäunen oder Einrichtung fester Baustraßen und Lagerflächen - bodenschonende Einrichtung und Rückbau.
6. Vermeidung von Fremdzufluss (zum Beispiel zufließendes Wasser von Wegen) der gegebenenfalls vom Hang herabkommende Niederschlag ist (zum Beispiel durch Entwässerungsgraben an der hangaufwärts gelegenen Seite des Grundstückes) – während der Bauphase – um das unbegrünte Grundstück herumzuleiten, Anlegen von Rückhalteeinrichtungen und Retentionsflächen.
7. Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz.
8. Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731).
9. Lagerflächen vor Ort sind aussagekräftig zu kennzeichnen; die Höhe der Boden-Mieten darf 2 m bzw. 4 m (bei Ober- bzw. Unterboden) nicht übersteigen. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden und sind bei mehrmonatiger Standzeit zu profilieren (gegebenenfalls Verwendung von Geotextil, Erosionsschutzmatte), gezielt zu begrünen und regelmäßig zu kontrollieren.
10. Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Wiederverwertung des Bodenaushubs am Eingriffsort (Ober- und Unterboden separat ausbauen, lagern und in der ursprünglichen Reihenfolge wieder einbauen).
11. Angaben zu Ort und Qualität der Verfüllmaterialien.
12. Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden, d.h. verdichteter Boden ist nach Abschluss der Bauarbeiten und vor Auftrag des Oberbodens und der Eingrünung zu lockern (Tiefenlockerung). Danach darf der Boden nicht mehr befahren werden.
13. Zuführen organischer Substanz und Kalken (Erhaltung der Bodenstruktur, hohe Gefügestabilität, hohe Wasserspeicherfähigkeit, positive Effekte auf Bodenorganismen).
14. Zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht kann die Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV Stand März 2017“ hilfsweise herangezogen werden.

Für die zukünftigen Bauherren sind nachfolgende Infoblätter des Hessischen Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt (HMLU) zu beachten:

- Boden - mehr als Baugrund, Bodenschutz für Bauausführende (HMLU 2024)
- Boden - damit der Garten funktioniert, Bodenschutz für Häuslebauer (HMLU 2024)

Eingriffsbewertung

Die Böden im Plangebiet besitzen aufgrund der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung überwiegend nur eine geringe Vorbelastung, wodurch ihre Funktionen im Naturhaushalt weitestgehend ungestört sind. Durch die vorliegende Planung entstehen verschiedene Wirkfaktoren, die sich bei einer Bebauung auf die Bodenfunktion bzw. Bodenteilfunktion auswirken. Durch den Bau kommt es unter anderem zu weitreichenden Flächenversiegelungen, Verdichtung sowie Auftrag und Überdeckung. Dadurch ist von einem vollständigen Verlust der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit der Böden, der Flora, der Funktion des Wasserhaushaltes und der Archivfunktion auszugehen. Zudem ist der Boden mit einer **Acker-/ Grünlandzahl von 60 <= 70** als besonders ertragreich anzusprechen und dementsprechend für die Landwirtschaft von Bedeutung. Das Plangebiet wird gemäß Regionalplan Nordhessen 2009 als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft dargestellt. Mit einer Fläche unter 5 ha bleibt das Plangebiet deutlich unterhalb der im Regionalplan definierten Schwelle. Dennoch ist die Eingriffswirkung durch das Vorhaben auf das Schutzgut Boden aufgrund der hochwertigen Böden als hoch zu bewerten. Die vorwiegend extrem hohe Erosionsgefährdung der Böden innerhalb des Plangebietes ist bei Durchführung der Planung zu berücksichtigen.

2.2 Wasser

Bestandsbeschreibung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes weist keine Quellen oder quelligen Bereiche auf. Im westlichen Bereich zwischen dem Rad- & Fußweg sowie der Ackerfläche verläuft eine Entwässerungsmulde, die zum Zeitpunkt der Geländebegehungen kein Wasser führte. Das Plangebiet befindet sich innerhalb der festgesetzten Schutzzone IIIB des Trinkwasserschutzgebietes „WSG TB Schrecksbach“ (WSG-ID 634-081) (**Abb. 4**). Es liegt in keinem Überschwemmungsgebiet und in keinem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten. Das Überschwemmungsgebiet der Schwalm liegt in rd. 160 m westlicher Entfernung zum Plangebiet (**Abb. 5**).

Abb. 4: Lage des Plangebietes (rot umrandet) innerhalb der Zone IIIB des festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes „WSG TB Schrecksbach“ (Quelle: WRRL-Viewer Hessen, Zugriffsdatum: 09/2025, eigene Bearbeitung).

Abb. 5: Lage des Plangebietes (rot umrandet) zu Überschwemmungsgebieten und Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten (Quelle: HWRM-Viewer Hessen, Zugriffsdatum: 09/2025, eigene Bearbeitung).

Eingriffsminimierende Maßnahmen

Die im vorangegangenen Kapitel aufgeführten Festsetzung zur Eingriffsminderung auf die Bodenfunktionen wirken sich gleichermaßen positiv auf den Wasserhaushalt aus. Zur weiteren Minderung der negativen Effekten hinsichtlich des Wasserhaushalts beinhaltet der Bebauungsplan darüber hinaus folgende Hinweise:

- Das Plangebiet liegt innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes WSG TB Schrecksbach, Schutzzone III B. Die entsprechenden Ge- und Verbote sind zu beachten.
- Gemäß § 55 Abs. 2 Satz 1 WHG: Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.
- Gemäß § 37 Abs. 4 Satz 1 HWG: Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

Eingriffsbewertung

Das Plangebiet umfasst vorwiegend unbebaute, landwirtschaftlich genutzte Fläche, die bei Umsetzung der Planung zu einem Großteil bebaut wird. Die vorgesehene Neuversiegelung hat grundsätzlich einen negativen Einfluss auf den Wasserhaushalt. Insbesondere die Infiltration und Grundwasserneubildung wird in den innerhalb des Plangebietes bislang unversiegelten Bereichen dann gestört. Dies kann grundsätzlich zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Niederschlagswassers führen, Niedrigwasserphasen verstärken als auch zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung beitragen. Da sich das Plangebiet innerhalb der festgesetzten Schutzzone IIIB des Trinkwasserschutzgebietes „WSG TB Schrecksbach“ (WSG-ID 634-081), sind die Ge- und Verbote zu beachten. Um grundsätzlich den mit der Bodenveränderung verbundenen negativen Effekten entgegenzuwirken, sieht der Bebauungsplan textliche Festsetzungen vor. Insgesamt ist die Eingriffswirkung durch das Vorhaben auf den Wasserhaushalt als mittel zu bewerten.

2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Auswirkungen auf die Schutzgüter „Luft“ und „Klima“ zu berücksichtigen. Zudem sind bei Bauleitplänen gemäß § 1a Abs. 5 BauGB Maßnahmen anzuwenden, die dem Klimawandel entgegenwirken sowie die der Anpassung an den Klimawandel dienen.

Bewertungsmethoden

Die nachfolgende Klimabewertung erfolgte in Anlehnung an den „Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen – Hitze und Gesundheit“ (HLNUG – Fachzentrum Klimawandel und Anpassung 2019). Hierbei wurde der Fokus auf die Bewertung von klimatischen Belastungs- und Ausgleichsräumen und auf die Bewertung von Entstehungsflächen für Kalt- und Frischluft sowie deren Abflussbahnen gelegt. Die Herangehensweise zur Beurteilung dieser Klimaelemente wurde anhand der Topografie, der vorhandenen Bebauungsstrukturen, der Flächennutzungen und der daraus abgeleiteten „Klimatope“ im Planungsraum durchgeführt.

Bestandsaufnahme

Als **klimatische Belastungsräume** zählen vor allem die durch Wärme und Luftschadstoffe belasteten Siedlungsflächen. Ein hoher Versieglungs- bzw. Bebauungsgrad führt tagsüber zu starker Aufheizung und nachts zur Ausbildung einer deutlichen „Wärmeinsel“ bei durchschnittlich geringer Luftfeuchte. Eine solche Wärmeinsel bildet die südlich, östlich sowie in geringem Umfang westlich und nördlich des Plangebietes gelegene Siedlungsfläche der Gemeinde Schrecksbach. Die landwirtschaftlich genutzte

Fläche des Plangebietes bildet eine **Klimatische Ausgleichsfläche**. Diese weisen einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie geringe Windströmungsveränderungen auf. Sie wirken den durch Wärme und Luftschadstoffen belasteten Siedlungsflächen durch Kalt- und Frischluftproduktion und -zufuhr entgegen. Kaltluft entsteht in erster Linie auf Freiflächen (z.B. Acker, Grünland, Gehölzarme Parkanalagen), wenn in der Nacht die abkühlende Erdoberfläche ihrerseits die darüber liegenden bodennahen Luftschichten abkühlt. Die im Plangebiet vorhandene landwirtschaftlich genutzte Fläche (Acker) bildet eine Entstehungsquelle für Kaltluft. Der Abfluss der Kaltluftbahnen folgt im Groben der Geländeneigung entsprechend von den Höhen ins Tal. Der Abfluss der Kaltluft erfolgt entsprechend aus Südosten und Nordwesten Richtung Siedlungsfläche. Neben dem Plangebiet selbst bilden auch die

Die Siedlungsfläche von Schrecksbach umgebenden landwirtschaftlich genutzten Freiflächen (Grünland, Acker) sowie der nordöstlich gelegene Wald potenzielle Entstehungsflächen für Kaltluft bzw. für Frischluft **(Abb. 6)**.

Das Plangebiet wird gemäß Regionalplan Nordhessen 2009 als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft dargestellt und wird von einem Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen überlagert

> *In den Vorbehaltsgebieten für besondere Klimafunktionen sollen die Kalt- und Frischluftentstehung sowie der Kalt- und Frischluftabfluss gesichert und, soweit erforderlich, wiederhergestellt werden. Diese Gebiete sollen von Bebauung und anderen Maßnahmen, die die Produktion und den Transport frischer und kühler Luft behindern können, freigehalten werden. Planungen und Maßnahmen in diesen Gebieten, die die Durchlüftung von klimatisch bzw. lufthygienisch belasteten Ortslagen verschlechtern können, sollen vermieden werden. Der Ausstoß lufthygienisch bedenklicher Stoffe soll reduziert, zusätzliche Luftschadstoffemittenten sollen nicht zugelassen werden.*

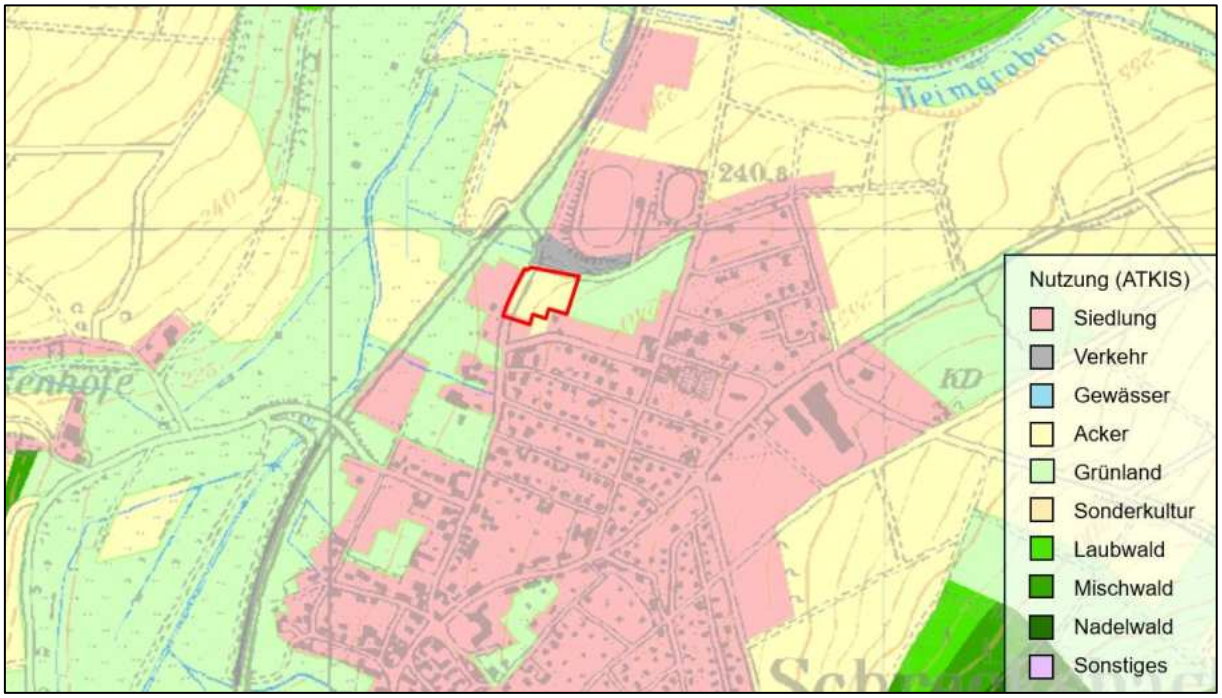


Abb. 6: Nutzungstypen im Bereich des Plangebietes (rot umrandet). Die Siedlungsbereiche und die Verkehrsflächen bilden klimatische Belastungsräume. Die Freiflächen (Grünland, Acker) und der Wald bilden klimatische Ausgleichsflächen. Der potenzielle Abfluss der Kaltluft folgt der Topografie entsprechend von den Höhen ins Tal. (Quelle: GruSchu Hessen, Zugriffsdatum: 09/2025, eigene Bearbeitung).

Starkregenereignisse

Im Hinblick auf die hohe Erosionsgefährdung innerhalb des Plangebietes werden nachfolgend potenzielle Starkregenereignisse im Bereich des Plangebietes näher betrachtet. Das Land Hessen hat mit dem Projekt „KLIMPRAX – Starkregen und Katastrophenschutz für Kommunen“ ein dreistufiges Informationssystem für Kommunen bereitgestellt. Die Starkregen-Hinweiskarte für Hessen (HLNUG) vermittelt eine erste Übersicht der Gefährdungslage bei Starkregen. Sie soll Kommunen dabei unterstützen, ihre eigene Situation besser einschätzen zu können. Die Karte basiert auf Beobachtungen von Niederschlag, Topografie und Versiegelungsgrad und beinhaltet den Starkregen-Index und den Vulnerabilitäts-Index für jede 1*1 km-Kachel. Laut Starkregen-Hinweiskarte liegt im Bereich des Plangebietes (blau umrandet) eine erhöhte Starkregen-Betroffenheit sowie eine nicht erhöhte Vulnerabilität vor (**Abb. 7**).

Abb. 7: Starkregen-Hinweiskarte für Schrecksbach im Bereich des Plangebietes (blau umrandet). (Quelle: Starkregen-Hinweiskarte für Hessen (HLNUG), Stand: 2022, eigene Bearbeitung).

Kommunale Fließpfadkarten eignen sich für kleinere Ortschaften oder Ortsteile, besonders im ländlichen Raum. Sie zeigen (in einer Auflösung von 1 m²) eine erste Übersicht der potenziellen Fließpfade, die das Regenwasser bei einem Starkregenereignis nehmen würde. Unmittelbar westlich an das Plangebiet angrenzend wird im Bereich der Straßenverkehrsfläche ein Fließpfad dargestellt. Dessen Pufferzone befindet sich teilweise innerhalb des westlichen Plangebietes im Bereich eines Rad- und Fußweges sowie Straßenbegleitgrün. Die Fließpfadkarte stellt für die landwirtschaftlich genutzte Fläche des Plangebietes Ackerland dar, das mit einer Hangneigung von 5-10 % als mäßig gefährdet gilt. Abfließendes Wasser verläuft von der Ackerfläche von Südosten nach Nordwesten in Richtung topographisch tiefer gelegene Straßenverkehrsflächen (**Abb. 8**).

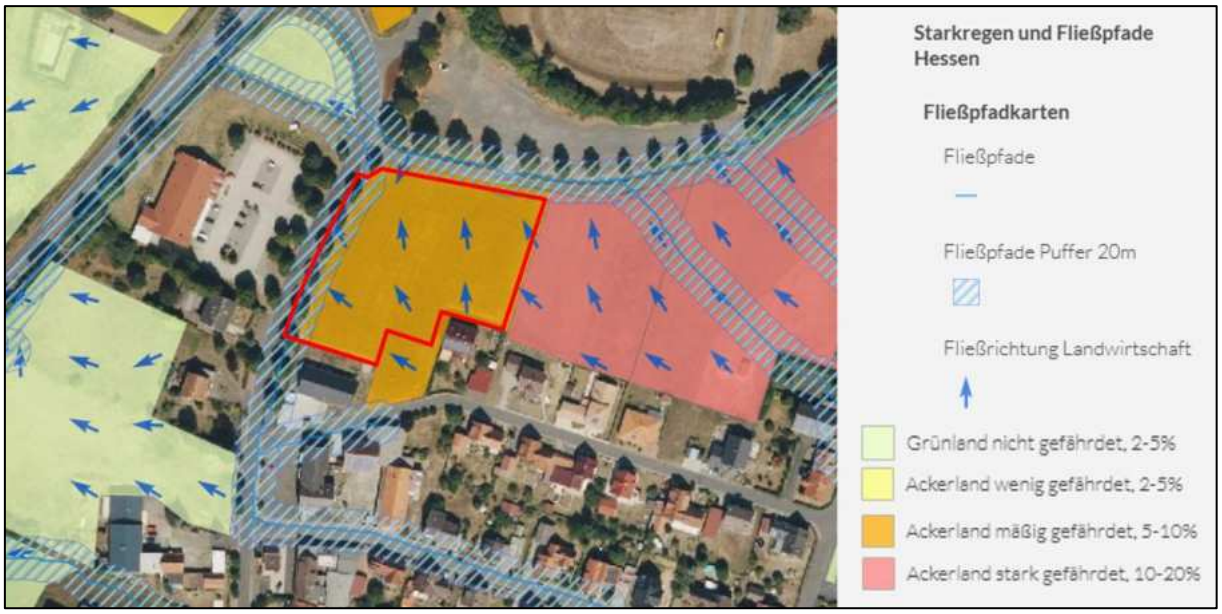


Abb. 8: Fließpfadkarte für den Bereich des Plangebietes (rot umrandet). (Quelle: Starkregen-Hinweiskarte für Hessen (HLNUG), Stand: 2024, eigene Bearbeitung).

Eingriffsbewertung

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Vorbehaltsgebiets für besondere Klimafunktionen, das die Ortslage von Schrecksbach nahezu vollständig umschließt. Im Bebauungsplan werden Maßnahmen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt, um Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft zu minimieren (z.B. Verbot wasserdichter oder nicht durchwurzelbarer Materialien sowie Vorgaben zur Durchgrünung).

Wahrnehmbare kleinklimatische Auswirkungen werden sich voraussichtlich auf das Plangebiet selbst beschränken, wo mit einer Einschränkung der Verdunstung und einem geringen Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist. Das Mikroklima wird innerhalb und angrenzend, vor allem durch die Flächenneuversiegelung, verändert. Eine Beeinträchtigung des Lokalklimas sowie der Luftqualität ist nicht zu erwarten. Es stehen im Umfeld des Plangebietes weitere ausgedehnte Freiflächen zur Verfügung, die der Kaltluftzufuhr von Schrecksbach dienen können. Es ergibt sich bei Umsetzung der Planung insgesamt keine erhebliche Beeinträchtigung der Luft und des Klimas zum derzeitigen Kenntnisstand.

In Hinblick auf die Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels sind mögliche Auswirkungen hinsichtlich potenziell zukünftiger Starkregenereignisse zu nennen, da für das Plangebiet sowie die umliegenden Bereiche ein erhöhtes Starkregen-Gefahrenpotential besteht. Der Vulnerabilitäts-Index wird jedoch als nicht erhöht eingestuft. Da die Fließpfade im Bereich der Straßenverkehrsflächen verlaufen und der Eingriff im Bereich der topographisch höher gelegenen Ackerfläche stattfinden wird, kann davon ausgegangen werden, dass die geplante Bebauung sich außerhalb von Fließpfaden und deren Pufferzonen befinden wird.

2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen

Bestandsbeschreibung

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebiets wurde im Juli 2025 eine Geländebegehung durchgeführt. Die Ergebnisse werden nachfolgend beschrieben.

Die Fläche wird derzeit von einem bestehenden Lebensmitteleinzelhandel im Westen, Mischbebauung im Süden mit Fachärzten für Kinder- und Jugendheilkunde sowie einer Hofreite und Wohnbebauung, als auch einem Parkplatz im Norden zugehörig zu den Sportflächen umgeben. Im Osten grenzt landwirtschaftlich genutzte Fläche an. Im Westen grenzt das Plangebiet an die *Kasseler Straße*, welche wiederum 95 Meter nördlich vom Plangebiet an die *B 254* angrenzt.

Das Plangebiet stellt sich größtenteils als Intensivacker (Weizen) dar, welcher von einem schmalen, artenarmen, krautigen Saum gesäumt wird. Im westlichen Randbereich des Plangebietes verläuft ein asphaltierter Rad- und Fußweg in Nord-Süd-Richtung. Dieser wird westlich durch Verkehrsbegleitgrün, vor allem niedrigwüchsige Zierhecken (Zwergspieren), von der *Kasseler Straße* getrennt. Östlich wird der Rad- und Fußweg von einer Lindenallee gesäumt. Diese ist nach BNatSchG § 30 ein gesetzlich geschütztes Biotop. Der Unterwuchs kann als Verkehrsbegleitgrün angesprochen werden. Aufgrund der Hangneigung haben sich stellenweise trockenheitsliebende Arten etabliert.

Der Ackersaum wies folgende Arten auf:

Art	**Deutscher Name**
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel
Cirsium vulgare	Gewöhnliche Kratzdistel
Dactylis glomerata	Gewöhnliches Knäuelgras
Elymus repens	Quecke
Equisetum arvense	Acker-Schachtelhalm
Matricaria chamomilla	Echte Kamille
Phleum pratense	Wiesen-Lieschgras
Urtica dioica	Große Brennnessel
Vicia hirsuta	Rauhaarige Wicke

Der Verkehrsbegleitgrün setzte sich aus folgenden Arten zusammen:

Art	**Deutscher Name**
Achillea millefolium	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe
Chenopodium album	Weißer Gänsefuß
Convolvulus arvensis	Acker-Winde
Crepis spec.	Pippau
Galium mollugo agg.	Wiesen-Labkraut
Glechoma hederacea	Gewöhnlicher Gundermann
Hieracium spec.	Habichtskraut
Hypochaeris radicata	Gewöhnliches Ferkelkraut
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich
Plantago major	Breit-Wegerich
Polygonum aviculare	Echter Vogelknöterich
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß
Sedum spec.	Fetthenne (Zierform)
Senecio jacobaea	Jakobs-Greiskraut
Spergularia rubra	Rote Schuppenmiere
Taraxacum sect. *Ruderalia*	Gewöhnlicher Löwenzahn
Trifolium pratense	Wiesenklee
Trifolium repens	Weiß-Klee

Abb. 9: Blick von Norden nach Süden auf die Lindenallee, den Rad- und Fußweg sowie die an das Plangebiet angrenzende *Kasseler Straße* (07/2025)

Abb. 10: Blick von Süden nach Norden auf das Verkehrsbegleitgrün, den asphaltierten Rad- und Fußweg sowie die Lindenallee (07/2025)

Abb. 11: Blick von Westen nach Osten auf den Intensivacker (07/2025)

Abb. 12: Blick von Norden nach Süden auf den Intensivacker und die Lindenallee (07/2025)

Eingriffsbewertung

Das Plangebiet weist größtenteils Biotoptypen geringer (Intensivacker, Asphalt, gärtnerisch gepflegte Anlage, artenarme Säume) sowie in geringem Umfang hoher (Baumallee) ökologischer Wertigkeit auf. Bei Umsetzung der Planung findet der größte Eingriff im Bereich der intensiv bewirtschafteten Ackerfläche statt. Dabei wird ein Großteil der Fläche versiegelt. Die öffentlichen Grünflächen (Verkehrsbegleitgrün, Zierhecken) bleiben überwiegend erhalten. Die Lindenallee zwischen Ackerrand und Rad-& Fußweg kann als nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop angesprochen werden und ist aus naturschutzfachlicher Sicht als hochwertig einzuordnen. Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes ist die Entnahme eines Baumes innerhalb der nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Allee vorgesehen. Von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatschG kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Aufgrund der weitreichenden Flächenversiegelung entsteht bei Durchführung der Planung insgesamt eine mittlere Konfliktsituation. Im Bereich der Lindenallee ergibt sich aufgrund der Entnahme eines Baumes eine erhebliche Konfliktsituation.

2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange

Die Vorschriften des besonderen Artenschutzes des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind zu beachten. Zur Vermeidung der Zerstörung oder Beschädigung von Fort-pflanzungs- und Ruhestätten besonders und streng geschützter Arten (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG) sind die folgenden Punkte zu beachten:

- Baumaßnahmen, die zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Vogelarten führen können, sind außerhalb der Brutzeit durchzuführen.
- Bestandsgebäude sind vor Durchführung von Bau- oder Änderungsmaßnahmen daraufhin zu kontrollieren, ob geschützte Tierarten anwesend sind.
- Gehölzrückschnitte und -rodungen sind außerhalb der Brutzeit (01.03. bis 30.09.) durchzuführen.
- Baumhöhlen und Gebäude sind vor Beginn von Rodungs- oder Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit (01.03. bis 30.09.) auf überwinternde Arten zu überprüfen.
- Rodungen von Höhlenbäumen und Abrissarbeiten sind außerhalb der Wochenstubenzeit (01.05. bis 31.07.) durchzuführen und durch eine qualifizierte Person zu begleiten.

Bei abweichender Vorgehensweise ist die Untere Naturschutzbehörde vorab zu informieren. Werden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt, ist eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bzw. Befreiung nach § 67 BNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen.

Bei großflächigen transparenten Glasflächen, der Verwendung von stark reflektierenden Glastypen oder transparenten Brüstungen, jeweils ≥ 4 m^2, sind geeignete Maßnahmen (z.B. Verwendung von Strukturglas, nach dem jeweiligen Stand der Wissenschaft) zur Vermeidung einer Gefährdung für Vögel (z.B. Vogelschlag) zu treffen.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag wird zum Entwurf nachgereicht.

2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet befindet sich weder in noch angrenzend an ein Natura-2000-Gebiet. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet Nr. 5121-401 „Schwalmniederung bei Schwalmstadt“ liegt in rd. 3,2 km nordwestlicher Entfernung zum Plangebiet.

Das Plangebiet liegt in keinem Sonstigen Schutzgebiet. In rd. 100 m westlicher Entfernung zum Plangebiet befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Schwalm“. In rd. 590 m nordöstlicher Entfernung zum Plangebiet liegt das Naturschutzgebiet „Metzenberg bei Schrecksbach“ (**Abb. 13**).

Abb. 13: Lage des Plangebietes (blau umrandet) zu Schutzgebieten (Quelle: http:// natureg.hessen.de, Zugriffsdatum: 09/2025, eigene Bearbeitung)

Eingriffsbewertung

Das Plangebiet wird räumlich durch die Kasseler Straße sowie einen bestehenden Lebensmitteleinzelhandel vom Landschaftsschutzgebiet getrennt. Im Zuge der Umsetzung der Planung wird lediglich ein Baum der Lindenallee entfernt, sodass landschaftsprägende Elemente insgesamt nicht wesentlich beeinträchtigt werden. Daher ist mit keinen negativen Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet zu rechnen.

Aufgrund fehlender räumlicher sowie funktionaler Zusammenhänge zwischen Plangebiet und Naturschutzgebiet sind keine nachteiligen Auswirkungen auf das Naturschutzgebiet „Metzenberg bei Schrecksbach“ zu erwarten.

2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen

Bestandsbeschreibung

Im Rahmen der Geländebegehung wurde im westlichen Randbereich innerhalb des Plangebietes eine Lindenallee erfasst, welche als nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop angesprochen werden kann.

Flächen mit rechtlicher Bindung (hier im Speziellen: Kompensationsflächen, Ökokontomaßnahmenflächen) sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. In nördlicher Umgebung des Plangebietes liegt die abgeschlossene Kompensationsfläche der Maßnahmenart „Pflanzung Laubbäume“ (Maßnahmen-Nr. 3090) **(Abb. 14)**.

Abb. 14: Lage des Plangebietes (rot umrandet) zu den im NaturegViewer Hessen verzeichneten nächstgelegenen, abgeschlossenen Kompensationsmaßnahmen (grün). (Quelle: NaturegViewer Hessen, Zugriffsdatum 09/2025, eigene Bearbeitung)

Eingriffsbewertung

Die Lindenallee im westlichen Randbereich des Plangebietes stellt ein nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop dar. Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes ist die Entnahme eines Baumes innerhalb der nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Allee vorgesehen. Von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatschG kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

Flächen mit rechtlicher Bindung werden durch die Umsetzung der vorliegenden Planung nicht betroffen.

2.8 Biologische Vielfalt

Der Begriff *biologische Vielfalt* oder *Biodiversität* umfasst laut BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ

- die Vielfalt der Arten,
- die Vielfalt der Ökosysteme und
- die genetische Variabilität innerhalb einer Art.

Diese drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich gegenseitig. Bestimmte Arten sind auf bestimmte Ökosysteme und auf das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Die Ökosysteme werden stark durch die vorherrschenden Umweltbedingungen wie beispielsweise Boden-, Klima- und Wasserverhältnisse geprägt. Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z.B. durch den Klimawandel), als auch an lokale Gegebenheiten anzupassen. Die biologische Vielfalt ist mit einem eng verwobenen Netz vergleichbar, das zahlreiche Verknüpfungen und Abhängigkeiten aufweist.

Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile und
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen.

Die Ziele der Hessischen Biodiversitätsstrategie sind die Stabilisierung und der Erhalt der biologischen Vielfalt in Hessen und somit der Erhalt der genetischen Ressourcen. Die Hessische Biodiversitätsstrategie soll gleichzeitig der Erhaltung der genetischen Vielfalt der Arten, der Sicherung der naturraumtypischen und kulturhistorisch entstandenen Vielfalt von Lebensräumen und der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Schutzgüter dienen.

Eingriffsbewertung

Entsprechend der Ausführungen in den vorhergehenden Kapiteln ist bei Durchführung der Planung voraussichtlich nicht mit erheblichen nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

2.9 Landschaft

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt am Ortsrand von Schrecksbach. Die Fläche wird derzeit von einem bestehenden Lebensmitteleinzelhandel im Westen, Mischbebauung im Süden sowie einer Hofreite und Wohnbebauung, als auch einem Parkplatz im Norden zugehörig zu den Sportflächen umgeben. Topographische befindet sich das Plangebiet auf einer relativ planaren Ebene zur umgebenden Bebauung. Somit entstehen lediglich für unmittelbare Anwohner negative Blickbeziehungen durch die geplante Bebauung. Zur Eingriffsminimierung wird jedoch im südlichen Bereich des Plangebietes, zwischen Plangebiet und Wohnbebauung, die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern oder sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Im Westen grenzt das Plangebiet an die *Kasseler Straße*, welche wiederum 95 Meter nördlich vom Plangebiet an die B 254 angrenzt. Dadurch wird das Plangebiet räumlich vom in rd. 100 m westlicher Entfernung liegende Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Schwalm“ getrennt. Im Osten grenzt landwirtschaftlich genutzte Fläche an.

Eingriffsbewertung

Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen (z.B. Eingrünungsmaßnahmen), welche die Auswirkungen der Bebauung und somit den Übergang zwischen Plangebiet und Siedlungsbereich reduzieren können. Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft zu erwarten.

2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt am Ortsrand von Schrecksbach. Die Fläche wird derzeit von einem bestehenden Lebensmitteleinzelhandel im Westen, Mischbebauung im Süden sowie einer Hofreite und Wohnbebauung, als auch einem Parkplatz im Norden zugehörig zu den Sportflächen umgeben. Topographische befindet sich das Plangebiet auf einer relativ planaren Ebene zur umgebenden Bebauung. Somit entstehen lediglich für unmittelbare Anwohner negative Blickbeziehungen durch die geplante Bebauung.

Zur Eingriffsminimierung wird jedoch im südlichen Bereich des Plangebietes, zwischen Plangebiet und Wohnbebauung, die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern oder sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Im Westen grenzt das Plangebiet an die Kasseler Straße, welche wiederum 95 Meter nördlich vom Plangebiet an die B 254 angrenzt. Im Osten grenzt landwirtschaftlich genutzte Fläche an. Da das Plangebiet bisher größtenteils landwirtschaftlich genutzt wurde (Acker), weisen die Flächen bisher keinen erheblichen Erholungswert auf.

Eingriffsbewertung

Derzeit sind keine nachteiligen negativen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit durch die Umsetzung des vorliegenden Bebauungsplans ersichtlich.

2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz

Bei Erdarbeiten können jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände (Scherben, Steingeräte, Skelettreste) entdeckt werden. Diese sind gemäß § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Fund und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen. Vorhandene Bodendenkmale sind der Gemeinde Dautphetal derzeit nicht bekannt.

Nach derzeitigem Wissensstand sind das kulturelle Erbe bzw. der Denkmalschutz durch den vorliegenden Bebauungsplan nicht betroffen.

2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen

Derzeit sind bei Umsetzung der Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen abzusehen.

2.13 Wechselwirkungen

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich aufgrund von komplexen Wirkungszusammenhängen und Verlagerungseffekten gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wechselwirkungen bestehen zwischen den Organismen untereinander, zu ihrer Umwelt und deren Geoökofaktoren bzw. Ökofaktoren und dem Menschen. Die Wirkung der Planung auf die betrachteten Schutzgüter wurde in den Kapiteln 2.1 bis 2.12, in dem für einen Umweltbericht möglichen Rahmen, abgeschätzt. In der Zusammenfassung ergab sich für keines der Schutzgüter eine erhebliche Beeinträchtigung. Des Weiteren sind zwischen den Schutzgütern keine strukturellen oder funktionalen Beziehungen bzw. Wechselwirkungen ersichtlich, die bei Umsetzung der Planung in wesentlichem Maße beeinträchtigt werden könnten.

Demnach sind bei der vorliegenden Planung keine erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen im Plangebiet zu erwarten.

3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung

Wird zum Entwurf erarbeitet.

4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen aller Voraussicht nach bestehen. Je nach Intensivierung oder Extensivierung der Nutzung der Flächen kann es zu einer Verschlechterung oder Verbesserung der Boden- und Wasserverhältnisse sowie der Flora und Fauna kommen.

5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist derzeit nicht bekannt.

6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl

Im Westen von Schrecksbach verläuft das amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet HQ 100. Eine Neuinanspruchnahme der Flächen für Bebauung ist gemäß § 78 Abs. 1 WHG unzulässig. Daher entfallen diese Flächen als Alternativen.

Die Fläche 1 entspricht dem vorliegenden Plangebiet mit einer Größe von rd. 0,7 ha und befindet sich am nördlichen Ortsrand. Aufgrund der wohnnahen Lage und der bereits vorhandenen Erschließung bietet sich der Standort für das geplante Projekt an.

Die Fläche 2 liegt am westlichen Ortsrand und ist von der Größe grundsätzlich als möglicher Alternativstandort heranzuführen. Jedoch ist die Fläche aufgrund des Flächenzuschnittes für einen großflächigen Lebensmittelmarkt mit zugehöriger Stellplatzanlage eher ungeeignet.

Die Fläche 3 liegt am westlichen Ortsrand mit einer Größe von rd. 1,2 ha. Für den Bereich befindet sich bereits ein Bebauungsplan in Aufstellung. Der Bebauungsplan „Völkerwiesen“ weist ein Wohngebiet mit voraussichtlich 14 Bauplätzen aus. Die Fläche entfällt aufgrund dessen.

Die Fläche 4 befindet sich zentral in Schrecksbach. Mit einer Größe von rd. 0,3 ha entfällt die Fläche aufgrund des für das Vorhaben zu kleinen Grundstückszuschnitts.

Die Fläche 5 befindet sich am südlichen Ortsrand. Mit einer Größe von rd. 0,3 ha entfällt die Fläche aufgrund des für das Vorhaben zu kleinen Grundstückszuschnitts.

Die Flächen 6 liegen am südöstlichen Ortsrand und innerhalb der Schutzzone II des Trinkwasserschutzgebietes Schrecksbach. Aufgrund der engeren Schutzzone entfallen die Flächen.

Die Fläche 7 befindet sich am östlichen Ortsrand mit einer Größe von rd. 2,0 ha. Vor allem durch Wohnbebauung geprägt sind auch die Straßen auf die Nutzung als Zuwegung zu den Wohnhäusern ausgelegt. Mit einer Breite von durchschnittlich 5 m und zum Teil spitzen Winkeln kann es bei der Belieferung des Einzelhandels zu Problemen bei der Anfahrt kommen. Außerdem sind davon ausgehende Lärmemissionen zu erwarten. An dem Standort sind immissionsschutzrechtliche Konflikte zu erwarten, sodass die Fläche als Alternative entfällt.

Die Fläche 8 befindet sich am nordöstlichen Ortsrand mit einer Größe von rd. 5,0 ha. Die Baureihe, inklusive der Baulücken im Süden, östlich der Straße Zum Igelsrod ist über den rechtskräftigen Bebauungsplan „Am Hermesgrund II" aus 1992 als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Die potenzielle Alternativfläche würde als östlich dessen liegen und bei einer potenziellen Bebauung singulär in die freie Landschaft hineinragen. Durch eine Flächeninanspruchnahme in diesem Bereich würde eine fingerförmige Siedlungsentwicklung begünstigt.

Es lässt sich zusammenfassen, dass das Plangebiet für die geplante Nutzung großflächiger Lebensmitteleinzelhandel aufgrund der zentralen Lage an der Kasseler Straße, mit entsprechender Infrastruktur und Erschließung, die geeignete Lage im zentralen Ortsteil Schrecksbach darstellt. Der Standort ist städtebaulich bereits durch den Tegut etabliert und vorgeprägt, sodass eine beidseitige Bebauung der Kasseler Straße vorbereitet wird. Die geprüften Alternativstandorte in Schrecksbach stellten keine geeigneten Alternativen für eine Entwicklung in der geplanten Größenordnung dar.

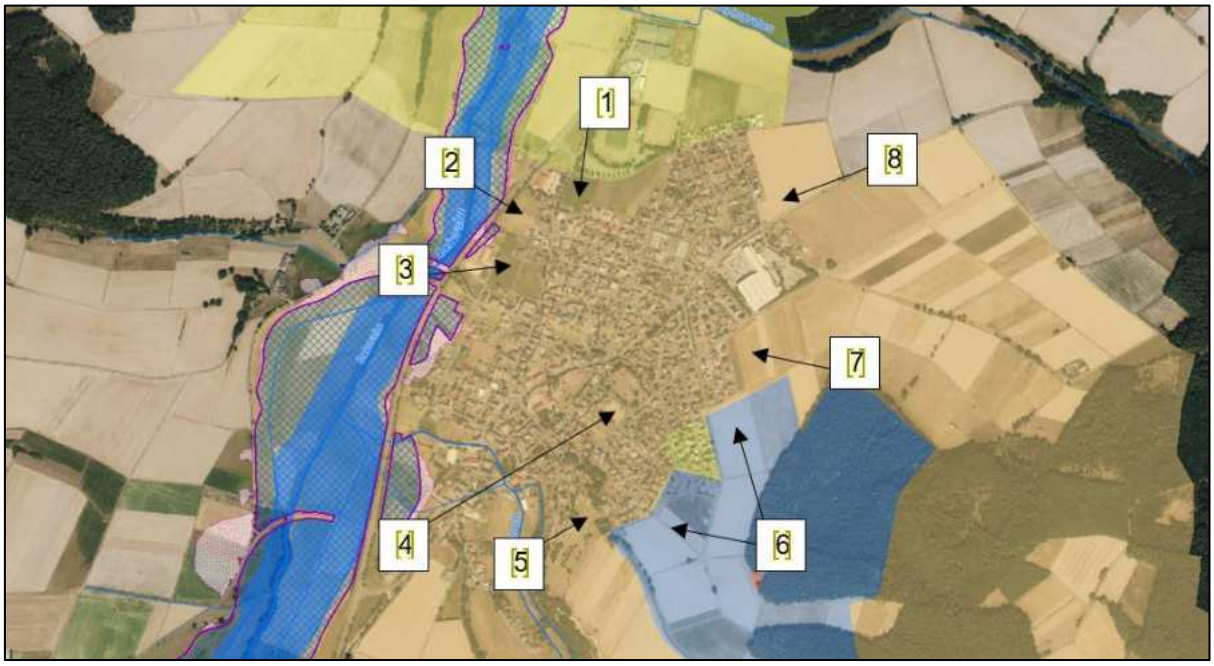


Abb. 15. Alternativflächen im Ortsteil Schrecksbach, die Nummer 1 zeigt die Lage des Plangebietes (Quelle: HWRM-Viewer Hessen, Zugriffsdatum: 09/2025, eigene Bearbeitung)

7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB sind die Kommunen verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Kommune soll dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs.3 BauGB nutzen. Hierzu ist anzumerken, dass es keine bindenden gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des Umfanges des Monitorings gibt. Auch sind Art und Umfang der zu ziehenden Konsequenzen nicht festgelegt.

Im Rahmen des Monitorings geht es insbesondere darum unvorhergesehene, erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln. In der praktischen Ausgestaltung der Regelung sind vor allem die kleineren Städte und Gemeinden ohne eigene Umweltverwaltung im Wesentlichen auf die Informationen der

Fachbehörden außerhalb der Gemeindeverwaltung angewiesen. Von grundlegender Bedeutung ist insoweit die in § 4 Abs. 3 BauGB gegebene Informationspflicht der Behörden.

In eigener Zuständigkeit kann die Gemeinde Schrecksbach im vorliegenden Fall deshalb nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen gemeindlichen Städtebaupolitik ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt ist, festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich umgesetzt wurden (Kontrolle alle zwei Jahre durch die Gemeinde).

8. Zusammenfassung

Wird zum Entwurf ergänzt.

9. Quellenverzeichnis

Bundesamt für Naturschutz (Stand: 06/2010): https://biologischevielfalt.bfn.de/infothek/biologische-vielfalt/begriffsbestimmung.html

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): BodenViewerHessen: http://bodenviewer.hessen.de

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): GruSchuHessen: http://gruschu.hessen.de

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): NaturegViewerHessen: www.natureg.hessen.de

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): WRRL-Viewer: http://wrrl.hessen.de

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2022): HWMR-Viewer: http://hwrm.hessen.de, Zugriffsdatum

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2024): Starkregen-Viewer: http://umweltdaten.hessen.de

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie: https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/biodiversitaetsstrategie-hessenarten

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMLU, 2024): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Stand: 08/2013): Hessische Biodiversitätsstrategie, www.umweltministerium.hessen.de

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (03/2017): Bodenschutz in Hessen – Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen. Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht.

Regierungspräsidium Darmstadt, Regierungspräsidium Gießen, Regierungspräsidium Kassel (01.09.2018): Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“

10. Anlagen und Gutachten

- Bestandskarte der Biotop- und Nutzungstypen

Planstand: 04.09.2025

Projektnummer: 25-3076

Projektleitung: Ullrich / M.Sc. Biodiversität & Naturschutz

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail: info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de

Zeichenerklärung

Katasteramtliche Darstellung

Flurgrenze

Flur 9 — Flurnummer

204/3 — Flurstücksnummer

vorhandene Grundstücks- und Wegeparzellen mit Grenzsteinen

Legende

Darstellung	Typ.-Nr	Biotop- / Nutzungstyp

Einzelbaum

04.110	04.110	Laubbaum, einheimisch, standortgerecht

Versiegelte und teilversiegelte Flächen (inkl. Wege)

10.510	10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Fläche; hier:
10.520	10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster

Äcker

11.191	11.191	Acker, intensiv genutzt

Nutz- und Ziergärten, Grünanlagen

11.221	11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten

Sonstige Darstellungen

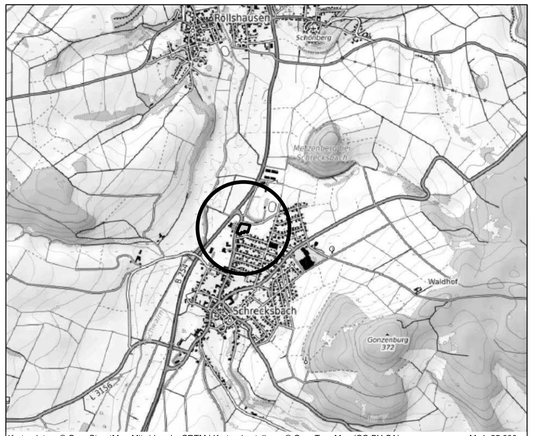
Grenze des räumlichen Geltungsbereiches

Einteilung der Biotop- und Nutzungstypen gemäß der Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen. (Kompensationsverordnung - KV) vom 26. Oktober 2018

Gemeinde Schrecksbach,

Ortsteil Schrecksbach

Bebauungsplan "Östlich Kasseler Straße"



Kartendaten: © OpenStreetMap-Mitwirkende, SRTM | Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA) M: 1: 25.000

PLANUNGSBÜRO FISCHER
Raumplanung | Stadtplanung | Umweltplanung
Im Nordpark 1 - 35435 Wettenberg | t. +49 641 98441-22 | info@fischer-plan.de | www.fischer-plan.de

Anlage 1

Bestandskarte zum Umweltbericht

Stand:	04.09.2025
Projektleitung:	Ullrich
CAD:	L.Damm
Maßstab:	1 : 500
Projektnummer:	25-3076

BBE

Wissen schafft Zukunft.

Auswirkungsanalyse

Ansiedlung eines Netto-Marktes

am Standort Kasseler Straße in Schrecksbach

Auftraggeber:

Ratisbona Handelsimmobilien
Niederkasseler Lohweg 18
40547 Düsseldorf

Köln, im Juli 2025

Ihre Ansprechpartner:

Dipl.-Volksw. Corinna Küpper
(Executive Consultant)

Dipl.-Geogr. Rainer Schmidt-Illguth
(Regionalleitung West)

BBE Handelsberatung GmbH

Jakob-Kaiser-Straße 13
50858 Köln

Tel +49 221 789 41 162 / +49 221 789 41 166
E-Mail schmidt-illguth@bbe.de/ kuepper@bbe.de

Inhaltsverzeichnis

1	**Ausgangssituation, methodische Vorgehensweise und Projektplanung**	**2**
2	Makrostandort und Mikrostandort	6
3	Wettbewerbssituation	10
4	Einzugsgebiet und Kaufkraftpotenzial	14
5	Marktabschöpfung und Umsatzleistung des Planvorhabens	18
6	Umverteilungseffekte	21
7	Städtebauliche Bewertung	25
8	Einordnung in die Landesplanung und Raumordnung	28
9	Fazit der Auswirkungsanalyse	31

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

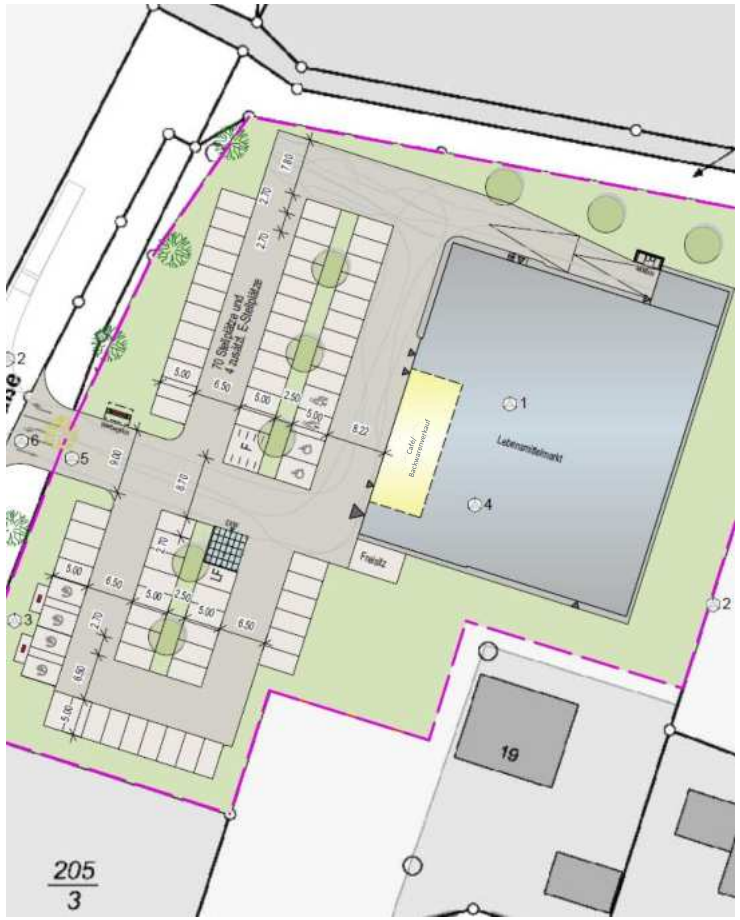
Planung: Netto-Ansiedlung in Schrecksbach

Ausgangssituation

- Ratisbona Handelsimmobilien plant, an der Kasseler Straße in Schrecksbach einen Netto-Lebensmittelmarkt mit einer Verkaufsfläche (VKF) von ca. 1.060 m² zu errichten. Darüber hinaus ist ein Café mit Backwarenverkauf geplant (Mietfläche ca. 160 m²).

- Das Vorhaben erfordert die Aufstellung eines Bebauungsplanes und die Ausweisung eines Sondergebietes für den großflächigen Einzelhandel gemäß § 11 Abs. 3 Baunutzungsverordnung (BauNVO).
- Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist u.a. der gutachterliche Nachweis zu erbringen, dass das Ansiedlungsvorhaben keine negativen Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche und die wohnungsnahe Versorgung im Sinne des § 11 Abs. 3 BauNVO auslösen wird.
- Darüber hinaus ist im Verfahren aufzuzeigen, dass das Vorhaben mit den Zielen der Landes- und Regionalplanung übereinstimmt (insbesondere Beeinträchtigungsverbot).

- Die BBE Handelsberatung legt hiermit eine entsprechende absatzwirtschaftliche Auswirkungsanalyse vor, die im weiteren Genehmigungsverfahren als fundierte Entscheidungsgrundlage Verwendung finden kann.



© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Datengrundlagen der Untersuchung

Methodische Vorgehensweise

Vor-Ort-Recherchen

- Durchführung von Vor-Ort-Recherchen zur Bewertung der Mikrostandort-Situation

Erhebung relevanter Anbieter

- Hierzu gehören vor allem strukturprägende Lebens-mittelmärkte (v. a. Lebens-mittel-Discounter, Super-märkte, Verbrauchermärkte)

Umsatzschätzung

- Umsatzschätzung für die erfassten Einzelhandels-betriebe unter Berücksichtigung standortbezogener Rahmenbedingungen sowie branchen- und betriebs-formenspezifischer Leistungskennziffern

Nutzung sekundärstatistischer Daten

- Verwendung von aktuellen Datenmaterialien der BBE-Marktforschung (z. B. Kaufkraftkennziffern auf Gemeindeebene und sortimentsspezifische Pro-Kopf-Ausgaben)
- Aufbereitung relevanter sekundärstatistischer Daten und Informationsquellen (u.a. soziodemografische Kennzahlen, Einzelhandels-konzept der Stadt Schwalmstadt)

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Projektierte Planung folgt den Entwicklungstrends im Lebensmitteleinzelhandel

Marktentwicklung des Lebensmitteleinzelhandels

- Der Lebensmitteleinzelhandel wird wesentlich durch Supermärkte und Discountmärkte geprägt. So stehen in Deutschland ca. 16.000 Discounter mit einer mittleren Verkaufsfläche von ca. 840 m² ca. 12.200 Supermärkten mit durchschnittlich ca. 1.360 m² Verkaufsfläche gegenüber.
- Supermärkte konnten in den letzten Jahren deutlich an Umsatz gewinnen (2016 – 2023: + 43 % nominal), bei einer stagnierenden Betriebszahl (+ 2 %). Die Verkaufsfläche ist dabei um ca. 14 % angestiegen. Die Flächenleistung liegt aktuell bei ca. 5.200 € je m² Verkaufsfläche und konnte gegenüber dem Jahr 2016 nominal um ca. 26 % zulegen.
- Auch die Lebensmitteldiscounter haben im gleichen Zeitraum ihre Umsatzleistung erheblich gesteigert. Ihre Zahl ist seit 2016 leicht rückläufig (- 0,3 %), Verkaufsfläche (+ 8 %), Umsatz (+ 32 %) und Flächenleistungen (+ 22 %) sind jedoch deutlich angestiegen.
- Supermärkte und Discounter haben kontinuierlich ihr Angebot und ihr Erscheinungsbild geändert. So haben auch die Discountmärkte ihr Sortiment deutlich verbreitert und insbesondere ihr Frischeangebot ausgebaut.
- In der Anzahl der Sortimente haben sich Supermärkte und Discounter angenähert. Damit decken auch Discountmärkte alle Warengruppen der Nahversorgung umfassend ab, auch wenn die absolute Artikelzahl in Supermärkten höher ausfällt.
- Um das modifizierte Sortiment kompetent anbieten zu können, verfügen Discounter der neusten Generation im Regelfall über 1.100 bis 1.500 m² Verkaufsfläche.
- Vor dem Hintergrund des anhaltenden Verkaufsflächenwachstums im deutschen Lebensmitteleinzelhandel soll dem neuen Netto-Markt die Möglichkeit gegeben werden, sich zukunftsfähig aufzustellen. Dabei liegt das hier betrachtete Vorhaben mit einer geplanten Verkaufsfläche von max. 1.060 m² hinsichtlich der Verkaufsflächengröße im unteren Bereich aktueller Planungen.

» **Moderne Discounter bieten heute eine mit Supermärkten vergleichbare Sortimentsbreite und führen auch Frischeprodukte und Bio-Lebensmittel in hoher Qualität. Das Angebot beider Betriebstypen wird von den Kunden als vollwertige Nahversorgung wahrgenommen, spricht aber weiterhin unterschiedliche Zielgruppen an.**

Quelle: EHI Handelsdaten aktuell 2024

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

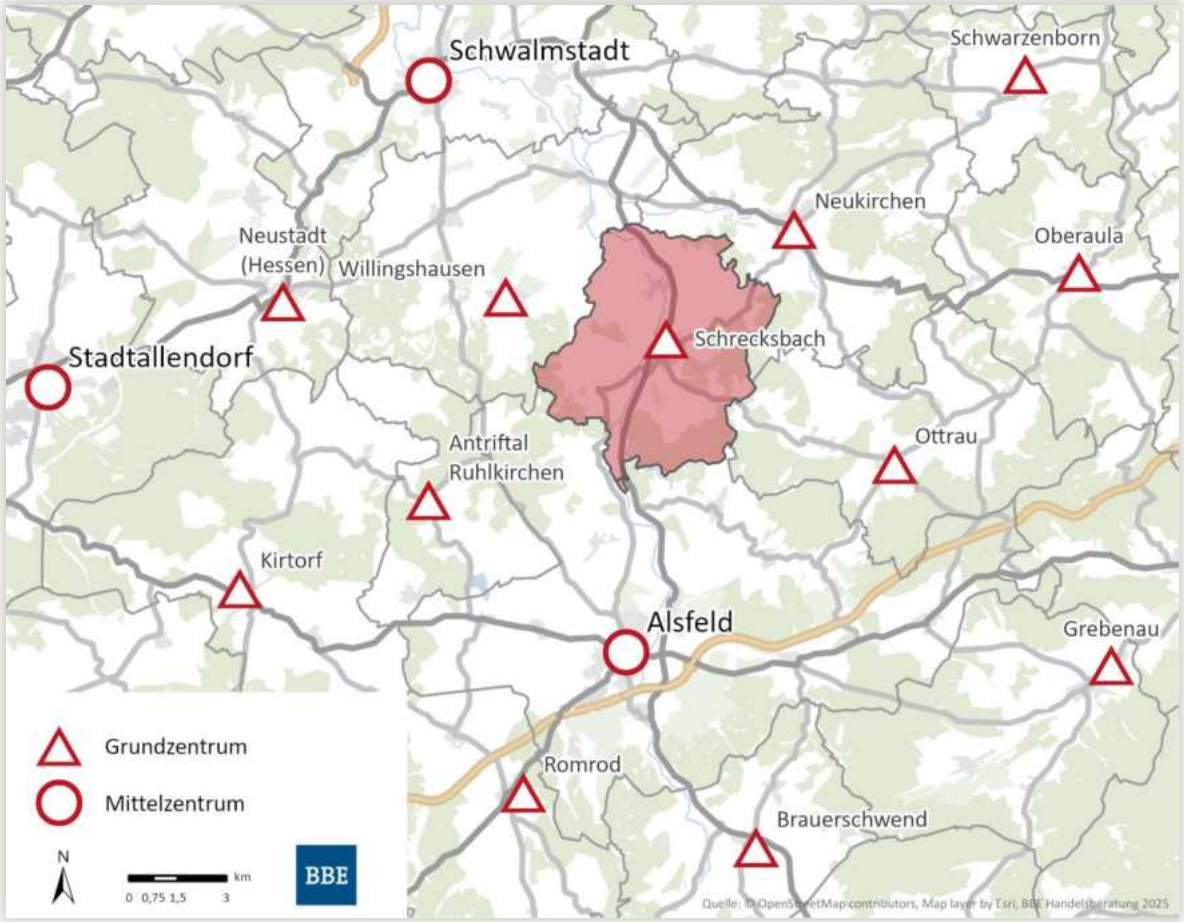
Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation, methodische Vorgehensweise und Projektplanung	2
2	**Makrostandort und Mikrostandort**	**6**
3	Wettbewerbssituation	10
4	Einzugsgebiet und Kaufkraftpotenzial	14
5	Marktabschöpfung und Umsatzleistung des Planvorhabens	18
6	Umverteilungseffekte	21
7	Städtebauliche Bewertung	25
8	Einordnung in die Landesplanung und Raumordnung	28
9	Fazit der Auswirkungsanalyse	31

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Gemeinde Schrecksbach: Grundzentrum im ländlichen Raum

Zentralörtliche Funktion der Gemeinde Schrecksbach

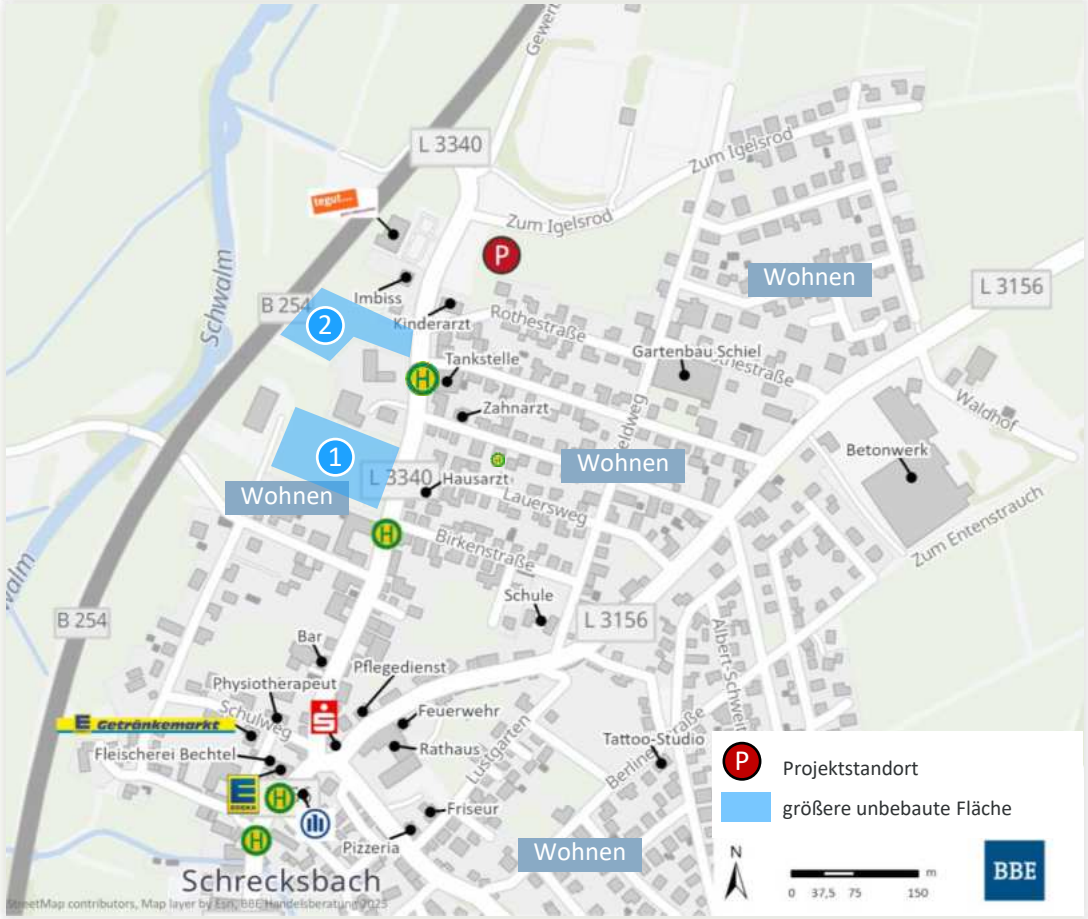


- Das Grundzentrum Schrecksbach liegt im südlichen Bereich des Schwalm-Eder-Kreises und ist dem Naturraum Schwalm zugehörig. Landesplanerisch zählt Schrecksbach zum Mittelbereich der Stadt Schwalmstadt.
- Die Nachbarkommunen sind die Stadt Neukirchen im Norden, die Gemeinde Ottrau im Osten, die Stadt Alsfeld im Süden und die Gemeinde Willingshausen im Westen.
- Die Gemeinde gliedert sich in die Ortsteile Holzburg, Röllshausen, Salmshausen, Schönberg, Schrecksbach und Trockenbach. Derzeit leben insgesamt ca. 2.938 Einwohner in der Gemeinde (vgl. statistik.hessen.de, Stand 31.12.2024). Mit 80 Einwohner je km² weist die Gemeinde eine sehr geringe Bevölkerungsdichte auf.
- Das Gemeindegebiet wird in Nord-Süd-Richtung durch die Bundesstraße 254 (Schwalmstadt – Alsfeld) sowie in West-Ost-Richtung u.a. durch die Landesstraße 3156 (Alsfeld – Neukirchen) erschlossen.
- Eine Einbindung in das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs wird durch die Buslinie 396 (Schwalmstadt-Treysa – Alsfeld Bahnhof) hergestellt.

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Ortslage von Schrecksbach

Mikrostandort



- Der Planstandort befindet sich an der Kasseler Straße im nördlichen Bereich der Ortslage von Schrecksbach. Im unmittelbaren Umfeld ist der Lebensmittelmarkt Tegut, ein Imbiss sowie eine Kinderarztpraxis ansässig. Das sonstige Standortumfeld ist durch Wohnen geprägt. Nördlich schließt eine Sportplatzanlage an.
- Die Ortsdurchfahrt der Kasseler Straße mündet ca. 200 m nördlich des Planstandortes in die Bundesstraße 256, die als Ortsumgehung westlich der Ortslage verläuft. Die nächste Bushaltestelle („Schrecksbach Raiffeisen“) ist dem Grundstück ca. 120 m südlich zugeordnet.
- Die Ortsmitte befindet sich im Kreuzungsbereich Alsfelder Straße/Kasseler Straße/Neukirchner Straße. Hier sind neben der Gemeindeverwaltung u.a. ein Edeka-Geschäft mit Metzgerei und Getränkemarkt, ein Sparkassen SB-Center, eine Physiotherapiepraxis, eine Versicherungsagentur und ein Kindergarten gelegen. Entlang der Kasseler Straße sind weitere Infrastrukturangebote vorhanden (u.a. Gastronomie, Friseur und Arzt).
- Die Ortslage ist durch eine aufgelockerte Bebauung geprägt. Die vorherrschende Bauform ist das freistehende Einfamilienhaus.
- Größere unbebaute Flächen sind in Innenblockbereichen sowie südlich und nördlich der Gebäude Kasseler Straße 17 – 21 vorhanden. Das südliche Areal (1) wird aktuell für Wohnungsbau vermarktet. Das nördliche Areal (2) nimmt eine mit dem Plangrundstück vergleichbare Lage zur zentralen Ortsmitte ein (vgl. Seite 9).

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Eignung möglicher Flächenalternativen für den Lebensmitteleinzelhandel

BBE

Unbebaute Flächen in Schrecksbach

Quelle: Geoportal Hessen, eigene Bearbeitung

Freifläche 1:

- Flächengröße ca. 12.000 m²
- Lage: etwa 400 Meter von der zentralen Ortsmitte entfernt, keine Handelsnutzungen im baulichen Umfeld.
- Nutzungseignung: Errichtung eines Lebensmittelmarktes grundsätzlich möglich. Das Areal stellt aber als größte innenliegende Baufläche in Schrecksbach ein wichtiges Flächenpotenzial für die künftige Wohnbauentwicklung dar und wird deshalb von der Gemeinde Schrecksbach für Wohnnutzungen priorisiert.
- Der Bebauungsplan setzt ein Wohngebiet fest. Die Fläche wurde in 14 Bauplätze aufgeteilt.

Freifläche 2:

- Flächengröße: ca. 7.000 m²
- Lage: etwa 500 Meter von der zentralen Ortsmitte entfernt, eingeschränkter Standortbezug zum tegut-Lebensmittelmarkt.
- Nutzungseignung: Anbindung an die Kasseler Straße möglich, Errichtung eines Lebensmittelmarktes aufgrund des ungünstigen Flächenzuschnitts jedoch schwierig.
- Der Standort wird aktuell für eine Verlagerung des Feuerwehrgerätehauses freigehalten.

» **Die vergleichende Standortbewertung zeigt, dass die beiden südlich gelegenen unbebauten Flächen keine höhere Standortgunst für den Lebensmitteleinzelhandel aufweisen als der Vorhabenstandort. Für beide Freiflächen sind andere Nutzungen in Planung bzw. Umsetzung.**

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation, methodische Vorgehensweise und Projektplanung	2
2	Makrostandort und Mikrostandort	6
3	**Wettbewerbssituation**	**10**
4	Einzugsgebiet und Kaufkraftpotenzial	14
5	Marktabschöpfung und Umsatzleistung des Planvorhabens	18
6	Umverteilungseffekte	21
7	Städtebauliche Bewertung	25
8	Einordnung in die Landesplanung und Raumordnung	28
9	Fazit der Auswirkungsanalyse	31

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Lebensmitteldiscounter und Supermärkte als wesentliche Wettbewerber

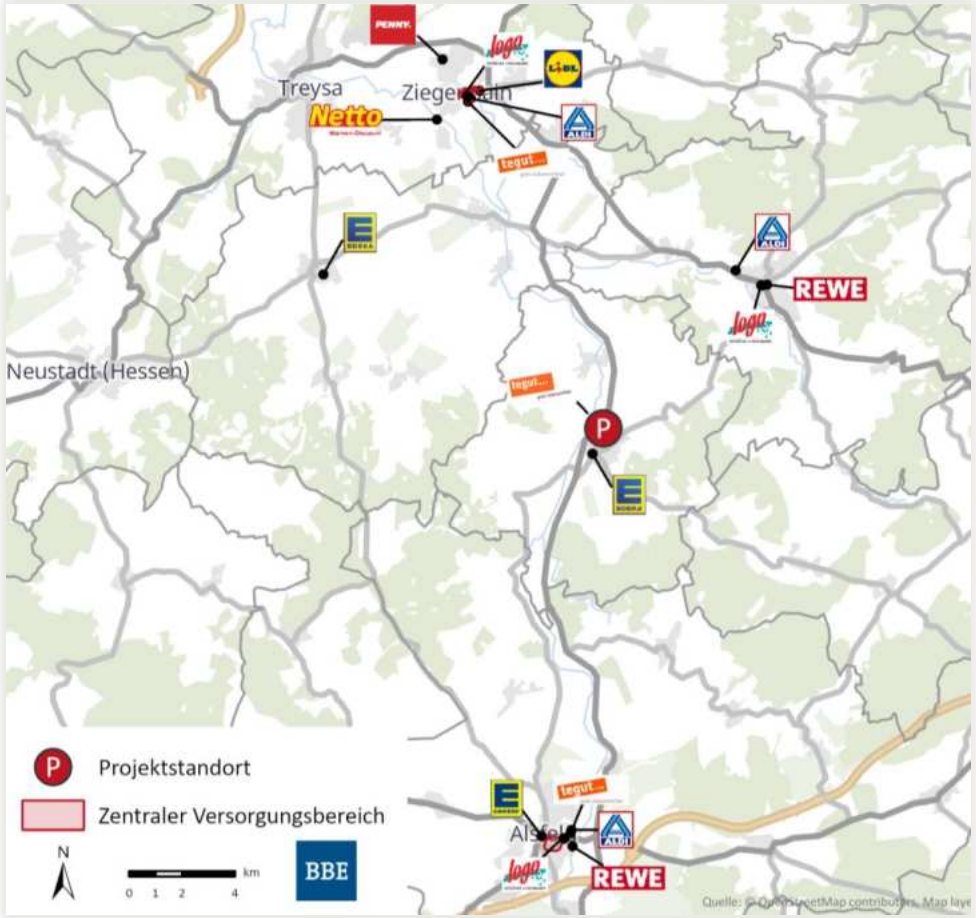
Wettbewerbssituation

- Die Wettbewerbsbetrachtung konzentriert sich auf die strukturprägenden Anbieter von Nahrungs- und Genussmitteln/Drogeriewaren im Untersuchungsraum.
- Zu den Wettbewerbern zählen vorwiegend die Lebensmitteldiscounter und Supermärkte. Diese weisen große Sortimentsüberschneidungen mit dem Vorhaben auf und dienen dem Versorgungseinkauf.
- Das Lebensmittelhandwerk oder spezialisierte Lebensmittelfachgeschäfte (z.B. Obst- und Gemüsehandel, ethnischer Lebensmittelhandel) bzw. der sonstige Fachhandel stehen – maßgeblich aufgrund einer anderen Angebotsausrichtung bzw. Kundenansprache – dagegen nur untergeordnet im Wettbewerb mit dem Planvorhaben.
- Gleichwohl werden die in der Gemeinde Schrecksbach ansässigen kleinteiligen Lebensmittelgeschäfte und Ladenhandwerksbetriebe in die Wettbewerbsbetrachtung einbezogen.

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Wettbewerb mit Lebensmittelmärkten in Schrecksbach und den Nachbarstädten

Wettbewerbssituation im Überblick



- Innerhalb von Schrecksbach wird die Wettbewerbssituation durch das in der Ortslage Schrecksbach ansässige Lebensmittelgeschäft Edeka mit Metzgerei und separatem Getränkemarkt (insgesamt ca. 500 m²) und den Lebensmittelmarkt Tegut (ca. 800 m²) geprägt.
- Die östlich angrenzende Stadt Neukirchen weist u.a. mit dem innerstädtischen Verbundstandort von Rewe (ca. 2.000 m²) und Rossmann und der in nördlicher Randlage befindlichen Aldi-Nord-Filiale (ca. 1.300 m²) eine attraktive Nahversorgung auf.
- Das Mittelzentrum Schwalmstadt liegt mit dem Stadtteil Ziegenhain ca. 10 km nördlich. Hier übernehmen vor allem die im Nebenzentrum gelegenen Lebensmittelmärkte Tegut (ca. 1.600 m²), Aldi (ca. 1.000 m²) und Lidl (ca. 1.000 m²) ergänzende Nahversorgungsfunktionen. An wohnungsnahen Standorten sind zusätzlich Penny und Netto ansässig.
- In der südlich gelegenen Stadt Alsfeld sind die nächsten Wettbewerber am Fachmarktstandort In der Aue/Löbergasse (u.a. Aldi/1.300 m², Rewe/2.200 m², Tegut/2.200 m²) ansässig (ca. 12 km entfernt). Eine regionale Ausstrahlung entfaltet auch der Edeka-Herkules Verbrauchermarkt (ca. 3.500 m²) an der Georg-Dietrich-Bücking-Straße.
- Eine lokale Nahversorgung ist mit dem Edeka-Geschäft (ca. 300 m²) in Willingshausen-Wasenberg vorhanden.
- Aufgrund der relativ geringen Lebensmittelmarkt-Ausstattung in Schrecksbach (ca. 0,44 m² VK je EW) fließt ein Großteil der nahversorgungsbezogenen Kaufkraft derzeit in die Nachbarstädte ab.

Quellen: BBE-Erhebungen

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Netto kann Nahversorgung in Schrecksbach ergänzen

Verkaufsfläche und Umsätze der Wettbewerber

Standort	Verkaufsfläche (m^2)	Umsatz (Mio. €)
Nahversorgung Schrecksbach *(Edeka, Tegut)*	1.300	7,1
Innenstadt Neukirchen *(Rewe, Logo Getränke)*	2.300	10,3
sonstige Standorte Neukirchen *(Aldi)*	1.300	9,4
Nebenzentrum Schwalmstadt-Ziegenhain *(Tegut, Aldi, Logo Getränke, Lidl)*	4.100	27,0
sonstige Standorte Schwalmstadt-Ziegenhain *(Penny, Netto)*	1.600	9,3
Fachmarktstandort Alsfeld – In der Au/Löbergasse *(Tegut, Aldi, Rewe, Logo Getränke)*	6.000	31,0
Fachmarktstandort Alsfeld – Georg-Dietr.-Bücking-Str. *(E-Center Herkules)*	3.500	20,0
Nahversorgung Willingshausen-Wasenberg *(Edeka)*	300	1,5
Untersuchungsraum gesamt	**20.400**	**115,6**

- Der projektierte Netto-Markt wird insbesondere die Nahversorgungsfunktionen für die Gemeinde Schrecksbach übernehmen. Das Lebensmittelangebot ist in der Gemeinde derzeit unterdurchschnittlich ausgeprägt. Per Saldo kann der örtliche Lebensmitteleinzel-handel rund drei Viertel der örtlichen Kaufkraft binden, sodass heute ca. 2 Mio. € p.a. abfließen.*
- Daher übernehmen die Lebensmittelangebote in den Nachbarstädten aktuell ergänzende Versorgungsfunktionen und sind deshalb auch als Hauptwettbewerber einzuordnen.
- Eine übergemeindliche Ausstrahlung wird der projektierte Netto-Markt nur im Rahmen von Streuumsätzen erzielen können. Die Lebensmittelmärkte in den Nachbarstädten begrenzen das Einzugsgebiet auf das Gemeindegebiet (siehe folgende Ausführungen).

Quelle: BBE-Berechnungen; Rundungsdifferenzen möglich (nur Lebensmittel- und Getränkemärkte inkl. Konzessionäre und Nonfood-Sortimente)

* Zur Kaufkraftberechnung vgl. Seite 16

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation, methodische Vorgehensweise und Projektplanung	2
2	Makrostandort und Mikrostandort	6
3	Wettbewerbssituation	10
4	**Einzugsgebiet und Kaufkraftpotenzial**	**14**
5	Marktabschöpfung und Umsatzleistung des Planvorhabens	18
6	Umverteilungseffekte	21
7	Städtebauliche Bewertung	25
8	Einordnung in die Landesplanung und Raumordnung	28
9	Fazit der Auswirkungsanalyse	31

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Angebotsattraktivität und Distanzen bestimmen die Einkaufsorientierung

Einzugsgebiet des Planvorhabens

Das Einzugsgebiet umfasst den Raum, in dem die Verbraucher überwiegend bzw. zu großen Teilen das Planvorhaben aufsuchen werden.
Es stellt damit den Teilraum dar, in dem das Ansiedlungsvorhaben eine hohe Versorgungsbedeutung bei nahversorgungsrelevanten Sortimenten übernehmen wird.

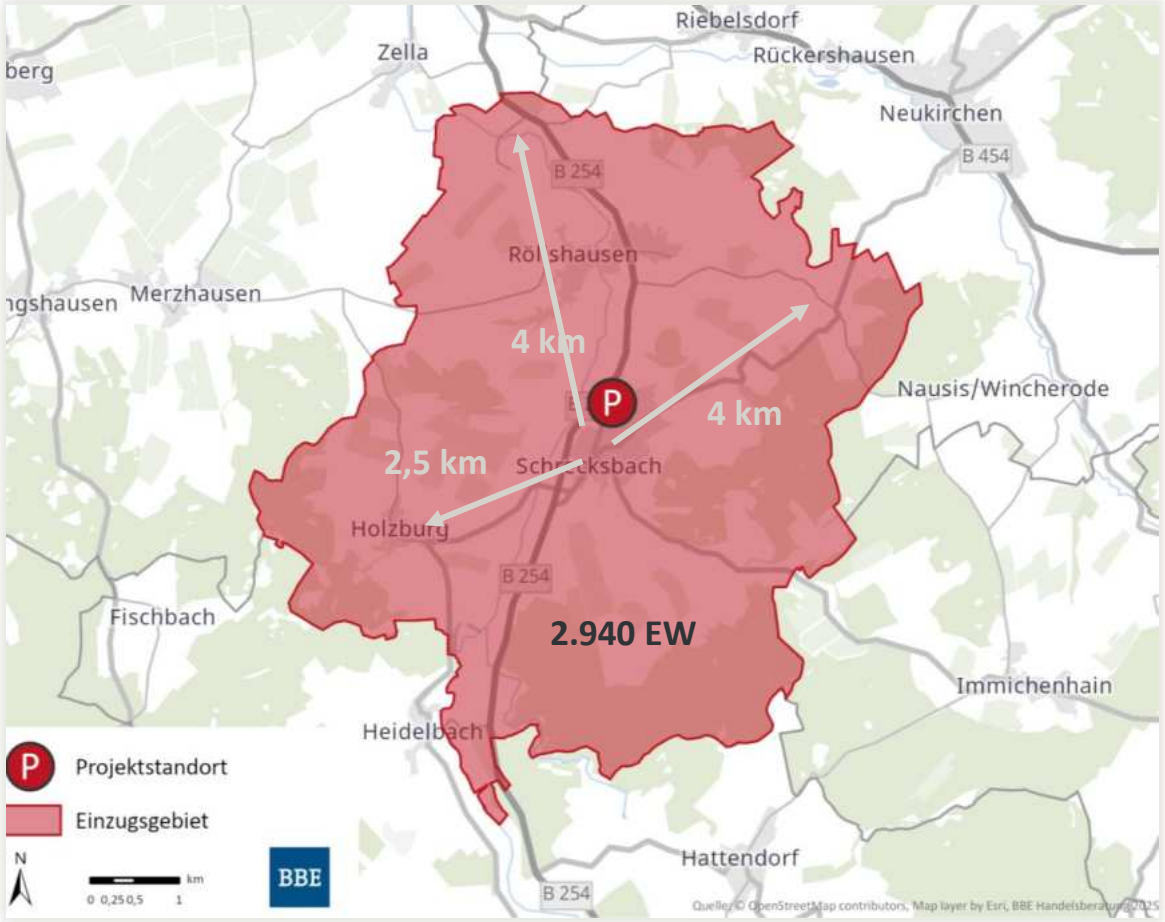
Für die Einkaufsorientierung der Bevölkerung sind grundsätzlich folgende Faktoren von Bedeutung:

1. die Häufigkeit der Bedarfsdeckung in den geplanten Sortimentsbereichen,
2. der vom Verbraucher in der Regel akzeptierte Zeit- und Wegeaufwand,
3. die projektrelevante Wettbewerbssituation, wie z.B. die Entfernung und die Attraktivität der relevanten Anbieter im Standortumfeld,
4. die Attraktivität der Projektvorhaben, die u.a. durch die Dimensionierung, die Leistungsfähigkeit und den Bekanntheitsgrad der Betreiber bestimmt wird,
5. die Qualität des Projektstandortes, die u.a. aus der verkehrlichen Erreichbarkeit, der Lage zu Siedlungsschwerpunkten sowie aus vorhandenen Agglomerationseffekten resultiert.

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Nahversorgungsfunktion für Schrecksbach

Einzugsgebiet des Planvorhabens



- Aufgrund des Nahversorgungsbezuges des Planvorhabens stellt der zum Einkauf akzeptierte Zeitaufwand grundsätzlich einen begrenzenden Faktor für die Ausdehnung des (perspektivischen) Einzugsgebietes dar.
- Die Lebensmittelmärkte in den Nachbarstädten beschränken die Ausdehnung des projektrelevanten Marktgebietes.
- Die Ortslage von Schrecksbach nimmt eine zentrale Lage im Gemeindegebiet ein, sodass der Standort geeignet ist, auch für die Ortsteile Nahversorgungsfunktionen zu übernehmen.
- Unter Berücksichtigung der Siedlungsstrukturen, der verkehrlichen Erreichbarkeit und der vorhandenen Wettbewerbsstrukturen wird das Planvorhaben vor allem die Bevölkerung in der Gemeinde Schrecksbach ansprechen. Das Bevölkerungspotenzial beträgt im Einzugsgebiet rd. **2.940 Einwohner**. Die Entfernung der Ortsteile zum Projektstandort beträgt bis zu 4 km.
- Über das abgegrenzte Einzugsgebiet hinaus sind Kaufkraftzuflüsse zu erwarten, die sich aus der Verkehrslage an der Bundesstraße 254 ergeben. Im weiteren Verlauf der Untersuchung werden diese Streuumsätze als sog. **„diffuse Umsatzzuflüsse“** berücksichtigt.

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Nahversorgungsrelevantes Kaufkraftvolumen in der Gemeinde Schrecksbach beträgt 9 Mio. €

Nahversorgungsrelevantes Kaufkraftpotenzial im Einzugsgebiet

- Das vorhabenrelevante Kaufkraftvolumen errechnet sich aus der Multiplikation der Bevölkerungszahl im Einzugsgebiet mit dem statistisch ermittelten Pro-Kopf-Ausgabebetrag von aktuell ca. 3.388 € für nahversorgungsrelevante Sortimente, wovon 2.999 € auf Nahrungs- und Genussmittel und ca. 389 € auf Drogeriewaren entfallen, gewichtet mit der gemeindespezifischen Kaufkraft-kennziffer.

- Die Höhe der Kaufkraftkennziffer wird durch die Einkommensverhältnisse der Bevölkerung bestimmt.
- Die Kennziffer stellt unabhängig von der Gemeindegröße das Verhältnis des im Einzugsgebiet verfügbaren Netto-Einkommens zum Gesamteinkommen in Deutschland dar, welches für Ausgaben im Einzelhandel zur Verfügung steht.
- Die Kaufkraftkennziffer für nahversorgungsrelevante Sortimente liegt in der Gemeinde Schrecksbach bei 91,8 und somit deutlich unter dem Bundesdurchschnitt (= 100,0).

	Einwohner abs. [1)]	Nahversorgungsrelevantes Kaufkraftpotenzial in Mio. € [2)]
Gemeinde Schrecksbach gesamt	2.940	9,1

Quelle: [1)] Statistik Hessen, Stand: 31.12.2024; [2)] BBE/ IfH-Verbrauchsausgaben 2024/MBR-Kaufkraft nach Sortimenten 2023

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation, methodische Vorgehensweise und Projektplanung	2
2	Makrostandort und Mikrostandort	6
3	Wettbewerbssituation	10
4	Einzugsgebiet und Kaufkraftpotenzial	14
5	**Marktabschöpfung und Umsatzleistung des Planvorhabens**	**18**
6	Umverteilungseffekte	21
7	Städtebauliche Bewertung	25
8	Einordnung in die Landesplanung und Raumordnung	28
9	Fazit der Auswirkungsanalyse	31

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Umsatzes überwiegend aus der Gemeinde Schrecksbach

Marktanteile des Planvorhaben (Netto-Markt)

	Nahversorgungs-relevantes Kaufkraftpotenzial p.a. in Mio. €	Marktanteil in %	zu erwarteter Umsatz p.a. in Mio. €	Umsatzanteil in %
Gemeinde Schrecksbach	9,1	35	3,2	64
Diffuse Umsatzzuflüsse	./.	./.	1,8	36
Nahversorgungs-relevante Sortimente gesamt	**./.**	**./.**	**5,0**	**100**
Nonfood-Sortimente	./.	./.	0,6	./.
Netto gesamt	**./.**	**./.**	**5,6**	**./.**

Quelle: BBE-Berechnungen; Rundungsdifferenzen möglich, nur Netto-Markt

- Der geplante **Netto-Markt** wird mit den Kunden aus der Gemeinde Schrecksbach (= **Einzugsgebiet)** einen nahversorgungsrelevanten Umsatz in Höhe von rd. 5,0 Mio. € erzielen, gleichbedeutend einer Bindungsquote von rd. 35 %. Bezogen auf den prognostizierten nahversorgungsrelevanten Planumsatz entspricht dies einem Umsatz- bzw. Kundenanteil von rd. 64 %.
- Die **(diffusen) Streuumsätze** mit Kunden von außerhalb des Einzugsgebietes resultieren aus der Verkehrslage und werden auf rd. 1,8 Mio. € (ca. 36 %) prognostiziert.
- Unter Berücksichtigung der **Nonfood-Randsortimente** (u.a. Haushaltswaren, Zeitschriften, Aktionsartikel) beläuft sich die Umsatzerwartung für das Planvorhaben nach BBE-Prognose auf insgesamt max. 5,6 Mio. € p.a.
- Für den **Backwarenverkauf** des als Konzessionär projektierten Cafés ist zusätzlich ein Einzelhandelsumsatz von max. 0,4 Mio. € p.a. zu veranschlagen.

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Umsatzprognose bildet standortbezogenen Worst Case ab

Bewertung der Leistungsfähigkeit des Planvorhabens (nur Einzelhandel)

	Netto-Markt	Café mit Backwarenverkauf
Planumsatz p.a. in Mio. €	5,6	0,4 (zzgl. Gastronomieumsatz)
geplante Verkaufsfläche in m²	1.060	k.A.
Flächenleistung in € je m² VKF	**5.280**	**k.A.**

Quelle: BBE-Berechnungen; Rundungsdifferenzen möglich, p.a.

- Für den geplanten Netto-Markt (ca. 1.060 m² Verkaufsfläche) ist ein Umsatzvolumen von max. 5,6 Mio. € p.a. zu prognostizieren, sodass der Markt mit ca. 5.280 € Umsatz je m² Verkaufsfläche eine Flächenleistung erzielen wird, die dem filialeigenen Durchschnittswert entspricht.*
- Auch die Umsatzprognose für den geplanten Backwarenumsatz des Cafés lässt mit ca. 0,4 Mio. € einen wirtschaftlich rentablen Umsatz erwarten.**
- Höhere Umsatzleistungen sind im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung aufgrund des begrenzten nahversorgungsrelevanten Kaufkraftpotenzials und der bestehenden Wettbewerbssituation keinesfalls zu erwarten.

* Vgl. Hahn-Gruppe, Retail Real Estate Report – Germany 2024/ 2025: Die durchschnittliche Flächenleistung der Netto-Märkte liegt in Deutschland bei ca. 5.340 € je m² Verkaufsfläche. Bei einer durchschnittlichen Filialgröße von ca. 814 m² Verkaufsfläche entspricht dies einem Umsatz von ca. 4,4 Mio. €

** Vgl. Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks, Strukturzahlen, Stand 31.12.2024: Das Bäckereihandwerk erwirtschaftet mit ca. 44.000 Verkaufsstellen in Deutschland einen Umsatz von ca. 17,92 Mrd. €. Der Durchschnittsumsatz einer Bäckerei-Verkaufsstelle beläuft sich auf ca. 0,4 Mio. € p.a.

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation, methodische Vorgehensweise und Projektplanung	2
2	Makrostandort und Mikrostandort	6
3	Wettbewerbssituation	10
4	Einzugsgebiet und Kaufkraftpotenzial	14
5	Marktabschöpfung und Umsatzleistung des Planvorhabens	18
6	**Umverteilungseffekte**	**21**
7	Städtebauliche Bewertung	25
8	Einordnung in die Landesplanung und Raumordnung	28
9	Fazit der Auswirkungsanalyse	31

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Änderung des räumlichen Einkaufsverhaltens führt zu Umsatzverlusten bei den Wettbewerbern

Umverteilungseffekte - Kaufkraftstrom-Modellrechnung

- Für die Betrachtung der zu erwartenden städtebaulichen Auswirkungen sind die durch das Planvorhaben induzierten Umverteilungseffekte für die ansässigen Betriebe relevant. Dabei ist grundsätzlich das Gesamtvorhaben zu betrachten.
- Ausgehend vom Status quo werden die Veränderungen der Kaufkraftströme im Rahmen einer Kaufkraftstrom-Modellrechnung simuliert. In das Prognosemodell fließen folgende Faktoren ein:
  - Einwohnerzahlen und einzelhandelsrelevante Kaufkraft im Untersuchungsgebiet,
  - Zeitdistanzen im Einkaufsverkehr zwischen den Kundenwohnorten im Untersuchungsgebiet und den relevanten Wettbewerbsstandorten,
  - Standorte, Dimensionierung und Attraktivität der relevanten Wettbewerber,
  - Attraktivität des Planvorhabens.
- Auf Basis dieses Simulationsmodells können Aussagen darüber getroffen werden, welche Wettbewerbsstandorte durch die Realisierung der geplanten Einzelhandelsentwicklung in welchem Umfang von Umsatzverlusten in den relevanten Sortimentsbereichen betroffen sein werden.
- Dabei ist zu berücksichtigen, dass der im Realisierungsfall am Planstandort zu erwartende Umsatz zwangsläufig Anbietern an anderer Stelle verloren geht; denn durch die Realisierung wird nicht mehr Kaufkraft generiert, sondern diese lediglich zwischen den unterschiedlichen Wettbewerbsstandorten umverteilt.
- Dies ist grundsätzlich als Ausdruck eines zulässigen Wettbewerbs zu sehen. Erst wenn die ausgelösten Umsatzumverteilungen Größenordnungen annehmen, die den Fortbestand von Betrieben in zentralen Versorgungsbereichen bzw. an wohnungsnahen Standorten gefährden können, sind städtebaulich negative Auswirkungen im Sinne von § 11 Abs. 3 BauNVO nicht auszuschließen.

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Marktpositionierung der Wettbewerber, Entfernung und Zeitdistanzempfindlichkeit beeinflussen die Höhe der Umsatzverluste

Umverteilungseffekte - Annahmen

Der Abschätzung der zu erwartenden Umsatzverlagerungseffekte liegen folgende Annahmen zugrunde:

1. Die durch das Ansiedlungsvorhaben hervorgerufenen Umsatzverlagerungen gehen in erster Linie zu Lasten derjenigen Wettbewerber, die eine vergleichbare Marktpositionierung und Angebotsausrichtung aufweisen. Dies bedeutet, dass als Hauptwettbewerber des Planvorhabens die im Wettbewerbsumfeld ansässigen größeren Lebensmittelanbieter anzusehen sind. Der kleinteilige Einzelhandel (z. B. Lebensmittelfachgeschäfte) steht dagegen aufgrund der eingeschränkten Sortimentsüberschneidungen und der abweichenden Marktpositionierung nur in begrenztem Wettbewerb mit dem Planvorhaben.

2. Mit zunehmender Entfernung zum Projektstandort nimmt die Stärke der Umsatzverlagerungseffekte ab. Dies bedeutet, dass Wettbewerber im näheren Umfeld des Vorhabens stärker von Umsatzverlagerungen betroffen sind als weiter entfernt liegende Einzelhandelsbetriebe.
Dies resultiert daraus, dass die Attraktivität von Einzelhandelseinrichtungen aus Sicht der Konsumenten mit zunehmender Zeitdistanz und dem damit verbundenen steigenden Zeit- und Kostenaufwand abnimmt.

3. Die Zeitdistanzempfindlichkeit der einzelnen Sortimente ist jedoch unterschiedlich und wird wesentlich durch den Warenwert und die Häufigkeit der Nachfrage bestimmt. So weisen insbesondere Güter des täglichen Bedarfs - wie z.B. Lebensmittel und Drogeriewaren – aufgrund des relativ niedrigen Warenwertes sowie der vergleichsweise hohen Einkaufshäufigkeit eine hohe Zeitdistanzempfindlichkeit auf.
Dies hat zur Folge, dass die Nachfrage nach diesen Gütern bereits bei einer relativ geringen Zunahme der Zeitdistanzen deutlich zurückgeht.

4. Bei Food-Artikeln (Lebensmittel inkl. Getränke und Tabak) entfällt mit durchschnittlich ca. 3,0 % des Umsatzes bundesweit nach wie vor nur ein geringer Anteil auf den Onlinehandel.*

* Quelle: HDE, Online-Monitor 2025

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Wettbewerbswirkungen zulasten einer Vielzahl von Lebensmittelmärkten

Umverteilungseffekte (Netto inkl. Backwarenverkauf des Cafés)

Lage	Umsatz in Mio. €	Umverteilung in Mio. €	Umverteilung in % des derz. Ums.
Nahversorgung Schrecksbach *(Edeka, Tegut)*	7,1	1,0	14
Innenstadt Neukirchen *(Rewe, Logo Getränke)*	10,3	0,5	5
sonstige Standorte Neukirchen *(Aldi)*	9,4	0,3	3
Nebenzentrum Schwalmstadt-Ziegenhain *(Tegut, Aldi, Logo Getränke, Lidl)*	27,0	1,4	5
sonstige Standorte Schwalmstadt-Ziegenhain *(Penny, Netto)*	9,3	0,1	1
Fachmarktstandort Alsfeld – In der Au/Löbergasse *(Tegut, Aldi, Rewe, Logo Getr.)*	31,0	1,1	4
Fachmarktstandort Alsfeld – Georg-Dietr.-Bücking-Str. *(E-Center Herkules)*	20,0	1,0	5
Nahversorgung Willingshausen-Wasenberg *(Edeka)*	1,5	(*)	(*)
Diffuse Umverteilung	./.	0,6	./.
Umverteilungseffekte insgesamt	**./.**	**6,0**	**./.**

(*) marginal (< 0,1 Mio. €/1 %)
Quelle: BBE-Berechnungen, Rundungsdifferenzen möglich

- Die Ansiedlung des Lebensmittelmarktes wird eine innergemeindliche Umverteilung auslösen. Dabei sind Umsatzeinbußen von ca. 1,0 Mio. € für die ansässigen Lebensmittelanbieter Edeka und Tegut in Schrecksbach zu erwarten. Dies entspricht ca. 14 % des Wettbewerberumsatzes.
- Trotz der Höhe der Umverteilungen ist keine Existenzgefährdung der örtlichen Betriebe erwarten. Dies resultiert aus der mit der geringen Ausstattung einhergehenden Leistungsfähigkeit der Betriebe.
- Auch nach der zu erwartenden Wettbewerbsverschärfung können die Märkte voraussichtlich Umsätze erzielen, die betriebswirtschaftlich rentable Betriebsführungen ermöglichen (ca. 6,1 Mio. €, gleichbedeutend ca. 4.700 € Umsatz je m² Verkaufsfläche).
- Auch die Lebensmittelmärkte in den Nachbarstädten werden von Umsatzverlusten betroffen sein, da diese eine ergänzende Versorgungsbedeutung übernehmen. Tangiert werden gleichermaßen die Betriebe in Ziegenhain, Neukirchen und die regional ausstrahlenden Betriebe in Alsfeld. Die Umsatzumverteilungen liegen bei max. 3 - 5 % des relevanten Umsatzes.
- Für sonstige Betriebe bzw. Standorte sind nur sehr geringe Umverteilungen zu prognostizieren (max. 0,6 Mio. €), die sich auf eine Vielzahl von Betrieben und Standorten in der Region beziehen. Für die Nahversorgung Willingshausen-Wasenberg sind allenfalls marginale Wettbewerbswirkungen zu erwarten.

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation, methodische Vorgehensweise und Projektplanung	2
2	Makrostandort und Mikrostandort	6
3	Wettbewerbssituation	10
4	Einzugsgebiet und Kaufkraftpotenzial	14
5	Marktabschöpfung und Umsatzleistung des Planvorhabens	18
6	Umverteilungseffekte	21
7	**Städtebauliche Bewertung**	**25**
8	Einordnung in die Landesplanung und Raumordnung	28
9	Fazit der Auswirkungsanalyse	31

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Kriterien: Funktions- und Entwicklungsfähigkeit von zentralen Versorgungsbereichen und der wohnungsnahen Versorgung

Städtebaulich relevante Auswirkungen gemäß § 11 Abs. 3 BauNVO

Städtebaulich relevante Auswirkungen liegen somit regelmäßig dann vor, wenn

1. die Versorgung der Bevölkerung erheblich eingeschränkt wird, weil infolge eines Planvorhabens flächendeckende Geschäftsaufgaben bzw. Aufgaben strukturprägender Betriebe in zentralen Versorgungsbereichen oder an wohnungsnahen Standorten zu befürchten sind oder
2. das Planvorhaben zu Leerständen und damit zu einer Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit zentraler Versorgungsbereiche führt oder
3. das Planvorhaben (geplante) Ansiedlungen in zentralen Versorgungsbereichen verhindern könnte.

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Wettbewerbswirkungen lösen keine städtebaulich relevanten Auswirkungen aus

Städtebauliche Bewertung

Infolge der in Schrecksbach geplanten Ansiedlung eines Netto-Marktes mit angeschlossenem Café sind keine mehr als unwesentlichen städtebaulichen Auswirkungen im Sinne erwarten. Folgende Gründe sprechen zusammenfassend für diese Einschätzung:

- Der Netto-Markt kann zur Verbesserung der Nahversorgung der Bevölkerung in der Gemeinde Schrecksbach beitragen.
- Die durch die geplante Ansiedlung induzierten Wettbewerbswirkungen werden die wirtschaftliche Tragfähigkeit der tangierten Betriebe in Schrecksbach und in den Nachbarstädten nicht in Frage stellen, sodass städtebaulich relevante Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche (Innenstädte/Ortskerne) und die wohnungsnahe Versorgung ausgeschlossen werden können.
- Die Entwicklungsfähigkeit von (anderen) zentralen Versorgungsbereichen wird durch den projektierten Netto-Markt ebenfalls nicht beeinträchtigt. Hierbei ist von Bedeutung, dass es sich um einen Nahversorger für die Gemeinde Schrecksbach handelt, der Umsätze mit auswärtigen Kunden nur als Streuumsätze erzielen wird.
- In der Ortslage von Schrecksbach bestehen keine geeigneten, integrierter gelegene Entwicklungsflächen zur Ansiedlung eines großflächigen Lebensmittelmarktes. Die einzigen größeren, integrierter gelegenen Freiflächen werden für den Wohnungsbau vermarktet bzw. für die Feuerwehr vorgehalten.
- Aufgrund der Dimensionierung des Untersuchungsobjektes sind wesentliche Wettbewerbswirkungen auf Nachbarkommunen und insbesondere städtebaulich relevante Auswirkungen auf deren zentrale Versorgungsbereiche auszuschließen.
- Im Bereich der Nonfood-Sortimente sind nur geringe Umsätze zu erwarten, sodass die wirtschaftliche Tragfähigkeit des Facheinzelhandels in zentralen Versorgungsbereichen keinesfalls gefährdet wird.

Das Netto-Vorhaben stellt somit eine angemessene Weiterentwicklung des Nahversorgungsangebotes in der Gemeinde Schrecksbach dar, die Dimensionierung orientiert sich an der im Gemeindegebiet zu versorgenden Bevölkerung. Eine nachhaltige Störung der Funktions- und Entwicklungsfähigkeit von zentralen Versorgungsbereichen und wohnungsnahen Versorgungsstrukturen ist auszuschließen. Damit sind keine mehr als unwesentlichen städtebaulichen Auswirkungen in der Gemeinde Schrecksbach und in den Nachbarkommunen zu erwarten.

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation, methodische Vorgehensweise und Projektplanung	2
2	Makrostandort und Mikrostandort	6
3	Wettbewerbssituation	10
4	Einzugsgebiet und Kaufkraftpotenzial	14
5	Marktabschöpfung und Umsatzleistung des Planvorhabens	18
6	Umverteilungseffekte	21
7	Städtebauliche Bewertung	25
8	**Einordnung in die Landesplanung und Raumordnung**	**28**
9	Fazit der Auswirkungsanalyse	31

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Standort begründet sich aus Nahversorgungsdefizit und fehlender Entwicklungsflächen im Ortskern

Regionalplan Nordhessen/Entwurf Regionalplan Nordosthessen

- Der Planstandort befindet sich in einem im Regionalplan Nordhessen 2009 (RPN) dargestellten Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft. Der Siedlungsbestand grenzt unmittelbar an. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite befindet sich mit dem tegut Lebensmittelmarkt ein kleinflächiger Nahversorger der eine vergleichbare Lage zur angrenzenden Wohnbebauung einnimmt. Insofern liegt ein unmittelbarer räumlichen Zusammenhang mit einem städtebaulich integrierten Standort (teilintegrierte Standortlage) vor, sodass die Zielausnahme des Kap. 3.1.3 Ziel 3 RPN bzw. Ziel 4 Entwurf RP Nordosthessen (2024) (Integrationsgebot) erfüllt ist.
- Das Planvorhaben ist geeignet, die Nahversorgung in der Gemeinde Schrecksbach bedarfsgerecht zu ergänzen und das bestehende Angebotsdefizit zu reduzieren. Damit dient es der Sicherung und Verbesserung der Nahversorgung in der derzeit unterversorgten Gemeinde Schrecksbach.
- Im Ortskern von Schrecksbach stehen keine städtebaulich integrierter gelegene Entwicklungsflächen zur Realisierung des Vorhabens zur Verfügung. Eine Freifläche an der Kasseler Straße (1) wird aktuell für den Wohnungsbau vermarktet. Eine Freifläche im rückwärtigen Bereich der Kasseler Straße 21 (2) nimmt eine mit dem Plangrundstück vergleichbare Lage ein, weist aber einen ungünstigen Flächenzuschnitt auf. Diese Fläche wird als Standort für die Feuerwehr vorgehalten.

Quelle: Regionalplan Nordhessen 2009 (RPN)

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Vereinbarkeit mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung

Regionalplan Nordhessen/Entwurf Regionalplan Nordosthessen

3.1.3 Ziel 1

Standorte für großflächige Einzelhandelsvorhaben nach § 11 Abs. 3 BauNVO sind in den Ober- und Mittelzentren in den zentralen Stadt- und Ortsteilen zulässig (Zentralitätsgebot). In den Grundzentren sind sie in den zentralen Ortsteilen unter Beachtung der sonstigen Ziele und Grundsätze des Regionalplans nur dann ausnahmsweise zulässig, wenn sie der örtlichen Grundversorgung dienen.

3.1.3 Ziel 2

Großflächige Einzelhandelsvorhaben im Sinne von § 11 Abs. 3 BauNVO müssen sich in die bestehende raumordnerische und städtebauliche Ordnung und nach Größe und Einzugsbereich in das zentralörtliche Versorgungssystem einfügen (Kongruenzgebot).

3.1.3 Ziel 3

Großflächige Einzelhandelsvorhaben nach § 11 Abs. 3 BauNVO dürfen nach Art, Lage und Größe die Funktionsfähigkeit zentraler Versorgungsbereiche und sonstiger städtebaulich integrierter Versorgungslagen der Standortkommune sowie der Gemeinden im Einzugsbereich des Vorhabens nicht beeinträchtigen (Beeinträchtigungsverbot).

3.1.3 - Ziel 4

Sondergebiete für den großflächigen Einzelhandel gemäß § 11 Abs. 3 BauNVO sind nur in den im Regionalplan festgelegten Vorranggebieten Siedlung an städtebaulich integrierten Standorten zulässig (Integrationsgebot). Sofern sie nicht in die bestehenden, zentralen Versorgungsbereiche oder sonstigen städtebaulich integrierten Versorgungslagen integriert werden können, müssen sie eine enge bauliche und funktionelle Verbindung zu bestehenden Siedlungsgebieten aufweisen (teilintegrierte Standorte).

- In dem Regionalplan Nordhessen ist Schrecksbach als Grundzentrum ausgewiesen. Somit ist der Standort grundsätzlich für großflächigen Einzelhandel geeignet, der der örtlichen Grundversorgung dient. Das Nahversorgungsvorhaben wird dem Zentralitätsgebot gerecht.
- Der Einzugsbereich des Vorhabens überschreitet den zentralörtlichen Versorgungsbereich der Standortkommune nicht. Das Vorhaben entspricht somit dem Kongruenzgebot.
- Mit der Auswirkungsanalyse konnte für das Planvorhaben aufgezeigt werden, dass bei dessen Realisierung keine städtebaulich negativen Auswirkungen für zentrale Versorgungsbereiche sowie städtebaulich integrierte Versorgungslage der Standortkommune sowie der Umlandgemeinden zu erwarten sind. Damit wahrt das Nahversorgungsvorhaben das landesplanerische Beeinträchtigungsverbot.
- Der Standort des Vorhabens liegt im Norden des zentralen Ortsteils Schrecksbach und übernimmt eine gesamtgemeindliche Versorgungsfunktion. Für die unmittelbar angrenzenden Wohngebiete der Ortslage Schrecksbach ist auch eine fußläufige Nahversorgungsfunktion gegeben. Über ein barrierefreies Wegenetz ist der Standort auch für Fußgänger und Radfahrer gut erreichbar. Die nächstgelegene Bushaltestelle ist dem Grundstück fußläufig zugeordnet. Somit werden die Integrationskriterien erfüllt. Da in den städtebaulich integrierten Lagen keine geeigneten Flächen verfügbar sind, kann das Vorhaben auch im unmittelbaren Anschluss an die geschlossene Wohnbebauung zugelassen werden.

Quelle: Regionalplan Nordosthessen Entwurf (Stand Juni 2024)

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation, methodische Vorgehensweise und Projektplanung	2
2	Makrostandort und Mikrostandort	6
3	Wettbewerbssituation	10
4	Einzugsgebiet und Kaufkraftpotenzial	14
5	Marktabschöpfung und Umsatzleistung des Planvorhabens	18
6	Umverteilungseffekte	21
7	Städtebauliche Bewertung	25
8	Einordnung in die Landesplanung und Raumordnung	28
9	**Fazit der Auswirkungsanalyse**	**31**

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Nahversorgungsstandort dient Verbesserung der Versorgungssituation

Fazit der Auswirkungsanalyse (1)

- Am Standort Schrecksbach ist die Ansiedlung eines Netto Lebensmittelmarktes mit Café/Backwarenverkauf geplant. Der Netto-Markt soll auf einer Verkaufsfläche von ca. 1.060 m² angesiedelt werden. In Ergänzung ist ein Café mit Backwarenverkauf (Mietfläche ca. 160 m²) geplant.
- Der Projektstandort ist als städtebaulich teilintegrierter Standort unmittelbar angrenzend an den Wohnsiedlungsbereiches des zentralen Ortsteils Schrecksbach zu bewerten. Die Gemeinde verzeichnet eine ausschnittweise Nahversorgungsausstattung, die durch den benachbarten tegut Lebensmittelmarkt und ein Edeka Lebensmittelgeschäft mit Metzgerei und separatem Getränkemarkt hergestellt wird.
- Der geplante Netto-Markt Lebensmittelbetrieb wird ca. 64 % seines zu erwartenden Umsatzes mit Kunden aus der Gemeinde Schrecksbach erzielen. Das Planvorhaben wird somit vornehmlich Grundversorgungsfunktionen für die örtliche Bevölkerung übernehmen. Aufgrund der Verkehrszentralität des Standortes (Anbindung an die B 254) kann das Planvorhaben auch Streuumsätze mit Kunden von außerhalb des abgegrenzten Einzugsgebietes erzielen.
- Nach den Prognoseberechnungen der BBE erreicht das Planvorhaben eine jährliche Umsatzleistung von max. 6,0 Mio. €, davon entfallen ca. 5,6 Mio. € auf den Netto-Markt und ca. 0,4 Mio. € auf den Backwarenverkauf des Cafés.
- Die zu erwartenden Wettbewerbswirkungen werden sich vor allem auf die Lebensmittelanbieter beziehen, auf die sich heute die Nachfrage der Schrecksbacher Wohnbevölkerung nach Waren des täglichen Bedarfs fokussiert. Dies sind aufgrund der räumlichen Nähe und der Versorgungsbedeutung die Lebensmittelbetriebe in der Gemeinde Schrecksbach sowie die über die regional ausstrahlenden Lebensmittelmärkte in Schwalmstadt-Ziegenhain, Neukirchen und Alsfeld.
- Aufgrund der geringen Versorgungsausstattung in der Gemeinde Schrecksbach weisen die ansässigen Lebensmittelbetriebe eine so hohe Leistungsfähigkeit auf, dass die Anbieter auch nach der Projektrealisierung Umsätze erreichen werden, die im Bereich der betriebsformentypischen Durchschnittswerte liegen und die somit auch dann noch rentabel geführt werden können.

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

Planvorhaben dient Verbesserung der Nahversorgungssituation

Fazit der Auswirkungsanalyse (2)

- Die Wettbewerbswirkungen für die Nachbarstädte Schwalmstadt (vor allem Nebenzentrum Ziegenhain), Neukirchen und regional ausstrahlenden Alsfelder Fachmarktstandorte In der Au/Löbergasse und Herkules-Standort zu prognostizieren, die heute von Kaufkraftzuflüssen aus der Gemeinde Schrecksbach profitieren. Betriebsschließungen können angesichts der Leistungsfähigkeit der dortigen Betriebe aber ebenfalls ausgeschlossen werden.
- Städtebaulich relevante Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche und die wohnungsnahe Versorgung im Sinne von § 11 Abs. 3 BauNVO sind somit nach den Ergebnissen der Analyse bei Realisierung des Planvorhabens nicht zu erwarten.
- Dem Planvorhaben ist ein hoher Nahversorgungsbezug beizumessen. Der projektierten Lebensmittelmarkt ist angesichts der Nachfrageplattform im Einzugsgebiet als versorgungsstrukturell angemessen zu bewerten.
- Damit dient das Planvorhaben der bedarfsgerechten Weiterentwicklung der wohnungsnahen Versorgung in der Gemeinde Schrecksbach, die eine unterdurchschnittlich Nahversorgungsausstattung aufweist.
- Innerhalb des Siedlungsbestandes sind keine potenziellen Alternativflächen verfügbar. Der Planstandort schließt unmittelbaren an die geschlossene Wohnbebauung der Ortslage Schrecksbach an, sodass er über eine fußläufige und fahrradbezogene Erreichbarkeit verfügt und in das ÖPNV-Netz über eine fußläufig erreichbare Haltestelle eingebunden ist.

Köln, im Juli 2025

i.V. Corinna Küpper

i.V. Rainer Schmidt-Illguth

© BBE Handelsberatung GmbH. All rights reserved. Proprietary and confidential.

BBE

Wissen schafft Zukunft.

BBE Handelsberatung GmbH

Jakob-Kaiser-Straße 13
50858 Köln

Tel +49 221 789 41 162 / +49 221 789 41 166
E-Mail schmidt-illguth@bbe.de / kuepper@bbe.de

www.bbe.de

GEOMOLE

BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

Baugrundgutachten mit Bewertung nach EBV

Neubau eines Lebensmittelmarktes

34637 Schrecksbach,
Kasseler Straße

Auftraggeber:	Ratisbona Projektentwicklung KG, Kumpfmühler Straße 5, 93047 Regensburg
Auftragnehmer:	Geomole GmbH, Stubbenweg 38-40, 26125 Oldenburg
Projekt- Nr.:	2502298
Datum:	27.06.2025

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1	**VORGANG**	**1**
1.1	Allgemeines	1
1.2	Unterlagen	1
1.3	Bauvorhaben	2
2	**BEURTEILUNG DES BAUGRUNDES**	**4**
2.1	Geologische und hydrologische Verhältnisse	4
2.2	Baugrunderkundungen	5
2.3	Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476-2	6
2.4	Nivellement und Geländehöhen	7
2.5	Bewertung der chemischen Analysen	8
3	**WASSER IM BAUGRUND**	**9**
3.1	Wasserhaltung	9
3.2	Versickerungsfähigkeit von nicht kontaminiertem Niederschlagswasser	10
4	**BODENMECHANISCHE KENNWERTE UND HOMOGENBEREICHE**	**11**
5	**BEURTEILUNG DER GRÜNDUNG**	**13**
5.1	Allgemeines	13
5.2	Einschätzung der bauwerksbezogenen Tragfähigkeit	13
5.3	Gründungsempfehlung	15
5.4	Bemessungswerte des Sohlwiderstandes	17
5.5	Abdichtung erdberührter Bauteile	18
5.6	Herstellung der Verkehrsflächen	19
5.7	Anmerkungen zur Bauausführung und sonstige Hinweise	20
5.8	Böschungen	21
6	**SCHLUSSBEMERKUNGEN**	**22**
ANLAGENVERZEICHNIS		**23**

1 VORGANG

1.1 Allgemeines

Der Bauherr, die Ratisbona Projektentwicklung KG, Kumpfmühler Straße 5 aus 93047 Regensburg plant auf dem Grundstück östlich der „Kasseler Straße“ in 34637 Schrecksbach (Hessen) den Neubau eines Lebensmittelmarktes in Holzbauweise mit abschüssiger Anlieferungsrampe sowie umliegenden Park- und Verkehrsflächen.

Der Lage- und Übersichtsplan in der **Anlage 1** zeigt den Untersuchungsbereich.

Die Geomole GmbH aus Oldenburg wurde vom Bauherrn mit den erforderlichen Arbeiten für die Erstellung eines Baugrundgutachtens beauftragt. Eine umfangreiche orientierende Altlastenerkundung ist nicht Teil der Beauftragung.

Zur Beurteilung der Baugrundverhältnisse wurden für den Standort in Absprache mit dem Bauherrn Baugrunderkundungen in Form von 10 Kleinrammbohrungen (KRB) gemäß DIN EN ISO 22475 bis in eine Tiefe von maximal etwa 6,50 m unter Gelände (GOK) durchgeführt. Zusätzlich wurden im Untersuchungsbereich neben den Bohrpunkten im Bereich des geplanten Gebäudekörpers drei schwere Rammsondierungen (DPH) gemäß DIN EN ISO 22476-2 zur Messung der Lagerungsdichte/Konsistenz des anstehenden Bodens niedergebracht.

Aus den gewonnenen Bodenproben des anstehenden Oberbodens sowie des gewachsenen Bodens wurde jeweils eine Mischprobe (**humose Oberböden, MP-1**: 0,00 - max. ca. 0,50 m unter GOK; **gewachsener Boden, MP-2**: 0,30 - max. ca. 2,00 m unter GOK) erstellt und an das akkreditierte Labor Dr. Döring aus Bremen übergeben und gemäß der Parameterliste der EBV (Ersatzbaustoffverordnung), Anl.1, Tab. 3, BM-0 untersucht.

Die für die Mischproben verwendeten Einzelproben sind den Schichtenverzeichnissen zu entnehmen (siehe **Anlage 3**). Das Ergebnis der chemischen Untersuchungen inklusive Auswertungstabelle kann der **Anlage 5** entnommen werden. Eine Bewertung der Ergebnisse erfolgt in *Kapitel 2.5*.

1.2 Unterlagen

Für die Ausarbeitung der Baugrunduntersuchung standen die nachfolgend aufgeführten Planunterlagen des Auftraggebers zur Verfügung:

(1) Lageplan – Vorentwurf 03, Stand 25.10.2024, Maßstab 1 : 750

Zur Ausführung der Baugrunderkundungen wurden Pläne über Versorgungsleitungen bei den entsprechenden Stellen angefordert. Die folgenden bautechnischen Angaben beziehen sich auf den zum Zeitpunkt der Entstehung des Gutachtens bekannten Planungsstand.

1.3 Bauvorhaben

Das Baugrundstück liegt südlich der Straße „Zum Igelrod“ und östlich der „Kasseler Straße“ nördlich des Kerns der Gemeinde Schrecksbach (Schwalm-Eder-Kreis, Hessen). Das nähere Umfeld ist südlich und westlich überwiegend durch Wohn- und Gewerbebauten geprägt (siehe Abbildung 1). Nördlich der Grundstücksfläche liegt ein Sportplatz.

Abbildung 1: Luftbild Untersuchungsbereich (Google Maps 17.06.2025).

Zum Zeitpunkt der feldgeologischen Arbeiten lag das Areal als landwirtschaftliche Nutzfläche vor und war demensprechend unbebaut (Abbildung 2).

Abbildung 2: Blick auf Sondierungsarbeiten am Bohrpunkt KRB 06 sowie auf die Grundstücksfläche (Blick in Richtung Osten).

Geplant ist der Neubau eines eingeschossigen Lebensmittelmarktes in Holzbauweise mit tieferliegender Anlieferungsrampe, sowie umliegenden Park- und Verkehrsflächen.

Anhand der vorliegenden Baugrunduntersuchung soll festgestellt werden, inwieweit der anstehende Baugrund die Lasten des Neubaus aufnehmen kann.

Die Geländehöhe liegt im Bereich der Bohransatzpunkte des Marktes (KRB 01 bis KRB 05) im Mittel bei rund 229,13 m NHN.

Angaben zur geplanten OKFF sowie Fundament- und Belastungspläne liegen zum derzeitigen Planungsstand nicht vor. Für Vorbemessungen wird davon ausgegangen, dass die OKFF (Oberkante Fertigfußboden) des Neubaus bei min. etwa 229,40 m NHN liegen wird.

Das Grundstück mit der geplanten Bebauung und den Bohr- und Sondieransatzpunkten ist auf dem Lageplan in der **Anlage 1** dargestellt.

2 BEURTEILUNG DES BAUGRUNDES

2.1 Geologische und hydrologische Verhältnisse

Geologie:

Nach Sichtung und Auswertung des vorliegenden geologischen Kartenmaterials und nach den durchgeführten Kleinrammbohrungen stehen im Untersuchungsgebiet unter den Deckschichten (Oberböden) pleistozäne Flussaufschüttungen (Sande und Lehme) an.

Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete:

Das Grundstück liegt laut vorliegendem Kartenmaterial außerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete, jedoch innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes der Zone IIIB (WSG TB Schrecksbach). Weitere Informationen sind bei der zuständigen Behörde einzuholen.

Geogene Gefahren:

Laut digitalem Kartematerial des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie liegen im Untersuchungsbereiche keine Hinweise für Massenbewegungen (Erdfall, Rutschungen, Felsstürze etc.) vor.

Zuordnung Erdbebenzone:

Schrecksbach (PLZ: 34637) in Hessen gehört, bezogen auf die Koordinaten der Ortsmitte, zu keiner Erdbebenzone.

Frosteinwirkung:

Schrecksbach liegt geografisch in der Frosteinwirkungszone II, sodass die Frostfreiheit in einer Tiefe von min. 1,00 m unter Gelände erreicht wird.

Geotechnische Kategorie:

Die Baumaßnahme ist der geotechnischen Kategorie GK 1 gemäß DIN 1054:2010-12 zuzuordnen.

2.2 Baugrunderkundungen

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden vom 22.06.2025 auf dem Baugrundstück insgesamt 10 Kleinrammbohrungen (KRB 01 bis KRB 10) gemäß DIN EN ISO 22475 bis in eine Tiefe von maximal ca. 6,50 m unter GOK abgeteuft.

Zusätzlich wurden im Untersuchungsbereich neben den Bohrpunkten im Bereich des geplanten Gebäudekörpers drei schwere Rammsondierungen (DPH 01 bis DPH 03) gemäß DIN EN ISO 22476-2 zur Messung der Lagerungsdichte und annähernd zur Konsistenz des anstehenden Bodens niedergebracht.

Die Ansatzpunkte der Bohrungen und Sondierungen sind im Lageplan der **Anlage 1** eingezeichnet und die Ergebnisse der Aufschlüsse sind in der **Anlage 3** in Form von Schichtenverzeichnissen und Bohrprofilen/Schlagdiagrammen gemäß DIN 4022/4023 beschrieben bzw. zeichnerisch dargestellt.

Im Zuge der Aufschlussarbeiten wurden gestörte Bodenproben entnommen. Diese wurden bereits im Gelände organoleptisch - anhand von Geruch, Aussehen und Bodenstruktur - auf Schadstoffe geprüft und waren diesbezüglich unauffällig.

Aus den gewonnenen Bodenproben des anstehenden Oberbodens sowie des gewachsenen Bodens wurde jeweils eine Mischprobe (**humose Oberböden, MP-1**: 0,00 - max. ca. 0,50 m unter GOK; **gewachsener Boden, MP-2**: 0,30 - max. ca. 2,00 m unter GOK) erstellt und an das akkreditierte Labor Dr. Döring aus Bremen übergeben und gemäß der Parameterliste der EBV (Ersatzbaustoffverordnung), Anl.1, Tab. 3, BM-0 untersucht.

Die für die Mischproben verwendeten Einzelproben sind den Schichtenverzeichnissen zu entnehmen (siehe **Anlage 3**). Das Ergebnis der chemischen Untersuchungen inklusive Auswertungstabelle kann der **Anlage 5** entnommen werden. Eine Bewertung der Ergebnisse erfolgt in *Kapitel 2.5*.

Die Ansprache des ausgetragenen Bohrgutes erfolgte vor Ort nach DIN 4022, die bautechnische Klassifizierung nach DIN 18196 und die geologische Einstufung nach vorhandenen Erfahrungen.

Nach den Aufschlussergebnissen ergibt sich für den Baugrund folgender vereinfachter Aufbau:

Tabelle 1: vereinfachtes Schichtenprofil der anstehenden Böden

Schichtober- bis –unterkante	Zusammensetzung	Bodengruppe	Bohrung / Sondierung:
ab frühestens 0,00 – mindestens ca. 0,30 m und bis max. ca. 0,50 m unter GOK	**Oberboden:** Schluff, schwach tonig bis tonig, sehr schwach sandig bis schwach sandig, organisch, Wurzelreste, steife bis halbfeste Konsistenz	**OH - OU**	**KRB 01 bis KRB 10**
ab frühestens ca. 0,30 m und ab spätestens ca. 0,50 m – min. ca. 2,50 m und bis max. ca. 5,50 m unter GOK	**Hochflutlehm:** Schluff, schwach tonig bis tonig, sehr schwach sandig bis sandig, sehr schwach kiesig, weiche bis halbfeste Konsistenz	**UM, TM**	**KRB 01 bis KRB 10**
ab frühestens ca. 2,50 m und ab spätestens 5,50 m – min. ca. 6,50 m unter GOK	**Sand:** Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig bis grobsandig, schluffig bis stark schluffig, schwach tonig bis tonig, sehr schwach kiesig bis schwach kiesig, sehr schwach steinig, mitteldichte bis dichte Lagerung	**SU – SU***	**KRB 01 bis KRB 05, KRB 10**

2.3 Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476-2

Die Tragfähigkeit der anstehenden Böden wird von ihrer Lagerungsdichte und Konsistenz bestimmt. Für die Beurteilung der Lagerungsdichten und Konsistenzen (näherungsweise) der anstehenden Böden wurden drei schwere Rammsondierungen (DPH 01 bis DPH 03) bis zu einer Tiefe von maximal ca. 6,00 m unter GOK ausgeführt. Zum Einsatz kam eine DPH-Rammsonde nach DIN EN ISO 22476-2 mit einem Schlaggewicht von 50 kg, einer Fallhöhe von 50 cm und einem Spitzenquerschnitt von 15 cm^2. Bei diesem Verfahren werden die Rammschläge je 10 cm Sondeneindringung (N10) notiert. Die Sondieransatzpunkte sind im Lageplan (**Anlage 1**) dargestellt.

In feinkörnigen Böden wird der Rammwiderstand stark durch Mantelreibung und Porenwasserdruck beeinflusst. Aus diesem Grund lassen sich meist keine gesicherten Angaben über die Beziehung zwischen Rammwiderstand und Konsistenz treffen. Rammsonden eignen sich zur Ermittlung der Lagerungsdichte (grobkörnige Bodenarten) und geben bei leicht tonigen Bodenarten Hinweise auf deren Konsistenz. Sie sollten jedoch nicht ohne weitere Aufschlussbohrungen ausgeführt werden, da die ermittelten Schlagzahlen ohne Kenntnis der anstehenden Bodenart teilweise ein völlig falsches Bild ergeben können. Bei den vorgefundenen,

bindigen Böden im Untersuchungsbereich handelt es sich um mittelplastische Hochflutlehme mit unterschiedlich hohem Ton- und Schluffgehalt. Eine Ableitung der Konsistenz lediglich auf Basis der ermittelten Schlagzahlen würde zu einer falschen Konsistenzeinschätzung führen. Für die Konsistenzbestimmung der bindigen Böden wurde daher zuerst die Bodenansprache im Feld und anschließend die Bodenansprache im Baugrundlabor herangezogen.

Tabelle 2: Empirische Korrelationen zwischen den Sondierergebnissen verschiedener Sonden und der Lagerungsdichte nichtbindiger Böden bzw. der Konsistenz bindiger Böden über Grundwasser

Lagerungsdichte nichtbindiger Böden	Spitzendruck	Eindringwiderstand			
	CPT q_c, [MN/m²]	DPH N_{10}, [-]	DPM N_{10}, [-]	DPL N_{10}, [-]	BDP / SPT N_{30}, [-]
sehr locker	–	≤ 1	≤ 4	≤ 6	≤ 3
locker	< 5 (7,5)	1 – 4	4 – 11	6 – 10	3 – 8
mitteldicht	5 (7,5) – 10 (15)	4 – 13	11 – 26	10 – 50	8 – 25
dicht	10 (15) – 20 (25)	13 – 24	26 – 44	50 – 64	25 – 42
sehr dicht	> 20 (25)	> 24	> 44	> 64	42 – 58
Konsistenz bindiger Böden	**Spitzendruck**	**Eindringwiderstand**			
	CPT q_c, [MN/m²]	DPH N_{10}, [-]	DPM N_{10}, [-]	DPL N_{10}, [-]	BDP / SPT N_{30}, [-]
breiig	–	≤ 2	≤ 3	≤ 3	≤ 2
weich	1.0 – 1.5	2 – 5 (4)	3 – 8	3 – 10	2 – 8
steif	1.5 – 2.5	(4) 5 – 9 (8)	8 – 14	10 – 17	8 – 15
halbfest	2.5 – 5.0	(8) 9 – 17	14 – 28	17 – 37	15 – 30
fest	> 5.0	> 17	> 28	> 37	> 30

2.4 Nivellement und Geländehöhen

Die Bohransatzpunkte wurden auf die vorhandenen Grundstücksgrenzen eingemessen sowie höhenmäßig per GPS-Gerät (Leica) auf m NHN bezogen.

Das Nivellement der Bohransatzpunkte ist in der **Anlage 2** dargestellt bzw. den einzelnen Bohrprofilen zu entnehmen. Die Position der Ansatzpunkte kann dem Lageplan der **Anlage 1** entnommen werden.

Der Höhenunterschied zwischen dem höchsten Ansatzpunkt KRB 03 (231,171 m NHN) und dem tiefsten Ansatzpunkt KRB 09 (227,133 NHN) beträgt 4,038 m.

Im Mittel aller Bohransatzpunkte weist das Areal eine Höhe von 229,13 m NHN auf.

Im Bereich des geplanten Marktes wiesen die Bohransatzpunkte (KRB 01 bis KRB 05) eine mittlere Höhe von ~229,40 m NHN auf.

2.5 Bewertung der chemischen Analysen

Aus den gewonnenen Bodenproben des anstehenden Oberbodens sowie des gewachsenen Bodens wurde jeweils eine Mischprobe (**humose Oberböden, MP-1**: 0,00 - max. ca. 0,50 m unter GOK; **gewachsener Boden, MP-2**: 0,30 - max. ca. 2,00 m unter GOK) erstellt und an das akkreditierte Labor Dr. Döring aus Bremen übergeben und gemäß der Parameterliste der EBV (Ersatzbaustoffverordnung), Anl.1, Tab. 3, BM-0 untersucht.

Die für die Mischproben verwendeten Einzelproben sind den Schichtenverzeichnissen zu entnehmen (siehe **Anlage 3**). Das Ergebnis der chemischen Untersuchungen kann der **Anlage 5** entnommen werden.

Nach der chemischen Untersuchung wurde das Material der Mischproben MP-1 (Oberboden) und MP-2 (Böden) der Verwertungsklasse BM-0 gemäß EBV zugeordnet.

Bei der Mischprobe MP-1 (Oberboden) ist der Parameter „TOC“ (total organic carbon) erhöht. Der TOC-Gehalt ist aufgrund des Humusgehaltes (TOC-Gehalt = 1,30 %) bei Oberböden naturgemäß erhöht. Solange begleitend keine Schadstoffparameter erhöht sind, verändert sich auch nicht die Einstufung in die Verwertungsklasse.

Der anstehende Oberboden/Ackerboden ist gemäß BBodSchV (§ 7) für das Auf- und Einbringen in oder die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht geeignet.

Der Verwertungsweg sollte im Vorfeld jedoch mit der zuständigen Behörde abgestimmt werden. Abnehmer des Oberbodenmaterials können z.B. landwirtschaftliche Betriebe, Gärtnereien o.ä. sein. Alternativ kann das Oberbodenmaterial auch zur Abdeckung von Lärmschutzwällen o.ä. verwendet werden.

Da es sich bei dem untersuchten Grundstück um eine brachliegende Grünfläche/Ackerfläche ohne eine bekannte sensitive Vornutzung mit z.B. anthropogenen künstlichen Auffüllungen handelt, kann nach Einschätzung des Gutachters das Ergebnis der durchgeführten in situ Beprobung für eine Abfuhr bzw. Wiederverwertung herangezogen werden, so dass auf eine Haufwerksbeprobung gemäß LAGA PN 98 verzichtet werden kann (siehe hierzu: Ersatzbaustoff V, § 14 – Untersuchungspflicht - Unterabschnitt 3 - *Untersuchung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und nicht aufbereitetem Baggergut* sowie Abschnitt 4 der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung). Die Beprobung und Analytik des anstehenden, gewachsenen Bodens erfolgte dabei horizontweise.

Grundsätzlich ist jedoch eine Abstimmung mit dem Empfänger von ausgehobenem Bodenmaterial erforderlich, da dieser zusätzliche Untersuchungen fordern kann.

Eine sortenreine Trennung von Aushubmaterial (Oberboden, gewachsener Boden) wird empfohlen.

3 WASSER IM BAUGRUND

Grundwasser:

Grundwasser konnte bei den Bohrungen nicht angeschnitten werden.

Gemäß der digitalen hydrogeologischen Übersichtskarte ist das Grundwasser als Porengrundwasserleiter in den Terrassenkiese und -sande unterhalb der Erkundungstiefe zu erwarten.

Grundwassermessstellen im näheren Umfeld zum Untersuchungsgebiet sind uns nicht bekannt.

Aufstauendes Sickerwasser:

Im Baugrund lagern bereits oberflächennah bindige Oberböden und darunter bindige Hochflutlehme. Bei und nach intensiven Niederschlägen reicht die Versickerungsrate (kf < 10^{-6} m/s) dieser bindigen Böden in der Regel nicht aus, damit das Niederschlagswasser schnell genug abfließen kann und führt zu aufstauendem Sickerwasser.

Den Bemessungswasserstand für zeitweise aufstauendes Sickerwasser wird auf die jetzige GOK festgelegt.

3.1 Wasserhaltung

Bei den Erdarbeiten zum Bau des Lebensmittelmarktes sind offene Wasserhaltungsmaßnahmen zur Abführung von aufstauendem Sickerwasser / Tagwasser vorzuhalten (z.B. Schmutzwasserpumpe, Drainage, Pumpensumpf).

Bei der Abführung von Wasser aus dem Untergrund in einen Vorfluter oder in die Kanalisation ist eine behördliche Einleitgenehmigung einzuholen.

3.2 Versickerungsfähigkeit von nicht kontaminiertem Niederschlagswasser

Gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 - Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser - kommen für Versickerungsanlagen nur Lockergesteine in Frage, deren hydraulische Leitfähigkeit im Bereich von kf = $1 * 10^{-3}$ m/s bis $1 * 10^{-6}$ m/s liegt. Humose und bindige Deckschichten sind zur Regenwasserversickerung nach DWA-A 138 **nicht** geeignet.

Unterhalb einer Versickerungsanlage muss zudem min. 1 m Sickerraum zum MHGW oder zu einer wasserstauenden Schicht zur Verfügung stehen.

Die anstehende Hochflutlehme (Bodengruppe UM, TM) sind als schwach wasserdurchlässig zu bezeichnen und sind daher für eine Versickerung als nicht geeignet einzuschätzen. Auch die unterlagernden Sande sind aufgrund des hohen Feinkornanteils als geringdurchlässig einzuschätzen.

Eine Versickerung im Grundstücksbereich ist nicht möglich.

Die Entsorgung des anfallenden Niederschlagswassers ist grundsätzlich mit der zuständigen Behörde zu klären.

4 BODENMECHANISCHE KENNWERTE UND HOMOGENBEREICHE

Unter Berücksichtigung der durchgeführten Rammsondierungen zur Bestimmung der Lagerungsdichten und näherungsweisen Bestimmung der Konsistenzen der anstehenden Böden sowie im Vergleich mit hinlänglich bekannten Erfahrungswerten geologisch ähnlicher Böden, können für die einzelnen Bodenschichten die nachfolgend aufgeführten Bodenklassen, Bodengruppen und bodenmechanischen Kennwerte (Rechenwerte) angegeben werden.

Tabelle 3: Geotechnische Eigenschaften der anstehenden Schichten

Schicht / Kenngröße	**Oberboden (O)**	**Hochflutlehm (B1)**	**Sand (B2)**
Konsistenz / Lagerungsdichte	steif - halbfest / -	weich - halbfest / -	- / mitteldicht – dicht
Bodengruppe nach DIN 18196	OU - OH	UM, TM	SU – SU*
Bodenklasse nach DIN 18300	1 - 4	4 *)	3
Wasserempfindlichkeit	ausgeprägt	ausgeprägt	mäßig bis ausgeprägt
Verdichtbarkeitsklasse nach ZTV A-StB	V 3	V 3	V 1 – V 2
Frostempfindlichkeit nach ZTV E - StB	F 3	F 3	F 2 – F3
Wichte feuchter Boden cal. γ [kN/m³]	-	19 – 20,5	18 – 19
Wichte unter Auftrieb cal. γ' [kN/m³]	-	9 – 10,5	10 – 11
Reibungswinkel cal. φ'[°]	-	22,5	32,5 – 35
Kohäsion cal. c´ [kN/m²]	-	0 – 10	0 - 1
Steifemodul cal. Es [MN/m²]	-	1 – 12	50 - 80
Durchlässigkeit cal k_f [m/s]	$< 10^{-6}$	$< 10^{-7}$	$< 10^{-6}$

*) Werden die bindigen Hochflutlehme der Witterung ausgesetzt oder mit schweren Baumaschinen befahren, droht eine Konsistenzverschlechterung bis hin zur Bodenklasse 2 (fließende Bodenarten).

Tabelle 4: Kennwerte für Homogenbereiche (Erfahrungswerte)

Kennwert / Eigenschaft	Homogenbereiche für Erdarbeiten nach DIN 18300		
	O	B 1	B 2
Ortsübliche Bezeichnung	Oberboden	Hochflutlehm	Sand
Bodenklasse n. DIN 18301	BB 2-BB 3 [1)]	BB 2 – BB 3 [1)]	BN 1 - BN 2
Stein- und Blockanteile [2)]	< 5 %	< 5 %	< 5 %
Lagerungsdichte / Konsistenz	steif - halbfest	weich – halbfest	mitteldicht - dicht
Undränierte Scherfestigkeit (cu)in kN/m²	-	30 – 300	-
Konsistenzzahl (Ic)	-	0,5 bis > 1	-
Plastizitätszahl (Ip) in %	-	10 - 20	-
bezogene Lagerungsdichte (I_D)	-	-	0,50 – 0,85
organische Anteile (V_{Gl}) in %	> 5 %	< 5 %	< 3 %

[1)] Die bindigen Böden sind sehr wasserempfindlich und neigen bei Zuführung von Wasser (z.B. Niederschlag) und bei mechanischer Beanspruchung dazu eine weiche bis breiige Konsistenz (Bodenklasse 2 bzw. BB 1) anzunehmen

[2)] Aufgrund des Bohrdurchmessers von max. 60 mm, werden Steine und Blöcke (Korngröße > 63 mm) in den Bohrungen nicht probentechnisch erfasst und der Anteil lediglich geschätzt. Der Nachweis des Stein- und Blockanteils ist daher ggf. durch Baggerschürfe nachzuweisen.

5 BEURTEILUNG DER GRÜNDUNG

5.1 Allgemeines

Oberboden/Deckschicht:

Im Untersuchungsbereich konnten am Top humose Oberböden bis zu einer Tiefe von max. 0,30 m unter GOK und bis zu einer Tiefe von maximal ca. 0,50 m unter GOK in einer steifen bis halbfesten Konsistenz angetroffen werden.

Gewachsene Böden:

Unterlagert werden die Oberböden ab frühestens ca. 0,30 m unter GOK und ab spätestens ca. 0,50 m unter GOK von Hochflutlehmen in einer weichen bis steifen sowie steifen bis halbfesten Konsistenz. Die Hochflutlehme konnten bis mindestens 2,50 m unter GOK und teils bis zur Endteufe angetroffen werden. Unterhalb der Hochflutlehme lagern i.d.R. Sande mit unterschiedlichem Schluff- und Tongehalt in einer mitteldichten bis dichten Lagerung.

5.2 Einschätzung der bauwerksbezogenen Tragfähigkeit

Die Tragfähigkeit der einzelnen Bodenschichten lässt sich in Bezug auf die geplante Gebäudebebauung (Bewertung der Verkehrsflächen erfolgt in *Kapitel 5.6*) und der daraus resultierenden Auflasten wie folgt bewerten:

Die **humosen** Oberböden (Homogenbereich O) sind aufgrund der organischen Anteile als minder tragfähig zu bezeichnen und müssen unter überbauten Flächen abgetragen werden.

Der Abtrag der humosen Oberböden stellt sich im Einzelnen wie folgt dar:

Tabelle 5: Abtrag humose Oberböden im Einzelnen (grüne Färbung = Marktbereich)

Bohrung	Aushubtiefe in m unter GOK	Aushubtiefe in m NHN
KRB 01	0,40	226,99
KRB 02	0,35	227,86
KRB 03	0,35	230,82
KRB 04	0,30	230,51
KRB 05	0,40	228,84
KRB 06	0,40	228,97
KRB 07	0,35	230,21
KRB 08	0,45	227,94
KRB 09	0,50	226,63
KRB 10	0,30	228,74
Mittlere Aushubtiefe ~0,38 m unter GOK		

Als Austauschboden eignet sich ein lagenweise, verdichtet eingebauter frostsicherer und gut verdichtungsfähiger Naturschotter (z.B. 0/45er Korngröße mit ≤ 5 % Feinanteilen Korn-∅ ≤ 0,06 mm) oder auch geeignetes, verdichtungsfähiges Recycling-Material (z.B. 0/45er, wasserrechtliche Genehmigung erforderlich).

Vor der Überbauung ist ein Verdichtungsnachweis zu führen.

Auf dem Planum für die Fundamente und die Bodenplatte ist eine dyn. Proctordichte von min. 100 % nachzuweisen bzw. das äquivalente Verformungsmodul (z.B. mittels statischem oder dynamischem Lastplattendruckversuch, siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Näherungsweise Zuordnung von dyn. Proctordichte, Verformungsmodul E_{v2} und E_{vd}

Richtwerte für die Zuordnung vom statischen Verformungsmodul E_{v2} oder dem Dynamischen Verformungsmodul E_{vd} zum Verdichtungsgrad D_{pr} bei grobkörnigen Bodengruppen

	Geforderte Verdichtung in verschiedenen Tiefenlagen (ZTVT-StB 95*) (ZTVE-StB 94)	Anlehnung an Richtwerte für die Zuordnung zu D_{pr} (ZTVE-StB 84 Tab. 8)	1) **Vorschlag** für die Zuordnung von E_{vd} zu E_{v2} (gem. ZTV-E StB, Stand Okt. 09)	
Bodengruppe DIN 18 196	Verdichtungsgrad D_{pr} in %	Verformungsmodul E_{v2} in MN/m²	Verformungsmodul E_{vd} in MN/m²	
Kiese und Sande mit ≤ 7 Gew.-%<0,063 mm (GW, GI, GT, GU)	≥ 103 ≥ 100 ≥ 98 ≥ 97	≥ 120 ≥ 100 ≥ 80 ≥ 70	≥ 65 ≥ 50 ≥ 40 ≥ 35	ZTV E StB 17 ZTV A StB 12
Enggestufte Kiese und Sande weitgestufte und intermittierende Sande (GE, SE, SW, SI)	≥ 100 ≥ 98 ≥ 97	≥ 80 ≥ 70 ≥ 60	≥ 40 ≥ 35 ≥ 32	
Gemischtkörnige Kiese und Sande mit 7-15 Gew.-%n< 0,063 mm (GU, GT, SU, ST)	≥ 100 ≥ 97	≥ 70 ≥ 45	≥ 35 ≥ 25	
Schluffige und tonige sowie gemischkörnige Böden 15-40 Gew.-%< 0,063 mm (U, T, GU, GT, SU, ST)	≥ 97 ≥ 95	≥ 45 ≥ 30	≥ 25 ≥ 20	

1) Diese Anhaltswerte können als Richtwerte für den Nachweis der erreichten Verdichtungen gem. ZTV E-StB 09 Abs. 14.2.5 bzw. ZTV E-StB 12 zwischen AN und AG vereinbart werden.

Führen Sie zur Sicherheit in jedem Fall immer eine Korrelationsmessung mit dem statischen Lastplattendruckversuch gem. DIN 18134 durch.
Die Messung ist streng nach den Vorgaben der TP BF-StB Teil B 8.3 auszuführen und auszuwerten!
Alle Angaben dienen nur zur Information und sind ohne Gewähr!

Die Hochflutlehme (Homogenbereich B 1) ab einer mindestens steifen Konsistenz sind für die geplante Bebauung als ausreichend tragfähig einzustufen.

Hochflutlehme in weicher sowie in weicher im Übergang zu einer steifen Konsistenz können nur bei ausreichendem Abstand zur Gründungsebene und einer Begrenzung des aufnehmbaren Sohldrucks im Untergrund verbleiben. Näheres hierzu enthält *Kapitel 5.3*.

Werden die unterhalb des Oberbodens anstehenden bindigen Böden der Witterung ausgesetzt oder mit schweren Baumaschinen befahren, so droht eine massive Konsistenzverschlechterung dieser Böden. In diesen Fällen ist entweder ein Bodenaustausch vorzunehmen

oder der Lehm durch Zugabe mit hydraulischen Bindemitteln verbessert werden (siehe hierzu auch *Kapitel 5.6*).

Ausgebaute bindige Böden sind bautechnisch nur nach einer Konditionierung mit hydraulischen Bindemitteln wiederzuverwenden. Dies bedeutet z.B., dass die anstehenden bindigen Böden nach einem Ausbau zwar zum Höhenausgleich verwendet werden können, der Einbau dann jedoch lagenweise und hydraulisch verbessert (z.B. durch lagenweises Einfräsen von Kalk-Zement-Gemischen) erfolgen muss.

Die anstehenden Sande (Homogenbereich B 2) weisen eine mitteldichte bis dichte Lagerungsdichte auf. In der Baugrubensohle anstehende Sande in einer lockeren Lagerung müssen vor einer Überbauung nachverdichtet werden und sind spätestens nach einer Nachverdichtung als tragfähig anzusehen. Eine bautechnische Wiederverwertung ausgebauter Sande ist möglich.

Nicht erfasste humose/organische Böden sind als minder tragfähig zu bezeichnen und müssen unter überbauten Flächen ebenfalls abgetragen und durch einen verdichtungsfähigen Austauschboden ersetzt werden.

5.3 Gründungsempfehlung

Lebensmittelmarkt:

Nach den Erkundungen kann das geplante Bauwerk in Holzbauweise flach auf Streifenfundamenten gegründet werden. Die Bodenplatte des Marktes kann als schwimmende Stb.-Platte ausgeführt werden. Die Bodenplatte im Anlieferungsbereich ist als konventionelle Stb.-Platte geplant.

Die Frostfreiheit wird in einer Tiefe von min. 1,00 m unter GOK (Frosteinwirkungszone II) ausgehend von einer OKFF-EG bei ~229,40 m NHN wird diese in einer Tiefe von ca. 228,40 m NHN erreicht.

Die Unterkante der Einbindetiefe der umlaufenden Streifenfundamente kann jedoch verringert werden, sofern darunter bis zur Frostfreiheit (hier 1,00 m unter GOK bzw. 228,40 m NHN) ein frostunempfindliches, wasserdurchlässiges (kf- Wert ≥ 10^{-4} m/s) Austauschmaterial eingebaut wird.

Der Austauschboden (z.B. RC-Material oder Kies-Sand-Gemische) ist dabei in einem Lastausbreitungswinkel von annähernd 45° zur Fundamentunterkante einzubringen. Alternativ kann auch Magerbeton bis zur UK-Frostfreiheit eingebracht werden (siehe folgende Abbildung 3).

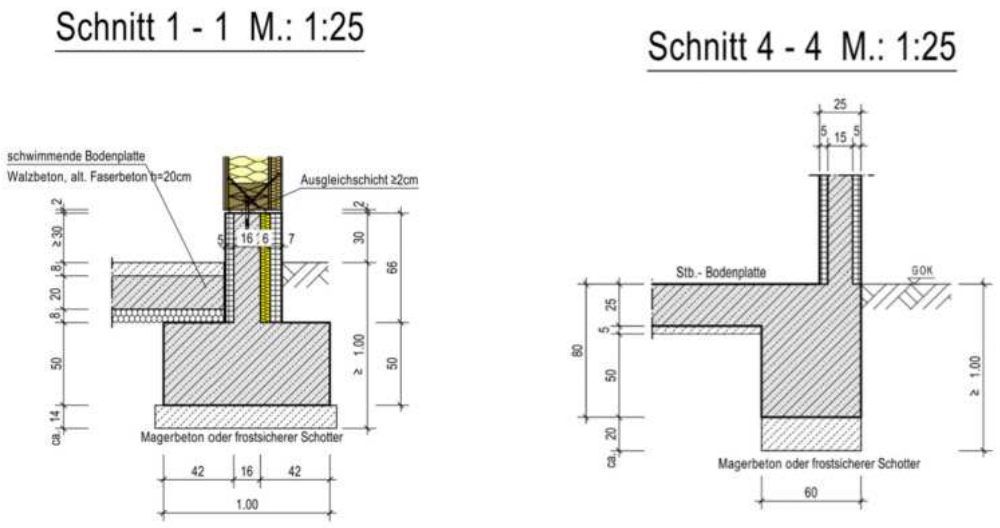


Abbildung 3: Schnitte frostfreie Gründung Bodenplatte und Streifenfundamente

Die Unterkante der umlaufenden Streifenfundamente liegt gemäß oberer Schnittzeichnungen bei 0,86 m (Schnitt 1 – 1 bzw. bei 0,80 m – Schnitt 4 - 4) unter GOK/OKFF-EG.

<u>Tieferliegende Anlieferungsrampe:</u>

Die Belieferung des Lebensmittelmarktes erfolgt über eine tieferführende Anlieferungsrampe mit Anlieferungstisch. Die Fundamente des Anlieferungstisches liegen erfahrungsgemäß bei der Frosteinwirkungszone II in einer Tiefe von etwa 2,30 m unter OKFF-EG. In Bezug auf eine OKFF-EG bei 229,40 m NHN erfolgt die Einbindung des Fundamentes des Anlieferungstisches bei ca. 227,10 m NHN.

Nach den vorliegenden Planungsunterlagen liegen die Bohrungen KRB 01 und KRB 02 im näheren Bereich der geplanten Anlieferung.

In der Einbindetiefe des tieferen Fundamentes ist u.a. mit tragfähigen Austauschböden und Hochflutlehmen in steifer bis halbfester Konsistenz zu rechnen.

5.4 Bemessungswerte des Sohlwiderstandes

Entsprechend des Eurocodes 7 und der DIN 1054 -Zulässige Belastung des Baugrundes-, Ausgabe 2010-12 (Ergänzende Reglungen zu EC 7), ergeben sich Richtwerte für die Belastbarkeit der Böden.

Die Kleinrammbohrungen KRB 01 bis KRB 05 befinden sich gemäß Lageplan im Bereich des geplanten Marktes.

Für statische Vorbemessungen wurden überschlägige Setzungsberechnungen für Streifenfundamente mit einer Einbindetiefe von 1,00 m unter OKFF (0,86 m Fundament + 0,14 m Magerbeton, entspricht 228,40 m NHN) und unterschiedlichen Fundamentbreiten am Bohrprofil der Kleinrammbohrung KRB 03 (Ansatzhöhe 231,17 m NHN) durchgeführt.

Die setzungsbegrenzten Sohlwiderstände $\sigma_{R,d}$ werden demnach beispielhaft wie folgt angegeben:

z.B. Streifenfund.: b = 1,00 m, l = 10 m, t = 1,00 m (228,40 m NHN), $\sigma_{R,d}$ ≈ 206,8 kN/m^2

Für die tieferliegenden Fundamente des Anlieferungstisches (Gründungssohle bei 227,10 m NHN) können unter Berücksichtigung des Bohrprofils der KRB 02 folgende begrenzte Sohlwiderstände angesetzt werden:

z.B. Rampenfund.: b = 1,00 m, l = 10 m, t = 1,00 m (227,10 m NHN), $\sigma_{R,d,\ begr.}$ ≈ 130 kN/m^2

Die Sohlwiderstände, die charakteristischen Bodenpressungen und die Setzungen können in Abhängigkeit von den Fundamentabmessungen den überschlägigen Setzungsberechnungen entnommen werden (siehe **Anlage 4**).

Die mit den angegebenen Sohlwiderständen und Bodenkennwerten bemessenen Fundamente sind nach den Forderungen der DIN 1054 grundbruchsicher.

Für die Vorbemessung der schwimmenden Bodenplatte kann danach bei einer aufkommenden Flächenlast (design) von ≤ 15 kN/m² ein gemitteltes Bettungsmodul von k_s ≈ 6 MN/m³ angesetzt werden. Für die Berechnung wurde ein Plattenausschnitt von 5 x 5m verwendet.

Nennenswerte Bauwerkssetzungen sind unter Berücksichtigung der aufgeführten Randbedingungen während und nach der Bauphase bei den anstehenden, mineralischen Böden **nicht** zu erwarten. Die Setzungsdifferenzen werden rechnerisch 2,5 cm und Winkelverdrehungen tan α = 1/500 **nicht** überschreiten.

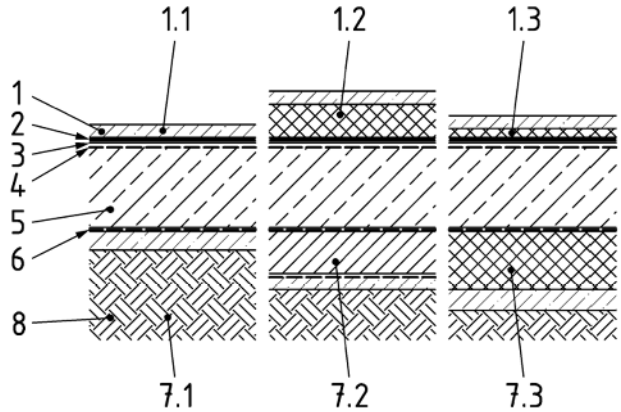
Darüber hinaus gelten die angegebenen und errechneten Werte vorbehaltlich einer Freigabe durch einen Bodengutachter/Baugrundsachverständigen vor Ort.

5.5 Abdichtung erdberührter Bauteile

Für das Gebäude ist aufgrund der anstehenden bindigen Böden im Untergrund eine Abdichtung nach DIN 18533-1 gemäß Wassereinwirkungsklasse W1.2-E — *Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden mit Dränung* vorzusehen.

Erdberührte Wände und Bodenplatten sind W1.2-E zuzuordnen, wenn bei wenig wasserdurchlässigem Baugrund durch eine auf Dauer funktionsfähige Dränung nach DIN 4095 Stauwasser zuverlässig vermieden wird. Eine sachgerechte Dränung nach DIN 4095 erfordert filterfeste Dränschichten vor den zu schützenden Bauteilen, funktionsfähige, fluchtgerecht verlegte formstabile Dränleitungen, Spül- und Kontrollvorrichtungen und eine rückstausichere Ableitung des anfallenden Wassers in eine zuverlässige Vorflut. Die unterste Abdichtungsebene muss mindestens 50 cm oberhalb des Bemessungswasserstands liegen.

Die Unterkante der Abdichtung liegt bei erdberührten Bodenplatten nach W1-E typischerweise bei OKRF (siehe folgender Ausschnitt aus der DIN 18533-1, Kapitel 8.5.4.1- Allgemeines: *Typische Schichtfolgen für die Abdichtung von erdberührten Bodenplatten bei W1-E*).



Legende

1 Schutzschicht und sonstige Nutz-/ Funktionsschichten oberhalb der Abdichtungsschicht
1.1 Nutzschicht auf Trennlage (Asphaltestrich etc.)
1.2 Wärmedämmschicht und Nutzschicht
1.3 Schwimmender Estrich
2 Abdichtungsschicht
3 ggf. Ausgleichsschicht
4 ggf. Untergrundbehandlung
5 Bodenplatte
6 ggf. Trennlage
7.1 Sauberkeitsschicht
7.2 Dränschicht mit Filtervlies auf Ausgleichsschicht
7.3 Perimeterdämmung auf Sauberkeitsschicht
8 Baugrund/Bodenaustausch

Des Weiteren ist eine Abdichtung gemäß Wassereinwirkungsklasse W4-E - „Spritzwasser am Wandsockel sowie Kapillarwasser in und unter erdberührten Wänden“ vorzusehen.

Gemäß WU-Richtlinie ist hier die Beanspruchungsklasse 2 anzusetzen.

5.6 Herstellung der Verkehrsflächen

Es wird eine Herstellung der Verkehrsflächen in Anlehnung an die gültigen Vorschriften im Straßenbau entsprechend der RStO 12 (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen) und der aktuell gültigen Regelwerke (ZTV E-StB, ZTV SoB-StB, ZTV Asphalt-StB, ZTV Beton-StB, ZTV Pflaster-StB) sowie nach allgemein anerkannten Regeln der Technik empfohlen.

Humifizierte und bindige Böden sind im Bereich des geplanten Verkehrsflächenoberbaus zu entfernen und durch einen Austauschboden zu ersetzen.

Für das Planum der Verkehrsflächen gilt als Nachweis einer ausreichenden Tragfähigkeit, ein E_{V2} - Wert $\geq$ 45 MN/m² und ein Verdichtungsverhältnis von $E_{v2}/E_{v1} \leq 2{,}5$. Die Kontrolle der Verdichtung bzw. der Tragfähigkeit ist mit anerkannten Prüfverfahren vorzunehmen. Erst nach dem Erreichen der geforderten Planumstragfähigkeit kann die Herstellung des Oberbaues erfolgen.

Es ist davon auszugehen, dass die anstehenden Hochflutlehme im Verkehrsflächenplanum (UK Oberbau) <u>nicht</u> den erforderlichen E_{V2} - Wert $\geq$ 45 MN/m² erreichen.

Daher muss der Aushub entsprechend tiefer geführt oder der anstehende Boden durch z.B. Zugabe von hydraulischen Bindemitteln verfestigt werden.

<u>Bodenverbesserung:</u>

Bewährt hat sich bei den vorgefundenen Böden im Planum eine Bodenverbesserung durch das Einfräsen von Mischbindemitteln (Kalk-Zement-Gemische, mixed in place). Die Frästiefe sollte dabei etwa 40 cm betragen. Um die zuzugebende Mischbindemittelmenge je m² bestimmen zu können, sind im Vorfeld der Bodenverbesserung der natürliche und der optimale Wassergehalt, sowie die Kornverteilung des Hochflutlehms im Planum zu bestimmen. In der Regel ist eine Bodenverbesserung wirtschaftlicher als ein Bodenaustausch.

<u>Bodenaustausch:</u>

Sollte ein Bodenaustausch im Planum vorgesehen werden, so empfiehlt sich in diesem Fall vor der Herstellung des Verkehrsflächenoberbaus entsprechende Testfelder anzulegen, damit das Maß des zusätzlichen Aushubs bemessen und somit minimiert werden kann. Unterhalb des Bodenaustauschs ist je nach verwendetem Austauschboden ein Geovlies (Trennlage bei Sand) oder ein Geokombigitter (Geogitter mit Vliesunterlage (Trennen und Verzahnen), bei Schotter) zu verlegen.

Im Untergrund befinden sich überwiegend Böden der Frostempfindlichkeitsklasse F 3 (Hochflutlehme). Je nach Belastungsklasse/Bauklasse ist danach ohne Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse zunächst ein Mindestoberbau von 50 cm ($Bk_{0,3}$) bis 65 cm (Bk_{10} – Bk_{100}, siehe *Tabelle 7*) vorzusehen.

Tabelle 7: Ausgangswerte für die Bestimmung der Mindestdicke des frostsicheren Straßenaufbaues (Auszug RStO 12)

Frostempfindlichkeitsklasse	Dicke in cm bei Bauklasse		
	Bk_{10} / Bk_{32} / Bk_{100}	$Bk_{1,0}$ / $Bk_{1,8}$ / $Bk_{3,2}$	$Bk_{0,3}$
F2	55	50	40
F3	65	60	50

Des Weiteren sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten Mehrdicken vorzusehen. So sind die in Tabelle 8 aufgeführten Mindestaufbauten aufgrund der Lage des Grundstücks in der Frosteinwirkungszone II (+5 cm) und des potentiellen Auftretens von aufstauendem Sickerwasser (+5 cm) um insgesamt mindestens 10 cm zu erhöhen.

So ist für die Bk_{10} – Bk_{100} ein Mindestoberbau von 75 cm, für die $Bk_{1,0}$ – $Bk_{3,2}$ ein Mindestoberbau von 70 cm und für die $Bk_{0,3}$ ein Mindestoberbau von 60 cm vorzusehen.

Die jeweilige Bauweise (Asphaltdecke, Betondecke, Pflasterdecke, vollgebundener Oberbau), die geforderten Verformungsmoduln (E_{V2}) und die Schichtdicken für Frostschutz- und Tragschichten können den Tafeln 1 – 4 der RStO 12 entnommen werden.

Für die Verkehrsflächen ist aufgrund der bindigen Sedimente im Untergrund bei einer ungebundenen Pflasterbauweise eine Planumsentwässerung vorzusehen. Wird durch eine Planumsentwässerung wirksam der Aufstau von Sickerwasser verhindert, so kann der Oberbau wiederum um 5 cm reduziert werden.

Am Rampenfuß ist eine entsprechende Oberflächenentwässerung vorzusehen.

5.7 Anmerkungen zur Bauausführung und sonstige Hinweise

Baugruben können unter Berücksichtigung der DIN 4124 bis zu einer Baugrubentiefe von 1,25 m ungeböscht und bis zu einer Tiefe von 5 m ohne rechnerischen Nachweis in geböschter Bauweise bei nichtbindigen Böden mit einem Winkel $\beta \leq 45°$ und bei bindigen Böden von steifer bis halbfester Konsistenz mit $\beta \leq 60°$ angelegt werden. Dies gilt jedoch nicht für aufgefüllte Böden, Weichschichten bzw. bei Wasserzutritt in der Baugrube. Ist der Baugrubenwinkel nicht einzuhalten, so ist ein Verbau nach DIN 4124 vorzusehen.

Beim Verfüllen von Leitungsgräben/Kanälen sollte in der Baugrubensohle auf dem Planum mittels Plattendruckversuch ein Verformungsmodul von $E_{V2} \geq 60$ MN/m^2 (gilt nur für enggestuften Sand, Bodengruppe SE) mit einem Verhältnis $E_{V2}/E_{V1} \leq 2,6$ erreicht werden. Der Verdichtungsgrad auf der Bettungsschicht darf 97% Proctordichte nicht unterschreiten.

Bei den Erdarbeiten ist zu beachten, dass bei bindigen Böden eine intensive Verdichtung zur vermehrten Wasseraufnahme und damit zur Verringerung der Tragfähigkeit der bindigen Sedimente führen kann. **Darum darf über den bindigen Böden die Verdichtung von**

eingebrachtem Austauschboden/Füllboden anfangs nur statisch (ohne Vibration) ausgeführt werden. Wird der bindige Boden durch den Aushub gestört, der Witterung ausgesetzt oder mit schweren Baumaschinen befahren, nimmt er rasch eine weiche bis breiige Konsistenz an und muss dann ausgetauscht oder hydraulisch verbessert werden. Das Befahren des bindigen Planums sollte auf ein Minimum reduziert werden und die Erdarbeiten abschnittweise „Vor-Kopf“ erfolgen.

5.8 Böschungen

Aufgrund der Höhendifferenzen wird auf dem Gelände wahrscheinlich ein Höhenausgleich mit dem anstehenden bindigen Boden notwendig werden. Dabei ist der abgetragene Hochflutlehm bzw. die Sand-Schluff-Gemische an der Einbaustelle lagenweise mit hydraulischen Bindemitteln zu verbessern (siehe hierzu Kapitel 5.6).

Im Zuge der Geländeprofilierung kann aufgrund der vorhandenen Höhendifferenzen zu Nachbargrundstücken die Herstellung einer dauerhaften Böschung oder einer dauerhaften Böschungssicherung (Bohrpfahlwand, Winkelstützwände etc.) notwendig werden.

Für die Vordimensionierung von permanenten Böschungen kann zunächst von den in Tabelle 8 zusammengefassten Neigungen ausgegangen werden. Die Werte gelten für Geländesprünge bei homogenen Baugrundverhältnissen, ohne Berücksichtigung von Wasserdruck und äußeren Lasten.

Tabelle 8: Empfehlungen für Böschungsneigungen

Bodengruppe nach DIN 18196	Böschungshöhe	Böschungsneigung
Grobkörnige Böden		
GW, GT, SW, SI	h < 10 m	1:1,5
	h > 10 m	1:1,5 – 1,8
GE, SE	h < 10 m	1:1,8
	h > 10 m	1:1,8 – 2,0
Gemischtkörnige Böden		
GU, GT	h < 10 m	1:1,5
GU	h > 10 m	1:1,5 – 1,8
$G\bar{U}$, $G\bar{T}$, SU, ST, $S\bar{U}$, $\bar{S}\bar{T}$	h < 3 m	1:1,25 – 1,5
	3 m < h < 10 m	1:1,5 – 1,8
	8 m < h < 15 m	1:1,8 – 2,0
Feinkörnige Böden		
UL, UT, OU, OT	wie $G\bar{U}$, $G\bar{T}$	wie $G\bar{U}$, $G\bar{T}$
UM, UA, TM, TA	h < 3 m	1:1,25
	3 m < h < 10 m	1:1,25 – 1,5
	8 m < h < 15 m	1:1,5 – 1,8

Da die Dimensionierung etwaiger Böschungen und Böschungssicherungen maßgeblich von den zukünftigen Planhöhen abhängig ist, kann dies erst nach fortgeschrittener Planung beurteilt bzw. bemessen werden.

6 SCHLUSSBEMERKUNGEN

Der vorliegende Bericht beschreibt die, durch punktuelle Bodenaufschlüsse festgestellten Bodenverhältnisse, in geologischer, bodenmechanischer und hydrologischer Hinsicht und ist nur für diese gültig. Die bautechnischen Aussagen beziehen sich auf den zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichtes bekannten Planungsstand und auf die Ergebnisse der Aufschlussbohrungen.

Die Lagerungsdichten und die Konsistenzen der anstehenden Böden wurden in einem nahezu ungestörten Zustand beschrieben. Daher kann für eine eventuelle Verschlechterung der Untergrundverhältnisse durch den Baubetrieb keine Haftung übernommen werden.

Bei einer wesentlichen Änderung der Planungen, wie veränderter Höhenlage des Bauwerks oder Abweichungen von den festgestellten Baugrundverhältnissen sollten die getroffenen Aussagen und Empfehlungen überprüft und ggf. an die geänderten Randbedingungen angepasst werden. Sämtliche Aussagen, Bewertungen und Empfehlungen basieren auf den im Gutachten beschriebenen Erkundungsrahmen und erheben keinen Anspruch auf eine vollständige repräsentative Beurteilung der Fläche.

Für diesen Bericht nehmen wir Urheberrecht in Anspruch. Eine Vervielfältigung ist nur in vollständiger Form gestattet. Generell ist eine Weitergabe, außer an diejenigen Personen und Behörden, die an der Durchführung des Projektes beteiligt sind, ist nur mit Zustimmung unseres Büros zulässig. Einer Offenlegung des Gutachtens im Zuge z.B. einer Bebauungsplanung stimmen wir zu.

Geomole GmbH

Oldenburg, 27.06.2025

Körte, Geschäftsführerin

Behrens, M.Sc. Geowissenschaften

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 : Lage- und Übersichtsplan

Anlage 2 : Nivellement

Anlage 3 : Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile / Schlagdiagramme

Anlage 4 : Überschlägige Setzungsberechnungen

Anlage 5 : Laborbericht und Auswertung

Legende

KRB...	Kleinrammbohrung
DPH...	Rammsondierungen

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

PROJEKT: Baugrunduntersuchung Neubau eines Lebensmittelmarktes in 34637 Schrecksabach, Kasseler Straße		
PROJEKT-NR.: 2502298	TITEL : Lageplan	MAßSTAB: 1:500
GEZEICHNET: Hoo		ANLAGE: 1
DATUM: 06/25		
AUFTRAGGEBER: Ratisbona Projektentwicklung KG		

Nivellement

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

Datum: 22.05.2025
durch: Engelmann
Instr.: GPS (Leica)

Projekt: 2502298
Schrecksbach,
Kasseler Straße

Punkt Nr.	Ablesung Rück-blick	Ablesung Zwischen-blick	Ablesung Vorblick	Höhe Sehlinie	Bohransatz-höhe in m NHN	Grund-wasser-stand in m unter GOK	Grund-wasser-stand in m NHN	Bemerkung
KRB 01					227,388	/	/	
KRB 02 / DPH 1					228,207	/	/	
KRB 03					231,171	/	/	
KRB 04 / DPH 3					230,807	/	/	
KRB 05 / DPH 2					229,240	/	/	
KRB 06					229,371	/	/	
KRB 07					230,562	/	/	
KRB 08					228,388	/	/	
KRB 09					227,133	/	/	
KRB 10					229,040	/	/	

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Schrecksbach, Kasseler Straße

Bohrung: KRB 01

m NHN 227,39m

Bohrzeit:
von: 22.05.2025
bis: 22.05.2025

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** **Sonderprobe** **Wasserführung** **Bohrwerkzeuge** **Kernverlust** **Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,40	**a)** Schluff, tonig, schwach sandig, organisch				MP-1 schwach feucht		01	0,40
	b)							
	c) halbfest	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** hellbraun bis ockergelb					
	f) Mutterboden	**g)**	**h)** OH-OU	**i)**				
1,30	**a)** Schluff, tonig, schwach sandig				MP-2 schwach feucht bis feucht		02	1,30
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** hellbraun bis ockergelb					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM	**i)**				
2,70	**a)** Schluff bis Ton, schwach sandig				feucht bis sehr feucht		03	2,70
	b)							
	c) weich bis steif	**d)** leicht zu bohren	**e)** ockergelb					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM-TM	**i)**				
4,10	**a)** Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schluffig bis 4, tonig, sehr schwach kiesig				kien weiterer Bohrfortschritt schwach feucht bis feucht		04	4,10
	b)							
	c) dicht gelagert	**d)** schwer zu bohren bis sehr schwer zu bohren	**e)** ockergelb					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Schrecksbach, Kasseler Straße

Bohrung: KRB 02/ DPH 1

m NHN 228,21m

Bohrzeit:
von: 22.05.2025
bis: 22.05.2025

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** **Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,35	**a)** Schluff, tonig, schwach sandig, organisch				MP-1 schwach feucht		01	0,35
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** ockergelb					
	f) Mutterboden	**g)**	**h)** OH-OU	**i)**				
1,30	**a)** Schluff, tonig, schwach sandig				MP-2 schwach feucht bis feucht		02	1,30
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** hellbraun bis ockergelb					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM	**i)**				
2,00	**a)** Schluff, tonig, schwach sandig				feucht		03	2,00
	b)							
	c) steif	**d)** leicht zu bohren	**e)** ockergelb bis hellbraun					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM-TM	**i)**				
3,90	**a)** Schluff, tonig, schwach sandig				feucht bis sehr feucht		04	3,90
	b)							
	c) weich	**d)** sehr leicht zu bohren bis leicht zu bohren	**e)** ockergelb bis beige					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM-TM	**i)**				
6,00	**a)** Feinsand, mittelsandig, schwach grobsandig, schluffig bis stark schluffig, tonig, sehr schwach kiesig				feucht		05	6,00
	b)							
	c) mitteldicht gelagert bis dicht gelagert	**d)** mäßig schwer zu bohren bis schwer zu	**e)** beigegrau					
	f)	**g)**	**h)** SU-SU*	**i)**				

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Schrecksbach, Kasseler Straße

Bohrung: KRB 03 — **m NHN 231,17m**

Bohrzeit:
von: 22.05.2025
bis: 22.05.2025

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,35	**a)** Schluff, tonig, sehr schwach sandig, organisch				MP-1 schwach feucht		01	0,35
	b)							
	c) halbfest	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** hellbraun bis beige					
	f) Mutterboden	**g)**	**h)** OH-OU	**i)**				
1,35	**a)** Schluff bis Ton, sehr schwach sandig				MP-2 schwach feucht bis feucht		02	1,35
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** beige bis ockergelb					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM-TM	**i)**				
3,50	**a)** Schluff bis Ton, sehr schwach sandig				feucht		03	3,50
	b)							
	c) steif	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** ockergelb bis beige					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM-TM	**i)**				
4,50	**a)** Ton, stark schluffig				feucht		04	4,50
	b)							
	c) weich bis steif	**d)** leicht zu bohren	**e)** ockergelb bis beige					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** TM-UM	**i)**				
6,50	**a)** Feinsand, mittelsandig, schluffig bis stark schluffig, schwach tonig, schwach kiesig				schwach feucht bis feucht		05	6,50
	b)							
	c) dicht gelagert	**d)** schwer zu bohren	**e)** rotbraun					
	f)	**g)**	**h)** SU-SU*	**i)**				

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Schrecksbach, Kasseler Straße

Bohrung: KRB 04/ DPH 3

m NHN 230,81m

Bohrzeit:
von: 22.05.2025
bis: 22.05.2025

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** **Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,30	**a)** Schluff, tonig, sehr schwach sandig, organisch				MP-1 schwach feucht bis feucht		01	0,30
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** hellbraun bis ockergelb					
	f) Mutterboden	**g)**	**h)** OH-OU	**i)**				
1,00	**a)** Schluff, tonig, sehr schwach sandig				MP-2 feucht		02	1,00
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** ockergelb					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM	**i)**				
4,30	**a)** Schluff, tonig, sehr schwach sandig, sehr schwach kiesig				feucht		03	4,30
	b)							
	c) steif	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** ockergelb					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM	**i)**				
5,50	**a)** Schluff, tonig, schwach sandig				feucht bis sehr feucht		04	5,50
	b)							
	c) weich bis steif	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** ockergelb bis beige					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM	**i)**				
6,20	**a)** Mittelsand, feinsandig, grobsandig, schluffig bis stark schluffig, tonig, schwach kiesig, sehr schwach steinig				schwach feucht bis feucht		05	6,20
	b)							
	c) mitteldicht gelagert bis dicht gelagert	**d)** schwer zu bohren	**e)** ockergelb					
	f)	**g)**	**h)** SU-SU*	**i)**				

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Schrecksbach, Kasseler Straße

Bohrzeit:
von: 22.05.2025
bis: 22.05.2025

Bohrung: KRB 05/ DPH 2 — **m NHN 229,24m**

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** **Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,40	**a)** Schluff, tonig, schwach sandig, organisch				MP-1 schwach feucht		01	0,40
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** hellbraun bis ockergelb					
	f) Mutterboden	**g)**	**h)** OH-OU	**i)**				
1,10	**a)** Ton bis Schluff, schwach sandig				MP-2 schwach feucht bis feucht		02	1,10
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** ockergelb					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** TM-UM	**i)**				
2,50	**a)** Schluff, tonig, sehr schwach sandig				feucht		03	2,50
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** ockergelb bis beige					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM	**i)**				
4,20	**a)** Mittelsand, grobsandig, feinsandig, schluffig bis stark schluffig, tonig, sehr schwach kiesig				kein weiterer Bohrfortschritt feucht		04	4,20
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	**d)** schwer zu bohren bis sehr schwer zu bohren	**e)** ockergelb bis beige					
	f)	**g)**	**h)** SU-SU*	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Schrecksbach, Kasseler Straße

Bohrzeit:
von: 22.05.2025
bis: 22.05.2025

Bohrung: KRB 06

m NHN 229,37m

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** **Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,40	**a)** Schluff, schwach tonig, sehr schwach sandig, organisch				MP-1 schwach feucht bis feucht		01	0,40
	b)							
	c) steif	**d)** sehr leicht zu bohren bis leicht zu bohren	**e)** braun bis hellbraun					
	f) Mutterboden	**g)**	**h)** OH-OU	**i)**				
1,00	**a)** Schluff, tonig, sehr schwach sandig				MP-2 feucht		02	1,00
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** hellbraun					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM	**i)**				
2,40	**a)** Schluff, tonig, sehr schwach sandig				feucht bis sehr feucht		03	2,40
	b)							
	c) weich bis steif	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** hellbraun					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM	**i)**				
3,00	**a)** Schluff bis Ton, sehr schwach sandig, sehr schwach kiesig				feucht bis sehr feucht		04	3,00
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** hellbraun					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM-TM	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Schrecksbach, Kasseler Straße

Bohrzeit:
von: 22.05.2025
bis: 22.05.2025

Bohrung: KRB 07

m NHN 230,56m

1	2				3	4	5	6
Bis	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen				**Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**			
... m unter Ansatz-punkt	**c) Beschaffenheit nach Bohrgut**	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**			**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unter-kante)**
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalk-gehalt**				
0,35	**a)** Schluff, sandig, tonig, organisch				MP-1 schwach feucht		01	0,35
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** hellbraun					
	f) Mutterboden	**g)**	**h)** OH-OU	**i)**				
1,10	**a)** Schluff, tonig, schwach sandig				MP-2 schwach feucht bis feucht		02	1,10
	b)							
	c) halbfest	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** hellbraun bis ockergelb					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM	**i)**				
2,00	**a)** Schluff, tonig, schwach sandig				feucht bis sehr feucht		03	2,00
	b)							
	c) weich bis steif	**d)** leicht zu bohren	**e)** hellbraun bis ockergelb					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM	**i)**				
3,00	**a)** Schluff bis Ton, sehr schwach sandig				feucht		04	3,00
	b)							
	c) steif	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** hellbraun bis ockergelb					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM-TM	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Schrecksbach, Kasseler Straße

Bohrzeit:
von: 22.05.2025
bis: 22.05.2025

Bohrung: KRB 08

m NHN 228,39m

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** **Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,45	**a)** Schluff, schwach sandig, schwach tonig, organisch				MP-1 schwach feucht bis feucht		01	0,45
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun bis hellbraun					
	f) Mutterboden	**g)**	**h)** OH-OU	**i)**				
0,80	**a)** Schluff, tonig, sehr schwach sandig				MP-2 feucht		02	0,80
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** leicht zu bohren	**e)** hellbraun					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM	**i)**				
1,70	**a)** Schluff, schwach tonig, sehr schwach sandig				MP-2 feucht		03	1,70
	b)							
	c) steif	**d)** leicht zu bohren	**e)** hellbraun					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM	**i)**				
3,00	**a)** Schluff bis Ton, sehr schwach sandig, sehr schwach kiesig				feucht		04	3,00
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** mäßig schwer zu bohren bis schwer zu	**e)** hellbraun					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM-TM	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Schrecksbach, Kasseler Straße

Bohrzeit:
von: 22.05.2025
bis: 22.05.2025

Bohrung: KRB 09

m NHN 227,13m

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** **Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,50	**a)** Schluff, schwach sandig, sehr schwach tonig, organisch				MP-1 schwach feucht bis feucht		01	0,50
	b) Wurzelreste							
	c) steif	**d)** leicht zu bohren	**e)** braun bis hellbraun					
	f) Mutterboden	**g)**	**h)** OH-OU	**i)**				
1,30	**a)** Schluff, tonig, sehr schwach sandig				MP-2 feucht		02	1,30
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** hellbraun					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM	**i)**				
2,50	**a)** Schluff, schwach tonig, sehr schwach sandig				feucht		03	2,50
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** hellbraun					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM	**i)**				
3,00	**a)** Schluff, schwach tonig, schwach sandig, sehr schwach kiesig				feucht bis sehr feucht		04	3,00
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** mäßig schwer zu bohren bis schwer zu	**e)** hellbraun					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Schrecksbach, Kasseler Straße

Bohrzeit:
von: 22.05.2025
bis: 22.05.2025

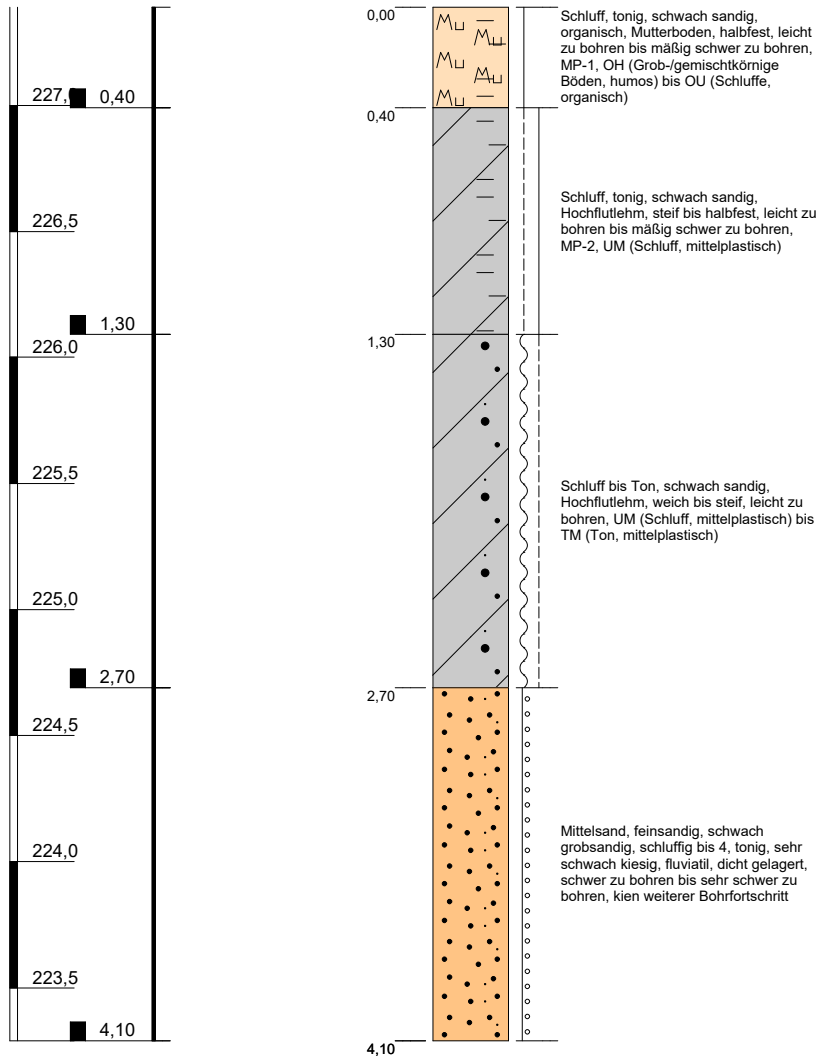
Bohrung: KRB 10

m NHN 229,04m

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** **Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,30	**a)** Schluff, tonig, schwach sandig, organisch				MP-1 schwach feucht bis feucht		01	0,30
	b) Wurzelreste							
	c) steif bis halbfest	**d)** leicht zu bohren	**e)** hellbraun					
	f) Mutterboden	**g)**	**h)** OH-OU	**i)**				
2,00	**a)** Schluff, tonig, schwach sandig				MP-2 feucht		02	2,00
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** ockergelb					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM	**i)**				
2,70	**a)** Schluff, tonig, schwach sandig				feucht		03	2,70
	b)							
	c) steif	**d)** leicht zu bohren	**e)** ockergelb bis beige					
	f) Hochflutlehm	**g)**	**h)** UM	**i)**				
3,00	**a)** Mittelsand, feinsandig, grobsandig, tonig, schluffig bis stark schluffig, sehr schwach kiesig				feucht		04	3,00
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** rotbraun					
	f)	**g)**	**h)** SU-SU*	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

227,39m NHN

KRB 01

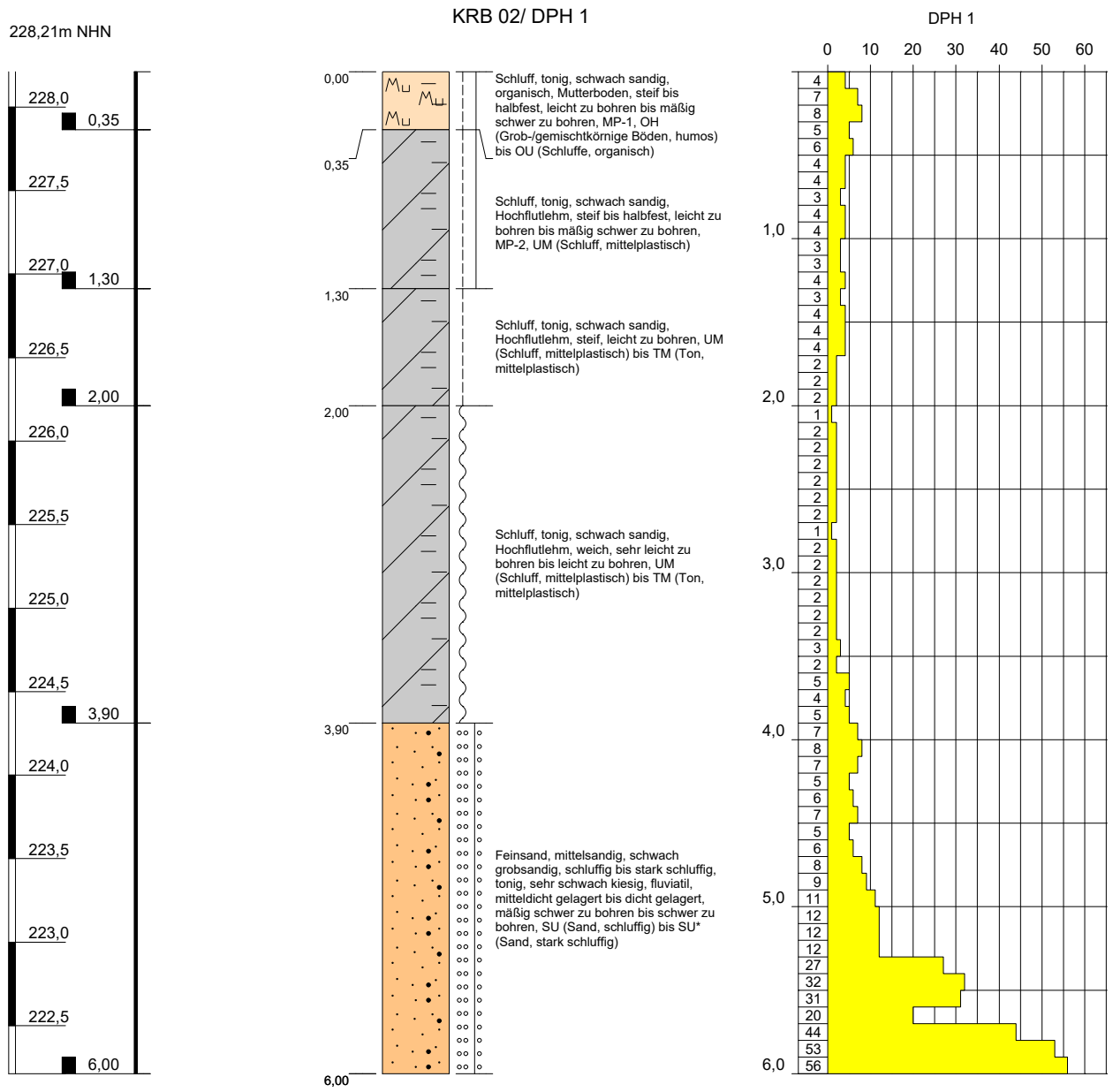


Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt:	**Schrecksbach, Kasseler Straße**		
Bohrung:	**KRB 01**		
Auftraggeber:	Ratisbona	Rechtswert:	0,0
Bohrfirma:	Geomole GmbH	Hochwert:	0,0
Bearbeiter:	Behrens	Ansatzhöhe:	227,39 m NHN
Datum:	22.05.2025	Endtiefe:	4,10 m

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT



Höhenmaßstab: 1:40

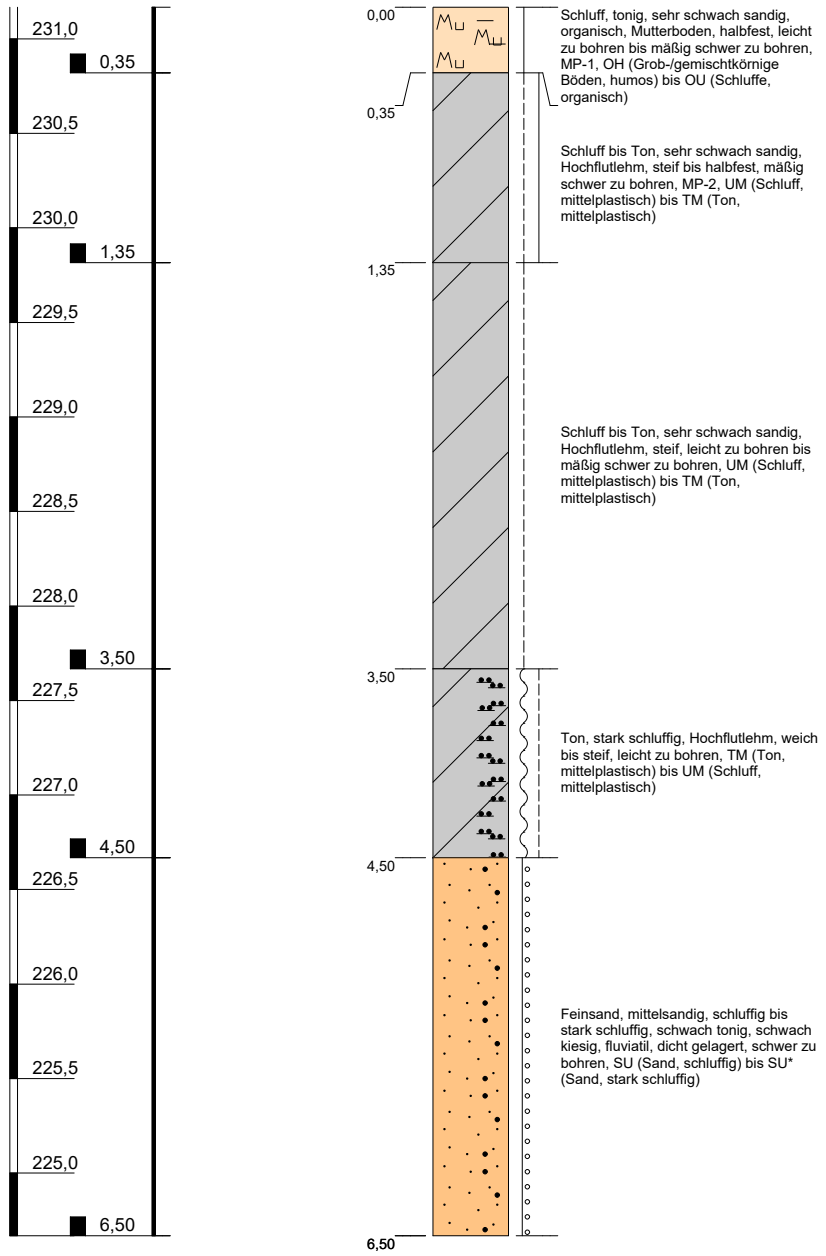
Blatt 1 von 1

Projekt:	**Schrecksbach, Kasseler Straße**		
Bohrung:	**KRB 02/ DPH 1**		
Auftraggeber:	Ratisbona	Rechtswert:	0,0
Bohrfirma:	Geomole GmbH	Hochwert:	0,0
Bearbeiter:	Behrens	Ansatzhöhe:	228,21 m NHN
Datum:	22.05.2025	Endtiefe:	6,00 m

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

231,17m NHN

KRB 03



Höhenmaßstab: 1:40

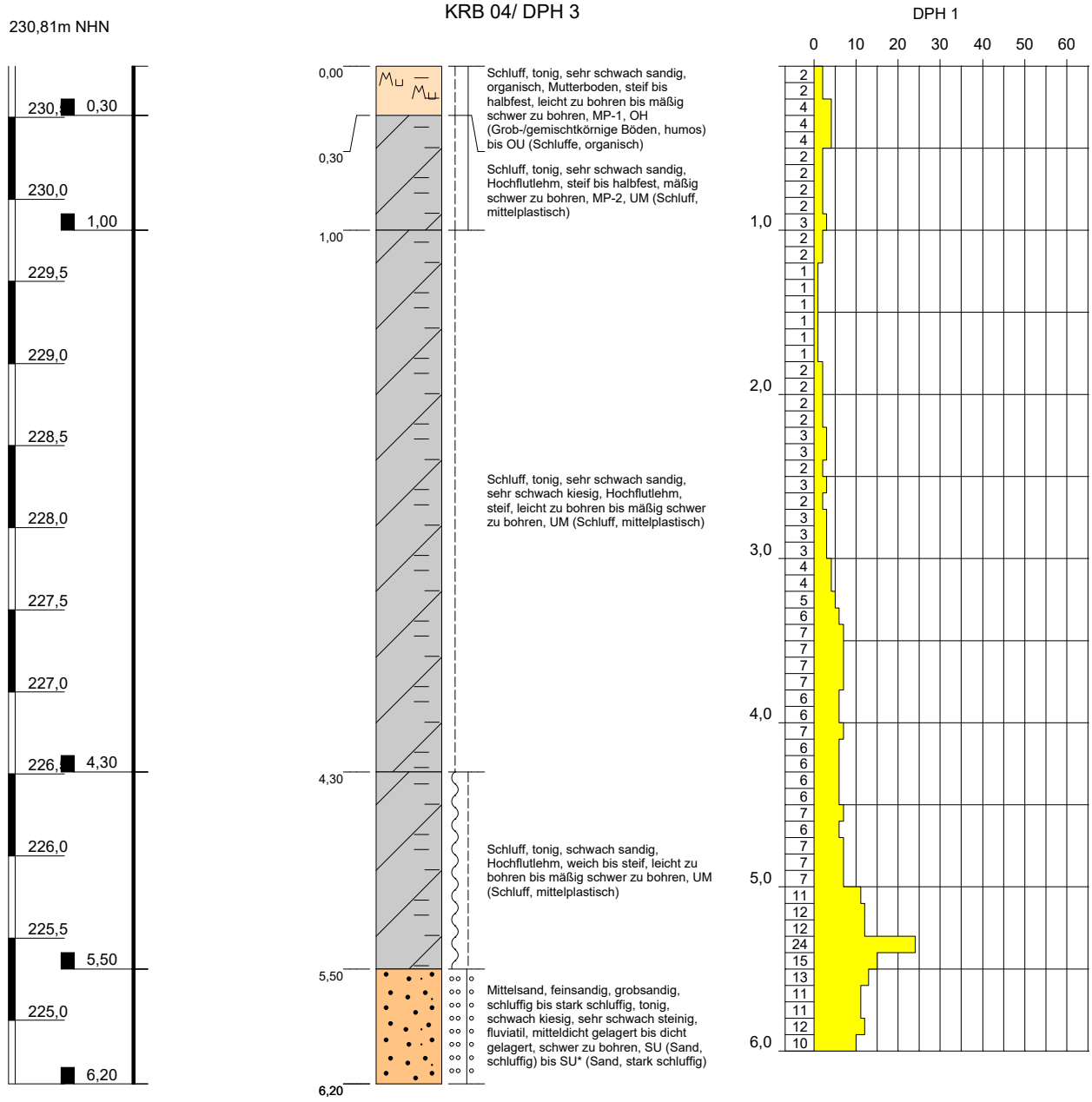
Blatt 1 von 1

Projekt:	**Schrecksbach, Kasseler Straße**		
Bohrung:	**KRB 03**		
Auftraggeber:	Ratisbona	Rechtswert:	0,0
Bohrfirma:	Geomole GmbH	Hochwert:	0,0
Bearbeiter:	Behrens	Ansatzhöhe:	231,17 m NHN
Datum:	22.05.2025	Endtiefe:	6,50 m

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

KRB 04/ DPH 3

230,81m NHN



Höhenmaßstab: 1:40

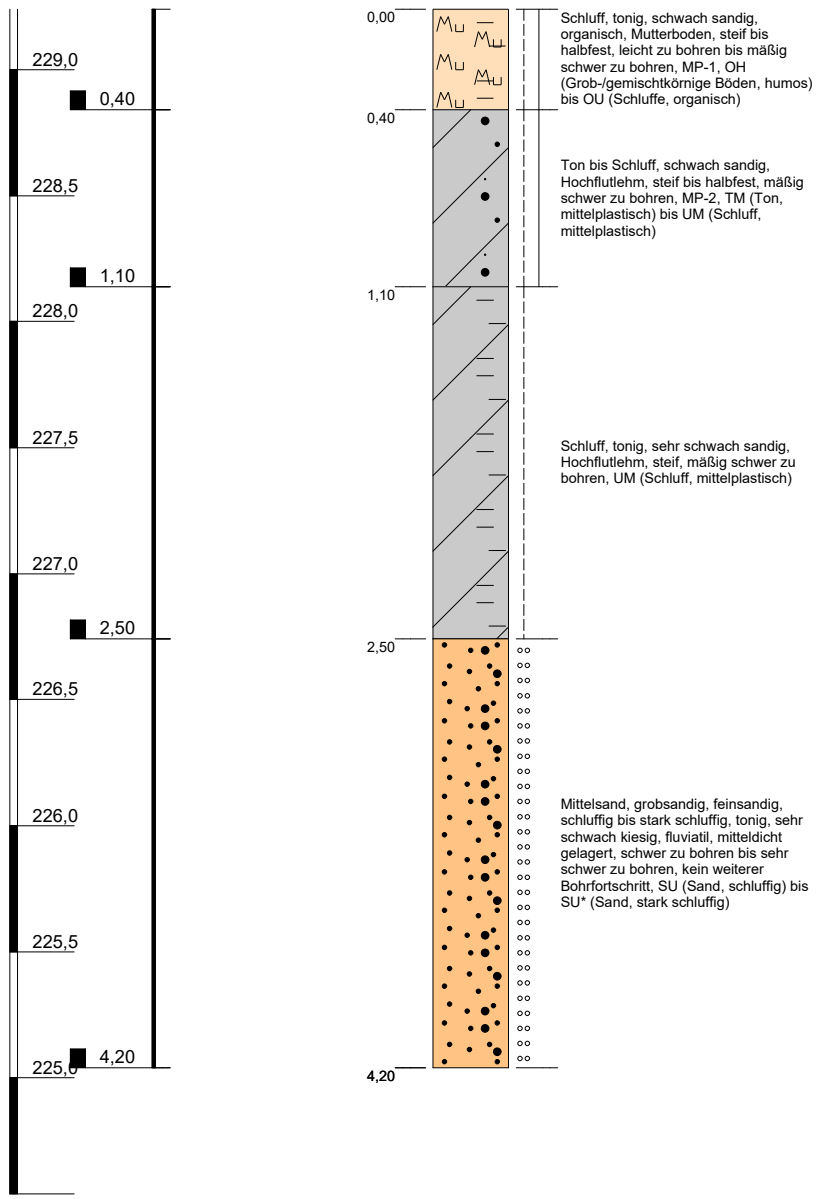
Blatt 1 von 1

Projekt:	**Schrecksbach, Kasseler Straße**		
Bohrung:	**KRB 04/ DPH 3**		
Auftraggeber:	Ratisbona	Rechtswert:	0,0
Bohrfirma:	Geomole GmbH	Hochwert:	0,0
Bearbeiter:	Behrens	Ansatzhöhe:	230,81 m NHN
Datum:	22.05.2025	Endtiefe:	6,20 m

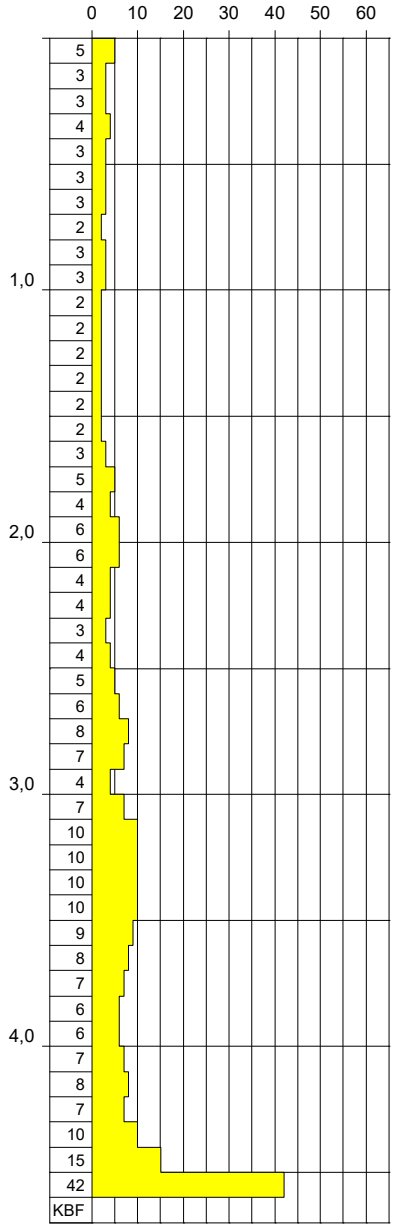
GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

229,24m NHN

KRB 05/ DPH 2



DPH 1



Höhenmaßstab: 1:30

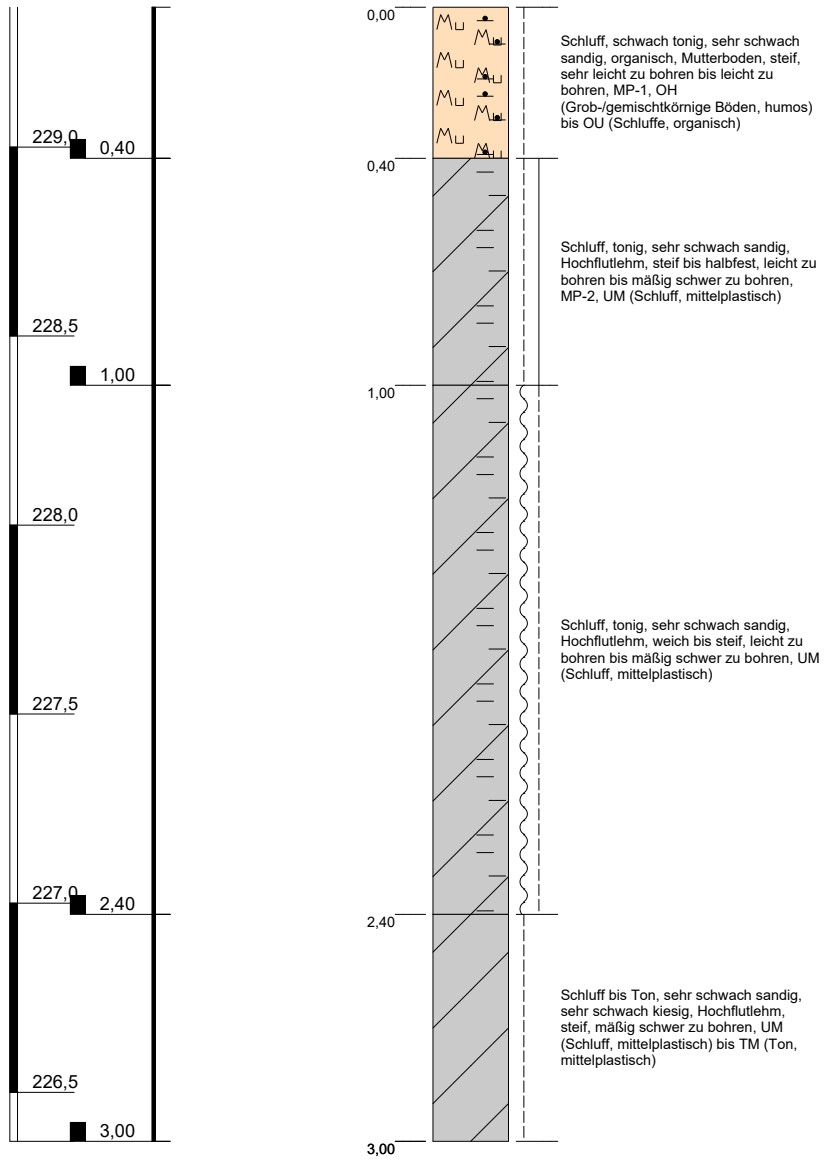
Blatt 1 von 1

Projekt:	**Schrecksbach, Kasseler Straße**		
Bohrung:	**KRB 05/ DPH 2**		
Auftraggeber:	Ratisbona	Rechtswert:	0,0
Bohrfirma:	Geomole GmbH	Hochwert:	0,0
Bearbeiter:	Behrens	Ansatzhöhe:	229,24 m NHN
Datum:	22.05.2025	Endtiefe:	4,20 m

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

229,37m NHN

KRB 06



Höhenmaßstab: 1:20

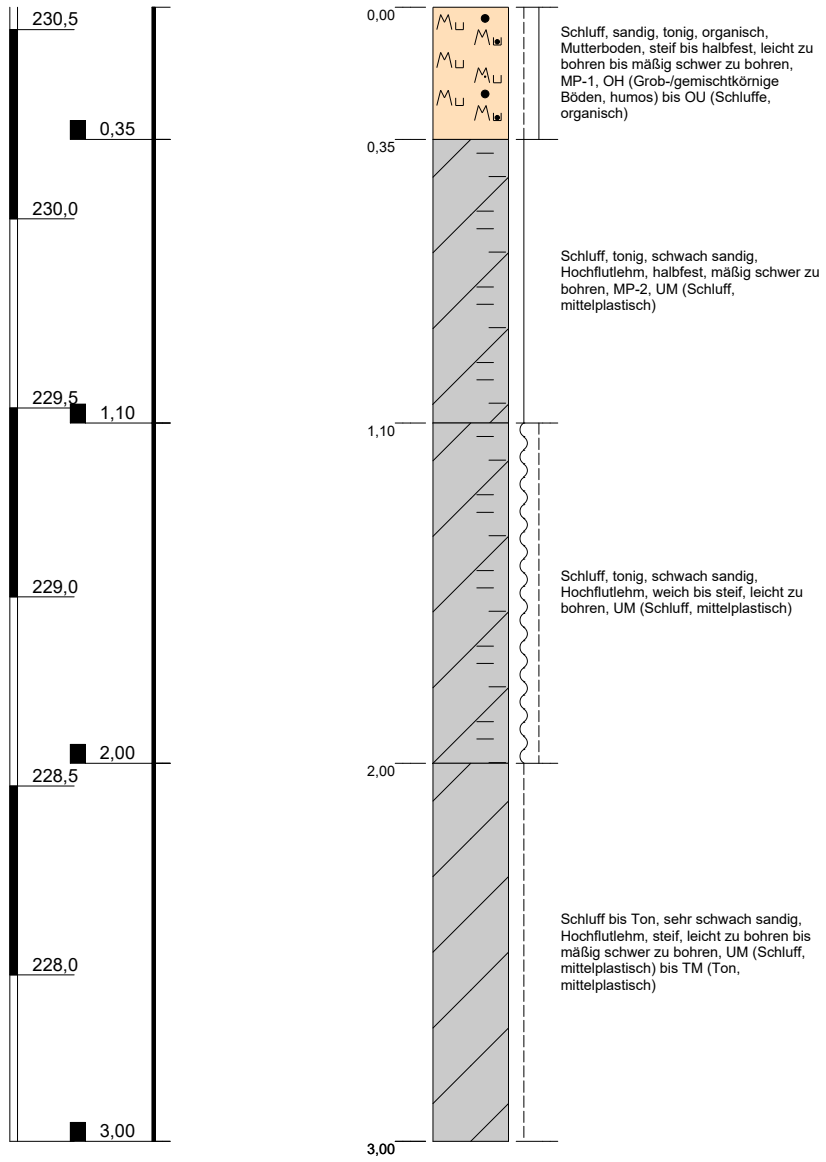
Blatt 1 von 1

Projekt:	**Schrecksbach, Kasseler Straße**		
Bohrung:	**KRB 06**		
Auftraggeber:	Ratisbona	Rechtswert:	0,0
Bohrfirma:	Geomole GmbH	Hochwert:	0,0
Bearbeiter:	Behrens	Ansatzhöhe:	229,37 m NHN
Datum:	22.05.2025	Endtiefe:	3,00 m

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

KRB 07

230,56m NHN



Höhenmaßstab: 1:20

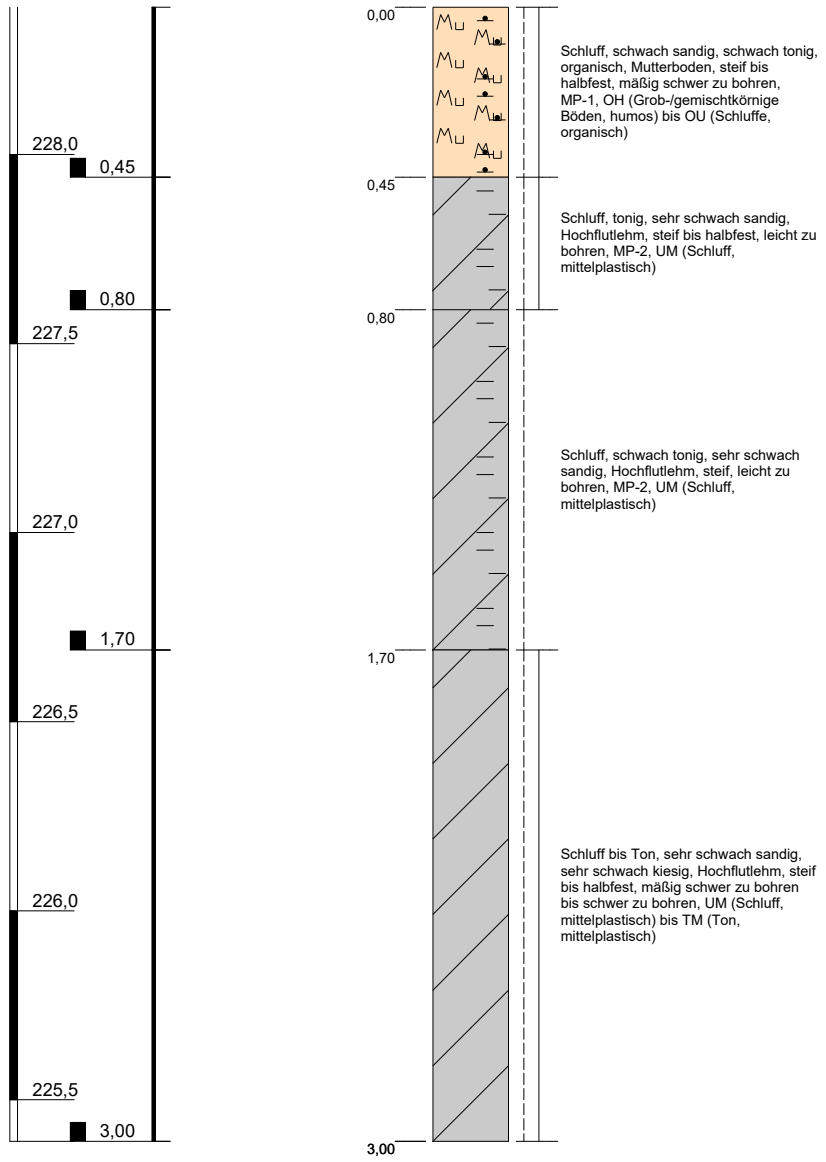
Blatt 1 von 1

Projekt:	**Schrecksbach, Kasseler Straße**		
Bohrung:	**KRB 07**		
Auftraggeber:	Ratisbona	Rechtswert:	0,0
Bohrfirma:	Geomole GmbH	Hochwert:	0,0
Bearbeiter:	Behrens	Ansatzhöhe:	230,56 m NHN
Datum:	22.05.2025	Endtiefe:	3,00 m

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

228,39m NHN

KRB 08



Höhenmaßstab: 1:20

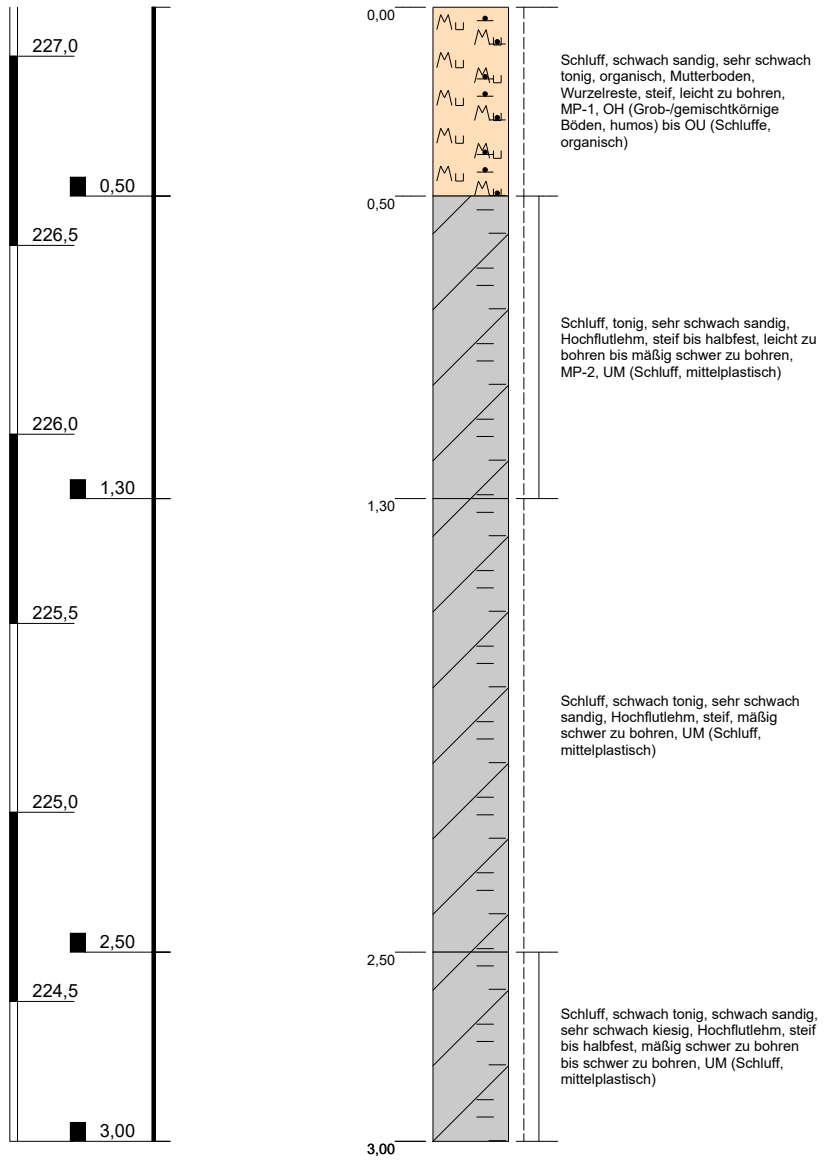
Blatt 1 von 1

Projekt:	**Schrecksbach, Kasseler Straße**		
Bohrung:	**KRB 08**		
Auftraggeber:	Ratisbona	Rechtswert:	0,0
Bohrfirma:	Geomole GmbH	Hochwert:	0,0
Bearbeiter:	Behrens	Ansatzhöhe:	228,39 m NHN
Datum:	22.05.2025	Endtiefe:	3,00 m

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

227,13m NHN

KRB 09



Höhenmaßstab: 1:20

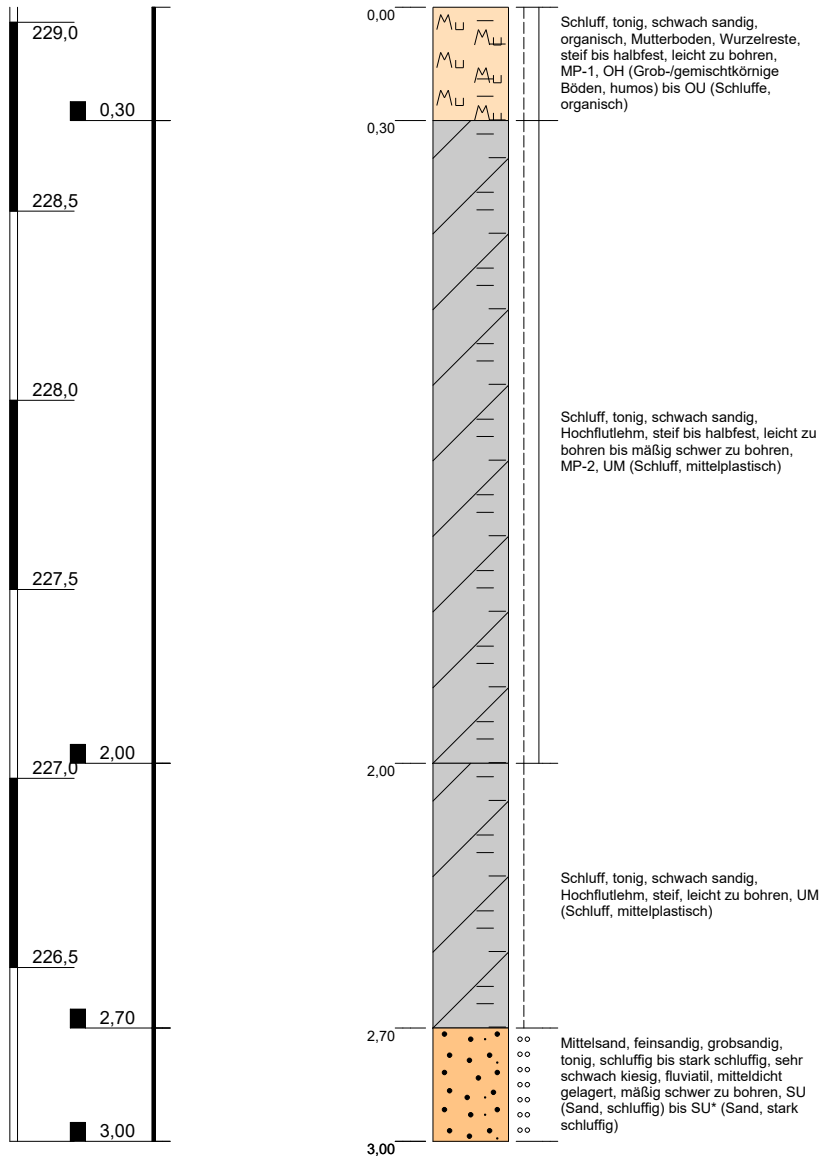
Blatt 1 von 1

Projekt:	**Schrecksbach, Kasseler Straße**		
Bohrung:	**KRB 09**		
Auftraggeber:	Ratisbona	Rechtswert:	0,0
Bohrfirma:	Geomole GmbH	Hochwert:	0,0
Bearbeiter:	Behrens	Ansatzhöhe:	227,13 m NHN
Datum:	22.05.2025	Endtiefe:	3,00 m

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

229,04m NHN

KRB 10



Höhenmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt:	**Schrecksbach, Kasseler Straße**		
Bohrung:	**KRB 10**		
Auftraggeber:	Ratisbona	Rechtswert:	0,0
Bohrfirma:	Geomole GmbH	Hochwert:	0,0
Bearbeiter:	Behrens	Ansatzhöhe:	229,04 m NHN
Datum:	22.05.2025	Endtiefe:	3,00 m

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

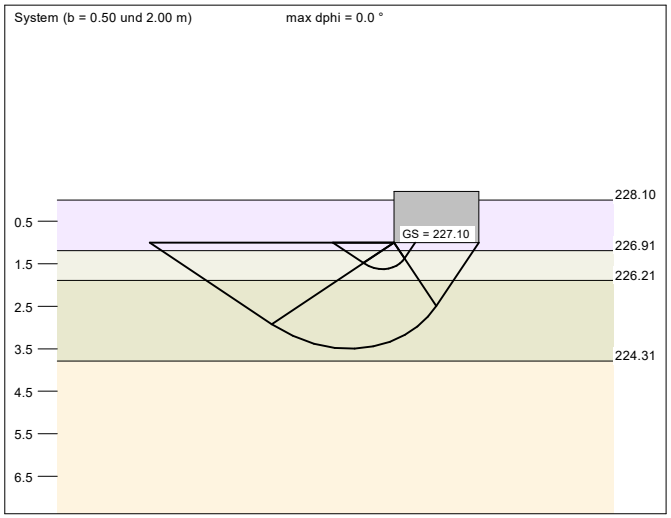
Boden	Tiefe [m]	γ [kN/m³]	γ' [kN/m³]	φ [°]	c [kN/m²]	E_s [MN/m²]	Bezeichnung
	226.91	20.0	10.0	22.5	7.5	8.0	Hochflutehm, st-hf
	226.21	19.5	9.5	22.5	5.0	6.5	Hochflutehm, st
	224.31	19.0	9.0	22.5	2.5	3.0	Hochflutehm, we
	<224.31	18.5	10.5	33.8	0.0	50.0	Sand, mitteldicht-dicht

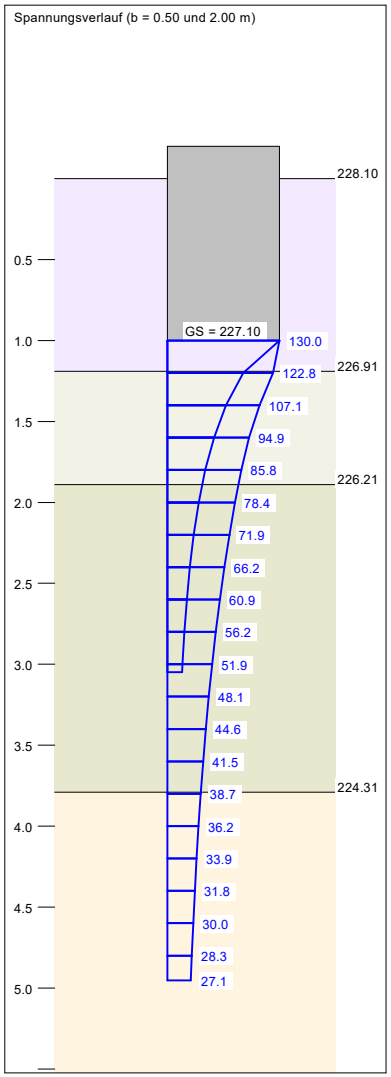
OK Gelände = 228.10 m

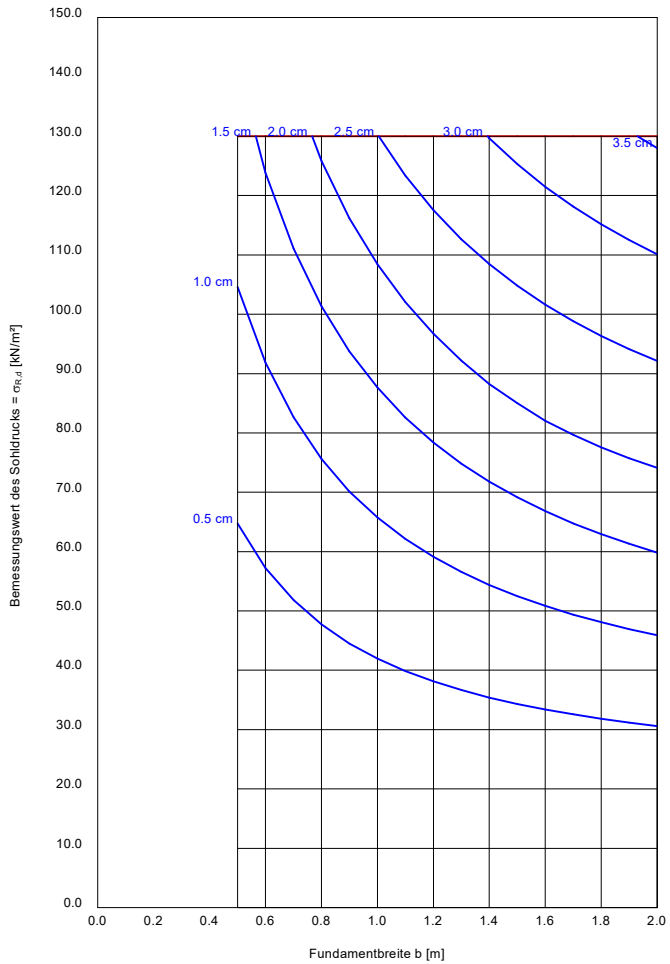
Berechnungsgrundlagen:
Anlage_4_Schrecksbach_KRB 02_Streifenfundament - Rampe
Norm: EC 7
Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
Teilsicherheitskonzept (EC 7)
Streifenfundament (a = 10.00 m)
γ_{Gr} = 1.40
γ_G = 1.35
γ_Q = 1.50

$\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_Q + (1 - 0.500) \cdot \gamma_G$
$\gamma_{(G,Q)}$ = 1.425
Anteil Veränderliche Lasten = 0.500
$\sigma_{R,d}$ auf 130.00 kN/m² begrenzt
OK Gelände = 228.10 m
Gründungssohle = 227.10 m
Grundwasser = 220.00 m
Grenztiefe mit p = 20.0 %
Grenztiefen spannungsvariabel bestimmt

Sohldruck
Setzungen







a [m]	b [m]	$\sigma_{R,d}$ [kN/m²]	$R_{n,d}$ [kN/m]	$\sigma_{E,k}$ [kN/m²]	s [cm]	cal φ [°]	cal c [kN/m²]	γ_2 [kN/m³]	$\sigma_Ü$ [kN/m²]	t_g [m]	UK LS [m]
10.00	0.50	130.0	65.0	91.2	1.34	22.5	5.60	19.72	20.00	3.05	1.62
10.00	0.60	130.0	78.0	91.2	1.60	22.5	5.50	19.68	20.00	3.25	1.75
10.00	0.70	130.0	91.0	91.2	1.85	22.5	5.43	19.66	20.00	3.43	1.87
10.00	0.80	130.0	104.0	91.2	2.09	22.5	4.71	19.62	20.00	3.59	2.00
10.00	0.90	130.0	117.0	91.2	2.32	22.5	4.41	19.58	20.00	3.74	2.12
10.00	1.00	130.0	130.0	91.2	2.49	22.5	4.20	19.54	20.00	3.88	2.25
10.00	1.10	130.0	143.0	91.2	2.64	22.5	4.04	19.50	20.00	4.02	2.37
10.00	1.20	130.0	156.0	91.2	2.77	22.5	3.91	19.47	20.00	4.14	2.50
10.00	1.30	130.0	169.0	91.2	2.89	22.5	3.80	19.44	20.00	4.26	2.62
10.00	1.40	130.0	182.0	91.2	3.01	22.5	3.71	19.41	20.00	4.37	2.75
10.00	1.50	130.0	195.0	91.2	3.11	22.5	3.63	19.39	20.00	4.48	2.87
10.00	1.60	130.0	208.0	91.2	3.21	22.5	3.56	19.37	20.00	4.58	3.00
10.00	1.70	130.0	221.0	91.2	3.31	22.5	3.50	19.35	20.00	4.68	3.12
10.00	1.80	130.0	234.0	91.2	3.40	22.5	3.44	19.33	20.00	4.78	3.25
10.00	1.90	130.0	247.0	91.2	3.48	22.5	3.39	19.32	20.00	4.87	3.37
10.00	2.00	130.0	260.0	91.2	3.56	22.5	3.35	19.31	20.00	4.95	3.50

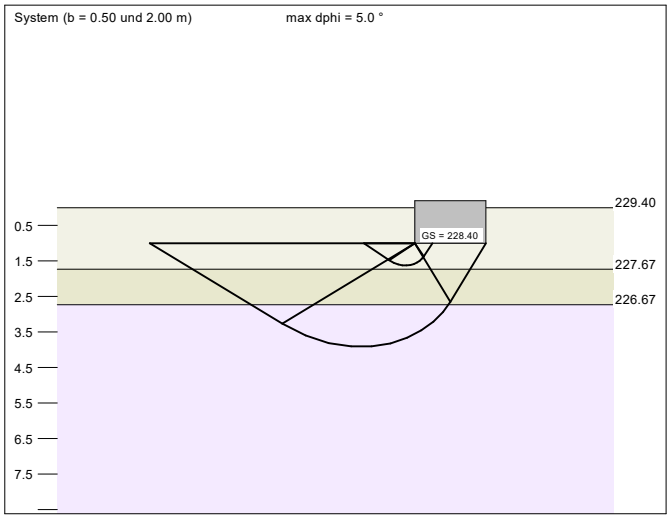
$\sigma_{E,k} = \sigma_{0f,k} / (\gamma_{Gr} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{0f,k} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{0f,k} / 1.99$ (für Setzungen)
Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [-] = 0.50

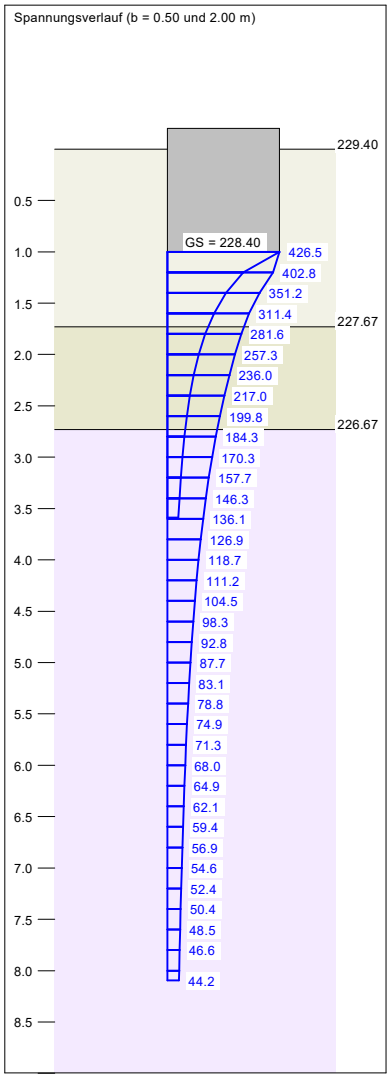
Boden	Tiefe [m]	γ [kN/m³]	γ' [kN/m³]	φ [°]	c [kN/m²]	E_s [MN/m²]	Bezeichnung
	227.67	19.5	9.5	22.5	5.0	6.5	Hochflutehm, st
	226.67	19.3	9.3	22.5	2.5	5.0	Hochflutehm, we-st
	<226.67	19.0	11.0	35.0	1.0	60.0	Sand, dicht

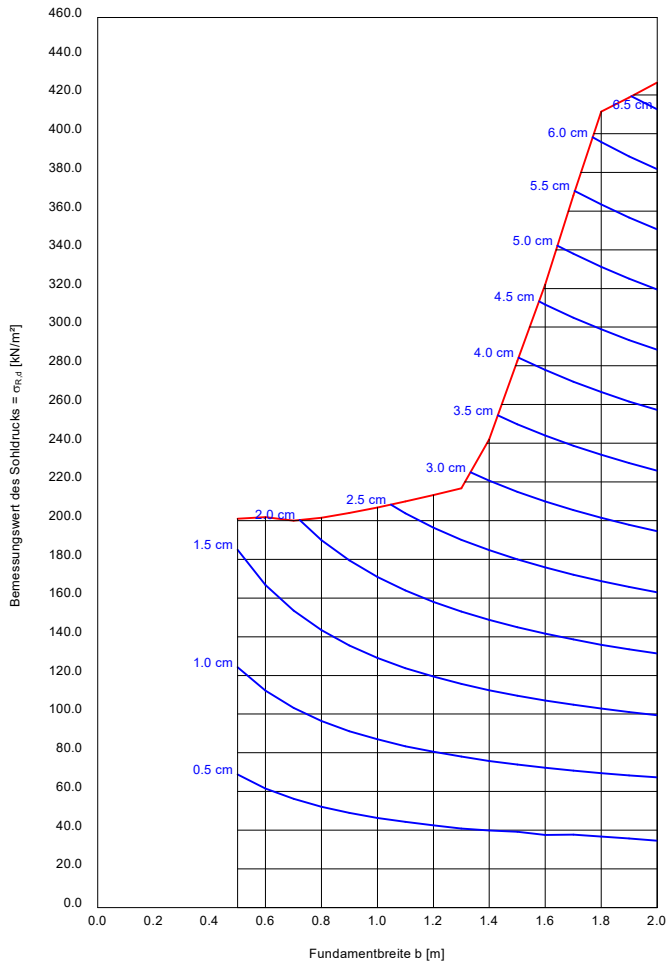
OK Gelände = 229.40 m

Berechnungsgrundlagen:
Anlage_4_Schrecksbach_KRB 03_Streifenfundament
Norm: EC 7
Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
Teilsicherheitskonzept (EC 7)
Streifenfundament (a = 10.00 m)
γ_{Gr} = 1.40
γ_G = 1.35
γ_Q = 1.50

$\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_Q + (1 - 0.500) \cdot \gamma_G$
$\gamma_{(G,Q)}$ = 1.425
Anteil Veränderliche Lasten = 0.500
OK Gelände = 229.40 m
Gründungssohle = 228.40 m
Grundwasser = 220.00 m
Grenztiefe mit p = 20.0 %
Grenztiefen spannungsvariabel bestimmt
Sohldruck
Setzungen







a [m]	b [m]	$\sigma_{R,d}$ [kN/m²]	$R_{n,d}$ [kN/m]	$\sigma_{E,k}$ [kN/m²]	s [cm]	cal φ [°]	cal c [kN/m²]	γ_2 [kN/m³]	$\sigma_Ü$ [kN/m²]	t_g [m]	UK LS [m]
10.00	0.50	201.0	100.5	141.1	1.63	22.5	5.00	19.50	19.50	3.59	1.62
10.00	0.60	201.8	121.1	141.6	1.82	22.5	4.69	19.50	19.50	3.84	1.75
10.00	0.70	200.0	140.0	140.4	1.97	22.5	4.18	19.49	19.50	4.04	1.87
10.00	0.80	201.5	161.2	141.4	2.12	22.5	3.94	19.47	19.50	4.26	2.00
10.00	0.90	203.9	183.5	143.1	2.28	22.5	3.77	19.46	19.50	4.46	2.12
10.00	1.00	206.8	206.8	145.1	2.43	22.5	3.65	19.45	19.50	4.66	2.25
10.00	1.10	209.9	230.9	147.3	2.58	22.5	3.54	19.44	19.50	4.86	2.37
10.00	1.20	213.3	255.9	149.7	2.72	22.5	3.45	19.43	19.50	5.05	2.50
10.00	1.30	216.8	281.8	152.1	2.86	22.5	3.38	19.42	19.50	5.23	2.62
10.00	1.40	242.0	338.8	169.8	3.30	23.5 *	3.06	19.41	19.50	5.62	2.80
10.00	1.50	282.5	423.7	198.2	3.97	24.7 *	2.76	19.38	19.50	6.14	3.01
10.00	1.60	322.0	515.3	226.0	4.65	25.7 *	2.58	19.36	19.50	6.64	3.21
10.00	1.70	368.1	625.8	258.3	5.46	26.7 *	2.43	19.34	19.50	7.17	3.41
10.00	1.80	411.5	740.6	288.7	6.25	27.5 *	2.32	19.32	19.50	7.67	3.62
10.00	1.90	418.7	795.6	293.8	6.48	27.5 *	2.25	19.31	19.50	7.88	3.76
10.00	2.00	426.5	853.0	299.3	6.72	27.5 *	2.18	19.30	19.50	8.09	3.91

* phi wegen 5° Bedingung abgemindert
$\sigma_{E,k} = \sigma_{of,k} / (\gamma_{Gr} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{of,k} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{of,k} / 1.99$ (für Setzungen)
Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [-] = 0.50

Laboratorien Dr. Döring Haferwende 21 28357 Bremen

Geomole GmbH
Haupstr. 11

26122 OLDENBURG

13. Juni 2025

PRÜFBERICHT 280525006

Auftragsnr. Auftraggeber:	2502298
Projektbezeichnung:	-
Probenahme:	durch Auftraggeber am 22.05.2025
Probentransport:	durch Auftraggeber am 28.05.2025
Probeneingang:	28.05.2025
Prüfzeitraum:	28.05.2025 – 13.06.2025
Probennummer:	25135350 - 25135351
Probenmaterial:	Boden
Verpackung:	PE-Eimer
Bemerkungen:	-
Sonstiges:	Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Listen zu den Messunsicherheiten sind auf der Homepage einsehbar. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Angaben zur Fremdvergabe und Akkreditierung unter Messverfahren. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die Laboratorien Dr. Döring GmbH. Eventuell ausgewiesene Summen einzelner Parameter werden automatisch berechnet. Die Bildung der Summen erfolgt rein numerisch und die hierbei angegebenen Stellen entsprechen nicht der Signifikanz. Bestimmungsgrenzen können matrix- / einwaagebedingt variieren.
Analysenbefunde:	Seite 3 - 4
Messverfahren:	Seite 2
Qualitätskontrolle:	

Dr. Dirk Schlüter
(Projektleiter)

Dr. Joachim Döring
(Geschäftsführer)

haferwende 21
28357 bremen
fon 04 21 · 98 88 26 0
fax 04 21 · 98 88 26 29

im schedetal 11
34346 hann. münden
haferwende 31
28357 bremen

freboldstraße 16
30455 hannover
stresemannstraße 342
22761 hamburg

bankhaus neelmeyer ag
swift neelde22
de88 2902 0000 4802 9250 00
ust-idnr de 170 350 601

gmbh, hrb 15929
gf dr. joachim döring
st-nr 60/120/08234
www.dr-doering.com

Probenvorbereitung:		DIN 19747: 2009-07 [1)]
Messverfahren:	Trockenmasse	DIN EN 14346: 2007-03 [1)]
	TOC (F)	DIN EN 15936: 2022-09 [1)]
	EOX (F)	DIN 38414-17 (S17): 2017-01 [1)]
	Aufschluss	DIN EN 13657: 2003-01 [1)]
	Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [1)]
	Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [1)]
	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [1)]
	Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [1)]
	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [1)]
	Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [1)]
	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08 [1)]
	Thallium	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [1)]
	Zink	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [1)]
	PCB (F)	DIN EN 15308: 2016-12 [1)]
	PAK (F)	DIN ISO 18287: 2006-05 [1)]
	Eluat	DIN 19529: 2023-07 [1)]
	Sulfat (E)	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07 [1)]

[1)] Laboratorien Dr. Döring GmbH, durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflabor. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-13462-01-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang

haferwende 21
28357 bremen
fon 04 21 · 98 88 26 0
fax 04 21 · 98 88 26 29

im schedetal 11
34346 hann. münden
haferwende 31
28357 bremen

freboldstraße 16
30455 hannover
stresemannstraße 342
22761 hamburg

bankhaus neelmeyer ag
swift neelde22
de88 2902 0000 4802 9250 00
ust-idnr de 170 350 601

gmbh, hrb 15929
gf dr. joachim döring
st-nr 60/120/08234
www.dr-doering.com

Labornummer		25135350	25135351		
Probenbezeichnung		**MP-1 humose Oberböden KRB 01 - KRB 10**	**MP-2 gewachsener Boden KRB 01 - KRB 10**		
Entnahmetiefe		0,00m-max.0,50m	0,30-max.2,00m		
Parameter	Dimension				
Trockenmasse	%	88,4	86,7		
TOC	%	1,3	0,26		
EOX	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1		
Arsen	mg/kg TS	9,6	9,5		
Blei	mg/kg TS	22	14		
Cadmium	mg/kg TS	0,2	< 0,1		
Chrom	mg/kg TS	40	40		
Kupfer	mg/kg TS	14	12		
Nickel	mg/kg TS	26	30		
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1		
Thallium	mg/kg TS	0,2	0,2		
Zink	mg/kg TS	49	40		
PCB 28	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001		
PCB 52	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001		
PCB 101	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001		
PCB 118	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001		
PCB 138	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001		
PCB 153	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001		
PCB 180	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001		
Summe PCB (7 Kong.)	mg/kg TS	**n.n.**	**n.n.**		
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,001	< 0,001		
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,002	< 0,001		
Acenaphthen	mg/kg TS	0,001	< 0,001		
Fluoren	mg/kg TS	0,002	< 0,001		
Phenanthren	mg/kg TS	0,032	< 0,001		
Anthracen	mg/kg TS	0,009	< 0,001		
Fluoranthen	mg/kg TS	0,140	< 0,001		
Pyren	mg/kg TS	0,102	< 0,001		
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,062	< 0,001		
Chrysen	mg/kg TS	0,062	< 0,001		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,118	< 0,001		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,033	< 0,001		
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,061	< 0,001		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,048	< 0,001		
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,008	< 0,001		
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,051	< 0,001		
Summe PAK	mg/kg TS	**0,731**	**n.n.**		

haferwende 21
28357 bremen
fon 04 21 · 98 88 26 0
fax 04 21 · 98 88 26 29

im schedetal 11
34346 hann. münden
haferwende 31
28357 bremen

freboldstraße 16
30455 hannover
stresemannstraße 342
22761 hamburg

bankhaus neelmeyer ag
swift neelde22
de88 2902 0000 4802 9250 00
ust-idnr de 170 350 601

gmbh, hrb 15929
gf dr. joachim döring
st-nr 60/120/08234
www.dr-doering.com

Labornummer		25135346	25135347		
Probenbezeichnung		**MP-1 humose Oberböden KRB 01 - KRB 10**	**MP-2 gewachsener Boden KRB 01 - KRB 10**		
Entnahmetiefe		0,00m-max.0,50m	0,30-max.2,00m		
Parameter	Dimension	2:1 ELUAT	2:1 ELUAT		
Sulfat	mg/L	1,0	1,2		

haferwende 21
28357 bremen
fon 04 21 · 98 88 26 0
fax 04 21 · 98 88 26 29

im schedetal 11
34346 hann. münden
haferwende 31
28357 bremen

freboldstraße 16
30455 hannover
stresemannstraße 342
22761 hamburg

bankhaus neelmeyer ag
swift neelde22
de88 2902 0000 4802 9250 00
ust-idnr de 170 350 601

gmbh, hrb 15929
gf dr. joachim döring
st-nr 60/120/08234
www.dr-doering.com

Anlage 5: Probenauswertung Schrecksbach, Kasseler Straße gem. Ersatzbaustoffverordnung (EBV), Anlage 1, Tab. 3
Projekt-Nr.: 2502298, Prüfberichtdatum: 13.06.2025

GEOMOLE
BAUGRUND • ALTLASTEN • UMWELT

Parameter	Dimension	Zuordnungswerte Ersatzbaustoffverordnung (EBV) Anlage 1, Tab. 3: Materialwerte für Bodenmaterial[1] und Baggergut BM = Bodenmaterial mit mineralischem Fremdanteil bis 10 Vol.-% BG = Baggergut mit mineralischem Fremdanteil bis 10 Vol.-% BM-F = Bodenmaterial mit mineralischer Fremdanteil bis 50 Vol.-% BG-F = Bodenmaterial mit mineralischem Fremdanteil bis 50 Vol.-%								Ergebnisse / Einstufung Zuordnungsrelevante Parameter **fett gedruckt**	
		BM-0	**BM-0**	**BM-0**	**BM-0***	**BM-F0***	**BM-F1**	**BM-F2**	**BM-F3**	**MP-1**	**MP-2**
		BG-0	**BG-0**	**BG-0**	**BG-0*[3]**	**BG-F0***	**BG-F1**	**BG-F2**	**BG-F3**	**LNr. 25135350**	**LNr. 25135351**
		Sand[2]	**Lehm, Schluff[2]**	**Ton[2]**						**humose Oberböden 0,00 m - max. 0,50 m**	**gewachsener Boden 0,30 m - max. 2,00 m**
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	bis 10	bis 10
pH-Wert[4]	-					6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12,0	-	-
Elektrische Leitfähigkeit.[4]	µS/cm				350	350	500	500	2.000	-	-
Sulfat	mg/l	250[5]	250[5]	250[5]	250[5]	250[5]	450	450	1.000	1,0	1,2
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	9,6	9,5
Arsen	µg/l				8 (13)	12	20	85	100	-	-
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	22	14
Blei	µg/l				23 (43)	35	90	250	470	-	-
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1[6]	2	2	2	10	0,2	< 0,1
Cadmium	µg/l				2 (4)	3	3	10	15	-	-
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	40	40
Chrom, gesamt	µg/l				10 (19)	15	150	290	530	-	-
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	14	12
Kupfer	µg/l				20 (41)	30	110	170	320	-	-
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	26	30
Nickel	µg/l				20 (31)	30	30	150	280	-	-
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	< 0,1	< 0,1
Quecksilber[12]	µg/l				0,1					-	-
Thallium	mg/kg	0,5	1	1	1	2	2	2	7	0,2	0,2
Thallium[12]	µg/l				0,2 (0,3)					-	-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1.200	49	40
Zink	µg/l				100 (210)	150	160	840	1.600	-	-
TOC	M%	1[7]	1[7]	1[7]	1[7]	5	5	5	5	1,3	0,26
Kohlenwasserstoffe[8]	mg/kg				300 (600)	300 (600)	300 (600)	300 (600)	1.000 (2.000)	-	-
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,061	< 0,001
PAK_{15}[9]	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	-	-
PAK_{16}[10]	mg/kg	3	3	3	6	6	6	9	30	0,731	n.n.
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2					-	-
PCB_6 und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					n.n.	n.n.
PCB_6 und PCB-118	µg/l				0,01					-	-
EOX[11]	mg/kg	1	1	1	1					< 0,1	< 0,1
Gesamteinstufung gem. EBV Anlage 1, Tab.3										**BM-0**	**BM-0**
Ausschlaggebende Parameter gem. EBV Anlage 1, Tab.3										*Hinweis zu TOC	

Weitere Abkürzungen:
MP = Mischprobe; LNr = Labornummer.; n.n. = nicht nachgewiesen; - = nicht untersucht; u. GOK = unter Geländeoberkante

Hinweise gem. EBV Anlage 1, Tab. 3:

1: Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

2: Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.

3: Die Eluatwerte in Spalte 6 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 und Napthalin und Methylnaphtaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von = 0,5 %.

4: Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

5: Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall zu entscheiden.

6: Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.

7: Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in Anlage 5 bestimmt werden. § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.

8: Die angegebenen Werte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt bestimmt nach der DIN EN 14039, „Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie", Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

9: PAK15: PAK16 ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

10: PAK16: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der US-amerikanischen Umweltbehörde, Environmental Protection Agency (EPA), 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo[k]fluoranthen, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

11: Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.

12: Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0*/BG-F0*, BM-F1/BG-F1, BM-F2/BG-F2, BM-F3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten.

Weitere Abkürzungen:

MP = Mischprobe; LNr = Labornummer.; n.n. = nicht nachgewiesen; - = nicht untersucht; u. GOK = unter Geländeoberkante