

[Stadt Linden, Stadtteil Großen-Linden]

Begründung

[Bebauungsplan Nr. 69]

[„Gewerbegebiet Am Bergwerkswald“]

[Entwurf - **Vorabzug**]

Planstand: [23.12.2025/06.01.2026]

Projektnummer: [24-2885]

Projektleitung: [Dipl.-Geograph M. Wolf (Stadtplaner AKH / SRL)]

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

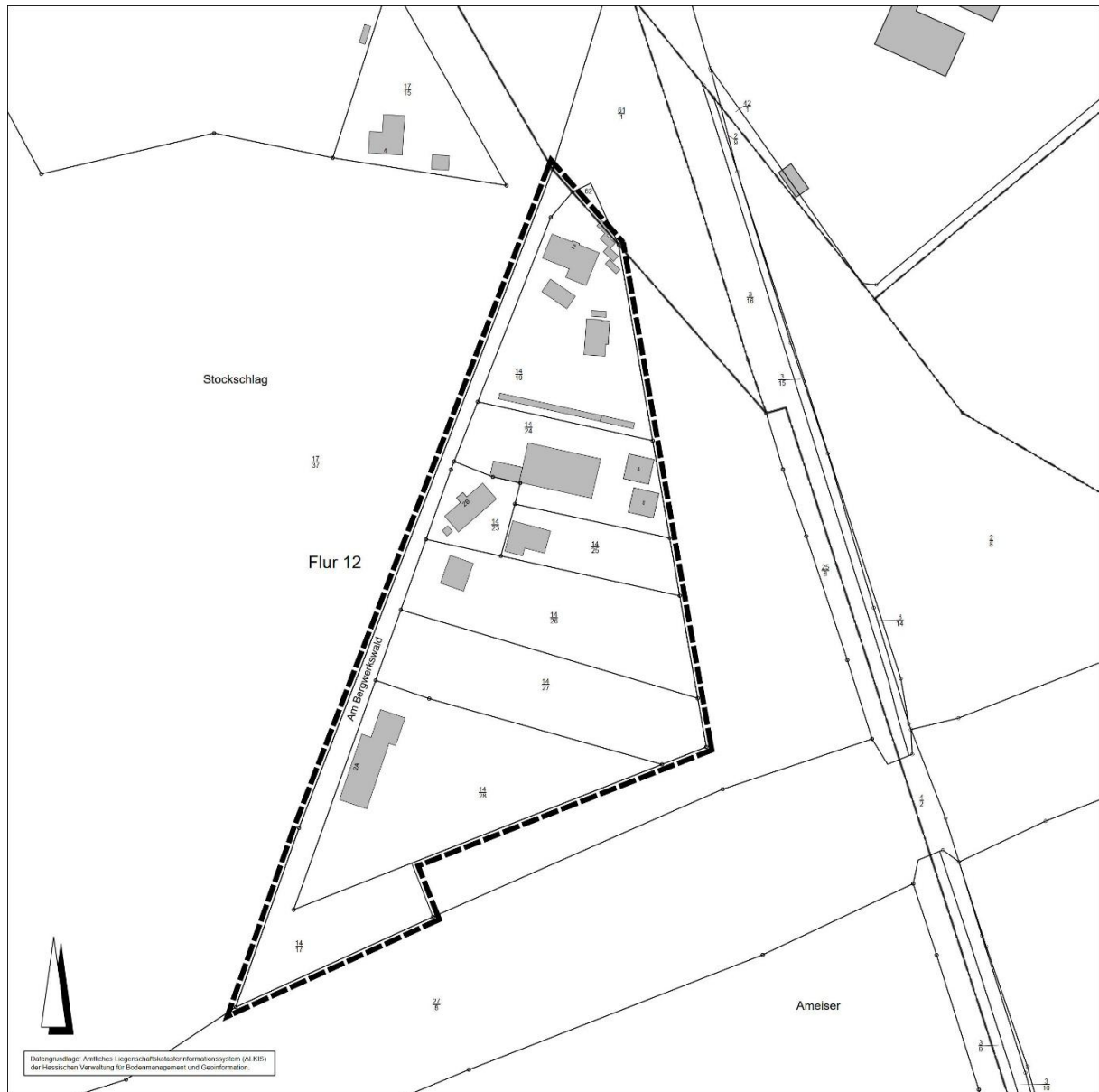
T +49 641 98441 22 Mail info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de

Inhalt

1. Vorbemerkungen Planerfordernis und -ziel	5
1.1 Räumlicher Geltungsbereich	6
1.2 Regionalplanung	7
1.3 Vorbereitende Bauleitplanung	8
1.4 Verbindliche Bauleitplanung	8
1.5 Innenentwicklung und Bodenschutz	8
1.6 Verfahrensart und -stand	9
1.7 Änderungen zum Entwurf	9
2. Städtebauliche Konzeption	10
3. Verkehrliche Erschließung und Anbindung	12
4. Inhalt und Festsetzungen	12
4.1 Art der baulichen Nutzung	13
4.2 Maß der baulichen Nutzung	15
4.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche	16
4.4 Eingriffsminimierende Maßnahmen (BauGB)	17
5. Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften	19
6. Wasserrechtliche Festsetzung und Hinweise	21
7. Berücksichtigung umweltschützender Belange	22
7.1 Umweltprüfung und Umweltbericht	22
7.2 Eingriffs- und Ausgleichplanung	22
7.3 Artenschutzrechtliche Belange	23
8. Klimaschutz und Klimaanpassung	24
9. Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz	24
9.1 Hochwasserschutz	24
9.1.1 Überschwemmungsgebiete	24
9.1.2 Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten	24
9.2 Wasserversorgung	25
9.2.1 Bedarfsermittlung	25
9.2.2 Wassersparnachweis	26
9.2.3 Deckungsnachweis	26
9.2.4 Technische Anlagen	26
9.3 Grundwasserschutz	26
9.3.1 Schutz des Grundwassers	26
9.3.2 Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet	26
9.3.3 Verminderung der Grundwasserneubildung	27

9.3.4	Versickerung von Niederschlagswasser	27
9.3.5	Vermeidung von Vernässungs- und Setzungsschäden	27
9.3.6	Lage im Einflussbereich eines Grundwasserbewirtschaftungsplanes	27
9.3.7	Bemessungsgrundwasserstände	27
9.3.8	Bauwerke im Grundwasser	28
9.3.9	Landesgrundwassermessstellen/-dienst	28
9.4	Schutz oberirdischer Gewässer	28
9.4.1	Gewässerrandstreifen	28
9.4.2	Gewässerentwicklungsflächen	28
9.4.3	Darstellung oberirdischer Gewässer und Entwässerungsgräben	28
9.4.4	Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern	28
9.5	Abwasserbeseitigung	28
9.5.1	Gesicherte Erschließung	28
9.5.2	Anforderungen an die Abwasserbeseitigung	28
9.5.3	Leistungsfähigkeit der Abwasseranlagen	28
9.5.4	Anforderungen an das Einleiten von Abwasser	29
9.5.5	Verwertung von Niederschlagswasser und Grauwasser	29
9.5.6	Versickerung des Niederschlagswassers	29
9.5.7	Entwässerung im Trennsystem	29
9.5.8	Besonderheiten bei Gewerbe- und Industriegebieten	30
9.5.9	Kosten und Zeitplan	30
9.6	Abflussregelung	30
9.6.1	Abflussverhältnisse im Gewässer	30
9.6.2	Hochwasserschutz	30
9.6.3	Erforderlicher Hochwasserschutzmaßnahmen	30
9.6.4	Vermeidung der Versiegelung bzw. Entsiegelung von Flächen	30
9.6.5	Starkregen	30
10.	Sonstige Infrastruktur und Hinweise	31
11.	Altlastenverdächtige Flächen und vorsorgender Bodenschutz	32
12.	Bergbau, Historie, Untersuchungsergebnisse	34
13.	Kampfmittel	47
14.	Immissionsschutz	48
15.	Denkmalschutz	48
16.	Brandschutz	49
17.	Bodenordnung	51
18.	Flächenbilanz	51
19.	Anlagen und Gutachten	52

Abb.1: Übersichtskarte Räumlicher Geltungsbereich



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

1. Vorbemerkungen Planerfordernis und -ziel

Die Aufstellung eines Bebauungsplanes Nr. 69 für die städtebauliche Ordnung und Steuerung des bestehenden Gewerbegebietes *Am Bergwerkswald* ist aus der Historie heraus städtebaulich erforderlich und begründbar. Hier liegen überwiegende Gründe des Allgemeinwohls (Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen) vor, den gewachsenen Gewerbestandort zu sichern und bauplanungsrechtlich (neu) zu ordnen. Dabei ist eine Vergrößerung und Nutzungsintensivierung der bestehenden Firmengelände über die heutige Nutzung hinaus jedoch nicht vorgesehen, was u.a. mit den unten aufgeführten Rahmenbedingungen und dem Grundsatzbeschluss der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Linden (23.04.2024) zusammenhängt. Auch die Etablierung einer von der gewerblichen Nutzung unabhängigen Wohnnutzung, die in der Vergangenheit vorhanden war, ist aus städtebaulichen und raumordnerischen Gründen nicht mehr zulässig und wurde ausgeschlossen.

In den letzten 18 Monaten wurden zahlreiche Gespräche mit der Stadt Linden und den Fachbehörden des Kreises und des Regierungspräsidiums Gießen geführt, da das Gelände zahlreichen Fachplanungen und Fachgesetzen unterliegt (u.a. Bergrecht, Altlasten, Kampfmittel, Natur- und Artenschutz). Die sich daraus ergebenden Anforderungen in Form von Untersuchungen und Begutachtungen wurden im Vorfeld des Aufstellungsbeschlusses beauftragt und durchgeführt und sind jetzt so weit vorangeschritten, dass der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan gefasst werden konnte. Die Untersuchungen zum Naturschutz, Bodenschutz, Bergbau und Altlasten haben ergeben, dass eine Absicherung der bestehenden gewerblichen Nutzung und des baulichen Bestandes bauplanungsrechtlich möglich ist.

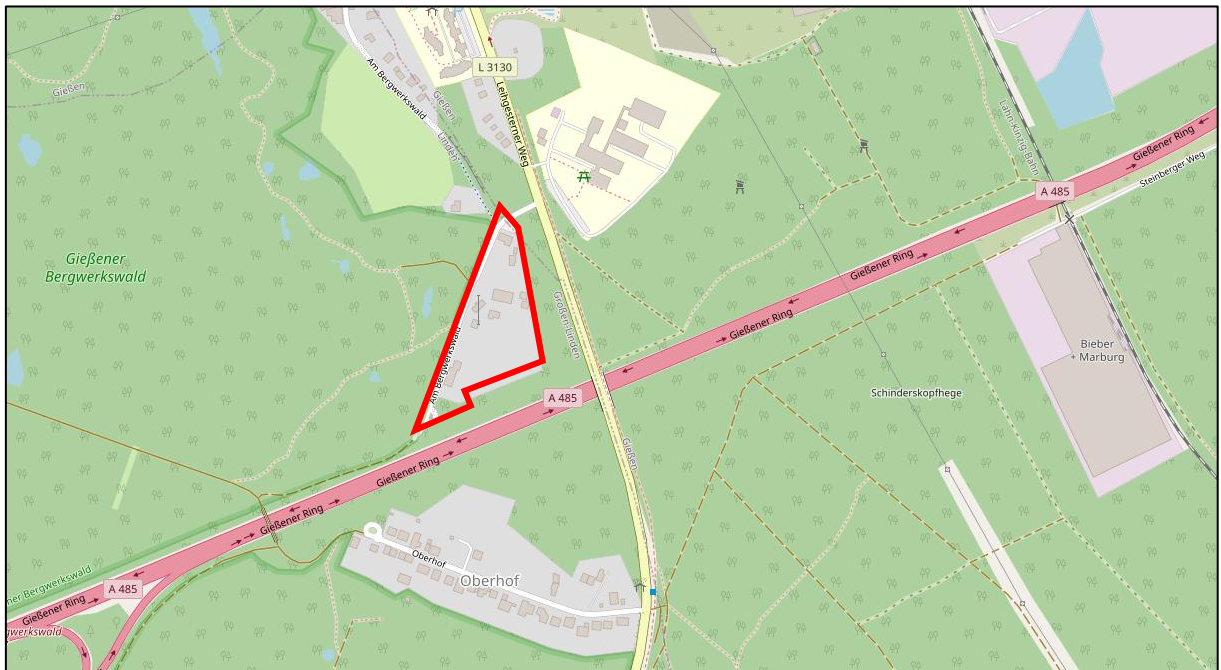
Aufgrund der Lage des Plangebietes im Einwirkungsbereich der Altablagerung Oberhof und des Braunstein-Altbergbaus sind umfangreiche umwelttechnische Untersuchungen erfolgt. In Abstimmung mit der Stadt Linden und den Fachbehörden sind folgende fachtechnische Untersuchungen, Stellungnahmen und Gutachten veranlasst und den Behörden vorgelegt worden:

1. Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen des Plangebietes gemäß Bericht der Plan-Ö GmbH, Industriestr. 2 a, 35444 Biebertal-Fellingshausen, vom 08.01.2025. Dieser wird ergänzt durch den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag des Büro Plan Ö GmbH im Juli 2025.
2. Markscheiderisch-geotechnische Stellungnahmen (2 Gutachten) zur Bewertung der vorhandenen baulichen Anlagen auf mögliche Nachwirkungen des Altbergbaus auf den Flurstücken 14/19, 14/23, 14/24, 14/25 und 14/28 des Büro Dr.-Ing. Michael Clostermann, Hauert 6, 44227 Dortmund, aus dem Jahr 2024.
3. Untersuchungen zur Standsicherheit (2 Gutachten) der baulichen Anlagen auf den Flurstücken 14/19, 14/23, 14/24, 14/25 und 14/28 des Büro Dr.-Ing. Michael Clostermann, Hauert 6, 44227 Dortmund, aus dem Jahr 2025.
4. Berichte zur Kampfmittelsondierungen der Firma Kampfmittelsondierung Maximilian Becker, Idarer Str. 13, 55743 Idar-Oberstein, in fünf Bohrfeldern auf den Flurstücken 14/19, 14/23, 14/24 und 14/25 aus dem Jahr 2025.
5. Umwelttechnische Boden-, Bodenluft- und Grundwasseruntersuchungen (3 Gutachten) auf den Flurstücken 14/19, 14/23, 14/24, 14/25 und 14/28 der Geonorm GmbH, Ursulum 18, 35396 Gießen, aus den Jahren 2023 und 2024.
6. Stellungnahme der Pfeiffer x Schmidt Ingenieurgesellschaft mbH, Am Richtsberg 72 a, 35039 Marburg vom 07.04.2025 zur Bewertung des Gebäudebestandes Am Bergwerkswald 2 in Großen-Linden in statischer Hinsicht.“

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Linden hat dann am 01.07.2025 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 69 „Gewerbegebiet Am Bergwerkswald“ im Stadtteil Großen-Linden beschlossen. Die Fläche ist im kommunalen Flächennutzungsplan bereits als gewerbliche Baufläche Bestand gesichert und genehmigt worden. Auch im Regionalplan Mittelhessen 2010 ist diese Fläche als Vorranggebiet Siedlungsfläche Bestand dargestellt. Der Bebauungsplan ist somit gemäß § 1 Abs.4 BauGB an die Ziele der Raumordnung angepasst und gemäß § 8 Abs.2 BauGB aus dem FNP entwickelt.

Mit dem Bebauungsplan wird das Planziel der bauplanungsrechtlichen Sicherung und städtebauliche Ordnung der verschiedenen Firmengelände formuliert, um eine einheitliche und den Örtlichkeiten angepasste Genehmigungsgrundlage zu schaffen. Geplant sind die Nutzungen Gewerbebetrieb / Lagerflächen / Lagerräume / Werkstätten / Büro / Betriebswohnungen.

Abb.2: Lage des Plangebietes



Quelle: OpenStreetMap (www.openstreetmap.org; 05/2025), bearbeitet

1.1 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 14/17tlw., 14/19, 14/23, 14/24, 14/25, 14/26, 14/27 und 14/28 in der Flur 12, Gemarkung Großen-Linden, und somit eine Fläche von rd. 2,76 ha.

Das Gebiet ist bereits gewerblich bebaut und genutzt. Im Norden des Geltungsbereichs befindet sich die Firma Liscon Umwelt-Ingenieurservice GmbH. Im weiteren Verlauf Richtung Süden befinden sich Lagerhallen, offene Gebäude zum Abstellen von Materialien und Fahrzeugen sowie Lagerflächen und Wohngebäude der Betriebsinhaber. Das große Gebäude im Süden steht derzeit überwiegend leer, die Wohnnutzungen wurden geräumt. Die bisher untergeordnete gewerbliche Nutzung soll durch neue gewerbliche Nutzungen ergänzt werden.

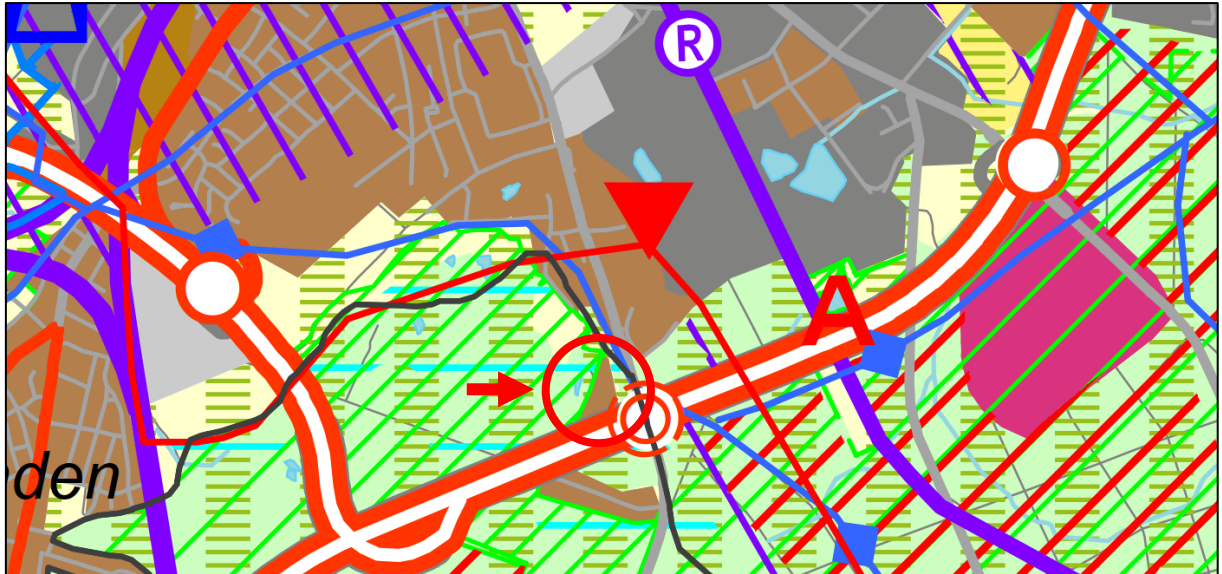
Die umgebende Bebauung befindet sich abgesetzt vom Plangebiet und besteht aus Einfamilienhäusern im Nordwesten sowie ein Campusteil der Justus-Liebig-Universität mit Laborgebäude im Nordosten. Im Süden grenzt die Autobahn und im Westen das Naturschutzgebiet Bergwerkswald an. Durch die das

Plangebiet umgebenden Gehölzstrukturen bestehen keine Sichtbeziehungen zwischen dem Plangebiet und den angrenzenden Bebauungen.

1.2 Regionalplanung

Die Fläche ist im Regionalplan Mittelhessen 2010 als Vorranggebiet (VRG) Siedlung Bestand (5.2-1) dargestellt. Somit ist die vorliegende Bauleitplanung gemäß § 1 Abs.4 BauGB an die Ziele der Raumordnung angepasst.

Abb.3: Ausschnitt aus dem Regionalplan Mittelhessen 2010



(Plangebiet rot umrandet)

In der Fortschreibung des Regionalplanes Mittelhessen 2025 wird das VRG Siedlung Bestand zurückgenommen und ein Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft dargestellt. Der Bebauungsplan widerspricht auch diesem raumordnerischen Grundsatz nicht, so dass derzeit keine raumordnerischen Belange der Planung im Grundsatz entgegenstehen.

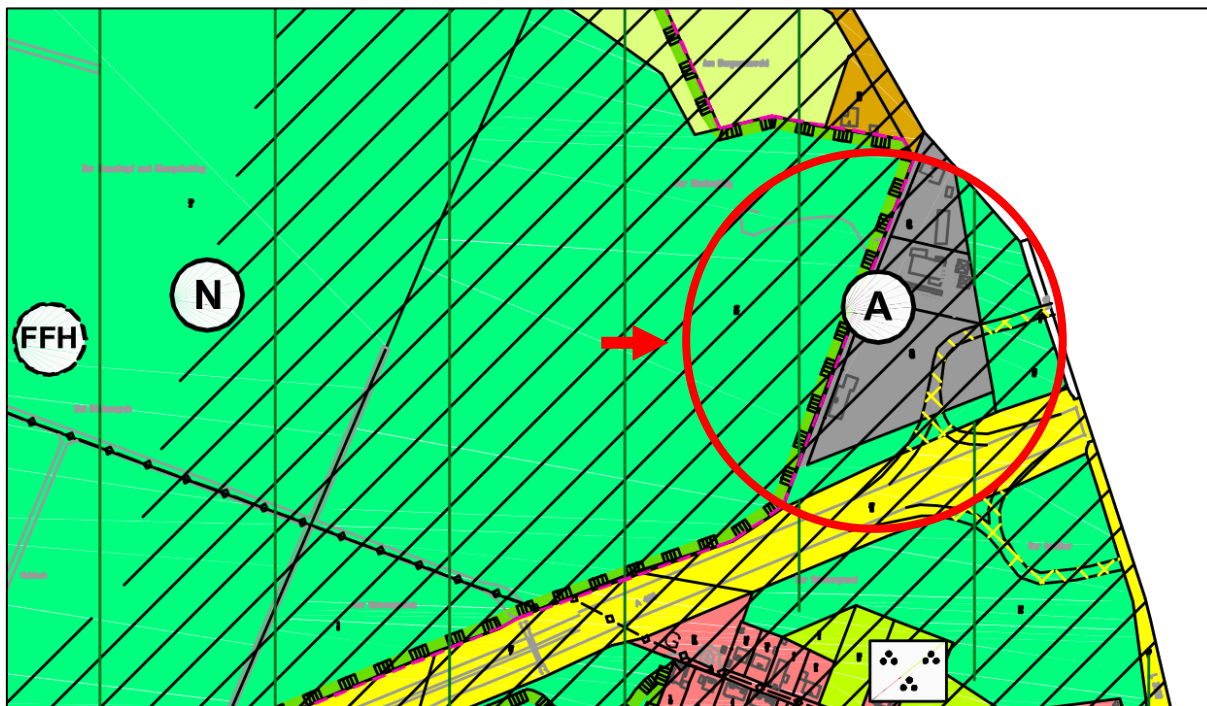
Abb.4: Ausschnitt aus dem Regionalplan Mittelhessen 2025



1.3 Vorbereitende Bauleitplanung

Der Flächennutzungsplan der Stadt Linden stellt das Plangebiet als gewerbliche Baufläche Bestand dar. Der Bebauungsplan ist somit gemäß § 8 Abs.2 BauGB aus dem FNP entwickelt.

Abb.5: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Linden (2003)



(Plangebiet rot umrandet)

1.4 Verbindliche Bauleitplanung

Für das Plangebiet besteht aktuell kein rechtsgültiger Bebauungsplan. Die Aufstellung eines Bebauungsplanes Nr. 69 für die städtebauliche Ordnung und Steuerung des bestehenden Gewerbegebietes ist aufgrund der unter Kapitel 1.1 aufgeführten Rahmenbedingungen erforderlich, städtebaulich sinnvoll und begründbar. Hier liegen überwiegende Gründe des Allgemeinwohls vor, den Gewerbebestandort zu sichern und bauplanungsrechtlich neu zu ordnen. Eine Vergrößerung der Firmengelände über die heutige Nutzung hinaus sowie eine Nutzungsintensivierung sind jedoch nicht vorgesehen und aufgrund der Rahmenbedingungen auch nicht möglich. Auch die Etablierung einer Wohnnutzung, die in der Vergangenheit vorhanden war, ist aus städtebaulichen und raumordnerischen Gründen nicht zulässig.

1.5 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.

Für die Bauleitplanung bedeutet das, dass etwa in den Begründungen zu Bauleitplänen darzulegen ist, dass die Kommunen Bemühungen unternommen haben, vor der Neuinanspruchnahme von Flächen zunächst die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu untersuchen und auszuschöpfen.

Es handelt sich in diesem Fall um eine Bestandsicherung bereits ansässiger Unternehmen, so dass sich eine Alternativflächendiskussion erübrigt. Auch die Bewertung von Baulücken im weiteren Stadtgebiet ist aufgrund der Ausgangssituation der Planung fachlich nicht relevant. Eine Vergrößerung der Firmengelände über die heutige Nutzung hinaus und eine Nutzungsintensivierung ist nicht vorgesehen. Auch die Etablierung einer Wohnnutzung, die in der Vergangenheit vorhanden war, ist aus städtebaulichen und raumordnerischen Gründen nicht zulässig.

1.6 Verfahrensart und -stand

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

Aufstellungsbeschluss gemäß § 2 Abs. 1 BauGB	01.07.2025 Bekanntmachung: 01.08.2025
Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB	06.08.2025 – 12.09.2025 Bekanntmachung: 01.08.2025
Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB	Anschreiben: 01.08.2025 Frist 12.09.2025
Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB	____.____.____ – ____.____.____ Bekanntmachung: ____.____.____
Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB	Anschreiben: ____.____.____ Frist analog § 3 Abs. 2 BauGB
Satzungsbeschluss gemäß § 10 Abs. 1 BauGB	____.____.____

Die Bekanntmachungen erfolgen in den *Lindener Nachrichten* als amtliches Bekanntmachungsorgan der Stadt Linden.

1.7 Änderungen zum Entwurf

Nach Durchführung des frühzeitigen Beteiligungsverfahrens gemäß § 3(1) und § 4(1) BauGB hat das Planungsbüro weitere Ortstermine mit dem Regierungspräsidium Gießen Dezernat 41 4 (Bodenschutz und Altlasten), der Stadt Gießen sowie mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Gießen durchgeführt. Es erfolgte seitens der Fachbehörden weiterhin grundlegende Zustimmung zur Planung.

In einem weiteren Schritt wurden bei der Stadt Linden die bestehenden Baugenehmigungen für die im Plangebiet vorhandenen baulichen Anlagen überprüft und dann bei der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung entsprechend berücksichtigt.

Die zum Entwurf erfolgten wesentlichen Planänderungen werden nachfolgend aufgeführt:

1. Weitere Rücknahmen von gewerblichen Bauflächen (überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen).
2. Ergänzende textliche Festsetzungen zur Eingriffsminimierung.
3. Aufnahme von 3 Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft, um den Eingriff weiter zu minimieren.
4. Nachrichtliche Übernahmen in Bezug auf Infrastrukturleitungen.
5. Überarbeitung und Ergänzung der Begründung und des Umweltberichtes zum Entwurf, unter anderem in den Kapiteln Bodenschutz, Altlasten und Naturschutz.
6. Ausarbeitung einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung und Bestimmung der Höhe der erforderlichen Ökopunkte.
7. Rücknahme von Anpflanzungen von Bäumen.
8. Rücknahme der gezielten Versicherung.
9. Kennzeichnung des Gebietes gemäß § 9 Abs.5 Nr.3 BauGB aufgrund des Methangehaltes in der Bodenluft.

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.

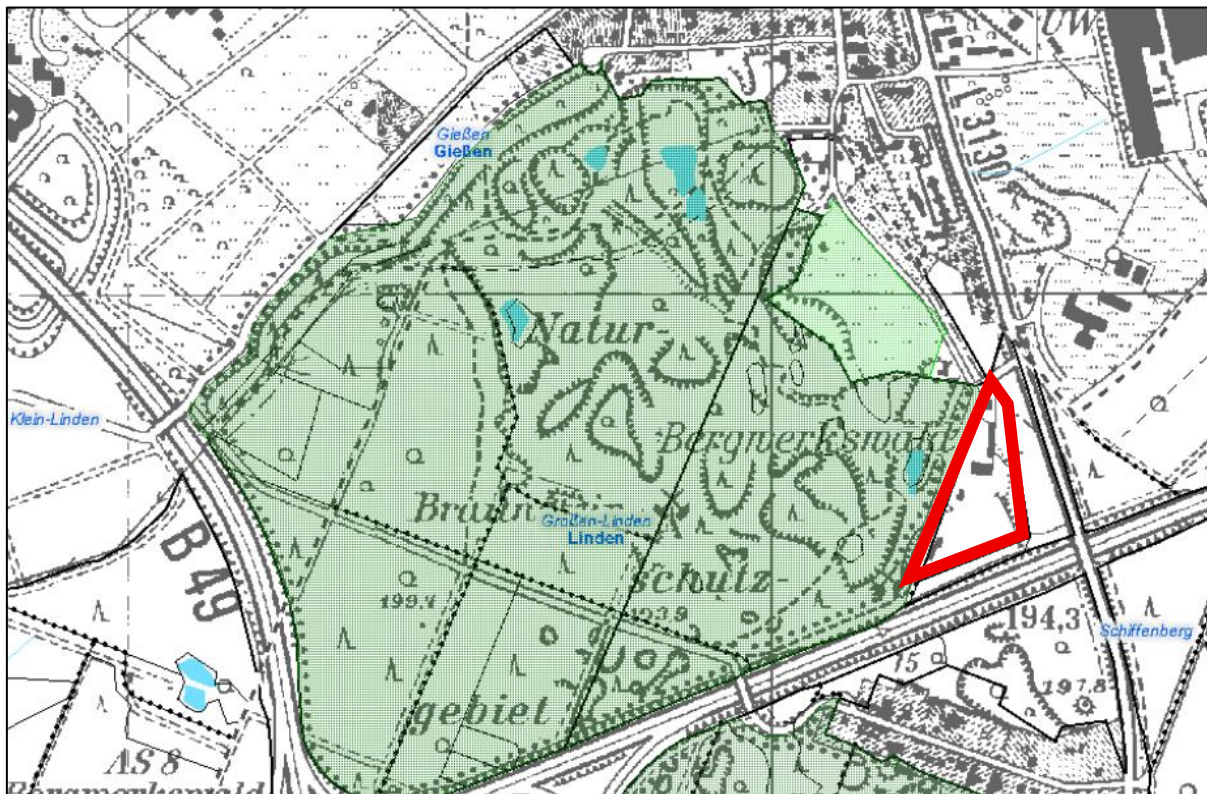
Im Anschluss werden daher zunächst die städtebaulichen Aspekte der Planung i.V.m. der planerischen Gesamtkonzeption erläutert, während in den nachfolgenden Kapiteln dann die textlichen und zeichnerischen Festsetzungen explizit begründet werden.

Das Planziel des vorliegenden Bebauungsplanes ist die bauplanungsrechtliche Sicherung und städtebauliche Ordnung der verschiedenen Firmengelände, um eine einheitliche und den Örtlichkeiten angepasste Genehmigungsgrundlage zu schaffen. Geplant sind die Nutzungen Gewerbebetrieb / Lagerflächen / Lagerräume / Werkstätten / Büro / Betriebswohnungen. Daher erfolgt die Ausweisung eines Gewerbegebietes gemäß § 8 BauGB bzw. im Süden des Plangebietes die Ausweisung eines eingeschränkten Gewerbegebietes für die vorhandenen Lagerflächen, auf denen keine Gebäude errichtet und keine Versiegelung vorgenommen werden darf. Die Gebietskategorie (Gewerbegebiet) ist im Plangebiet als städtebaulich sinnvoll zu bewerten, da nur die gewerblichen Bestandsgebäude zur gewerblichen Nutzung gesichert werden sollen. Die früheren Wohnnutzungen, die unabhängig von der gewerblichen Nutzung im Plangebiet vorhanden waren, sind künftig nicht mehr zulässig (aus städtebaulichen und raumordnerischen Gründen). Die Ausweisung des Gewerbegebietes ist neben der historischen

Vorgeschichte dieser Fläche auch mit den umliegenden Nutzungen kompatibel. Allerdings kann gegenüber der heutigen Nutzung keine Erhöhung der Nutzungsintensität oder Flächenvergrößerung vorgenommen werden. Aufgrund der verkehrlichen Erschließung des Gebietes über die ausgebaute Straße *Am Bergwerkswald* und der bestehenden Infrastruktur kann lediglich nur der Bestand gesichert werden. Eine Vergrößerung der Fläche ist aufgrund der unmittelbar angrenzenden Waldflächen (eine Waldrodung wäre erforderlich) und der Autobahn im Süden bzw. der Landesstraße im Osten nicht möglich. Im Westen grenzt das Naturschutzgebiet und FFH-Gebiet Gießener Bergwerkswald an. Das Naturschutzgebiet wurde 1976 ausgewiesen, zu diesem Zeitpunkt bestand bereits die gewerbliche Nutzung im Plangebiet (siehe Abbildung 5). 2016 wurde dann das FFH-Gebiet ergänzend zum Naturschutzgebiet auf der Fläche ausgewiesen. Beide Schutzgebiete sparen das Plangebiet aus.

Das Gelände des Plangebietes ist wie auch die Flächen des Naturschutzgebietes durch den ehemaligen Bergbau (Manganerzabbau) sowie die Altablagerung Oberhof beeinflusst. Lediglich für den im Bebauungsplan abgesicherten Bestand, der durch die sehr enge Festsetzung der Baugrenzen gesichert ist, kann gewährleistet werden, dass die Standsicherheit der Gebäude gegeben und nachgewiesen ist und somit gesunde Arbeitsverhältnisse in den Gebäuden im Plangebiet gegeben sind. Für den mittleren Teil (14/26 und 14/27) wurden bisher keine Gebäude und Nutzungen genehmigt oder sind vorhanden, so dass der Bereich als Fläche, die von der Bebauung freizuhalten sind, gekennzeichnet wird (§ 9 Abs.5 BauGB). Hier liegen derzeit keine gesicherten Erkenntnisse (Gutachten) vor, um künftig eine gewerbliche Nutzung oder Bebauung zu zulassen (im Gegensatz zum übrigen Plangebiet). Dieser Bereich ist maßgeblich durch den Bergbau im Untergrund beeinträchtigt (Stollensysteme, Absenkungen, etc.).

Abb.6: Ausschnitt aus dem Maßnahmenplan zum FFH-Gebiet, RP Gießen ONB (2016)



(Plangebiet in Rot)

Aufgrund der Bestandsicherung besteht auch kein Handlungsbedarf die Infrastruktur des Gebietes weiter auszubauen. Die bestehenden Nutzungen sind über die Straße *Am Bergwerkswald* und der

Anschluss an die Landesstraße L 3130 erschlossen, die Ver- und Entsorgung des Gebietes ist geregelt und gesichert.

Neben den Festsetzungen nach Baugesetzbuch und Baunutzungsverordnung, die im Einzelnen unter Kapitel 4 begründet werden, werden auch bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften bezüglich der Dachgestaltung, Werbeanlagen, Einfriedungen sowie der Grundstücksfreiflächen, aufgrund der Lage und der Verträglichkeit mit den angrenzenden Nutzungen, im Bebauungsplan aufgenommen und festgesetzt.

Somit wird den in § 1 Abs. 6 und 7 aufgeführten Belange, die bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen sind, umfassend Rechnung getragen. Der Bebauungsplan bereitet somit eine dem Umfeld angepasste Bebauung vor.

3. Verkehrliche Erschließung und Anbindung

Das Plangebiet liegt im Norden des Lindener Stadtgebietes, unmittelbar angrenzend an die Stadt Gießen. Das Plangebiet wird ausgehend der L 3130 erschlossen, welche sich im Nordosten des Plangebietes befindet. Von hier aus ist das Plangebiet an den Stadtteil Leihgestern, aber auch an die Stadt Gießen angeschlossen, sodass die Anbindung an das innerörtliche Verkehrsnetz und darüber hinaus bereits im Bestand gegeben ist. Wie bereits in den Kapiteln 1.1 und 2 aufgeführt, findet durch die Planung keine Nutzungsintensivierung statt. Von einer Zunahme des Verkehrsaufkommens ist nicht auszugehen, zumal die bisherigen Wohnnutzungen und das damit verbundene Verkehrsaufkommen künftig nicht mehr zulässig sind. Die Wohnnutzungen wurden mittlerweile geräumt. Somit konzentriert sich das Verkehrsaufkommen auf die bisherigen Gewerbenutzungen.

Das Plangebiet ist weiterhin auch für Fußgänger und Radfahrer sowie mit dem öffentlichen Personennahverkehr erreichbar. Die nächste ÖPNV-Haltestelle „Gießen Unterhof“ ist etwa 500 m nördlich des Plangebietes an der Straße *Leihgesterner Weg* gelegen.

Eine über den vorhandenen Bestand hinausgehende verkehrliche Erschließung des Plangebietes ist daher weder erforderlich noch vorgesehen.

Die Straße *Am Bergwerkswald* setzt sich nordwestlich des Plangebietes in Richtung des Stadtgebietes Gießen fort, jedoch bestehen aufgrund von Verkehrssicherungsmaßnahmen (Poller und eine entsprechende Beschilderung) keine Zufahrtsmöglichkeiten für Pkw's und Lkw's über diesen nicht ausgebauten Wald-/Feldweg. Auch in Zukunft soll dort nur eine Durchfahrtmöglichkeit für Radfahrer gegeben sein.

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

Gewerbegebiete i.S.d. § 8 BauNVO dienen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben.

(2) Zulässig sind nach § 8 Abs.2 BauNVO

1. Gewerbebetriebe aller Art einschließlich Anlagen zur Erzeugung von Strom oder Wärme aus solarer Strahlungsenergie oder Windenergie, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe,
2. Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
3. Tankstellen,
4. Anlagen für sportliche Zwecke.

(3) Ausnahmsweise können nach § 8 Abs.3 BauNVO zugelassen werden

1. Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind,
2. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke,
3. Vergnügungsstätten.

Aufgrund der besonderen planerischen Rahmenbedingungen wird die gewerbliche Nutzung im Plangebiet eingeschränkt und durch nachfolgende Festsetzungen bestimmt.

Textliche Festsetzung (TF) 1.1.2: Im Gewerbegebiet mit der lfd. Nr. 1 bis 6 sind die nach § 8 Abs. 2 Nr. 3 und 4 BauNVO zulässigen Tankstellen und Anlagen für sportliche Zwecke gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes und somit unzulässig. Die Festsetzung begründet sich aufgrund der Lage des Gebietes, den biotischen und abiotischen Faktoren und der Vermeidung eines zusätzlichen Verkehrsaufkommens.

TF 1.1.3: In den Gewerbegebieten mit der lfd. Nr. 2, 3 (Flst. 14/23 und 14/25) und 5 sind gemäß § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO jeweils eine Wohnung für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen (Hausmeisterwohnung) oder für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die den dazugehörigen Gewerbeflächen 1-5 zugeordnet und ihnen in Grundfläche und Baumasse untergeordnet ist, allgemein zulässig. Im Gewerbegebiet 6 sind keine Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter zulässig. Die Festsetzung zur Wohnnutzung dient der Sicherung des Gebietscharakters und soll einen möglichen schleichenden Umwandlungsprozess zu einem Mischgebiet verhindern. Die Fläche soll ausschließlich Dienstleistern (z.B. eine Physiopraxis, Büronutzungen, etc.) sowie dem produzierenden und weiterverarbeitenden Gewerbe zur Verfügung stehen. Dieser Ausschluss entspricht dem planerischen Ziel innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches lediglich die dem Gewerbegebiet dienenden Nutzungen sowie eine entsprechende städtebauliche Qualität bauplanungsrechtlich vorzubereiten.

TF 1.1.4: Im Gewerbegebiet mit der lfd. Nr. 1 bis 6 sind die nach § 8 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Anlagen für kirchliche, kulturelle und soziale Zwecke gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO nicht

zulässig. Gebäude und Anlagen für gesundheitliche Zwecke wären allerdings weiterhin ausnahmsweise zulässig¹.

In den Gewerbegebieten mit der lfd. Nr. 1 bis 6 sind gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 6 BauNVO und § 8 Abs. 3 Nr. 3 BauNVO Vergnügungsstätten (z.B. Spielhallen, Bars, Shisha-Bars, Wettbüros, etc.) ebenfalls von der Zulässigkeit ausgeschlossen (TF 1.1.5). Die Festsetzungen begründen sich aufgrund der Lage des Gebietes, den biotischen und abiotischen Faktoren und der Vermeidung eines zusätzlichen Verkehrsaufkommens. Im Gewerbegebiet mit der lfd. Nr. 1 bis 6 sind gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 9 BauNVO auch alle Arten von Einrichtungen und Betrieben, die auf Darbietungen oder Handlungen mit sexuellem Charakter ausgerichtet sind, unzulässig (TF 1.1.6). Auch diese Festsetzung ist wie oben ausgeführt begründet und dient gleichzeitig der Vermeidung eines „Trading-Down-Effektes“ für das Gewerbegebiet.

TF 1.1.7: Im Gewerbegebiet mit der lfd. Nr. 1 bis 6 gilt: In den Gewerbegebieten sind Einzelhandelsbetriebe, sowie Verkaufsstellen von Gewerbebetrieben, die sich ganz oder teilweise an Endverbraucher wenden, nicht zugelassen. Ausnahmsweise zulässig sind nur solche Einzelhandelsbetriebe, die in unmittelbarem räumlichem und betrieblichem Zusammenhang mit produzierenden Gewerbebetrieben stehen und nicht mehr als insgesamt 200 m² Verkaufs- und Ausstellungsfläche haben. Dies ist eine Vorgabe des RPM 2010 und wird im Sinne des § 1 Abs.4 BauGB übernommen.

TF 1.1.8: Im Bereich des Gewerbegebietes 6 ist nur die Lagerung von Materialien zulässig (Lagerfläche), von denen keine möglichen Umwelteinwirkungen (wie z.B. Altreifen, Abstellen von Autos, Schrott, Grünschnitt, Abfall allg., etc.) ausgehen. Eine Versiegelung der Fläche ist nicht zulässig. Aktuell wird die Fläche durch eine Gerüstbauer genutzt, der die verschiedenen Komponenten auf der Fläche offen lagert.

Von Altreifen, Abstellen von Autos, Schrott, Grünschnitt, Abfall allg. können Umweltauswirkungen (z.B. auf den Boden- und Wasserhaushalt) ausgehen, deshalb sind sie dort nicht zulässig. Im Bereich des eingeschränkten Gewerbegebietes 6 ist eine Versiegelung der Fläche nicht zulässig. Dies begründet sich aufgrund der MethanAusgasungen aus dem Boden und wegen dem durch Bergbau vorbelastetem Gebiet.

TF 1.1.1: Gemäß § 9 Abs.1 Nr.1 i.V.m. § 9 Abs.5 Nr.3 BauGB gilt für das gesamte Plangebiet: Die Böden im Plangebiet können mit umweltgefährdeten Stoffen belastet sein, so dass für die Nutzung der Gewerbeflächen folgendes gilt:

Aufgrund des möglichen Methangehaltes in der Bodenluft sind auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen keine offenen Feuer (z.B. Grillen oder Lagerfeuer) zulässig. Auch Nutzbeete zum Anbauen von Gartenfrüchten (z.B. Gemüse) sind nicht zulässig. Die erhebliche Belastung des Bodens ist somit für die künftigen Nutzungen und Freiflächengestaltung ausreichend gekennzeichnet. Die Belastung des Bodens hat laut einem Gutachten keine Auswirkungen auf die gewerblichen Nutzungen und im Plangebiet möglichen Betriebswohnungen.

¹ Die Ausnahmeregelung erfordert eine Entscheidung im Einzelfall, ob z.B. ein Ärztezentrum mit einem hohem Verkehrsaufkommen und Parkplatzbedarf oder nur eine Physiopraxis mit geringem Verkehrsaufkommen geplant ist.

Die Darstellung der Fläche der Art der baulichen Nutzung (hier: Gewerbegebiet) erfolgt innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen farbig gemäß Planzeichenverordnung. Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch die Baugrenze eingegrenzt.

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, Geschossflächenzahl und die Zahl der maximal zulässigen 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 bestehende Bebauung aufgegriffen, um die vorhandene Siedlungsstruktur zu sichern. Aufgrund der unterschiedlichen Größe der Gebäude und Grundstücke wird das Maß der baulichen Nutzung sehr differenziert festgesetzt.

Für die Gewerbegebiete GE 1 und GE 2 wird die GRZ auf ein Maß von **GRZ = 0,8**, für das GE 3 und GE 6 auf ein Maß von **GRZ = 0,6**, für das GE 5 auf ein Maß von **GRZ = 0,5** und für das GE 4 auf ein Maß von **GRZ = 0,4** festgesetzt.

Die Festsetzungen entsprechen dem tatsächlichen baulichen Bestand und sichern diesen lediglich.

Geschossflächenzahl (GFZ)

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

Für das Gewerbegebiet GE 1 wird die GRZ auf ein Maß von **GFZ = 1,6**, für das GE 2 auf ein Maß von **GFZ = 2,4**, für das GE 3 und GE 6 auf ein Maß von **GFZ = 0,6**, für das GE 4 auf ein Maß von **GFZ = 0,4** und für das GE 5 auf ein Maß von **GFZ = 1,4** festgesetzt.

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 20 Nr. 3 BauNVO gilt bei der Ermittlung der Geschossfläche, dass die Flächen von Aufenthaltsräumen in Geschossen, die keine Vollgeschosse i.S.d. Hessischen Bauordnung (HBO) sind, einschließlich der zu ihnen gehörenden Treppenträume und einschließlich ihrer Umfassungswände mitzurechnen sind (TF 1.3.1).

Die Festsetzungen entsprechen dem tatsächlichen baulichen Bestand und sichern diesen lediglich.

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 Gewerbegebiet GE 1 wird die Zahl der zulässigen Vollgeschosse (Z) mit **Z = II**, für das GE 2 und GE 5 mit **Z = III** sowie im Gewerbegebiet GE 3 und GE 4 mit **Z = I** vorgegeben. Für das GE 6 wird keine Zahl der zulässigen Vollgeschosse festgesetzt, da im eingeschränkten Gewerbegebiet lediglich eine Nutzung als Lagerfläche vorgesehen ist. Die Festsetzungen entsprechen dem tatsächlichen baulichen Bestand und sichern diesen lediglich ab.

Festsetzungen zur Höhenentwicklung

Da die HBO nur eine Mindesthöhe vorgibt, ist das Vollgeschoss „nach oben hin“ theoretisch unbegrenzt. Daher empfiehlt es sich, ergänzend eine Höhenbegrenzung für das Gewerbegebiet festzusetzen, um eine mit der Umgebung verträgliche Höhenentwicklung der Gebäude zu erzielen. Aus diesem Grund wird für das Gewerbegebiet eine Höhenbegrenzung in den Bebauungsplan aufgenommen, sodass die geplante Bebauung in ihrer maximalen Höhenentwicklung eindeutig bestimmt werden kann. Die Festsetzungen entsprechen dem tatsächlichen baulichen Bestand und sichern diesen lediglich. Daher werden für die Gewerbegebiete jeweils eine maximal zulässige Gebäudeoberkante (OK_{Geb.}) gemäß der Nutzungsschablone festgesetzt. Als unterer Bezugspunkt wird die Oberkante Erdgeschoss Rohfußboden (OK EG RFB) festgesetzt. Der obere Bezugspunkt für die maximal zulässige Gebäudeoberkante ist die Oberkante der Dachhaut am höchsten Punkt des Gebäudes und entspricht bei Flachdächern der Oberkante Attika des obersten Geschosses.

Für die Gewerbegebiete gilt somit eine maximal zulässige Gebäudeoberkante von **GE 1 = 9 m, GE 2 und GE 5 = 12 m, GE 3 = 7 m und GE 4 = 6 m**. Für das GE 6 wird keine Zahl der zulässigen Vollgeschosse festgesetzt, da im eingeschränkten Gewerbegebiet lediglich eine Nutzung als Lagerfläche vorgesehen ist. Eine Höhenfestsetzung ist daher nicht erforderlich.

Die Zulässigkeit von Gewerbekaminen und über die Oberkante der Gebäude hinausreichender untergeordneter technischer Aufbauten zur Unterbringung von maschinentechnischen Anlagen für die Gebäude in den Gewerbegebieten mit der lfd. Nr. 1 bis 5 bleiben von der Höhenbegrenzung unberührt. Werbeanlagen dürfen die Oberkante der Gebäude nicht überschreiten.

4.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Eine Bauweise wird für die Gewerbegebiete nicht festgesetzt, da die enge Festsetzung der Baugrenze die Bauweise vorgibt. Sie ergibt sich jeweils abschließend aus der überbaubaren Grundstücksfläche in Verbindung mit den Abstandsbestimmungen der Hessischen Bauordnung (HBO). Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt durch Baugrenzen, über die hinaus mit den Hauptgebäuden grundsätzlich nicht gebaut werden darf. Bei Konkurrenz von Grundflächenzahl und überbaubarer Grundstücksfläche gilt die jeweils engere Festsetzung (hier ist es die Baugrenze). Das Festsetzen einer Baugrenze dient regelmäßig dazu, Freibereiche im Plangebiet zu erhalten oder eine gewisse Homogenität der Baukörperanordnung zu erreichen, indem die Bebauung auf bestimmte Grundstücksteile beschränkt wird, innerhalb derer das Gebäude weitgehend frei platziert werden kann. Das bisherige Ortsbild wird durch die getroffenen Festsetzungen gesichert. Gleichzeitig können die Vorgaben der Gutachten zum Bergbau beachtet werden.

Garagen und Carports, Stellplätze und ihre Zufahrten sowie Nebenanlagen sind innerhalb der überbaubaren und nicht-überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Dies lässt den Bauherren eine gewisse Flexibilität auf den Baugrundstücken zu.

Nachrichtliche Übernahme (gemäß § 9 Abs. 6 BauGB), Hinweise und Empfehlungen verschiedener Träger öffentlicher Belange, die bei nachfolgenden Planungen (Bauantrag, Bauausführung, Erschließungsplanung usw.) beachtet werden müssen.

Die Autobahn GmbH des Bundes (03.09.2025)

Es besteht eine 40 m - Anbauverbotszone und eine 100 m - Beschränkungszone der Autobahn. Maßgeblich für die Ermittlung der og. Zonen ist gem. § 9 (4) FStrG der äußerste Rand der befestigten Fahrbahnkante des planfestgestellten Ausbaus (inkl. Standstreifen).

Hochbauten jeder Art sind gem. § 9 (1) FStrG innerhalb der 40 m - Anbauverbotszone, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn, nicht zulässig. Dieses betrifft auch alle Aufschüttungen und Abgrabungen größeren Umfanges sowie Nebenanlagen, auch auf der nicht überbaubaren Grundstücksfläche. Hierunter fallen auch sämtliche Erdbecken und sonstige Anlagen zur Rückhaltung und Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers.

Gemäß § 9 (2) FStrG bedürfen konkrete Bauvorhaben (auch baurechtlich verfahrensfreie Vorhaben) der Zustimmung / Genehmigung des Fernstraßen-Bundesamtes, wenn sie längs der Bundesautobahnen in einer Entfernung bis zu 100 Meter, gemessen vom äußeren befestigten Rand der Fahrbahn, errichtet, erheblich geändert oder anders genutzt werden. Dies ist als Hinweis in den Bauleitplan aufzunehmen.

Für Photovoltaikanlagen gilt seit dem 29.12.2023 der § 9 Abs. 2c FStrG. Gemäß § 9 Abs. 2c S. 2 FStrG ist das Fernstraßen-Bundesamt im Genehmigungsverfahren für eine Photovoltaikanlage zu beteiligen, wenn diese Anlage längs einer Bundesautobahn in Entfernung bis zu 100 m oder längs einer Bundesstraße außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmte Teile der Ortsdurchfahrten bis zu 40 m, jeweils gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, errichtet oder erheblich geändert werden soll. Bedarf eine Anlage nach § 9 Abs. 2c S. 1 FStrG keiner Genehmigung, hat der Vorhabenträger das Vorhaben vor Baubeginn bei der jeweils zuständigen Behörde nach § 9 Abs. 2c S. 2 FStrG anzuzeigen. Bei der Genehmigung, der Errichtung und dem Betrieb einer solchen Photovoltaikanlage sind gemäß § 9 Abs. 24: S. 4 FStrG einerseits die straßenrechtlichen Belange - die Sicherheit oder Leichtigkeit des Verkehrs, etwaige Ausbauabsichten und Maßnahmen der Straßenbaugestaltung - zu berücksichtigen. Andererseits sind auch die in § 9 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes genannten Belange zu beachten.

Staubentwicklung während der Bautätigkeit und im Regelbetrieb ist durch geeignete Maßnahmen zu unterbinden. Ausgehend vom Straßengrundstück sind keine Baumaßnahmen durchzuführen.

Regierungspräsidium Gießen Dez. 53.1, Obere Forstbehörde (11.09.2025)

Innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches befindet sich Wald im Sinne des § 2 Hessisches Waldgesetz (HWaldG). Nördlich angrenzend und östlich des Plangebiets befinden sich nach § 13 HWaldG zu Schutzwald erklärte Waldbereiche.

Der Geltungsbereich des Vorhabens liegt im Gefahrenbereich des Waldes (30m, ca. 1 Baumlänge).

4.4 Eingriffsminimierende Maßnahmen (BauGB)

Der Bebauungsplan setzt eingriffsminimierende Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB fest. Die bisherige Festsetzung des Vorentwurfes (*TF 1.5.1 Lagerflächen, Garagenzufahrten, Pkw-Stellplätze, Hofflächen und Gehwege bei Neuanlage beispielsweise mit Schotterrasen, Kies, Rasengittersteinen, weitfugigem Pflaster oder versickerungsfähiges Pflaster, also in wasserdurchlässiger Bauweise zu befestigen, soweit kein Schadstoffeintrag in den Untergrund/Grundwasser zu befürchten ist. Das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser ist zu versickern. Das auf Terrassen anfallende Niederschlagswasser ist seitlich*

zu versickern. Ausnahmsweise kann im begründeten Einzelfall (Betriebssicherheit, Belastungsfähigkeit, boden- und wasserschutzrechtliche Bestimmungen) hiervon abgesehen werden) wurde wieder aus der Planung herausgenommen. In Abstimmung mit dem Dez. Altlasten soll aktuell das auf den Gewerbeflächen anfallende Niederschlagswasser, wenn möglich, nicht versickern. Dies ist bei den Ortsterminen mit der UNB, dem Dez. Altlasten beim RP und der Stadt Gießen erörtert worden. Eine zusätzliche gezielte Versickerung kann im Untergrund zu Konflikten führen (Baugrund, Absenkungen, Altlasten...), was grundsätzlich verhindert werden sollte. Das auf den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser wird weiterhin über den bestehenden Kanal abgeleitet. Die Kapazitäten dafür sind ausreichend, zumal der Bebauungsplan nur den heutigen Gebäudebestand absichert. Aus Sicht des Boden- und Grundwasserschutzes ist die Festsetzung des heutigen Status quo sinnvoll. Auch die zusätzliche Anpflanzung von Bäumen (bisherige Festsetzung 1.5.1 des Vorentwurfes) sollte im Plangebiet vermieden werden, da hierdurch indirekt Schadstoffe vom Untergrund über die Wurzeln, Stamm und Äste über den Laubfall in den Boden getragen werden können (sog. Phytoextraktion). Auch die bisherige Festsetzung 1.5.2 wird aus diesem Grund aus der Planung genommen.

Wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien (Folie, Kunstrasen oder Vlies) sind zur Neuanlage einer Freiflächengestaltung unzulässig (TF 1.5.1). Die Festsetzung dient der Eingriffsminimierung in den Boden- und Wasserhaushalt und dem Klimaschutz.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sind für die Neuinstallation der Außenbeleuchtung, mit starker Bodenausrichtung und geringer Seitenstrahlung, ausschließlich Leuchtmittel (z. B. LED-Technik) mit einem Licht-Farbspektrum bis maximal 2.700 Kelvin (warmes Weißlicht) oder gelbes Licht (ca. 1.800 Kelvin) zulässig (TF 1.5.2). Die Festsetzung dient der Eingriffsminimierung in das angrenzende Naturschutzgebiet und soll den Lichtsmog weitestgehend reduzieren. (Hinweis für den Bauherrn). Die Lichtquellen dürfen keine direkte Beleuchtung von Bäumen und Gehölzen sowie von Bereichen mit Quartierseinflügen bewirken).

Bei der Neuinstallation großflächiger transparenter Glasflächen, der Verwendung von stark reflektierenden Glastypen oder transparenten Brüstungen, jeweils $\geq 5 \text{ m}^2$, 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. Die Festsetzung 1.5.3 dient ebenfalls der Eingriffsminimierung zum Artenschutz (angrenzend Naturschutz- und FFH-Gebiet) und soll den Vogelschlag weitestgehend reduzieren.

Zum Entwurf des Bebauungsplanes wurde der bestehende und geplante Eingriff in Natur und Landschaft noch einmal differenziert betrachtet und die Pflegemaßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Daraufhin wurden verschiedene Maßnahmen mit in die Planung aufgenommen.

Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) (Erhalt und Kompensation):

1. Entwicklungsziel Schlingnatterbiotop (Flst. 14/28, östlicher Teilbereich):

Maßnahmen: Auf der Fläche sind die Gehölze und 5 Bäume zu entfernen. Die vorhandenen Brombeeren sind zurückzuschneiden und, soweit möglich, zu entfernen. Ein Rückschnitt hat alle zwei Jahre zu erfolgen. Die auf der Fläche vorhandenen Steine sind zu einem Steinhaufen zusammenzutragen. Ergänzend können Wurzelstümpfe und Totholz beigefügt werden. Teilbereiche sind ergänzend mit Kies, Sand und Schotter zu gestalten (rd. $2 \times 1,5 \text{ m}^2$).

2. Entwicklungsziel Gelenkte Sukzession/Ruderalraum:

Maßnahme: Die Fläche ist sich selbst zu überlassen und 1x im Jahr zu mähen. Alle 5 Jahre sind aufkommende Gehölze zu entfernen.

Das verbleibende Ausgleichsdefizit wird den verschiedenen Verursachern zugeordnet und durch Ökomaßnahmen ausgeglichen. Hierzu erfolgt eine weitere Zuordnung und Sicherung durch die Ausarbeitung eines städtebaulichen Vertrages zwischen den Vorhabenträgern und der Stadt Linden. Weitere Details zu den oben aufgeführten Maßnahmen und zu den geplanten Ökomaßnahmen sind den Ausführungen des Umweltberichtes zu entnehmen.

Die Maßnahmen werden im Bebauungsplan festgesetzt und ergriffen, um den ökologischen, lokalklimatischen, naturschutz- und artenschutzrechtlichen Aspekten Rechnung zu tragen und eine Durchgrünung des Plangebietes zu gewährleisten, da hierdurch die Freiflächenqualität und die ökologische Qualität des Umfeldes gesteigert werden kann. Ökologischen und klimatischen Belangen werden somit im Rahmen der vorliegenden Planung ausreichend berücksichtigt und tragen somit zu einer positiven Auswirkung auf das vorherrschende Lokalklima bei.

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.

Bezüglich der vorhandenen Bebauung werden für die Dachgestaltung, die Gestaltung der Einfriedungen und Werbeflächen sowie die Grundstücksfreiflächengestaltung gestalterische Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen, damit die aktuell bestehenden Gebäudestrukturen gesichert werden und sich weiterhin harmonisch in die Umgebung einfügen.

Dachgestaltung

Über die Festsetzung (TF 2.1) wird die Dachgestaltung geregelt, wodurch der Charakter der ortstypischen Dachlandschaft im angrenzenden Bereich zu bewahren sowie gestalterische Eckpfeiler des heutigen Siedlungsbestandes aufzugreifen. Da sich die Planung ausschließlich im Gebäudebestand bewegt, werden nur Vorgaben für die Art der Dacheindeckung vorgeben.

Bei einer erforderlichen neuen Dacheindeckung der Gebäude sind nicht spiegelnde oder reflektierende Materialien in dunklen (anthrazit, schwarz, grau), hellen (weiß, grau) und roten Farbtönen (braun, ziegelrot, dunkelrot) sowie dauerhafte Begrünungen zulässig. Anlagen zur aktiven Nutzung von Solarenergie oder Photovoltaik sind ausdrücklich zulässig.

Die Festsetzungsbegründung erfolgt aufgrund der umwelttechnischen und ökologischen Aspekte (TF 2.1).

Werbeanlagen

Zusätzlich wurde für den Bebauungsplan textliche Festsetzungen zur Errichtung von Werbeanlagen aufgenommen. Werbeanlagen (z.B. Pylone) sind demnach nur am Ort der Leistung zulässig. Sie dürfen die Traufhöhe der Gebäude, an denen sie angebracht sind, nicht überragen. Werbung auf den Dachflächen ist nicht zulässig. Bei Werbung auf freistehenden Schildern darf die einzelne Werbefläche eine

Größe von 10 m² und eine Gesamthöhe von 6 m über dem natürlichen Gelände nicht überschreiten (TF 2.2.1)

Folgende Werbeanlagen sind nicht zulässig (TF 2.2.2):

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

Die Festsetzungen werden getroffen, um eine Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes durch die mögliche Errichtung von Werbeanlagen zu verhindern und das Orts- und Landschaftsbild weiterhin wahren zu können. Auch aus naturschutzrechtlichen Gründen wurde diese Festsetzung gewählt, um das angrenzende Naturschutzgebiet nicht wesentlich zu beeinträchtigen.

Nachrichtliche Übernahme (gemäß § 9 Abs. 6 BauGB), Hinweise und Empfehlungen verschiedener Träger öffentlicher Belange, die bei nachfolgenden Planungen (Bauantrag, Bauausführung, Erschließungsplanung usw.) beachtet werden müssen.

Die Autobahn GmbH des Bundes (03.09.2025)

Innerhalb der Anbauverbotszone sind gem. § 9 (6) FStrG keine Anlagen der Außenwerbung zulässig. In der daran anschließenden 100 m - Anbaubeschränkungszone bedürfen alle Werbeanlagen der Zustimmung bzw. Genehmigung durch das Fernstraßen-Bundesamt. Sofern Werbeanlagen außerhalb der Anbaubeschränkungszone von der Autobahn eingesehen werden können, ist das Fernstraßen-Bundesamt ebenfalls zu beteiligen, um die Anlagen hinsichtlich der Verkehrssicherheitsbelange bewerten zu können (§ 33 StVO). Die Verbots- und Genehmigungspflicht betrifft auch alle temporären Anlagen und Schilder.

Beleuchtungs- und Werbeanlagen sowie Fassaden sind so zu gestalten, dass die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs nicht durch Blendung oder Ablenkung der Verkehrsteilnehmer beeinträchtigt werden. Auf eine hinreichende Abschirmung der Freiraum- und Außenbeleuchtung zur Autobahn ist zu achten. Die Leuchtpunkthöhen der einzelnen Lichtquellen sind möglichst niedrig zu wählen, um eine Beeinträchtigung der Verkehrsteilnehmer ausschließen zu können. Mobile Anlagen und Fahrzeugbeleuchtungen sind durch wirksame bauliche Maßnahmen zur Autobahn abzuschirmen.

Einfriedungen

Zur Vermeidung von Trennwirkungen werden zusätzlich textliche Festsetzungen aufgenommen, um die Qualität des Umfeldes zu sichern. Um ein einheitliches Bild fortzuführen, wird festgesetzt, dass bei neu anzulegenden Grundstückseinfriedungen bis zu einer Höhe von max. 2,30 m über Geländeoberkante zzgl. nach innen abgewinkelten Überständen sowie ein Mindestbodenabstand von 0,15 m zulässig sind (TF 2.3.1). Die Zaunanlagen sind zu mindestens 70% mit einheimischen standortgerechten Gehölzen und/oder Kletterpflanzen zu begrünen. Für neu anzulegende Einfriedungen gilt: Mauern, Beton- und Mauersockel sind unzulässig. Köcher- oder Punktfundamente für Zaunelemente sind zulässig.

Diese Festsetzungen erfolgen aus gestalterischen und eingriffsminimierenden Festsetzungen zum Boden- und Klimaschutz.

Grundstücksfreiflächen

Um eine Mindestdurchgrünung des Plangebietes vorzunehmen und um möglichst viele freie Grünflächen als Frischluftschneise zur Durchlüftung des Gebietes und somit für den Klimaschutz freizuhalten, werden Maßnahmen für eine Mindestdurchgrünung aufgenommen, auch im Hinblick auf die Eingriffsminimierung. Daher wird festgesetzt, dass 100 % der nicht von baulichen Anlagen (Gebäude, Nebenanlagen, Hof-, Zufahrts-, Stellplatz- und Lagerflächen) überdeckten Grundstücksflächen (nicht überbaubare Fläche lt. GRZ) als Garten, Pflanzbeet oder natürliche Grünfläche zu nutzen sind. Nutzbeete für z.B. dem Gemüseanbau sind unzulässig. Des Weiteren sind mind. 30 % dieser Flächen mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen (keine Bäume) zu bepflanzen. Pro 4m² Grundstücksfreifläche ist dabei ein Strauch zu pflanzen (TF 2.4.1). Die Relevanz dieser Festsetzung bezieht sich außerdem besonders zur Beachtung des ökologischen Aspektes des Klimaschutzes sowie einer deutlichen Erhöhung der Freiflächenqualität der Umfeldes.

Die Neugestaltung in Form von flächenhaften Stein-, Kies-, Split- und Schotterschüttungen ist unzulässig, soweit sie nicht dem Spritzwasserschutz am Gebäude dienen (dem Spritzwasserschutz dienen Hausumrandungen entsprechend dem jeweiligen Dachüberstand). Die Verwendung von Folien, Vlies und Kunstrasen ist ebenfalls nicht zulässig (TF 2.4.2), dies gilt für die Neuanlage von Flächen nach dem Satzungsbeschluss.

Durch die Vorgaben zur gärtnerischen Gestaltung der Grundstücksfreiflächen und dem Ausschluss von Schotter- bzw. Steingärten soll ein Mindestmaß an naturnaher Gestaltung / Begrünung sowie des Klima- und Bodenschutzes sichergestellt werden. Auch ökologische und artenschutzrechtliche Aspekte werden somit berücksichtigt. Auf die in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes enthaltenen Artenlisten wird entsprechend verwiesen. Diese sind als Empfehlung zu verstehen. Im Sinne des Klima- und Artenschutzes sind klimaresiliente Arten zu wählen. Standortfremde und invasive Arten sind bei künftigen Anpflanzungen nicht zulässig.

6. Wasserrechtliche Festsetzung und Hinweise

Die Untergrundverhältnisse im Plangebiet sind aufgrund der Historie des Bergbaus und der späteren Auffüllung (Altlasten) sehr speziell. Wie bereits auf den Ortsterminen mit den Fachbehörden abgestimmt, sollte daher kein zusätzliches Niederschlagswasser gezielt in den Untergrund versickert werden. Die Ableitung des Niederschlagswassers soll gemäß den heutigen Verhältnissen auch weiterhin über die bestehende Infrastruktur erfolgen. Aus diesem Grund werden keine wasserrechtlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen. Als Hinweis für die Bauherren werden die § 37 Abs.4 HWG und § 55 Abs.2 WHG aufgeführt, die als geltendes Recht im Bauantrag zu berücksichtigen sind. Niederschlagswasser soll ortsnahe gesammelt, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer geleitet werden, soweit wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

Durch die Verwendung des Niederschlagswassers, beispielsweise für die Freiflächenbewässerung, kann der Verbrauch von sauberem Trinkwasser und zugleich die Abwassermenge verringert werden. Darüber hinaus sollte eigentlich das überschüssige unverschmutzte Niederschlagswasser zunächst primär auf dem Baugrundstück selbst versickern. Somit kann der Eingriff in den Wasserhaushalt deutlich minimiert und die Kläranlage entlastet werden. Verwiesen wird in diesem Zusammenhang auch auf §

37 Hessisches Wassergesetz. Hierüber ist die einwandfreie Beseitigung des Abwassers einschließlich des Niederschlagswassers geregelt. Die Anlagen dafür sind so anzuordnen, herzustellen und zu unterhalten, dass sie betriebssicher sind und Gefahren, unzumutbare Nachteile oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen. Bei der Verwendung von Niederschlagswasser ist darauf zu achten, dass wasserwirtschaftliche, technische und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

In Abstimmung mit dem Dez. Altlasten soll aktuell das auf den Gewerbeflächen anfallende Niederschlagswasser, wenn möglich, nicht versickern. Dies ist bei den Ortsterminen mit der UNB, dem Dez. Altlasten beim RP und der Stadt Gießen erörtert worden. Eine zusätzliche gezielte Versickerung kann im Untergrund zu Konflikten führen (Baugrund, Absenkungen, Altlasten...), was grundsätzlich verhindert werden sollte. Das auf den Dachflächen und teilweise auf den Hofflächen anfallende Niederschlagswasser wird weiterhin über den bestehenden Mischwasserkanal abgeleitet. Die Kapazitäten dafür sind ausreichend, zumal der Bebauungsplan nur den heutigen Gebäudebestand absichert. Aus Sicht des Boden- und Grundwasserschutzes ist die Festsetzung des heutigen Status quo sinnvoll.

7. Berücksichtigung umweltschützender Belange

7.1 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. Hierzu wird auf die Ausführungen im Umweltbericht verwiesen.

7.2 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 und /oder die Zuordnung von Ökopunkten. Alternativ können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB getroffen werden. Ein Ausgleich wird jedoch dann nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Der § 1a Abs.3 Satz 6 BauGB trifft im vorliegenden Fall für Teilbereiche zu. Ein Ausgleich wäre dann nicht erforderlich.

Zum Entwurf des Bebauungsplanes wurde der bestehende und geplante Eingriff in Natur und Landschaft noch einmal differenziert betrachtet und mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Im Plangebiet kommen grundsätzlich 3 verschiedene Bewertungen vor:

1. Genehmigte bestehende bauliche Anlagen, deren Baugenehmigung in der Stadtverwaltung Linden vorliegen. Hier ist kein Ausgleich erforderlich (§ 1a Abs.3 Satz 6 BauGB).

2. Bestehende Baugenehmigungen, die in der Stadtverwaltung vorliegen, aber in den Örtlichkeiten nicht oder an anderer Stelle umgesetzt worden sind. Die Differenz zw. Genehmigung und Umsetzung wurde im Einzelfall geprüft und sofern erforderlich ausgeglichen.

3. Bestehende bauliche Anlagen, für die derzeit keine Baugenehmigung existiert, die aber nach Rechtskraft des Bebauungsplanes oder während der Planreife nach § 33 BauGB über einen Bauantrag zur Genehmigung bei der Kreisbauaufsicht vorgelegt werden müssen. Hier ist ein Ausgleich erforderlich.

Das Planungsbüro hat hierfür zusammen mit der Stadtverwaltung die bestehenden Baugenehmigungen herausgearbeitet, eine Bilanzierung für die baulichen Anlagen erarbeitet, die derzeit noch nicht bauplanungsrechtlich gesichert sind. Auch die Ausgangsbewertung für den Eingriff wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde bestimmt, siehe Ausführungen Umweltbericht. In der Summe konnte so ein Eingriffsdefizit von rd. **109.000 Ökopunkte** ermittelt werden.

7.3 Artenschutzrechtliche Belange

Im Vorfeld der Planung wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag durch ein Fachbüro erstellt. Der Ergebnisbericht über die Kartierung und der eigentliche Fachbeitrag sind als Anlage dem Umweltbericht beigelegt.

Aus der Analyse sind als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Vogelarten Grauspecht, Grünspecht und Mittelspecht, als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Fledermausarten Abendsegler, „Bartfledermaus“, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, „Langohr“, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus sowie als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Reptilienart die Schlingnatter hervorgegangen. Dementsprechend sind artenschutzrechtliche Konflikte möglich. Die vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen sind dann ebenfalls nach Konkretisierung des Entwurfes in die Planung aufzunehmen.

Aus fachgutachterlicher Sicht stehen der Planung unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine artenschutzrechtlichen Konflikte entgegen. Unter Berücksichtigung aller im AFB genannten Maßnahmen besteht kein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Hinweis

Aufgrund der aktuellen Anzeige eines Naturschutzverbandes gegen illegal vorgenommene Bodenbearbeitungen auf den Grundstücken 14/26 und 14/27, die der Bebauungsplan im Übrigen als eine von einer Bebauung freizuhaltende Fläche deklariert hat, erfolgt im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Untersuchungen eine Neubewertung. Die Neubewertung bezieht sich auf die genannten Grundstücke und angrenzende Bereiche.

Gemäß Grundsatzbeschluss der Stadtverordnetenversammlung sollen die Flurstücke 14/26 und 14/27 keiner bzw. keine neuen Bebauung zugeführt werden. Dieser Beschluss war dem Grundstückseigentümer bekannt. Alle weiteren Tätigkeiten auf dem Gelände liegen in der Verantwortung des Grundstückseigentümers.

Inwieweit noch die angrenzenden Flächen durch die Schlingnatter, sofern noch vorhanden, in Anspruch genommen werden, muss der Fachgutachter entsprechend der neuen Situation bewerten. Dies erfolgte in einem Fachgespräch bei der Unteren Naturschutzbehörde am 25.11.2025 bzw. einer zusätzlichen Begehung des Geländes vor Ort Anfang Dezember 2025. Plankarte, Umweltbericht und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag wurden dann nach Rücksprache und Abstimmung mit der UNB überarbeitet und prophylaktisch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Schlingnatter mit aufgenommen.

8. Klimaschutz und Klimaanpassung

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

1. Die Begrenzung der Versiegelung in Teilbereiche durch die Festsetzung der GRZ, die teilweise unter den Orientierungswerten des § 17 BauNVO liegt;
2. Die Sicherung des wasserdurchlässigen Aufbau der Oberflächen im Bereich der Lagerfläche;
4. Der Erhalt von Grünstrukturen;
5. Die Begrünung von Einfriedungen;
6. Die gärtnerische Gestaltung der Grundstücksfreiflächen bei Neuanlage;
7. Der Ausschluss flächiger Schottergärten bei Neuanlage;
8. Der Ausschluss von Vlies, Folien und Kunstrasen bei Neuanlage.

Insgesamt kann hierdurch das Grünvolumen im Gebiet leicht erhöht und die Versiegelung des Bodens begrenzt werden. Hierdurch wird der naturnahe Wasserkreislauf möglichst wenig beeinträchtigt. Das Anpflanzen und die Grünstrukturen tragen mit der Verdunstungskühle der Pflanzen zur Absenkung der Lufttemperatur in ihrer Umgebung und zur Verschattung bei. Durch die Erhaltung der Versickerungsfähigkeit des Bodens in den Randbereichen wird zum Erhalt des natürlichen Wasserkreislaufes beigetragen und die Kanalisation entlastet. Eine vollständige Versickerung des Niederschlagswassers oder eine Entsiegelung von Flächen ist aufgrund der Altlastenthematik nicht möglich.

9. 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:

9.1 Hochwasserschutz

9.1.1 Überschwemmungsgebiete

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

9.1.2 Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten

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

9.2 Wasserversorgung

9.2.1 Bedarfsermittlung

Im Plangebiet entsteht voraussichtlich kein zusätzlicher Wasserbedarf für das Gebiet, da nur der bereits an die Wasserversorgung angeschlossene Bestand überplant wird.

Nachrichtliche Übernahme (gemäß § 9 Abs. 6 BauGB), Hinweise und Empfehlungen verschiedener Träger öffentlicher Belange, die bei nachfolgenden Planungen (Bauantrag, Bauausführung, Erschließungsplanung usw.) beachtet werden müssen.

Kreisausschuss des Landkreises Gießen, FD Gefahrenabwehr (18.09.2025)

Gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 4 des Hessischen Gesetzes über den Brandschutz, die Allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz (HBKG) in der Fassung vom 14. Januar 2014 zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. September 2021 haben die Gemeinden für eine den örtlichen Verhältnissen angemessene Löschwasserversorgung zu sorgen.

Hierbei ist die von der vorgesehenen Bebauung ausgehende konkrete Gefahrensituation ein wesentliches Kriterium. Die Gemeinde hat im Rahmen der Bedarfs- und Entwicklungsplanung für den Brandschutz und die Allgemeine Hilfe das Gefahrenpotential zu ermitteln.

Als Orientierungshilfe für einen angemessenen Löschwasserbedarf dient das Arbeitsblatt W 405 (A) Wasserversorgung-Brandschutz des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW).

Bauliche Nutzung nach §17 der Baunutzungsverordnung	Reine Wohngebiete (WR), allg. Wohngebiete (WA), besondere Wohngebiete (WB), Mischgebiete (MI), Dorfgebiete (MD)		Gewerbegebiete (GE)			Industriegebiete (GI)
			Kerngebiete (MK)			
Zahl der Vollgeschosse (N)	N ≤ 3	N > 3	N ≤ 3	N = 1	N > 1	-
Geschossflächenzahl (GFZ)	0,3 ≤ GFZ ≤ 07	0,7 < GFZ ≤ 1,2	0,3 ≤ GFZ ≤ 07	0,7 > GFZ ≤ 1	1 < GFZ ≤ 2,4	-
Baumassenzahl (BMZ)		-	-	-	-	BMZ ≤ 9
Löschwasserbedarf [m³/h] bei unterschiedlicher Gefahr der Brandausbreitung						
a) klein	48	96	48	96	96	
b) mittel	96	96	96	96	192	
c) groß	96	192	96	192	192	

überwiegende Bauart

a) feuerbeständige, hochfeuerhemmende oder feuerhemmende Umfassungen, harte Bedachung, ausreichende Abstandsflächen zwischen den Gebäuden;
b) Umfassungen nicht feuerbeständig oder feuerhemmend, harte Bedachung oder Umfassungen feuerbeständig oder feuerhemmend, weiche Bedachungen
c) Umfassungen nicht feuerbeständig oder nicht feuerhemmend, weiche Bedachungen, Umfassungen aus Holzfachwerk (ausgemauert). Stark behinderte Zugänglichkeit, Häufung von Feuerbrücken, usw.

In der nachstehenden Tabelle sind die Richtwerte für den erforderlichen Löschwasserbedarf in Abhängigkeit der Bebauung des v. g. Plangebietes und der s. g. Geschossflächenzahl angegeben. Aus den von Ihnen mitgeteilten Planungsgrößen ergibt sich als Richtwert nachfolgender Löschwasserbedarf (Grundsatz):

$$\text{GE/GFZ} = (0,4 - 2,4) = 192 \text{ m}^3 = (3200 \text{ l/Min})$$

Erfolgt die Sicherstellung der Löschwasserversorgung aus den Ortsnetzen so sind nachfolgende Anforderungen zu berücksichtigen:

- Die Wasserleitungen sind als Ringleitungen auszuführen. Die Löschwassermenge muss für mindestens 2 Std. zur Verfügung stehen.
- Hydranten sind so anzuordnen, dass sie die Wasserentnahme leicht ermöglichen.
- Die Löschwasserversorgung für den ersten Löschangriff zur Brandbekämpfung und zur Rettung von Personen muss in einer Entfernung von 75 m Lauflinie bis zum Zugang des Grundstücks von der öffentlichen Verkehrsfläche aus sichergestellt sein.
- Entnahmestellen mit 400 l/min (24 m³/h) sind vertretbar, wenn die gesamte Löschwassermenge des Grundschatzes in einem Umkreis (Radius) von 300 m aus maximal 2 Entnahmestellen sichergestellt werden kann.
- Die Abstände von Hydranten auf Leitungen in Ortsnetzen, die auch der Löschwasserversorgung (Grundsatz) dienen, dürfen 1,50 m nicht übersteigen. Größere Abstände von Hydranten bedürfen der Kompensation durch andere geeignete Löschwasserentnahmestellen.

- Der insgesamt benötigte Löschwasserbedarf ist in einem Umkreis (Radius) von 300 m nachzuweisen. Diese Regelung gilt nicht über unüberwindbare Hindernisse hinweg. Das sind z.B. Bahntrassen, mehrspurige Schnellstraßen sowie große, langgestreckte Gebäudekomplexe, die die tatsächliche Laufstrecke zu den Löschwasserentnahmestellen unverhältnismäßig verlängern.
- Bei maximaler Wasserentnahme aus Hydranten (Nennleistung) darf der Betriebsdruck 1,5 Bar nicht unterschreiten.
- Sofern die obigen Anforderungen an die Löschwasserversorgung nicht hinreichend erfüllt werden können, müssen andere Möglichkeiten, zum Beispiel durch unterirdische Löschwasserbehälter, -brunnen, -teiche bzw. bei zu großen Entfernungen weitere Hydranten erwogen werden.
- Die Abstimmung zur Ausführung und zur Kostenübernahme erfolgt im Bedarfsfall zwischen der Gemeinde und dem Wasserversorgungsunternehmen.

9.2.2 Wassersparnachweis

Der Nachweis kann auf Ebene der Bauleitplanung nur indirekt erfolgen. Auf die Brauchwassernutzung von Niederschlagswasser wird in den textlichen Hinweisen 3.9.1 und 3.9.2 zum Bebauungsplan verwiesen und dient dem Einsparen von wertvollem Trinkwasser. Weitere Wassersparnachweise sind im späteren Betrieb durch die Gewerbetreibenden zu beachten.

9.2.3 Deckungsnachweis

Aufgrund der Lage des Plangebietes angrenzend an die Ortslage sowie aufgrund der bestehenden Bebauung, die an die Ver- und Entsorgungsinfrastruktur angebunden ist, geht die Kommune davon aus, dass die Trinkwasserversorgung aufgrund der vorhandenen Leitungen gedeckt werden kann.

9.2.4 Technische Anlagen

Die technischen Anlagen zur Wasserversorgung sind aufgrund der bestehenden Leitungen bereits vorhanden. Angrenzende Leitungen sind dargestellt.

9.3 Grundwasserschutz

9.3.1 Schutz des Grundwassers

Durch die Festsetzung zur Gestaltung der Grundstücksfreiflächen, kann das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser, wie bisher, versickern. Die Festsetzung dient dem Schutz des Grundwassers. Eine vollständige oder gezielte Versickerung des Niederschlagswassers oder eine Entsiegelung von Flächen ist aufgrund der Altlastenthematik nicht möglich

Nachrichtliche Übernahme (gemäß § 9 Abs. 6 BauGB), Hinweise und Empfehlungen verschiedener Träger öffentlicher Belange, die bei nachfolgenden Planungen (Bauantrag, Bauausführung, Erschließungsplanung usw.) beachtet werden müssen.

Kreisausschuss des Landkreises Gießen, FD Wasser- und Bodenschutz (04.09.2025)

Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb eines hydrogeologisch ungünstigen Gebietes (relevant für die Beurteilung von Erdwärmennutzung).

9.3.2 Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes oder Heilquellenschutzgebietes.

Entwurf - Vorabzug – Planstand: 23.12.2025/06.01.2026

9.3.3 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. Eine vollständige Versickerung des Niederschlagswassers oder eine Entsiegelung von Flächen ist aufgrund der Altlastenthematik nicht möglich.

Niederschlagswasser nicht begrünter Dachflächen ist zu sammeln und auf dem Grundstück zu verwerten (z.B. zur Gartenbewässerung), sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. **Achtung:** Erhebliche Einschränkungen aufgrund der Altlasten-Thematik. Hier gilt es sich mit der zuständigen Behörde (RP Gießen Dez. Altlasten/Bodenschutz und/oder der Unteren Wasserbehörde) in Verbindung zu setzen).

9.3.4 Versickerung von Niederschlagswasser

Durch die Festsetzung zur Gestaltung der Grundstücksfreiflächen, kann das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser, wie bisher, versickern. Niederschlagswasser soll laut Gesetz ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch fachliche Belange (Bodenbeschaffenheit, Grundwasserstände, etc.) oder sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 Satz 1 WHG). Auf die besondere Lage und Rahmenbedingungen des Untergrundes wurde mehrfach hingewiesen, hier auch Verweis auf die nachfolgenden Kapitel Bergbau und Altlasten.

Achtung: Aufgrund der Hinweise der Fachbehörden sind erhebliche Einschränkungen für eine gezielte Versickerung durch die Altlasten-Thematik zu erwarten. Hier gilt es sich auf Ebene des Bauantrages mit der zuständigen Behörde (RP Gießen Dez. Altlasten/Bodenschutz und/oder der Unteren Wasserbehörde) in Verbindung zu setzen. Auf eine Neuversiegelung von Flächen sollte aufgrund Methangasbelastung in der Bodenluft verzichtet werden. Auch auf eine gezielte Versickerung sollte ebenfalls aufgrund der Altlastenthematik verzichtet werden, zumal im Plangebiet flächendeckend kein natürlicher Bodenaufbau mehr besteht. Die natürliche Puffer-/Filterfunktion des natürlichen Bodens ist durch die anthropogenen Überformungen kaum noch gegeben, die Deckschicht ist laut den Begutachtungen unregelmäßig bzw. der Kf-Wert zeigt eine Verdichtung auf. Durch die Auffüllung des ehemaligen Abbaugebietes im Plangebiet mit unterschiedlichen Materialien ist die natürliche Bodenfunktion gestört, eine gezielte Versickerung schwierig und aufgrund der Altlast nicht gewollt.

9.3.5 Vermeidung von Vernässungs- und Setzungsschäden

Zur Thematik Setzungsschäden liegen Informationen vor. Verwiesen wird auf das nachfolgende Kapitel Bergbau.

9.3.6 Lage im Einflussbereich eines Grundwasserbewirtschaftungsplanes

Das Plangebiet liegt nicht in einem Einflussbereich eines Grundwasserbewirtschaftungsplanes.

9.3.7 Bemessungsgrundwasserstände

Zu dieser Thematik liegen zum jetzigen Planungszeitpunkt keine Informationen vor.

9.3.8 Bauwerke im Grundwasser

Die Bauwerke liegen nicht im Grundwasserbereich.

9.3.9 Landesgrundwassermessstellen/-dienst

Es befinden sich keine Landesgrundwassermessstellen im Plangebiet.

9.4 Schutz oberirdischer Gewässer

9.4.1 Gewässerrandstreifen

Es befinden sich keine Gewässer innerhalb des Geltungsbereiches.

9.4.2 Gewässerentwicklungsflächen

Es befinden sich keine Gewässerentwicklungsflächen innerhalb des Geltungsbereiches.

9.4.3 Darstellung oberirdischer Gewässer und Entwässerungsgräben

Es befinden sich keine Gewässer oder Entwässerungsgräben innerhalb des Geltungsbereiches.

9.4.4 Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern

Es befinden sich keine entsprechenden Anlagen im Plangebiet.

9.5 Abwasserbeseitigung

9.5.1 Gesicherte Erschließung

Nach derzeitigem Planstand ist die Erschließung durch Anschluss an das bestehende Ortsnetz gesichert.

Nachrichtliche Übernahme (gemäß § 9 Abs. 6 BauGB), Hinweise und Empfehlungen verschiedener Träger öffentlicher Belange, die bei nachfolgenden Planungen (Bauantrag, Bauausführung, Erschließungsplanung usw.) beachtet werden müssen.

Wasserverband Kleebach (04.09.2025)

Die im Plangebiet vorhandene Schmutzwasserleitung befindet sich im Eigentum der Stadt Linden und ist im weiteren Verlauf an das Kanalnetz der Stadt Gießen angeschlossen. Die Entwässerungsfläche liegt somit im städtischen Einzugsgebiet der Kläranlage Gießen.

9.5.2 Anforderungen an die Abwasserbeseitigung

Das Plangebiet wird im Mischsystem entwässert.

9.5.3 Leistungsfähigkeit der Abwasseranlagen

Die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Abwasseranlagen ist gegeben, zumal die Planung nur den heutigen Gebäudebestand, der an die vorhandenen Anlagen angeschlossen ist, sichert. Weitere Versiegelungen sind nicht geplant.

9.5.4 Anforderungen an das Einleiten von Abwasser

Das Plangebiet ist bereits an das Mischsystem angeschlossen. Durch die Planung wird lediglich der heutige Bestand überplant, so dass es auf Ebene der Bauleitplanung keinen weiteren Handlungsbedarf gibt.

9.5.5 Verwertung von Niederschlagswasser und Grauwasser

Durch die Hinweise zur Verwertung und Niederschlagswasser kann in geeigneten Fällen, beispielsweise durch den Bau einer Zisterne für die Gartenbewässerung oder der Brauchwassernutzung im Haushalt, der Verbrauch von sauberem Trinkwasser und zugleich die Abwassermenge verringert werden. Die im Bebauungsplan festgesetzten textlichen Festsetzungen und Hinweise tragen zusätzlich zu einem schonenden Grundwasserumgang und somit zur Reduzierung der Abwassermenge bei.

Nachrichtliche Übernahme (gemäß § 9 Abs. 6 BauGB), Hinweise und Empfehlungen verschiedener Träger öffentlicher Belange, die bei nachfolgenden Planungen (Bauantrag, Bauausführung, Erschließungsplanung usw.) beachtet werden müssen.

Die Autobahn GmbH des Bundes (03.09.2025)

Den Grundstücken der Bundesautobahn darf kein Niederschlagswasser aus dem Plangebiet und der Erschließungsstraße zugeführt werden.

9.5.6 Versickerung des Niederschlagswassers

Durch die Festsetzung zur Gestaltung der Grundstücksfreiflächen, kann das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser, wie bisher, versickern. Niederschlagswasser soll laut Gesetz ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch fachliche Belange (Bodenbeschaffenheit, Grundwasserstände, etc.) oder sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 Satz 1 WHG). Auf die besondere Lage des Plangebietes und Rahmenbedingungen des Untergrundes wurde mehrfach hingewiesen, hier auch Verweis auf die nachfolgenden Kapitel Bergbau und Altlasten.

Achtung: Aufgrund der Hinweise der Fachbehörden sind erhebliche Einschränkungen für eine gezielte Versickerung durch die Altlasten-Thematik zu erwarten. Hier gilt es sich auf Ebene des Bauantrages mit der zuständigen Behörde (RP Gießen Dez. Altlasten/Bodenschutz und/oder der Unteren Wasserbehörde) in Verbindung zu setzen. Auf eine Neuversiegelung von Flächen sollte aufgrund Methangasbelastung in der Bodenluft verzichtet werden. Auch auf eine gezielte Versickerung sollte ebenfalls aufgrund der Altlastenthematik verzichtet werden, zumal im Plangebiet flächendeckend kein natürlicher Bodenaufbau mehr besteht. Die natürliche Puffer-/Filterfunktion des natürlichen Bodens ist durch die anthropogenen Überformungen kaum noch gegeben, die Deckschicht ist laut den Begutachtungen unregelmäßig bzw. der Kf-Wert zeigt eine Verdichtung auf. Durch die Auffüllung des ehemaligen Abbauggebietes im Plangebiet mit unterschiedlichen Materialien ist die natürliche Bodenfunktion gestört, eine gezielte Versickerung schwierig und aufgrund der Altlast nicht gewollt.

9.5.7 Entwässerung im Trennsystem

Die Entwässerung erfolgt im vorhandenen Mischsystem.

9.5.8 Besonderheiten bei Gewerbe- und Industriegebieten

Auf die besondere Lage und Rahmenbedingungen des Untergrundes wird hingewiesen, hier Verweis auf die nachfolgenden Kapitel Bergbau und Altlasten

9.5.9 Kosten und Zeitplan

Zum jetzigen Planungszeitpunkt können hierzu keine Aussagen getroffen werden.

9.6 Abflussregelung

9.6.1 Abflussverhältnisse im Gewässer

Im Plangebiet befinden sich keine Vorfluter, so dass die Abflussregelung durch die vorliegende Bauleitplanung nicht beeinträchtigt wird.

9.6.2 Hochwasserschutz

Entfällt.

9.6.3 Erforderlicher Hochwasserschutzmaßnahmen

Entfällt.

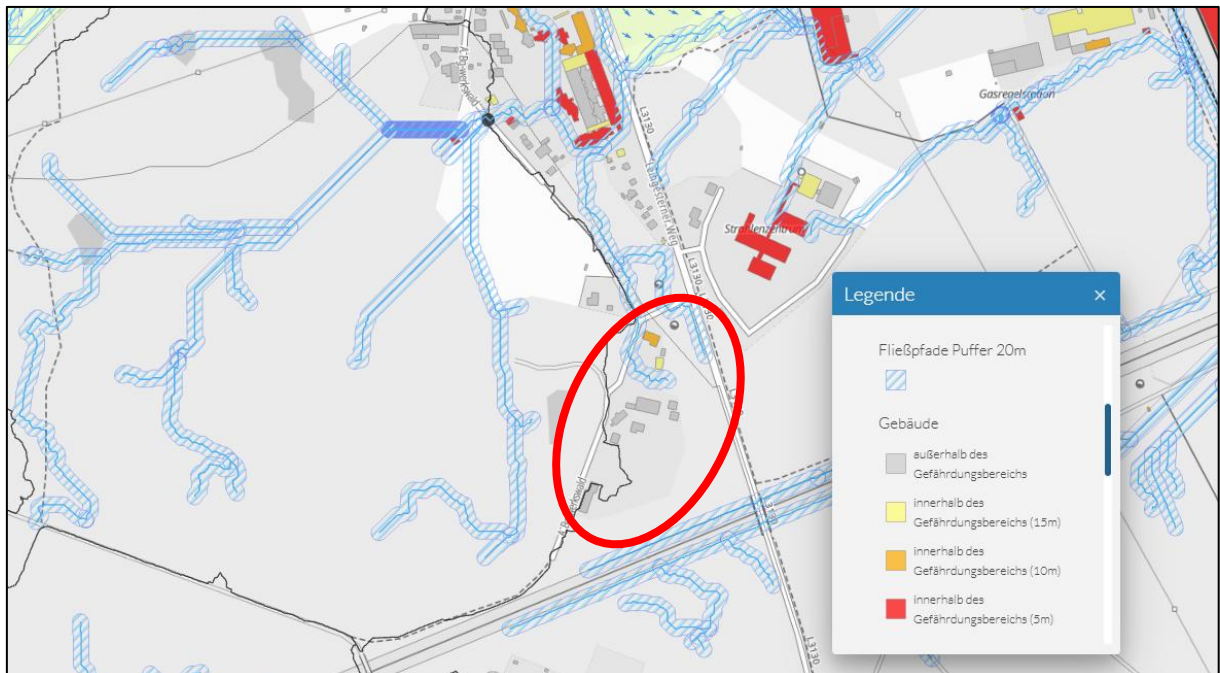
9.6.4 Vermeidung der Versiegelung bzw. Entsiegelung von Flächen

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 aufgrund des Bestandes und des Untergrundes (Altlast) zunächst nicht erfolgen.

9.6.5 Starkregen

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

Abbildung 7: Starkregenviewer Hessen



Quelle: HLNUG (Abruf 09.05.2025)

Im nördlichen Teilbereich (GE1) befinden sich Fließpfade auf den Grundstück und entlang der Straßen, die nach Norden in eine Freifläche abgeleitet werden. Im Zuge von nachfolgenden Erschließungs- und Infrastrukturplanungen sind auf die oben genannten Parameter beziehungsweise Kartendarstellungen zu beachten und ggfls. bei der Grundstücksfreiflächengestaltung entsprechende Vorkehrungen zu treffen.

10. Sonstige Infrastruktur und Hinweise

Nachrichtliche Übernahme (gemäß § 9 Abs. 6 BauGB), Hinweise und Empfehlungen verschiedener Träger öffentlicher Belange, die bei nachfolgenden Planungen (Bauantrag, Bauausführung, Erschließungsplanung usw.) beachtet werden müssen.

Zweckverband Mittelhessische Wasserwerke (11.09.2025)

Im räumlichen Geltungsbereich des o. g. Bebauungsplanes befinden sich unsere überörtlichen Anlagen:

- Bauwerk MS Gießen-Strahlencentrum 7702001
- Bauwerk MS Gießen-Oberhof 7702002
- Fernwasserleitung 1.1 GGG 600
- ZAS 7702008
- KAS Oberhof 7702009
- diverse Strom- und Fernmeldekabel
- nachrichtlich: Fremdanlagen.

Unsere überörtliche Trinkwasserhauptleitung ist mit dem Planzeichen „unterirdische Hauptversorgungsleitung gemäß § 8 einschließlich Zweckbestimmung „Wasser“ gemäß Abs. 7 der Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) im Bebauungsplan darzustellen und in die Zeichenerklärung des Bebauungsplanes aufzunehmen.

Entwurf - Vorabzug – Planstand: 23.12.2025/06.01.2026

Im Bereich des 8 m breiten Schutzstreifens der Fernwasserleitung des ZMW -jeweils 4 m beiderseits der Rohrachse - dürfen für die Dauer des Bestehens der Leitung keine Bebauung, Lagerung, Errichtung von massiven Einfriedungen, kein Aufstellen von Masten oder sonstigen Einwirkungen vorgenommen werden, die den Bestand oder den Betrieb der Leitung gefährden.

Das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern innerhalb des Schutzstreifens ist nicht zulässig. Im Bereich des vorgenannten Schutzstreifens darf kein Bodenabtrag oder Bodenauftrag ausgeführt werden. Geländeänderungen sind nur mit Zustimmung des Leitungsbetreibers erlaubt. Wir beziehen uns hierbei auf Abschnitt 6 des DVGW-Arbeitsblattes W 400-1.

11. Altlastenverdächtige Flächen und vorsorgender Bodenschutz

Altlasten und Böden

Aufgrund der Historie der Fläche befindet sich das Plangebiet im Bereich der ehemaligen Abbauflächen von Manganerzen, die dann nach Abbauende verfüllt wurden. Das Plangebiet gehört zu der Altablagerung *Oberhof*. Aufgrund dessen wurden drei Gutachten zum Boden und der Bodenluft erstellt mit dem Ergebnis, dass nach der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung keine Gefährdung der menschlichen Gesundheit vorliegt und bei gleichbleibender Nutzung (entspricht dem Planziel) keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

Gemäß § 9 Abs.1 Nr.1 i.V.m. § 9 Abs.5 Nr.3 BauGB wurde zum Entwurf aber ergänzend für das gesamte Plangebiet festgesetzt: Die Böden im Plangebiet können mit umweltgefährdeten Stoffen belastet sein, so dass für die Nutzung der Gewerbeflächen folgendes gilt:

Aufgrund des möglichen Methangehaltes in der Bodenluft sind auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen keine offenen Feuer (z.B. Grillen oder Lagerfeuer) zulässig. Auch Nutzbeete zum Anbauen von Gartenfrüchten (z.B. Gemüse) sind nicht zulässig. Die erhebliche Belastung des Bodens ist somit für die künftigen Nutzungen und Freiflächengestaltung ausreichend gekennzeichnet. Die Belastung des Bodens hat laut einem Gutachten keine Auswirkungen auf die gewerblichen Nutzungen und im Plangebiet möglichen Betriebswohnungen.

Durch diese Hinweise im Bebauungsplan werden die Grundstückseigentümer durch die Planung auf die Bodenbelastung und den Methangehalt in der Bodenluft und die sich daraus ergebende Verbote der Nutzung des Bodens (zum Beispiel als Nutzbeet beziehungsweise bestimmte Arten der Freizeitgestaltung (hier Grillen und Lagerfeuer)) aufmerksam gemacht. Die Vorgaben gelten auch beim Verkauf der Grundstücke für den nachfolgenden Besitzer/innen oder durch Nutzung Dritter.

Nachrichtliche Übernahme (gemäß § 9 Abs. 6 BauGB), Hinweise und Empfehlungen verschiedener Träger öffentlicher Belange, die bei nachfolgenden Planungen (Bauantrag, Bauausführung, Erschließungsplanung usw.) beachtet werden müssen.

Regierungspräsidium Gießen Dez. 42.2 – Abfallwirtschaft , Abfallentsorgungsanlagen (11.09.2025)

Bei Bau- Abriss- und Erdarbeiten im Plangebiet sind die Vorgaben im Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“ (Baumerkblatt, Stand: 05.03.2025) der Regierungspräsidien in Hessen zu beachten (www.rp-giessen.hessen.de, Umwelt, Abfall, Bau- und Gewerbeabfall, Bau- und Abbruchabfälle). Das Baumerkblatt enthält Informationen im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Abfalleinstufung, Beprobung, Trennung und Verwertung/Beseitigung von Bauabfällen (z. B. Bauschutt und Bodenaushubmaterial sowie gefährliche Bauabfälle wie z. B. Asbestzementplatten).

Downloadlink: https://rp-giessen.hessen.de/sites/rp-giessen.hessen.de/files/2025-03/abfall_baumerkblatt_2025-03-05_8.pdf

Im Hinblick auf die ordnungsgemäße Abfallentsorgung für mineralische Abfälle wird auf die Vorgaben der seit 01.08.2023 geltenden Ersatzbaustoffverordnung (EBV) vom 09.07.2021 (BGBl I S. 2598) hingewiesen. Die EBV

Entwurf - Vorabzug – Planstand: 23.12.2025/06.01.2026

enthält u. a. die Anforderungen an die getrennte Sammlung von mineralischen Abfällen aus technischen Bauwerken sowie die Anforderungen an den Einbau von zulässigen mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken (z. B. Errichtung eines Walles mit Bodenmaterial bzw. Erdaushub) und sonstige Verpflichtungen (z. B. Anzeigepflichten).

Hierzu wird auf die Infoblätter der Regierungspräsidien zur Ersatzbaustoffverordnung unter folgendem Link:

<https://rp-giessen.hessen.de/umweabfalllefallnews/ersatzbaustoffverordnung> (Abfall -> Abfallnews -> Ersatzbaustoffe) verwiesen.

In den Unterlagen (Begründung, Vorentwurf, Planstand: 29.07.2025) Ist die Nutzung als Lagerflächen beschrieben. Unklar ist, ob es sich dabei um die zeitweilige Lagerung von Abfällen handeln soll (Anlage zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen / Abfallentsorgungsanlage), daher der Hinweis zur Genehmigungsbedürftigkeit:

Eine zeitweilige Lagerung von nicht gefährlichen Abfällen bedarf einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung, sofern eine Lagerkapazität von ≥ 100 t gegeben ist (bei gefährlichen Abfällen von ≥ 30 t). Hierzu wird auf Nr. 8.12.2 bzw. 8.12.1.2 des Anhangs 1 der 4. BImSchV verwiesen. Eine Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen, z. B. durch Schreddern oder Sieben, ist bereits bei einer Durchsatzleistung von 10 t oder mehr je Tag immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftig (vgl. Nr. 8.11.2.4 des Anhangs 1 der 4. BImSchV). Von Anlagen zur Lagerung und Behandlung von Bauabfällen können belästigende Umwelteinwirkungen (z. B. Lärm und Staub) ausgehen. Dadurch kann es zu Konflikten zwischen der Anlage und der angrenzenden Bebauung kommen. Insofern bedarf es für Abfallentsorgungsanlagen, welche einer Genehmigung nach § 4 Abs. 1 BImSchG bedürfen, aus bauplanungsrechtlicher Sicht der Ausweisung eines Industriegebietes (GI). Nur in atypischen und begründeten Ausnahmefällen können Abfallentsorgungsanlagen auch in Gewerbegebieten (GE) zugelassen und betrieben werden.

Am 01.08.2023 ist die neue Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) als Teil der sog. Mantelverordnung in Kraft getreten. Als eine der wesentlichen Neuerungen sind die Regelungen zum Auf- und Einbringen von Bodenmaterial (z. B. Erdaushub) neu gefasst und der bisherige Anwendungsbereich zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht um den Anwendungsbereich unterhalb oder außerhalb dieser sowie um die Verfüllung von Abgrabungen und Tagebauen erweitert werden.

Die materiellen Anforderungen an das Auf- und Einbringen vom Bodenmaterial sind in den §§ 6 - 8 BBodSchV enthalten und von der zuständigen Bodenschutzbehörde festzulegen und zu überwachen. Es wird darauf hingewiesen, dass es sich bei einer Auffüllung nur dann um eine Verwertungsmaßnahme von Abfällen (hier: Erdaushub) im Sinne von § 7 Abs. 3 KrWG handelt, wenn nur so viel Erd- bzw. Bodenmaterial eingebracht wird, wie für die Profilierung zur Erstellung der benötigten Geländekubatur unbedingt benötigt wird. Sofern darüber hinaus weiteres Bodenmaterial eingebracht werden sollte, würde es sich um eine unzulässige Abfallablagerung (Beseitigungsmaßnahme) handeln. Bauschutt oder andere Abfälle dürfen grundsätzlich nicht zur Auffüllung verwendet werden.

Vorsorgender Bodenschutz

Bei der Planung handelt es sich um die Überplanung bestehender Nutzungen und Gebäude, auf denen durch die enge Festsetzung der Baugrenzen (auf den Bestand fixiert) kaum in den Boden eingriffen werden kann. Nur im Bereich der Flächen außerhalb der Baugrenzen kann bedingt in den Boden eingriffen werden. Nachfolgend werden verschiedene Empfehlungen zum vorsorgenden Bodenschutz aufgeführt, die als Hinweise für die Planungsebenen der Bauausführung 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 Infiltrationsvermögens. 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).

Entwurf - Vorabzug – Planstand: 23.12.2025/06.01.2026

3. Ausweisung von Bodenschutz- / Tabuflächen bzw. Festsetzungen nicht überbaubarer Grundstücksflächen.
4. Vermeidung von Fremdzufuss, z.B. zufließendes Wasser von Wegen.
5. Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz.
6. Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731).
7. Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Wiederverwertung des Bodenaushubs am Eingriffsort. Ober- und Unterboden separat ausbauen, lagern und in der ursprünglichen Reihenfolge wieder einbauen.
8. 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.
9. Zuführen organischer Substanz und Kalken (Erhaltung der Bodenstruktur, hohe Gefügestabilität, hohe Wasserspeicherfähigkeit sowie positive Effekte auf Bodenorganismen).
10. 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 Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMuKLV) zu beachten:

- Boden - mehr als Baugrund, Bodenschutz für Bauausführende (HMuKLV, 2018)
- Boden - damit der Garten funktioniert, Bodenschutz für Hauslebauer (HMuKLV, 2018)

Nach den Untersuchungsergebnissen von Boden, Eluat, Bodenluft und Grundwasser der Wirkungspfade Boden – Mensch, Boden – Grundwasser und Bodenluft – Mensch auf den Flurstücken 14/19, 14/23, 14/24, 14/25 und 14/28 und der gutachterlichen Bewertung gemäß Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sind für die angestrebte Nutzung des Plangebietes keine Gefährdungen des Schutzgutes menschliche Gesundheit (Wirkungspfad Boden - Mensch, Bodenluft - Mensch und Boden - Grundwasser) zu besorgen. Konzeption, Art und Umfang aller Untersuchungen und deren Bewertung sind von den beauftragten Gutachtern mit den Fachstellen des Regierungspräsidium Gießen (Dezernat 41 Altlasten bzw. Dezernat 44 Bergbau) im Vorfeld und begleitend detailliert abgestimmt worden.“

12. Bergbau, Historie, Untersuchungsergebnisse

In Teilbereichen des Plangebietes befinden sich bergbauliche Überreste von Tagebau und Tiefbau, welcher 1952 endete. Aufgrund dessen wurde im Vorfeld eine markscheiderisch-geotechnische Untersuchung durchgeführt. Angetroffene Stollen wurden verfüllt vorgefunden und sind nicht einwirkungsrelevant auf die Tagesoberfläche. Eine Beeinträchtigung der Standsicherheit der bereits bestehenden Gebäude ist in keinem Bereich gegeben.

Aus den Gutachten haben sich keine Hinweise auf erforderliche Bodensanierungs-, Ausgleichs- und/oder sonstige Sicherungsmaßnahmen (letztere im Hinblick auf festgestellte unterirdische Stollenverläufe aus Altbergbau) ergeben. Bei den auf Basis der Markscheiderisch-geotechnischen Voruntersuchungen von 2024 bzw. der in 2025 durchgeführten zahlreichen Erkundungsbohrungen auf den Flurstücken 14/19, 14/23, 14/24 und 14/25 wurden in keinem Fall im heute noch einwirkungsrelevanten Teufbereich Hohlräume angetroffen. Für alle Gebäude wurde die Standsicherheit nachgewiesen. Die an allen Bohrpunkten vorangehend vorgenommenen Kampfmittelsondierungen haben keinen Verdacht bzw. Fund von Kampfmitteln ergeben. Konzeption, Art und Umfang aller Untersuchungen und deren Bewertung sind von den beauftragten Gutachtern mit den Fachstellen des Regierungspräsidium Gießen

Entwurf - Vorabzug – Planstand: 23.12.2025/06.01.2026

(Dezernat 41 Altlasten bzw. Dezernat 44 Bergbau) im Vorfeld und begleitend detailliert abgestimmt worden.“

Baugrund

Aufgrund der Historie der Fläche wurde für das Plangebiet auch im Vorfeld der Planung eine Bewertung der Nachwirkungen des Altbergbaus durchgeführt². Die Ergebnisse werden nachfolgend in Ausschnitten und Zusammenfassungen aufgeführt.

Im Bereich des Wohnhauses, Flurstück 14/23, wurden oberhalb der in den Grubenbildern verzeichneten Erkundungsstrecke eine Bohrkette mit einem Abstand der Bohrungen von jeweils 1 m angesetzt. Bereits mit der ersten Bohrung B1 wurde die Erkundungsstrecke in einer Tiefe von 22,8 m angetroffen. Die Oberkante des standfesten Gebirges (Ton) lag in dieser Bohrung in einer Tiefe von 10,5 m, d.h. der heute noch einwirkungsrelevante Teufenbereich umfasst den Abschnitt von GOK bis in 21,5 m Teufe. Die beiden nächsten niedergebrachten Bohrungen B2 und B3 zeigten ungestörten Massenkalk, in B3 mit aufliegendem Braunstein. Spülungsverluste traten in beiden Bohrungen nicht auf. Die Bohrung B4 bestätigte das Ergebnis der Bohrung B1. Somit konnte diese Bohrkette bereits nach 4 Bohrungen beendet werden. Insgesamt wurden am Wohnhaus 118 Bohrmeter niedergebracht. Eine bergbauliche Beeinflussung des Wohngebäudes aufgrund der angetroffenen weichen, mit Material gefüllten Auffälligkeiten ist nicht gegeben.

Die Erkundungsarbeiten wurden im Bereich des Bungalows, Flurstück 14/25, fortgeführt. Hier wurde eine Bohrkette wiederum mit einem Abstand der einzelnen Bohrungen von 1 m auf den in den Grubenbildern dokumentierten Abzweig vom Hauptstollen niedergebracht. Es wurden hier 4 Bohrungen mit insgesamt

120 Bohrmetern ausgeführt. Der Abzweig vom Hauptstollen wurde ebenfalls gefüllt angetroffen und befindet sich südlich des Bungalows in einer Teufe von 24,8 m bis 27,4 m. Der einwirkungsrelevante Teufenbereich endet auch hier oberhalb des angetroffenen Stollens. Eine Beeinträchtigung der Standsicherheit des Bungalows durch den Stollenverlauf ist nicht gegeben.

Abschließend wurden 61 Bohrungen mit insgesamt 1.544 Bohrmetern südlich, östlich sowie nördlich der ehemaligen Multifunktionshalle, Flurstück 14/24, niedergebracht. Der Abstand der einzelnen Bohrungen betrug wiederum 1 m. Mit diesen 3 Bohrketten sind die in den Grubenbildern im Bereich der Halle dokumentierten Strecken und Abbaubereiche erkundet worden. Östlich der Halle wurde der Hauptstollen, ebenfalls verfüllt, angetroffen. Auch hier zeigte sich, dass sämtliche angetroffenen Auffälligkeiten mit Material, im Wesentlichen Ton gefüllt sind. Oberhalb aller angetroffenen Auffälligkeiten ist eine ausreichende standfeste Gebirgsfeste bis zur ehemaligen Tagebausohe gegeben.

Da keine Hohlräume angetroffen wurden und die erbohrten Auffälligkeiten heute nicht mehr einwirkungsrelevant auf die Tagesoberfläche sind, wurde auf Verpressen der Bohrungen verzichtet. Die Bohrkanäle wurden mit HS-Dämmer® 20 der HeidelbergCement AG aufgefüllt.

Im Bereich des Grundstücks „Am Bergwerkswald 2a“, (Gemarkung Großen-Linden, Flur 12, Flurstück 14/28), sind keine Erkundungsarbeiten erforderlich gewesen, da das dort stehende Studentenwohnheim außerhalb jeglicher bergbaulicher Einwirkungsbereiche liegt und somit eine Beeinträchtigung der Standsicherheit durch den Bergbau ausgeschlossen ist.

Nachfolgend werden die wesentlichen Aussagen³ der Zusammenfassung der Gutachten der Firma Geonorm (Projekt-Nr. 202314822a3) vom 11.05.2023 aufgeführt:

² Markscheiderisch-Geotechnischs Consulting Dr. Ing. M. Clostermann v. 24.11.2024. Das Gutachten ist nur in seiner Gesamtheit gültig.

³ Das Gutachten ist nur in seiner Gesamtheit gültig.

ZUSAMMENFASSUNG Gutachten 2023 14822a3

Die Geonorm GmbH wurde am 20.03.2023 durch die BuFu Familienstiftung beauftragt, Boden- und Bodenluftuntersuchungen auf den Grundstücken Am Bergwerkswald 2a und 2b (Flur 12, Flurstücke 14/23, 14/24, 14/25 und 14/28) in Linden durchzuführen.

Einleitung

Das Untersuchungs Gelände liegt auf der Altablagerung Oberhof, im südöstlichen Bereich des ehemaligen Manganabbaufeldes im Bergwerkswald zwischen Gießen und Linden. Mit dem Bescheid des RP Gießen aus dem Jahre 2001 zum Vollzug des Hessischen Altlastengesetzes wurde bestimmt, dass das Gelände weiterhin als Altablagerung im Sinne des §2 Abs. 5 Ziffer 1 des BBodSchG anzusehen ist.

Gemäß Forderungen des RP Gießen soll für die durch Wohnhäuser bebauten Grundstücke eine Neubewertung auf Basis aktueller, nutzungsbezogener Untersuchungen durchgeführt werden.

Geologische und hydrogeologische Verhältnisse

Im Untersuchungsgebiet stehen unterhalb von den unterschiedlich mächtigen Auffüllungen Süßwassersedimente aus dem Tertiär in Form von bunten Tonen und Sanden an. Diese werden von Massenkalken aus dem Mitteldevon unterlagert. Das Hauptgrundwasserstockwerk liegt in etwa 25 m Tiefe innerhalb der klüftigen Kalke.

Das Gelände liegt gemäß Fachinformationssystem Grund- und Trinkwasser-schutz Hessen (HLNUG) außerhalb von Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten. Eine Grundwassernutzung ist im Umfeld nicht bekannt. Der nächste Vorfluter ist die Lahn, die ca. 2,5 km nordwestlich fließt.

Historie und derzeitige Nutzung

Der Tagebau wurde im Untersuchungsbereich bis Mitte der 1960er Jahre mit unterschiedlichem Erdaushub, Bauschutt und Hausmüll aufgefüllt. Umweltrelevante Nutzungen sind nicht aktenkundig.

Bodenaufbau

Nach den Ergebnissen der Bohrungen liegen die Grundstücke alle im Bereich der Alt-ablagerung. Die Untergrenze der Auffüllung konnte lediglich mit den Sondierungen RKS 5 bis 8 und RKS 12 die in unmittelbarer Nähe zum Stiftungshaus (Flurstück 14/28) liegen erreicht werden (siehe Anlagen 2). In allen anderen Sondierungen wurde bis zur jeweiligen Bohrendtiefe in 7 m Tiefe der gewachsene Boden nicht angetroffen.

Die Auffüllungen bestehen zum Teil unterhalb der Oberflächenbefestigung aus sehr heterogenen, bindigen und rolligen Erdaushubmaterialien. Als anthropogene Fremdbestandteile sind mineralische Anteile sowie hausmüllähnliche Abfälle enthalten. Des Weiteren wurden örtlich Kohle-, Schlacken- und Asphaltreste vorgefunden.

Lokales Schichtwasser wurde innerhalb der Auffüllungen nur in den Sondierungen RKS 2, 9 und 12 in Tiefen von 2,7 bis 3,0 m unter Gelände (Flurstück 14/28) angetroffen. Das Hauptgrundwasserstockwerk liegt in einer Tiefe von etwa 25 m und damit deutlich unterhalb von den tiefsten Auffüllungen.

Bodenuntersuchungen

Zur Untersuchung des Wirkungspfad Boden – Mensch wurden in allen Flurstücken oberflächliche Auffüllungsproben aus Tiefen zwischen 0,0 und 0,35 m untersucht. In den Proben sind keine umweltrelevant erhöhten Parameterkonzentrationen nachweisbar.

Die Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung für den Wirkungspfad Boden ⇒ Mensch werden für eine Nutzung als Wohnbebauung unterschritten.

Der Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze wurde auf den Flurstücken 14/24 und 14/28 (Grünflächen) untersucht. In den aus 0,0 bis 0,6 m Tiefe entnommenen Boden sind die untersuchten Parameter nicht bzw. in sehr niedrigen Konzentrationen nachweisbar.

Aus den vorliegenden Daten sind für den Wirkungspfad Boden ⇒ Nutzpflanze keine Hinweise auf Beeinträchtigungen des Schutzgutes menschliche Gesundheit abzuleiten.

Zur Untersuchung des Wirkungspfades Boden – Grundwasser wurden flurstücksbezogene, repräsentative Auffüllungsmischproben auf umweltrelevante Parameter analysiert. Die Untersuchungen ergaben, bis auf eine leicht erhöhte PAK-Konzentration, keine Auffälligkeiten. Eine Grundwassergefährdung wird aufgrund des hohen Flurabstandes nicht gesehen.

Eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden ⇒ Grundwasser ist aus den vorliegenden Ergebnissen nicht ableitbar.

Die kompletten Gutachten werden als umweltrelevante Informationen zum zweiten Verfahrensschritt (Entwurf) mit ausgelegt bzw. auf die Homepage der Stadt eingestellt.

Aufgrund der engen Festsetzung der Baugrenzen auf den Gebäudekörpern ist aufgrund der oben aufgeführten Ergebnisse eine Beeinträchtigung der Standortsicherheit durch den Bergbau ausgeschlossen. Die Gebäude im GE 5, GE 2 und GE 4 (nördlicher Bereich) liegen außerhalb des Tage und Untertagebaus.

Der mittlere Bereich des Plangebietes (Flst. 14/26tlw. und 14/27) wurden bisher nicht untersucht, da sich auf diesen Flächen keinen Gebäude befinden bzw. durch die Bauleitplanung vorbereitet werden⁴.

⁴ Hier wird auf den Grundsatzbeschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 23.04.2024 verwiesen, der besagt, dass nur der heutige Bestand bauplanungsrechtlich abgesichert werden soll.

Laut den Erkenntnissen des RP Gießen Dez. 41.4 ist die Bodenbelastung auf diesen Flächen besonders stark. Auch die Bodenstatik ist für diesen Bereich durch die vorhandenen Altlasten und Stollensysteme als sehr schwierig zu beurteilen (siehe Abb. 8). Aufgrund der fehlenden Untersuchungen erfolgte daher in der Plankarte eine Kennzeichnung der Flächen 14/26tlw und 14/27 als Umgrenzung von Flächen, die von einer Bebauung freizuhalten sind (hier aufgrund der Bergbaus, der Altlast und der Bodenluft).

Abbildung 8: Bergbau im Plangebiet

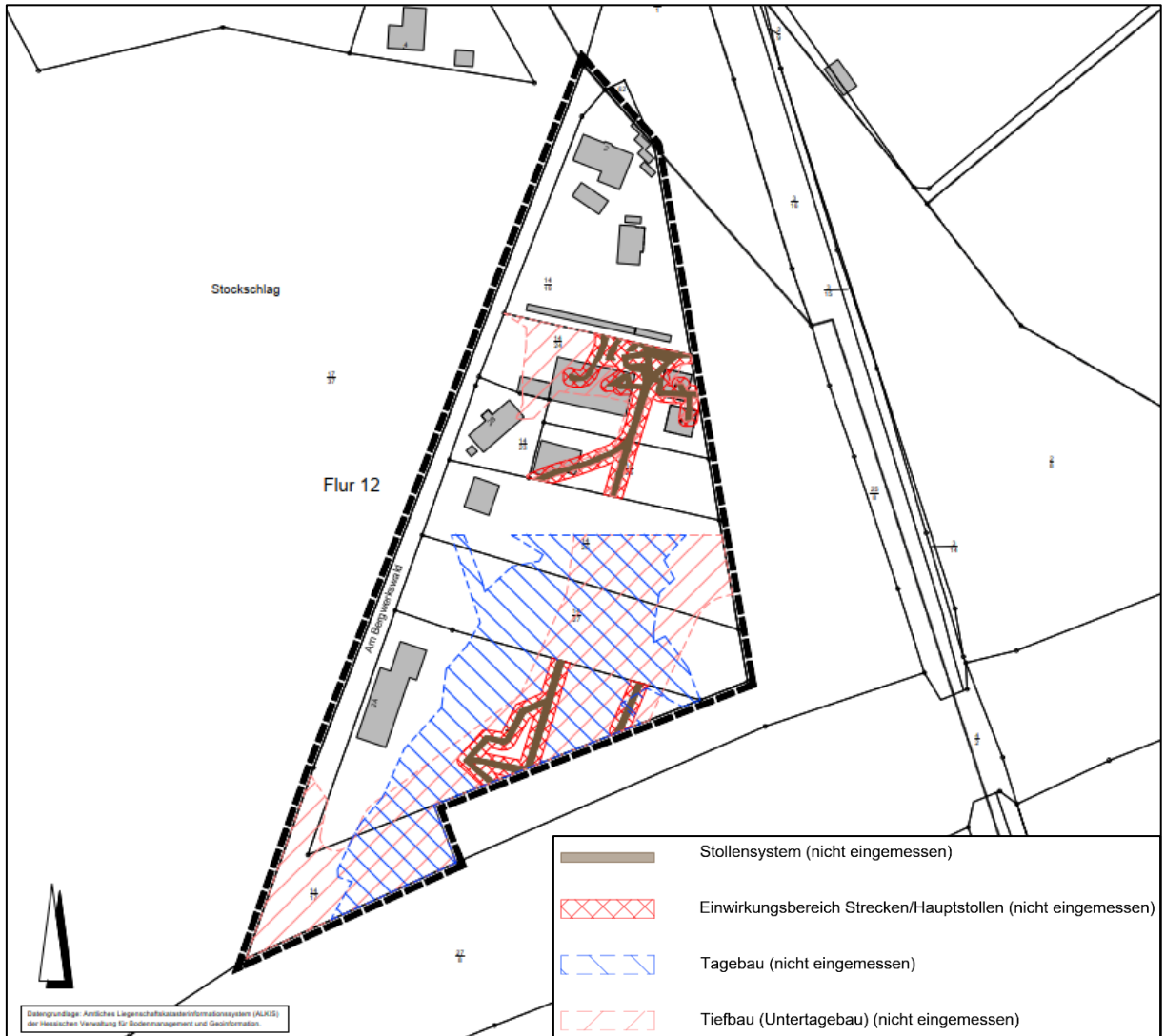


Abbildung 9 bis 11: Bergbau im Plangebiet (Gutachten Dr. Ing. Clostermann)

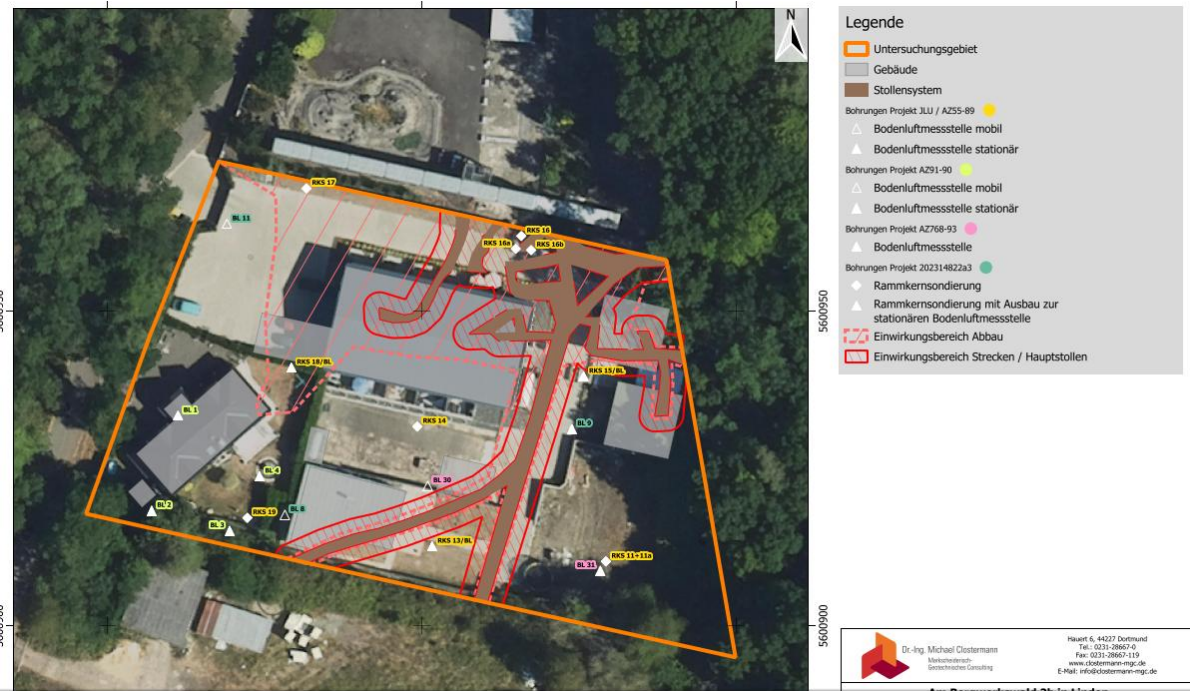
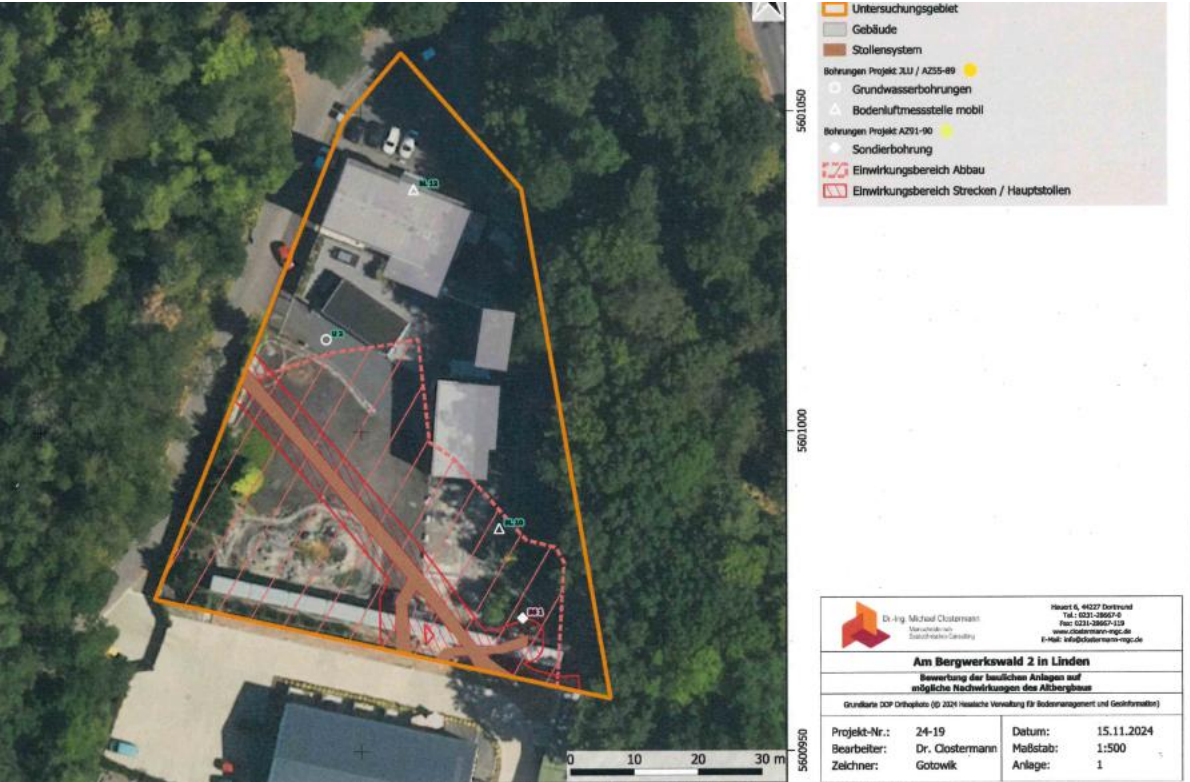
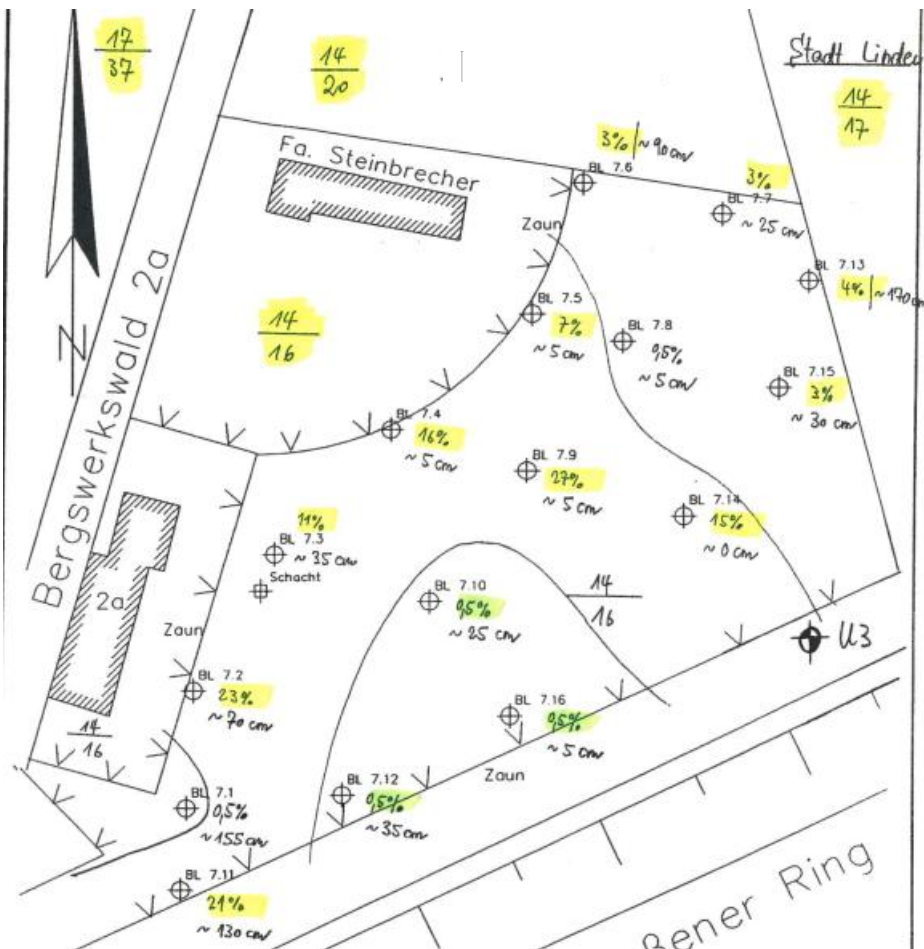




Abb. 12: Methanbelastung im südlichen Plangebiet, Quelle: RP Dez. 41.4, BRP Consult 1998,

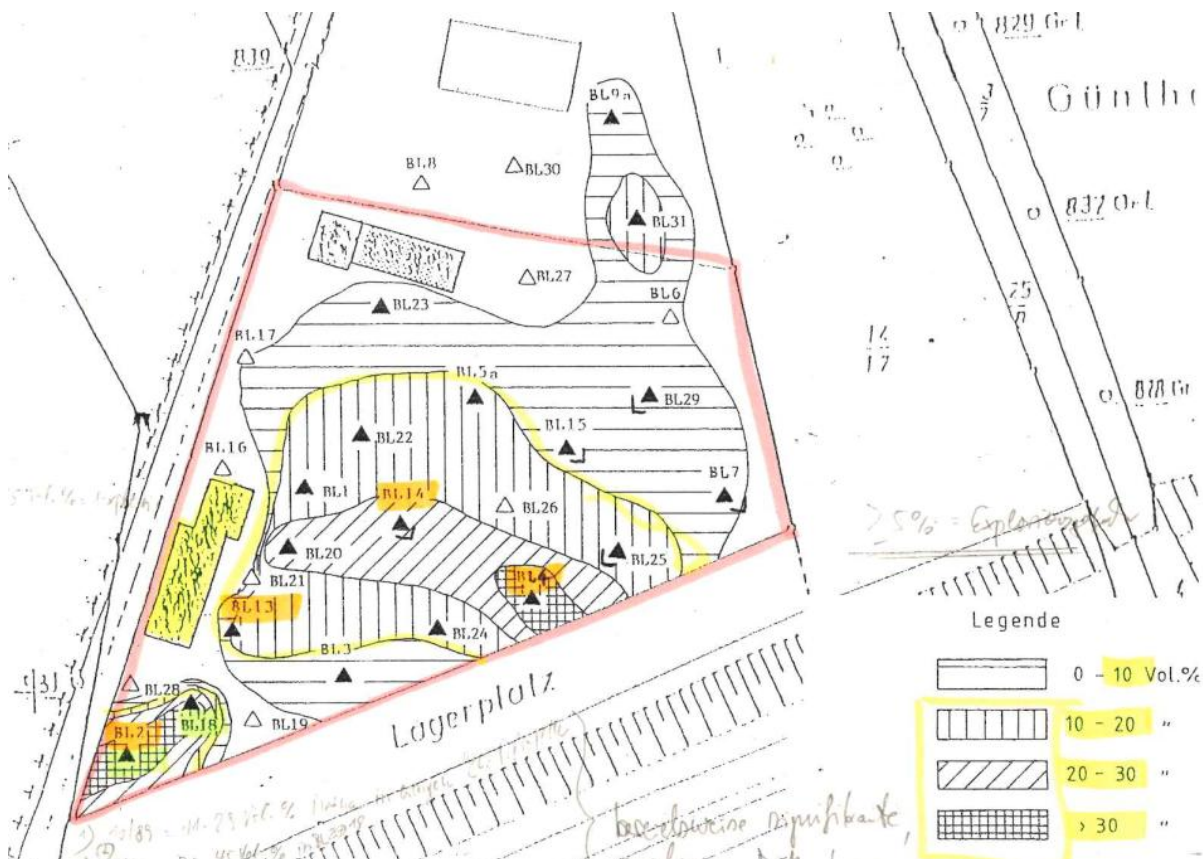


In Abb. 12 sind vor allem im Bereich der Parzellen 14/26, 14/27 und 14/28 hohe Methan-Belastungen teils bei geringer Bodenabdeckung erkennbar. Obwohl die Daten von einer Altlastenerkundung aus dem Entwurf - Vorabzug – Planstand: 23.12.2025/06.01.2026

Jahr 1998 stammen, liegen seitens der Fachbehörde heute noch Erkenntnisse über Methanbelastungen vor. Insofern wurde die textliche Festsetzung 1.1.1 mit in die Planung aufgenommen.

Auch in der Untersuchung aus Anfang der 90er Jahre (Abb.13) kann eine erhöhte Belastung festgestellt werden, allerdings ist die Verteilung etwas anders gelagert.

Abb. 13: Methanbelastung im südlichen Plangebiet, Quelle: RP Dez. 41.4, Institut f. Angewandte Geowissenschaften der JLU Gießen, 20.07.1990,



Nachfolgend noch einige Informationen⁵ zur Historie des Plangebietes und den vorgenommenen Untersuchungen in Absprache mit dem Dez. 41.4 RP Gießen, die dem Gutachten der Geonorm (Projekt-Nr.2023 14822a3) vom 11.05.2023 entnommen sind.

Historischer Abriß

1841 begann der Abbau von Manganerzen in der Lindener Mark. Die Mangan- und Eisenerze wurden von 1842 bis 1967 durch die Gießener Braunstein- und Brauneisensteinwerke gefördert, wobei der Untertagebau 1938 endete. Das Abbauggebiet am Bergwerkswald bildete die größte Mangan-Eisenerz-Lagerstätte Deutschlands. Der Abbau im Tagebau endete 1957.

⁵ Die Aussagen des Gutachtens sind nur in seiner Gesamtheit gültig. Das Gutachten liegt als umweltrelevante Information im Rahmen der Offenlage in der Verwaltung öffentlich mit aus.

Die Verfüllung des Areals erfolgte während der 1950er bis Mitte der 60er Jahre mit Bau-
schutt und Siedlungsabfällen. Der Abbau beschränkte sich ab 1967 auf die Haldenerze, bis
1977 der Betrieb endgültig eingestellt wurde. Der südliche Teil des Bergbaugesbietes, auf
dem sich die heutige Untersuchungsfläche befindet, wurde zudem mit dem Erdaushub vom
Bau des Gießener Rings verfüllt.



Luftbild von 1936;  Untersuchungsgebiet

Geologische und hydrogeologische Verhältnisse

Nach der geologischen Karte von Gießen stehen im Untersuchungsgebiet im Bereich des ehemaligen Bergbaus vorwiegend tonige Süßwassersedimente aus dem Miozän an. Diese werden von Massenkalken aus dem Mitteldevon unterlagert. Aus solehaltigen Grundwässern kam es im Alttertiär in den Hohlräumen der Kalksteine zu Ausfällungen von Eisen- und Mangan-Oxyden und -Hydroxyden. Die Erze werden überlagert von meist roten Tonen des Unteroligozäns.

Der nächste Vorfluter ist die Lahn, die ca. 2,5 km nordwestlich fließt. Das untersuchte Gelände liegt gemäß Fachinformationssystem Grund- und Trinkwasserschutz Hessen (HLNUG) außerhalb von Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten. Direkt westlich der Untersuchungsfläche schließt sich das Naturschutzgebiet Bergwerkswald an.

Seitens des Geonorm wurden verschiedene Außenarbeiten (u.a. Rammkernsondierungen, Bodenluftuntersuchungen, etc.) und Laboruntersuchungen durchgeführt (Einzelheiten und Ergebnisse bzw. umwelttechnische Bewertungen siehe Gutachten ab Seite 8). Die Zusammenfassung des Gutachtens⁶ lautet wie folgt:

9. ZUSAMMENFASSUNG

Die Geonorm GmbH wurde am 20.03.2023 durch Die BuFu Familienstiftung erteilt der Geonorm GmbH am 20.03.2023, Boden- und Bodenluftuntersuchungen auf den Grundstücken Am Bergwerkswald 2a und 2b in Linden durchzuführen.

Das Untersuchungsgrundstück liegt auf der Altablagerung Oberhof, im südlichen Bereich des ehemaligen Manganabbaufeldes im Bergwerkswald zwischen Gießen und Linden. Mit dem Bescheid des RP Gießen /10/ zum Vollzug des Hessischen Altlastengesetzes wurde bestimmt, dass das Gelände weiterhin als Altablagerung im Sinne des §2 Abs. 5 Ziffer 1 des BBodSchG anzusehen ist. Gemäß Forderungen des RP Gießen muss für die durch Wohnhäuser bebauten Grundstücke eine Neubewertung auf Basis aktueller, nutzungsbezogener Untersuchungen durchgeführt werden.

Bodenaufbau

Nach den Ergebnissen der Bohrungen liegen die Untersuchungsgrundstücke alle im Bereich der Altablagerung. Die Untergrenze der Auffüllung konnte lediglich mit den Sondierungen, die in unmittelbarer Nähe zum Stiftungshaus niedergebracht wurden (RKS 5 bis 8 und 12), zwischen 1,6 und 3,1 m unter GOK erreicht werden (siehe Anlagen 2 und 3). In allen anderen Sondierungen wurde bis zur jeweiligen Bohrendtiefe der gewachsene Boden nicht erbohrt.

Unterhalb der Oberflächenbefestigung bzw. direkt ab Geländeoberkante folgen bindige und rollige Erdaushubmaterialien. Als anthropogene Fremdbestandteile sind mineralische Anteile sowie hausmüllähnliche Abfälle enthalten. Des Weiteren wurden Kohle-, Schlacken- und Asphaltreste vorgefunden. Im Bereich der RKS 3 wurde in einer Tiefe zwischen 1,5 und 1,7 m unter GOK ein Kohlenwasserstoff-Geruch notiert.

Unterhalb der Auffüllungen folgen miozäne Sedimente in Form von Tonen und Schluffen unterschiedlicher Färbungen („bunte Tone“). Sensorische Auffälligkeiten wurden in den natürlichen Bodenschichten nicht wahrgenommen.

Grund- bzw. Schichtwasser wurde in den Sondierungen RKS 2, 9 und 12 mit Tiefen von 2,75 bis 3,05 m unter GOK (entspricht rd. 191,3 m NHN) eingemessen. Das untersuchte Gelände liegt außerhalb von Trinkwasser-, Heilquellen- oder Landschaftsschutzgebieten. Direkt westlich der Untersuchungsfläche schließt sich das Naturschutzgebiet Bergwerkswald an

⁶Gutachten der Geonorm (Projekt-Nr.2023 14822a3) v. 11.05.2023
Entwurf - Vorabzug – Planstand: 23.12.2025/06.01.2026

Umwelttechnische Bewertung der Bodenproben

Auf dem **Flurstück 14/23** befindet sich ein Wohnhaus aus dem Jahre 2000. Die westlichen Freiflächen zur Straßenseite sind mit Pflastersteinen befestigt. Der östliche Bereich auf der Rückseite des Hauses wird als Garten genutzt, hier befindet sich eine Rasenfläche. Ein Nutzgarten ist nicht vorhanden.

Für den Wirkungspfad Boden-Mensch wurde eine Einzelprobe („RKS 18 (0,0 – 0,35)“) und für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser eine Auffüllungsmischprobe („MP Auffüllung RKS 18+19“) untersucht. In der Einzelprobe sind erhöhte Schwermetall-Gehalte sowie ein erhöhter PAK-Gehalt nachweisbar. Dioxine und Furane konnten mit 10 ng/kg analysiert werden (vgl. Tabellen 2a und 3a).

Die Prüfwerte der BBodSchV und die Beurteilungswerte des HLUg Handbuchs Altlasten werden jedoch von allen untersuchten Parametern sicher eingehalten.

Ein weiteres Wohnhaus für mehrere Mietsparteien aus dem Jahre 1986 befindet sich auf dem **Flurstück 14/24**. Im östlichen Bereich befinden sich zwei überdachte Lagerhallen. Die Oberflächen sind größtenteils mit Pflastersteinen befestigt und werden als Verkehrs- und Parkplatzflächen genutzt. Unversiegelte Flächen sind nur in einem schmalen Streifen entlang des Gebäudes und an der Grundstücksgrenze vorhanden. Diese Flächen sind mit Rasen bzw. Ziersträuchern bewachsen, die Oberfläche ist teilweise mit Rindenmulch bedeckt. Nutzgärten und Kinderspielflächen wurden nicht angetroffen.

Repräsentativ für das Flurstück 14/24 wurde eine Einzelprobe („RKS 15 (0,0 – 0,35)“) hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch und eine Auffüllungsmischprobe (MP Auffüllung RKS 15+17“) für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser untersucht (Tabelle 2b und 3b). Da die Oberfläche fast vollständig versiegelt ist und die Anlage von Nutzgärten nicht geplant ist, wurde auf eine Untersuchung zum Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze verzichtet.

In den analysierten Einzel- und Auffüllungsmischproben werden die Prüfwerte der BBodSchV und die Beurteilungswerte des HLUg Handbuchs Altlasten deutlich unterschritten.

Das **Flurstück 14/25** ist mit einem Bungalow bebaut, welcher zurzeit leer steht. Bis auf einen mit Betonpflaster befestigten Weg ist die Oberfläche nicht befestigt. Die unversiegelten Flächen sind teilweise mit einer Wiese bewachsen bzw. östlich des Plattenweges brachliegend. Die zukünftige Nutzung als Wohnhaus oder Verwaltungs-/Bürogebäude steht zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht fest.

Für das Flurstück 14/25 wurden jeweils zwei Einzelproben auf den Wirkungspfad Boden-Mensch („RKS 11 (0,0 – 0,35)“, „RKS 13 (0,0 – 0,35)“) und Boden-Nutzpflanze („RKS 11 (0,0 – 0,6)“, „RKS 13 (0,0 – 0,6)“) sowie zwei Auffüllungsmischproben auf den Wirkungspfad Boden-Grundwasser untersucht („MP Auffüllung RKS 11“), („MP Auffüllung RKS 13“).

In der Einzelprobe RKS 11 bis 0,35 m unter GOK ist ein erhöhter Nickel-Gehalt nachweisbar, der den Prüfwert der BBodSchV für die Nutzungskategorie Kinderspielflächen überschreitet.

Der Prüfwert für Wohngebiete wird hingegen eingehalten (vgl. Tabelle 2c). Aufgrund der natürlichen Hintergrundwerte von Nickel im Bereich des Bergwerkswaldes ist aus gutachterlicher Sicht die geringe Prüfwertüberschreitung vernachlässigbar. **Für den Wirkungspfad Boden ⇒ Mensch besteht nach den vorliegenden Daten keine Gefährdung für die menschliche Gesundheit.**

Nach der am 24.03.2023 durchgeführten Pegelmessung an der Unterstrommessstelle U3 konnte Grundwasser bei 166,35 m NHN eingemessen werden, so dass der Grundwasserspiegel bei circa 25 m Tiefe liegt. Aufgrund des hohen Grundwasserflurabstandes ist mit einer Beeinträchtigung durch PAK, die bis 7 m Tiefe nachgewiesen werden, nach gutachterlichem Ermessen nicht zu rechnen. **Eine Gefahr für das Schutzgut Grundwasser ist aus den ermittelten Daten nicht abzuleiten. Es besteht aus gutachterlicher Sicht kein Handlungsbedarf.**

Auf dem vierten **Flurstück 14/28** befindet sich das im Jahre 1973 erbaute Stiftungshaus, welches als Wohn- und Verwaltungsgebäude genutzt wird. Die Oberflächen in unmittelbarer Nähe des Gebäudes sind mit einer Asphaltdecke bzw. mit Betonplatten versiegelt und werden als Verkehrs- und Parkplatzflächen genutzt. Der östliche Grundstücksbereich ist teilweise mit Schottermaterial aus Recycling-Baustoffen befestigt bzw. brach liegend. Der südliche Teilbereich des Flurstück 14/28 ist derzeit an einen Gerüstbauer als Lagerfläche vermietet. Zur Bewertung des Wirkungspfades Boden-Mensch wurden in unmittelbarer Nähe des Stiftungshauses vier Einzelproben bis zur Tiefe von 0,35 m unter GOK entnommen und analysiert (vgl. Tabelle 2d).

Drei Einzelproben (RKS 5, 6 und 7) aus dem Tiefenbereich bis 0,6 m unter GOK wurden hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Nutzpflanze untersucht. Die untersuchten Parameter sind nicht oder nur in geringen Konzentrationen nachweisbar.

Der Wirkungspfad Boden-Grundwasser wurde anhand von fünf Auffüllungs- und einer Bodenmischprobe untersucht. In der Mischprobe „MP Auffüllung (RKS 9+10)“ wurde ein PAK-Gehalt von 0,332 µg/l nachgewiesen, der den Prüfwert der BBodSchV von 0,2 µg/l überschreitet (vgl. Tabellen 3d und 3e).

Des Weiteren wurde in einer organoleptisch auffälligen Auffüllungsprobe der Sondierung RKS 3 aus dem Tiefenbereich von 1,5 bis 1,7 m unter GOK ein MKW-Gehalt von 5.600 mg/kg nachgewiesen. Aufgrund der Tiefenlage der Kontamination ist der Wirkungspfad Boden – Mensch nicht betroffen. Nach den Analysenergebnissen sind die Kohlenwasserstoffe nicht eluierbar.

Aus den vorliegenden Daten sind für die Wirkungspfade Boden ⇒ Mensch und Boden ⇒ Nutzpflanze keine Hinweise auf Beeinträchtigungen des Schutzgutes menschliche Gesundheit abzuleiten.

Für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ergeben sich im Bereich der RKS 9 und 10 Hinweise auf eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch PAK. **Eine Gefährdung des Grundwassers über den Wirkungspfad ⇒ Boden Grundwasser ist jedoch, aufgrund des Flurabstandes von rd. 25 m nicht gegeben** (analog zur Bewertung des Flurstückes 14/25).

Bodenluftuntersuchungen

Die Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen zeigen in den Bodenluft-Messstellen RKS 1/BL, RKS 4/BL und RKS 15/BL zum Teil deutlich erhöhte Methangehalte. Die untere Explosionsgrenze für Methan von 5 Vol-% wird überschritten. Im Wirkbereich des Pegels RKS 15/BL wurde zudem ein erhöhter Benzol-Gehalt von 3,2 mg/m³ nachgewiesen. LHKW sind nicht nachweisbar. Die höchsten Gehalte an aliphatischen leichtflüchtigen Kohlenwasserstoffen konnten mit 22 mg/m³ in der Bodenluftprobe RKS 4/BL analysiert werden.

Die Sondierungen RKS 1/BL und RKS 4/BL wurden in der östlichen, geschotterten Freifläche des Stiftungshauses niedergebracht. Dieser Teilbereich des Flurstückes 14/28 wird nicht als Wohn- oder Kinderspielfläche genutzt. Das Wohnhaus mit Außenanlagen befindet sich rund 30 m entfernt. Eine Anreicherung des Methangases, zum Beispiel in Kellerräumen, ist nicht zu besorgen.

Aus den vorliegenden Untersuchungsbefunden sind keine schädlichen Bodenveränderungen im Sinne des § 2 (3) Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) abzuleiten.

Nach der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sind keine Gefährdungen des Schutzgutes menschliche Gesundheit (Wirkungspfad Boden ⇒ Mensch und Bodenluft ⇒ Mensch) und des Schutzgutes Boden ⇒ Nutzpflanze zu besorgen.

Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser (Wirkungspfad Boden ⇒ Grundwasser) durch die polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) kann nach gutachterlichem Ermessen ausgeschlossen werden.

Bei gleichbleibender Nutzung der untersuchten Flächen sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Nach Rücksprache und Bewertung des Dez. 41.4 des RP Gießens ist eine Altlastensanierung aus den bisherigen Erkenntnissen nicht erforderlich. Eine weitere Versiegelung wäre für die Sanierung und Sicherung der Flächen zwar günstig, ist aber aus Sicht der Bodenluftbelastung mit Methangas ungünstig. Insofern kann an der vorliegenden Planung festgehalten werden, der Wirkungspfad Boden-Mensch ist für die angedachte Nutzung (Gewerbe) geeignet. Aus Präventionsgründen wurde allerdings der Ausschluss von Nutzbeeten durch eine textliche Festsetzung ausgeschlossen.

Für das anfallende Niederschlagswasser können auf den Flächen kleine Erdmulden und Becken mit Pufferfunktionen errichtet werden, die dann im Überlauf an das Mischsystem angeschlossen werden.

13. Kampfmittel

Neben dem Altlastenverdacht wurden die Flächen auch auf Kampfmittel sondiert⁷. Im Vorfeld der Planung wurde daher eine Kampfmittelsondierung im Plangebiet durchgeführt. Im Ergebnis liegen keine Hinweise auf Kampfmittel vor. Die Kampfmittelfreiheit kann nur unmittelbar im Bereich der jeweiligen Bohrpunkte bestätigt werden. Somit ist nicht auszuschließen, dass sich im Plangebiet Kampfmittel befinden. Hier werden dann die Hinweise des Kampfmittelräumdienstes des RP Darmstadt mit aufgenommen, die dann im Zuge der nachfolgenden Planungsebenen zu beachten sind.

Auch diese Ergebnisse werden in ihrer Vollständigkeit als umweltrelevante Informationen zum zweiten Verfahrensschritt (Entwurf) mit ausgelegt bzw. auf die Homepage der Stadt eingestellt.

Ergebnis:

Es wurden keine ferromagnetischen Messungen, die auf Kampfmittel hindeuten, an o. g. Bohransatzpunkten gemessen. Die Kampfmittelfreiheit ist in dem unmittelbaren Umfeld um den jeweiligen Bohrpunkt (Radius ca. 0,75m) erteilt!

Hinweise auf Kampfmittel liegen nicht vor. Gegen die Ausführung der Bauarbeiten bestehen keine Bedenken.

Nachrichtliche Übernahme (gemäß § 9 Abs. 6 BauGB), Hinweise und Empfehlungen verschiedener Träger öffentlicher Belange, die bei nachfolgenden Planungen (Bauantrag, Bauausführung, Erschließungsplanung usw.) beachtet werden müssen.

Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen (02.09.2025)

Die Auswertung der beim Kampfmittelräumdienst vorliegenden Krieglufbilder hat ergeben, dass sich das in Ihrem Lageplan näher bezeichnete Gelände in einem Bombenabwurfgebiet befindet.

Vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden.

In den Bereichen, in denen durch Nachkriegsbebauungen bereits bodeneingreifende Baumaßnahmen bis zu einer Tiefe von mind. 5 Metern durchgeführt wurden, sind keine Kampfmittelräummaßnahmen notwendig. Bei allen anderen Flächen ist eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel) vor Beginn der geplanten Abbrucharbeiten, Bauarbeiten und Baugrunduntersuchungen auf den Grundstücksflächen bis in einer Tiefe von 5 Meter (ab GOK IIWK) erforderlich, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden. Hierbei soll grundsätzlich eine EDV-gestützte Datenaufnahme erfolgen.

Sofern die Fläche nicht sondierfähig sein sollte (z.B. wg. Auffüllungen, Versiegelungen oder sonstigen magnetischen Anomalien), sind aus Sicherheitsgründen weitere Kampfmittelräummaßnahmen vor bodeneingreifenden Bauarbeiten erforderlich.

Es ist dann notwendig, einen evtl. vorgesehenen Baugrubenverbau (Spundwand, Berliner Verbau usw.) durch Sondierungsbohrungen in der Verbauachse abzusichern. Sofern eine sondierfähige Messebene vorliegt, sollen die Erdaushubarbeiten mit einer Flächensondierung begleitet werden.

Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie sich bescheinigen lassen, dass die Kampfmittelräumarbeiten nach dem neuesten Stand der Technik durchgeführt wurden. Der Bescheinigung ist ein Lageplan beizufügen, auf dem die untersuchten Flächen dokumentiert sind. Weiterhin ist das verwendete Detektionsverfahren anzugeben. Wir bitten nach Abschluss der Kampfmittelräumarbeiten um Übersendung mittels E-Mail der Freigabedokumentation und entsprechenden Lageplänen in digitaler Form, gern im ESRI Shape (*.shp) bzw. im Cad Format (*.dxf, *.dwg). Wir bitten um Verwendung der geodätischen Bezugssysteme im ETRS 1989 mit UTM Zone 32N (EPSG: 25832, EPSG 4647), Gauß-Krüger-Zone 3 (EPSG: 31467). Die Kosten für die Kampfmittelräumung (Aufsuchen, Bergen, Zwischenlagern) sind vom Antragsteller/Antragstellerin, Interessenten/Interessentin oder sonstigen Berechtigten (z.B. Eigentümer/Eigentümerin, Investor/Investorin) zu tragen. Die genannten Arbeiten sind daher von diesen selbst bei einer Fachfirma in Auftrag zu geben und zu bezahlen.

⁷ Kampfmittelsondierung Maximilian Becker aus Idar-Oberstein. Das Gutachten ist nur in seiner Gesamtheit gültig.
Entwurf - Vorabzug – Planstand: 23.12.2025/06.01.2026

Bei der Angebotseinholung oder der Beauftragung einer Fachfirma bitte ich immer des v. g. Aktenzeichen anzugeben und eine Kopie dieser Stellungnahme beizufügen.

Als Anlage übersende ich Ihnen die Allgemeinen Bestimmungen für die Kampfmittelräumung im Lande Hessen.

Da Kampfmittelräumarbeiten im Voraus schwer zu berechnen sind, halte ich die Abrechnung der Leistungen nach tatsächlichem Aufwand für unumgänglich. Dies ist in jedem Falle Voraussetzung für eine positive Rechnungsprüfung zum Zwecke der Kostenerstattung durch den Bund gem. Nr. 3. der Allgemeinen Bestimmungen für die Kampfmittelräumung.

Eine Kopie des Auftrages bitte ich mir zur Kenntnisnahme zuzusenden. Den Abtransport - ggf. auch die Entschärfung - und die Vernichtung der gefundenen Kampfmittel wird das Land Hessen -Kampfmittelräumdienst- weiterhin auf eigene Kosten übernehmen.

14. 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.

Mit der geplanten Ausweisung eines Gewerbegebietes i.S.d. § 8 BauNVO bzw. eines eingeschränkten Gewerbegebietes wird den vorhandenen Nutzungen im Plangebiet entsprochen. Aufgrund der abgesetzten Lage besteht kein Einfluss auf der im näheren Umfeld des Plangebietes vorhandenen Nutzungen, sodass den genannten Vorgaben des § 50 BImSchG entsprochen werden kann.

15. 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 Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

16. Brandschutz

Nachrichtliche Übernahme (gemäß § 9 Abs. 6 BauGB), Hinweise und Empfehlungen verschiedener Träger öffentlicher Belange, die bei nachfolgenden Planungen (Bauantrag, Bauausführung, Erschließungsplanung usw.) beachtet werden müssen.

Kreisausschuss des Landkreises Gießen, FD Gefahrenabwehr (18.09.2025)

Gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 4 des Hessischen Gesetzes über den Brandschutz, die Allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz (HBKG) in der Fassung vom 14. Januar 2014 zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. September 2021 haben die Gemeinden für eine den örtlichen Verhältnissen angemessene Löschwasserversorgung zu sorgen.

Hierbei ist die von der vorgesehenen Bebauung ausgehende konkrete Gefahrensituation ein wesentliches Kriterium. Die Gemeinde hat im Rahmen der Bedarfs- und Entwicklungsplanung für den Brandschutz und die Allgemeine Hilfe das Gefahrenpotential zu ermitteln.

Als Orientierungshilfe für einen angemessenen Löschwasserbedarf dient das Arbeitsblatt W 405 (A) Wasserversorgung-Brandschutz des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW).

In der nachstehenden Tabelle sind die Richtwerte für den erforderlichen Löschwasserbedarf in Abhängigkeit der Bebauung des v.g. Plangebietes und der s. g. Geschossflächenzahl angegeben. Aus den von Ihnen mitgeteilten Planungsgrößen ergibt sich als Richtwert nachfolgender Löschwasserbedarf (Grundsatz):

$$\text{GE/GFZ} = (0,4 - 2,4) = 192 \text{ m}^3 = (3200 \text{ l/Min})$$

Erfolgt die Sicherstellung der Löschwasserversorgung aus den Ortsnetzen, so sind nachfolgende Anforderungen zu berücksichtigen:

- Die Wasserleitungen sind als Ringleitungen auszuführen. Die Löschwassermenge muss für mindestens 2 Std. zur Verfügung stehen.
- Hydranten sind so anzuordnen, dass sie die Wasserentnahme leicht ermöglichen.
- Die Löschwasserversorgung für den ersten Löschangriff zur Brandbekämpfung und zur Rettung von Personen muss in einer Entfernung von 75 m Lauflinie bis zum Zugang des Grundstücks von der öffentlichen Verkehrsfläche aus sichergestellt sein.
- Entnahmestellen mit 400 l/min (24 m³/h) sind vertretbar, wenn die gesamte Löschwassermenge des Grundschatzes in einem Umkreis (Radius) von 300 m aus maximal 2 Entnahmestellen sichergestellt werden kann.
- Die Abstände von Hydranten auf Leitungen in Ortsnetzen, die auch der Löschwasserversorgung (Grundsatz) dienen, dürfen 1,50 m nicht übersteigen. Größere Abstände von Hydranten bedürfen der Kompensation durch andere geeignete Löschwasserentnahmestellen.
- Der insgesamt benötigte Löschwasserbedarf ist in einem Umkreis (Radius) von 300 m nachzuweisen. Diese Regelung gilt nicht über unüberwindbare Hindernisse hinweg. Das sind z.B. Bahntrassen, mehrspurige Schnellstraßen sowie große, langgestreckte Gebäudekomplexe, die die tatsächliche Laufstrecke zu den Löschwasserentnahmestellen unverhältnismäßig verlängern.

Bauliche Nutzung nach §17 der Baunutzungsverordnung	Reine Wohngebiete (WR), allg. Wohngebiete (WA), besondere Wohngebiete (WB), Mischgebiete (MI), Dorfgebiete (MD)		Gewerbegebiete (GE)			Industriegebiete (GI)
			Kerngebiete (MK)			
Zahl der Vollgeschosse (N)	N ≤ 3	N > 3	N ≤ 3	N = 1	N > 1	-
Geschossflächenzahl (GFZ)	0,3 ≤ GFZ ≤ 07	0,7 < GFZ ≤ 1,2	0,3 ≤ GFZ ≤ 07	0,7 > GFZ ≤ 1	1 < GFZ ≤ 2,4	-
Baumassenzahl (BMZ)		-	-	-	-	BMZ ≤ 9
Löschwasserbedarf [m³/h] bei unterschiedlicher Gefahr der Brandausbreitung						
a) klein	48	96	48	96	96	
b) mittel	96	96	96	96	192	
c) groß	96	192	96	192	192	

überwiegende Bauart

a) feuerbeständige, hochfeuerhemmende oder feuerhemmende Umfassungen, harte Bedachung, ausreichende Abstandsflächen zwischen den Gebäuden;
b) Umfassungen nicht feuerbeständig oder feuerhemmend, harte Bedachung oder Umfassungen feuerbeständig oder feuerhemmend, weiche Bedachungen
c) Umfassungen nicht feuerbeständig oder nicht feuerhemmend, weiche Bedachungen, Umfassungen aus Holzfachwerk (ausgemauert). Stark behinderte Zugänglichkeit. Häufung von Feuerbrücken, usw.

- Bei maximaler Wasserentnahme aus Hydranten (Nennleistung) darf der Betriebsdruck 1,5 Bar nicht unterschreiten.
- Sofern die obigen Anforderungen an die Löschwasserversorgung nicht hinreichend erfüllt werden können, müssen andere Möglichkeiten, zum Beispiel durch unterirdische Löschwasserbehälter, -brunnen, -teiche bzw. bei zu großen Entfernungen weitere Hydranten erwogen werden.
- Die Abstimmung zur Ausführung und zur Kostenübernahme erfolgt im Bedarfsfall zwischen der Gemeinde und dem Wasserversorgungsunternehmen.

Nach § 45 HBKG können Eigentümerinnen und/oder Eigentümer, Besitzerinnen und/oder Besitzer sowie sonstige Nutzungsberechtigte abgelegener baulicher Anlagen, die nicht über eine ausreichende Löschwasserversorgung verfügen von der Gemeinde verpflichtet werden, ausreichende Löschmittel zur Verfügung zu stellen.

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens wird je nach Brandbelastung oder Sonderbauvorschriften für die einzelnen Objekte die Löschwassermenge festgesetzt.

Diese kann unter Umständen von der Höhe des Grundschutzes abweichen. Eine Verpflichtung von Eigentümerinnen und/oder Eigentümern nach § 45 HBKG zur Deckung von Fehlmengen im Rahmen des Grundschutzes für beplante Gebiete indes ist unzulässig. (Siehe auch Urteil des Hessischen Verwaltungsgerichtshofs vom 07.08.2019, Az.: 4 A 410/19).

Sonstige Maßnahmen

- Die Zufahrten sind so zu befestigen, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einer zulässigen Gesamtmasse von 16 t und einer Achslast von 10 t befahren werden können. Im Übrigen wird auf die „Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr“ in der jeweils gültigen Fassung verwiesen.
- Die lichte Breite geradliniger Zufahrten muss mindestens 3 m betragen. Wird eine Zufahrt auf einer Länge von mehr als 12 m beidseitig durch Bauteile (z. B. Wände, Pfeiler) begrenzt, so muss die lichte Breite mindestens 3,5 m betragen.
- Gemäß § 36 Abs. 3 HBO dürfen Gebäude, bei denen der zweite Rettungsweg über Rettungsgeräte der Feuerwehr führt und bei denen die Oberkante der Brüstungen von zum Anleitern bestimmter Fenster oder Stellen mehr als 8 m über der Geländeoberfläche liegt, nur errichtet werden, wenn die Feuerwehr über die erforderlichen Rettungsgeräte, wie Hubrettungsfahrzeuge, verfügt.
- Aufstell- und Bewegungsflächen müssen für Feuerwehrfahrzeuge ausreichend befestigt und tragfähig sein; sie sind als solche zu kennzeichnen und ständig freizuhalten; die Kennzeichnung von Zufahrten muss von der öffentlichen Verkehrsfläche aus sichtbar sein. Fahrzeuge dürfen auf diesen Flächen nicht abgestellt werden.
- Die Kurvenradien sind so zu gestalten, dass Lösch- und Rettungsfahrzeuge ungehindert diese durchfahren können. Soweit für das Baugebiet der vorgenannte Punkt zutrifft, sind die Kurvenradien so auszulegen, dass diese auch von Hubrettungsfahrzeugen ohne Schwierigkeiten durchfahren werden können. Auf Abschnitt 4.2 der DIN 14090 wird verwiesen.
- Bäume sind so anzupflanzen, dass das Astwerk nicht (auch nicht zu einem späteren Zeitpunkt) in die Fahrbahn hineinragt. Im Bereich von notwendigen Aufstellflächen für Hubrettungsfahrzeuge dürfen keine Bäume angepflanzt werden. Sträucher und Gehölz niedriger Wuchshöhe sind davon ausgenommen.
- Bei der Bebauung der Grundstücke und der Gestaltung der Straßen sind insbesondere die Anforderungen der § 4 Abs. 1, sowie § 5 der HBO 2018 zu beachten.

Zweiter baulicher Rettungsweg oder Rettung über Leitern der Feuerwehren (Hubrettungsfahrzeuge/Drehleitern)

Im Verfahren um das Feuerwehr-Kreis-Fahrzeugkonzept vom 24.01.2013, hatten wir die Kommunen im Landkreis Gießen darauf hingewiesen, dass sich jede Kommune, wenn sie es möchte, bei Neubauten auf ein Hubrettungsfahrzeug (Drehleiter) gemäß des Feuerwehrfahrzeugkonzeptes des Landkreises Gießen berufen kann. Somit wird

der zweite Rettungsweg über ein Hubrettungsfahrzeug gesichert, sofern die Kommune dem Feuerwehrfahrzeugkonzept des Landkreises Gießen zugestimmt hat (Standortvorteil).

Sofern für das o. g. Plangebiet ein Hubrettungsfahrzeug zur Sicherstellung des zweiten Rettungsweges in Ansatz gebracht werden soll, ist dieses im Bebauungsplan festzusetzen und durch den Magistrat schriftlich gegenüber der Brandschutzdienststelle (Kreisbrandinspektor) zu bestätigen.

Das bedeutet, dass auch zukünftig für dieses Baugebiet die Kommune eine Drehleiter (selber oder über das Fahrzeugkonzept) vorhalten muss.

Wird dieses seitens der Kommune nicht bestätigt, werden im Rahmen von Bauanträgen Hubrettungsfahrzeuge nicht in Ansatz gebracht. Bei Gebäuden über 8 m Brüstungshöhe über der Geländeoberkante muss dann der 2. Rettungsweg immer baulich erbracht werden.

17. Bodenordnung

Ein Bodenordnungsverfahren gemäß §§ 45 und 80 BauGB ist voraussichtlich nicht erforderlich.

18. 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	27.605 m²
Fläche des Gewerbebetriebes im Norden (GE 1, 2 und 4 auf dem Flurstück 14/19)	3.597 m ²
Fläche des Gewerbebetriebes in der Mitte (GE 3 und 1 auf den Flurstücken 14/23, 14/24, 14/25)	4.505 m ²
Fläche des Gewerbebetriebes zentral (Flst. 14/26tlw.)	1.058 m ²
Fläche des Gewerbebetriebes im Südwesten (GE 5 Flst. 14/28tlw. westlicher Teil)	2.082 m ²
Fläche des eingeschränkten Gewerbegebietes im Südosten (GE 6 Flst. 14/28tlw. östlicher Teil)	2.912 m ²
Fläche, die von einer Bebauung freizuhalten ist	6.936 m ²
Erschließungsstraße Bestand	2.658 m ²
Land- und forstwirtschaftlicher Weg Bestand	35 m ²
Fläche für den Wald	1.569 m ²
Ausgleichsflächen 1-3	2.288 m ²

19. Anlagen und Gutachten

Die Ergebnisse der Gutachten zum Bergbau, Altlasten und Kampfmittel sind in der vorliegenden Begründung zusammenfassend aufgeführt. Die kompletten Gutachten werden dann als umweltrelevante Stellungnahmen zum Entwurf auf der Homepage der Stadt eingestellt bzw. öffentlich in der Verwaltung mit ausgelegt. **Seitens der Fachbehörden können die Gutachten beim Planungsbüro angefordert werden.**

Der vorliegenden Begründung werden als Anlage beigefügt:

- Umweltbericht - Planungsbüro Fischer 01/2026
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, PlanÖ, 01/2026
- Markscheiderisch-geotechnische Stellungnahmen (2 Gutachten) zur Bewertung der vorhandenen baulichen Anlagen auf mögliche Nachwirkungen des Altbergbaus auf den Flurstücken 14/19, 14/23, 14/24, 14/25 und 14/28 des Büro Dr.-Ing. Michael Clostermann, Hauert 6, 44227 Dortmund, aus dem Jahr 2024.
- Untersuchungen zur Standsicherheit (2 Gutachten) der baulichen Anlagen auf den Flurstücken 14/19, 14/23, 14/24, 14/25 und 14/28 des Büro Dr.-Ing. Michael Clostermann, Hauert 6, 44227 Dortmund, aus dem Jahr 2025.
- Berichte zur Kampfmittelsondierungen der Firma Kampfmittelsondierung Maximilian Becker, Idarer Str. 13, 55743 Idar-Oberstein, in fünf Bohrfeldern auf den Flurstücken 14/19, 14/23, 14/24 und 14/25 aus dem Jahr 2025.
- Umwelttechnische Boden-, Bodenluft- und Grundwasseruntersuchungen (3 Gutachten) auf den Flurstücken 14/19, 14/23, 14/24, 14/25 und 14/28 der Geonorm GmbH, Ursulum 18, 35396 Gießen, aus den Jahren 2023 und 2024.
- Stellungnahme der Pfeiffer x Schmidt Ingenieurgesellschaft mbH, Am Richtsberg 72 a, 35039 Marburg vom 07.04.2025 zur Bewertung des Gebäudebestandes Am Bergwerkswald 2 in Großen-Linden in statischer Hinsicht.“

Planstand: 23.12.2025/06.01.2026

Projektnummer: 24-2885

(bis auf Ökopunkte/Maßnahme und Daten-Verfahren fertig)

Projektleitung: M. Wolf / Dipl. Geogr. Stadtplaner (AKH / SRL)

Caetano / B. Sc. Stadt- und Regionalplanung

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

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