

Stadt Jena

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan

Nr. VBB-Wj 20

**„Erweiterung Wohnen
nördlich der
Karl-Liebknecht-Straße“**

Begründung



für das Gebiet	Jena, Gemarkung Wenigenjena, Flur 11, Flurstücke 7/7 (teilw.), 7/9 (teilw.), 7/10 (teilw.), 7/11, 7/12 (teilw.), 12, 19/2 (teilw.)
Vorhabenträgerin	Wohnungsgenossenschaft „Carl Zeiss“ eG Sonnenhof 9 07743 Jena
Planverfasserin	KEM Kommunalentwicklung Mitteldeutschland GmbH Unterlauengasse 9, 07743 Jena Telefon: 03641 / 592 518 Email: jena@ke-mitteldeutschland.de
Planungsträgerin	Stadtverwaltung Jena Dezernat Stadtentwicklung und Umwelt Am Anger 26, 07743 Jena Telefon: 03641 / 49-5202 Email: fd-stadtplanung@jena.de
Datum:	Jena, den 24.04.2026

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und allgemeine Ziele der Planung	4
2	Bebauungsplanverfahren	4
3	Lage und Abgrenzung des Plangebietes	5
4	Ausgangssituation und Planungsgrundlagen	7
4.1	Gegenwärtige Nutzung	7
4.2	Ökologische Bedingungen und Freiraum.....	7
4.3	Städtebauliches Konzept und stadträumliche Einordnung	8
4.4	Bodendenkmalpflege und Archäologie	9
4.5	Verkehrliche Situation und Erschließung	9
4.6	Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung	10
5	Übergeordnete Planungen	12
5.1	Ziele der Raumordnung und Landesplanung (LEP 2025)	12
5.2	Ziele des Regionalplanes Ostthüringen 2024	12
5.3	Vorbereitender Bauleitplan – Flächennutzungsplan	13
5.4	Landschaftsplan	14
5.5	Weitere städtische Zielsetzungen, Planungen und Konzepte	14
5.5.1	Integriertes Stadtentwicklungskonzept 2030+	14
5.5.2	Wohnbauflächenkonzeption Jena 2035.....	15
5.5.3	JenKAS - Klimawandelgerechte Stadtentwicklung	15
5.5.4	Stadt- und Straßenbäume im Klimawandel	16
5.5.5	"formatio jenensis" - Standard für die Gestaltung des öffentlichen Raums (2013)	16
5.5.6	Gartenentwicklungskonzept - Teil Entwicklungsperspektiven und zeitliche Umsetzung	16
5.5.7	Integriertes Stadtteilentwicklungskonzept Planungsraum Ost (2016)	17
5.5.8	Klima-Aktionsplan Jena: klimaneutral bis 2035 (KAP)	17
6	Gutachten und gutachterliche Stellungnahmen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan.....	18
6.1	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (07.2016)	18
6.2	Baugrundgutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan VBB-Wj 20 (12.07.2023 / 1. Revision 19.03.2026)	18
6.3	Vorbemessung Überflutungsnachweis (17.04.2024 / 18.07.2024)	19
6.4	Erlenhöfe in Jena: Verkehrsuntersuchung zum Gesamtgebiet (09.09.2024 / 1. Revision 16.03.2026)	20
6.5	Schalltechnische Untersuchung (17.09.2024)	21
6.5.1	Grundlagen	21
6.5.2	Immissionen aus Verkehr.....	22
6.5.3	Immissionen von Sport- und Freizeitanlagen	23
6.5.4	Immissionen von Gewerbe	23
6.5.5	Immissionen von planungsinduziertem Verkehr	23
6.5.6	Bauliche Schallschutzmaßnahmen.....	23
6.6	Gutachterliche Stellungnahme zum Vogelschlagrisiko (17.09.2024)	25
6.7	Stellungnahme zur Beeinflussung des Mikroklimas (17.09.2024)	25
7	Planungskonzept.....	26
7.1	Allgemeine Planungsziele	26
7.2	Vorhabenbeschreibung	27
7.3	Städtebauliches Konzept	28
8	Begründung der Planinhalte und Festsetzungen	30
8.1	Art der baulichen Nutzung	30
8.2	Maß der baulichen Nutzung	30

8.3	Überbaubare Grundstücksflächen	34
8.4	Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen	35
8.5	Öffentliche Verkehrsflächen und Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen.....	35
8.6	Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser	36
8.7	Maßnahmen zur Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien	36
8.8	Schallschutz - Flächen sowie Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	37
8.9	Anpflanzen von Bäumen, Dachbegrünung und sonstige Bepflanzung	41
8.10	Örtliche Bauvorschriften	42
8.11	Maßnahmen zum Naturschutz	44
8.12	Zuordnung von Maßnahmen zum Ausgleich	45
8.13	Geltungsbereich	46
8.14	Nachrichtliche Übernahme	47
8.15	Hinweise	47
9	Flächenbilanz	48
10	Auswirkungen der Planung	48
10.1	Auswirkung auf ausgeübte Nutzungen	48
10.2	Gesunde Wohnverhältnisse, Sicherheit der Wohnbevölkerung	49
10.3	Wohnbedürfnisse der Bevölkerung	50
10.4	Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und Umbau vorhandener Ortsteile	50
10.5	Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sowie die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes	51
10.6	Belange des Umweltschutzes, Natur- und Klimaschutzes und der Landschaftspflege.....	51
10.7	Belange der Ver- und Entsorgung, technische Infrastruktur	55
10.8	Belange des Verkehrs	56
10.9	Auswirkungen auf Ergebnisse einer von der Stadt beschlossenen städtebaulichen Planung	57
10.10	Belange des Hochwasserschutzes	57
10.11	Kosten und Finanzierung (Öffentlicher Haushalt)	58
11	Sich wesentlich unterscheidende Lösungen	58
11.1	Standortvarianten	58
11.2	Nutzungsalternativen	58
11.3	Konzeptvarianten	58
12	Regelungen des Durchführungsvertrages	59
13	Kosten	59
14	Bestandteil der Begründung: Umweltbericht mit E/A-Bilanzierung und Maßnahmenblättern	60
15	Verzeichnis der Unterlagen zum Bebauungsplan	60
16	Rechtliche Grundlagen	61

1 Anlass und allgemeine Ziele der Planung

Die Vorhabenträgerin Wohnungsgenossenschaft „Carl Zeiss“ eG beabsichtigt die Erweiterung der Wohnanlage „Erlenhöfe“ nördlich der Karl-Liebknecht-Straße. Angesichts des steigenden Bedarfs an Wohnraum besteht die Notwendigkeit, weitere Wohnbauflächen auszuweisen und neue Wohnungen zu bauen, um die Wohnungsmarktsituation in der Stadt Jena zu entspannen. Damit entspricht die Planung des Vorhabenträgers den Stadtentwicklungszielen der Stadt Jena, Wohnraum für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen bereit zu stellen.

Die neue Bebauung soll den östlichen Abschluss des Baugebietes nördlich der Karl-Liebknecht-Straße im Ortsteil Wenigenjena bilden. Zu den 140 Wohnungen des Wohngebietes „Erlenhöfe“ sollen im Erweiterungsgebiet ungefähr 28 Wohneinheiten bzw. Nutzungseinheiten unterschiedlicher Größen und Typologien (u.a. barrierefrei) entstehen können.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan (VBB) Wj-20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ wird mit dem Ziel aufgestellt, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von einzelnen Mehrfamilienhäusern mit Wohnungen in unterschiedlichen Größen zu schaffen und eine hohe städtebauliche und architektonische Qualität zu sichern. Ein Planerfordernis liegt vor, da sich die ehemals als Gartenanlage genutzte Fläche des Plangebietes im planungsrechtlichen Außenbereich befindet. Mit dem Bebauungsplanverfahren wird Baurecht geschaffen und eine geordnete städtebauliche Entwicklung gesteuert. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan gibt im Zusammenhang mit dem Vorhaben- und Erschließungsplan einen städtebaulichen Rahmen vor und bildet die Grundlage für die Erschließung des Gebietes.

2 Bebauungsplanverfahren

Am 16.11.2022 erfolgte durch den Stadtrat der Beschluss über die Aufstellung des Bebauungsplanes VBB-Wj-20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst die Flurstücke 7/7 (teilw.), 7/9 (teilw.), 7/10 (teilw.), 7/11, 7/12 (teilw.), 12, 19/2 (teilw.) der Flur 11 in der Gemarkung Wenigenjena.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes diene der Umsetzung folgender Planungsziele:

- Schaffung der planerischen Voraussetzungen für die Errichtung von einzelnen Mehrfamilienhäusern mit Wohnungen in unterschiedlichen Größen und Sicherung einer hohen städtebaulichen und architektonischen Qualität;
- Begrünung der Dachflächen;
- Unterbringung der notwendigen Stellplätze in einer Tiefgarage mit Einfahrt von Westen
- Erhalt, Aufwertung und Sicherung der Grünzone entlang des Gembdenbaches;
- Sicherung der Erschließung, einschließlich des Radverkehrs, für den späteren Ausbau entlang der Karl-Liebknecht-Straße;
- Schaffung und Sicherung der fußläufigen Durchlässigkeit des Areals für die Öffentlichkeit.

Der Bebauungsplan sollte im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB durchgeführt werden. Zwischenzeitlich wurde die Norm vom Gesetzgeber zum 01.01.2024 aufgehoben. Um auf der Rechtsgrundlage des § 13b BauGB begonnene Bebauungspläne weiterhin im beschleunigten Verfahren rechtssicher abschließen zu können, hat der Gesetzgeber mit der letzten Änderung des Baugesetzbuches am 01.01.2024 den § 215a eingeführt. In diesem ist geregelt, dass § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit § 13 Abs. 3 Satz 1 BauGB sowie 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB dann angewendet werden darf, wenn in einer Vorprüfung des Einzelfalls zu der Einschätzung gelangt wird, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat, die in der Abwägung zu berücksichtigen wären. Anderenfalls ist das Planverfahren als Normalverfahren weiterzuführen, also mit Umweltbericht und naturschutzfachlichen Ausgleich.

Nach Einschätzung der unteren Umweltschutzbehörde bestehen für die Schutzgüter Klima, Mensch, Tiere, Pflanzen, Wasser und Boden Anhaltspunkte, die darauf schließen lassen, dass abwägungserhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten oder zumindest nicht auszuschließen sind. Die Voraussetzungen für die Weiterführung des bisherigen Planverfahrens als beschleunigtes Verfahren ohne Umweltprüfung liegen nicht vor. Somit wird das Bebauungsplanverfahren als Normalverfahren bzw. als reguläres Verfahren durchgeführt und eine Umweltprüfung durchgeführt.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligungen wurden insbesondere folgende Sachverhalte thematisiert:

- Anmerkungen und Hinweise zur technischen Infrastruktur sowie Ver- und Entsorgung
- Hinweis auf Trinkwasserversorgungsleitung
- Hinweis auf Erschließungsverträge
- Anregung zur Begrünung der Fassaden
- Hinweis Mindestabstand Gemdenbach
- Hinweis auf Bewertung des Vogelschlag-Risikos
- Anmerkungen zu den Verkehrsflächen
- Anmerkungen und Ergänzungen zum Schallschutz
- Hinweis auf Maßnahmen des Überflutungsschutzes und Erstellung überschläglicher Überflutungsnachweis
- Anregungen zur fußläufigen Durchlässigkeit des Gebietes.

Die Ergebnisse des frühzeitigen Beteiligungsverfahrens wurden in die Abwägung eingestellt. Im Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes VBB-Wj 20 wurden die vorgetragenen Hinweise, Erfordernisse und Anregungen berücksichtigt. In die Bebauungsplansatzung ist das Ergebnis der Abwägung eingegangen.

Aufstellungsverfahren	
Antrag auf Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (§ 12 Abs. 2 BauGB)	21.09.2022
Aufstellungsbeschluss	16.11.2022
Ortsübliche Bekanntmachung der frühzeitigen Unterrichtung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB	27.07.2023
Frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB	14.08. bis 01.09.2023
Frühzeitige Unterrichtung der Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB	14.08. bis 01.09.2023
Veröffentlichung / öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB	06.01. bis 04.02.2025
Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB	06.01. bis 04.02.2025
Abwägungs- und Satzungsbeschluss	geplant 2.Quartal 2026
Ausfertigung, öffentliche Bekanntmachung	geplant 3.Quartal 2026

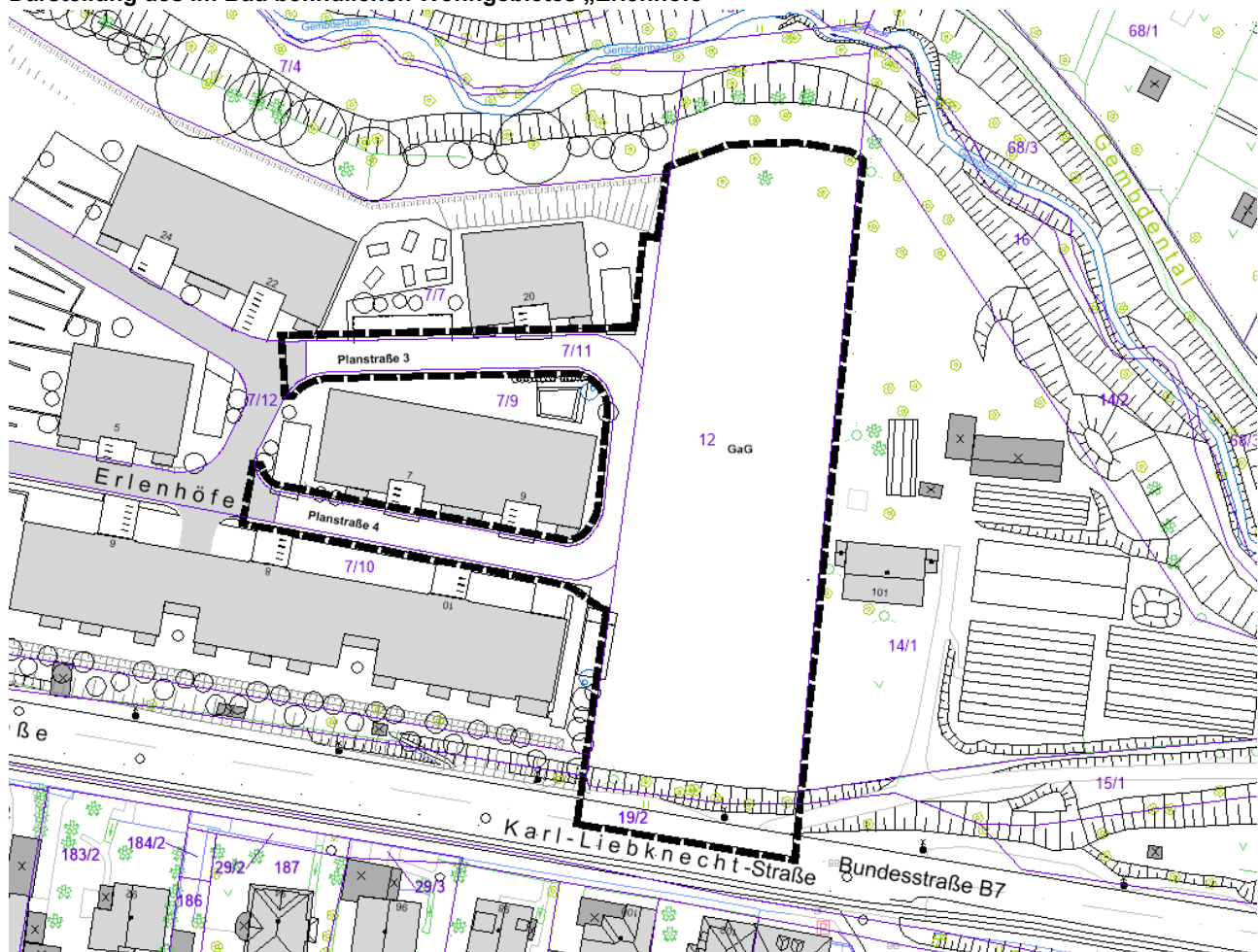
3 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans VBB-Wj 20 "Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebkecht-Straße" befindet sich im Osten der Stadt Jena, im Ortsteil Wenigenjena. Westlich schließt direkt das Wohngebiet „Erlenhöfe“ an. Im Zuge der Umsetzung des Bauvorhabens „Erlenhöfe 1 – 10“ (VBB-Wj18) hat sich das Liegenschaftskataster geändert. Die geänderten westlichen Flurstücke 7/7 (teilw.), 7/9 (teilw.), 7/10 (teilw.), 7/11, 7/12 (teilw.) liegen teilweise im Geltungsbereich, da hier die Voraussetzungen für die Erschließung der Erweiterungsfläche in Form von zwei Privatstraßen geschaffen wurden. Mit der Überplanung des in diesem Bereich rechtskräftigen vorhabenbezogenen Bebauungsplans VBB-Wj 18 sollen die festgesetzten Privatstraßen in öffentliche Verkehrsflächen überführt werden. Die geplante Verbindung beider Straßen

führt zum Ringschluss der westlichen Erschließung. In direkter östlicher Nachbarschaft grenzt eine Gärtnerei an das Plangebiet. Südlich wird das Plangebiet von der Karl-Liebknecht-Straße begrenzt. Seine nördliche Grenze liegt mit einem Abstand von 7,0 m zur Böschungsoberkante des Gembdenbaches. Dieser Bereich wird nicht in den Geltungsbereich einbezogen, da er als Schutzstreifen des Uferbereiches fungiert. Er liegt im planungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans hat eine Größe von ca. 0,43 ha und wurde überwiegend gärtnerisch genutzt. Der räumliche Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 7/7 (teilw.), 7/9 (teilw.), 7/10 (teilw.), 7/11, 7/12 (teilw.), 12, 19/2 (teilw.) der Flur 11 in der Gemarkung Wenigenjena.

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist zum Aufstellungsbeschluss geringfügig verändert, da die Lage und Breite der Erschließungsstraßen und -wege im Zuge der weiteren Planung fortgeschrieben und verändert wurde. So sind weitere Teile der Flurstücke 7/7 (teilw.), 7/9 (teilw.), 7/10 (teilw.), 7/11, 7/12 (teilw.) in den Geltungsbereich einbezogen worden.

Abbildung 1: Abgrenzung Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes VBB-Wj 20 mit Darstellung des im Bau befindlichen Wohngebietes „Erlenhöfe“



Quelle: Kartengrundlage: Stadt Jena, Geoinformation, Stadtkarte von Jena auf Grundlage des Liegenschaftskatasters vom Landesamt für Vermessung und Geoinformation (TLVermGeo).

4 Ausgangssituation und Planungsgrundlagen

4.1 Gegenwärtige Nutzung

Die Fläche des Plangebietes wurde als Gärten genutzt (Flurstück 12). Das am 21.03.2024 durch den Stadtrat beschlossene fortgeschriebene Gartenentwicklungskonzept sieht für die im Plangebiet befindlichen Flächen eine Aufgabe der Gartennutzung zugunsten der Entwicklung von Bauland und im nördlichen Bereich zugunsten einer Renaturierung vor. Die Gartenflächen wurden bisher als Privatgärten verpachtet und waren im Besitz einer Erbgemeinschaft. Sie sind nicht ersatzpflichtig im Sinne des Bundeskleingartengesetzes. Die Gärten wurden bewirtschaftet und intensiv genutzt. Im Zuge der Bauarbeiten im schon genehmigten Wohngebiet „Erlenhöfe“ wurde das Plangebiet bis zur Böschung an der Karl-Liebknecht-Straße von Gartenlauben sowie überwiegend ausgewachsenen Obstbäumen und Koniferen beräumt. Während der Bauarbeiten der „Erlenhöfe“ diente die Fläche als provisorische Baustraße und Baustelleneinrichtung. Hierfür liegt eine Baugenehmigung (B-8/2023 vom 21.02.2023 bzw. 09.03.2023) vor.

Als Erweiterung des westlich vom Plangebiet entstehenden Wohngebietes bestehen mit dem Plangebiet enge Verflechtungen. Die Erschließung des Plangebiets wurde bereits im vorhabenbezogenen Bebauungsplan VBB-Wj 18 berücksichtigt und vertraglich geregelt. Die beiden westlichen Planstraßen des VBB-Wj 18 sollen zur leitungstechnischen und verkehrlichen Erschließung genutzt werden. Es ist beabsichtigt, die Planstraßen 3 und 4 ringförmig zu schließen. Alle notwendigen Stellplätze für die neue Bebauung sollen in einem gemeinsamen Garagengeschoss untergebracht werden, deren Einfahrt von Westen geplant ist. Darüber hinaus sind Wegeverknüpfungen mit dem benachbarten Wohngebiet „Erlenhöfe“ für den Fuß- und Radverkehr vorgesehen.

Nördlich des Plangebietes befinden sich nördlich des Gembdenbaches weitere Gartenflächen der größeren Vereinsanlage "Am Jenzig".

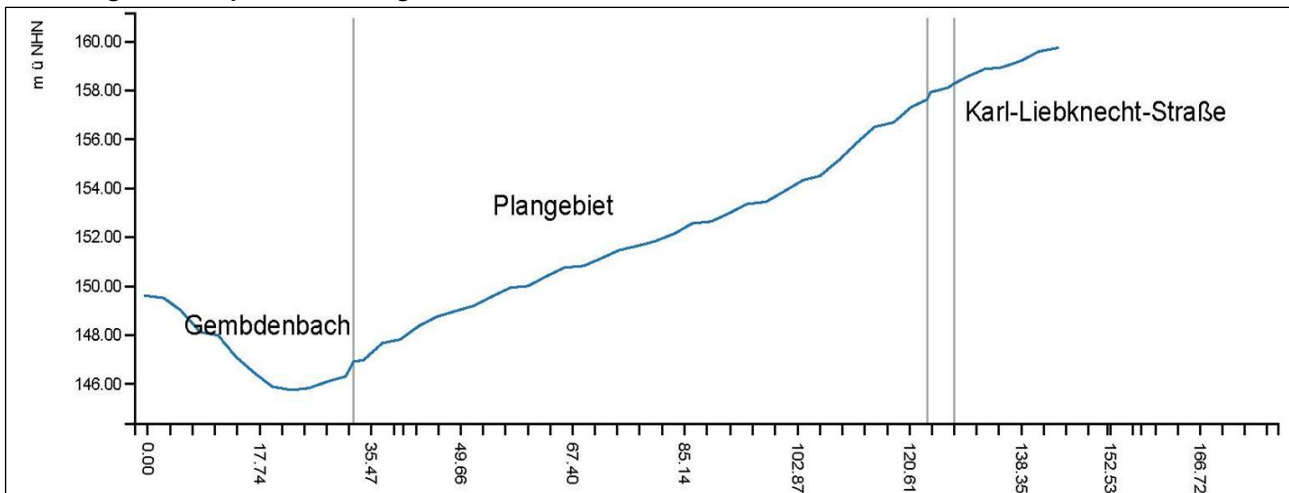
Die östlich angrenzende Gärtnerei wird durch gärtnerische Anbauflächen und gartenbauliche Anlagen, aber auch Großbaumbestand geprägt. Hinsichtlich der Nutzung gibt es keine Wechselwirkungen mit dem Plangebiet. Die Erschließung der Gärtnerei erfolgt über eine separate Zufahrt über die Straße am Gembdental östlich vom Plangebiet.

Im Süden erstreckt sich entlang der Südseite der Karl-Liebknecht-Straße die locker bebaute Schlegelsbergsiedlung mit überwiegender Wohnnutzung. Die dem Plangebiet gegenüberliegende Bebauung wird direkt von der Karl-Liebknecht-Straße erschlossen und weist einen heterogenen, teilweise villenartigen Charakter auf. Die Nutzung und Bebaubarkeit der Grundstücke wird dort durch den Bebauungsplan B-Wj 02 „Steinborn“ (Genehmigung: 13.12.1940; Rechtskraft des Überleitungsbeschlusses seit 28.10.1991) geregelt. Die Gebäude - trauf- oder giebelständig - stehen zum Teil von der Straße zurückgesetzt innerhalb der Hausgärten und - entsprechend der topografischen Situation - erhöht über dem Straßenniveau. Sie wirken deshalb massiver und größer als ihre Ein- bis Dreigeschossigkeit mit ausgebauten Sattel- und Walmdächern vermuten lässt. Ihre Gebäudehöhe bewegt sich zwischen 10 und 15 m über dem Niveau der anliegenden Straße.

4.2 Ökologische Bedingungen und Freiraum

Das Plangebiet liegt im Gembdenbachtal am Fuße des Jenzigs, der sich jenseits des Gembdenbachs als stark ansteigender Südhang mit gärtnerischer Nutzung sowie sich darüber anschließenden Steilhangbereichen erhebt. Hier befindet sich das Naturschutzgebiet „Hufeisen Jenzig“, das zu Teilen auch vom FFH-Gebiet „Großer Gleisberg – Jenzig“ überlagert wird. Außerhalb des Geltungsbereichs verläuft nördlich der Gembdenbach. Dieser ist weiter östlich, in Höhe der alten Löbichauer Straße geschützter Landschaftsbestandteil (GLB). Der Abschnitt des Gembdenbachtals nördlich, außerhalb des Plangebietes zeichnet sich durch Naturnähe und eigendynamische Entwicklung aus. Vereinzelt reichen die Grünstrukturen bis an das Plangebiet.

Abbildung 2: Höhenprofil des Plangebietes



Quelle: Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft, Geoproxy 2023.

Das Bebauungsplangebiet befindet sich in einer nach Norden steil abfallenden Hanglage. Es weist zwischen Karl-Liebknecht-Straße und Gembdenbach ein starkes Gefälle von bis zu 10 % auf. Die Höhenlinien verlaufen fast parallel zur Straße.

4.3 Städtebauliches Konzept und stadträumliche Einordnung

Das Bauungskonzept strebt eine kompakte, flächensparende und effiziente Bebauung an. Dabei nimmt es Bezug auf die Bauungsstruktur des Wohngebietes „Erlenhöfe“ im Westen und auf die Höhenlinien entlang der Karl-Liebknecht-Straße und des Gembdenbaches. So kann sich eine ost-westlich ausgerichtete Durchlüftung des gesamten Bereiches entwickeln. Mit der Erweiterung des Wohngebietes nördlich der Karl-Liebknecht-Straße wird auch die erforderliche Infrastruktur effektiv genutzt.

Der Höhenzug des Jenzigs mit einer Höhe von 385 m ü. NHN ist prägend für den gesamten Ortsteil. Er stellt eine markante Blickbeziehung aus den verschiedenen bebauten Stadt- und Siedlungsbereichen der Umgebung des Plangebietes und aus dem Gebiet selbst nach Norden dar. Umgekehrt wirken die Sichtbeziehungen vom Jenzig und den Wanderwegen zurück auf die Stadt, den Stadtteil Wenigenjena und die künftige Bebauung des Plangebietes. Durch die Lage im Gembdenbachtal und den damit verbundenen Höhenunterschied zur Karl-Liebknecht-Straße sowie die geplante kleinteilige Bebauung werden die Sichtbeziehungen zum und vom Jenzig nicht in für das Stadtbild relevanter Weise beeinflusst.

Das Plangebiet ist verkehrsgünstig gelegen und gut mit öffentlichen Verkehrsmitteln an das Stadtzentrum angebunden. Haltestellen des öffentlichen Nahverkehrs liegen unmittelbar an der Karl-Liebknecht-Straße. Von der Haltestelle „Jenzigweg“ wird mit der Straßenbahn das Stadtzentrum in etwa 10 min erreicht.

Abbildung 3: Lage des Plangebietes im Stadtgebiet



Quelle Kartengrundlage: Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft, Geoproxy 2023.

Westlich des Wohngebietes „Nördlich der Karl-Liebkecht-Straße“ sind mit dem „Ostbad“ und der Sportanlage „Am Jenzigt“ Sport- und Freizeiteinrichtungen nahe gelegen. Sie liegen in einem Freiraumbereich, der eine direkte Verbindung zur Saale herstellt, sodass naturräumliche Vernetzungen gegeben sind. Die hier verlaufenden Rad- und Wanderwege bieten Verbindungen zur Innenstadt und in die Landschaft entlang des Saale-tals.

4.4 Bodendenkmalpflege und Archäologie

Im Bereich einer Geländeerhebung, die heute durch das Gebäude Karl-Günther-Straße 24 bebaut ist (südlich der Karl-Liebkecht-Straße) lag ein frühmittelalterlicher Begräbnisplatz. Das Areal grenzt nicht direkt an das Plangebiet an. Aus dem Planungsgebiet sind bereits archäologische Funde (Bodendenkmale) der vorrömischen Eisenzeit sowie der römischen Kaiserzeit bekannt.

4.5 Verkehrliche Situation und Erschließung

Motorisierter Individualverkehr

Das Plangebiet liegt an der verkehrlich stark belasteten Karl-Liebkecht-Straße, die als Bundesstraße 7 die Stadt Jena mit Bürgel und Eisenberg verbindet. Auch wenn mit der Entstehung weiterer Saalequerungen die Hauptverkehrsachsen in Richtung Süden mit der Bundesstraße 88 über die Paradiesbrücke und in Richtung Osten mit der B 7 über die Wiesenbrücke/Jenzigtweg ausgebaut wurden, stellt die Karl-Liebkecht-Straße im Bereich des Bebauungsplanes weiterhin die Hauptverkehrsachse in Richtung Osten dar, die u. a. durch eine hohe Pendlerzahl gekennzeichnet ist. Für die Karl-Liebkecht-Straße wird im Bereich des Bebauungsplans eine prognostische Verkehrsstärke - DTV - von 11.200 Kfz/h zugrunde gelegt.¹ Die Anbindung des Plangebietes an die Karl-Liebkecht-Straße erfolgt über die Straßen des benachbarten Wohngebietes „Erlenhöfe“.

¹ Sehlhoff GmbH (2019): Verkehrsuntersuchung Kreuzung Karl-Liebkecht-Str. – Am Erbkönig – Jenzigtweg im Zuge der Baumaßnahme Erlenhöfe, Stand: Juli 2019, S. 12.

Ruhender Verkehr

Stellplätze sind gegenwärtig innerhalb des unmittelbaren Plangebietes nicht vorhanden, allerdings ist vorgesehen die notwendigen Stellplätze in einem Garagengeschoss im Plangebiet unterzubringen.

Fuß- und Radverkehr

Die fußläufige Erschließung des Plangebietes ist über die Verkehrsflächen sowie den barrierefreien Hauptzugang der Erlenhöfe zur Karl-Liebknecht-Straße gewährleistet.

Das Plangebiet liegt unmittelbar an den regional und überregional bedeutenden Wegeverbindungen zur Saale und zum Jenzig als nächstgelegene Wander- und Erholungsgebiete. Sport- und Freizeiteinrichtungen, das „Ostbad“, Bildungs- und Kinderbetreuungseinrichtungen, aber auch Handels- und Versorgungseinrichtungen an der südlichen Karl-Liebknecht-Straße sind fußläufig zu erreichen.

Der „Radverkehrsplan Jena 2035+“ wurde am 21.03.2024 durch den Stadtrat beschlossen. Aufgrund der hohen Zielsetzung der Förderung des innerstädtischen Radverkehrs - verbunden mit einer Erhöhung des Radverkehrsanteils am Transportaufkommen der verschiedenen Verkehrsmittel (Modal Split) - ist diesem Belang mit Vorrang zu begegnen. Ziel ist es, innerhalb des Stadtgebietes einen sicheren und zügigen Radverkehr zu ermöglichen, um den Stadtteil optimal an das Stadtzentrum anzuschließen bzw. wichtige Ziele wie Bildungs- und Kinderbetreuungseinrichtungen sowie Arbeitsstätten zu erreichen. Die Karl-Liebknecht-Straße wird dabei als übergeordnete Hauptverbindung ausgewiesen. Entlang der Nordseite der Karl-Liebknecht-Straße ist gegenwärtig kein straßenbegleitender Fußweg oder Radweg vorhanden. Für die Umsetzung einer Fahrradführung am nördlichen Fahrbahnrand der Karl-Liebknecht-Straße ist einhergehend mit der Neuordnung des Straßenraumes eine vertiefende Prüfung erforderlich.

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Das innerstädtische ÖPNV-Netz wird durch die Jenaer Nahverkehrsgesellschaft betrieben. Das Plangebiet ist durch den ÖPNV sehr gut erschlossen. Die eingleisig ausgebaute Straßenbahn auf der Südseite der Karl-Liebknecht-Straße verbindet mit den Linien 2 (Winzerla und Jena Ost) und 33 (Ernst-Abbe-Platz und Jena Ost) sowohl die Kernstadt als auch Winzerla mit Jena Ost. Die sich direkt im Kreuzungsbereich Karl-Lieb-knecht-Straße/Jenzigweg/Am Erbkönig befindende Haltestelle „Jenzigweg“ ist durch das entstehende Wohngebiet „Erlenhöfe“ in einer Entfernung von ca. 250 m vom Plangebiet zu erreichen. Diese Haltestelle wird auch von den Buslinien 410 (Eisenberg) und 411 (Großlöbichau) bedient.

Die Zugänglichkeit vom Wohngebiet zur Haltestelle "Jenzigweg"/Karl-Lieb-knecht-Straße ist durch die Verkehrsflächen und die barrierefreie Fußgängerachse des westlich angrenzenden Gebietes Erlenhöfe gegeben.

4.6 Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung

Elektroenergie

Die Elektroenergieversorgung des Planungsgebietes ist gesichert und kann durch die Anbindung an das Netz im benachbarten Wohngebiet „Erlenhöfe“ erfolgen. Anschlussleitungen befinden sich in den westlichen Planstraßen des Wohngebiets. Die Verlegung von privaten Versorgungsanlagen in öffentlichen Flächen wird vertraglich geregelt. Der Übergabepunkt der Elektroenergieversorgung der Stadtwerke liegt im Bereich Erlenhöfe, in der Am Erbkönig errichteten Kundentrafostation.

Die Versorgung des Plangebietes mit Elektroenergie wird über ein privates Energieversorgungsmodell durch Eigenerzeugung von Elektroenergie über das regionale Energienetz der „Erlenhöfe“ sichergestellt (alternative Energieversorgung). Der Strom aus den Photovoltaik-Anlagen auf den Dächern und dem Blockheizkraftwerk wird über ein eigenes Stromnetz (Kundenanlage) den Mietern direkt zur Verfügung gestellt. Mit dieser Eigenerzeugung von Strom sollen dauerhaft niedrige Nebenkosten für die Bewohner sichergestellt werden.

Da das Quartier dezentral mit Strom versorgt wird und der Vorhabenträger den Strom nicht selbst erzeugt und die Anlagen nicht selbst betreibt, hat er die Erzeugung und Versorgung der Rautal Gebäudemanagement GmbH als Betreiber übergeben. Der Betrieb der Erzeugungsanlagen und die Versorgung der Bewohner über

eine Kundenanlage wird durch den Betreiber sichergestellt werden. Um die Erzeugung, die Versorgung und den Anlagenbetrieb zu gewährleisten, werden vertragliche Regelungen getroffen. Das Recht der Bewohner auf freie Wahl des Elektroenergielieferanten wird nicht eingeschränkt.

Fernwärme/Nahwärme

Wie für die Elektroenergieversorgung ist für die Wärmeversorgung des Plangebietes die Anbindung an das regionale Nahwärmenetz des benachbarten Wohngebietes „Erlenhöfe“ vorgesehen. Die Versorgung mit Wärme ist damit gesichert.

Die Wärme für Heizen und Warmwasserbereitung im Plangebiet wird durch erneuerbare Energien (Bioenergie) gewonnen und damit ein Beitrag zur politisch angestrebten Energiewende geleistet. Die kommunale Gärtnerei in der Straße „Am Erbkönig“ erzeugt durch Pflegemaßnahmen Biomasse, welche in einem vom Beauftragten betriebenen Biomassekessel vor Ort energetisch genutzt wird. Dieser Kessel liefert über ein Nahwärmenetz die Wärmegrundlast für die Wohnungen der benachbarten Erlenhöfe und des Plangebietes. Der Vorhabenträger erzeugt und verteilt die Wärme nicht selbst und betreibt ebenso die Anlagen nicht selbst, sondern hat die Erzeugung und Versorgung der Rautal Gebäudemanagement GmbH übergeben.

Informationstechnik

Telekommunikationsleitungen befinden sich im benachbarten Wohngebiet „Erlenhöfe“. Über die westlichen Planstraßen des Wohngebiets kann das Plangebiet angeschlossen werden.

Trinkwasser

Für die Versorgung mit Trinkwasser ist die Anbindung an das Leitungsnetz des benachbarten Wohngebiets „Erlenhöfe“ möglich. Über die westlichen Planstraßen des Wohngebiets kann das Plangebiet angeschlossen werden. Die trinkwasserseitige Erschließung kann aufgrund der Dimensionierung im Bereich Erlenhöfe aus der vor Hausnummer 9/10 verlegten Trinkwasserleitung erfolgen. Zur ordnungsgemäßen Erschließung des Plangebietes übernimmt der zuständige Zweckverband die Erschließungsanlagen. Die Übernahme ist vertraglich bereits geregelt.

Abwasser

Die Ableitung von Schmutz- und Regenwasser erfolgt im benachbarten Wohngebiet „Erlenhöfe“ im Trennsystem. Die Dimensionierung der Kanäle lässt eine Anbindung des Plangebiets in den westlichen Planstraßen zu. Der Schmutzwasserkanal verläuft vom Wohngebiet im freien Gefälle in Richtung „Ostbad“, wo eine Einbindung in eine Schmutzwasserpumpanlage erfolgt. Das Regenwasser wird bereits im Bestand in einem unterirdischen Regenrückhaltebecken gesammelt und auf eine gedrosselte Abflussspende von maximal 10 l/s in den Gembdenbach abgeleitet. Der Einleitpunkt in die Vorflut liegt direkt unterhalb des Wohngebiets. Die Versickerung von Niederschlagswasser von unbelasteten Wegen oder sonstigen befestigten Flächen des Gebietes wird geprüft.

Löschwasser

Zur Versorgung mit Löschwasser muss nach DVGW Arbeitsblatt mindestens eine Löschwasserkapazität von 96 m³/h über einen Zeitraum von zwei Stunden zur Verfügung stehen. Die Löschwasserbereitstellung für das Plangebiet in den erforderlichen Mengen ist aus dem Trinkwassernetz möglich. Im Rahmen der Erschließungsplanung wird berücksichtigt, dass der maximale Abstand zwischen Löschwasserentnahmestelle und den geplanten Gebäuden nicht mehr als 80-100 m beträgt.

Gas

Im südlichen Bereich befindet sich eine Versorgungsleitung (erhöhter Niederdruck) am Straßenrand der Karl-Liebkecht-Straße, von der allseitig ein Schutzstreifen von 2 m einzuhalten ist. Nördlich des Gembdenbaches außerhalb des Plangebietes verläuft eine Hochdruck-Versorgungsleitung. Eine Anbindung des Plangebietes ist nicht erforderlich.

5 Übergeordnete Planungen

5.1 Ziele der Raumordnung und Landesplanung (LEP 2025)

Die verfolgten Planungsziele stehen im Einklang mit der zentralörtlichen Einordnung der Stadt Jena als Oberzentrum (Z 2.2.5) im Landesentwicklungsprogramm Thüringen (LEP 2025)². Die in Tab. 1 des LEP 2025 beschriebene voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung prognostiziert für die Stadt Jena einen Anstieg um 4,27 % im Jahre 2025 gegenüber 2010, das bedeutet einen Zuwachs von 4.488 Einwohnern. Damit gehört Jena zu den wenigen Städten in Thüringen mit Bevölkerungszuwachs (Karte 1, Entwicklung der Bevölkerung Thüringer Gemeinden 2004 bis 2012). Tatsächlich ist die Bevölkerung seit 2010 (Stand 31.12.2010, Quelle: TLS) von 105.129 Einwohnern bis 2022 (Stand 30.06.2022, Quelle: TLS) bereits auf 111.099 Einwohner angestiegen. Dies entspricht bereits einem Wachstum von 5,68 %.

Die Planungsziele stehen in Übereinstimmung mit den Vorgaben der Raumordnung zur Siedlungsentwicklung, zum Wohnen und zur wohnortnahen Infrastruktur. Die im LEP unter 2.5 formulierten Leitvorstellungen werden mit der vorliegenden Planung umgesetzt. Das sind insbesondere:

- die Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum unter dem Aspekt des demografischen Wandels, des Umwelt- und Klimaschutzes sowie der Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen,
- Angebot barrierearmer bzw. barrierefreier Wohnformen in gemischten Quartieren,
- Optimierung des Wohnraumangebots unter Berücksichtigung des stadtentwicklungspolitischen Ziels des urbanen, flächensparenden Bauens und Wohnens; u. a. Sicherung der Förderung im Bereich Mietwohnraum.

5.2 Ziele des Regionalplanes Ostthüringen 2024

Die im Regionalplan Ostthüringen RP-OT neu³ formulierten Ziele der Raumordnung werden beachtet. Das Plangebiet ist in der Raumnutzungskarte West als Siedlungsgebiet ausgewiesen. Die Planung entspricht dem Grundsatz G 2-6 der Siedlungsentwicklung, wonach neue Siedlungsflächen vorrangig im Siedlungs- und Versorgungskern der Zentralen Orte und Gemeinden konzentriert werden sollen. Gemäß dem raumordnerischen Grundsatz weist der Standort an der Karl-Liebknecht-Straße eine besondere Eignung für Wohnbauentwicklung auf, da eine räumlich gebündelte Versorgung mit öffentlichen und privaten Gütern, sowie eine bedarfsgerechte verkehrstechnische Erschließung durch öffentliche Verkehrsmittel, gewährleistet ist.

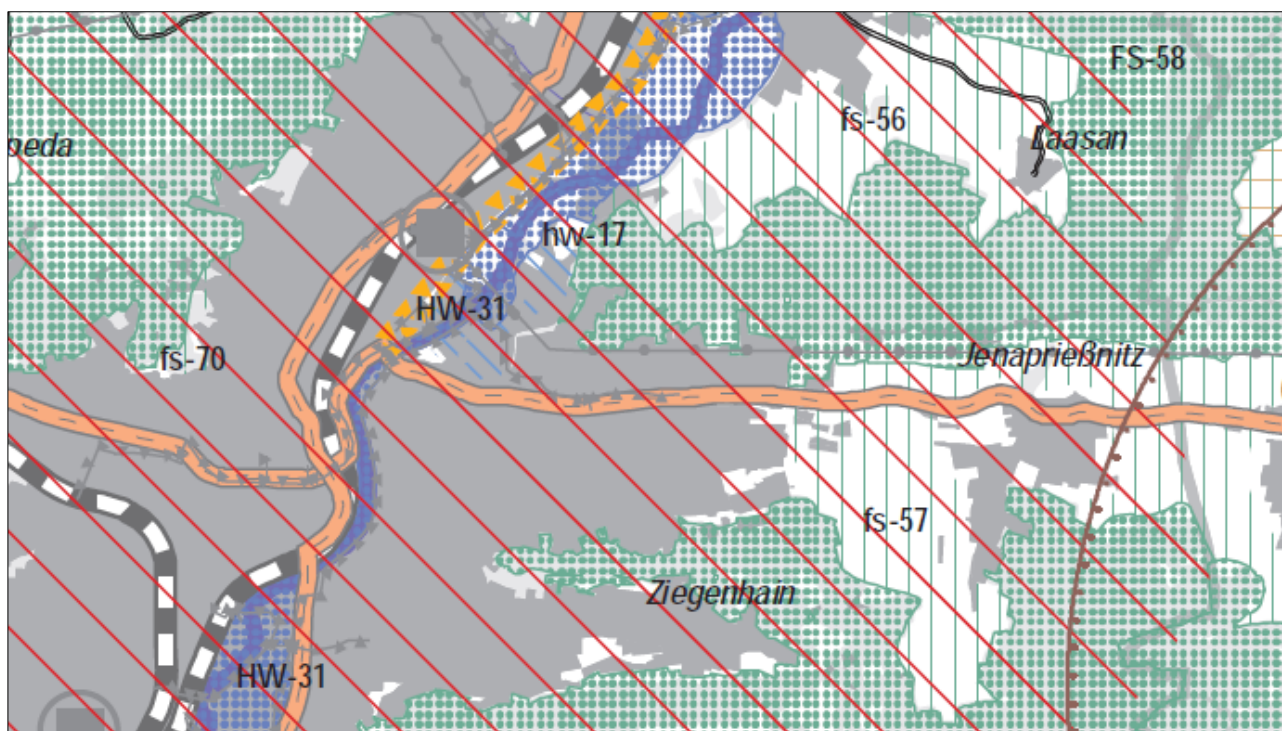
Das unter Z 4-1 verbindlich vorgegebene und in der Raumnutzungskarte zeichnerisch bestimmte Vorranggebiet Freiraumsicherung FS-58 „Großer Gleisberg, Jenzig, Hufeisen“ sowie das unter Z 4-2 aufgeführte Vorranggebiet Hochwasserrisiko HW-31 „Saale – Zeutsch bis Wenigenjena“ befinden sich in unmittelbarer Nähe des Plangebiets. Beide Vorranggebiete werden durch die Planung nicht berührt. Weitere Ziele der Raumordnung sind nicht betroffen.

Auch das unter G 4-8 bestimmte Vorbehaltsgebiet Hochwasserrisiko hw-17 „Saale – Jena“ wird durch die Planung nicht berührt.

²Freistaat Thüringen, TMBLV, LEP 2025, veröffentlicht im GVBl. Nr. 6/2014 v. 04.07.2014.

³ Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen, Regionalplan Ostthüringen, Genehmigungsvorlage des neuen Regionalplans Ostthüringen (RP-OT-neu, Beschluss-Nr. PLV 30/01/24 vom 19.04.2024)

Abbildung 4: Regionalplan Ostthüringen, Raumnutzungskarte - Westteil (2024), Ausschnitt



Quelle: Regionalplan Ostthüringen, Raumnutzungskarte - Westteil (2024)

5.3 Vorbereitender Bauleitplan – Flächennutzungsplan

Mit der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) wurde der Bereich „Nördlich der Karl-Liebkecht-Straße“, in dem sich das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans VBB-Wj 20 befindet, als Wohnbaufläche ausgewiesen. Die 8. Änderung des FNP ist seit Juni 2021 rechtskräftig. Mit der Planung wird damit dem Grundsatz nach § 8 Abs. 2 BauGB entsprochen, dass Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind.

Abbildung 5: Änderungsblatt zur 8. Änderung des Flächennutzungsplans (Ausschnitt)



Quelle: Stadtverwaltung Jena, Ausschnitt 8. Flächennutzungsplanänderung

5.4 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan⁴ der Stadt Jena in der Fassung vom 31.03.2016 trifft für den Standort des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes folgende planungsrelevante Aussagen:

- flächensparende Siedlungsentwicklung und maßvolle Innenentwicklung (übergeordnete, gesamtstädtische Maßnahme),
- Erhalt der Luftzuleitung im Gembdenbachtal zur Verbesserung der Durchlüftung in belasteten Gebieten (übergeordnete Maßnahme),
- Aufbau und Pflege Gewässerschutzstreifen (5 m an Gewässern II. Ordnung) entlang des Gembdenbachs,
- potenzielle Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (dunkelbraun gekennzeichnet) im Anschluss an den Gembdenbach.

Abbildung 6: Landschaftsplan (Fassung 31.03.2016), Karte B Entwicklungskarte, bearbeiteter Ausschnitt



Quelle: Stadt Jena. Fachdienst Umweltschutz (2016): Landschaftsplan der Stadt Jena, Stand: 31.03.2016

5.5 Weitere städtische Zielsetzungen, Planungen und Konzepte

5.5.1 Integriertes Stadtentwicklungskonzept 2030+⁵

Im 2016 aufgestellten Konzept wird dem Wohnen eine herausragende Bedeutung für die individuell empfundene Lebensqualität zugeschrieben. Die Verfügbarkeit von ausreichenden und differenzierten Wohnungsangeboten ist angesichts der Bevölkerungsentwicklung ein ständiges Thema der Stadtentwicklung. Trotz der seit 1990 neu geschaffenen 10.200 Wohnungen besteht noch ein angespannter Wohnungsmarkt in Jena. Der Leerstand betrug 2016 mit 1,7% der Größe, die für eine notwendige Umzugsreserve erforderlich ist. Bis 2022 wurde ein Zuwachs von 1.300 neuen Wohneinheiten erwartet, der bis zum Jahr 2030 durch weitere 1.100 Wohneinheiten ergänzt werden soll. Für die Errichtung weiterer 2.500 bis 2.700 Wohnungen bis zum Jahr 2030 wurden verfügbare Wohnbauflächen und Baulückenpotenziale identifiziert.

⁴Stadt Jena. Fachdienst Umweltschutz (2016): Landschaftsplan der Stadt Jena, Stand: 31.03.2016

⁵Stadt Jena. Dezernat Stadtentwicklung und Umwelt (2018): Jena 2030+.Integriertes Stadtentwicklungskonzept der Stadt Jena, Stand: Oktober 2018

Für den Bereich Wohnen werden folgende Handlungsfelder hervorgehoben:

- Mobilisierung, qualitätsvolle tendenziell lineare Verdichtung sowie Nach- und Umnutzung von Flächen unter Berücksichtigung der Aspekte Stadtklima, Anpassung an den Klimawandel und identitätsstiftendes Stadtbild
- Einzigartigkeit der Ortschaften und Ortskerne erhalten und sichern
- Erhalt und Sicherung bezahlbarer Wohnraumangebote
- Offensive Ausweisung von Wohnbauflächen, deren Erschließung und Mobilisierung bei gleichzeitiger Freihaltung und Entwicklung von Grünflächen und Klimaoasen (doppelte Innenentwicklung)
- Wohnraumsicherung und -entwicklung unter Berücksichtigung verschiedener Zielgruppen wie Familien, Senioren und Studierende
- Schaffung neuer urbaner Qualitäten durch neue Wohnformen, Nutzungsmischung und fußgängerfreundliche Gestaltung
- Vielfältigkeit von Nutzungen und Funktionen in den Stadtlagen sichern und entwickeln
- Bewahrung einer sozialen Mischung in allen Stadtteilen
- Stadtbildprägende und wohnungsnahen Nutzungen integrieren Wohnumfeldverbesserung.

Dem Stadtgebiet um die Karl-Liebknecht-Straße, in dem auch das Plangebiet liegt, wird hinsichtlich der räumlichen Entwicklungsziele die Sicherung der Schwerpunktfunction Wohnen zugeschrieben.

5.5.2 Wohnbauflächenkonzeption Jena 2035⁶

Die Wohnbauflächenkonzeption Jena 2035 kommt zu dem Schluss, dass mit dem Ziel, über ausreichend Wohnraum zu verfügen und letztendlich die Anspannungen am Jenaer Wohnungsmarkt weiter zu reduzieren, für Neubauprojekte weitere Wohnbauflächen benötigt werden. Auf bewerteten Wohnbauflächen und mobilisierbaren Baulücken steht in Jena für den Zeitraum von 2019 bis 2035 ein Potenzial von ca. 4.830 Wohnungen zur Verfügung. Die Nutzung der Wohnbauflächenpotenziale in der Stadt durch planungsrechtlich gesicherte und geplante Wohnbauflächen bzw. Baulücken setzt jedoch voraus, dass die geplanten Standorte zügig entwickelt und an den Markt gebracht werden.

In der Wohnbauflächenkonzeption Jena 2035 ist das Plangebiet als östliche Erweiterung zu B13 „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ als geplanter Wohnungsbaustandort für Mehrfamilienhäuser mit 25 Wohneinheiten aufgeführt. Die Entwicklung des Standortes und die Baurechtschaffung ist somit ein wichtiges Stadtentwicklungsziel von Jena.

5.5.3 JenKAS - Klimawandelgerechte Stadtentwicklung⁷

Die Jenaer Klimaanpassungsstrategie JenKAS stellt eine gesamtstädtische Strategie zum Umgang mit den Auswirkungen des Klimawandels dar. Die Handlungsempfehlungen für den Ortsteil Wenigenjena (S. 109 ff) weisen explizit auf die Wichtigkeit des Gembdenbachtals als Luftleitbahn zur Versorgung des Stadtteils mit Kaltluft hin, um der zunehmenden Wärmebelastung zu begegnen. Vor allem die bebauten Areale entlang der B 7 bzw. des Gembdenbaches profitieren davon. Es wird empfohlen, diese Luftleitbahn zu erhalten und Beeinträchtigungen durch Emissionen zu reduzieren. Zur Reduzierung der zunehmenden Wärmebelastung wird allgemein auch auf die Schaffung abkühlender Elemente, wie offene Wasserflächen, Grünelemente oder Hof- und Fassadenbegrünungen verwiesen. Den Bereichen am Gembdenbach wird zudem eine Betroffenheit bzgl. Hochwassergefährdung zugesagt. Am Gembdenbach kam es in der Vergangenheit bereits zu Hochwassersituationen. Bei hohen Abflüssen infolge von Starkregen kann es zu Überschwemmungen unterhalb gelegener Nutzungen (Campingplatz, Sportstätten) sowie zum Rückstau am Durchlass des Gembdenbaches unter der Straße Am Erbkönig kommen.

⁶ Timourou Wohn- und Stadtraumkonzepte (29.05.2020): Wohnbauflächenkonzeption 2035, Stadtratsbeschluss Nr. 20/0468-BV vom 15.10.2020.

⁷ Think. Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz GmbH (2012): Handbuch. Klimawandelgerechte Stadtentwicklung für Jena. ExWoSt-Modellprojekt. Jenaer Klimaanpassungsstrategie JenKAS, Stand: September 2012

5.5.4 Stadt- und Straßenbäume im Klimawandel ⁸

Die Konzeption „Stadt und Straßenbäume im Klimawandel“ ist am 27.04.2016 vom Stadtrat der Stadt Jena als kommunale Leitlinie und Handlungsgrundlage für Fachplanungen bestätigt worden. Als städtische Planungshilfe zeigt sie auf, wie der städtische Baumbestand vital und funktional trotz der Auswirkungen des Klimawandels erhalten werden kann. Es werden außerdem Baumarten für die Neupflanzung vorgeschlagen, die den künftigen klimatischen, standörtlichen sowie gestalterischen Kriterien und Ansprüchen im jeweils konkreten Straßenraum Rechnung tragen. Das Konzept besitzt Relevanz für die Festsetzung von Baumarten im Plangebiet und insbesondere im Anschluss an die Karl-Liebknecht-Straße.

5.5.5 "formatio jenensis" - Standard für die Gestaltung des öffentlichen Raums (2013) ⁹

Das Plangebiet ist entsprechend dem Gestaltungshandbuch dem Raumtyp 2A "Stadterweiterungssiedlungen ab 1990" zuzuordnen. Im Rahmen der Erschließungsplanung und -arbeiten sind die entsprechenden Empfehlungen zu berücksichtigen.

5.5.6 Gartenentwicklungskonzept - Teil Entwicklungsperspektiven und zeitliche Umsetzung ¹⁰

Von 2011 bis 2013 ließ die Stadtverwaltung ein erstes Gartenentwicklungskonzept für Jena erstellen. Das Konzept wurde 2013 durch den Stadtrat als Handlungsgrundlage der Stadtverwaltung bestätigt. Das fortgeschriebene Gartenentwicklungskonzept wurde vom Stadtrat am 21.03.2024 beschlossen. Es beinhaltet eine umfassende und langfristige Strategie für die weitere Entwicklung und Ausgestaltung des Gartenbestandes der Stadt unter Berücksichtigung der prognostizierten demografischen Entwicklung und sozialer, ökologischer und städtebaulicher Gesichtspunkte. Dem Bereich des Plangebietes "Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße" wird die Kategorie E - „Aufgabe der Gartennutzung zu Gunsten von Bauland“ – zugeordnet.

Abbildung 7: Gartenentwicklungskonzept, Karte Entwicklungsperspektive, Ausschnitt



Quelle: Quaas-stadtplaner (2024): Gartenentwicklungskonzept Stadt Jena. Ergebnisbericht, Stand: 19.01.2024

⁸Think. Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz GmbH (2016): Bäume in Jena. Stadt- und Straßenbäume im Klimawandel. Stadtbaumkonzept, Stand: April 2016

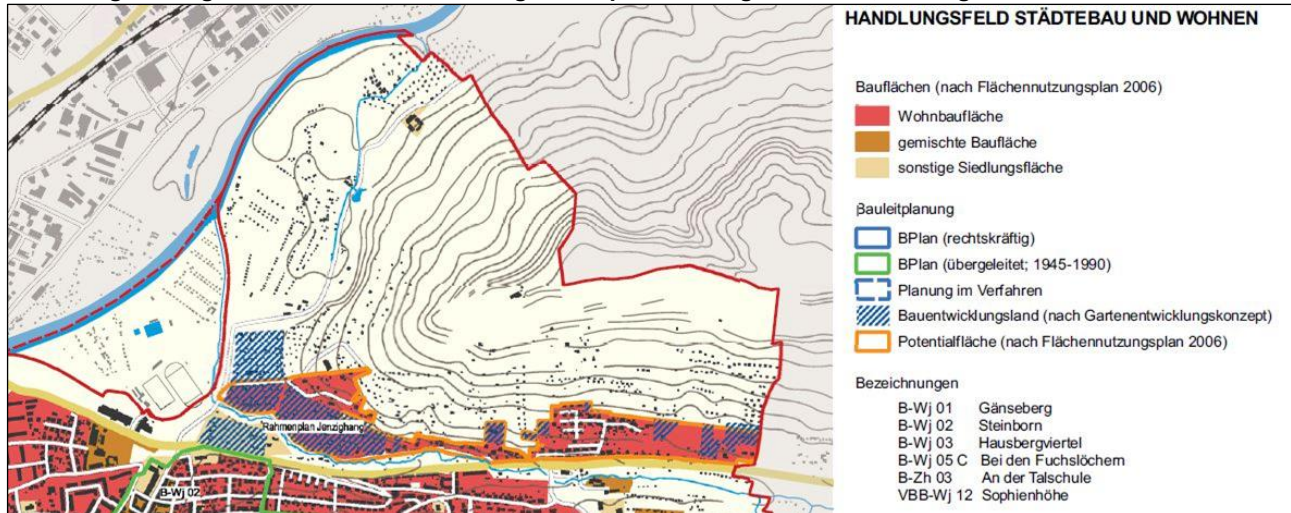
⁹Stadt Jena. Dezernat Stadtentwicklung und Umwelt (2013): formatio jenensis. Standard für die Gestaltung des öffentlichen Raumes, Stand: 2013

¹⁰Quaas-stadtplaner (2024): Gartenentwicklungskonzept Stadt Jena. Ergebnisbericht, Stand: 19.01.2024

5.5.7 Integriertes Stadtteilentwicklungskonzept Planungsraum Ost (2016) ¹¹

Aufbauend auf dem Gartenentwicklungskonzept wird das Plangebiet im Stadtteilentwicklungskonzept für den Planungsraum Ost der Gebietskategorie "Potenzielle Baufläche" zugeordnet. Gründe für die Einordnung sind das Vorhandensein einer größeren zusammenhängenden Fläche für Wohnbebauung und die gute infrastrukturelle Erschließung.

Abbildung 8: Integriertes Stadtteilentwicklungskonzept – Planungsraum Ost, Auszug



Quelle: Quaas-stadtplaner (2013): Integriertes Stadtteilentwicklungskonzept Planungsraum Ost, Stand: 22.06.2016

5.5.8 Klima-Aktionsplan Jena: klimaneutral bis 2035 (KAP) ¹²

Gemäß Stadtratsbeschluss vom 14. Juli 2021 soll die Stadt Jena bis zum Jahr 2035 klimaneutral werden. Dazu hat die Stadt den Klima-Aktionsplan 2035 (KAP) entwickelt. Zielsetzung des KAP ist es, nach einer Bewertung des Status quo, ein Klimaneutralitäts-Szenario zu berechnen, das den Weg hin zur maximalen Treibhausgaseinsparung bis zum Jahr 2035 beschreibt und Maßnahmen entwickelt, die zur Erreichung dieses Ziels notwendig sind.

Das Klimaschutzkonzept der Stadt Jena (2015) findet in folgenden Maßnahmen seinen Niederschlag:

- Bessere Auslastung des ÖPNV
- Umsetzung des Radverkehrskonzeptes
- Erneuerbare Stromversorgung i.F. von PV-Anlagen auf dem Dach

Der Bebauungsplan dient der Umsetzung folgender Maßnahmensteckbriefe des vom Stadtrat Jena am 19.04.2023 bestätigten „Klima-Aktionsplans: Jena klimaneutral bis 2035“:

- SM 04 Verbindliche Bauleitplanung (S.15)
- SM 08 Festsetzung von Klimaschutz-Standards im Neubau (S. 41)
- SM 16 Erarbeitung und Umsetzung der Wärmenetzstrategie im Rahmen des ThürKlimaG (S. 100)
- LM 17 Verbesserung der Fuß-/Radwegeverkehrsinfrastruktur (S. 79)
- LM 31 Ausbau und Anpassung der Strom-Infrastruktur (S. 113)
- B 19 Förderung von Biodiversität und Stadtgrün (S. 125).

¹¹Quaas-stadtplaner (2013): Integriertes Stadtteilentwicklungskonzept Planungsraum Ost, Stand: 22.06.2016

¹² Target GmbH (2022): Klima-Aktionsplan Jena. Klimaneutralität bis 2035, Stand Dezember 2022

6 Gutachten und gutachterliche Stellungnahmen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan

6.1 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (07.2016)¹³

Zur Abklärung der artenschutzrechtlichen Belange erfolgte 2016 eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP). Hinweise auf das Vorkommen von streng geschützten Pflanzenarten oder artenschutzrechtlich relevanter Arten (Anhang II/IV FFH-RL und weitere national streng geschützte Arten) aus anderen Artengruppen liegen gemäß Prüfung nicht vor. Ein Vorkommen von geschützten Arten ist möglich. Dies sind 15 Arten der Artengruppe Fledermäuse, zwei Arten der Artengruppe Säugetiere und 46 Arten der Artengruppe Vögel. Ein Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG kann unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und, falls erforderlich, einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme weitgehend verhindert werden.

Vermeidungsmaßnahmen sind die Einschränkung der Rodung von Gehölzen auf den Zeitraum vom 15. Oktober bis Ende Februar, die Prüfung von Vorkommen essentiellen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen bzw. dauerhafte Niststätten von Höhlenbrütern im Vorfeld von Rodungsmaßnahmen sowie die Bereitstellung von Ersatzquartieren, vorzugsweise im Plangebiet. Des Weiteren sind Eingriffe in naturnahe Bereiche des Gembdenbaches außerhalb des B-Plangebietes zu vermeiden. Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme sind nach konkreten Befund Nisthilfen für die Avifauna und Fledermauskästen zu installieren.

Die saP wurde im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ mit Einleitungsbeschluss vom 23.03.2016 erstellt. Die Prüfung erfolgte unter Berücksichtigung der Planung eines allgemeinen Wohngebietes in einem Untersuchungsgebiet, das auch das aktuelle Plangebiet mit umfasst. Mit der Änderung des Verfahrens zu einem vorhabenbezogenen Bebauungsplan bleiben die städtebaulichen Ziele identisch. Es soll auch weiterhin ein Wohngebiet im Sinne eines allgemeinen Wohngebietes entstehen. Auch die schrittweise Entwicklung der Wohngebietsnutzung am Standort lassen keine für den Artenschutz nachteiligen Auswirkungen erwarten. Im Zuge der Bauarbeiten im schon genehmigten Wohngebiet „Erlenhöfe“ wurde das Plangebiet bis zur Böschung an der Karl-Liebknecht-Straße für die Herstellung der Baustelleneinrichtung bereits von Bewuchs und baulichen Anlagen freigeräumt. Hierfür liegt eine Baugenehmigung vor, in der entsprechende Auflagen zum Umweltschutz gemacht werden. Insbesondere wird auf den Schutz des Gewässerandstreifens zum Gembdenbach verwiesen. Um zu vermeiden, dass naturschutzrechtliche Verbotstatbestände eintreten, erfolgte vorab eine Begehung zur Kontrolle auf artenschutzrechtlich relevante Artenvorkommen durch einen fachlich qualifizierten Sachverständigen.

6.2 Baugrundgutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan VBB-Wj 20 (12.07.2023 / 1. Revision 19.03.2026)¹⁴

Die Baugrundsituation im Plangebiet ist nach dem Baugrundgutachten aus 2023 als geeignet eingestuft. Einzelne Homogenbereiche sind am Standort teilweise heterogen aufgebaut und unterliegen daher lokalen Mächtigkeitsschwankungen.

Im Plangebiet ist eine anthropogene Verdichtung des ursprünglich lockeren Materials durch die aktuellen Bauarbeiten und die Freimachung des Baufeldes vorzufinden. In einigen Bereichen sind Auffüllungen bis 1,0 m Mächtigkeit zu finden, die häufig dem aktuellen Baugeschehen zuzuordnen (Baustraßen) sind. Möglich sind auch lokal begrenzte, tiefere Bereiche mit Auffüllungen von Kellern, Gräben oder Schächten, die von der ehemaligen Bebauung der Gartenanlage herrühren.

¹³Helk Implan GmbH (2016): Stadt Jena. Bebauungsplan B-Wj-18 „Karl-Liebknecht-Straße, Gemarkung Wenigenjena. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Stand Juli 2016

¹⁴JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH (2026): Baugrundgutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan VBB-Wj 20, Stand 19.03.2026

Freies Grundwasser ist bis zur geplanten Gründungstiefe nicht zu erwarten. Entwässerungsmaßnahmen beschränken sich daher auf die Abführung von Oberflächen- bzw. Schichtenwasser aus den Baugruben.

Da in den Baugruben von Bauwerken aufgrund des Gefälles des Baugrundes mit Schichtwasser, Staunässe und Sickerwasser zu rechnen ist, sind für alle erdberührenden Bodenplatten und Außenwände (Keller, Garagengeschoss) in Verbindung mit der Bauwerksentwässerung Maßnahmen zur Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchte und Sickerwasser erforderlich. Entsprechende Maßnahmen zur Drainage von Stau-, Sicker- und Oberflächenwasser sind einzuplanen. Hier ist deren besondere Notwendigkeit auf der hangzugewandten und östlichen Seite der geplanten Bauwerke hervorzuheben.

Der Baugrund weist oberflächennah bis ca. 1 m Tiefe Auffüllungen und ca. 1 m Hanglehme auf. Darunter stehen mit Hangschutt und Sandsteinzersatz deutlich besser durchlässige Böden in Mächtigkeiten von 3,5 m an, in denen die Versickerung von Oberflächenwasser möglich ist.

Aufgrund ihrer bodenmechanischen Eigenschaften sind nur die Aushubböden der Homogenbereiche 3 (Hangschutt) und 4 (Sandsteinzersatz) bei getrennter Entnahme und Zwischenlagerung zum Wiedereinbau geeignet. Die Böden der Homogenbereiche HB 1 (Auffüllung) und HB 2 (Oberboden, Mutterboden, Hanglehm) sind aufgrund ihrer Frostempfindlichkeit, Setzungsempfindlichkeit und schlechten Verdichtbarkeit für Grabenverfüllungen unter Verkehrsflächen und Bauraumverfüllungen nicht geeignet, können jedoch zur Geländemodellierung verwendet werden.

Anfallendes Bodenmaterial ist nach DIN 19731 und 18915 getrennt vom Ober- und Unterboden auszubauen und zu lagern. Das Vermischungsverbot ist zu berücksichtigen. Ausgehobenes Bodenmaterial ist soweit möglich im Planungsgebiet wiederzuverwenden oder sinnvoll unter der Berücksichtigung der DIN 19731 zu verwerten. Insbesondere der anfallende, noch nicht im Zuge der Baustelleneinrichtung abgetragene Oberboden (Mutterboden) ist zu sichern, zu schützen und wieder zu verwenden.“

Sollte Material von der Baustelle abtransportiert werden, ist dieses vorab je nach Chargengröße entsprechend der Ersatzbaustoffverordnung vom 9. Juli 2021, geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2023, auf Schadstoffe zu untersuchen. Die Wiederverwendung von Bodenmaterial im Landschaftsbau im Sinne einer bodenähnlichen Anwendung richtet sich nach den Vorgaben der novellierten Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV). Bodenmaterial, das in technischen Bauwerken wiederverwertet werden soll, ist nach der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) zu deklarieren.

6.3 Vorbemessung Überflutungsnachweis (17.04.2024 / 18.07.2024)¹⁵

Ein Überflutungsnachweis ist für alle Grundstücke mit einer abflusswirksamen Fläche von mehr als 800 m² zwingend erforderlich und wird Bestandteil der Baugenehmigung. Im Bebauungsplanverfahren erfolgt lediglich eine Prüfung auf Plausibilität.

Zur Vorbemessung des Überflutungsnachweises für das Plangebiet wurde überschläglich die DIN 1986-100 angewendet. Es wurde zur Prüfung auf Plausibilität das 30-jährliche Regenereignis zu Grunde gelegt, da der Anteil der Dachflächen und nicht schadlos überflutbaren Flächen bei weniger als 70 % der Gesamtfläche des Baugrundstücks liegt. In Abhängigkeit von einer mittleren Geländeneigung von >4% und einem Befestigungsgrad von >50% ergibt sich gemäß DWA-A 118: 2006 Tabelle 4 die kürzeste Regendauer von 5 Minuten. Die Gesamtfläche des Grundstücks wurde mit 3.118 m² angesetzt. Die mit den Spitzenabflussbeiwerten geminderte, abflusswirksame Fläche beträgt 1.459 m².

Das ermittelte zusätzliche Rückhaltevolumen, das sicherstellt, dass Regenwasser bei diesem außergewöhnlich Regenereignis schadlos auf dem Grundstück zurückgehalten werden kann (Gleichung 20 DIN 1986-100), beträgt maximal 41 m³.

¹⁵ Boock (2024): Jena -Erweiterung Erlenhöfe. Erläuterung zum Überflutungsnachweis, Stand 17.04.2024 / 18.07.2024

Zusätzlich wurde das erforderliche Rückhaltevolumens ermittelt, wenn das Regenwasser über eine Grundleitung abfließt, deren Kapazität bei Vollenfüllung bekannt ist (Gleichung 21 der DIN 1986-100). Dabei wird die Gesamtfläche von 3.118 m² unabgemindert zum Ansatz gebracht. Es ergeben sich 13,36 m³ zurückzuhaltende Regenwassermenge bei dem 30jährigen 5-min-Regen als maßgeblichem Regenereignis.

Ferner wurde das Rückhaltevolumen bestimmt, das bei einem Starkregenereignis auf dem Grundstück zurückgehalten werden muss, weil nur eine begrenzte Menge in das öffentliche Netz fließen darf (Gleichung 22 DIN 1986-100). Es ergeben sich 33,9 m³ zurückzuhaltende Regenwassermenge bei dem 30jährigen 5-min-Regen als maßgeblichem Regenereignis.

Durch den überschläglichen Überflutungsnachweis auf Grundlage der geplanten abflusswirksamen Grundflächen sind Rückhalteflächen von maximal 41 m³ notwendig, die bei Starkregenereignissen geeignet sind, das anfallende Niederschlagswasser zurück zu halten. Das Niederschlagswasser kann z.B. in einem Stauraumkanal oder einem unterirdischen Tank schadlos zurückgehalten werden.

6.4 Erlenhöfe in Jena: Verkehrsuntersuchung zum Gesamtgebiet (09.09.2024 / 1. Revision 16.03.2026)¹⁶

Die Verkehrsuntersuchung umfasst eine Verkehrsaufkommensabschätzung für die geplante Wohnbebauung der Erlenhöfe sowie der Erweiterung der Erlenhöfe und die Bewertung der Verkehrsqualität am maßgeblichen Anbindepunkt zum übergeordneten Hauptstraßennetz dem Knotenpunkt (KP) B 7/ Karl-Liebknecht-Straße/ Am Erbkönig. Zur Gewährleistung der verkehrlichen Erschließung der Erlenhöfe und der Erweiterung der Erlenhöfe wurde aufbauend auf der bereits vorliegenden Verkehrsuntersuchung zur 1. Ausbauphase (VBB-Wj 18 „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“) die Verkehrsuntersuchung um die 2. Ausbaustufe (VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“) angepasst.

Die Untersuchung berücksichtigt ebenfalls die Erreichbarkeit im ÖPNV und Fuß- und Radnetz. Die räumliche Erschließungsqualität wird sehr gut beurteilt. Die nächstgelegene Haltestelle im ÖPNV ist die Haltestelle „Jenzigweg“, die 200 m vom Plangebiet entfernt sind und damit die angestrebte Luftlinienentfernung von 300 m unterschreitet. Aufgrund topografischer Gegebenheiten ist die Haltestelle „An der Trebe“ nicht erreichbar. Dennoch ist über die Haltestelle „Jenzigweg“ die Erschließung mit dem ÖPNV für das geplante Wohngebiet gesichert.

Die Aufkommensabschätzung im Kfz-Verkehr für die ca. 500 Einwohner (1. und 2. Ausbaustufe) beträgt ca. 560 Kfz/ 24 h (Summe aus Quell- und Zielverkehr).

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts trotz Zunahmen der täglichen Anzahl von Kraftfahrzeugen um 560 Kfz auch in den Spitzenstunden gewährleistet bleibt: Die Gesamtbelastung am Knotenpunkt ist in der Nachmittagsspitzenstunde mit 1.424 Kfz/ Sph deutlich höher als in der Morgenspitzenstunde mit 947 Kfz/ Sph. Im Nachmittagszeitraum ist der Zielverkehr zu den „Erlenhöfen“ am stärksten ausgeprägt. Zudem findet im Hauptstraßennetz eine Überlagerung von Einkaufs-, Freizeit- und Berufsverkehr statt. Die Bewertungen der Verkehrsqualität für den KP B 7/ Karl-Liebknecht-Straße/ Am Erbkönig zeigt, dass der Knotenpunkt in der Morgenspitze die Qualitätsstufe B und in der Nachmittagsspitze die Qualitätsstufe C erreicht und demnach auch mit den zusätzlichen Verkehren der „Erlenhöfe“ (1. und 2. Ausbaustufe) in seiner bestehenden Dimensionierung leistungsfähig ist.

Das Plangebiet ist fußläufig gut über die Straße „Erlenhöfe“ und weiter die Karl-Liebknecht-Straße, Am Erbkönig und Kunitzer Straße angebunden. Schulen, Sportanlagen, Kindergärten, ein Schwimmbad sowie Gastronomie und Geschäfte sind leicht erreichbar. Durch die Straßenbahnlinie 2 des Jenaer Nahverkehrs und die Buslinie 410 ist das Gebiet sehr gut an den Öffentlichen Personennahverkehr angeschlossen. Es liegt zudem

¹⁶ IVAS Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme (2024): Erlenhöfe in Jena. Verkehrsuntersuchung zum Gesamtgebiet mit Empfehlungen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan VbB-Wj20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“, Stand 16.03.2026

günstig im städtischen und regionalen Radwegenetz (u.a. Kirchenradweg im Gembdental und Saaleradweg im 500 m Entfernung).

Die direkte fußläufige Anbindung des Plangebietes an die Karl-Liebknecht-Straße (B7) mit einer verkehrsrechtlich geordneten Querung zur Haltestelle „An der Trebe“ ist nicht realisierbar, da für eine geordnete Querung der Karl-Liebknecht-Straße zwei Fußgängerinseln in den bestehenden Straßenquerschnitt eingefügt werden müssten. Zudem benötigt die Anbindung einer Treppenanlage (Böschung) an die Karl-Liebknecht-Straße (B7) eine regelkonforme Vorfläche von mindesten 2 m Breite an der Straße. Dies hätte einen umfassenden Ausbau der bestehenden Karl-Liebknecht-Straße im Bereich der Querung zur Folge, einhergehend mit der Herstellung einer Stützwandkonstruktion für die notwendige Verbreiterung der Verkehrsfläche um ca. 4,5 m. Die Kosten für einen derartig umfangreichen Eingriff in die Verkehrsanlage stehen in keinem vertretbaren Verhältnis zum Aufwand für eine untergeordnete Fußgängerquerung.

6.5 Schalltechnische Untersuchung (17.09.2024)¹⁷

6.5.1 Grundlagen

Die im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erarbeitete Schallimmissionsprognose untersucht den aus Verkehrslärm, Gewerbelärm und Sportlärm resultierenden Außenlärm an der geplanten Bebauung. Als Grundlage aller schalltechnischen Beurteilungen ist ein dreidimensionales schalltechnisches Berechnungsmodell erstellt. Dieses besteht aus einem Ausbreitungsmodell (Gelände, Bebauung) und einem Emissionsmodell (Emittenten). Die Berechnungen der Schallausbreitung werden mit dem Programm LimA durchgeführt. Grundlage für die Berechnungen der Beurteilungspegel sind die RLS-19 für Straßenverkehr und die Schall 03-14 für Straßenbahnverkehr und VDI 3770 für Sport- und Freizeitanlagen.

Das Plangebiet wird zunächst als allgemeines und reines Wohngebiet untersucht. Entsprechend werden für die Beurteilung der Schallimmissionen die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005-1, die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sowie die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine und reine Wohngebiete herangezogen.

Da das Plangebiet als Erweiterung der bereits genehmigten Erlenhöfe geplant wird und beide Gebiete als Einheit hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung und der Erschließung funktionieren, ist das Gebiet planerisch ebenso einem allgemeinen Wohngebiet zuzuordnen und die Werte für ein allgemeines Wohngebiet auch für das Plangebiet herangezogen werden:

Orientierungswerte der DIN 18005-1

Allgemeine Wohngebiete (WA)

tags: 55 dB(A)

nachts: 45 dB(A)

Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Allgemeine Wohngebiete (WA)

tags: 55 dB(A)

nachts: 40 dB(A)

Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Allgemeine Wohngebiete

tags: 59 dB(A)

nachts: 49 dB(A)

¹⁷ Goritzka akustik. Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik (2024): Immissionsschutz I Bauleitplanung. Schallimmissionsprognose. Bebauungsplan Nr. VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“, Stand 17.09.2024

Die Immissionen von Sport und Freizeitanlagen sind nach der 18. BImSchV (/19/) zu beurteilen.

6.5.2 Immissionen aus Verkehr

Für den Verkehrslärm wird konkret der Straßenverkehrslärm, der das Plangebiet umgebenden Straßen (Karl-Liebkecht-Straße / Bundesstraße 7, Jenzigweg, Pestalozzistraße, Zillestraße) und der Verkehrslärm der Straßenbahnstrecke entlang der Karl-Liebkecht-Straße untersucht.

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die Orientierungswerte der DIN 18005-1 und die Immissionsgrenzwerte insbesondere an den der Karl-Liebkecht-Straße zugewandten Bereichen durch den Verkehrslärm sowohl tags als auch nachts im Plangebiet stellenweise deutlich überschritten werden.

Verkehrslärm - Überschreitungen Orientierungswerte der DIN 18005-1 für WA			
Baugebiet (Haus)		Überschreitung ORW _{tags} = 55 dB(A) (Tagwerte)	Überschreitung ORW _{nachts} = 45 dB(A) (Nachtwerte)
W2.4 (Haus 1, südlich)	Erdgeschoss	bis zu 9,3 dB	bis zu 12,4 dB
	1.Obergeschoss	bis zu 11,8 dB	bis zu 15,1 dB
	2.Obergeschoss	bis zu 12,1 dB	bis zu 15,5 dB
	auf Dachfläche (Flachdach)	bis zu 9,9 dB	bis zu 13,4 dB
W2.3 (Haus 2)	Erdgeschoss	bis zu 0,4 dB	bis zu 3,0 dB
	1.Obergeschoss	bis zu 1,3 dB	bis zu 4,7 dB
	2.Obergeschoss	bis zu 2,9 dB	bis zu 6,3 dB
	auf Dachfläche (Flachdach)	keine	keine
W2.2 (Haus 3)	Erdgeschoss	keine	keine
	1.Obergeschoss	keine	keine
	2.Obergeschoss	keine	bis zu 3,0 dB
	auf Dachfläche (Flachdach)	keine	keine
W2.1 (Haus 4, nördlich)		keine	keine

Mit Errichtung des südlichen Baukörpers (Haus1 – W 2.4) wird die Lärmbelastung der nördlich gelegenen Häuser deutlich verbessert (Abschirmwirkung). Weiterhin wird konstatiert, dass der Verkehrslärm im Untersuchungsgebiet nahezu ausschließlich durch den Straßenverkehr bestimmt wird. Die Immissionspegel des Straßenbahnverkehrs sind in der Größenordnung 10 dB geringer als die Immissionspegel des Straßenverkehrs.

Die Untersuchung kommt auch zu dem Ergebnis, dass der Immissionsgrenzwert (IGW) der 16. BImSchV für den Tagzeitraum von 59 dB(A) am südlichsten Baukörper, insbesondere an der Südfassade im 2.Obergeschoss in Richtung der Karl-Liebkecht-Straße, um bis zu 8,1 dB überschritten wird. Der Immissionsgrenzwert (IGW) im Nachtzeitraum von 49 dB(A) wird an den beiden südlichen Baukörpern, insbesondere an der Südfassade in Richtung der Karl-Liebkecht-Straße, deutlich um bis zu 9,4 dB überschritten.

Beim Vergleich der Beurteilungspegel der Lärmart Verkehr mit den Schwellenwerten wird deutlich, dass die rechtlich anerkannten Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von tags = 70 dB(A) an den Fassaden der Wohnbebauung in beiden Fällen unterschritten werden, während die rechtlich anerkannten Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von nachts = 60 dB(A) jeweils an der Südfassade des südlichen Baukörpers erreicht bzw. geringfügig um bis zu 0,3 dB überschritten werden.

Die Errichtung einer Lärmschutzwand ist geprüft und wird aufgrund stadtplanerischer Aspekte nicht umgesetzt. Durch eine Lärmschutzwand wird die Erlebbarkeit des Landschaftsraumes mit dem Jenzig eingeschränkt. Des Weiteren bestehen Beschränkungen für den Standort einer Lärmschutzwand durch den geplanten Ausbau der

Karl-Liebknecht-Straße. Zudem sind aufgrund der topographischen Verhältnisse die notwendigen Höhen und Überstandslängen von Abschirmmaßnahmen nicht realisierbar.

6.5.3 Immissionen von Sport- und Freizeitanlagen

Zur Ermittlung der Immissionen von Sport- und Freizeitanlagen werden die westlich des Plangebietes gelegene Sportanlage „Am Jenzig“ und das nordwestlich gelegene Freibad „Ostbad Jena“ betrachtet.

Das Freibad ist bereits für die Immissionsorte des benachbarten Bebauungsplanes (Bebauungsplan Nr. VBB-Wj 18 „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“) nicht immissionsrelevant, da sich die Bebauung nicht im Einwirkungsbereich der Anlage befindet. Im Hinblick auf das Plangebiet des in größerer Entfernung zum Freibad liegenden Bebauungsplanes VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ ist damit zu konstatieren, dass hier ebenfalls nicht von einer Immissionsrelevanz des Freibades „Ostbad Jena“ auszugehen ist. Auch im Hinblick auf die Sportanlage werden die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV im Beurteilungszeitraum tags (06:00 bis 22:00 Uhr) eingehalten und um etwa 10 dB(A) unterschritten werden, sodass keine schalltechnischen Konflikte im Plangebiet, herrührend vom Betrieb der Sportanlage zu erwarten sind. Demnach sind keine Konflikte durch die die Nutzung der angrenzenden sportlichen Einrichtungen zu erwarten.

6.5.4 Immissionen von Gewerbe

Hinsichtlich möglichen Gewerbelärms ist zu konstatieren, dass keine gewerblichen Anlagen im Umfeld des Bebauungsplanes bekannt sind, die das Potential in sich tragen, die Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Allgemeines Wohngebiet zu überschreiten, sodass davon auszugehen ist, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 aufgrund von einwirkenden Immissionen, herrührend von Gewerbebetrieben, tags und nachts eingehalten werden.

6.5.5 Immissionen von planungsinduziertem Verkehr

Die schalltechnische Untersuchung prüft auch, welchen Einfluss der planungsinduzierte Verkehr der geplanten Wohnbebauung im Bebauungsplan Nr. VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ auf die vorhandene Wohnbebauung im Bebauungsplan Nr. VBB-Wj 18 „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ hat. Die Ergebnisse weisen aus, dass sich die Beurteilungspegel im Gebiet des VBB-Wj 18 sowie des VBB-Wj 20 aufgrund der prognostischen Verkehrszahlensteigerung durch die geplante Nutzung und Bebauung um maximal 1 dB erhöhen. Die Erhöhung des Beurteilungspegels der Verkehrsgерäusche liegt damit unter dem Grenzwert von 3 dB(A) und damit sind keine Maßnahmen organisatorischer Art erforderlich.

Für die Gewährleistung der verkehrlichen Erschließung im Kfz-Verkehr als auch bei der Verkehrsmittelnutzung werden im Rahmen des Verkehrsgutachtens Maßnahmen empfohlen. Vordergründig dienen die Maßnahmen dazu, die Pkw-Nutzung zu reduzieren und die Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu fördern. Die empfohlenen Maßnahmen sind allerdings im Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes VBB-Wj 18 „Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ verortet.

6.5.6 Bauliche Schallschutzmaßnahmen

Aus den Ergebnissen der Schallimmissionsprognose und den daraus entstehenden Konflikten werden Festsetzungen für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan abgeleitet.

Schallschutzmaßnahmen an den Außenbauteilen von Gebäuden:

Für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1 sind Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm am Gebäude zu treffen. Für die Mindest-Dimensionierung ist das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen nach der o.g. Norm unter Anwendung für den entsprechenden Fassadenabschnitt eingetragenen resultierenden Außenlärmpegels $L_{a,res}$ zu bestimmen.

Lärmpegelbereiche (LPB) entsprechend der resultierenden Außenlärmpegel $L_{A,RES}$ gemäß Bild C21 nach Geschossen			
Baugebiet (Haus)		LPB entsprechend $L_{A,RES}$ tags	LPB entsprechend $L_{A,RES}$ nachts
W2.4 (Haus 1, südlich)	Erdgeschoss	LPB II - IV	LPB I - IV
	1.Obergeschoss	LPB II - IV	LPB I - V
	2.Obergeschoss	LPB III - V	LPB III - V
	Dachflächen (Flachdach)	LPB V	LPB V
W2.3 (Haus 2)	Erdgeschoss	LPB II - III	LPB I - III
	1.Obergeschoss	LPB II - III	LPB I - IV
	2.Obergeschoss	LPB III	LPB II - III
	Dachflächen (Flachdach)	LPB IV	LPB IV
W2.2 (Haus 3)	Erdgeschoss	LPB II	LPB I - II
	1.Obergeschoss	LPB II	LPB I - II
	2.Obergeschoss	LPB II - III	LPB II - III
	Dachflächen (Flachdach)	LPB III	LPB III
W2.1 (Haus 4, nördlich)	Erdgeschoss	LPB II	LPB I
	1.Obergeschoss	LPB II	LPB I - II
	2.Obergeschoss	LPB II	LPB I - II
	Dachflächen (Flachdach)	LPB II	LPB II

Schutz von Außenwohnbereichen:

Bei Verkehrslärmbelastungen oberhalb eines Beurteilungspegels von 63 dB(A) sind bauliche Schutzmaßnahmen an den Außenwohnbereichen erforderlich, sofern solche an den belasteten Gebäudefassaden vorgesehen sind. Zudem werden lärmorientierte städtebauliche Konzepte und angepasste Wohnungsgrundrisse im Gutachten empfohlen.

Für die Beurteilung der Außenwohnbereiche ist nur der Tagzeitraum relevant. Dem Gutachten ist im Bild A31 zu entnehmen, dass die höchsten Summenpegel am südlichsten Gebäude (Teilgebiet W2.4) erreicht werden. Die Summenpegel des Verkehrslärmes überschreiten den Wert von 63 dB(A) deutlich. Bauliche Schallschutzmaßnahmen an Außenwohnbereichen (Balkone, Terrassen, Loggien etc.) sollten dann berücksichtigt werden, wenn durch eine Überschreitung des Beurteilungspegels von einer entsprechend hohen Immissionsbelastung auszugehen ist. Andernfalls ist eine adäquate Nutzung als Außenwohnbereich nicht möglich.

Außenwohnbereiche von Wohnungen im südlichen Gebäude (Teilgebiet W2.4), die über keinen weiteren (lärmabgewandten) Außenwohnbereich verfügen, sind durch ausreichend optimierte schallabschirmende Maßnahmen (z.B. vorgehängte Glasfassaden, Glaselemente oder andere bauliche, gleichwertige Lärmschutzmaßnahmen) zu ertüchtigen.

Regelungen zur fensterunabhängigen Belüftung von Räumen:

Aus Gründen der Hygiene und zur Begrenzung der Raumluftfeuchte müssen Aufenthaltsräume ausreichend mit Außenluft versorgt werden. Dies geschieht in der Regel durch zeitweises Öffnen der Fenster. Für Räume, in denen aufgrund ihrer Nutzung (z. B. Schlafräume) eine Stoßlüftung nicht möglich ist, ist eine schalldämmende, eventuell fensterunabhängige Lüftungseinrichtung notwendig.

Zur Einhaltung gesunder Schlafverhältnisse soll ein Rauminnenpegel von 30 bis 35 dB(A) gewährleistet werden. Einem teilgeöffneten Fenster wird eine maximale Schalldruckpegeldifferenz von 15 dB zugeschrieben. Wird ein Außengeräuschpegel von 50 dB(A) nachts überschritten, sind schalldämmende Lüftungseinrichtungen in diesen Bereichen erforderlich, da die Lüftung über teilgeöffnete Fenster zu einem erhöhten Rauminnenpegel führen würde.

Schutzbedürftige Räume, die nur Fenster zu Fassaden mit einer Lärmbelastung von > 50 dB(A) – herrührend vom Verkehrslärm – nachts besitzen, sind mit schalldämmten fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen auszustatten.

Auf dezentrale schalldämmende Lüftungseinrichtungen kann verzichtet werden, wenn das Gebäude mit einer zentralen Lüftungsanlage ausgestattet ist und hierdurch ein ausreichender und schalldämmter Luftaustausch gewährleistet ist.

Auf Bild A31 im Gutachten sind die Werte (tags/nachts) für den Verkehrslärm geschossweise entlang der geplanten Gebäude dargestellt. Für eine maximale Lärmbelastung von 50 dB(A) -nachts- ergeben sich Überschreitungen und Maßnahmen zum Schutz in den Fassaden der folgenden Teilgebiete:

Baugebiet (Haus)		Überschreitung 50 dB(A) (Nachtwerte)
W2.4 (Haus 1, südlich)	Erdgeschoss	bis zu 7,4 dB
	1.Obergeschoss	bis zu 10,1 dB
	2.Obergeschoss	bis zu 10,5 dB
W2.3 (Haus 2)	Erdgeschoss	keine
	1.Obergeschoss	keine
	2.Obergeschoss	bis zu 1,3 dB
W2.2 (Haus 3)		keine
W2.1 (Haus 4, nördlich)		keine

6.6 Gutachterliche Stellungnahme zum Vogelschlagrisiko (17.09.2024)¹⁸

Im Rahmen der Vogelschlagrisikoanalyse erfolgt eine Einschätzung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials der Gebäude auf Grundlage der baulichen Eigenschaften der geplanten Bauwerke und deren Umgebung. Vogelkollisionen treten häufig nur an bestimmten Gebäudeteilen oder Fassadenabschnitten auf. Diese besonders gefährlichen Gebäudeelemente lassen sich oft vorhersagen, sodass bereits während der Realisierung des Vorhabens wirksame Vermeidungsmaßnahmen ergriffen werden können. Die Konfliktpotenzialabschätzung erfolgt anhand einer Checkliste für besonders gefährliche oder sichere Gebäudeelemente und dem Bewertungsverfahren des Vogelschlagrisikos an Glas der LAG VSW (2021).

Die Untersuchungen im Rahmen der Vogelschlagrisikoanalyse zeigen auf, dass bei den Häusern 1, 2 und 3 die Nord-, Ost-, West- und Südfassaden jeweils Bereiche mit mittlerem Vogelschlagrisiko darstellen. Auch die Ost-, Süd- und Westseite von Haus 4 weisen ein mittleres Vogelschlagrisiko auf.

Da die Nordseite von Wohnhaus 4 ein hohes Vogelschlagrisiko besitzt, kann das Vorhaben aus naturschutzfachlicher Sicht unter Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen in Bezug auf die betroffene Fläche umgesetzt werden. Aus den Ergebnissen der Vogelschlagrisikoanalyse werden Festsetzungen für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan abgeleitet.

6.7 Stellungnahme zur Beeinflussung des Mikroklimas (17.09.2024)¹⁹

Die Lage des geplanten Vorhabens in unmittelbarer Nähe zur bedeutsamen Kaltluftleitbahn des Gembdental und die grundlegende Änderung der bisherigen Nutzungsform (als Kleingartenanlage) haben den Bedarf nach einer Prüfung des Bauvorhabens hinsichtlich der Einflüsse auf das Mikroklima, speziell auf die Kaltluftverhältnisse hervorgerufen. Laut Jenaer Klimaanpassungsstrategie ist das Gembdental „(...) eine wichtige Luftleitbahn zur Versorgung Wenigenjenas mit Kalt- und Frischluft. Davon profitieren vor allem die

¹⁸ Emys. Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung (2024): Wohngebiet „Erlenhöfe“. Vogelschlagrisikoanalyse, Stand 17.09.2024

¹⁹ Emys. Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung (2024): Wohngebiet „Erlenhöfe“. Stellungnahme zur Beeinflussung des Mikroklimas, Stand 17.09.2024

*(bebauten) Areale entlang der B 7 bzw. des Gembdenbaches. Diese Luftleitbahn sollte daher erhalten bleiben, Beeinträchtigungen durch Emissionen sollten reduziert werden (...)*²⁰

Die rein qualitative Betrachtung der Kaltluftsituation im Vorhabengebiet führt zu dem Ergebnis, dass die hangparallele Anordnung der geplanten Bebauung in West-Ost Richtung der Strömungsrichtung des Kaltluftstromes im Gembdental entspricht. Die Ausrichtung der Gebäude führt zu keiner signifikanten Erhöhung des Strömungswiderstandes für den Kaltluftstrom im Vergleich zur bisherigen Nutzung mit Kleingärten. Unabhängig davon, wie stark der Kaltluftstrom insbesondere zu Beginn der Nacht ausgeprägt ist (Strömungsgeschwindigkeit und Kaltluftvolumen), wird es auch nach Umsetzung des Bauvorhabens zu einem spürbaren Eintrag von Kaltluft in das Untersuchungsgebiet kommen. Dabei dienen die West-Ost verlaufenden Planstraßen im Untersuchungsgebiet als Leitbahnen für die Kaltluft, wenn auch deutlich schwächer ausgeprägt als der Gembdenbach bzw. die diesen begleitende Straße „Gembdental“. Sollten Strömungshindernisse quer zur Strömungsrichtung errichtet werden, könnten diese kleinräumig zur Ansammlung von Kaltluft führen, was besonders in der Heizperiode zu unerwünschten Effekten führt. Auch bei einer schwächeren Ausprägung der Kaltluftströme im Vergleich zu einer Idealnacht ist mit einer Durchströmung der Erlenhöfe durch den Kaltluftstrom im Gembdental spätestens 1h nach Sonnenuntergang zu rechnen, was insbesondere durch die angedachte Gebäudestellung gewährleistet wird.

Wie bereits erläutert, kommt der Kaltluftstrom aus dem Gembdental bereits nach 2h bis 4h nach Sonnenuntergang zum Erliegen, danach wird das Gebiet durch den Kaltluftstrom des Saaletals von südlicher Richtung überströmt. Dabei stellen die geplanten Gebäude (unabhängig von ihrer Höhe und Ausrichtung) keine relevanten Strömungshindernisse dar.

Da sowohl zu Beginn der Nacht durch den Kaltluftstrom im Gembdental als auch im Laufe der Nacht durch den Saaletalstrom keine Wohngebiete im Anschluss an den Untersuchungsstandort durch die genannten Kaltluftströme durchflossen werden, ist mit keiner nennenswert negativen Beeinflussung durch das Bauvorhaben hinsichtlich der Kaltluftströmungsverhältnisse für andere Gebiete (insbesondere Wohngebiete) auszugehen. Auch bei von einer Idealnacht abweichenden Verhältnissen haben die geplanten Bauungsstrukturen einen vernachlässigbaren Einfluss auf das Kaltluftgeschehen für den Standort bzw. dessen Umgebung.

Nur zu Beginn einer Idealnacht, während es zur Ausprägung des Kaltluftstroms im Gembdental kommt, ist mit einer Erhöhung des Eintrages von Schadstoffemissionen aus dem Verkehr der Karl-Liebknecht-Straße in das Untersuchungsgebiet zu rechnen. Erreicht der Kaltluftstrom nach kurzer Zeit ein Niveau oberhalb der Karl-Liebknecht-Straße, ist mit keinem zusätzlichen Eintrag von Schadstoffemissionen durch die Kaltluftströmung zu rechnen. Dieser Effekt tritt jedoch unabhängig von der Nutzungsänderung bzw. der geplanten baulichen Veränderungen im Untersuchungsgebiet auf.

Insofern beeinflusst das geplante Bauvorhaben die lokalen Kaltluftströmungsverhältnisse nur kurzzeitig beim Einsetzen der Kaltluftströmung nach Sonnenuntergang und es hat keine negativen Einflüsse auf die relevanten Kaltluftströme über das Untersuchungsgebiet hinaus.

7 Planungskonzept

7.1 Allgemeine Planungsziele

Die prioritären Themenkomplexe innerhalb des Planverfahrens zum Bebauungsplan VBB-Wj18 „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“, die aus Bestandsbeschreibung und -analyse sowie die Auswertung der übergeordneten Planungen, der Fachbeiträge, Gutachten und sonstigen städtischen Planungen abgeleitet wurden, haben auch für die Planung zur Erweiterung des Wohnens an diesem Standort zentrale Bedeutung.

²⁰ Think. Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz GmbH (2012): Handbuch. Klimawandelgerechte Stadtentwicklung für Jena. ExWoSt-Modellprojekt. Jenaer Klimaanpassungsstrategie JenKAS, Stand: September 2012

1. Das Gebiet ist aufgrund der unmittelbar angrenzenden Bundesstraße lärmvorbelastet. Es liegt eine Lärmbelastung vor, welche die Orientierungswerte der DIN 18005-1 deutlich überschreitet. Zur Konfliktbewältigung sind Schallschutzmaßnahmen zu berücksichtigen.
2. Die Ausrichtung bzgl. der Himmelsrichtung und die Stärke der Hangneigung führen zwangsläufig zu Besonnungs- bzw. Verschattungsverhältnissen, die zur Wahrung gesunder Wohnbedingungen für jede Wohneinheit in einem stadträumlich gestalteten Umfeld unter Beachtung weiterer Belange (u. a. Zielsetzung eines kompakten, flächensparenden, effizienten Bauens) und Funktionen einer differenzierten planerischen Auseinandersetzung bedürfen.
3. Qualität von Städtebau und Architektur bedeutet an diesem Standort Einpassung in das Orts- und insbesondere in das Landschaftsbild, um die für Jena typische, identitätsstiftende, herausragende Situation der optischen und funktionellen Vernetzung von gebauter Umwelt und ihrer Einbettung in den umgebenden Landschaftsraum herauszustellen. Das vorliegende Baukonzept strebt eine niedrige und kompakte Bebauung mit Dachbegrünung an, durch welche sowohl die Potenziale des verkehrsgünstig gelegenen Standortes als auch die erforderliche Infrastruktur effektiv genutzt werden soll.
4. Energieeffiziente kompakte Bauweise unter Berücksichtigung der besonderen ökologischen Aspekte in Hinblick auf die Luftleitbahn entlang des Gembdenbaches und die Vernetzung mit Kulturlandschaft und Erholungsraum Saaleaue ist als Auftrag und als Beitrag zur klimawandelgerechten Stadtplanung unter Berücksichtigung aller Belange zu verstehen und umzusetzen.
5. Preiswertes Wohnen setzt kostensparendes Bauen voraus. Städtebaulich kann das Ziel mit Festsetzungen zur Bebauungsstruktur als kompakte Mehrfamilienhausbebauung unterstützend wirken (§ 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB).
6. Begrünung der Dachflächen
7. Unterbringung der notwendigen Stellplätze in einem Garagengeschoss mit Einfahrt von Westen
8. Erhalt, Aufwertung und Sicherung der Grünzone entlang des Gembdenbaches (7 m Abstandszone zur Hangböschung)
9. Sicherung der Erschließung, einschließlich des Radverkehrs, für den späteren Ausbau entlang der Karl-Liebkecht-Straße;
10. Schaffung und Sicherung der fußläufigen Durchlässigkeit des Areals für die Öffentlichkeit

Vorrangiges Ziel bei der Erweiterung des Wohngebietes „Erlenhöfe“ ist die Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse - wie in § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB aufgeführt. Das bedeutet zunächst eine Konfliktbewältigung hinsichtlich der beiden erstgenannten, erheblichen Belange.

7.2 Vorhabenbeschreibung

Das Vorhaben umfasst die Errichtung von vier Gebäuden in Anbindung an das Wohngebiet "Erlenhöfe". Die Gebäude werden in Massivholzbauweise oder Holz-Hybridbauweise (Decken aus Beton) sowie einem Parkdeck in Betonbauweise als teils untergeschossigem Verbindungsbau zwischen Haus 2 und Haus 3 errichtet. Sowohl Haus 1 als auch Haus 4 erhalten eine Vollunterkellerung.

Insgesamt sind etwa 28 Wohn- und Nutzungseinheiten gemäß folgendem Wohnungsschlüssel vorgesehen:

	1-Raum WE	2-Raum WE	3-Raum WE	4-Raum WE	5-Raum WE	6-Raum WE	
Haus 1	-	2	3	2	-	-	7 WE
Haus 2	-	2	3	2	-	-	7 WE
Haus 3	-	2	3	2	-	-	7 WE
Haus 4	-	2	3	2	-	-	7 WE
Gesamt	0	8	12	8	0	0	28 WE

In den Häusern 2 und 4 werden barrierefreie Wohnungen im Erdgeschoss realisiert.

In den Wohngebäuden sind Räume auch zur Kinderbetreuung, zur Betreuung der Gebäude (Sozial-, Hausmeister-, Havariedienste), für gemeinschaftliche Nutzung der Bewohner ausführbar. In Ergänzung des Wohngebietes „Erlenhöfe“ soll ein breites Wohnangebot für unterschiedliche Nutzergruppen (Ein-Personen-Haushalte, Familien, Senioren) geschaffen werden.

Aufgrund der niedrigen Bauhöhen (zwei Vollgeschosse plus Staffelgeschoss) erfolgt die Erschließung der einzelnen Wohnbereiche durch außenliegende Treppentürme über die zwei privaten Haupteintrittswege zwischen den Gebäuden Haus 1 und Haus 2 sowie Haus 3 und Haus 4. Auf Aufzüge und innenliegende Treppenhäuser wird verzichtet, unter anderem um den Wohnraum entsprechend zu maximieren.

Die Dächer der Gebäude werden als extensiv begrünte Flachdächer mit PV ausgeführt und auf dem Parkdeck erfolgt eine intensive naturnahe Begrünung mit einer Wiese bestehend aus heimischen Arten

Der Vorhabenträger baut als Genossenschaft die Gebäude für den genossenschaftlichen Bestand und vermietet diese den Mitgliedern über Dauernutzungsverträge gemäß Satzung.

Die Erschließung des Standortes erfolgt über das Wohngebiet „Erlenhöfe“. Zu errichtende Verkehrsflächen und technische Ver- und Entsorgungsleitungen werden so geplant, dass sie an die Anlagen des Wohngebietes „Erlenhöfe“ anbinden. Die Gestaltung der Freianlagen mit Aufenthalts- und Grünflächen sowie Gehölzpflanzungen erfolgt unter der Maßgabe, die Verknüpfung mit dem Wohngebiet „Erlenhöfe“ und der umgebenden Landschaft zu ermöglichen.

Zur Abdeckung des ruhenden Verkehrs ist ein Garagengeschoss vorgesehen.

Gemäß § 97 Abs. 1 Nr. 7 ThürBO gilt die Stellplatzsatzung der Stadt Jena für die Herstellung aller notwendigen Stellplätze für Kfz und Fahrräder. Daraus ergeben sich folgende nachzuweisende Stellplätze für Kfz und Fahrräder:

Mehrfamilienhäuser mit besonderer ÖPNV-Lagegunst (gem. Satzung - Anlage 1):

- mind. 0,75 - 0,85 Kfz-Stellplätze je Wohnung
- mind. 1 Fahrradstellplatz je 35 m² Wohnfläche

Dies entspricht der städtischen Zielsetzung einer klimawandelgerechten Stadtplanung. In den „Leitlinien Mobilität in Jena 2030“ wird als Handlungsziel für Raumordnung und Städtebau die Berücksichtigung von verkehrsmindernden Nutzungs-, Bau-, Verkehrs- und Mobilitätskonzepten in Bebauungsplänen und Satzungen aufgeführt. Zur Schaffung eines stadtverträglichen Verkehrs für sich verändernde Mobilitätsbedürfnisse wird daneben auf die Steigerung des Anteils der Verkehrsarten der Nahmobilität (Fuß, Rad) und die Förderung von nutzerfreundlichen Formen des Fahrzeugteilens orientiert.

Die Pkw-Stellplätze werden im unterirdischen Garagengeschoss, das eine Größe von 40 x 24 m und eine Zufahrt von der Ringstraße hat, untergebracht. Es ist geplant, im Garagengeschoss mindestens 24 Pkw-Stellplätze, 5 Krad-Stellplätze und 8 Sonderfahrradstellplätze zu realisieren. In den Kellergeschossen sind 70 Fahrradstellplätze geplant. An den zwei Gebäudehauptzuwegungen werden weitere Abstellmöglichkeiten für Fahrräder vorgehalten.

7.3 Städtebauliches Konzept

Der Standort bringt erhöhte städtebauliche Anforderungen mit sich, die es in der Planung zu berücksichtigen gilt, um eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung sicherzustellen. Nachfolgend werden diese besonderen Anforderungen und die entsprechenden planerischen Maßnahmen dargelegt.

Städtebauliche Anforderung	Städtebauliche Leitlinien
Stadtgestalterische Anforderungen am Übergang verschiedener Bebauungsstrukturen an der Ortseingangssituation von Bürgel/Eisenberg	Kleinteilige Bebauung mit einer nicht die des benachbarten Wohngebiets übersteigenden Gebäudehöhe, begrünte Flachdächer
Stadtgestalterische Anforderungen an ein Einfügen in die städtebauliche Bestandssituation (Anschluss des Wohngebietes an eine dichte, städtische, gründerzeitliche Bebauung mit vielfältigen Nutzungen, Angrenzen an wertvollen Landschaftsraum)	Realisierung einer eigenständigen städtebaulichen Baukörperfigur im Übergang zur östlich angrenzenden lockeren Bebauung und zu Grünräumen, Umsetzung einer der Zentrumsnähe entsprechend angepassten baulichen Dichte
Unmittelbare Lage an der Bundesstraße B 7 mit hohen Lärmpegelwerten	Umsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen (bauliche Vorkehrungen der Gebäude)
Starke Hanglage – stark abfallendes Gelände (Nordhanglage) und dadurch erhöhte Verschattungsproblematik und höhere Aufwendungen für Erschließung, Gründung und Geländeregulierung	Umsetzung einer Bebauung, die den Geländeverlauf und die benachbarte Bebauung in ihrer Höhenentwicklung berücksichtigt, Festsetzung von Flachdächern zur Minderung von Verschattungen
Stadtklimatische und ökologische Anforderungen am Rande der Luftleitbahn Gembdenbachtal	Ausrichtung der Gebäude mit Bezug zum Kaltluftstrom im Gembdenbachtal durch Fortsetzung der Freiräume des benachbarten Wohngebietes, Begrenzung des notwendigen Stellplatzschlüssels im Gebiet, Umsetzung einer offenen und zugleich kompakten Bauweise und dadurch Schaffung wohnungsnaher Freiflächen, Umsetzung von Dachbegrünung
Anbindung des Plangebietes an vorhandene Wegesysteme	Anschluss an das Wegesystem des benachbarten Wohngebietes über das die Verbindung zur Karl-Liebknecht-Straße mit den dortigen Fuß-/Radwegeverbindungen realisiert wird

8 Begründung der Planinhalte und Festsetzungen

8.1 Art der baulichen Nutzung

Festsetzung 1.1

Planungsziel ist die Schaffung der planerischen Voraussetzungen für die Errichtung von einzelnen Mehrfamilienhäusern mit Wohnungen und Nutzungseinheiten in unterschiedlichen Größen. In Erweiterung des Wohngebietes „Erlenhöfe“ sollen im Plangebiet Stadthäuser mit attraktiven Wohnungen entstehen. Im Sinne der Entwicklung einer differenzierten wohnungsnahen Infrastruktur sind Anlagen zur Kinderbetreuung allgemein zulässig.

Festsetzung 1.2

Zur planungsrechtlichen Sicherung der zulässigen Nutzungen im geplanten Wohngebiet wird unter Anwendung des § 12 Abs. 3 S. 1 BauGB, abweichend von den Gebietskategorien der BauNVO, das Gebiet mit konkreter Nutzungsbeschreibung festgesetzt. Ein Wohngebiet gemäß BauNVO ist nicht festgesetzt.

Zulässig sind Wohngebäude und Anlagen zur Kinderbetreuung. In den Wohngebäuden sind allgemein auch bauliche Anlagen und Räume zulässig, die für die Wohnbedürfnisse erforderlich sind und unter Wohngebäude subsumieren sind, das sind z.B. Hausmeisterräume, Technikräume, Sozialräume, Havarieräume, Hausgemeinschaftsräume oder Begegnungsräume.

Weitere Nutzungen wie Schank- und Speisewirtschaften oder nicht störende Handwerksbetriebe sind nicht zulässig, da sich diese Einrichtungen nicht in die homogene Struktur des Gebietes einfügen und diese Nutzungen nicht in die für eine Wohnnutzung angepassten Grundrissen integriert werden können. Zudem ist bei diesen Einrichtungen ein erhöhter Besucherverkehr zu erwarten, der u. a. auch einen erhöhten Stellplatzbedarf mit sich bringt. Die Überlegungen zur Minimierung des ruhenden Verkehrs auf ein notwendiges Maß zugunsten der Freiraumqualität stehen diesen Ansprüchen entgegen. Unzulässig sollen auch Anlagen für sportliche Zwecke sein, da sich im Umfeld mit der Anlage „Am Jenzig“ bereits eine gut ausgebaute Sportanlage befindet.

8.2 Maß der baulichen Nutzung

Festsetzung 2.1 und 2.2

Die Planung orientiert sich bei der Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung an den Orientierungswerten der BauNVO. Die für die Grundflächenzahl (GRZ) maßgebliche Grundfläche der geplanten baulichen Anlagen umfasst ca. 1.900 m². Das Baugrundstück umfasst ca. 3.125 m². Damit ergibt sich für das Gebiet ein Anteil der Grundflächen der Hauptanlagen am Baugrundstück von 60,8 % (GRZ I). Der Orientierungswert für Wohngebiete von maximal 0,6 (GRZ I + GRZ II) wird mit einer festgesetzten GRZ von 0,75 deutlich überschritten. Im Hinblick auf die konkrete städtebauliche Situation ist zu berücksichtigen, dass durch die anspruchsvolle Geländesituation die Grundfläche des mit Dachbegrünung überdeckten Garagengeschoßes vollständig in die GRZ I einzurechnen ist. Die Festsetzung des Nutzungsmaßes erfolgt zum einen auf Grundlage der Orientierungswerte des § 17 BauNVO, zum anderen unter Berücksichtigung der konkreten städtebaulichen Situation und der Auswirkungen des festgesetzten Nutzungsmaßes.

Durch Anlagen zur Erschließung wird weitere Grundfläche überdeckt. Bezogen auf das konkrete Vorhaben „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ sind dies u.a. die Ein- und Ausfahrt des Garagengeschoßes, Fahrradstellplätze, Wege, Treppen und Mauern. Es ergibt sich ein Anteil der Grundflächen der Nebenanlagen am Baugrundstück von ca. 13,4 % (GRZ II).

Die Überschreitung des GRZ-Orientierungswertes um 0,15 begründet sich aus öffentlichen und privaten Belangen, die ein erhöhtes Nutzungsmaß rechtfertigen bzw. erfordern. Für die Planung nördlich der Karl-Liebkecht-Straße sind dies: die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung in der Stadt Jena sowie ein hoher Druck

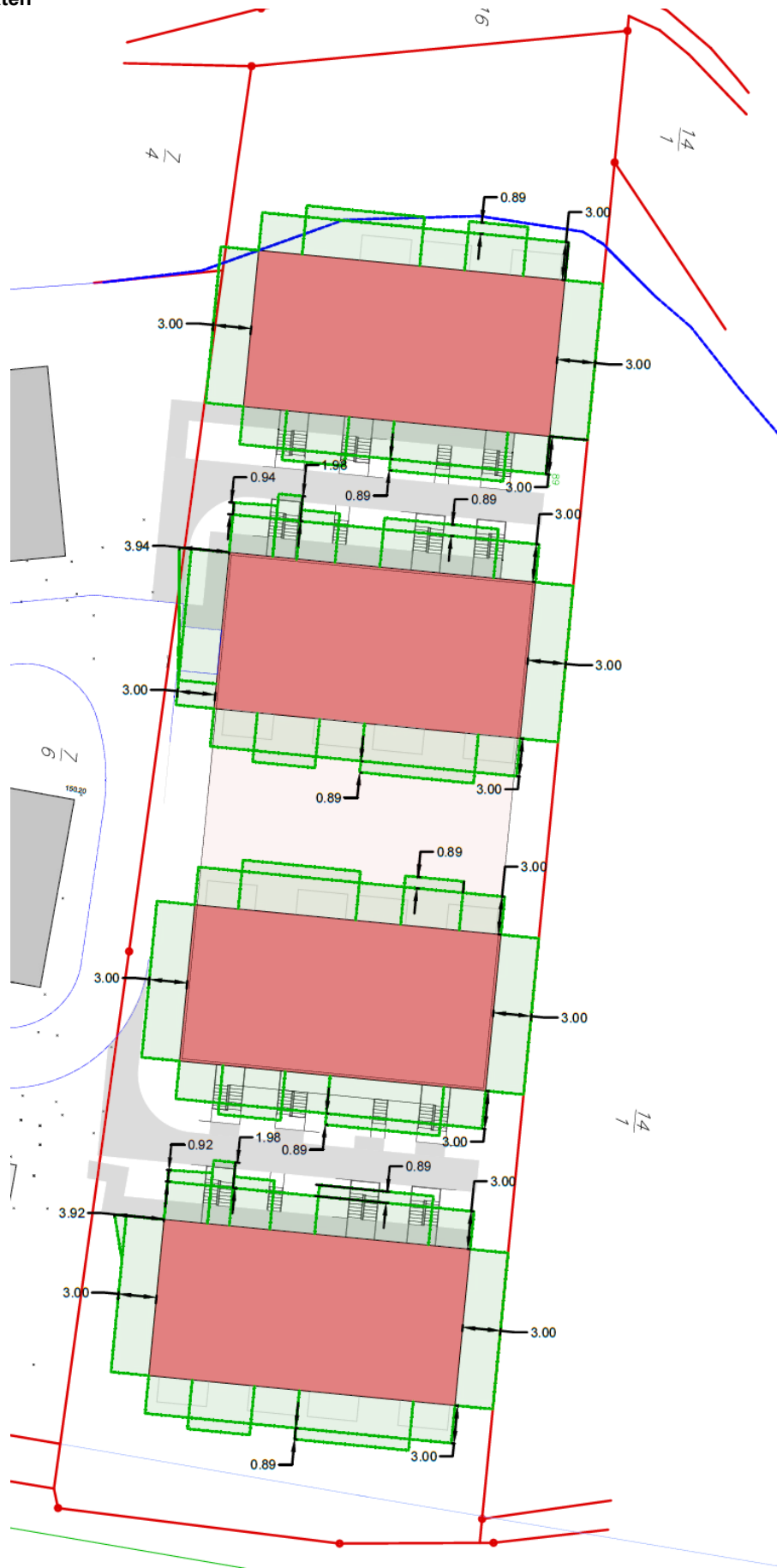
auf den Wohnungsmarkt, das Ziel, eine kompakte und verkehrssparsame Siedlungsstruktur zu schaffen und der Grundsatz der Innenentwicklung.

Die Überschreitung des GRZ-Orientierungswertes gemäß § 17 BauNVO für Wohngebiete begründet sich weiterhin durch folgende spezifische städtebauliche Ziele, die mit dem Bebauungsplan verfolgt werden:

- Verdichtung des Stadtgefüges im Osten Jenas zur besseren Ausnutzung vorhandener Infrastrukturen (z.B. Gemeinbedarfseinrichtungen),
- Verdichtung von Wohnstätten an Knotenpunkten des öffentlichen Personennahverkehrs (Straßenbahn) zur Minderung von Verkehrsproblemen,
- Optimale Nutzung von Baulandreserven mit guter Anbindung an technische Infrastruktur des vorhandenen Wohngebietes „Erlenhöfe“
- Nutzung des Lagevorteils zu angrenzenden Grünräumen, die ausgleichend auf die Wohnqualität wirken.

Die Obergrenze der Grundflächenzahl nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO von 0,8 wird nicht erreicht. Die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB) bleiben gewahrt. Die bauordnungsrechtlich erforderlichen Abstandsflächentiefen werden eingehalten. Die Abstandsflächen liegen auf den Grundstücken des Eigentümers bzw. auf zukünftig öffentlichen Verkehrs- bzw. Grünflächen (Abb. 9). Somit kann davon ausgegangen werden, dass die Anforderungen an eine ausreichende Belichtung, Belüftung und Besonnung der Wohnungen, an ausreichende Sozialabstände im Sinne des Wohnfriedens sowie an den Brandschutz erfüllt sind.

Abbildung 9: Darstellung der bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen (grüne Flächen = Abstandsflächen)
© bb+p architekten



Die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) gemäß § 9 Abs. Nr. 1 BauGB i. V. m. § 16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO geht davon aus, dass die Vorschriften des § 17 BauNVO zur Orientierung herangezogen werden. Angesichts der städtebaulichen Besonderheit des Standortes wird aber eine Grundflächenzahl von 0,75 als maximale Obergrenze (GRZ I + GRZ II) für das Plangebiet festgesetzt.

Zulässige Grundfläche	
Fläche Baugrundstück (Grundstücksfläche) (einschließlich Freihaltefläche für Option der Durchfahrt zu Flurstück 14/1)	3.125 m²
Grundfläche Hauptanlagen gemäß § 19 Abs. 2 BauNVO gemäß Entwurf (Gebäude, Terrassen, Außentreppen, Garagengeschoss unterhalb Geländeoberfläche und außerhalb der Gebäude)	1.900 m²
Anteil der Grundflächen Hauptanlagen am Baugrundstück	60,8 %
Grundfläche Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO und Anlagen nach § 19 Abs. 4 BauNVO gemäß Entwurf (Zuwegungen, Treppen, Zufahrten, Fahrrad-Stellplätze, Mauern)	420 m²
Anteil der Grundflächen Nebenanlagen am Baugrundstück	13,4 %
Anteil der Grundflächen Haupt- und Nebenanlagen am Baugrundstück	74,2 %
Festsetzung Grundflächenzahl (GRZ) gemäß § 19 Abs. 2 BauNVO	0,75
Überschreitung § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO	nicht zulässig

Festsetzung 2.3

Die Geschossflächenzahl (GFZ) wird für das konkrete Vorhaben und Baugrundstück bestimmt. Die Geschossfläche ergibt sich nach den Außenmaßen der Gebäude (ohne Balkone, Terrassen, Dachterrassen und Außentreppen) in allen Vollgeschossen. Das Garagengeschoss stellt kein Vollgeschoss dar. Es ist berücksichtigt, dass die Geschossfläche der Dachgeschosse eingerechnet wird. Die Geschossfläche beträgt ungefähr 3.460 m². Die daraus ermittelte Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,11 liegt damit unterhalb des Wertes des Orientierungswertes für Wohngebiete (GFZ 1,2). Für das Gebiet wird die Geschossflächenzahl gemäß § 9 Abs. Nr. 1 BauGB i. V. m. § 16 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO von 1,15 festgesetzt.

Die für das Gebiet festgesetzte GFZ von 1,15 entspricht einer Fläche von 3.590 m². Damit besteht Spielraum für Anpassungen im Zuge der weiteren Planung im Bereich der Dachgeschosse/Dachterrassen. Grundsätzlich gewährleistet die Geschossflächenzahl eine kompakte Bebauung, die durch eine begrenzte Höhenentwicklung eine ausreichende Belichtung der Wohnungen und Freiräume auf dem Baugrundstück zulässt.

Gleichzeitig berücksichtigt die für das Vorhaben festgesetzte GFZ, dass die Baugrundstücksfläche, die der GFZ zugrunde liegt, noch nicht vermessen ist. Die Fläche des Baugrundstücks beträgt nach der Planung ca. 3.125 m². Auch nur unwesentliche Verringerungen dieser Fläche von bis zu 50 m² bewirken, dass sich die GFZ bei gleicher Geschossfläche um 2 Prozentpunkte (von 1,11 auf 1,13) erhöht.

Zulässige Geschossfläche							
Teilgebiet	Haus	Breite in m	Länge in m	Geschossfläche im Erdgeschoss in m ²	Geschossfläche im Obergeschoss in m ²	Geschossfläche im Dachgeschoss in m ²	Geschossfläche der Außentreppen ins Obergeschoss (im Sinne von Treppen- räumen) in m ²
W 2.1	4	12,75	24,5	313	313	213	18
W 2.2	3	12,75	24,5	313	313	213	33
W 2.3	2	12,75	24,5	313	313	213	18
W 2.4	1	12,75	24,5	313	313	213	33
				Σ 1.252	Σ 1.252	Σ 852	Σ 102
Geschossfläche laut Entwurf							Σ 3.458 m ²
gerundet							Σ 3.460 m ²
Fläche Baugrundstück (Grundstücksfläche)							3.125 m ²
Geschossfläche gemäß § 20 Abs. 2 BauNVO							3.460 m ²
Anteil der Geschossfläche am Baugrundstück							110,7 %
Festsetzung Geschossflächenzahl (GFZ) gemäß § 19 Abs. 2 BauNVO							1,15

Festsetzung 2.4 bis 2.5

Die Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen stellen sicher, dass öffentliche Belange, insbesondere gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und das Orts- und Landschaftsbild, beeinträchtigt werden könnten. Die Höhe baulicher Anlagen ist für die Teilgebiete W 2.1 bis W 2.4 separat und mit Angabe in Meter über NHN festgesetzt. Als unterer Bezugspunkt für die Höhen ist die Normalhöhen-Null (NHN im DHHN2016) bestimmt.

Aufgrund der anspruchsvollen Geländesituation ist die Höhe baulicher Anlagen als Höchstmaß bestimmt, wobei sich die Festsetzung dabei auf das höchste Bauteil des Gebäudes bezieht. Die festgesetzten Höchstmaße der baulichen Anlagen enthalten eine Toleranz von 1,5 m, um einen Spielraum zur Einordnung der Gebäude im Gelände und bei der Gebäudehöhe zu eröffnen. Zudem ist das Mindest- und Höchstmaß der Höhe der Oberkante des Fertigfußbodens des Garagengeschosses festgesetzt. Damit ist die höhenmäßige Einordnung der einzelnen Gebäude im Gelände spezifisch möglich. Die Höhenfestsetzungen entsprechen einer vom angrenzenden Straßenraum wahrnehmbaren, maximalen baulichen Höhe von 10,5 m. Diese maximale Höhe stellt sicher, dass Blickbeziehungen von der Bestandsbebauung südlich der Karl-Liebkecht-Straße zum Landschaftsraum am Jenzig erhalten werden, da diese durch Geländeanstieg über dem Niveau der geplanten Wohnbebauung liegen. Aufgrund der Hanglage sind drei Vollgeschosse möglich.

Festsetzung 2.6 bis 2.8

Das Höchstmaß der Oberkante der baulichen Anlagen bezieht sich auf den obersten Abschluss der Außenwand. Erforderliche Umgrenzungen (Attika) sind einzubeziehen. Damit ist sichergestellt, dass die maximale bauliche Höhe auch der tatsächlich wahrnehmbaren Höhe entspricht. Aufbauten und technische Anlagen, wie technische Aufbauten zur Be- und Entlüftung, dürfen die maximale Höhe um bis zu 1 m überschreiten, da diese Sonderbauteile i. d. R. technisch notwendig sind und nur untergeordnet wahrgenommen werden. Solar- und Photovoltaikanlagen dürfen auf den Dachflächen die maximale Höhe um bis zu 1 m überschreiten, sofern sie mit einer Dachbegrünung kombiniert sind. Diese allgemeine Zulässigkeit begründet sich aus den Bestrebungen zum Klimaschutz und der Klimaanpassung.

8.3 Überbaubare Grundstücksflächen

Festsetzung 3.1

Zur städtebaulichen Einbindung in die Bebauungsstruktur des benachbarten Wohngebietes „Erlenhöfe“ und zur Sicherstellung notwendiger Frei- und Grünflächen gemäß Gutachten zur Beeinflussung der Kaltluftströ-

mungsverhältnisse erfolgt im Bebauungsplan eine baukörperbezogene Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen. Innerhalb dieser ist zum einen die Bebauung der einzelnen Teilgebiete mit den Hauptbaukörpern möglich. Die Baugrenzen berücksichtigen Außentreppenanlagen und Rampen an den Erschließungsseiten der Gebäude.

Festsetzung 3.2 und 3.3

Die Baugrenzen sind so bestimmt, dass sie einen engen Rahmen für die Lage der künftigen Bebauung auf den Grundstücken bilden und somit die städtebauliche Struktur erkennbar wird. Dabei lässt diese baukörpernahe Ausweisung noch Spielräume für die ausführungsreife Durcharbeitung des Bauprojektes. Eine Überschreitung der Baugrenzen ist da ausnahmsweise in Art und Umfang bestimmt, wo untergeordnete Bauteile wie Terrassen und notwendige Treppen zu Kellerräumen oder zum Gargengeschoss erforderlich sind. Dabei dürfen Terrassen die Baugrenzen bis zu einer Tiefe von 3,0 m überschreiten, wenn die Gesamtlänge der Terrassen weniger als die Hälfte der jeweiligen Fassadenlänge beträgt. Bei einer Fassadenlänge von 24,5 m sind dies ca. 12 m, dies entspricht vier Terrassen mit Breiten von 3,0 m. Zudem dürfen notwendige Treppen ins Keller-/ Garagengeschoss die Baugrenzen bis zu einer Tiefe von 2,0 m überschreiten.

8.4 Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen

Festsetzung 4.1

Mit dem Ziel, eine hohe städtebauliche Qualität der privaten Freiräume trotz hohem Überbauungsgrad zu gewährleisten, ist grundsätzlich für das Gebiet bestimmt, dass Flächen für Stellplätze nur im Garagengeschoss eingeordnet werden. Zur Ordnung und Konzentration des ruhenden Verkehrs werden Festsetzungen zur Fläche des Garagengeschoss (GaG) getroffen, welche die Zulässigkeit von Stellplätzen auf speziell ausgewiesenen Flächen treffen. Mit der Festsetzung dieser Flächen werden die Belange des ruhenden Verkehrs berücksichtigt.

Festsetzungen zu Standplätzen für Abfallbehälter werden nicht getroffen, weil diese außerhalb des Plangebietes, direkt angrenzend und gesichert untergebracht werden.

8.5 Öffentliche Verkehrsflächen und Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen

Festsetzung 5.1

Zur optimalen Erschließung der geplanten Erweiterung des Wohngebietes „Erlenhöfe“ werden die westlichen Stichstraßen des Wohngebietes an der Grenze zum neuen Wohnquartier verbunden, sodass eine Ringstraße entsteht. Der Geltungsbereich des Plangebietes umfasst diese Straßen und die Festsetzung öffentlicher Verkehrsflächen überplant deshalb in diesen Bereichen den Bebauungsplan Nr. VBB-Wj 18, da die ursprünglich als private Verkehrsflächen ausgewiesenen Stichstraßen zu öffentlichen Verkehrsflächen umgewidmet werden. Die Breite der öffentlichen Verkehrsfläche beträgt durchgängig 5,75 m und ist so bestimmt, dass Straßenquerschnitte entsprechend einer Mischverkehrsfläche gemäß der Richtlinie RAST 06 mit einer Breite von 4,75 m möglich sind. Die öffentlichen Verkehrsflächen beinhalten beidseitige Bankette von 0,5 m.

Die Verkehrsflächen sind so bemessen, dass sie als Mischverkehrsflächen umzusetzen sind. Das Befahren der Verkehrsfläche durch ein 3-achsiges Müllfahrzeug ist sichergestellt. In den öffentlichen Verkehrsflächen sind grundsätzlich Anlagen zur infrastrukturellen Erschließung zulässig.

Die öffentliche Verkehrsfläche Karl-Liebknecht-Straße ist innerhalb des Bebauungsplangebietes flächenmäßig, gemäß planerischer Zielvorstellung der Stadt Jena, vergrößert festgesetzt. Der Trassierung zum Ausbau der Karl-Liebknecht-Straße liegt ein vergrößerter Straßenquerschnitt zugrunde, der zusätzlich zur bestehenden Fahrbahn den Bau eines straßenbegleitenden Fuß-/ Radweges mit einer Breite von 3,00 m und einen sich daran anschließenden Grünstreifen vorsieht. Insgesamt soll die Verkehrsfläche, gemäß Konzeption zum Ausbau der Straße, um ca. 7,5 m nach Norden vergrößert werden.

Festsetzung 5.2

Um den Verkehrsfluss der Bundesstraße Karl-Liebknecht-Straße durch den Ziel- und Quellverkehr des Wohngebietes nicht zu beeinträchtigen und aufgrund der topografischen Situation (großer Höhenunterschied zwischen Oberkante Karl-Liebknecht-Straße und mittlerer Höhe Wohngebiet), sind Ein- und Ausfahrten des Plangebietes über die Verkehrsfläche Karl-Liebknecht-Straße unzulässig.

Festsetzung 5.3

Die Lage der Ein- und Ausfahrt des Garagengeschosses ist durch Festsetzung verortet, um die Erreichbarkeit der Stellplätze zu sichern und Auswirkungen auf die Umgebung einschätzen und minimieren zu können. Die Ein- und Ausfahrt ist auch aufgrund der topographischen Verhältnisse lagemäßig verortet. Damit soll eine barrierefreie Erreichbarkeit des Garagengeschosses sichergestellt werden.

8.6 Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser

Festsetzung 6.1

Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser sind festgesetzt, um den Belangen des Schutzes vor Überflutung, auch benachbarter Flächen (Ostbad, Campingplatz usw.) bei Starkregenereignissen, gerecht zu werden. Aufgrund der Hanglage des Plangebietes, des erhöhten Oberflächenabflusses durch planungsbedingte Versiegelung bislang unversiegelter Flächen, der gering durchlässigen, staunässeempfindlichen und frostempfindlichen Böden, der latenten Gefahr von Subrosionsprozessen im Baugrund und der Notwendigkeit eines gedrosselten Einleitens von Niederschlagswasser in den Gembdenbach, ist eine Fläche zur Rückhaltung von Niederschlagswasser mit der Zweckbestimmung „private Regenrückhaltung“ festgesetzt. Es ist eine Fläche von ca. 60 m² bestimmt, auf der das erforderliche Rückhaltevolumen unterirdisch untergebracht werden kann.

Die Vorbemessung zum Überflutungsnachweis betrachtet verschiedene Berechnungsansätze und ermittelt daraus unterschiedliche Rückhaltevolumen, wobei das Worst-Case-Szenario nach derzeitigem Planungsstand ein Rückhaltevolumen von ca. 41 m³ Regenwasser im Vorhabengebiet ausweist.

Das tatsächlich erforderliche unterirdische Rückhaltevolumen ist erst im Baugenehmigungsverfahren mit dem Überflutungsnachweis zu bestimmen. Als weitere alternative Rückhalteräume bei Starkregen können auch die Dachflächen der Gebäude und der Garage dienen, sofern geeignete Speicherelemente unter der Dachbegrünung vorgesehen werden.

Festsetzung 6.2

Der Regenrückhalteraum ist aus gestalterischen Aspekten und aus Gründen des Mangels an geeigneten Freiflächen unter den privaten Erschließungswegen zwischen Haus 3 und Haus 4 als Stauraumkanal oder Rückhaltebecken (Tank) zu errichten.

8.7 Maßnahmen zur Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien

Festsetzung 7.1 bis 7.2

Die Festsetzungen zu Maßnahmen zur Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien werden bestimmt, um die Belange des Klimaschutzes und Klimaanpassung insbesondere auch in der Stadtentwicklung zu berücksichtigen.

Bei der Errichtung von Gebäuden im Plangebiet sind Photovoltaikmodule auf einer Fläche zu installieren, die mindestens 50 % der nutzbaren Dachfläche ausfüllt (Solarmindestfläche). Dachfläche bedeutet dabei die gesamte Fläche bis zu den äußeren Rändern des Daches bzw. aller Dächer (in m²) der Gebäude, die im Plangebiet errichtet werden.

Nutzbar ist derjenige Teil der Dachfläche, der für die Nutzung der Solarenergie unter Anbetracht, der im Folgenden aufgeführten technischen und wirtschaftlichen Aspekte verwendet werden kann. Der nutzbare Teil der

Dachfläche ist in einem Ausschlussverfahren zu ermitteln. Danach sind von der Dachfläche die nicht nutzbaren Teile (in m²) abzuziehen; nicht nutzbar sind:

- ungünstig ausgerichtete Teile der Dachflächen, die verschattet werden;
- von anderen Dachnutzungen, wie Dachfenstern / Beleuchtungsflächen, Dacheinschnitten, technischen Dachaufbauten (z. B. Lüftungsanlagen), Dachterrassen.

Die Kombination von begrünten Dachflächen und Photovoltaikanlagen ist durch bspw. ausreichend hohe Aufständigung sicherzustellen.

Die im Gebiet festgesetzte Solarpflicht ist vorrangig auf die lokale Stromerzeugung ausgerichtet. Ersatzweise können anstelle von Photovoltaikmodulen zur Belegung der verbindlichen Solarmindestfläche ganz oder teilweise Solarwärmekollektoren errichtet werden. Dadurch sollen dem Bauherrn vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten bei der technischen und wirtschaftlichen Ausgestaltung der Solarpflicht belassen werden, da nicht auszuschließen ist, dass eine teilweise oder vollständige Solarwärmenutzung im Einzelfall ökologisch oder ökonomisch vorteilhafter ist. Werden auf einem Dach Solarwärmeanlagen installiert, so kann der hiervon beanspruchte Flächenanteil auf die zu realisierende PV-Fläche angerechnet werden. Dies bedeutet, dass die Solarmindestfläche anteilig oder auch vollständig mit der Installation von Solarwärmekollektoren eingehalten werden kann.

Die Festsetzung regelt eine Pflicht zur Installation von Solaranlagen und zur Nutzung der Solarenergie. Konkrete Vorgaben zur Art und Weise des Betriebs werden nicht gemacht.

8.8 Schallschutz - Flächen sowie Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Die Festsetzungen zu Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen werden bestimmt, um die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit (§ 1 Abs. 6 Ziffer 7 BauGB) zu berücksichtigen und Auswirkungen der Verkehrsimmissionen der angrenzenden Bundesstraße auf das Wohngebiet zu minimieren.

Auf das Plangebiet wirken vor allem Geräuschimmissionen der südlich angrenzenden, stark befahrenen Karl-Liebknecht-Straße (B 7) inklusive der im Straßenverlauf integrierten eingleisigen Straßenbahn. Die Beurteilungspegel des Straßen- und Schienenverkehrs überschreiten ohne Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im gesamten Gebiet die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete, an denen sich das Plangebiet orientiert.

Östlich des Plangebietes liegen die Sportanlage „Am Jenzig“ und das Freibad „Ostbad“. Die Emissionen dieser Einrichtungen und Anlagen, die in den Schalltechnischen Untersuchungen – Schallimmissionsprognose, B-Plan Bebauungsplan Nr. VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“, vom 12.06.2023 ermittelt wurden, führen nicht zur Überschreitung der Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV.

Eine Aufgabe der Bauleitplanung ist es, Gebiete und Flächen in der räumlichen Planung einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzwürdige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden. Im vorbelasteten Plangebiet VBB-Wj 20 werden die schalltechnischen Orientierungswerte (Verkehrslärm) der DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ für ein allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts auf der gesamten Fläche überschritten. Die Orientierungswerte stellen bei der Beurteilung Zielwerte dar. Im Beiblatt 1 der DIN 18005-1 heißt es: *„In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Räume, die zum Schlafen genutzt werden) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“*

Deshalb sind in der planerischen Abwägung des Bebauungsplanes VBB-Wj 20 in Bezug auf den Immissionsschutz die Prinzipien:

1. Trennungsgrundsatz
2. aktiver Schallschutz
3. passiver Schallschutz zu beachten und auf ihre Umsetzbarkeit zu prüfen.

Trennungsgrundsatz

Der Grundsatz, dass die Außenschallpegel in einem neuen Wohngebiet die Orientierungswerte der DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau nicht überschreiten sollten, lässt sich in verdichteten, großstädtischen Räumen mit einem Netz belasteter Verkehrswege nicht vollumfänglich umsetzen. Die Einhaltung des Trennungsgrundsatzes würde im Gebiet „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ bedeuten, die schutzwürdigen Nutzungen von den Verkehrswegen räumlich zu trennen. Es würden Freiflächen entstehen, die nicht angemessen nutzbar sind. Die Flächen würden für eine Siedlungsentwicklung nicht zur Verfügung stehen. Auch vor dem Hintergrund des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden (§ 1 a Abs. 2 Satz 1 BauGB) ist es unvermeidbar, mit der neuen Wohnbaufläche dicht an die emissionsstarken Nutzungen der Bundesstraße heranzurücken. Die Fläche „Erweiterungen Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ wird dringend für eine bauliche Entwicklung benötigt, da auch durch die topografische Lage der Stadt nur wenige Flächen für eine Siedlungsentwicklung zur Verfügung stehen.

Hinzu kommt, dass die Baufläche aufgrund der Berücksichtigung umweltplanerischer und verkehrsplanerischer Zielstellungen für eine bauliche Entwicklung eng bemessen ist. Eine Verschiebung der Gebäude nach Norden, in Richtung Gembdenbach, wurde auf Grund von Umwelt- und Naturschutzbelangen nicht in Erwägung gezogen. Der Bereich um den Gembdenbach soll sich naturnah entwickeln, um einerseits den Grünzug zu stärken und andererseits einen räumlichen Puffer zwischen Wohngebiet und natürlichem Bereich herzustellen. Für den geplanten Ausbau der Karl-Liebknecht-Straße wird die Verkehrsfläche nach Norden erweitert, was den Spielraum für einen räumlichen Abstand der Wohnbebauung ebenso beschränkt.

Aktive Schallschutzmaßnahmen

Aktive Schallschutzmaßnahmen an der Lärmquelle, dem Straßen- und Straßenbahnverkehr an der Karl-Liebknecht-Straße, sind aus stadtplanerischer Sicht nicht gewünscht, da diese das Stadtbild zu stark negativ beeinträchtigen würden. Zudem sind notwendige Höhen von Abschirmmaßnahmen (Wälle, Wände) aufgrund der Gebäudehöhe nicht realisierbar, sodass das Umsetzen effizienter, aktiver Schallschutzmaßnahmen nicht möglich ist.

Die Erstellung einer Schallschutzwand als aktive Schallschutzmaßnahme wurde geprüft. Gegen den Bau einer Lärmschutzwand sprechen folgende Gründe:

- mangelnde Flächenverfügbarkeit zwischen erster Baureihe und geplantem, neuem Fuß-/ Radweg,
- schwierige topographische Verhältnisse – eine Lärmschutzwand könnte die Belichtungsverhältnisse in den unteren Geschossen der ersten Baureihe durch die Hanglage negativ beeinflussen,
- eine Lärmschutzwand impliziert eine räumliche Trennung – planerisches Ziel ist die Integration des neuen Wohnquartiers mit dem Siedlungsbestand und die Ausbildung eines städtischen Straßenraumes mit angebauten Häuserfronten.

Passive Schallschutzmaßnahmen

Um die Entwicklung des Wohnquartiers „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ umsetzen zu können, sollen bauliche Vorkehrungen am Gebäude gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicherstellen. Dabei wurde geprüft, durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Räume, die zum Schlafen genutzt werden) einen Ausgleich zu erreichen.

Mit der Planung werden, durch eine schalltechnisch günstige Gebäudeanordnungen parallel zur Verkehrslärmquelle, positive Abschirmeffekte erzielt. Darüber hinaus werden bauliche Schallschutzmaßnahmen abgeleitet. Da die Planung eine Bebauung mit geringen Baukörper-Tiefen und Grundrisse zum „Durchwohnen“ verfolgt, sind Grundrissausrichtungen die Schlafräume zur lärmabgewandten Seite konzipieren, nicht umsetzbar.

Die getroffenen Festsetzungen wurden aus den Ergebnissen der „Schalltechnischen Untersuchung – Schallimmissionsprognose, B-Plan Bebauungsplan Nr. VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Lieb-knecht-Straße“ vom 17.09.2024 (goritzka akustik Ing.-Büro für Schall- und Schwingungstechnik, Leipzig) abgeleitet.

Festsetzung 8.1 und 8.2: Lärmschutzanforderungen der Außenbauteile (Fassaden und Dächer) von Gebäuden

Zum Schutz vor Lärmimmissionen sollen die zum Wohnen dienenden Gebäude schalldämmend entsprechend der DIN 4109-2:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“ errichtet werden. Die resultierenden Außenlärmpegel bilden die Grundlage zur Dimensionierung der Außenbauteile nach DIN 4109-2:2018-01. Die Festlegung der Lärmpegelbereiche und damit der erforderlichen Schalldämmmaße der Außenbauteile sind aus den Ermittlungen und Berechnungen der schalltechnischen Untersuchung, Teil C vom 17.09.2024 hergeleitet (s. Anlagen Bild C21 und C22).

Diese Passagen aus dem Gutachten begründen die Lärmschutzfestsetzungen

Die maßgeblichen Außenlärmpegel $L_{a,res}$ werden im Gutachten nutzungsunabhängig für den Tag- und Nachtzeitraum auf Grundlage der berechneten Schallimmissionen der einzelnen Lärmquellen entsprechend der jeweiligen Berechnungsvorschrift

- Straßenverkehr $L_{r,str}$ nach RLS-19
- Straßenbahnverkehr L_{stb} nach Schall 03-14
- gewerblicher Lärm $L_{r,gewerbe}$ - Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm

ermittelt und im Bild C21 geschossweise dargestellt. In der schalltechnischen Untersuchung sind die Schallimmissionen der Geräusche aus Straßen- und Straßenbahnverkehr sowie Gewerbe an den Gebäudefassaden gemäß den Berechnungsvorschriften für die Berechnungshöhe von 2,8 m (entsprechend Erdgeschoss), 5,8 m (entsprechend 1. Obergeschoss) und 8,8 m (entsprechend Dachgeschoss) ermittelt worden. Die - gegebenenfalls - notwendige Addition von 10 dB auf den Außenlärmpegel im Beurteilungszeitraum „nachts“ ist bereits berücksichtigt (pauschale Vergabe).

Für die maßgeblichen Außenlärmpegel erfolgt die Zuordnung zu den entsprechenden Lärmpegelbereichen. Aus den Lärmpegelbereichen leiten sich die erforderlichen resultierenden Schalldämmmaße $R'_{w,res}$ der Außenbauteile nach DIN 4109 ab.

Als Festsetzung im Bebauungsplan erfolgt eine Regelung zur Ausgestaltung der Außenbauteile (wie Fassaden und Fenster) im Sinne der DIN 4109 von schutzbedürftigen Räumen entsprechend der Nebenzeichnung und den darin aufgeführten Lärmschutzbereichen (LS). Die Lärmschutzbereiche wurden auf Grundlage von Bild C21 des Gutachtens ermittelt und den entsprechenden Lärmpegelbereichen zugeordnet, ausgehend vom jeweils höchsten Außenlärmpegel des jeweiligen Bereichs.

Schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109 sind z. B. Wohn- und Schlafräume, Kinderzimmer, Arbeitsräume und Büros sowie Unterrichts- und Seminarräume. Die erforderlichen Schalldämmmaße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart im Baugenehmigungsverfahren, im vereinfachten Baugenehmigungsverfahren oder im Genehmigungsfreistellungsverfahren auf Grundlage der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ nachzuweisen.

- Die Festsetzung zur schalldämmenden Ausbildung der Außenfassaden wird unter Berücksichtigung der geplanten Anordnung der Gebäude und sonstigen Festsetzungen zum Schallschutz getroffen. Mit der baulichen Umsetzung der Gebäude werden bereits abschirmende Wirkungen vor Lärm erzielt, die in die Berechnung eingeflossen sind. Dazu zählt das Gebäude Haus 1 (W2.4) an der Karl-Liebkecht-Straße, welches eine Lärmabschirmung für alle davon nördlich gelegene Gebäude im Plangebiet bewirkt.

Die sich für die Lärmpegelbereiche II (zwei) bis III (drei) ergebenden Anforderungen an die Schalldämmung werden von konventionellen Außenwandkonstruktionen eingehalten. Ein Schalldämm-Maß von 30 - 35 dB entspricht dem Stand der Technik und ist unter Berücksichtigung der geltenden Energieeinsparbestimmungen bei nahezu allen Fenstern und Baukonstruktionen zu erreichen. Die sich für die Lärmpegelbereiche IV (vier) und V (fünf) ergebenden Anforderungen an die Schalldämmung sind in einem angemessen erhöhten Verhältnis von Nutzen und Aufwand zu erreichen.

Festsetzung 8.3: Verwendung von schallgedämmten fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen

Eine Schalldämmung der Außenwände von zum Schlafen genutzten Räumen, entsprechend den festgesetzten Lärmpegelbereichen, gewährleistet lediglich bei geschlossenem Fenster einen ausreichend geringen Innenpegel im angrenzenden Raum. Es ist für gesunde Wohnverhältnisse auch sicher zu stellen, dass die Möglichkeit für ausreichende Frischluftzufuhr besteht, ohne dass sich dadurch die Schalldämmung verschlechtert. Deshalb ist die Festsetzung getroffen, dass schutzbedürftige Räume, die nur Fenster in Fassaden mit einer Lärmbelastung von > 50 dB(A) – herrührend vom Verkehrslärm – nachts besitzen, gemäß der Richtlinie VDI 2719 mit schallgedämmten fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen auszustatten sind.

Auf dezentrale schalldämmende Lüftungseinrichtungen kann verzichtet werden, wenn das Gebäude mit einer zentralen Lüftungsanlage ausgestattet ist und hierdurch ein ausreichender und schallgedämmter Luftaustausch gewährleistet ist.

Die von der Überschreitung betroffenen Fassadenbereiche sind im vorliegenden Schallschutzgutachten auf Bild A31, Seite 93 dargestellt.

Im Teilgebiet W2.4 sind folgende Fassaden von Überschreitungen betroffen:

- Erdgeschoss: Ost-, Süd- und Westfassade (bis zu 7,4 dB(A))
- 1. Obergeschoss: Ost-, Süd- und Westfassade (bis zu 10,1 dB(A))
- 2. Obergeschoss: Ost-, Süd- und Westfassade (bis zu 10,5 dB(A))

Im Teilgebiet W2.3 sind folgende Fassaden von Überschreitungen betroffen:

- 2. Obergeschoss: Ost-, Süd- und Westfassade (bis zu 1,3 dB(A))

Festsetzung 8.4: Schutz der Außenwohnbereiche

Zu den schutzwürdigen Außenwohnbereichen zählen die außerhalb von Wohngebäuden vorhandenen Flächen, sofern sie nicht bloß der Verschönerung des Grundstücks dienen, sondern in Ergänzung der Gebäudenutzung für ein Wohnen im Freien geeignet und bestimmt sind. Zu diesen Flächen gehören Rasenflächen, Gärten, Terrassen, Balkone, Dachgärten und in ähnlicher Weise nutzbare sonstige Außenanlagen. Nicht als Außenwohnbereich gelten Vorgärten, die aufgrund ihrer Größe oder Beschaffenheit nicht für den regelmäßigen Aufenthalt geeignet sind, sowie reine Nutzgärten und sonstige Flächen, die anderen Zwecken als der Wohnnutzung im Freien dienen oder deren Nutzung für das Wohnen im Freien nicht zulässig ist. Allgemein wird die ungestörte Benutzung der Außenwohnbereiche bis zu einem Beurteilungspegel von bis zu 63 dB(A) angenommen, was einer ungestörten Kommunikation über kurze Distanzen in normaler Lautstärke entspricht.

Schallschutzmaßnahmen zum Schutz der Außenwohnbereiche sind im Teilbereich W 2.4 erforderlich, wo der für den Tageszeitraum (6:00 – 22:00 Uhr) ermittelte Beurteilungspegel höher als 63 dB(A) ist. Nachts (22:00 – 6:00 Uhr) besteht für Außenwohnbereiche kein Schutzbedürfnis. Die höchsten Summenpegel werden an der Südfassade des südlichsten Gebäudes entlang der Karl-Liebkecht-Straße erreicht und überschreiten den Wert von 63 dB(A) um bis zu 4,1 dB(A) bei reinem Verkehrslärm und bis zu 6,1 dB(A) bei den resultierenden Außenlärmpegeln. In diesem Bereich sind Außenwohnbereiche zu schützen. Es wird eine Verglasung zur Minderung der Immissionsbelastung empfohlen, sofern die Wohnungen nur über diesen Außenwohnbereich

verfügen. In den nördlicheren Teilgebieten W 2.1 bis W 2.3 unterschreitet der Summenpegel den Wert von 63 dB(A).

Der Nachweis für den Schutz der Außenwohnbereiche ist durch entsprechende bauliche Vorkehrungen (Verglasungen) im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen. Ist der Schutz der betroffenen Bereiche nicht nachweisbar, dann ist die Nutzung als Außenwohnbereich nicht zulässig.

Festsetzung 8.5: Bedingte Zulässigkeit von Nutzungen

Da durch die Gebäudestellung des südlichsten Gebäudes an der Karl-Liebknecht-Straße ein Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Verkehrslärm) erzielt wird und dieser Abschirmeffekt bei der Ermittlung der resultierenden Außenlärmpegel bereits berücksichtigt wurde, ist es für die Bewältigung lärmschutzbezogener Anforderungen notwendig, dass die Errichtung des Gebäudes im Teilgebiet W2.4 abgeschlossen sein muss, um die ermittelten Außenlärmpegel in zweiter, dritter und vierter Baureihe (W2.1 bis W2.3) sicher zu stellen. Die Gebäude in den Teilgebieten W 2.1 bis W 2.3 dürfen erst in Nutzung gehen, wenn im Teilgebiet W 2.4 die zulässigen hochbaulichen Anlagen vollständig errichtet sind (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB). Dabei handelt es sich um eine Festsetzung zur aufschiebend bedingten Zulässigkeit von Nutzungen. Die Zulässigkeit der Nutzung ist erst dann gegeben, wenn der im Bebauungsplan festgesetzte Umstand zur vollständigen Errichtung der Gebäude im Teilgebiet W 2.4 eingetreten ist.

Festsetzung 8.6: Abweichungen von den Festsetzungen zum Schallschutz

Für den Fall des Nicht-Eintretens der prognostizierten Schallimmissionen aus dem vorliegenden Gutachten bzw. bei Änderungen der Vorschriften bis zum Zeitpunkt der Baugenehmigung, sind die Festsetzungen um eine Öffnungsklausel ergänzt, die im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens Anwendung finden kann. Die gutachterlichen Nachweise für abweichende Außenlärmpegel in den Teilflächen müssen durch ein erneutes Immissionsgutachten durch den Vorhabenträger erbracht werden.

8.9 Anpflanzen von Bäumen, Dachbegrünung und sonstige Bepflanzung

Festsetzung 9.1

Die Festsetzung von sieben Baumpflanzungen innerhalb der Fläche des Plangebietes soll dazu beitragen, eine gestalterische Qualität des halböffentlichen Raumes zu erreichen. Bäume verbessern das Stadtklima, indem sie Aufheizeffekte reduzieren. Durch die Beschattung versiegelter Flächen sowie durch Verdunstung an der Blattoberfläche wird ein Abkühleffekt erzielt, der besonders an heißen Tagen spürbar ist. Darüber hinaus ist auch eine Verbesserung der Luftqualität durch die Bindung von Feinstaub und die Filterung von Abgasen gegeben. Die als G1 bestimmte Gestaltungsmaßnahme wird auch im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt.

Mit der Angabe der Mindestqualität der anzupflanzenden Bäume (Stammumfang von mindestens 14 cm, 3mal verpflanzt, mit Drahtballierung, Hochstamm) soll bereits frühzeitig eine wahrnehmbare städtebauliche Wirkung abgesichert werden. Die Festsetzung, klein- bis mittelkronige Bäume anzupflanzen, orientiert darauf, möglichst viele Bäume durch optimale Nutzung der eingeschränkten Platzverhältnisse anzupflanzen zu können. Die zeichnerisch festgesetzten Baumstandorte sind als Prinzipstandorte zu verstehen, d.h. eine maximale Abweichung von 3 m vom festgesetzten Standort möglich ist.

Festsetzung 9.2

Die Festsetzung, dass zeichnerisch festgesetzte Bäume, die abgängig sind, unmittelbar, spätestens in der dem Abgang folgenden Pflanzperiode entsprechend den Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen zu ersetzen sind, dient dazu die gestalterische Qualität des halböffentlichen Raumes auch langfristig zu erhalten. Darüber hinaus sollen die positiven Effekte durch die Pflanzungen im Hinblick auf das Klima langfristig erhalten bleiben und gesichert sind.

Festsetzung 9.3

Die Regelung zur Bepflanzung des Garagengeschosses hat zum Ziel, die Gestaltung eines begrünten Wohnumfeldes zu sichern und die klimatischen und ökologischen Ziele der Planung zu unterstützen. Die intensive Begrünung mit Gräsern und Stauden trägt zur Aufwertung des Mikroklimas im Stadtgebiet bei und verzögert den Abfluss von Niederschlagswasser bei Starkregen. Urbane Aufheizflächen werden reduziert und Verdunstungsflächen entstehen. Auch die Staubbinding und damit die Reduzierung von Feinstaub ist ein positiver Effekt dieser Festsetzung. Es ist eine Begrünung der nicht bebauten Teile des Garagengeschosses zu 80 % festgesetzt, womit auch die Terrassen der Erdgeschosse auf dem Garagenschossdach ausreichend berücksichtigt sind. Ausnahmen gelten ebenso für technische Ein- und Aufbauten, die konstruktions- und betriebsbedingt notwendig sind. Es ist eine artenreiche und standortgerechte intensive Dachbegrünung mit einer durchwurzelbaren Schichtdicke von mindestens 30 cm i.M. festgesetzt, um eine Bepflanzung aus Gräsern, Stauden und Sträuchern realisieren zu können. Die dauerhafte Verpflichtung zum Nachpflanzen der Dachbegrünung, dient der langfristigen Erhaltung der begrünten Flächen und den davon ausgehenden positiven Effekten.

Festsetzung 9.4

Die Regelung zur Bepflanzung der Flachdächer der Gebäude hat zum Ziel, die Gestaltung eines begrünten Wohnumfeldes zu sichern und die klimatischen und ökologischen Ziele der Planung zu unterstützen. Die Begrünung trägt zu einem attraktiven Ortsbild und zum Ausgleich des Mikroklimas im Stadtgebiet bei. Urbane Aufheizflächen werden reduziert und Verdunstungsflächen entstehen. Auch die Staubbinding und damit die Reduzierung von Feinstaub ist ein positiver Effekt dieser Festsetzung. Es ist eine Begrünung der Flachdächer der Gebäude zu 80 % festgesetzt. Die festgesetzte Schichtdicke von mindestens 8 cm ist für die Entwicklung einer extensiven Dachbegrünung ausreichend und berücksichtigt gleichzeitig auch die Belastbarkeit und Statik des Daches und der Gebäude. Es ist eine Dachbegrünung mit einer durchwurzelbaren Schichtdicke von mindestens 8 cm festgesetzt, um eine Bepflanzung realisieren zu können. Die Festsetzung, dass die Dachbegrünung dauerhaft zu erhalten ist und auftretende Lücken nachzusäen sind, dient der langfristigen Erhaltung der begrünten Flächen und den davon ausgehenden positiven Effekten.

Die Maßnahmen zur Dachbegrünung sind im Maßnahmenblatt M1 bestimmt und dienen im Rahmen der Eingriffsregelung zur Minimierung der Beeinträchtigung des Naturhaushaltes. In der Eingriffsregelung ist nur die Dachbegrünung der Wohngebäude und des Garagengeschosses berücksichtigt. Die Dachbegrünung von Außentreppen und Standplätzen der Abfallbehälter ist nicht bestimmt, da diese Anlagen keine Dächer erhalten.

Festsetzung 9.5

Die Regelung zur Begrünung nicht bebauter Grundstücksflächen dient der Verbesserung des Mikroklimas und der Lufthygiene im Quartier und zur Absicherung einer hohen Wohnumfeldqualität. Als nicht bebaut gelten dabei alle Grundstücksflächen, die nicht von Gebäuden, Erschließungsflächen und Nebenanlagen bedeckt werden. Um einen klimatischen Effekt zu erzielen, ist eine Differenzierung bei der Begrünung vorgesehen. Dabei sollen mindestens 300 m² der Fläche mit Stauden und Gehölzen bepflanzt werden. Es sollen vorrangig heimische, standortgerechte Arten verwendet werden. Die Festsetzung zur Begrünung der nicht bebauten Flächen sind auch im naturschutzrechtlichen Ausgleich bilanziert und im Maßnahmenblatt M2 beschrieben.

8.10 Örtliche Bauvorschriften

Festsetzung 10.1

Die Anzahl der auf dem Baugrundstück zu errichtenden Stellplätzen im Plangebiet ermittelt sich nach der Satzung über die Pflicht zur Herstellung von Stellplätzen für Kfz sowie von Abstellplätzen für Fahrräder (Stellplatzsatzung) der Stadt Jena vom 29.01.2025, veröffentlicht im Amtsblatt Nr. 7/25 vom 20.02.2025. Bei der Ermittlung sind örtliche, verkehrliche und wirtschaftspolitische Belange zu berücksichtigen.

Gemäß § 52 Thüringer Bauordnung (ThürBO) sind bei der Errichtung von Anlagen, bei denen ein Zu- und Abgangsverkehr mit Kraftfahrzeugen zu erwarten ist, geeignete Stellplätze im erforderlichen Umfang herzustellen (notwendige Stellplätze).

Geeignete schwellenlos erreichbare Abstellplätze für Fahrräder sind in solcher Zahl herzustellen, dass sie für die ordnungsgemäße Nutzung der Anlagen ausreichen (notwendige Abstellplätze für Fahrräder).

Aufgrund verkehrlicher, wirtschaftspolitischer und städtebaulicher Belange soll die Anzahl der auf den Baugrundstücken zu errichtenden Stellplätzen im Plangebiet beschränkt werden. Der über die Stellplatzsatzung ermittelte Richtwert für Stellplätze soll an die gebietsspezifischen Besonderheiten angepasst werden. Unter Beachtung verkehrlicher Belange, wird bei der Anzahl der notwendigen Stellplätze die gute Erreichbarkeit, die innenstadtnahe Lage, die optimalen Bedingungen für den Radverkehr und die überdurchschnittlich gute Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) berücksichtigt und führt zu einer Reduzierung des theoretischen Stellplatzbedarfs.

Das Plangebiet - als Erweiterung des Wohngebietes „Erlenhöfe“ - kann überdurchschnittlich gut mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreicht werden. Der Haltepunkt „Jenzigweg“ ist weniger als 300 m entfernt. Während der normalen Nutzungszeiten werden sie in zeitlichen Abständen von jeweils zehn Minuten angefahren.

Haltepunkt „Jenzigweg“	Erreichbarkeit	Dichte der Verkehrsmittel	Leistungsfähigkeit (Taktfolge werktags)	Attraktivität des Verkehrsmittels
Kriterium	Mindestens eine Haltestelle des ÖPNV in R = max. 300m	Bahnlinie 2 Buslinie 41	Takt max. 10 min	Bus, Straßenbahn

Ebenfalls ist die Angebotsqualität im Radverkehr zu berücksichtigen. Das Wohngebiet liegt unmittelbar an innerstädtischen Fahrradhaupttrouten durch die Tümpplingstraße / Kunitzer Straße und die Karl-Liebkecht-Straße und ist so optimal an das örtliche Fahrradnetz angeschlossen. Dichte Netze und gute Angebote sind gute Alternativen zum Kraftfahrzeug.

Bei der von den örtlichen Besonderheiten abhängigen Ermittlung des Stellplatzbedarfs, unter Beachtung der Verkehrsquelle bzw. der Art und des Maßes der Nutzung, ergeben sich gemäß Anlage 1 und 2 der Stellplatzsatzung der Stadt Jena folgende Richtwerte für die Anzahl der Kfz-Stellplätze und der Fahrradstellplätze:

Nutzung: Mehrfamilienhäuser	28 Wohneinheiten
	2.660 m ² Wohnfläche
Gebiet mit besonderer ÖPNV-Lagegunst	
Richtwert für den Bedarf an Kfz-Stellplätzen nach Stellplatzsatzung Jena, Anlage 1	0,75 bis 0,85 Stellplätze je Wohnung
	10 % davon Anteil für Besucher
Richtwert für den Bedarf an Fahrradstellplätzen nach Stellplatzsatzung Jena, Anlage 2	1 Stellplatz je 35 m ² Wohnfläche

Nach Stellplatzsatzung sind notwendige Abstellplätze für Fahrräder in ausreichender Anzahl und Qualität zu schaffen. Eine Ablösung von notwendigen Fahrradabstellplätzen gemäß 8 52 Abs. 4 ThürBO ist regelmäßig nicht zulässig. Bei der Herstellung von Abstellplätzen für Fahrräder sind 10% der notwendigen Abstellplätze für Sonderfahrräder (Lastenräder, Therapieräder u.ä.) vorzusehen. Hinsichtlich der Gestaltung der Fahrrad-Abstellplätze ist die o.g. Stellplatzsatzung der Stadt Jena zu berücksichtigen.

Gemäß Stellplatzsatzung müssen demnach für die Umsetzung des Vorhabens rechnerisch folgende Mindestanzahl an Stellplätze nachgewiesen werden:

- 24 Kfz-Stellplätze im Garagengeschoss, davon 3 Kfz-Stellplätze für Besucher,
- 76 Fahrrad-Stellplätze, davon 8 Stellplätze für Sonderfahrräder.

Für kurzfristig abgestellte Fahrräder werden zusätzlich 10 % dieser Abstellplätze empfohlen.

Der tatsächliche Stellplatznachweis gemäß Stellplatzsatzung ist im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens zu erbringen.

Festsetzung 10.2

Die Festsetzung von Flachdächern und Dachterrassen soll bewirken, dass das Baugebiet eine einheitliche Dachlandschaft aufweist, die dem städtebaulich-architektonischen Konzept eines modernen Wohngebietes entspricht. Damit wird zugleich auf die Formensprache des benachbarten Wohngebietes „Erlenhöfe“ Bezug genommen und ein einheitlicher Gesamteindruck der Bebauung erreicht. Flachdächer ermöglichen zudem ein Optimum an Wohnfläche bei gleichzeitiger Verringerung der Verschattungsproblematik. Satteldächer hingegen würden die Verschattungslänge bei gleicher Geschossigkeit erhöhen, was zu einer Vergrößerung der Gebäudeabstände führen und die effektive Nutzung der begrenzten Fläche behindern würde. Die Festsetzung zur Begründung der Dächer ist bestimmt, um die gestalterischen, klimatischen und ökologischen Ziele der Planung zu unterstützen.

Durch den Vorhaben- und Erschließungsplan ist die Planung für die Gebäude schon so konkret, dass mit den Festsetzungen zu Dachformen darauf eingegangen werden kann. Vorgesehen sind auch äußere Treppenanlagen, die möglicherweise mit Dächern versehen werden. Dafür sollen auch Pultdächer zugelassen werden, die sich in die Gestaltung der äußeren Treppenanlagen mit einer zu den Treppenläufen parallelen Neigung einfügen.

Festsetzung 10.3

Es ist nachzuweisen, dass von Anlagen und Einrichtungen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie keine Blendwirkung auf Verkehrsanlagen und das angrenzende Stadtgebiet ausgeht, um gesundheitliche Beeinträchtigungen oder erhebliche Störungen zu verhindern.

Die Festsetzung soll vermeiden, dass durch spiegelnde Oberflächen oder die Ausrichtung der PV-Module schädliche Reflexionen zu Verkehrsbehinderungen führen oder benachbarte Nutzungen beeinträchtigt werden. Im Normalfall sind zeitgemäße PV-Module mit matten Oberflächen versehen und führen nur noch selten zu nennenswerten Reflexionen.

8.11 Maßnahmen zum Naturschutz

Festsetzung 11.1 und 11.2

Maßnahmen zum Schutz vor Vogelschlag sind festgesetzt, da große Glasflächen einer der menschlich bedingten Mortalitätsfaktoren sind, denen zahlreiche Vögel zum Opfer fallen. Mit der Zunahme der in der Stadtarchitektur weit verbreiteten Verwendung steigt auch das Kollisionsrisiko für Vögel. Die Einschätzung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials der Gebäude erfolgte auf Grundlage der baulichen Eigenschaften der geplanten Bauwerke und deren Umgebung. Vogelkollisionen treten häufig nur an bestimmten Gebäudeteilen oder Fassadenabschnitten auf, die sich in direkter Nähe von Großgrünstrukturen befinden.

Um das Risiko von Vogelschlag und das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial an den besonders gefährlichen Gebäudeelemente zu minimieren, sind Maßnahmen zum Schutz vor Vogelschlag an Glasflächen bestimmt. Die Nordseite von Wohnhaus 4 (Teilgebiet W 2.1) weist, nach gutachterlicher Einschätzung, ein hohes Vogelschlagrisiko auf. Die betroffenen durchsichtigen oder spiegelnde Flächen sind ab einer durchgängigen Größe von 1,5 m² durch Markierungen zu verdecken oder mit geeigneten Mustern (Vogelschutzfolien) zu markieren. Insgesamt darf der Anteil unverdeckter oder unmarkierter Glasflächen nicht mehr als ein Viertel der gesamten Fassadenfläche betragen. Für verdeckte Flächen sind halbrtransparente Materialien zulässig. Für markierte Flächen sind Beschichtungen mit speziellen Vogelschutzfolien zulässig. Die genauen Anforderungen werden im Maßnahmenblatt M3 näher beschrieben.

Festsetzung 11.3

Da der Eingriff nicht vollständig innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes ausgeglichen werden kann, erfolgen zusätzlich externe Kompensationsmaßnahmen. Bei der festgesetzten Ausgleichsmaßnahme A2 handelt es sich um die Anrechnung und Sicherung von 3.250 Öko-Punkten aus dem städtischen Ausgleichsflächenpool. Für den erforderlichen Ausgleich sind die notwendigen Öko-Punkte aus den Ausgleichsflächenpool der Stadt Jena zu bilanzieren und abzusichern. Der Ausgleich bezieht sich auf den

Eingriff, der mit dem Ausbau der Karl-Liebknecht-Straße verbunden ist. Die Ausbuchtung der Öko-Punkte hat zu erfolgen, sobald bauliche Anlagen im Böschungsbereich der Karl-Liebknecht-Straße durch die Stadt errichtet werden. Die Realisierung erfolgt unabhängig von der Entwicklung des Wohngebietes. Die monetäre Ablösung der Ausgleichsmaßnahmen durch den Vorhabenträger wird im Durchführungsvertrag geregelt.

8.12 Zuordnung von Maßnahmen zum Ausgleich

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan VBB Wj-20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ sind Eingriffe in die Natur und Landschaft zu erwarten. Diese Eingriffe sind entsprechend § 1a und § 9 Abs. 1a BauGB zu vermeiden und zu minimieren oder auszugleichen und zu ersetzen. Für die Bilanzierung des durch die Planung zu erwartenden Eingriffs in Natur und Landschaft werden die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs der Satzung betrachtet.

Gemäß Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, die im Umweltbericht geführt wird, liegt für die Ausgangssituation des Plangebietes ein Gesamtbiotopwert von 57.645 Punkten vor. Der durchschnittliche Biotopwert der Fläche beträgt 13,2 Punkte je m². Nach Umsetzung der Planung weist der Geltungsbereich einen Biotopwert von 38.910 Biotopwertpunkten auf. Dies entspricht einem durchschnittlichen Biotopwert von 8,8 Biotoppunkten/m².

Bilanzierung	
Biotopwert Bestand	57.645
Biotopwert Planung	38.910
Differenz	-18.735

In der Gegenüberstellung der für das Plangebiet ermittelten Biotopwerte von Bestand und Planung ist ein Wertverlust von 18.735 Ökopunkten festzustellen. Zu dessen Kompensation werden externe Ausgleichsmaßnahmen ausgewiesen. Durch diese werden insgesamt 18.850 Ökopunkte abgesichert:

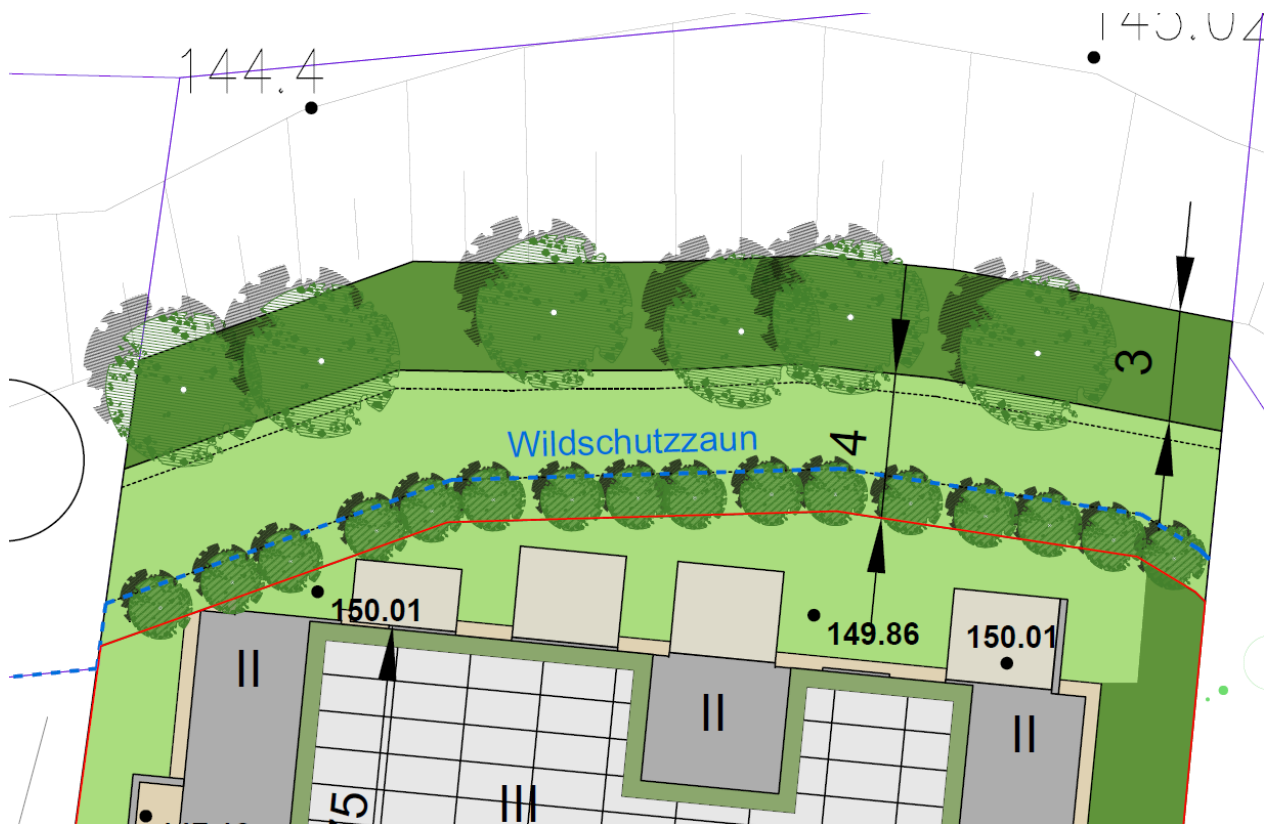
Ausgleichsmaßnahme A1.1 Entwicklung eines erweiterten naturnahen Randstreifens des Gembdenbaches aus Gehölzstrukturen und Wiesenfläche mit Rasenweg	3.300 Ökopunkte
Ausgleichsmaßnahmen A1.2.1 und A1.2.2 Anrechnung und Sicherung von Ökopunkten aus dem Ausgleichsflächenpool der Stadt Jena: – Gartenrenaturierung am Gembdenbach (ÖK-GEK-JO16) (A1.2.1) – Entsiegelungsmaßnahme in Lichtenhain (ÖK-Li 01) (A1.2.2)	12.300 Ökopunkte
Ausgleichsmaßnahme A 2 Anrechnung und Sicherung von Ökopunkten aus dem Ausgleichsflächenpool der Stadt Jena	3.250 Ökopunkte

Die Bilanzierung von Eingriffen und Ausgleichsmaßnahmen wird im Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes in den Teilbereich des Vorhabenträgers und in den Teilbereich der öffentlichen Verkehrsflächen der Karl-Liebknecht-Straße unterschieden. Für beide Teilflächen ist ein Ausgleich unabhängig voneinander gegeben.

Mit der Zuordnung der Maßnahmen zum Ausgleich wird der Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich für die eingriffsverursachenden Baugrundstücke geregelt, da auf diesen selbst ein Ausgleich nicht möglich ist. Folgende Maßnahmen zum Ausgleich außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind bestimmt:

Die **Ausgleichsmaßnahme A 1.1** ist dem Baugrundstück zugeordnet. Die Ausgleichsmaßnahme A1.1 auf dem Flurstück 12 (anteilig), Flur 11, Gemarkung Wenigenjena umfasst die Entwicklung eines auf 7 m

verbreiterten naturnahen Randstreifens zum Gembdenbach mit ergänzenden Gehölzunterpflanzungen in einer Breite bis 3 m entlang der Böschung sowie die Entwicklung eines Wiesenstreifens in einer Breite bis 4 m mit einer Heckenpflanzung entlang der zukünftigen Grundstücksgrenze zum Baugebiet.



Der Grundstücksteil mit dem Böschungsbereich des Gembdenbachs samt Wiesenstreifen wird an die Stadt übertragen. Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme A1.1 übernimmt die Stadt und stellt die anfallenden Kosten für deren Umsetzung und Entwicklung dem Vorhabenträger in Rechnung. Die Kostenübernahme wird im Durchführungsvertrag geregelt.

Die **Ausgleichsmaßnahme A1.2.1** ist dem Baugrundstückzugeordnet. Die Ausgleichsmaßnahme A1.2.1 umfasst die Maßnahme ÖK-GEK-JO16 des Ökokontos der Stadt Jena – Gartenrenaturierung am Gembdenbach in einem Umfang von 3.650 Ökopunkten.

Der Ankauf der Ökopunkte durch den Vorhabenträger wird im Durchführungsvertrag geregelt.

Die **Ausgleichsmaßnahme A1.2.2** ist dem Baugrundstückzugeordnet. Die Ausgleichsmaßnahme A1.2.2 umfasst die Maßnahme ÖK-Li-01 des Ökokontos der Stadt Jena – Entsiegelung und Gebäudeabriss in Lichtenhain in einem Umfang von 8.650 Ökopunkten.

Der Ankauf der Ökopunkte durch den Vorhabenträger wird im Durchführungsvertrag geregelt.

Die **Ausgleichsmaßnahme A2** ist der öffentlichen Verkehrsfläche Karl-Liebknecht-Straße zugeordnet. Die Ausgleichsmaßnahme A2 umfasst eine Maßnahme aus dem Ausgleichsflächenpool der Stadt Jena, die bis zum Beginn des Ausbaus der Nebenanlagen der Karl-Liebknecht-Straße näher bestimmt wird, in einem Umfang von 3.250 Ökopunkten.

8.13 Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes VVB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ entspricht den Anforderungen zur Umsetzung der kommunalen

Planungsziele. Gemäß Antrag des Vorhabenträgers befinden sich die Teile seiner Grundstücke im Geltungsbereich, die er zur Verwirklichung seines Vorhabens benötigt.

Die Uferzone des Gembdenbaches, am nördlichen Rand des Flurstücks 12 gelegen, ist nicht in den Geltungsbereich einbezogen. Hier soll ein Schutzstreifen mit 7 m Abstand von der Böschungsoberkante des Uferbereichs im Außenbereich verbleiben.

Die westlichen Flurstücke 7/7, 7/9, 7/10, 7/11 und 7/12 (Teilflächen des rechtskräftigen Bebauungsplans VBB-Wj 18) werden in den Geltungsbereich teilweise einbezogen, da hier die Voraussetzungen für die Erschließung der Erweiterungsfläche in Form von zwei Privatstraßen geschaffen wurden. Mit der Überplanung in diesem Bereich sollen die hier festgesetzten Privatstraßen in öffentliche Verkehrsflächen überführt werden. Die geplante Verbindung beider Straßen führt zum Ringschluss der westlichen Erschließung und überplant Wohnbauflächen des Bebauungsplanes VBB-Wj 18.

8.14 Nachrichtliche Übernahme

Die in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von 2016²¹ festgelegten Vermeidungsmaßnahmen und die ggf. erforderliche Ausgleichsmaßnahme werden als nachrichtliche Übernahme in den Bebauungsplan aufgenommen, da deren Umsetzung aus naturschutzrechtlicher Sicht notwendig ist, eine Ermächtigungsgrundlage nach den Festsetzungsmöglichkeiten gemäß § 9 BauGB jedoch fehlt. Nachrichtliche Übernahmen sind:

- Vermeidungsmaßnahme V1 zur Regelung des Zeitraums für Gehölzrodungen und Baum-/Gehölzkontrolle
- Vermeidungsmaßnahme V2 zur Erhaltung und Schutz bestehender Gehölzstrukturen entlang des Gembdenbaches
- vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (Artenschutz) zur Kontrolle von Gehölzen vor Fällung auf das Vorkommen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Avifauna und der Fledermäuse und zur Schaffung von Ersatzquartieren.

8.15 Hinweise

Unter dem Punkt „Hinweise“ werden genauere Erläuterungen zu Themen, die das Plangebiet berühren, gegeben und auf wichtige Grundlagen, die auf die Planung anzuwenden sind, verwiesen. Sie besitzen keine Festsetzungscharakter:

- es wird darauf hingewiesen, dass außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes zum Ausgleich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Naturhaushalts näher erläuterte Flächen und Maßnahmen erforderlich sind;
- es werden über die Festsetzungen hinaus allgemeine Hinweise auf Möglichkeiten zur Minderung des Risikos von Vogelschlag gegeben; anerkannte Regeln sind angegeben;
- es wird auf ein geringes Risiko der Subrosion des Baugrundes, auf Schichtenwasser, Staunässe und Sickerwasser sowie die Notwendigkeit von Baugrunduntersuchungen verwiesen;
- es werden Hinweise zu Auswirkungen bei Starkniederschläge und die Notwendigkeit eines Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 gegeben;
- es wird darauf hingewiesen, dass geologische Untersuchungen anzuzeigen sind;
- es wird darauf verwiesen, dass für das Plangebiet keine Altlastenverdachtsflächen verzeichnet sind;
- es ist angegeben, dass vor Baubeginn eine Untersuchung des Plangebietes auf Munition und Kampfmittel durchzuführen ist;
- es wird auf die Möglichkeit archäologischer Funde und die Notwendigkeit archäologischer Untersuchungen verwiesen;
- es wird auf die Notwendigkeit des Abschlusses einer denkmalpflegerischen Zielstellung, die Teil der denkmalschutzrechtlichen Erlaubnis ist, verwiesen;
- es wird ein Hinweis um Schutz vor baubedingten Lärm gegeben;

²¹Helk Ilmplan GmbH 2016: Stadt Jena. Bebauungsplan B-Wj-18 „Karl-Liebkecht-Straße, Gemarkung Wenigenjena. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.

- es gibt über Festsetzungen hinaus einen Hinweis zum allgemeinen Schallschutz;
- es wird auf kommunale Richtlinien und Satzungen der Stadt Jena verwiesen, wie Solarvorrang, Richtlinie zur Minderung der Lichtverschmutzung, Abfallsatzung, Baumschutzsatzung, Stellplatzsatzung;
- auf die notwendige Löschwasserversorgung wird verwiesen;
- es werden Hinweise zum Bodenschutz, insbesondere auf die Ersatzbaustoffverordnung gegeben.

9 Flächenbilanz

Flächenbezeichnung - Nutzung	Flächengröße	Flächenanteil
Geltungsbereich vorhabenbezogener Bebauungsplan	4.380 m²	100 %
Gebiet, das vorwiegend dem Wohnen dient (Wohnbaufläche)	3.195 m²	73 %
davon		
Baugrundstück Erweiterung Erlenhöfe	3.125 m²	
Überplanung VBB-Wj 18 (Wohngebiet Erlenhöfe)	70 m²	
Verkehrsflächen	1.185 m²	27 %
davon		
Öffentliche Verkehrsfläche: Karl-Liebknecht-Straße	360 m²	
Überplanung VBB-Wj 18 (Planstraßen)	825 m²	

Flächenbezeichnung - Nutzung	Flächengröße
Baugrundstück Erweiterung Erlenhöfe - Wohnbaufläche	3.125 m²
davon	
- überbaubare Grundstücksflächen (Flächen innerhalb der Baugrenzen)	1.680 m²
- Fläche Rückhaltung Niederschlagswasser (Regenrückhaltung) - unterirdisch	60 m²
- Öffentliche Verkehrsfläche (Anteil Ringschluss)	46 m²
- Anteil Garagengeschoss nicht überbaubar (Dachbegrünung), teilweise Terrassen	375 m²
- nicht überbaubare Grundstücksfläche außerhalb Garagengeschoss	964 m²
Fläche für Garagengeschoss gesamt (mit Überlagerung Baugrenzen)	985 m²

10 Auswirkungen der Planung

Mit der Realisierung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ sind Auswirkungen auf einzelne der in § 1 Abs. 6 und § 1a BauGB genannten Belange zu erwarten. Nachfolgend erörterte Auswirkungen sind für die Planung VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ als wesentlich anzusehen. In der Abwägung werden öffentliche und private Belange erfasst und gegeneinander und untereinander abgewogen (§ 1 Abs. 7 BauGB).

10.1 Auswirkung auf ausgeübte Nutzungen

Das Plangebiet wurde bisher für die Baustelleneinrichtung des Wohngebiets „Erlenhöfe“ genutzt. Durch die Planung des VBB-Wj 20 gibt es keine Einschränkung für diese Nutzung.

Südlich des Plangebietes befindet sich ein durch Wohnen geprägtes Stadtgebiet im unbeplanten Innenbereich. Die Bebauung ist geprägt durch 2- bis 3-geschossige Einzel- und Reihenhäuser mit einer oder mehreren Wohnungen. Östlich grenzt auf der gesamten Länge des Plangebietes eine Gärtnerei an. Die Gärtnerei hat eine eigene Anbindung an die Karl-Liebknecht-Straße. Durch die Nutzung und Bebauung im Geltungsbereich als Wohnbaufläche werden die umliegenden Nutzungen nicht eingeschränkt und deren Belange nicht berührt.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt durch das unmittelbar westlich angrenzende Wohngebiet „Erlenhöfe“. Der durch die Planung (4 Wohngebäude) induzierte Verkehr hat keine Auswirkungen auf die „Erlenhöfe“. Die Anbindung über den bestehenden Verkehrsknotenpunkt mit Einmündung zur Straße Am Erbkönig ist so gewählt, dass der Verkehrsfluss in der Karl-Liebknecht-Straße durch den Anliegerverkehr nicht beeinträchtigt wird. Aktive Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwand) an der Bundesstraße sind städtebaulich nicht erwünscht.

10.2 Gesunde Wohnverhältnisse, Sicherheit der Wohnbevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 i.V.m. § 1 Abs. 7 BauGB)

Die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse werden insbesondere dadurch verwirklicht, dass das Baugebiet günstig zu anderen Bauflächen, zu Grünflächen und dem umgebenden Landschaftsraum zugeordnet wird. Des Weiteren erfolgen geeignete Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und zu den überbaubaren Grundstücksflächen nach Maßgabe der §§ 16 ff. BauNVO. Es sind den Gebäuden mit Wohnungen angemessen wohnungsnah Frei- und Grünflächen im und außerhalb des Plangebietes angegliedert.

Um die Beeinträchtigung des Kaltluftstromes im Gembdenbachtal zu minimieren und damit eine ausreichende Belüftung und Abkühlung des Wohngebietes zu gewährleisten, werden die Wohngebäude mit Bezug zum Wohngebiet „Erlenhöfe“ parallel zum Kaltluftstrom errichtet. Folglich werden die Wohnräume in Nord-Süd ausgerichtet. Die in West-Ost-Richtung verlaufenden Planstraßen des Wohngebiets „Erlenhöfe“ dienen als Leitbahnen für die Kaltluft. Im Plangebiet werden für die Fortsetzung dieser Leitbahnen Freiflächen vorgesehen.

Aus Gründen einer möglichst effizienten Flächenausnutzung für Wohnbauzwecke sind 4 Gebäude vorgesehen. Durch die für den Schutz des Landschaftsraums am Gembdenbach bedingte Begrenzung einer Bebauung in dieser Richtung und die für die Belichtung der Wohnungen erforderlichen Mindestabstände der Gebäude untereinander, muss das südlichste Gebäude relativ nah an der Karl-Liebknecht-Straße errichtet werden. Die schalltechnischen Orientierungswerte und teilweise die Immissionsgrenzwerte können ohne Schallschutzmaßnahmen nicht eingehalten werden. Die rechtlich anerkannten Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von tags 70 dB(A) werden unterschritten, die rechtlich anerkannten Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von nachts 60 dB(A) jeweils an der Südfassade des südlichen Baukörpers erreicht bzw. geringfügig um bis zu 0,3 dB überschritten werden.

Für den Lärmschutz des Wohngebietes erfolgen bauliche Lärmschutzmaßnahmen. So ist festgesetzt, dass die Außenbauteile schallschutzdämmend entsprechend der DIN 4109-1: 2018-01 „Schallschutz im Hochbau“ ausgeführt werden müssen. Maßstabsgebend sind die im Schallschutzgutachten ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel. Da es aufgrund der Unterbringung unterschiedlicher Wohnungsgrößen in den Gebäuden und damit der Integration unterschiedlicher Wohngrundrisse nicht möglich ist, alle Aufenthaltsräume von der Karl-Liebknecht-Straße abzuwenden, ist festgesetzt, dass in diesen Räumen Lüftungseinrichtungen vorzusehen sind.

Durch die östlich angrenzende Gärtnerei sind keine Lärmimmissionen zu erwarten, die die Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet überschreiten.

Durch den planungsinduzierten Verkehr der geplanten Wohnbebauung erhöhen sich die Beurteilungspegel aufgrund der prognostischen Verkehrszahlensteigerung auf die vorhandene Wohnbebauung im westlich angrenzenden Bebauungsplan Nr. VBB -Wj 18 „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ um maximal 1 dB. Die

geringen Auswirkungen des planungsinduzierten Verkehrs (anlagenbedingter Verkehr auf öffentlichen Straßen) machen keine Maßnahmen organisatorischer Art erforderlich.

Gesunde Wohnverhältnisse für die südlich angrenzende Wohnbebauung bleiben mit Umsetzung der Planung gewährleistet, da die Bebauung keinen Einfluss auf Belichtung und Besonnung nimmt und zu keiner höheren Lärmbelastung durch Schallreflexion führt.

10.3 Wohnbedürfnisse der Bevölkerung

(§ 1 Abs. 6 Nr. 2 i.V.m. § 1 Abs. 7 BauGB)

Im Rahmen der Stadtentwicklungs- und Flächennutzungsplanung wurde für die Stadt Jena aufgrund steigender Einwohnerzahlen, durch weiteres Ansteigen der Wohnfläche je Einwohner und dem Trend zu kleineren Haushalten ein steigender Wohnraumbedarf im Stadtgebiet ermittelt. Die Prognosen zur Bevölkerungsentwicklung und die Bilanzierung zum Wohnflächenbedarf Jenas belegen, dass auch künftig ergänzende Wohnungsbauvorhaben erforderlich werden. Die Deckung des Bedarfs an Wohnungen soll gemäß der kommunalen strategischen Stadtentwicklungsplanung neben Bestandsergänzungen und Nachverdichtung auch durch die Neuausweisung von Wohnbauflächen gesichert werden. Das Plangebiet wird als Teil einer Potenzialfläche zur Schaffung neuer Wohnbauflächen in der Stadt Jena berücksichtigt. Im Flächennutzungsplan sind diese Wohnbauflächen bereits ausgewiesen. Weitere Konzepte und Planungen (u.a. Integriertes Stadtentwicklungskonzept 2030+, Wohnbauflächenkonzeption 2035) bestätigen diese Entwicklungsabsicht.

Im Wohngebiet „Erlenhöfe“ hat der Vorhabenträger Wert auf die Schaffung preiswerten Wohnraums gelegt, der sich an dem Marktanteil entsprechender Nachfragen in der Stadt Jena orientiert. Im Plangebiet ist nun zur Ergänzung des Standortes vorgesehen, hochwertigeren Wohnraum mittlerer Preiskategorie zu schaffen. Die im östlichen Stadtgebiet gelegene Fläche bietet dabei günstige Voraussetzungen. Das Plangebiet liegt in innerhalb eines gut erschlossenen Stadtgebietes. Gemeinbedarfseinrichtungen, Einkaufsmöglichkeiten sowie Sport- und Erholungseinrichtungen liegen im nahen Umkreis. Durch die nahegelegene Straßenbahnhaltstelle und Bushaltstelle in der Karl-Liebknecht-Straße ist das Plangebiet sehr gut an den öffentlichen Personennahverkehr angebunden. Durch die Ausweisung von Wohnbauland im Gebiet wird den Wohnbedürfnissen der Bevölkerung als erheblicher öffentlicher Belang Rechnung getragen.

10.4 Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und Umbau vorhandener Ortsteile

(§ 1 Abs. 6 Nr. 4 i.V.m. § 1 Abs. 7 BauGB)

Der Ausweisung von Wohnbauflächen im Oberzentrum Jena wird bei der Abwägung mit konkurrierenden Belangen der Siedlungsentwicklung und Freiraumsicherung besonderes Gewicht beigemessen. Die Befriedigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung der Stadt Jena überwiegt das strategische landesplanerische Ziel zur Begrenzung der Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke. Gemäß Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 (LEP 2025) besteht in den Teilräumen mit stabiler und leicht zunehmender Bevölkerungsentwicklung, wie in der Stadt Jena, ein Bedarf an Siedlungs- und Verkehrsflächen im Stadt- und Umlandbereich. Eine Siedlungstätigkeit nur im Bestand ist nicht realisierbar.

Die siedlungsstrukturellen Belange sind dahingehend beachtet, dass durch umfassende kommunale Planungen die Verfügbarkeit sämtlicher innerörtlicher Möglichkeiten an freien Bauplätzen in vorhandenen Baugebieten (B-Pläne), an Baulücken, an Nachverdichtungsflächen und durch aktive Liegenschafts- und Bodenvorratspolitik sowie Marketing mit dem Baulandkataster geprüft wurden. Im Ergebnis ist neben der Aktivierung vorhandener Flächen auch die offensive Ausweisung von Wohnbauflächen begründet worden. Das Vorhaben entspricht diesem Ziel, da damit die Randfläche eines Wohngebietes, für die bisher noch kein Baurecht besteht, mit dem Bebauungsplan aktiviert wird.

Das Vorhabengebiet ist eine kompakte Erweiterung des Wohngebietes „Erlenhöfe“ in östliche Richtung im Stadtteil Wenigenjena. Diese moderate Fortentwicklung des Wohngebietes von 139 auf 167 Wohnungen und einer Zunahme der voraussichtlichen Bewohnerzahl von etwa 500 auf 570 wird zu keinen Beeinträchtigungen im bestehenden Stadtgebiet führen.

10.5 Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sowie die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 6 Nr. 5 i.V.m. § 1 Abs. 7 BauGB)

Aus der benachbarten Bebauung des Wohngebietes Erlenhöfe sind bereits dichte Befunde der vorrömischen Eisenzeit und der römischen Kaiserzeit bekannt. Vor diesem Grund ist davon auszugehen, dass auch im Plangebiet Bodendenkmale dieser Perioden vorgefunden werden. Die geplante Baumaßnahme findet daher in einem Gebiet von hoher archäologischer Relevanz statt, in dem weitere bislang unbekannte Bodendenkmale zu vermuten sind.

Mit der Erweiterung des Wohngebietes „Erlenhöfe“ wird der Umbauprozess des Ortsbildes am Standort fortgesetzt. Das Plangebiet wird bereits jetzt für die Baustelleneinrichtung des im Bau befindlichen Wohngebietes „Erlenhöfe“ genutzt. Nach Umsetzung der Planung wird das Vorhabengebiet durch kleinteilig gegliederte Stadtvillen die kompakte Bebauung der „Erlenhöfe“ nach Osten hin abrunden. Die geplanten Gebäudehöhen und die Gliederung der oberen Geschosse vermitteln zur Bebauung im weiteren Verlauf der Karl-Liebknecht-Straße. In zusammenhängenden Freiräumen werden sich die Grünraumstrukturen vorrangig entlang der Höhenlinien entwickeln. Vernetzungen mit dem Uferbereich des Gembdenbaches und den Flächen der benachbarten Gärtnerei können sich ausbilden.

Gebäudehöhen und Gebäudeanordnung lassen den Jenzig weiterhin als landschaftliche Dominante für das Stadtgebiet von der Karl-Liebknecht-Straße aus sichtbar. Blickbeziehungen zwischen bestehender Siedlung und Landschaft von und zum identitätsstiftenden Jenzig bleiben erhalten. Die offene Bebauung lässt zudem Durchblicke aus dem Plangebiet zu.

Der Grünraum des Gembdenbaches kann sich aufgrund des Abstandes zwischen Oberkante Uferböschung und den Wohnbauflächen naturnah entwickeln und weiterhin das Landschaftsbild bestimmen.

10.6 Belange des Umweltschutzes, Natur- und Klimaschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i.V.m. § 1 Abs. 7 BauGB)

Bei der Bewertung der Belange von Natur, Landschaft und Umwelt werden die Gärten, die ursprünglich den Standort bestimmten, nicht mehr betrachtet. Die Flächen wurden beräumt und dienten als Baustelleneinrichtung für das Wohngebiet „Erlenhöfe“. Das Plangebiet wird auch nicht mehr gärtnerisch genutzt. Betrachtet werden der Grünzug des Gembdenbaches und noch vorhandene Gehölzbestände am Rand des Plangebietes.

Tiere und Pflanzen

2016 wurde für das Gebiet nördlich der Karl-Liebknecht-Straße einschließlich dem jetzigen Plangebiet eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)²² durchgeführt. Danach wurde für das Plangebiet die Möglichkeit des Vorkommens von geschützten Arten eingeschätzt. Die saP kommt zu dem Ergebnis, dass eine Beeinträchtigung von geschützten Arten im Zuge des Bauvorhabens möglich ist. Ein Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG kann unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen V1 (Regelung Zeitraum Gehölzrodungen und Baumkontrolle) und V2 (Vermeidung unplanmäßiger Flächeninanspruchnahme am Gembdenbach) verhindert werden.

Mit der Beräumung des Plangebietes für die Nutzung als Baustelleneinrichtung gemäß Baugenehmigung vom 21.02.2023 wurden bereits der gesamte Gebäudebestand und die Vegetation beseitigt. Es wurde lediglich der Baum- und Strauchbestand an der Böschung zur Karl-Liebknecht-Straße erhalten. Vermeidungsmaßnahmen wurden dabei berücksichtigt. Für das Plangebiet sind weiterhin die Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 anzuwenden. Für den Fall, dass an Gehölzen an der Karl-Liebknecht-Straße essentielle Lebensstätten von Vögeln (dauerhafte Nistplätze) oder Fledermäusen (Wochenstuben-Gesellschaften sowie andere regelmäßig

²²Helk Ilmplan GmbH 2016: Stadt Jena. Bebauungsplan B-Wj-18 „Karl-Liebknecht-Straße, Gemarkung Wenigenjena. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.

genutzte Quartiere) festgestellt werden, sind zur endgültigen Überwindung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (hier v.a. Nr. 3, Schädigungsverbot) Ersatz-Nisthilfen oder Strukturen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) im Plangebiet zu schaffen.

In der Baugenehmigung zur Herstellung der temporären Baustelleneinrichtung ergingen u.a. mit folgenden Auflagen:

- Erhalt und Schutz des Gewässerrandstreifens von 7 m zum Gembdenbach, und der dortigen Obstbäume
- Anbringen von mindestens 5 Fledermausflachkästen an den entstehenden Gebäuden
- Anbringen von mindestens 5 Vogelnistkästen an Gehölzen im Umfeld
- Aufstellen des Stammabschnittes eines Obstbaums mit Fäulnishöhlen im Bereich des Gembdenbaches.

Ausgehend von einer temporären Nutzung der Flächen für die Baustelleneinrichtung wird zudem in der Baugenehmigung gefordert, dass nach Rückbau der Anlagen mesophiles Grünland mit Obst- und Laubbäumen/-sträuchern auf der gesamten Fläche des Plangebietes zu entwickeln ist. Mit Bezug auf die Baumschutzsatzung ist ein Ersatz von den dort aufgeführten zu schützenden Bäumen vorgesehen. Darüber hinaus ist eine Begrünung der Freiflächen des Plangebietes mit Sträuchern, Stauden und Gräsern geplant.

Die zu rodenden Gehölzflächen auf der Böschung zur Karl-Liebknecht-Straße werden gemäß der Eingriff-Ausgleichs-Bilanz durch Pflanzungen in den Freianlagen im Gebiet und Maßnahmen außerhalb des Plangebietes ersetzt.

Die Einordnung von großen Glasflächen in bzw. an den Gebäudefassaden kann vor allem für Vögel, aber auch für Insekten ein Kollisionsrisiko schaffen. Zur Reduzierung dieses Risikos soll in der Gestaltung der Glasflächen Vorkehrungen getroffen werden (Vermeidung von Durchsicht über Eck o.dgl. sowie von Spiegeffekten, Verwendung von Strukturen auf den Glasflächen).

Zum Schutz von Bachau und -böschung des Gembdenbaches mit uferbegleitender Vegetation und zur Verbesserung der ökologischen Funktionen wird die uferseitige Plangebietsgrenze in einem Abstand von 7 m ab Böschungsoberkante festgelegt, um einen ausreichenden Gewässerrandstreifen zu gewährleisten und vorhandene Bäume zu erhalten und schützen zu können. Der Abstand zur Böschungsoberkante von 7 m ist breiter als der gesetzlich geforderte Gewässerrandstreifen im Außenbereich von 5 m. Damit berücksichtigt die Planung die Schutzziele zum Gewässerrand Gembdenbach. Die Außenwohnbereiche des nördlichen Gebäudes befinden sich auf den festgesetzten Wohnbauflächen und greifen nicht in den Bereich des Gewässerrandstreifens ein.

Während der Bauphase sind baubedingte Wirkungen für Tiere und Pflanzen (u. a. Staub- und Lärm-immissionen, Flächeninanspruchnahme und damit Funktionsverlust von Biotopstrukturen) zu erwarten. Diese sind zeitlich auf die Bauphasen befristet und entsprechen dem erforderlichen Umfang. Mit der Umsetzung des Vorhabens entstehen zudem anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen für Tiere und Pflanzen (u. a. Dauerhafter Flächenverlust, dauerhafte Veränderung der Standortbedingungen, Lärmwirkungen).

Die Vermeidungsmaßnahmen V1 (Regelung Zeitraum Gehölzrodungen und Baumkontrolle), V2 (Vermeidung unplanmäßiger Flächeninanspruchnahme am Gembdenbach) und für die vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen A_{CEF 1} (Ersatz-Nisthilfen oder Ersatzquartiere) werden als nachrichtliche Übernahme in den Bebauungsplan aufgenommen.

Boden

Für das Vorhabengebiet wurde 2023 ein Baugrundgutachten erstellt ²³, dem die Angaben zu Boden und Geologie entnommen wurden. Der Boden wurde bereits anthropogen verändert. Die natürliche Funktion als Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen wurde stark durch die gärtnerische Nutzung überformt.

²³JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH (2026): Baugrundgutachten, Erlengrün, Jena, Stand 19.03.2026

Mit Bodenveränderungen durch Düngung oder Abfälle bzw. mit Versiegelungen ist zu rechnen. Mit der Aufgabe und Beräumung der Gärten durch den Vorhabenträger sind bereits einige dieser Einflüsse beseitigt worden.

Innerhalb des Plangebietes sind keine Altlastenverdachtsflächen im Thüringer Altlasteninformationssystem verzeichnet.

Die eher unterdurchschnittliche Bodengüte in diesem Bereich von Jena (Ackerzahl 40-50 nach Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft) ist mit einem nur begrenzten Ertragspotenzial als Gartenfläche verbunden.

Aufgrund des Anteils unversiegelter Flächen besteht für den Boden ein Potenzial als Versickerungs- und Filterfläche. Die Versickerungsfähigkeit des Bodens ist jedoch durch gering wasserdurchlässige Schichten eingeschränkt.

Als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte kommt dem Boden an diesem Standort keine Bedeutung zu.

Das Bauvorhaben bewirkt durch die Errichtung der Wohngebäude und der damit einhergehenden großflächigen Versiegelung einen kompletten Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Die geplante Versiegelung stellt somit einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden dar. Der überbaubare Flächenanteil des geplanten Wohngebietes wird im Plangebiet mit einer Grundflächenzahl von insgesamt maximal 0,75 festgesetzt. Bei Ausnutzung der im Bebauungsplan festgesetzten zu überbauenden Fläche (inkl. Straßen und Fußwege) ist eine Flächenversiegelung von bis zu 0,33 ha möglich. Die Umsetzung des Bauvorhabens und die damit einhergehende großflächige Versiegelung führt zu einem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Angesichts des eng begrenzten Plangebietes und den angrenzenden nicht versiegelten Flächen des Grünzuges vom Gembdenbach und der Gärtnerei sind die Einschränkungen der Bodenfunktion im gesamtstädtischen Kontext nicht erheblich.

Bei den Beräumungs- und Erdarbeiten besteht die Gefahr, dass der Oberboden verloren geht bzw. mit Abbruchmaterial und Vegetation entsorgt wird. Durch ein qualifiziertes Boden- und Abfallmanagement auf der Grundlage der geltenden Gesetze lässt sich gewährleisten, dass der unbelastete Oberboden gesichert und wieder eingebaut wird. Muss neuer Oberboden angeliefert werden, sollte bei der Auswahl der Herkunft darauf geachtet werden, dass das Risiko der Einbringung von Samen invasiver Arten geringgehalten wird. Angeliefertes Bodenmaterial hat die Vorsorgewerte nach Anhang 1 Tab. 1 und 2 (BBodSch V) oder die Werte nach Anlage 1 Tab. 3 der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) einzuhalten, sofern das Material als Klasse O - BM-0 oder BG-0 klassifiziert wurde. Schädliche Bodenveränderungen insbesondere durch Bodenverdichtungen sind bei einer Ein- bzw. Aufbringung von Bodenmaterial im Bereich der unversiegelten Flächen zu vermeiden.

Fläche

Das Plangebiet liegt im planungsrechtlichen Außenbereich. Es wird im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche ausgewiesen. Das Bereitstellen von Flächenreserven für den Bau von Wohnungen hat für die Stadt Jena Priorität. Das Gebiet wird durch eine starke Hangneigung geprägt. Die mögliche Erschließung kann nur über die westlich oder östlich angrenzenden Flächen erfolgen. Die Anbindung als Erweiterung des Wohngebietes „Erlenhöfe“ wurde bereits in den Verkehrsflächen und den Ver- und Entsorgungsmedien berücksichtigt. Damit ist eine flächensparende Erschließung möglich. Die kompakte Bebauung und die Nutzung eines Garagengeschosses für den ruhenden Verkehr reduzieren außerdem den Flächenverbrauch.

Wasser

Freies Grundwasser ist bis zur geplanten Gründungstiefe nicht zu erwarten. Entwässerungsmaßnahmen beschränken sich daher auf die Abführung von Oberflächen- bzw. Schichtenwasser aus den Baugruben.

Im Gebiet selbst sind keine Oberflächengewässer oder -systeme vorhanden. Der Gembdenbach fließt parallel zur nördlichen Plangebietsgrenze außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches. Die Gewässerstrukturgüte und die Auendynamik des Gembdenbaches sind in diesem Abschnitt stark verändert. Für die Aufnahme von Regenwasser ist der Gembdenbach als Vorfluter grundsätzlich geeignet. Im weiteren Verlauf befinden sich im

unteren Bachabschnitt des Gembdenbaches mehrere hydraulische Engstellen, welche bei einem vermehrten, über den natürlichen Abfluss von 5 l/s*ha hinausgehenden Abfluss Überschwemmungen hervorrufen können.

Ein Überflutungsrisiko infolge von Starkniederschlägen besteht aufgrund der topografischen Lage an einem Geländetiefpunkt des Tals unterhalb der Karl-Liebknecht-Straße. Niederschläge, die nicht gefasst werden, können aus den östlich höher gelegenen Abschnitten der Straße in das Plangebiet gelangen. Gegenwärtig wird die Karl-Liebknecht-Straße halbseitig in die Grünflächen des Plangebietes entwässert.

Bauwerke und Freianlagen müssen vor Schäden durch Überflutung geschützt, um etwaige Überflutungsereignisse schadlos und kontrolliert zu überstehen. Dabei ist auch das Überflutungsrisiko aus dem Gebiet selbst berücksichtigt. Hinsichtlich der Versiegelung der Flächen und der schlechten Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens sind zusätzliche Regenrückhaltungen vorgesehen.

Das Bebauungsplangebiet befindet sich nicht im Bereich einer Trinkwasserschutzzone.

Grundwasser wird mit den Gründungen der Gebäude im Allgemeinen nicht angeschnitten, Staunässe und partiell auftretendes Schichtenwasser sind aber nicht auszuschließen. Um diese von den Gebäuden abzuleiten, sind Drainagen und die Einleitung in die Regenwasserkanalisation vorgesehen.

Die verstärkte Versiegelung vermindert die Wasseraufnahme des Bodens am Standort. Ein vermehrter Oberflächenwasserabfluss in den Gembdenbach wird durch Rückhaltemaßnahmen verhindert. Mit einer Regenrückhalte-Anlage wird die Einleitung begrenzt.

Die Erschließungsplanung berücksichtigt die Flächen und die Topografie des Standortes bzgl. der aus Starkniederschlägen erwachsenden Niederschlagsmengen. Da das östlich angrenzende Stadtgebiet kanalisiert ist, wird vorausgesetzt, dass Starkniederschläge von östlich höher gelegenen Gebieten durch die dortigen Entwässerungsanlagen aufgefangen werden. Außerdem wird durch einen Ausbau der Karl-Liebknecht-Straße im Anschluss an das Wohngebiet, der die Risiken von Starkniederschlägen berücksichtigt, das Eindringen von Niederschlagswasser aus den östlich angrenzenden höher gelegenen Gebieten über die Straße verhindert.

In der weiteren Erschließungsplanung des Wohngebietes und der Planung der Karl-Liebknecht-Straße müssen die Überflutungsrisiken betrachtet und ggf. erforderliche Maßnahmen des Überflutungsschutzes nach DWA M 119, Abschnitt 11 und DIN EN 752 geprüft und aufgenommen werden.

Klima

Jena, wie das gesamte mittlere Saaletal, gehört zu den klimatisch besonders begünstigten Gebieten Deutschlands. Die die Stadt umgebenden Muschelkalkhänge speichern die Wärme der Sonneneinstrahlung und führen so zu warmen Frühjahren, milden Wintern und heißen Sommern. Das Mikroklima ist geprägt durch die überregional wirkenden Großwetterlagen und die lokal wirkenden modifizierenden Faktoren. Die Leistungsfähigkeit des klimatischen Potenzials wird anhand der Kriterien Kaltluftproduktion, Frischluftregeneration und Leitbahnen charakterisiert.

Das Vorhabengebiet hat durch seine Topografie und die Vegetation für die Entstehung, die Sammlung und den Abfluss der Kaltluft Bedeutung. Für die Abkühlung überwärmter Bereiche der Innenstadt stehen diese jedoch kaum zur Verfügung.

Mit Umsetzung des Vorhabens sind geringe Auswirkungen auf das Mikroklima zu erwarten. Die Festsetzungen zur überbaubaren Grundstücksfläche, zur Zahl der Geschosse, zur Höhe baulicher Anlagen und zu Verkehrsfläche stellen dies für die Umsetzung des Bauvorhabens sicher. Die Wirkung des Vorhabens auf den Kaltluftstrom ist auch daher als gering einzustufen, da der Kaltluftstrom aus dem Gembdental bereits nach 2h bis 4h nach Sonnenuntergang zum Erliegen kommt und das Gebiet danach durch den Kaltluftstrom des Saaletals von südlicher Richtung mit hoher Mächtigkeit überströmt wird. Dabei sind die Gebäude (unabhängig von ihrer Höhe und Ausrichtung) keine relevanten Strömungshindernisse mehr.

Für den Standort wird in Folge des Klimawandels eine zunehmende Wärmebelastung prognostiziert, die durch die Bebauung und den Verlust von Freiflächen verstärkt werden kann. Der Veränderung des Mikroklimas durch Wärmeabstrahlung der Gebäude wird durch Kompaktheit der Baukörper in klimaangepasster, energieeffizienter Bauweise (Holzfassade) und Dachbegrünung entgegengewirkt. Mit der Bepflanzung und mit zusammenhängenden Freiflächenbereichen soll eine durchgängige klimagerechte Durchgrünung erreicht werden. So kann nach Umsetzung des Bauvorhabens noch immer ein spürbarer Eintrag von Kaltluft in das Untersuchungsgebiet stattfinden und eine nächtliche Abkühlung gewährleisten. Auf die mit dem Klimawandel zu erwartende Tendenz zunehmender Starkregenereignisse wird mit der Ausweisung eines unterirdischen Regenrückhalteraaumes eingegangen.

Als nachhaltige Maßnahme zum Klimaschutz erweist sich die Möglichkeit der Anbindung der Gebäude des Plangebietes an das Blockheizkraftwerk des Wohngebietes „Erlenhöfe“.

Luft

Bei der Betrachtung der Luftqualität sind insbesondere die Schadstoffbelastungen von Bedeutung. Hier spielen die Emissionen des Straßenverkehrs aber auch die Versorgung des Plangebietes mit Frischluft eine Rolle. Der Kaltluftstrom im Gembdental verläuft bis ca. 750 m östlich des Standortes direkt entlang der Karl-Lieb-knecht-Straße, wodurch er eine erhöhte Schadstoffbelastung aus den Verkehrsemissionen erfährt und somit zwar als Kaltluft, aber nicht als Frischluft bezeichnet werden kann. Mit ca. 15.000 bis 17.000 Kfz/Tag (Verkehrsmo-nitor 2013 Stadt Jena) zählt die Karl-Lieb-knecht-Straße (in diesem Bereich als Bundesstraße 7) zu den stark frequentierten Straßen der Stadt Jena mit entsprechend hohen Verkehrsemissionen. Das Plangebiet ist aufgrund der Nähe zur Karl-Lieb-knecht-Straße auch bei südlicher Strömung der Kaltluftmassen durch den Kaltluftstrom im Saaletal (unabhängig von der Betrachtung der Kaltluftverhältnisse im Gembdenbachtal) Ver-kehrsemissionen ausgesetzt.²⁴ Quantitative Aussagen über die Luftschadstoffe im Bereich des Plangebietes liegen nicht vor.

Mit der Wohngebietsbebauung nördlich der Karl-Lieb-knecht-Straße der Plangebietsfläche wird Straßen-verkehr auch innerhalb dieses Bereiches stattfinden und Luftschadstoffe erzeugen. Insgesamt ist anzunehmen, dass die Verkehrsimmissionen aufgrund des ausschließlichen Anliegerverkehrs nicht übermäßig hoch ausfallen, sodass von einer vergleichsweise geringen zusätzlichen Immissionsbelastung ausgegangen werden kann. Weitere Schadstoffemissionen treten durch die Beheizung der Gebäude auf. Die Nahwärmeversorgung des Wohngebietes „Erlenhöfe“ durch ein Biomassekraftwerk, an das auch das Plangebiet angeschlossen werden soll, ermöglicht es, dass die Abgase nur an einem Punkt austreten. Der Austritt oberhalb der gesamten Bebauung und die Wirkungen lokaler Luftströme tragen dazu bei, dass keine wesentlichen Auswirkungen auf die Luftqualität im Gebiet zu erwarten sind.

Die vorgesehenen Neupflanzungen von Gehölzen und Stauden können, wenn sie eine entsprechende Größe und Laubvolumen erreicht haben, zur Minderung der Schadstoffbelastung beitragen.²⁵

10.7 Belange der Ver- und Entsorgung, technische Infrastruktur (§ 1 Abs. 6 Nr. 8e i.V.m. § 1 Abs. 7 BauGB)

Die Ver- und Entsorgung mit technischen Medien erfolgt über die Leitungen und Anlagen, die im Wohngebiet „Erlenhöfe“ geplant sind bzw. sich im Bau befinden. Die Verlegung der Leitungen erfolgt in den Verkehrsflächen, die das Plangebiet vom Wohngebiet „Erlenhöfe“ aus erschließen. Folgende Leitungsverlegungen sind erforderlich:

- Trinkwasserleitung,
- Schmutzwasserleitung,
- Regenwasserleitung

²⁴ThINK – Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz GmbH (2019): Gutachterliche Stellungnahme über die Beeinflussung der Kaltluftströmungsverhältnisse für den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Nördlich der Karl-Lieb-knecht-Straße", Juli 2019

²⁵e-benda

- Nahwärmeleitungen (Vorlauf/Rücklauf),
- Elektroenergieversorgungsleitungen,
- Telekommunikationsleitungen.

Die Erschließung des Wohngebietes mit Ver- und Entsorgungsanlagen und deren Finanzierung liegt in Zuständigkeit des Vorhabenträgers. Vertragliche Vereinbarungen mit den entsprechenden Ver- und Entsorgungsträgern werden von ihm geschlossen. Im Rahmen eines Erschließungsvertrages werden Regelungen zur Ausführung, zur Zuständigkeit und zur Finanzierung durch den Vorhabenträger getroffen. Für die Ver- und Entsorgungsträger entstehen mit der Erschließung des Wohngebietes keine Aufwendungen.

Der Auftrag der Elektroenergieversorgung der Stadtwerke endet an der im Bereich Erlenhöfe/Am Erlkönig errichteten Kundentrafostation. Alle nachgelagerten Anlagen sind Kundenanlagen. Die Versorgung des Plangebietes ist im Umfang des dazu bestehenden Netzanschlussvertrages gesichert.

Ein Anschluss der Wohngebäude an eine Gasleitung ist aufgrund der Nahwärmeversorgung nicht notwendig.

Für die Ableitung von Schmutz- und Regenwasser wird zukünftig das Trennsystem verwendet. Die Dimensionierungen im Wohngebiet „Erlenhöfe“ sind auf die Anbindung des Plangebietes ausgelegt.

Starkniederschläge werden im Rahmen der Erschließungsplanung berücksichtigt. Das Überflutungsrisiko bei Starkniederschlägen kann durch die Ausführung und Dimensionierung der Entwässerungsanlagen im Plangebiet gering gehalten werden. Zudem sind Flächen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser im Plangebiet vorgesehen.

Eine ausreichende Löschwasserbereitstellung wird durch Entnahme aus dem öffentlichen Versorgungsnetz sichergestellt. Die erforderliche Menge und die Anordnung von Hydranten wird im Rahmen der Erschließungsplanung für das Plangebiet mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

Die nächstgelegenen Wertstoffcontainer befinden sich in der Kunitzer Straße/ Ecke Tümpplingstraße und Löbichauer Straße/ Ecke Karl-Liebknecht-Straße in einer Entfernung von jeweils 300-400 m zum Plangebiet. Aufgrund des Vorhandenseins von zwei Wertstoffcontainern im näheren Umfeld des Standortes wird von der Planung eines weiteren Standorts innerhalb des benachbarten Wohngebietes „Erlenhöfe“ und des Plangebietes abgesehen.

10.8 Belange des Verkehrs

(§ 1 Abs. 6 Nr. 9 i.V.m. § 1 Abs. 7 BauGB)

Durch den Ausschluss von Zu- und Ausfahrten vom Plangebiet zur Karl-Liebknecht-Straße wird der fließende Verkehr auf der Bundesstraße nicht beeinträchtigt. Stattdessen erfolgt die Erschließung des neuen Wohngebietes über die bestehende Kreuzung Karl-Liebknecht-Straße/Am Erlkönig sowie über neu zu erschließende Straßen innerhalb des Plangebietes.

Innerhalb des Vorhabengebietes werden die angrenzend im Wohngebiet „Erlenhöfe“ ursprünglich als private Verkehrsflächen ausgewiesenen Stichstraßen für die Erschließung des Plangebietes zu einer Umfahrt verbunden und als öffentlichen Verkehrsflächen bestimmt. Die festgesetzte Breite der Verkehrsflächen von 5,75 m berücksichtigt den Ausbau der Straße als Mischverkehrsfläche mit einer Fahrbahnbreite von 4,75 m und einem beidseitigen Bankett von 0,5 m. Damit wird ein ausreichend bemessener Verkehrsraum für alle Verkehrsteilnehmer gewährleistet. Anbindend an diese Straße wird im Plangebiet zwischen den beiden südlichen Baufeldern ein Freihalteraum von 3,50 m Breite ausgewiesen, der die Feuerwehr-Durchquerung und die Option der Erschließung im Einrichtungsverkehr des östlich angrenzenden Grundstücks zulässt.

Die Verkehrsfläche „Karl-Liebknecht-Straße“ wird im Bebauungsplan durchschnittlich um 7,5 m nach Norden erweitert. Hintergrund der Festsetzung sind Überlegungen zu perspektivischen Ausbauarbeiten der Karl-Lieb-knecht-Straße hinsichtlich eines Fuß- und Radweges entlang des Plangebietes.

Im Plangebiet wird auf der Grundlage der Satzung über die Pflicht zur Herstellung von Stellplätzen für Kfz sowie von Abstellplätzen für Fahrräder (Stellplatzsatzung) der Stadt Jena die Anzahl der herzustellenden Stellplätze ermittelt. Bei der Ermittlung sind gebietsspezifische Besonderheiten zu berücksichtigen:

- städtisch integrierte Lage des Wohngebietes mit vielen Zielen im Nahbereich wie Schulen, Einkaufs- und Erholungsmöglichkeiten,
- besondere Lagegunst zum öffentlichen Personennahverkehr (Haltestellenentfernung unter 300 m, max. 20 Minuten Abstände der An-/Abfahrten),
- optimale Bedingungen für den Radverkehr.

Die Planung berücksichtigt, dass Abstellplätze für Fahrräder in erforderlichem Umfang auf dem Baugrundstück herzustellen sind und dementsprechend Flächen vorzuhalten sind. Auch ein Anteil von kurzfristig abgestellten Fahrrädern wird berücksichtigt. Die Abstellplätze für Fahrräder werden im Garagengeschoss, in den Kellergeschossen und hauseingangsnah untergebracht.

Das Plangebiet wird über mehrere Zuwegungen des Wohngebietes „Erlenhöfe“ gut fußläufig an das Stadtgebiet angebunden. Durch die Einbindung in das Straßen- und Wegesystem des Wohngebietes „Erlenhöfe“ kann auf eine direkte Verbindung des Plangebietes zur Karl-Liebknecht-Straße verzichtet werden. Die Wegeverbindungen des Wohngebietes „Erlenhöfe“ zur Karl-Liebknecht-Straße werden durch den Neubau eines straßenbegleitenden Gehweges auf der nördlichen Fahrbahnseite der Karl-Liebknecht-Straße ergänzt. Mit diesen fußläufigen Wegeverbindungen sind kurze Wege zur nahe gelegenen ÖPNV-Haltestelle möglich.

10.9 Auswirkungen auf Ergebnisse einer von der Stadt beschlossenen städtebaulichen Planung (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 i.V.m. § 1 Abs. 7 BauGB)

Die Umsetzung des Bebauungsplans VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ rundet das Wohngebiet „Erlenhöfe“ ab und ergänzt das Wohnungsangebot an diesem Standort. Damit trägt die Planung zur Erreichung der im Integrierten Stadtentwicklungskonzept 2030+ formulierten wohnungspolitischen Ziele der Stadt bei. Sie wird dem räumlichen Entwicklungsziel für den Bereich der Karl-Liebknecht-Straße, die Schwerpunktfunktion Wohnen zu sichern, gerecht. Der Standort des Bebauungsplangebietes „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ bietet günstige Voraussetzung für die Schaffung von Wohnraum in den nachgefragten Marktsegmenten „Städtisches Wohnen“.

Aufgrund des steigenden Wohnraumbedarfes, der begrenzten Flächenverfügbarkeit und dem Gebot der Innenentwicklung hat die Stadt Jena im Stadtgebiet gelegene Gartenflächen hinsichtlich einer Umnutzung für Wohnbauland untersucht. Flächen, die auf Grund ihrer topografischen, stadträumlichen und infrastrukturellen Voraussetzungen die Anforderungen an eine städtebaulich qualitätsvolle und wirtschaftlich sinnvolle Baufläche erfüllen, werden im Gartenentwicklungskonzept als Potenzialflächen für Wohnbauland aufgenommen. Das Aufgeben der Gartennutzung im bebauten Stadtgebiet zu Gunsten der Erschließung von Bauflächen folgt dabei grundsätzlich dem Gebot der Innenentwicklung. Das Plangebiet wird der Kategorie „Aufgabe der Gartennutzung zu Gunsten von Bauland“ zugeordnet (Gartenentwicklungskonzept der Stadt Jena, 2013).

Im integrierten Stadtteilentwicklungskonzept – Planungsraum Ost von 2016 wird die Fläche des Plangebietes als Bauentwicklungsland ausgewiesen.

10.10 Belange des Hochwasserschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 12 i.V.m. § 1 Abs. 7 BauGB)

Das Überflutungsrisiko bei Starkniederschlägen kann durch die Ausführung und Dimensionierung von Entwässerungsanlagen im Plangebiet gering gehalten werden. Das Niederschlagswasser wird im Plangebiet durch weitere Maßnahmen auf entsprechenden Flächen rückgehalten (unterirdisch). Zusätzlich verbleibt ein 7 m breiter Gewässerrandstreifen mit erhöhter Aufnahmekapazität für Niederschlagswasser.

10.11 Kosten und Finanzierung (Öffentlicher Haushalt)

Die Kosten zur Entwicklung des Wohngebietes sind für die Stadt Jena gering. Finanzielle Lasten, die unmittelbar durch die Fortführung des Bauleitplanverfahrens (z. B. Flächenplanung, Gutachten) und die Festsetzungen des Bebauungsplans entstehen (z. B. Anpflanzen von Gehölzen), werden durch den Vorhabenträger getragen, da der Bebauungsplan vorhabenbezogen aufgestellt wird. Das Vorhaben selbst (Errichtung des Wohngebietes) liegt in Verantwortlichkeit des Vorhabenträgers. Ebenso wird die Herstellung öffentlicher Erschließungsanlagen (Planstraßen) durch den Vorhabenträger getragen. Mit der öffentlichen Widmung der neuen Planstraße werden der Stadt Jena Kosten für die Unterhaltung der geplanten öffentlichen Erschließungsstraße entstehen. Die ausgewiesene öffentliche Verkehrsfläche wurde flächenmäßig auf ein Mindestmaß von 4,75 m Fahrbahnbreite sowie eines beidseitigen Banketts von je 0,5 m beschränkt, um Folgekosten zu minimieren. Weitere Aufwendungen fallen für die Stadt nicht an. Aufwendungen für den Grunderwerb der Flächen des Vorhabengebietes, die Entwicklung und Instandhaltung des Wohngebietes werden durch den Vorhabenträger getragen.

11 Sich wesentlich unterscheidende Lösungen

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ sind anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen) nur insoweit in Betracht zu ziehen, insofern sie die Planungsziele des Vorhabenträgers und den räumlichen Geltungsbereich des Bauleitplans berücksichtigen.

11.1 Standortvarianten

Überplant werden Flächen, die nach den Zielen der strategischen Stadtentwicklung für eine Wohnbebauung vorgesehen sind. Der Standort an der Karl-Liebknecht-Straße ist aufgrund des Flächenzuschnitts, der Erreichbarkeit sowie der Umgebung für die geplante Wohnnutzung geeignet. Das Plangebiet an sich ist nur als Erweiterung des Wohngebietes „Erlenhöfe“ umsetzbar. Am Standort trägt es zur besseren Auslastung der Infrastruktur bei und nutzt innerstädtische Baulandreserven. Das Plangebiet ist die einzige geeignete Fläche für die Erweiterung des Wohngebietes „Erlenhöfe“. Der Vorhabenträger ist nur Eigentümer des zur Umsetzung seines Vorhabens vorgesehenen Grundstücks. Da es sich um eine vorhabenbezogene Planung nach § 12 BauGB handelt, bestehen auch aus dieser Sicht keine Standortalternativen.

11.2 Nutzungsalternativen

Die Stadt Jena hat sich mit der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes zur Entwicklung von Wohnbauflächen an diesem Standort zwischen Karl-Liebknecht-Straße und Gembdenbach bekannt. Der Vorhabenträger hat die Grundstücke zur Realisierung von Wohnungsbau erworben. Da es sich nicht um eine Angebotsplanung, sondern um eine vorhabenbezogene Planung nach § 12 BauGB handelt, bestehen keine Alternativen zur vorgesehenen Wohnnutzung.

11.3 Konzeptvarianten

Konzeptionelle Varianten wurden während der Planung des Wohngebietes „Erlenhöfe“ geprüft. Mit der Umsetzung der Planung für die „Erlenhöfe“ sind wesentliche Rahmenbedingungen für das Plangebiet gesetzt. Die Anbindepunkte für die Erschließung und die Gebäudestellung im angrenzenden Wohngebiet „Erlenhöfe“ sind Maßgaben für die Einordnung der Gebäude. Die Lage der Gebäude entlang der Höhenlinien und mit Bezug auf die Bebauung der „Erlenhöfe“ sowie die Verknüpfung der Freiräume sind hinsichtlich der Frischluftbewegung geboten. Die Topografie, die Lage zur Karl-Liebknecht-Straße und der Grundstückszuschnitt engen des Weiteren die Möglichkeiten der Gebäudeanordnung ein. Es besteht lediglich die grundsätzliche Alternative, anstelle von vier Gebäuden lediglich drei Gebäude einzuordnen. Damit sinkt jedoch die Anzahl möglicher Wohnungen. Damit einher geht die Steigerung der letztendlich auf die Mieten umzulegenden Kostenanteile.

12 Regelungen des Durchführungsvertrages

Der Durchführungsvertrag ist im Rahmen der Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nach § 12 BauGB erforderlich. Der Durchführungsvertrag ist jedoch kein Bestandteil der Bebauungsplansatzung, sondern ein Bindeglied zwischen dem Vorhaben- und Erschließungsplan und dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan. Der Durchführungsvertrag unterliegt nicht der Pflicht zur Veröffentlichung im Rahmen der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung. Im Durchführungsvertrag verpflichtet sich der Vorhabenträger gegenüber der Stadt, das festgesetzte Vorhaben und dessen Erschließung innerhalb einer angemessenen Frist zu verwirklichen und die Planungs- und Erschließungskosten zu übernehmen.

Vereinbart werden:

- Errichtung von vier Einzelhäusern als Mehrfamilienhäuser, 2 bis 3-geschossig, mit privaten Grünbereichen;
- Erschließung des Plangebiets über die beiden Planstraßen des westlich angrenzenden Gebietes (Bebauungsplan VBB-Wj 18);
- Anschluss an das bestehende Fernwärmesystem der Erlenhöfe;
- Herstellung aller notwendigen Stellplätze in einem Garagengeschoss;
- Art und Umfang der Erschließungsanlagen;
- Art und Umfang der grünordnerischen Maßnahmen;
- Art und Umfang der Ausgleichmaßnahmen aus dem städtischen Ausgleichsflächenpool (A1.2.1, A1.2.2);
- Art und Umfang der Ausgleichmaßnahme A1.1 auf dem Gewässerrandstreifen zum Gembdenbach (7-m-Uferstreifen) mit Regelungen zum Wiesenweg und zur Heckenpflanzung.

Der Vertrag enthält u.a. Fristen zu:

- der Einreichungen eines vollständigen und genehmigungsfähigen Bauantrags nach Bekanntmachung der Satzung über den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan;
- dem Beginn der Bauarbeiten nach Erteilung der Baugenehmigung und
- der Fertigstellung der Gebäude und Außenanlagen.

13 Kosten

Der Vorhabenträger übernimmt die Kosten des Bebauungsplanverfahrens VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ sowie der dazugehörigen Fachplanungen und Gutachten. Soweit archäologische Untersuchungen erforderlich sind, obliegt die Kostentragung ebenfalls dem Vorhabenträger.

Die Herstellung der Gebäude, baulichen Anlagen sowie Stellplätze mit der Planung und Grundstücksneuordnung erfolgen auf Kosten des Vorhabenträgers, ebenso die Planung und Herstellung der Außenanlagen.

Die Kosten für die Herstellung der medientechnischen und verkehrlichen Erschließung des Bauvorhabens werden vom Vorhabenträger übernommen. Der Ausbau der Karl-Liebknecht-Straße wird von der Stadt übernommen.

Ferner wird der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag zur Kostentragung für die Umsetzung von naturschutzrechtlichen Maßnahmen im Zusammenhang mit seinem Vorhaben, die sich außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden, verpflichtet.

14 Bestandteil der Begründung: Umweltbericht mit E/A-Bilanzierung und Maßnahmenblättern

Der Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ ist Bestandteil der Begründung.

15 Verzeichnis der Unterlagen zum Bebauungsplan

- Planzeichnung – Zeichnerische Festsetzungen (Teil A) mit textlichen Festsetzungen (Teil B) von 16.02.2026
- Vorhaben- und Erschließungsplan (Teil C) von 16.02.2026
- Begründung vom 16.02.2026
- Umweltbericht mit Maßnahmenblättern vom 16.02.2026
- Helk Implan GmbH: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), Stand Juli 2016
- Emys GmbH Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung: Flurstück 12 - Kontrolle artenschutzrechtlich relevante Strukturen, Stand: 30.01.2023
- Vogelschlagrisikoanalyse; Bericht; Stand 17.09.2024
- JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH: Baugrundgutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan VBB-Wj 20, Stand 19.03.2026
- Ulrich Boock, Überflutungsnachweis, Erläuterung und Plan, 18.07.2024
- IVAS Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme: Erlenhöfe in Jena. Verkehrsuntersuchung zum Gesamtgebiet mit Empfehlungen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan VbB-Wj20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“, 1. Revision, Stand 16.03.2026
- Emys GmbH Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung: Stellungnahme zur Beeinflussung des Mikroklimas; Bericht, 1. Revision, Stand 17.09.2024
- Emys GmbH Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung: Vogelschlagrisikoanalyse; Bericht; Stand 17.09.2024
- goritzka akustik - Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik: Schalltechnische Untersuchung Bericht, Stand 17.09.2024

16 Rechtliche Grundlagen

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348),
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176),
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189),
- Thüringer Gemeinde- und Landkreisordnung (Thüringer Kommunalordnung - ThürKO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 28. Januar 2003 (GVBl. S. 41), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 30. Dezember 2025 (GVBl. S. 22, 47),
- Thüringer Bauordnung (ThürBO) vom 2. Juli 2024 (GVBl. S. 298)
- Thüringer Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale (Thüringer Denkmalschutzgesetz - ThürDSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. April 2004, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (GVBl. S. 731, 735)

Stadt Jena

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan

Nr. VBB-Wj 20

**„Erweiterung Wohnen
nördlich der
Karl-Liebknecht-Straße“**

Umweltbericht



für das Gebiet	Jena, Gemarkung Wenigenjena, Flur 11, Flurstücke 7/7 (teilw.), 7/9 (teilw.), 7/10 (teilw.), 7/11, 7/12 (teilw.), 12, 19/2 (teilw.)
Vorhabenträgerin	Wohnungsgenossenschaft „Carl Zeiss“ eG Sonnenhof 9 07743 Jena
Planverfasserin	KEM Kommunalentwicklung Mitteldeutschland GmbH Unterlauengasse 9, 07743 Jena Telefon: 03641 / 592 518 Email: jena@ke-mitteldeutschland.de
Planungsträgerin	Stadtverwaltung Jena Dezernat Stadtentwicklung und Umwelt Am Anger 26, 07743 Jena Telefon: 03641 / 49-5202 Email: fd-stadtplanung@jena.de
Datum:	Jena, den 24.04.2026

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplans	3
1.2	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und deren Umsetzung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan	6
2	Beschreibung des Umweltzustandes und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	8
2.1	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit	9
2.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	11
2.3	Schutzgut Boden	13
2.4	Schutzgut Fläche	16
2.5	Schutzgut Wasser	17
2.6	Schutzgut Klima	18
2.7	Schutzgut Luft	20
2.8	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	22
2.9	Schutzgut Kultur- und andere Sachgüter	23
2.10	Schutzgebiete und geschützte Biotope	23
3	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	24
4	Auswirkungen des Planvorhabens auf den allgemeinen Umweltzustand, inkl. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	24
4.1	Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung	24
4.2	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	25
4.3	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt	25
4.4	Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	26
4.5	Eingesetzte Techniken und Stoffe	26
5	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	26
5.1	Bewertung der Bestandsbiotope	27
5.2	Bewertung der Zielbiotope	29
5.3	Gesamtbilanz	30
6	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	31
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen	31
6.2	Maßnahmen zur Minderung nachteiliger Auswirkungen	32
6.3	Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	33
6.4	Zusätzliche gestalterische Maßnahmen	35
7	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	36
8	Zusätzliche Angaben	37
8.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	37
8.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	39
9	Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts	39
10	Quellen	42
11	Anlagen	43

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplans

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan (VBB) Wj-20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ wird mit dem Ziel aufgestellt, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des Wohngebietes „Erlenhöfe“ zu schaffen und damit auf den steigenden Bedarf an Wohnraum zu reagieren. Ein Planerfordernis liegt vor, da sich die ehemals als Gartenanlage genutzte Fläche des Plangebietes im planungsrechtlichen Außenbereich befindet. Mit dem Bebauungsplanverfahren wird Baurecht geschaffen und eine geordnete städtebauliche Entwicklung gesteuert. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan gibt im Zusammenhang mit dem Vorhaben- und Erschließungsplan einen städtebaulichen Rahmen vor und bildet die Grundlage für die Erschließung des Gebietes.

Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Die bebaubaren Flächen des Plangebietes sind im Bebauungsplan als Wohngebiet mit 4 Teilgebieten ausgewiesen, die mittels Baugrenzen eingefasst werden. Dadurch wird eine kompakte Bauweise und der räumliche Bezug zur Bebauung des Wohngebietes „Erlenhöfe“ sichergestellt. Grünflächen werden nicht ausgewiesen. Die Plangebietsgrenze wurde so gefasst, dass der Gewässerrandstreifen zum Gembdenbach außerhalb des Plangebietes liegt. Zur Begrünung werden Festsetzungen für die Dachflächen getroffen und Baumpflanzungen bestimmt.

Zur Erschließung des Wohngebietes werden die im Wohngebiet „Erlenhöfe“ anbindenden Privatstraßen als öffentliche Verkehrsflächen ausgewiesen und zu einem Ringschluss verbunden. Die Karl-Liebknecht-Straße wird unter Berücksichtigung eines zukünftig vorgesehenen Fuß- und Radwegs durch die Festsetzung einer öffentlichen Verkehrsfläche gesichert.

Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

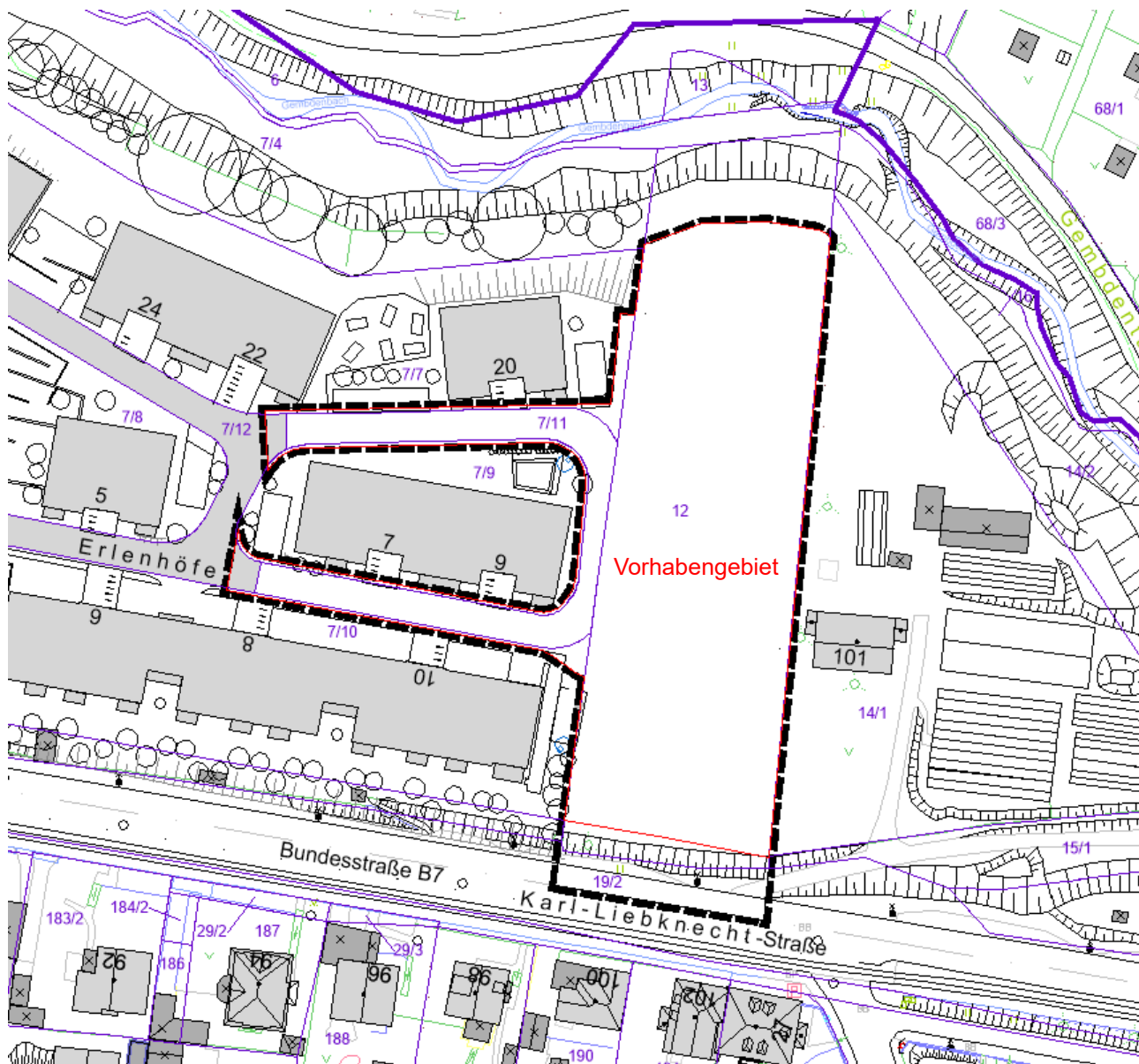
Flächenbezeichnung - Nutzung	Flächengröße	Flächenanteil
Geltungsbereich vorhabenbezogener Bebauungsplan	4.380 m²	100 %
Gebiet, das vorwiegend dem Wohnen dient (Wohnbaufläche)	3.195 m²	73 %
davon		
Baugrundstück Erweiterung Erlenhöfe	3.125 m²	
Überplanung VBB-Wj 18 (Wohngebiet Erlenhöfe)	70 m²	
Verkehrsflächen	1.185 m²	27 %
davon		
Öffentliche Verkehrsfläche: Karl-Liebkecht-Straße	360 m²	
Überplanung VBB-Wj 18 (Planstraßen)	825 m²	

Flächenbezeichnung - Nutzung	Flächengröße
Baugrundstück Erweiterung Erlenhöfe - Wohnbaufläche	3.125 m²
davon	
- überbaubare Grundstücksflächen (Flächen innerhalb der Baugrenzen)	1.680 m²
- Fläche Rückhaltung Niederschlagswasser (Regenrückhaltung) - unterirdisch	60 m²
- Öffentliche Verkehrsfläche (Anteil Ringschluss)	46 m²
- Anteil Garagengeschoss nicht überbaubar (Dachbegrünung), teilweise Terrassen	375 m²
- nicht überbaubare Grundstücksfläche außerhalb Garagengeschoss	964 m²
Fläche für Garagengeschoss gesamt (mit Überlagerung Baugrenzen)	985 m²

Lage und Abgrenzung des Plangebiets

Das Plangebiet des aufzustellenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans VBB-Wj 20 "Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße" befindet sich im Osten der Stadt Jena, im Ortsteil Wenigenjena. Westlich schließt direkt das Wohngebiet „Erlenhöfe“ an. Um die öffentliche Erschließung sicherzustellen, werden die im VBB-Wj 18 festgesetzten dort anschließenden Privatstraßen einbezogen und in öffentliche Verkehrsflächen überführt. Die südliche Grenze befindet sich mittig in der Fahrbahn der Karl-Liebknecht-Straße. Die nördliche Grenze liegt mit einem Abstand von 7,0 m zur Böschungsoberkante des Gembdenbaches. Östlich grenzt eine Baumschule und Gärtnerei an das Plangebiet. Der Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplans umfasst eine Fläche von etwa 0,43 ha. Die Fläche wurde ursprünglich überwiegend gärtnerisch genutzt. Für die Errichtung des Wohngebietes „Erlenhöfe“ dient der Kernbereich des Plangebietes als Baustelleneinrichtung und wurde dafür beräumt. Der räumliche Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 7/7 (teilw.), 7/9 (teilw.), 7/10 (teilw.), 7/11, 7/12 (teilw.), 12, 19/2 (teilw.) der Flur 11 in der Gemarkung Wenigenjena.

Abbildung 1: Abgrenzung vorhabenbezogener Bebauungsplan



Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist nicht deckungsgleich mit der Begrenzung des Vorhaben- und Erschließungsplans. Der Vorhaben- und Erschließungsplan umfasst nicht die öffentlichen Verkehrsflächen zur Anbindung an das Wohngebiet „Erlenhöfe“ und zur Sicherung des Ausbaus der Karl-Liebkecht-Straße in deren angrenzenden Abschnitt. Innerhalb der Begrenzung des Vorhaben- und Erschließungsplanes verpflichtet sich der Vorhabenträger zur Umsetzung seines Vorhabens.

Der Umweltbericht wird für den räumlichen Geltungsbereich des gesamten Plangebietes des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erarbeitet. Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung bezieht sich nur auf die bisher als Außenbereich geltenden Flächen des Plangebietes.

1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und deren Umsetzung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan

Fachgesetze

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die Umweltschutzgüter werden diverse Fachgesetze berücksichtigt. Insbesondere die nachfolgenden Fachgesetze finden Anwendung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan:

Fachgesetz	Inhalt	Berücksichtigung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan
Baugesetzbuch (BauGB)	sparsamer Umgang mit Boden (1a Abs. 2)	u. a. Festsetzung enger Baufenster zur Umsetzung einer kompakten Bauweise, Festsetzung von GFZ
	Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (§ 1a Abs. 3)	Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen
	Berücksichtigung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel (§ 1 Abs. 5)	u. a. Festsetzung Dachbegrünung, Berücksichtigung des Kaltluftstroms bei der Stellung der Gebäude
	Berücksichtigung von Umwelt- und Naturschutzbelangen bei der planerischen Abwägung (§ 1 Abs. 6)	u. a. Festsetzung zu Lärmschutz, bauzeitl. Schutz von Tieren und Pflanzen sowie Begrünung
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Schutz besonders geschützter und streng geschützter Arten (§ 44 BNatSchG)	Berücksichtigung der für den Standort aufgestellten saP, Festsetzung von darin definierten Maßnahmen
	Vermeidung und Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft (§ 15)	Festsetzung von Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen
FFH-Richtlinie	Schutz streng geschützter Arten (FFH Richtlinie Anhang IV, siehe auch § 44 BNatSchG)	Berücksichtigung der für den Standort aufgestellten saP, Festsetzung von darin definierten Maßnahmen
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	Schutz der Bewohner vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Lärm und Staub) (§ 1 Abs. 1)	u. a. Festsetzungen zur Stellung der Gebäude, zu baulichen Lärmschutzmaßnahmen und zur Nutzung, Anpflanzung von Bäumen und Hecken, Dachbegrünung
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Schutz der Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (§ 1)	Festsetzung zu Schutzmaßnahmen während des Bauablauf
	Einleiten von Abwasser (Niederschlagswasser) in Gewässer (§ 57)	Festsetzung zur Wasserableitung

Regionalplan Ostthüringen 2025

Die im Regionalplan Ostthüringen RP-OT neu formulierten Ziele der Raumordnung werden beachtet. Das Plan-gebiet ist in der Raumnutzungskarte West als Siedlungsgebiet ausgewiesen. Die Planung entspricht dem Grundsatz G 2-6 der Siedlungsentwicklung, wonach neue Siedlungsflächen vorrangig im Siedlungs- und Versorgungskern der Zentralen Orte und Gemeinden konzentriert werden sollen. Gemäß dem raumordnerischen Grundsatz weist der Standort an der Karl-Liebknecht-Straße eine besondere Eignung für Wohnbauentwicklung auf, da eine räumlich gebündelte Versorgung mit öffentlichen und privaten Gütern, sowie eine bedarfsgerechte verkehrstechnische Erschließung durch öffentliche Verkehrsmittel, gewährleistet ist.

Das unter Z 4-1 verbindlich vorgegebene und in der Raumnutzungskarte zeichnerisch bestimmte Vorranggebiet Freiraumsicherung FS-58 „Großer Gleisberg, Jenzig, Hufeisen“ sowie das unter Z 4-2 aufgeführte Vorranggebiet Hochwasserrisiko HW-31 „Saale – Zeutsch bis Wenigenjena“ befinden sich in unmittelbarer Nähe des Plangebiets. Beide Vorranggebiete werden durch die Planung nicht berührt. Weitere Ziele der Raumordnung sind nicht betroffen.

Auch das unter G 4-8 bestimmte Vorbehaltsgebiet Hochwasserrisiko hw-17 „Saale – Jena“ wird durch die Planung nicht berührt.

Vorgaben der Flächennutzungsplanung

Mit der 8. Änderung des FNP wurde der Bereich „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“, in dem sich das Plan-gebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans VBB-Wj 20 befindet, als Wohnbaufläche dargestellt. Die 8. Änderung des FNP ist seit Juni 2021 rechtskräftig. Mit der Planung wird damit dem Grundsatz nach § 8 Abs. 2 BauGB entsprochen, dass Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind.

Der Bereich beidseitig des Gembdenbaches ist als Grünfläche und mögliche Fläche für Ausgleichs-, Ersatz- und Kompensationsmaßnahmen dargestellt. Damit sind eine Revitalisierung und Entwicklung der Bach-Aue vorgesehen.

Vorgaben der Landschaftsplanung

Der Landschaftsplan¹ der Stadt Jena liegt in der Fassung vom 31.03.2016 vor. Die folgenden umweltbezogenen Entwicklungsziele, mit Bezug auf das Plangebiet, sind Inhalt des Landschaftsplanes:

- flächensparende Siedlungsentwicklung und eine maßvolle Innenentwicklung (übergeordnete Maßnahme),
- Erhalt der Luftzuleitung entlang des Gembdenbaches hin zur besseren Durchlüftung in belasteten Gebieten (übergeordnete Maßnahme),
- Aufbau und Pflege von Gewässerschutzstreifen (5 m an Gewässern II. Ordnung) entlang des Gembdenbaches,
- potenzielle Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft im Anschluss an den Gembdenbach.

Die Festsetzungen zur überbaubaren Grundstücksfläche, zur Geschossigkeit und zur Höhe baulicher Anlagen unterstützen das landschaftsplanerische Ziel einer flächensparenden Siedlungsentwicklung, in dem eine kompakte Bauweise umgesetzt werden soll. Durch die enge Begrenzung des Plangebietes liegt der Gewässerschutzstreifen des Gembdenbaches nicht im Plangebiet

Die Stellung der Gebäude wird durch enge Baufenster vorgegeben. Bei der Stellung der Gebäude wird der bodennahe Kaltluftstrom berücksichtigt.

¹ Stadt Jena, Fachdienst Umweltschutz, Landschaftsplan der Stadt Jena 2016.

JenKAS - Klimawandelgerechte Stadtentwicklung

Die Jenaer Klimaanpassungsstrategie JenKAS² stellt eine gesamtstädtische Strategie zum Umgang mit den Auswirkungen des Klimawandels dar. Die Handlungsempfehlungen für den Ortsteil Wenigenjena weisen auf die Wichtigkeit des Gembdenbachtals als Luftleitbahn zur Versorgung des Stadtteils mit Kaltluft hin, um der zunehmenden Wärmebelastung zu begegnen. Es wird empfohlen, diese Luftleitbahn zu erhalten und Beeinträchtigungen durch Emissionen zu reduzieren. Zur Reduzierung der zunehmenden Wärmebelastung wird allgemein auch auf die Schaffung abkühlender Elemente, wie offene Wasserflächen, Grünelemente oder Hof- und Fassadenbegrünungen verwiesen.

Den Bereichen am Gembdenbach wird zudem eine Betroffenheit bzgl. einer Hochwassergefährdung zugesagt. Am Gembdenbach kam es in der Vergangenheit bereits zu Hochwassersituationen. Bei hohen Abflüssen kann es zu Überschwemmungen der angrenzenden Nutzungen (Campingplatz, Sportstätten) kommen. Mit der Ergänzung des Grünzuges am Gembdenbach und der Festsetzung einer Ausgleichsmaßnahme wird sichergestellt, dass ein Grünbereich als Puffer besteht und somit ein verzögerter Abfluss bewahrt bleibt.

Abbildung 2: Nutzung der Fläche des Vorhabensgebiets als Baustelleneinrichtung



2 Beschreibung des Umweltzustandes und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Um die mit der Umsetzung der Planungsziele verbundenen Umweltauswirkungen möglichst umfassend einschätzen zu können, ist zunächst eine Bestandserfassung und Bewertung des Umweltzustandes erforderlich. Zur Vereinfachung und Systematisierung der Bewertung werden zunächst die einzelnen Schutzgüter beschrieben. Unter dem Begriff Schutzgut wird dabei entsprechend der Definition des Umweltbundesamtes ein mehr oder weniger umfassender Teilbereich der Umwelt (z.B. Gewässer, Boden, Luft), Organismen (z.B. Mensch, Tiere, Pflanzen) oder Funktionen (z.B. Archivfunktion des Bodens, Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts) verstanden. Die Schutzgüter sind somit umwelt- und naturhaushaltsrelevante Bestandteile des Gesamtsystems Umwelt.

² Think - Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz GmbH Jena. Handbuch Klimawandelgerechte Stadtentwicklung Jena, September 2012.

Die Bestandsaufnahme umfasst den Umweltzustand, einschließlich der Umweltmerkmale, welche voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Daraus abgeleitet wird die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.

Die Umweltauswirkungen werden verbal beurteilt und verbal beschrieben. Die Erheblichkeit der Auswirkungen wird in Abstufungen eingeschätzt: keine, sehr geringe, geringe, mittlere, hohe, sehr hohe.

Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen wurde des Weiteren eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung im Rahmen des Umweltberichtes erstellt (siehe Pkt.5). Die dabei durchgeführte Biotoperfassung, -darstellung und -bewertung erfolgte auf der Basis der Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Thüringen (Die Eingriffsregelung in Thüringen).

2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

Der Wert von Flächen in Bezug auf das Schutzgut Mensch wird in städtisch geprägten Räumen vor allem an ihrer Eignung für die Erholungsnutzung, insbesondere aber auch an ihrer Aufenthalts- und Wohnumfeldqualität gemessen. Hier spielen das Landschafts- bzw. Stadtbild, die vorhandene Infrastruktur (Wege und Plätze, Bänke etc.) sowie Aspekte des gesundheitlichen Wohlbefindens eine wichtige Rolle. Neben dem indirekten Schutz durch Sicherung der übrigen Schutzgüter sollen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie quantitativ und qualitativ ausreichender Erholungsraum für den Menschen gesichert werden.

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Plangebiet ist durch Lärmimmissionen vorbelastet. Lärmemittent ist vor allem die stark befahrene Karl-Liebkecht-Straße (Bundesstraße 7 mit ca. 12.200 Kfz/24h lt. Verkehrsanalyse 2017 Stadt Jena bzw. 11.200 lt. Prognose 2030) mit einer eingleisigen Straßenbahnstrecke und einer Straßenbahnhaltestelle südlich des Plangebietes. Von den westlich liegenden Sportanlagen ist kein Konflikt zu erwarten. Im Umfeld sind zudem keine immissionsrelevanten Gewerbebetriebe vorhanden. Durch den Straßen- und Straßenbahnverkehr werden die Orientierungswerte und die Immissionsgrenzwerte tags und nachts überschritten. Die rechtlich anerkannten Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von tags 70 dB(A) werden unterschritten, während die rechtlich anerkannten Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von nachts 60 dB(A) jeweils an der Südfassade des südlichen Baukörpers erreicht bzw. geringfügig um bis zu 0,5 dB überschritten werden.³ In den vorgelagerten Außenwohnbereichen (Terrassen) des südlichsten Baukörpers werden die Schwellenwerte von tags 70 dB(A) fast erreicht.

Das Vorhabengebiet wurde als Kleingartengebiet genutzt und war für die Öffentlichkeit nicht zugänglich. Gegenwärtig wird sie als Baustelleneinrichtung für das Wohngebiet „Erlenhöfe“ genutzt. Lt. Baugenehmigung für die Baustelleneinrichtung ist die Fläche nach Abschluss dieser Nutzung zu begrünen. Da die Umsetzung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans VBB-Wj 20 anschließen soll, ist die Nutzbarkeit als Grünfläche nicht zu erwarten und hat keine Bedeutung für die Anwohner des benachbarten Wohngebietes.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Nutzungen der Plangebietsfläche und der gegebenen Immissionsbelastung (vor allem Lärm) hat das Plangebiet in seiner Gesamtheit eine **geringe bis mittlere Bedeutung** für das Schutzgut Mensch.

Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Die Ausweisung eines Wohngebietes wird sich auf die Aspekte der menschlichen Gesundheit und Wohnumfeldqualität auswirken. Bezogen auf die menschliche Gesundheit haben die Lärmimmissionen eine besondere

³ Goritzka akustik - Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik 2024: Schalltechnische Untersuchung, Schallimmissionsprognose Bebauungsplan Nr. VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebkecht-Straße“

Bedeutung und können zu Beeinträchtigungen führen. Für die Bewertung werden die Aussagen der Lärmimmissionsprognose⁴ für das Plangebiet als allgemeines Wohngebiet (WA) herangezogen. Entsprechend werden für die Beurteilung der Schallimmissionen die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005-1, die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sowie die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete angenommen. Im Plangebiet ist die Art der baulichen Nutzung abweichend von den Gebietskategorien der BauNVO festgesetzt. Es wird die Annahme getroffen, dass wie im benachbarten Gebiet der Erlenhöfe die Werte für ein allgemeines Wohngebiet auch für das Plangebiet gelten. Gemäß der schalltechnischen Untersuchung⁵ werden durch den Verkehrslärm sowohl die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV als auch die Orientierungswerte der DIN 18005-1 sowohl tags als auch nachts im Plangebiet stellenweise deutlich überschritten (Begründung Pkt. 6.5.2).

Hauptemissionsquelle ist der Straßenverkehr der Karl-Liebkecht-Straße. Der Immissionspegel des Straßenbahnverkehrs liegt deutlich darunter.

Zur Minderung der erheblichen Lärmbeeinträchtigungen sind passive Schallschutzmaßnahmen an den Bauteilen (Verglasungen) vorgesehen. Alternativ können auch die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume an den lärmabgewandten Fassaden angeordnet werden (Grundrissgestaltung). Durch die geplante Gebäudeanordnung des Gebietes kann die bislang ungehinderte Ausbreitung des Verkehrslärms deutlich eingeschränkt und damit die Geräuschsituation in den nördlichen Bereichen deutlich verbessert werden. Der südlichste Baukörper übernimmt dabei eine Abschirmfunktion für die Lärmbelastung der nördlicheren Baukörper. Dies führt dazu, dass im Inneren des Plangebietes lärmgeschützte Räume entstehen. Im Bebauungsplan werden außerdem Festsetzungen zur Mindest-Dimensionierung des Schalldämmmaßes der Außenbauteile bei schutzbedürftigen Räumen getroffen. Für schutzbedürftige Räume, für die Schallimmissionswerte an der Fassade nachts von mehr als 50 dB(A) ermittelt wurden, sind zudem schallgedämmte fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen verpflichtend. Des Weiteren sind Außenwohnbereiche von Wohnungen nur nutzbar, wenn die betroffenen Wohnungen über einen weiteren (lärmabgewandten) Außenwohnbereich verfügen, oder die maximale Lärmbelastung von mehr als 63 dB(A) tags durch ausreichend optimierte schallabschirmende Maßnahmen nachgewiesen werden kann. Als schallschützende Maßnahmen kommen hierbei nur ausreichend dimensionierte Glasbrüstungen in Betracht. Damit soll eine untergeordnete gestalterische Wirkung in Bezug auf die eigentliche Fassade sichergestellt werden. Hiervon betroffen ist vorrangig das südlichste Gebäude an der Karl-Liebkecht-Straße.

Die Auswirkungen durch den vom Gebiet selbst verursachten Straßenverkehr sind in Anbetracht der geringen Wohnungsanzahl und der guten Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel vergleichsweise unerheblich.

Die Luftsituation im Plangebiet wird durch Emissionen des Straßenverkehrs auf der Karl-Liebkecht-Straße beeinträchtigt (siehe auch Schutzgut Luft). Eine Schadstoffbelastung durch Verkehrsemissionen kann sich mit dem Kaltluftstrom entlang der Karl-Liebkecht-Straße von Osten oder bei südlichen Strömungen für das Vorhabengebiet ergeben. Durch die Anordnung der Gebäude mit Bezug auf die Bebauung im Wohngebiet „Erlenhöfe“ wird der Luftabfluss gewährleistet. Die Festsetzungen zur Begrünung tragen zudem dazu bei, dass sich natürliche Strukturen zur Minderung der Schadstoffbelastung entwickeln.

Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse ist eine ausreichende Belichtung der Wohnungen von Bedeutung. Die starke, nach Norden ausgerichtete Hanglage hat erheblichen Einfluss auf die Besonnungssituation, die sich insbesondere im Winterhalbjahr durch eine von Objekten verursachte bis auf eine dreifach verlängerte Verschattungsfläche auswirkt. Die Abstände der Baukörper untereinander und ihre Lage sind in Abhängigkeit einer ausreichenden Besonnung gewählt. Durch die Festsetzung baukörperbezogener Baufenster wird die Sicherstellung dieser Belichtungsverhältnisse sichergestellt.

Das Plangebiet ist gut angebunden an das Netz des ÖPNV sowie für den Fuß- und Radverkehr. Sport- und Freizeiteinrichtungen, das „Ostbad“, Bildungs- und Kinderbetreuungseinrichtungen, aber auch Handels- und Versorgungseinrichtungen an der südlichen Karl-Liebkecht-Straße sind fußläufig gut erreichbar.

⁴ ebd.

⁵ ebd.

Für Bewohner von Wenigenjena verändert sich mit der Erweiterung des Wohngebietes der optische Eindruck eines wohnungsnahen Freiraumes nur gering. Der Gembdenbach mit seiner strukturreichen Begrünung wird von der Planung zudem nicht berührt und bleibt als prägnanter Grünraum für Anwohner und die Allgemeinheit erhalten. Die Festsetzungen im Bebauungsplan zur Geschossigkeit, zur maximalen Höhe baulicher Anlagen und zur Bauweise der geplanten Bebauung stellen sicher, dass wichtige Sichtbeziehung zu dem stadtbildprägenden Grünsystem erhalten bleiben. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Begrünung und zur Anpflanzung von Bäumen begünstigen den angestrebten durchgrünten Charakter des geplanten Wohngebietes.

Lichtreflexionen von Solar- und Photovoltaikanlagen können zu Blendwirkungen führen. Um Beeinträchtigungen für Bewohner des südlich angrenzenden Stadtgebietes und den Verkehr zu vermeiden, werden Festlegungen zu Anstellwinkel und Ausrichtung der Anlagen getroffen.

Die auf das Plangebiet einwirkende Lärmbelastung ist in Teilbereichen beträchtlich. Um Gesundheitsgefahren abzuwenden sind umfangreiche Schallschutzmaßnahmen erforderlich und werden entsprechend im B-Plan festgesetzt. Dagegen sind die durch die Umsetzung der Planung voraussichtlich ausgehenden Emissionen gering und im Hinblick auf die bestehenden Vorbelastungen nur wenig relevant. Weitere wesentliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch sind nicht zu erwarten. Aus diesem Grund wird für das geplante Wohngebiet eine **mittlere Beeinträchtigung** des Schutzgutes Mensch angenommen.

2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Tiere und Pflanzen sind ein zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes. Als Elemente der natürlichen Stoffkreisläufe, Bewahrer der genetischen Vielfalt und wichtiger Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z.B. Nahrungsgrundlage für den Menschen) sind Tiere und Pflanzen in ihrer natürlichen, standortgerechten Artenvielfalt zu schützen.

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Die Lage des Plangebietes in unmittelbarer Bachnähe und am Fußende des Jenzig-Hanges sowie die Nutzung als Gartenanlage mit einem erheblichen Gebäude- und Baumbestand hatten die Abklärung der artenschutzrechtlichen Belange erforderlich gemacht. 2016 erfolgte die Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP).⁶ 2020 wurde durch die Ersteller der saP bestätigt, dass Änderungen des Arteninventars aufgrund des geringen Zeitraums nicht zu erwarten sind. Danach ist im Gesamtgebiet nördlich der Karl-Lieb-knecht-Straße ein Vorkommen von geschützten Arten möglich. Dies sind 15 Arten der Artengruppe Fledermäuse, zwei Arten der Artengruppe Säugetiere und 46 Arten der Gruppe Vögel. Hinweise auf das Vorkommen von streng geschützten Pflanzenarten oder artenschutzrechtlich relevanter Arten (Anhang II/IV FFH-RL und weitere national streng geschützte Arten) aus anderen Artengruppen liegen nicht vor. Ein Eintritt von Verbots-tatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG konnte bei den bisherigen Beräumungs- und Bauarbeiten im betrachteten Gesamtgebiet unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden. Mit der Nutzung des Vorhabengebietes als Baustelleneinrichtung ist das Vorkommen der o.g. geschützten Arten auf dieser Fläche nicht mehr zu erwarten.

Weiterhin erfolgte 2022 eine Kartierung des Baumbestandes, die für das Vorhabenfläche eine Vielzahl von Gehölzen aufweist. Dabei handelt es sich vor allem um Obstbäume. Ulme, Esche, Spitzahorn und Fichte waren jeweils als Einzelbäume zu finden. Mit der Beräumung der Fläche des Plangebietes für die Baustelleneinrichtung des benachbarten Wohngebietes wurden bereits die meisten Bäume gerodet. Lediglich im Uferbereich des Gembdenbaches und im Randbereich zur Karl-Lieb-knecht-Straße wurde der Bestand erhalten.

Insgesamt kann im Ergebnis der Erfassung und Prüfung von einer **geringen bis mittleren Wertigkeit** des Schutzgutes Tiere und Pflanzen ausgegangen werden.

⁶ Helk Ilmplan GmbH 2016: Stadt Jena. Bebauungsplan B-Wj-18 „Karl-Lieb-knecht-Straße, Gemarkung Wenigenjena. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.

Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die Auswirkungen der vorgesehenen Bebauung auf Tier- und Pflanzenarten am Standort nördlich der Karl-Liebkecht-Straße wurden gutachterlich im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) untersucht.⁷ Durch Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 können relevante Beeinträchtigungen von geschützten Arten und das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG verhindert werden. Bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen treten keine Schädigungs- und Störungstatbestände für planungsrelevante Arten auf. Somit ist auch für keine Art eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Mit der Umsetzung der in der Baugenehmigung für die Baustelleneinrichtung geforderten 5 Fledermausflachkästen und 5 Vogelnistkästen⁸ im näheren Umfeld wurde die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme A_{CEF} 1 (Ersatz-Nisthilfen oder Ersatzquartiere) umgesetzt und die Auswirkungen auf die entsprechenden Arten gemindert.

Die Einordnung von großen Glasflächen in den Gebäudefassaden kann für Vögel ein Kollisionsrisiko schaffen, dem zahlreiche Vögel zum Opfer fallen können. Zur Reduzierung dieses Risikos können bei der Größe und Gestaltung der Glasflächen Vorkehrungen getroffen werden. In einer Vogelschlagrisikoanalyse wird das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial der geplanten Gebäude anhand einer Checkliste und der Bewertung des Vogelschlagrisikos an Glas (LAG VSW 2021) eingeschätzt⁹. Der Anteil der frei sichtbaren Glasfläche ohne Markierung, die Fassadengestaltung, die Umgebung und der Abstand unmarkierter Glasscheiben zu Gehölzen werden mit 1-4 Punkten bewertet. In der Summe werden Gesamtrisiko und Handlungsbedarf eingeschätzt. Danach besteht für alle Gebäude ein mittleres Vogelschlagrisiko. Lediglich die Nordseite des Gebäudes W 2.1 stellt einen Bereich mit hohem Vogelschlagrisiko dar. Daraus abgeleitet werden Vermeidungsmaßnahmen festgelegt (unverdeckter / unmarkierter Glasflächenanteil dieser Gebäudeseite < 25 % der Fassadenfläche, zusammenhängende unverdeckte / unmarkierte Glasflächen < 1,5 m², durchsichtige oder spiegelnde unverdeckte / unmarkierte zusammenhängende Glasflächen > 1,5 m² nur mit halbtransparenten Materialien oder mit Markierung mittels Beschichtung oder Vogelschutzfolie).

Zum Schutz von Bach und Böschung wird der Uferschutzstreifen von 7 m nicht in den Geltungsbereich der Planung des Wohngebietes einbezogen. Er wird als externe Ausgleichsmaßnahme ausgewiesen, die in Aufbau und Gliederung die Fortsetzung des Uferschutzstreifens entlang der „Erlenhöfe“ ist (3 m Gewässerrandstreifen des Gembdenbaches mit ergänzenden Gehölzneuanpflanzungen, 1 m Staudenflur bzw. Saumstreifen, 3 m Grünweg zur Pflege des Gewässerrandstreifens). Damit werden die uferbegleitenden Vegetationsflächen aufgewertet und deren ökologischen Funktion verbessert. Mit der Maßnahme wird die formulierte Vermeidungsmaßnahme V2 (Vermeidung unplanmäßiger Flächeninanspruchnahme am Gembdenbach) unterstützt.

⁷ Helk Ilmplan GmbH 2016: Stadt Jena. Bebauungsplan B-Wj-18 „Karl-Liebkecht-Straße“, Gemarkung Wenigenjena. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.

⁸ Emys GmbH Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung: Kontrolle artenschutzrechtlich relevante Strukturen, 30.01.2023

⁹ Emys Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung, 9/2024: Bebauungsplan B-Wj-18 „Karl-Liebkecht-Straße“, Gemarkung Wenigenjena, Vogelschlagrisikoanalyse

Abbildung 3: Blick von der Karl-Liebnecht-Straße über das Vorhabengebiet zum Gembdenbach



Während der Bauphase sind baubedingte Wirkungen für Tiere und Pflanzen (u. a. Staub- und Lärmimmissionen, Flächeninanspruchnahme und damit Funktionsverlust von Biotopstrukturen) zu erwarten. Diese sind zeitlich auf die Bauphasen befristet und entsprechen dem erforderlichen Umfang. Mit der Umsetzung des Vorhabens entstehen zudem anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen für Tiere und Pflanzen (u. a. dauerhafter Flächenverlust, dauerhafte Veränderung der Standortbedingungen, Lärmwirkungen).

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ergeben sich **geringe-mittlere Auswirkungen** auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen.

2.3 Schutzgut Boden

Der Boden ist zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes. Er dient als Lebensraum und Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen und wirkt als Filter gegen Stoffeinträge in das Grundwasser. Außerdem weist er vielfältige Nutzungsfunktionen auf z.B. für die Landwirtschaft, als Erholungsfläche oder als Baugrund für Verkehrswege und Gebäude. Im Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sind als Bodenfunktionen die natürliche Bodenfruchtbarkeit, die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, die Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe, die Funktion als Standort bzw. Lebensraum für die natürliche Vegetation (Biotopentwicklungspotenzial) sowie die Funktion als Standort für Kulturpflanzen aufgeführt. Außerdem zählt die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte des Bodens dazu.

Die Qualität des Bodens hängt davon ab, in wieweit seine Bodenfunktionen intakt bzw. in welchem Maße diese beeinträchtigt sind. Bodenbelastungen, wie Versiegelung, Verdichtung, Stoffeinträge, aber auch Aufschüttungen und Abtragungen können in Abhängigkeit von ihrer Ausprägung sowie der Empfindlichkeit des jeweiligen Bodentyps zu einer Beeinträchtigung bis hin zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen führen.

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Für das Vorhabengebiet wurde 2023 ein Baugrundgutachten erstellt.¹⁰ Regionalgeologisch liegt das Vorhabengebiet am Nordrand der Thüringer Triasmulde. Quartäre Lockergesteinssedimente über Sandsteinen des Mittleren Buntsandstein prägen die Baugrundverhältnisse. Die Sandsteine des Mittleren Buntsandstein setzen ab ca. 1,50 m Tiefe im Norden und 5,0 m im Süden ein. Die Sandsteine sind allgemein nur mäßig hart und weisen oft dünne tonige Zwischenlagen auf. Oberflächlich hat sich eine ca. 0,50 - 1,50 m mächtige Verwitterungszone ausgebildet, in der die Sandsteine völlig entfestigt und verwittert sind und hier nach ihrem Charakter bodenmechanisch als Lockergestein anzusprechen sind (dicht gelagerte, stark schluffige, tonige Sande). Insgesamt muss aufgrund anthropogener Überprägung durch Nutzung und Baumaßnahmen von lokalen Schwankungen in der Mächtigkeit der Schichten ausgegangen werden.

Nahe der Vorhabengrenze zur Karl-Liebkecht-Straße sind Auffüllungen im Zusammenhang mit Straßen- und Wegebefestigungen aus stark schluffigen, tonigen, sandigen Kiesen in meist dichter Lagerung festzustellen. Im Zusammenhang mit der Nutzung der Fläche als Baustelleneinrichtung wurden die ehemaligen Gartenflächen beräumt, bauliche Anlagen abgebrochen und der Oberboden abgetragen, so dass keine Auffüllungen mehr vorhanden sind. Reste von Schächten oder Kellern in tieferen Lagen können aber nicht ausgeschlossen werden.

Die natürlichen Lockergesteinsbedeckungen des Quartärs bestehen im Uferbereich des Gembdenbaches aus holozänen Auelehmen und pleistozänen Terrassenkiesen, berühren aber nur den Randbereich des Plangebiets. Im mittleren und südlichen Bereich des Baufeldes werden die Quartärschichten von Hanglehmen und Hangschutten gebildet, bereichsweise können auch hier Reste von Terrassenkiesen anstehen. Die Hanglehme weisen Mächtigkeiten von 0,50 - 3,00 m auf und bestehen aus stark schluffigen, sandigen, schwach kiesigen Tonen in steifer bis halbfester Konsistenz. Die darunterliegenden Hangschutte werden von schluffigen, schwachtonigen, sandigen Kiesen gebildet und weisen allgemein dichte Lagerung auf.

Im Bereich des Plangebietes werden die aus weichselkaltzeitlichen Niederterrassenschottern der Saale sowie holozänen Sedimenten eines Schwemmfächers bestehenden Deckschichten besonders im südlichen Bereich des Plangebietes zur Karl-Liebkecht-Straße hin durch Gesteine des Grauen Röt (Oberer Buntsandstein) unterlagert. Diese Schichtenfolgen können lokal noch leicht ablaugbare Sulfateinschlusungen (Gips) enthalten. Die unterirdische Ablaugung dieser Sulfate (Subrosion) kann prinzipiell zur Bildung von Erdfällen und Senkungen führen. Es sind derzeit im Subrosionskataster des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN) im unmittelbaren Plangebiet keinerlei Subrosionsstrukturen (Erdfälle, Senken) erfasst. Jedoch ergibt sich für das Plangebiet hinsichtlich Subrosion ein vergleichsweise geringes, aber nicht völlig zu vernachlässigendes Gefährdungspotential (Restrisiko). Nach gutachterlicher Einschätzung sind keine Auslaugungserscheinungen aus der geologischen Situation zu erwarten.

Innerhalb des Plangebietes sind keine Altlastenverdachtsflächen im Thüringer Altlasteninformationssystem verzeichnet.

Auffüllungen sind in einigen Bereichen bis 1,0 m Mächtigkeit zu finden und stellen überwiegend Straßen- und Wegebefestigungen aus stark schluffigen, tonigen, sandigen Kiesen in meist dichter Lagerung dar (mechanisch verdichtet). Die Auffüllungen sind häufig dem aktuellen Baugeschehen zuzuordnen (Baustraßen). Zu beachten sind mögliche, lokal begrenzte, tiefere Bereiche mit Auffüllungen von Kellern, Gräben oder Schächten, die von der ehemaligen Bebauung herrühren (Kleingartenanlage). Mutterboden/Oberboden kommt in Mächtigkeiten bis 1 m vor. Er besteht aus lehmigem, tonigem und schluffigem Material mit steifer bis halbfester Konsistenz. Zu beachten ist die anthropogene Verdichtung des ursprünglich lockeren Materials durch die aktuellen Bauarbeiten und die Freimachung des Baufeldes.¹¹

Am nördlichen Rand der Vorhabenfläche befindet sich die Böschungsoberkante des Gembdenbaches mit dichten Grünstrukturen. Die Gartennutzung reichte bis zu dieser Böschungsoberkante, sodass die natürliche

¹⁰ JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH (2026): Baugrundgutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan VBB-Wj 20, Stand 19.03.2026

¹¹ JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH (2026): Baugrundgutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan VBB-Wj 20, Stand 19.03.2026

Bodenfunktion in diesem Bereich gestört war. Weiterhin ist dieser Bereich als Prallhang erhöhter Wassererosion ausgesetzt. Es besteht eine erhöhte Gefahr durch Ausspülungen.

Der Boden wurde bereits wesentlich anthropogen verändert. Die natürliche Funktion als Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen wurde schon durch die frühere gärtnerische Nutzung überformt. Mit der Herstellung der Baustelleneinrichtung wurde der Oberboden abgetragen, so dass diese Funktion im Plangebiet gegenwärtig kaum noch gegeben ist. Die Bedeutung des Bodens hinsichtlich des Ertragspotenzials für gärtnerische Nutzung könnte nur im Falle des Wiedereinbaus am Standort hergestellt werden.

Aufgrund des großen Anteils unversiegelter Flächen besteht für den Boden ein Potenzial als Versickerungs- und Filterfläche. Die Versickerungsfähigkeit des Bodens ist jedoch durch gering wasserdurchlässige Schichten eingeschränkt (siehe Schutzgut Wasser).

Als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte kommt dem Boden an diesem Standort keine Bedeutung zu.

Insgesamt ist von einer **mittleren Wertigkeit** des Schutzgutes Boden auszugehen.

Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Boden

Da das Plangebiet bereits anthropogen verändert ist, sind insgesamt **mittlere Auswirkungen** auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Das Schutzgut Boden wird hauptsächlich durch die geplante Überbauung von Flächen und den damit verbundenen Versiegelungen beeinträchtigt, da natürliche Bodenfunktionen gestört werden können. Der überbaubare Flächenanteil des geplanten Wohngebietes wird im Plangebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,75 festgesetzt. Eine Überschreitung gemäß BauNVO ist nicht zulässig. Bei voller Ausnutzung der im Bebauungsplan festgesetzten zu überbauenden Fläche ist so eine Flächenversiegelung von bis zu 2.300 m² möglich. Für Verkehrsflächen werden zusätzlich ca. 300 m² in Anspruch genommen, da bereits bestehende Flächen überplant werden.

Für die nördlich an das Vorhabengebiet bis zum Gembdenbach angrenzende Fläche ergibt sich eine Verbesserung der Bodenfunktionen. Nach der bereits erfolgten Beräumung soll hier als Ausgleichsmaßnahme der Gewässerrandstreifen analog zum westlich angrenzenden Abschnitt aufgewertet werden. Die Funktion des Bodens als Lebensgrundlage für Tiere und Pflanzen wird so gestärkt.

Beräumung und Baufeldfreimachung sind bereits erfolgt, der Oberboden wurde gesichert. Durch ein qualifiziertes Boden- und Abfallmanagement auf der Grundlage der geltenden Gesetze lässt sich gewährleisten, dass der unbelastete Oberboden sicher gelagert und wieder eingebaut wird. Muss neuer Oberboden angeliefert werden, sollte bei der Auswahl der Herkunft darauf geachtet werden, dass das Risiko der Einbringung von Samen invasiver Arten geringgehalten wird.

2.4 Schutzgut Fläche

Als Flächenverbrauch wird die Inanspruchnahme von Flächen durch den Menschen bezeichnet. Dabei werden naturnahe Flächen oder land- bzw. forstwirtschaftlich genutzte Flächen in Siedlungs- und Verkehrsflächen umgewandelt. Auch gestaltete Grünflächen, die der Erholung und Freizeitgestaltung von Menschen dienen, werden zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gezählt. Beim Flächenverbrauch wird der Boden folglich einer Nutzungsänderung unterzogen und die Änderung geht zumeist mit einem irreversiblen Verlust der ursprünglichen Funktion einher. Ziel ist es, möglichst sparsam mit dem Gut „Fläche“ umzugehen. Um dies zu erreichen, muss die Neuinanspruchnahme von Flächen auf ein Mindestmaß begrenzt werden.

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Plangebiet liegt im planungsrechtlichen Außenbereich; ist jedoch durch die vormalige Kleingartennutzung bereits als Siedlungsfläche einzustufen. Das Gebiet wird durch eine starke Hangneigung von der Karl-Lieb-knecht-Straße zum Gembdenbach geprägt. Dadurch sind Einschränkungen bzw. besonderer Aufwand für die Nutzung des Geländes gegeben. An die im Querschnitt ebene Karl-Lieb-knecht-Straße schließt eine starke Böschung zum Hauptteil des Standortes an, wo das Gelände i. M. um ca. 7 % fällt. Der tiefste Punkt liegt an der Plangebietsgrenze zum Gembdenbach mit i. ca. 147,6 m ü NHN. Der höchste Punkt auf der Karl-Lieb-knecht-Straße liegt bei ca. 158,6 ü NHN. Die Höhenlinien verlaufen fast parallel zur Karl-Lieb-knecht-Straße. Starke Böschungen schließen sich an den Straßenkörper an. Die nördliche Plangebietshälfte weist eine geringere Neigung auf. Das Plangebiet ist im Bereich der Karl-Lieb-knecht-Straße durch Flächen und Anlagen des Verkehrs geprägt. Das Vorhabengebiet kennzeichnet nach Beräumung der Kleingartenanlage und Herstellung der Baustelleneinrichtung die temporäre Nutzung als Lagerfläche von Baustoffen und Baumaterialien.

Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes und der Umsetzung des Vorhabens wird eine Außenbereichsfläche zu Bauland entwickelt. Die Fläche wird bereits jetzt als Siedlungsfläche eingestuft. Da das Plangebiet bereits anthropogen verändert ist, sind insgesamt **geringe bis mittlere Auswirkungen** auf die Fläche zu erwarten. Das Schutzgut Fläche wird hauptsächlich durch die Nutzung für Wohngebäude, deren Erschließungsanlagen und Freiflächen beeinflusst. Die Bebauung wird durch die Festsetzungen von Baugrenzen und überbaubarer Grundfläche flächenmäßig beschränkt. Zusammen mit der festgesetzten Geschossflächenzahl und der Unterbringung des ruhenden Verkehrs in einem z. T. unter den Gebäuden eingeordneten Parkdeck wird insgesamt eine flächensparende Bauweise, gemessen an der Zahl der entstehenden Wohneinheiten, verfolgt.

2.5 Schutzgut Wasser

Vom Wasserangebot ist die Vegetation direkt oder indirekt sowie auch die Fauna in einem Gebiet abhängig. Ebenso wird das Kleinklima durch den lokalen Wasserhaushalt beeinflusst. Als Abwehr von Hochwasser sind Hochwasserschutzmaßnahmen zu betrachten. Die Bedeutung des Schutzgutes Wasser wird anhand der Grundwasserneubildungsrate, Grundwasserleiter und der Strukturgüte der Oberflächengewässer ermittelt.

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Kriterium Grundwasserneubildungsrate hängt stark vom Versiegelungsgrad und der geologischen Formation, darüber hinaus aber auch von der Art der Ableitung des Regenwassers ab. Die Grundwasserflurabstände liegen lt. Informationen des TLUBN bei 4 – 6 m unter Geländeoberkante. Freies Grundwasser ist bis zur geplanten Gründungstiefe nicht zu erwarten.¹²

Aufgrund der geringen Versiegelung der Flächen im Vorhabengebiet sind gute Voraussetzungen für die Versickerung anfallenden Niederschlagswassers gegeben. Die Versickerungsfähigkeit des Bodens ist jedoch eingeschränkt. Der Baugrund im Plangebiet weist oberflächennahe bis ca. 3 m Tiefe relativ gering wasserdurchlässige Baugrundsichten (Hanglehme) auf. Darunter stehen mit den Hangschutten und dem Sandsteinersatz deutlich besser durchlässige Böden an, in denen die Versickerung von Oberflächenwasser möglich ist. Als Liegend-Stauer steht darunter der Sandstein an.

Werden die oberen, gering durchlässigen Bodenschichten mit Versickerungsanlagen durchstoßen, so ist eine Versickerung über Versickerungsschächte oder Versickerungsrigolen möglich. In den Hanglehmen ist jahreszeitlich bedingt mit Staunässezonen zu rechnen.

Im Gebiet selbst sind keine Oberflächengewässer oder -systeme vorhanden. Der Gembdenbach und sein Uferbereich befinden sich nördlich außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Plangebietes. Die Gewässerstrukturgüte und die Auendynamik des Gembdenbaches sind in diesem Abschnitt stark verändert. Für die Aufnahme von Regenwasser ist der Gembdenbach als Vorfluter grundsätzlich geeignet. Westlich des Plangebietes befinden sich im unteren Bachverlauf des Gembdenbaches mehrere hydraulische Engstellen, welche bei einem vermehrten, über den natürlichen Abfluss von 5 l/s*ha hinausgehenden Abfluss Überschwemmungen hervorrufen können.

Ein Überflutungsrisiko infolge von Starkniederschlägen besteht aufgrund der topografischen Lage am Geländetiefpunkt des Tals unterhalb der Karl-Liebknecht-Straße. Niederschläge, die nicht gefasst werden, können aus den östlich höher gelegenen Abschnitten der Straße in das Plangebiet gelangen. Gegenwärtig wird die Karl-Liebknecht-Straße halbseitig in die Grünflächen des Plangebietes entwässert.

Das Bebauungsplangebiet befindet sich nicht im Bereich einer Trinkwasserschutzzone. Insgesamt ist eine **geringe Wertigkeit** des Schutzgutes Wasser anzunehmen.

Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Grundwasser wird mit den Gründungen der Gebäude im Allgemeinen nicht angeschnitten, Staunässe und partiell auftretendes Schichtenwasser sind aber nicht auszuschließen. Um diese von den Gebäuden abzuleiten, sind Drainagen und die Einleitung in die Regenwasserkanalisation vorgesehen.

Die verstärkte Versiegelung, die verminderte Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens und die Tendenz zunehmender Starkregenereignisse wird bei der Planung durch die Ausweisung eines Regenrückhalte-Anlage berücksichtigt. Der Bedarf des Plangebietes ist in die Dimensionierung der Fläche eingeflossen. Ein direkter Oberflächenwasserabfluss in den Gembdenbach ist nicht zu erwarten. Mögliche Veränderungen der Gewässerhydrologie sind von geringer Bedeutung.

¹² JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH (2026): Baugrundgutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan VBB-Wj 20, Stand 19.03.2026

Die Erschließungsplanung berücksichtigt die Flächen und die Topografie des Standortes bzgl. der aus Starkniederschlägen erwachsenden Niederschlagsmengen. Da das östlich angrenzende Stadtgebiet kanalisiert ist, wird vorausgesetzt, dass Starkniederschläge von östlich höher gelegenen Gebieten durch die dortigen Entwässerungsanlagen aufgefangen werden. Außerdem wird durch einen Ausbau der Karl-Liebknecht-Straße im Anschluss an das Wohngebiet, das Eindringen von Niederschlagswasser aus den östlich angrenzenden höher gelegenen Gebieten über die Straße verhindert.

In einem überschläglichen Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 werden unter Bezug auf ein maßgebendes Regenereignis mit einer Regenspende $r_{30/5}$ (30-jährlicher 5-min-Regen) in Varianten betrachtet. Bei dem Ansatz mit der im Spitzenabfluss geminderten Fläche beträgt das nach Formel 20 ermittelte notwendige Rückhaltevolumen 41 m^3 . Bei dem alternativ geführten Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Gleichung 21 wird der ungeminderte Ansatz der Gesamtfläche gewählt und der maximale Abfluss der Grundleitungen bei Vollfüllung berücksichtigt. Danach ergeben sich $13,36 \text{ m}^3$ notwendiges Rückhaltevolumen. Der überschlägliche Überflutungsnachweis wurde ebenfalls alternativ nach DIN 1986-100 Gleichung 22 geführt. Nach der Formel 22 ergeben sich $33,9 \text{ m}^3$ zurückzuhaltende Regenwassermenge bei dem 30jährigen 5-min-Regen als maßgeblichem Regenereignis. Im Bebauungsplan werden ca. 45 m^3 unterirdisches Retentionsvolumen berücksichtigt (Fläche 60 m^2). Ergeben sich in der weiteren Erschließungsplanung des Wohngebietes geringer Mengen, muss dies im Überflutungsnachweis gegenüber der Unteren Wasserbehörde nachgewiesen werden.

Insgesamt ist die **Beeinträchtigung** des Schutzgutes Wasser **mittel**. Durch das Vorhaben wird nicht in oberirdische Gewässer eingegriffen. Die Niederschlagswassereinleitung in den Gembdenbach wird durch die Rückhaltung reguliert und begrenzt. Der Uferbereich des Gembdenbaches wird mit Umsetzung des Vorhabens nicht gestört. Zum Schutz und zur Aufwertung des Uferbereiches wird eine Ausgleichsmaßnahme festgesetzt.

2.6 Schutzgut Klima

Das lokale Kleinklima bildet die Grundlage insbesondere für die Vegetationsentwicklung. Darüber hinaus ist das Klima unter dem Aspekt der Niederschlagsrate auch für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung verantwortlich. Ein ausgewogenes Klima und eine regelmäßige Frischluftzufuhr sind Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse. In Folge des Klimawandels sind weiterhin Aspekte zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung zu betrachten.

Bestandsbeschreibung und -bewertung

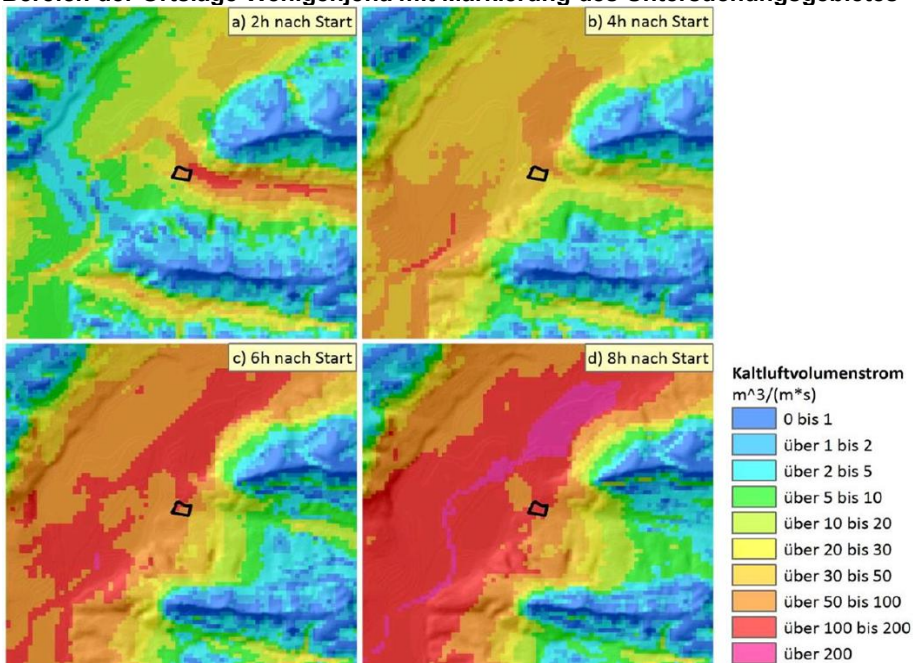
Die Stadt Jena und deren Umland gehören zur warmgemäßigten Klimazone Mitteleuropas mit ganzjährig verteilten Niederschlägen. Mit durchschnittlich 587 mm Niederschlag pro Jahr (Klimanormalperiode 1961-1990) zählt Jena zu den eher trockenen Standorten im Vergleich zum übrigen Land Thüringen sowie Gesamtdeutschland. Regional gehört Jena, wie das gesamte mittlere Saaletal, zu den klimatisch besonders begünstigten Gebieten Deutschlands. Die die Stadt umgebenden Muschelkalkhänge speichern die Wärme der Sonneneinstrahlung und führen so zu recht warmen Frühjahren, milden Wintern und heißen Sommern. Das Mikroklima ist geprägt durch die überregional wirkenden Großwetterlagen und die lokal wirkenden modifizierenden Faktoren. Die Leistungsfähigkeit des klimatischen Potenzials wird anhand der Kriterien Kaltluftproduktion, Frischluftregeneration und Leitbahnen charakterisiert.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Gembdentals. Als eines der vielen Nebentäler des Saaletals trägt es als Kaltluftentstehungs- und Kaltluftsammelgebiet zur nächtlichen Abkühlung im nördlichen Stadtgebiet von Jena bei. Ein ausgeprägtes Talwindssystem lenkt die Kaltluft in westliche Richtung ins Saaletal, wo sich zusammen mit den Kaltluftströmen weiterer Nebentäler eine mächtige Kaltluftschicht bildet. Etwa zwei Stunden nach Sonnenuntergang ist der Kaltluftstrom aus dem östlich gelegenen Gembdental mit ca. $100 \text{ m}^3/\text{m}^2\text{s}$ am stärksten ausgeprägt. Die Kaltluftschicht erreicht eine Höhe von 40 m bis 50 m und das Gembdental wird zwischen Jenzig und Hausberg teilweise mit Kaltluft gefüllt. Die Kaltluftmassen zu Beginn der Nacht sind für den Standort besonders relevant, da sie spürbar kühler sind als die sich am Standort befindlichen Luftmassen. Aufgrund

der hohen Strömungsgeschwindigkeit und des hohen Kaltluftvolumenstroms sorgen sie für eine schnelle Abkühlung und einen vollständigen Luftmassenaustausch. Im weiteren Verlauf der Nacht lässt der Kaltluftstrom aus dem Gembdental nach und kommt 4h bis 6h nach Sonnenuntergang völlig zum Erliegen, da sich das Saaletal – zusätzlich gespeist aus stromaufwärts gelegenen Kaltluftquellen - langsam mit Kaltluft füllt und aufgrund des fehlenden Gefälles keine Kaltluft mehr aus dem Gembdental nachströmt.¹³

Die größten Volumina bewegen sich während der gesamten Strahlungsnacht direkt über der Saale bzw. im Bereich der Saaleaue. Insbesondere in der Zeitscheibe 8h nach Sonnenuntergang strömt ein Teil der von Süden heranströmenden Kaltluftmassen mit einem Kaltluftvolumenstrom von $100 \text{ m}^3/\text{m}^*\text{s}$ bis $200 \text{ m}^3/\text{m}^*\text{s}$ über den Standort. Im Vergleich zum Beginn der Nacht (Kaltluftstrom aus dem Gembdental) weist der Saaletalstrom bodennah keinen großen Temperaturgradienten mehr auf und die „Leistung“ der Abkühlung geht deutlich zurück.¹⁴ Abbildung 4 veranschaulicht schematisch die relevanten Kaltluftströme für die Umgebung des Untersuchungsgebietes (Saaletal, Gembdental und benachbarte Täler) auf der Grundlage eines Kaltluftsimulationsmodells (KLAM_21) des Deutschen Wetterdienstes (DWD 2012).

Abbildung 4: Idealisierte Kaltluftsituation während einer schwachwindigen Strahlungsnacht im Saaletal im Bereich der Ortslage Wenigenjena mit Markierung des Untersuchungsgebietes



Quelle: Stadt Jena 2012.

Das Vorhabengebiet liegt am Rande eines gärtnerisch genutzten Freiraumes. Baum- und Strauchbestand am Rande des Gebietes sowie der Ufergehölzstreifen am Gembdenbach mindern am Tag durch ihre Verschattung die Aufheizung des Standortes. Die vegetationslose Fläche der Baustelleneinrichtung trägt dagegen zur Erwärmung bei. Das Potenzial der Kaltluftentstehung über den Freiflächen des Plangebietes ist aufgrund der geringen Flächengröße gering. Mittlere Bedeutung hat der Standort für die Sammlung und den Abfluss der Kaltluft. Für die Abkühlung überwärmter Bereiche der Innenstadt hat der Standort aufgrund der Strömungsverhältnisse keine Bedeutung. Dem Schutzgut Klima wird dementsprechend eine **geringe bis mittlere Wertigkeit** zugeordnet.

¹³ Emys GmbH Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung: Stellungnahme zur Beeinflussung des Mikroklimas; Bericht; Stand 17.09.2024.

¹⁴ Emys GmbH, Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung (2024): Stellungnahme zur Beeinflussung des Mikroklimas

Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Klima

Mit Umsetzung des Bauvorhabens sind keine relevanten Auswirkungen auf das Klima zu erwarten. Der Einfluss der Bebauung auf die Kaltströme ist als gering einzustufen. Das geplante Bauvorhaben beeinflusst die lokalen Kaltluftströmungsverhältnisse nur kurzzeitig beim Einsetzen der Kaltluftströmung nach Sonnenuntergang. Relevante Kaltluftströme über das Untersuchungsgebiet hinaus werden nicht beeinträchtigt. Die Ausrichtung, Lage und Höhe der Gebäude lassen den Strömungswiderstand für den Kaltluftstrom im Vergleich zur ehemaligen Situation mit der Kleingartenanlage nicht signifikant zunehmen. Die in West-Ost verlaufenden Bebauung der „Erlenhöfe“ wird aufgegriffen, so dass die damit geschaffenen Leitbahnen für die Kaltluft nicht gestört werden. Weitere Strömungshindernisse werden mit Umsetzung des Vorhabens nicht vorhanden sein. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes stellen dies sicher. Unabhängig von der geplanten Bebauung kommt der Kaltluftstrom aus dem Gembdental bereits nach 2h bis 4h nach Sonnenuntergang zum Erliegen. Das Gebiet wird danach durch den Kaltluftstrom des Saaletals von südlicher Richtung mit hoher Mächtigkeit überströmt. Dabei sind die Gebäude (unabhängig von ihrer Höhe und Ausrichtung) keine relevanten Strömungshindernisse mehr. Mit der Umsetzung der Bebauung ergibt sich durch Wärmeabstrahlungen der Baukörper eine Veränderung des Mikroklimas. Da es nach Umsetzung des Bauvorhabens noch immer zu einem spürbaren Eintrag von Kaltluft in das Untersuchungsgebiet kommt, ist eine nächtliche Abkühlung gewährleistet. Die Begrünung der Dächer, die offene Bauweise und die Begrünung von Freiflächen vermindern zusätzlich tagsüber die Erwärmung des Plangebietes.¹⁵

Durch die langfristige Entwicklung eines naturnahen, durchgrünten Uferbereiches am Gembdenbach wird das Kleinklima positiv beeinflusst (Verschattung, Luftfeuchtigkeit). Die Festsetzung einer Ausgleichsmaßnahme zur naturnahen Entwicklung des Uferbereiches unterstützt diesen Prozess.

Für den Standort wird in Folge des Klimawandels eine zunehmende Wärmebelastung prognostiziert. Eine Anfälligkeit des Wohngebietes und seiner Bewohner gegenüber den Folgen des Klimawandels ist durch die kompakte Bebauung und den Verlust von Freiflächen gegeben. Die Begrünung von Dach- und Freiflächen sowie Anpflanzungen aus Bäumen und Sträuchern mindern die Wärmebelastung am Tag. Die Berücksichtigung von Luftleitbahnen für den Kaltluftstrom bei der Bebauung trägt zur Abkühlung des Vorhabengebietes in den Nachtstunden bei. Der verstärkte Oberflächenabfluss sowie die Tendenz zunehmender Starkregenereignisse wird durch ein unterirdisches Retentionsbauwerk berücksichtigt (s. Schutzgut Wasser).

Mit der Umsetzung des Bauvorhabens ist für den Geltungsbereich (Bebauungsfläche) sowie für die benachbarte Bestandsbebauung entlang der Karl-Liebknecht-Straße eine **geringe Beeinträchtigung** des Schutzgutes Klima zu erwarten.

2.7 Schutzgut Luft

Luft ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse. Eine regelmäßige Frischluftzufuhr ist die Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Beim Schutzgut Luft werden insbesondere die Schadstoffbelastungen der Luft betrachtet. Hier spielen die Emissionen des Straßenverkehrs aber auch die Versorgung des Plangebietes mit Frischluft eine Rolle. Der Kaltluftstrom im Gembdental verläuft bis ca. 750 m östlich des Standortes direkt entlang der Karl-Lieb-knecht-Straße, wodurch er eine erhöhte Schadstoffbelastung aus den Verkehrsemissionen erfährt und somit zwar als Kaltluft, aber nicht als Frischluft bezeichnet werden kann. Mit ca. 15.000 bis 17.000 Kfz/Tag (Verkehrsmontor 2013 Stadt Jena) zählt die Karl-Lieb-knecht-Straße (in diesem Bereich als Bundesstraße 7) zu den stark frequentierten Straßen der Stadt Jena mit entsprechend hohen Verkehrsemissionen. Das Plangebiet ist aufgrund der Nähe zur Karl-Lieb-knecht-Straße auch bei südlicher Strömung der Kaltluftmassen durch den

¹⁵ Emys GmbH Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung: Stellungnahme zur Beeinflussung des Mikroklimas; Bericht; Stand 17.09.2024.

Kaltluftstrom im Saaletal (unabhängig von der Betrachtung der Kaltluftverhältnisse im Gembdental) Verkehrsemissionen ausgesetzt.¹⁶

Da bislang keine Messungen im Plangebiet durchgeführt wurden, kann über die Quantität der Luftschadstoffe keine Aussage getroffen werden.

Die im südlichen Teil des Geltungsbereiches teilweise vorhandenen Gehölzstrukturen entlang der Bundesstraße mindern die Schadstoffbelastung für die dahinter angrenzenden Bereiche erheblich. Der nördliche Teil des Geltungsbereiches befindet sich nicht direkt an der Bundesstraße und sollte daher weniger straßenverkehrsbedingte Immissionen aufweisen.

Aufgrund der Vorbelastungen durch die Lage an der Bundesstraße wird die **Wertigkeit** des Schutzgutes Luft mit **gering bis mittel** eingeschätzt.

Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Luft

Die Luft im Plangebiet ist durch Verkehrsimmissionen der angrenzenden Bundesstraße bereits vorbelastet. Mit der Bebauung der Plangebietsfläche wird erstmals Straßenverkehr auch innerhalb des Plangebietes stattfinden. Damit gelangen Luftschadstoffe nicht nur von außen ins Gebiet (vor allem durch die angrenzende Bundesstraße), sondern werden auch im Gebiet selbst erzeugt. Insgesamt ist anzunehmen, dass die Verkehrsimmissionen aufgrund des ausschließlich direkten Anliegerverkehrs und der geringen Wohnungsanzahl nicht übermäßig hoch ausfallen wird, sodass von einer vergleichsweise geringen zusätzlichen Immissionsbelastung ausgegangen werden kann. Weitere Schadstoffemissionen treten durch die Beheizung der Gebäude auf. Durch den Anschluss an das Blockheizkraftwerk der „Erlenhöfe“ werden Emissionen gering gehalten. Da die Abgase nur an einem Punkt und oberhalb der Dachflächen der geplanten Bebauung austreten, sind keine wesentlichen Auswirkungen auf die Luftqualität im Gebiet zu erwarten. Die lokalen Luftströme tragen zudem dazu bei, dass die Abgase abtransportiert werden.

Der Erhalt von Bestandsbäumen und die vorgesehenen Neupflanzungen von Gehölzen und Stauden sowie die Heckenanpflanzung entlang der Karl-Liebkecht-Straße können, wenn sie eine entsprechende Größe und Laubvolumen erreicht haben, zur Minderung der Schadstoffbelastung beitragen.¹⁷

Insbesondere während der mit Staubentwicklung verbundenen Bauzeit aber auch in den ersten Jahren, wenn die Neupflanzungen noch nicht ihre volle Größe erreicht haben und damit nur geringere Absorptionsleistungen erbringen können, ist mit einer erhöhten Staubb Belastung im Plangebiet zu rechnen.

Mit Umsetzung des Vorhabens ist in der Gesamtbetrachtung mit einer **geringen bis mittleren Auswirkung** auf das Schutzgut Luft im Plangebiet zu rechnen.

¹⁶ Emys GmbH Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung: Stellungnahme zur Beeinflussung des Mikroklimas; Bericht; Stand 17.09.2024.

¹⁷ Emys GmbH Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung: Stellungnahme zur Beeinflussung des Mikroklimas; Bericht; Stand 17.09.2024.

2.8 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Das Schutzgut Landschaftsbild lässt sich nur über qualitative, schwer messbare Parameter beschreiben. Bewertungskriterien sind die Eigenart, die Natürlichkeit und die Vielfalt einer Landschaft. Für das Ortsbild sind u.a. Größe und Proportion der Bebauung und räumliche Wirkung von Straßen und Plätzen von Bedeutung. Außerdem sind prägende Sichtbeziehungen im Stadtraum wie auch zur umgebenden Landschaft zu beachten

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Plangebiet befindet sich am östlichen Stadtrand Jenas, eingebettet im Gembdental. Es ist Teil eines sich nach Nordosten ausdehnenden Grünzuges, der zunächst durch eine Gartennutzung bestimmt wird und zunehmend in einen offenen Landschaftsraum übergeht. Der Höhenzug des Jenzigs mit einer Höhe von 385 m ü NN ist prägend für den gesamten Ortsteil. Er stellt eine markante Blickbeziehung aus den verschiedenen bebauten Stadt- und Siedlungsbereichen der Umgebung des Plangebietes und aus dem Gebiet selbst nach Norden dar. Umgekehrt wirken die Sichtbeziehungen vom Jenzig zurück auf das Plangebiet. Nördlich des Plangebietes verläuft der Gembdenbach und grenzt mit seinem Ufergehölzbereich an das Plangebiet. Gestört wird der Landschaftsbildeindruck durch die südlich an die Vorhabenfläche angrenzende Bundesstraße 7 mit ihren Lärmbeeinträchtigungen (vgl. Kap. 2.1).

Insgesamt ist einzuschätzen, dass das Landschaftsbild eine **mittlere Wertigkeit** besitzt. Prägend sind der Grünzug entlang des Gembdenbachs und der Landschaftsraum um den Jenzig. Von lokaler Bedeutung für das Stadtbild ist das entstehende Wohngebiet der Erlenhöfe.

Abbildung 5: Blick von der Karl-Liebknecht-Straße über die Baustelleneinrichtung zum Jenzig



Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Mit der Errichtung der Wohnbebauung im Vorhabengebiet wird das Wohngebiet der „Erlenhöfe“ abgerundet. Das Ortsbild wird damit aufgewertet. Mit der Bebauung wird auch das Landschaftsbild beeinflusst.

Hinsichtlich der Gebäudehöhe werden der Geländeverlauf und die benachbarte Bebauung berücksichtigt. Die Gebäudehöhe der Umgebungsbebauung entlang der Karl-Liebkecht-Straße ist maßstabsgebend für die neue Wohnbebauung. Eine Überschreitung dieser absoluten Höhe findet nicht statt, sodass das landschaftlich wertvolle Umfeld mit dem Jenzig als weithin sichtbare Dominante und der sich anschließende Grünraum am Gembdenbach weiterhin das Landschaftsbild bestimmen. Blickbeziehungen zwischen bestehender Siedlung und Landschaft von und zum identitätsstiftenden Jenzig bleiben erhalten. Die offene Bebauung lässt zudem Durchblicke aus dem Gebiet zu.

Zusätzlich ermöglicht die kompakte offene Bebauung eine zusammenhängende Begrünung mit Verbindungen in den angrenzenden Landschaftsraum, sodass nur **geringe Beeinträchtigungen** in Folge des Bauvorhabens zu erwarten sind.

2.9 Schutzgut Kultur- und andere Sachgüter

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige ober- wie unterirdische vom Menschen gestaltete Anlagen und Landschaftsteile, die von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft **prägendem Wert** sind, sind im Geltungsbereich **nicht bekannt**. Im Bereich der Geländeerhebung, die heute durch das Gebäude Karl-Günther-Straße 24 bebaut ist (südlich der Karl-Liebkecht-Straße) lag ein frühmittelalterlicher Begräbnisplatz. Das Areal grenzt südlich an das Plangebiet an. Der Umfang dieses Gräberfeldes ist nicht bekannt. Eine Ausdehnung in den südwestlichen Abschnitt des Plangebietes kann nicht ausgeschlossen werden.

Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und andere Sachgüter

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind **keine Beeinträchtigungen** für Kultur- und andere Sachgüter zu erwarten. Sollten bei Grabungen auf Funde des angrenzenden Gräberfeldes gestoßen werden, werden diesen dem zuständigen Landesamt gemeldet und entsprechende Schutzmaßnahmen eingeleitet.

2.10 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Bebauungsplangebiet selbst ist nicht von Ausweisungen im Sinne des Naturschutzes und der Landschaftspflege betroffen. Weiter östlich, in Höhe der alten Löbichauer Straße ist der Gembdenbach Geschützter Landschaftsbestandteil (GLB). Der sich nördlich des Plangebietes erhebende, und optisch im Plangebiet präsente Jenzig gehört zum Naturschutzgebiet "Hufeisen-Jenzig", dessen Muschelkalkrücken mit Schloßberg, Großem Gleisberg, Jenzig die Ortschaften Kunitz und Laasan hufeisenförmig umschließt.

Prognose über die Planungsauswirkungen auf Schutzgebiete und geschützte Biotope

Auswirkungen der Planung auf bestehende Schutzgebiete und geschützte Biotope sind nicht zu erwarten. Das südöstlich gelegene Landschaftsschutzgebiet „Mittleres Saaletal“ liegt mit einer Luftlinie von rund 450 m ausreichend weit entfernt vom Plangebiet, so dass dessen Charakter als Gebiet der Erholung sowie des Natur- und Landschaftserlebens **nicht beeinträchtigt** wird. Das im o.g. Landschaftsschutzgebiet eingebettete FFH-Gebiet „Großer Gleisberg – Jenzig“ wird durch die Entfernung von etwa 600 m gleichfalls nicht beeinflusst.

3 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Für die temporäre Nutzung der Fläche als Baustelleneinrichtung zur Bebauung der „Erlenhöfe“ und die dafür erforderliche Beräumung der Kleingartenanlage wurde eine Baugenehmigung erteilt. Darin wird gefordert, dass die Baustelleneinrichtung nach Beendigung der Nutzung zurückgebaut wird und die Fläche zu mesophillem Grünland mit Obst- und Laubbäumen/-sträuchern zu entwickeln ist. Sollte der Vorhabenbezogene Bebauungsplan also nicht umgesetzt werden, ist die Vorhabenfläche dementsprechend zu begrünen.

Das Vorhabengebiet wird jedoch in kommunalen Fachplanungen als Potenzialfläche für Wohnbebauung dargestellt und im Flächennutzungsplan als Wohnbauland ausgewiesen, sodass eine Bebauung absehbar ist. Außerdem erfolgte bereits ein Verkauf der Flächen an den Vorhabenträger, in dessen Interesse eine zügige Entwicklung des Wohngebietes steht.

4 Auswirkungen des Planvorhabens auf den allgemeinen Umweltzustand, inkl. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Mit Umsetzung der Planung wird der Umweltzustand bezogen auf die einzelnen Schutzgüter im Bereich der Vorhabenfläche in unterschiedlichem Maße beeinflusst. Eine Verstärkung der Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist jedoch nicht zu erwarten. Zu Kumulierungen mit Auswirkungen benachbarter Gebiete, u.a. der westlich angrenzenden Bebauung an der Karl-Liebknecht-Straße bzw. Verkehrsstrassen kann es kommen, diese werden aber bezogen auf die gegenwärtige Situation nur gering ausfallen.

4.1 Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung

Die Lärm- und Schadstoffemissionen durch den mit dem Wohngebiet zu erwartenden Anwohnerverkehr sind verglichen mit den vorhandenen Emissionen durch die Bundesstraße als unerheblich anzusehen. Die Kumulierung beider Wirkungen führt zu keiner signifikanten Veränderung für das geplante Wohngebiet noch für benachbarte Gebiete.

Aufgrund der geringen Größe und der kompakten Erschließung sind durch den vom Plangebiet erzeugten Verkehr nur niedrige Lärmemissionen zu erwarten. Die Anordnung aller notwendigen Stellplätze in einem geschlossenen Garagengeschoss trägt dazu bei. Zudem ist durch die gute Anbindung an den ÖPNV (Straßenbahnhaltestelle direkt angrenzend) mit einem geringeren Individualverkehr zu rechnen.

Durch die o.g. Gründe sind mit dem Verkehr im Wohngebiet keine wesentlich höheren Schadstoffimmissionen zu erwarten. Direkte Schadstoffemissionen durch die Beheizung der Gebäude treten nicht auf, da eine Nahwärmeversorgung von der zentralen Heizungsanlage der „Erlenhöfe“ (Biomasseanlage an der Gärtnerei Talstein) vorgesehen ist. Dort (Gärtnerei) ist mit einer Zunahme der Abgase zu rechnen, die aber aufgrund der mit der geplanten Bebauung entstehenden Vergrößerung des Versorgungsgebietes vergleichsweise gering sein und aufgrund der Entfernung keinen Einfluss auf das Plangebiet haben wird. Das auf Energieeffizienz und erneuerbare Energien (Biomasse, Solar) ausgerichtete Gebäude- und Anlagenkonzept führt zudem zu geringem Schadstoffausstoß.

Die geplante Gebäudeanordnung lässt die Luftströme entlang des Talverlaufs zu und trägt zum Abtransport der Schadstoffe bei.¹⁸ Daneben werden Schadstoffe durch die vorgesehene Bepflanzung der nicht überbaubaren Flächen und die Dachbegrünung reduziert werden.

Lichtemissionen durch die Beleuchtung von Straßen, Wegen und Gebäuden werden mit der Umsetzung des Vorhabens im Plangebiet auftreten. Aufgrund des benachbarten Grünzuges am Gembdenbach ist es von besonderer Bedeutung, Auswirkungen auf die hier vermehrt auftretenden nachtaktiven Insekten und Fledermäuse durch eine auf das fachtechnische Mindestmaß beschränkte Beleuchtung zu minimieren. Durch die

¹⁸ Emys GmbH Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung: Stellungnahme zur Beeinflussung des Mikroklimas; Bericht; Stand 17.09.2024.

Orientierung an neusten insektenfreundlichen Beleuchtungskonzepten können weitere Reduzierungen erfolgen.

Auf den Flachdächern bzw. an den Fassaden der geplanten Gebäude sind Solar- und Photovoltaikanlagen vorgesehen, bei denen Lichtreflexionen auftreten können, die zu Blendwirkungen führen. Daher ist mit der Planung dieser Anlagen nachzuweisen, dass es zu keinen solchen Blendwirkungen auf angrenzende Stadtgebiete und den Verkehr kommt.

Während der Bauzeit sind Belästigungen durch Staubentwicklung, Baulärm und Erschütterungen zu erwarten. In Überlagerung mit den Wirkungen der Bundesstraße 7 wirken sich Lärm und Erschütterungen vor allem außerhalb der Verkehrsspitzen für die Nachbargebiete spürbar durch eine Verlängerung der Zeiten mit erhöhten Immissionen aus. Da der Vorhabenträger anstrebt, das Wohngebiet in einem Zuge zu bebauen, sind diese Belästigungen auf einen kurzen Zeitraum begrenzt.

4.2 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Bei der Umsetzung des Bauvorhabens und bei der Nutzung als Wohngebiet werden Abfälle verschiedener Art anfallen, für die unterschiedliche Verwertungs- bzw. Beseitigungskonzepte zutreffen.

Mit der Nutzung des Standortes als Baustelleneinrichtung für das Wohngebiet „Erlenhöfe“ kann es zu Zwischenlagerungen von Abfällen kommen, die mit Rückbau der Baustelleneinrichtung abtransportiert und fachgerecht entsorgt werden müssen. Dabei sind die Vorschriften der Gewerbeabfallverordnung – GewAbfV¹⁹ einzuhalten.

Der bei der Herstellung der Baustelleneinrichtung gesicherte Oberboden soll am Standort wiederverwendet werden. Überschüssiger Bodenaushub kann unter Berücksichtigung der Zuordnungswerte außerhalb des Plangebietes verwertet werden.

Für die Bauarbeiten ist gleichfalls die o.g. Gewerbeabfallverordnung zu berücksichtigen. Es werden Abfälle der Rohbau- und Ausbaumaterialien einzeln oder als Verbundstoffe anfallen. Durch präzise Planung und Umsetzung kann bereits der Abfall reduziert werden. Die jeweiligen Gewerke haben zudem die anfallenden Abfälle getrennt zu sammeln und einer Verwertung zuzuführen.

Nutzungsbedingte Abfälle der Wohnnutzung werden nach der Satzung über die Abfallwirtschaft der Stadt Jena getrennt nach Flaschen/Glas, Papier/Kartonagen, Leichtverpackungen, Alttextilien, Bioabfällen, Kleinschrott/Elektrokleingeräten und Restabfällen gesammelt und der Verwertung bzw. Entsorgung zugeführt. Sammelbehälter werden im Holsystem oder an zentralen Sammelstellen durch den Kommunalservice Jena bereitgestellt. Die Zugänglichkeit zu den im Holsystem übergebenen Sammelbehältern ist durch den entsprechenden Ausbau der inneren Erschließungsstraßen (Eignung für dreiachsiges Müllfahrzeug) und die Erreichbarkeit der Standplätze in den Baufeldern gegeben.

Sondermüll fällt durch die Umsetzung des Vorhabens nicht an.

4.3 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Risiken für die menschliche Gesundheit sind mit Umsetzung der Planung nicht zu erwarten.

Durch die Gebäudeanordnung und durch bauliche Schallschutzmaßnahmen an der Gebäudehülle wird sichergestellt, dass die für ein Allgemeines Wohngebiet zulässigen Lärmimmissionen nicht überschritten werden.

¹⁹ Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen vom 18. April 2017

Es kann davon ausgegangen werden, dass die verkehrsbedingte Belastung der Luftqualität mit Schadstoffen und Stäuben von der angrenzenden Karl-Liebknecht-Straße durch lokale Luftbewegungen und Vegetation minimiert wird und die Risiken für die Gesundheit gering sind.

Besonderen Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt aufgrund von Unfällen oder Katastrophen, die durch das Vorhaben selbst oder extern (z.B. Hochwasser) gegeben wären, sind nicht zu befürchten. Das aus der Bodenbewertung abgeleitete prinzipielle Restrisiko von Erdfällen oder Senkungen im Plangebiet durch unterirdische Ablaugung von Sulfaten (Subrosion) ist vergleichsweise gering. Nach gutachterlicher Einschätzung sind keine Auslaugungserscheinungen aus der geologischen Situation zu erwarten.

4.4 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Mit Umsetzung des Bauvorhabens sind Auswirkungen auf das Klima zu erwarten. Der Einfluss der Bebauung auf die Kaltluftströme ist als gering einzustufen. Relevante Kaltluftströme über das Untersuchungsgebiet hinaus werden nicht beeinträchtigt. Gebäudeausrichtung und -höhe verändern die Strömungsverhältnisse nicht signifikant im Vergleich zur Bestandssituation. Durch die kompakte Bebauung erhöht sich die Versiegelung wesentlich. Die daraus resultierende Erwärmung des Plangebietes führt mit den allgemeinen Folgen des Klimawandels zu einer zunehmenden Wärmebelastung. Die Verschattung durch die in Ost-West-Richtung vorgesehenen Gebäude bringt eine geringe Milderung. Maßnahmen zur konsequenten Begrünung von Freiflächen wirken außerdem der Erwärmung entgegen.

Die energieeffiziente Gestaltung von Bauwerk und Technik reduzieren die allgemeinen Auswirkungen auf das Klima. Geringe Wärmeverluste über die Gebäudehülle, die Unterstützung der Heizung und Warmwasserbereitung durch Solaranlagen auf den Dächern und die geplante Wärmeversorgung über ein Nahwärmenetz mit einer zentralen Heizungsanlage im Gebiet der „Erlenhöfe“ sollen für einen geringen Heizenergiebedarf und wenig CO₂-Ausstoß sorgen. Durch das Blockheizkraftwerk und Photovoltaikanlagen auf den Dächern der Wohnhäuser soll zudem Strom zur überwiegenden Eigennutzung im Wohngebiet erzeugt werden.

Inwieweit für das Gebiet eine Häufung von wetterbedingten Extremereignissen erwartet werden muss, kann derzeit nicht eingeschätzt werden. Das Gebiet liegt zwar außerhalb des amtlich festgestellten Überschwemmungsbereiches, jedoch erfordert die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes einhergehende wesentliche Erhöhung des Versiegelungsgrades Vorkehrungen zur Verhinderung von möglichen Überschwemmungen durch Starkregenereignisse. Die Rückhaltung des gefassten Niederschlagswassers wird durch Festsetzung entsprechender Flächen im Plangebiet berücksichtigt.

4.5 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Es wird davon ausgegangen, dass bei der Umsetzung der Planung nur allgemein gebräuchliche Stoffe und Techniken zum Einsatz kommen, die dem Stand der Technik entsprechen.

5 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Eingriffe in Natur und Landschaft sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können (vgl. § 18 Abs. 1 BNatSchG).

Um die Schwere des Eingriffs bewerten zu können, sind zunächst die funktionalen Werte der Biotoptypen zu erfassen. Entsprechend dem „Thüringer Leitfaden“ sind die wesentlichsten Erfassungs- und Bewertungskriterien im Rahmen der Schutzgutanalyse die Bedeutung, die Leistungsfähigkeit und die Empfindlichkeit der Elemente des Naturraums. Beeinflusst wird der funktionale Wert durch bereits vorhandene Vorbelastungen der einzelnen Biotoptypen bzw. deren Schutzgüter.

Für die Biotopbewertungen wurde die Bewertungsanleitung für Biotoptypen (TLMNU 1999) herangezogen. Diese liefert den Bewertungsrahmen für die einzelnen Biotoptypen. Anhand der konkreten Situation (z.B. bestehende Vorbelastungen) und konkret bestehender funktionaler Werte (z.B. abhängig von der Größe des Biotops, seiner Ausgestaltung und ggf. seiner Lage) können die Bewertungen für denselben Biotoptyp unterschiedlich ausfallen.

Es werden 6 Wertstufen unterschieden:

- 0 = kein funktionaler Wert (voll versiegelte Flächen)
- 10 = funktionaler Wert: sehr gering
- 20 = funktionaler Wert: gering
- 30 = funktionaler Wert: mittel
- 40 = funktionaler Wert: hoch
- 50 - 55 = funktionaler Wert sehr hoch.

Anschließend erfolgt die Bewertung der Gesamtfläche unter Zugrundelegung der Planung. Dazu werden den entsprechend des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans ausgewiesenen einzelnen Biotoptypen (Bauflächen, Straßen, Grünflächen, etc.) analog der Bestandsbewertung die entsprechenden Bedeutungsstufen hinterlegt und der Gesamtwert ermittelt. Dieser wird in der Einheit Biotopwertpunkte bzw. Ökopunkte angegeben. Die Differenz zwischen dem Biotopwert der Planung und dem des Bestandes zeigt die Höhe eines noch bestehenden Eingriffs (Biotopwertverlust) oder gegebenenfalls eine Überkompensation (Biotopwertsteigerung) an.

5.1 Bewertung der Bestandsbiotope

Nachfolgend erfolgt die Berechnung der Biotopwerte für die Flächen im Ausgangszustand im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Dafür wird von der aktuellen Nutzung des größten Teils der Fläche als Baustelleneinrichtung ausgegangen. Für die Flächen, die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes VBB-Wj 18 „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ liegen, erfolgt der Bezug auf die dortigen Festsetzungen und die dafür aufgestellte Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.

Abbildung 6: Darstellung der Bestandsbiotope



Tabelle 1: Bewertung Biotope Ausgangssituation (Bestand)

Ausgangssituation				
Nr.	Biotoptyp	Flächengröße in m²	Bedeutungsstufe	Biotopwert
Vorhabengebiet				
1	Baustelleneinrichtung, entsiegelte, unaufbereitete Fläche	3.315	15	49.725
2	gestaltete Grünfläche: Rasen, Bodendecker, Gehölzstrukturen etc. (Bestand innerhalb des Geltungsbereiches des VBB-Wj 18)*	180	26	4.680
3	Private Verkehrsfläche lt. VBB-Wj 18, Fahrbahn (4,75 m Fahrbahnbreite), vollversiegelt (Bestand innerhalb des Geltungsbereiches des VBB-Wj 18)*	670	2	1.340
Fläche Stadt (Verkehrsfläche Karl-Liebknecht-Straße)				
4	Verkehrsfläche, Karl-Liebknecht-Straße, Fahrbahn (Bestand)	120	0	0
5	Verkehrsfläche, Karl-Liebknecht-Straße, Straßenbegleitgrün (Bestand)	95	20	1.900
	Gesamt	4.380		57.645

*Bereich, der von der aktuellen Planung überlagert wird

5.2 Bewertung der Zielbiotope

Tabelle 2: Bewertung Biotope Planung

Planung				
	Biotoptyp	Flächengröße in m²	Bedeutungsstufe	Biotopwert
	Vorhabengebiet			
	Wohngebiet, davon	3.195		36.540
E1.1	Neubau Wohngebäude, vollversiegelt, Flächenanteil ohne Dachbegrünung (Terrassen)	400	0	0
E1.2	Neubau Wohngebäude, Flächenanteil mit verpflichtender Dachbegrünung, 8 cm Schichtdicke	820	9	7.380
E1.3	Flächenanteil Garagengeschoss mit Terrassen	60	0	0
E1.4	Flächenanteil Garagengeschoss mit verpflichtender Dachbegrünung, i.M.30 cm Schichtdicke	315	9	2.835
E1.5/ E1.8	Nebenanlagen (Freianlagen, Stellplätze, Wege, überwiegend Pflaster)	725	3	2.175
E1.6	Nicht überbaubare Grundstücksfläche (Rasen, Bodendecker, Gehölzstrukturen etc.)	875	26	22.750
E1.7	Neuanpflanzung klein- bis mittelkronige Bäume (7 Stück, je 10 m²)	70 -70	20	1.400
	Verkehrsflächen, davon	825		1.650
E2.1— E2.3	Öffentliche Verkehrsfläche, 4,75 m Fahrbahnbreite, vollversiegelt sowie beidseitiges Bankett, je 0,50 cm	825	2	1.410
	Fläche Stadt (Verkehrsfläche Karl-Liebknecht-Straße)			
E2.4- E2.6	Verkehrsfläche, Karl-Liebkecht-Straße einschl. Straßenbegleitgrün	360	2	720
	Gesamt	4.380		38.910

Nach Umsetzung der Planung weist der Geltungsbereich einen Biotopwert von 38.910 Biotopwertpunkten auf. Dies entspricht einem durchschnittlichen Biotopwert von 8,9 Biotoppunkten/m². In der Gegenüberstellung der für das Plangebiet ermittelten Biotopwerte von Bestand und Planung ist ein Wertverlust von 18.735 Ökopunkten festzustellen. Zu dessen Kompensation werden externe Ausgleichsmaßnahmen ausgewiesen (siehe Pkt. 6.3).

5.3 Gesamtbilanz

Gemäß „Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens“ bzw. dem „Bilanzierungsmodell“ wird die Eingriffs-Ausgleichsbilanz in tabellarischer Form als Eingriff, Ausgleich und Bilanzierung aufbereitet.

Im Ergebnis der Bewertung der Eingriffe entsprechend Tabelle 1 des Bilanzierungsmodells wird eine Reduzierung des Biotopwertes von 18.735 Ökopunkten ermittelt.

Durch externe Ausgleichsmaßnahmen werden insgesamt 18.850 Ökopunkte abgesichert (siehe Anlage; Tabelle 2: Bewertung der Kompensationsmaßnahmen):

Ausgleichsmaßnahme A1.1, Entwicklung eines erweiterten naturnahen Randstreifens des Gembdenbaches aus Gehölzstrukturen und Wiesenfläche mit Rasenweg	3.300 Ökopunkte
Ausgleichsmaßnahme A1.2.1 (für Baugrundstück, Teilflächen W2.1 bis W2.4), Anrechnung und Sicherung von Ökopunkten aus dem Ausgleichsflächenpool der Stadt Jena: Gartenrenaturierung am Gembdenbach (ÖK-GEK-JO16)	3.650 Ökopunkte
Ausgleichsmaßnahme A1.2.2 (für Baugrundstück, Teilflächen W2.1 bis W2.4), Anrechnung und Sicherung von Ökopunkten aus dem Ausgleichsflächenpool der Stadt Jena: Entsiegelungsmaßnahme in Lichtenhain (ÖK-Li 01)	8.650 Ökopunkte
Ausgleichsmaßnahme A2 (für Verkehrsfläche Karl-Liebknecht-Straße), Anrechnung und Sicherung von Ökopunkten aus dem Ausgleichsflächenpool der Stadt Jena	3.250 Ökopunkte

Die Bilanzierung von Eingriffen und Ausgleichsmaßnahmen (Tabelle 3: Eingriffs- Ausgleichsbilanz) wird im Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes in den Teilbereich des Vorhabenträgers und in den Teilbereich der öffentlichen Verkehrsflächen der Karl-Liebknecht-Straße unterschieden. Für beide Teilflächen ist ein Ausgleich unabhängig voneinander gegeben.

Die Tabellen 1 - 3 des Bilanzierungsmodells sind im Anhang dargestellt.

6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Für die prognostizierten Beeinträchtigungen der Umwelt durch das Planvorhaben sind mit dem Bebauungsplan Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Eingriffswirkungen sowie für die Kompensation unvermeidbarer Eingriffe vorgesehen. Zwei Maßnahmen zur Vermeidung sind allgemeiner Art und dienen dem Schutz angrenzender Gehölzflächen. Zur Minderung werden 3 Maßnahmen geplant, die mit qualitativen und quantitativen Festlegungen für die Ausführung der geplanten Gebäude und Flächen verbunden sind, um deren Eingriffswirkung auf einzelne Schutzgüter zu reduzieren. Zur Kompensation von mit Eingriffen verbundenen Reduzierungen der Biotopwertigkeit sind 3 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes vorgesehen. Dabei wird bei 2 Ausgleichsmaßnahmen auf den Ausgleichsflächenpool der Stadt Jena zugegriffen.

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen

Regelung des Zeitraums für Gehölzrodungen und Baum-/Gehölzkontrolle (Vermeidungsmaßnahme V1)

Um Eingriffswirkungen zu vermeiden, sind Gehölze nur im Zeitraum vom 15. Oktober bis Ende Februar zu roden. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach Bundesnaturschutzgesetz zu vermeiden, sind die Gehölzbestände auf das Vorkommen von essentiellen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen bzw. dauerhaften Niststätten von Höhlenbrütern im Vorfeld von Rodungsmaßnahmen durch eine fachlich qualifizierte Person durch Begehung zu prüfen. Bei Vorhandensein essentieller Fortpflanzungs-, Ruhe- oder Niststätten sind je nach Befund weitere Maßnahmen zur Bauzeitenregelung zu planen und Ersatzquartiere, möglichst im Plangebiet, bereit zu stellen.

Erhalt und Schutz bestehender Gehölzstrukturen entlang des Gembdenbaches (Vermeidungsmaßnahme V2)

Die bestehenden Gehölzbestände entlang der Böschungsoberkante des Gembdenbaches sind zu erhalten und vor Schädigungen durch die Bauarbeiten zu schützen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigung von insbesondere im Gemdental (Bachlauf und begleitende Gehölzstrukturen) vorkommenden Arten sind die naturnahen Flächen vor unplanmäßiger Flächeninanspruchnahme zu schützen.

6.2 Maßnahmen zur Minderung nachteiliger Auswirkungen

Dachbegrünung (Minderungsmaßnahme M1)

Zur Minderung nachteiliger Auswirkungen auf das Mikroklima und die Lufthygiene, sind die Dächer der Wohngebäude und des Garagengeschosses zu jeweils 80% zu begrünen. Die Einordnung von technischen Ein- und Aufbauten soll dabei die für die Begrünung nutzbare Fläche nur soweit reduzieren, wie dies konstruktions- und betriebsbedingt notwendig ist. Insbesondere für Solar- und Photovoltaik-Anlagen sind technische Umsetzungen zu realisieren, die eine extensive Begrünung unter den Anlagen zulassen.

Es erfolgt weiterhin die Festsetzung zur Art und Umsetzung der Dachbegrünung. Die extensive Dachbegrünung der Wohngebäude soll aus Arten von Sedum-Pflanzengesellschaften mit mindestens 6 Pflanzenarten bei einer durchwurzelbaren Aufbaudicke von mind. 8 cm angelegt werden. Das Dach des Garagengeschosses ist als eine intensive Dachbegrünung aus Gräsern, Stauden und Kleinsträuchern mit einer durchwurzelbaren Aufbaudicke von i. M. 30 cm zu entwickeln. Verwendet werden sollen mind. 20 Arten Gräser und Stauden sowie mind. 8 Straucharten.

Für die Herstellung der Dachbegrünung ist die Richtlinie für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau e.V. (aktuell: FLL-Dachbegrünungsrichtlinien 2018) anzuwenden.

Begrünung der nicht bebauten Flächen (Minderungsmaßnahme M2)

Für die nicht mit Gebäuden, Erschließungs- und sonstigen Anlagen bebauten Flächen ist eine vollflächige Begrünung aus Rasen, Stauden und Gehölzen vorzusehen, die die mit der Versiegelung verbundenen nachteiligen Auswirkungen auf das Mikroklima und die Lufthygiene reduzieren soll.

Dabei sollen extensive Gebrauchsrasen oder Blühwiesen angelegt werden, für die regionales Saatgut verwendet wird. Sträucher, Gräser und Stauden sind auf einer Fläche von 300 m² als strukturreiche Pflanzung heimischer standortverträglicher Arten vorzusehen.

Die Flächenanteile werden als örtliche Bauvorschriften festgesetzt.

Minderung des Risikos von Vogelschlag (Minderungsmaßnahme M3)

Da die Nordseite von Wohnhaus W 2.1 ein hohes Vogelschlagrisiko aufweist, sind für das Vorhaben aus Naturschutzfachlicher Sicht Vermeidungsmaßnahmen in Bezug auf die betroffene Fläche umzusetzen.²⁰ Diese sind als Festsetzungen Nr. 11.1 und 11.2 in den Bebauungsplan aufgenommen.

Der unverdeckte und unmarkierte Glasflächenanteil dieser Gebäudeseite (durchsichtig oder spiegelnd) muss weniger als 25 % der gesamten Fassadenfläche einnehmen und darf eine Flächengröße von jeweils 1,5m² nicht überschreiten.

Durchsichtige oder spiegelnde Flächen mit zusammenhängenden Glasfläche > 1,5 m² sind nur zulässig, wenn sie nachfolgenden Regeln mittels Beschichtung oder Vogelschutzfolien markiert werden (vergl. LAG VSW 2021, RÖSSLER et al. 2022):

- Ausdehnung der Markierung über die gesamte Scheibe: mindestens 5 % Gesamtdeckungsgrad,

²⁰ Emys Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung, 9/2024: Bebauungsplan B-Wj-18 „Karl-Liebnecht-Straße“, Gemarkung Wenigenjena, Vogelschlagrisikoanalyse

- wenn vertikal: Mindestbreite der Linien von 5 mm, Kantenabstand von 95 mm, alle 10 cm eine Linie,
- wenn horizontal: Mindestbreite der Linie von 3 mm, Kantenabstand 47 mm, alle 5 cm eine Linie,
- wenn Punktraster: Minstdurchmesser der Punkte von 9 mm, 90 mm-Raster,
- hoher Kontrast notwendig, daher Anwendung schwarzer Markierungen bzw. metallisch-reflektierende Punkte,
- dauerhafte Anbringung durch Sandstrahlen oder Aufdrucken.

Halbtransparente Materialien sind auch auf Flächen > 1,5 m² zulässig.

6.3 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Zum Ausgleich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Naturhaushalts sind Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes erforderlich. Im Durchführungsvertrag werden Leistungsumfang, Kostenzuordnung und Zuständigkeit des Vorhabenträgers geregelt.

Entwicklung eines erweiterten naturnahen Randstreifens des Gembdenbaches aus Gehölzstrukturen und Wiesenfläche mit Rasenweg (Ausgleichsmaßnahme A1.1)

Gemarkung Wenigenjena, Flur 11, Flurstück 12 (anteilig)
Flächengröße: 210 m²

Bei der Räumung der Kleingartenanlage wurde im Uferschutzstreifen von 7 m der Obstbestand erhalten und die Fläche für die Entwicklung einer Wiesenfläche vorbereitet. Im Zuge der Ausgleichsmaßnahme ist dieser Randstreifen zur Oberkante der Uferböschung des Gembdenbaches naturnah zu entwickeln. Der Gehölzbestand ist in einer durchschnittlichen Breite von ca. 3 m mit standorttypischen Sträuchern zu einer geschlossenen Heckenstruktur abzurunden. Die Pflanzungen sind nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege dauerhaft zu unterhalten. Daran anschließend ist ein 4 m breiter Wiesenstreifen zu entwickeln. Davon sollen 3 m als Rasenweg zur Bewirtschaftung des Uferbereiches nutzbar sein. An der nördlichen Grenze des Vorhabengebietes ist eine durchgängige Hecke von mind. 1 m Breite zu pflanzen. Die Wiesen sind extensiv zu pflegen (extensive Mahd, 1-2mal jährlich). Die Flächen sind durch einen Wildschutzzaun zu schützen.

Für den Wiesenstreifen ist regionales Saatgut zu verwenden. (HK 5 / UG 5 – Mitteldeutsches Tief- und Hügelland und angrenzend nach RegioZert®, zertifiziertes Saatgut des Bundesverbands Deutscher Pflanzenzüchter e. V.).

Für die Gehölz- und Heckenpflanzungen kann aus den nachfolgend genannten Sorten ausgewählt werden. Grundsätzlich sind einheimische Gehölze regionaler Herkunft zu verwenden. Dabei ist von den Ausweisungen der Baumschulen auszugehen, z.B. der Zertifizierungsgemeinschaft (ZgG) im Bund deutscher Baumschulen zu gebietseigenen Gehölzen. Folgende Mindestqualität ist einzuhalten: Strauch, 2 x verpflanzt, H = 60 – 100 cm.

Arten folgender Auflistung sollen verwendet werden:

1. *Cornus sanguinea* (Bluthartriegel)
2. *Crataegus laevigata* (Zweigrifflicher Weißdorn)
3. *Ligustrum vulgare* (Liguster)
4. *Lonicera xylosteum* (Heckenkirsche)
5. *Prunus spinosa* (Schlehe)
6. *Ribes nigrum* (Schwarze Johannisbeere)
7. *Ribes uva crista* (Stachelbeere)
8. *Rosa canina* (Gemeine Heckenrose)
9. *Salix purpurea* (Purpurweide)
10. *Salix viminalis* (Korbweide)
11. *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder)
12. *Viburnum opulus* (Gewöhnlicher Schneeball)

Die Sicherung der Fläche und Maßnahme A1.1 zum Ausgleich außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes erfolgt durch vertragliche Vereinbarung mittels Durchführungsvertrag nach § 12 Abs. 1 BauGB.

Anrechnung und Sicherung von Ökopunkten aus dem städtischen Ausgleichsflächenpool für das Vorhabengebiet (Ausgleichsmaßnahmen A1.2.1 und A1.2.2)

Für den Ausgleich ist die vertragliche Bindung von 12.300 Öko-Punkten aus den Ausgleichsflächenpool der Ausgleichsmaßnahmen der Stadt Jena möglich. Dafür werden vom Fachdienst Umweltschutz die Maßnahmen Gartenrenaturierung am Gembdenbach (ÖK-GEK-JO16) und Entsiegelung in Lichtenhain (ÖK-Li 01) zugeordnet. Die Maßnahmen werden in den Maßnahmenblättern näher beschrieben.

Die Sicherung der Maßnahme A1.2.1 und A1.2.2 erfolgt durch vertragliche Vereinbarung mittels Durchführungsvertrag nach § 12 Abs. 1 BauGB. Die Ökopunkte werden vom Vorhabenträger bis zum Beginn der Bauarbeiten angekauft.

Anrechnung und Sicherung von Ökopunkten aus dem städtischen Ausgleichsflächenpool für die Verkehrsflächen der Karl-Liebkecht-Straße (Ausgleichsmaßnahme A2)

Für den erforderlichen Ausgleich werden die notwendigen 3.250 Ökopunkte aus den Ausgleichsflächenpool der Stadt Jena bilanziert und abgesichert.

Der Ausgleich bezieht sich nur auf den Eingriff, der mit dem Ausbau der Nebenanlagen der Karl -Liebknecht-Straße verbunden ist. Die Realisierung erfolgt unabhängig von der Entwicklung des Wohngebietes und ist zeitlich den Ausbauarbeiten der Verkehrsanlagen der Karl-Liebkecht-Straße zugeordnet.

6.4 Zusätzliche gestalterische Maßnahmen

Zusätzlich zu den Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden aus gestalterischen Gründen, insbesondere zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes, folgende Maßnahme vorgesehen:

Gliederung der Freiflächen des Wohngebietes unter Bezug zur Bebauung (Gestaltungsmaßnahme G1)

Durch Einzelbäume und Baumgruppen differenzierter Größe und Art soll die Gliederung der Außenanlagen des Wohngebietes und der Bezug zu den angrenzenden Grünbereichen gefördert werden. Insgesamt sind 7 Bäume mit folgender Mindestqualität zu pflanzen: Hochstamm, 3xv., m. Drahtballierung, STU ≥ 14 cm

Mit Bezug auf die Klima-Arten-Matrix (KLAM) für Stadtbäume aus dem Stadtbaumkonzept Jena ²¹ sollte aus folgenden Arten gewählt werden:

1. *Acer campestre* (Feldahorn)
2. *Amelanchier arborea* (Schnee-Felsenbirne)
3. *Carpinus betulus* (Hainbuche)
4. *Malus domestica* (Kultur-Apple)
5. *Prunus padus* (Traubenkirsche)
6. *Pyrus communis* L. (Kultur-Birne)
7. *Sorbus aria* (Mehlbeere)
8. *Sorbus latifolia* (Breitblättrige Mehlbeere)

²¹Stadt Jena, Dezernat Stadtentwicklung und Umwelt (2016), Bäume in Jena, Stadt- und Straßenbäume im Klimawandel, Stadtbaumkonzept.

7 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Planerische Alternativen

Für die Entwicklung des gesamten Wohngebietes nördlich der Karl-Liebknecht-Straße wurden in Vorbereitung des Bebauungsplanverfahrens VBB-Wj 18 unterschiedliche Varianten entworfen. Es wurden u.a. unterschiedliche Ansätze für die Ausbildung der einzelnen Wohngebäude (Stellung der Gebäude, Gebäudegröße und -form), veränderte Ausrichtungen der Freiräume, Varianten des Erschließungsstraßensystems oder unterschiedliche Ansätze für öffentliche Platzräume untersucht.

Stadtbildgestalterische Anforderungen im Bezug zur Karl-Liebknecht-Straße als Stadteingang, Aspekte des Stadtklimas wie die Luftleitbahn Gembdenbachtal, Lärm- und Staubemissionen von der Karl-Liebknecht-Straße sowie die besondere topografisch Situation an dem Nordhang (Verschattung, Geländeregulierung, erhöhter Erschließungsaufwand etc.) waren wichtige Prüfkriterien für die Varianten. Die Berücksichtigung dieser Anforderungen führte zu in Grundzügen ähnlichen Varianten (Gebäudeausrichtung, Anzahl der Gebäudereihen, Zufahrt zum Gebiet). Im Ergebnis des Vergleichs der Konzeptvarianten wurden die geeignetsten Ansätze für die Entwicklung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes VBB-Wj 18 „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ übernommen. Das Grundstück des aktuellen Plangebietes wurde dabei nicht mit einbezogen.

Mit dem Vorhabenbezogenen Bebauungsplan VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ erfolgt nun eine Ergänzung und Abrundung des entsprechend des VBB-Wj 18 in Realisierung befindlichen Wohngebietes „Erlenhöfe“, die im Sinne der entwickelten Planungsidee ist. Aufgrund des kleinen und schmalen Plangebietes gibt es keine Alternativen, die den städtebaulichen Zielen besser entsprechen.

Für die dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan VBB-Wj 20 zugrunde gelegte Planungsidee sprechen aus Sicht des Umweltschutzes:

- die Schaffung zusammenhängender Grünflächen unter Einbeziehung von begrünter Dachfläche des Garagengeschosses,
- die große Auslastung der Bauflächen bei möglichst hohem Grünanteil (kompakte Bauweise),
- geringer Strömungswiderstand für den Kaltluftstrom durch Ausrichtung der Gebäude parallel zum Kaltluftstrom (Nord-Süd-Ausrichtung der Gebäude),
- Wahrung der Sichtbeziehungen zum Grünzug des Gembdenbaches durch Gebäudehöhe und Staffelung der Geschossigkeit,
- Planung von Flachdächern zur Umsetzung von Dachbegrünung.

Alternativen zur Nutzung

Eine mögliche Nutzungsalternative ist die in der Baugenehmigung für die Baustelleneinrichtung nach deren Rückbau geforderte Herstellung von Grünland mit Laubbäumen. Dem steht aber entgegen, dass die Nutzung als Wohnbaufläche bereits in Fachplanungen der Stadt Jena verbindlich aufgenommen wurde. Die Nutzung als wohnungsnaher Grünfläche des Wohngebietes „Erlenhöfe“ widerspricht andererseits auch einer effektiven Nutzung innerstädtischer Standorte. Grundsätzlich spricht der dringende Bedarf nach Wohnbauflächen und die mangelnde Flächenverfügbarkeit an anderer Stelle im Stadtgebiet von Jena für die Wohnbebauung an diesem Standort.

8 Zusätzliche Angaben

8.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Folgende Gutachten zu einzelnen Umweltbelangen wurden bei der Umweltprüfung berücksichtigt:

1. Helk Implan GmbH: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), Stand Juli 2016
2. Erfassung und Kartierung Baumbestand und geplante Fällungen, 2022
3. Emys GmbH Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung: Kontrolle artenschutzrechtlich relevante Strukturen, 30.01.2023
4. Baugrundgutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan VBB-Wj 20, JENA GEOS-Ingenieurbüro, 19.03.2026
5. Ulrich Boock, Überflutungsnachweis, Erläuterung und Plan, 18.07.2024
 - IVAS Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme: Erlenhöfe in Jena. Verkehrsuntersuchung zum Gesamtgebiet mit Empfehlungen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan VbB-Wj20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebnecht-Straße“, 16.03.2026
6. Emys GmbH Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung: Stellungnahme zur Beeinflussung des Mikroklimas; Bericht; Stand 17.09.2024
7. Emys GmbH Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung: Vogelschlagrisikoanalyse; Bericht; Stand 17.09.2024
8. goritzka akustik - Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik: Schalltechnische Untersuchung Bericht, Stand 17.09.2024

Die Gutachten basieren auf folgenden Techniken:

1. In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurde auf Grundlage vorliegender Kenntnisse zum Arteninventar geprüft, welche Arten im Bebauungsplangebiet zu erwarten sind und ob durch das Bauvorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgelöst werden können. Anhand der für Thüringen vorliegenden Artenlisten für planungsrelevante Vogelarten (Artenliste 3), für in Thüringen vorkommende, nach EU-Recht geschützte Tier- und Pflanzenarten (Artenliste 1 und 4) sowie für nach nationalem Recht streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (Artenliste 2) und der speziell im Untersuchungsraum herrschenden biotischen und abiotischen Bedingungen wurden in einer Relevanzprüfung die tatsächlich relevanten Arten ermittelt. Die Betroffenheit des zu prüfenden Artenspektrum wurde nach den Kriterien ‚natürliches Verbreitungsgebiet‘, ‚typischer Lebensraum‘ sowie ‚geringe vorhabenspezifische Empfindlichkeit‘ abgeschichtet, woraus sich ein Ausschluss von weiter zu betrachtenden Arten ergibt.

Als Datengrundlage zur artenschutzrechtlichen Vorprüfung wurden LINFOS-Daten (Stand: Juni 2016) der UNB der Stadt Jena abgefragt. Zur Beurteilung zu Vorkommen von Vogelarten diente außerdem der Entwurf zum Thüringer Brutvogelatlas der Thüringer Ornithologen (VTO 2011), der auf den Seiten der TLUG verlinkt ist. Zusätzlich wurde entsprechende Fachliteratur herangezogen (Fledermäuse: TRESS et al. 2012, Vögel: GEDEON et al. 2014). Weiterhin erfolgte eine Begehung des Plangebietes am 15.06.2016. Eine Artenerfassung wurde nicht durchgeführt.

2020 erfolgte nach Prüfung durch die Bearbeiter der Hinweis auf die weitere Gültigkeit der Aussagen.

2. Die Kartierung des Baumbestandes und der Fällungen erfolgte anhand der Vermessung des öffentlich bestellten Vermessungsingenieurs Dipl. Ing. Roland Wuttke vom 15.07.2022 und des Planes der Baumfällungen des Planungsbüros Sehlhoff Ingenieure und Architekten vom 24.08.2022. Angegeben wurden Baumarten mit Stammdurchmesser und Höhe des Standortes.
3. Die Kontrolle artenschutzrechtlich relevanter Strukturen erfolgte im Rahmen einer Begehung vor Ort am 24.01.2023. Dabei wurden die vorhandenen Flächen, Gebäude und Gehölze auf o.g. Strukturen

- bzw. auf sonstige Hinweise auf Besiedlung durch geschützte Tierarten untersucht. Potenziell geeignete Strukturen wurden aufgenommen und fotografisch dokumentiert.
4. Zur Erkundung des Baugrundes im Bereich des Bebauungsplans VBB-Wj20 wurden am 13.06.2023 acht Rammkernsondierungen und vier Schwere Rammsondierungen bis maximal 3,0 m Tiefe ausgeführt. Ein tieferes Erkunden war aufgrund der Festigkeit der angetroffenen Gesteinsschichten nicht möglich. Die Lage der Bohrpunkte wurde anhand der vom AG zur Verfügung gestellten Pläne der geplanten Gebäude ausgewählt und an die örtlichen Gegebenheiten (verschiedene Haufwerke auf der zu untersuchenden Fläche am Tag der Feldarbeiten) angepasst. Aus den Rammkernsondierungen wurden gestörte Bodenproben entnommen und die wichtigsten bodenmechanischen Kennwerte entsprechend der Korngröße ermittelt. Dazu wurden Mischproben der jeweiligen Horizonte analysiert. Die Baugrundverhältnisse werden tabellarisch und graphisch dargestellt. Es werden Empfehlungen zur Gründung, Wasserhaltung und zum Wiedereinbau des Bodens gegeben.
 5. Unter Bezug auf ein maßgebendes Regenereignis mit einer Regenspende $r_{30/5}$ erfolgt nach DIN 1986-100 Gleichung 20, 21 und 22 die Ermittlung der zu berücksichtigenden Regenwassermenge in 3 Varianten. Daraus werden Planungshinweise zur Größe des notwendigen Rückhaltevolumens abgeleitet.
 6. Die Verkehrsuntersuchung umfasst eine Verkehrsaufkommensabschätzung für die geplante Wohnbebauung der Erlenhöfe sowie die Bewertung der Verkehrsqualität am maßgeblichen Anbindepunkt zum übergeordneten Hauptstraßennetz dem Knotenpunkt (KP) B 7/ Karl-Liebknecht-Straße/ Am Erbkönig. Dafür wird auf die Analyse- und Prognosedaten (2017/2030) des Jenaer Netzmodells zurückgegriffen. Das Verkehrsaufkommen wird unter Berücksichtigung der Mobilitätskennwerte der SrV-Erhebung (System repräsentativer Verkehrsbefragungen) 2018 für Jena ermittelt. Neben dem Kfz-Verkehr wird auf der Grundlage des Nahverkehrsplanes der Stadt Jena die Beurteilung der räumlichen Erschließungsqualität des ÖPNV über die Darstellung von Haltestelleneinzugsbereichen bewertet. Außerdem werden die Erreichbarkeit über das Fuß- und Radwegenetz verbal beschrieben.
 7. Die gutachterliche Stellungnahme über die Beeinflussung der Kaltluftströmungsverhältnisse baut auf den Untersuchungsergebnissen auf, die für das Handbuch zur klimawandelgerechten Stadtentwicklung für Jena (Stadt Jena 2012) entstanden. Das sind Klimatop- und Klimafunktionskarten sowie durch den Deutschen Wetterdienst (DWD) vorgenommenen Modellrechnungen und Vor-Ort-Messungen zur Kaltluftdynamik im Stadtgebiet. Die Ergebniskarten zur Kaltluftsituation zeigen die Kaltluftvolumenströme im Stadtgebiet. Allerdings ist die räumliche Auflösung der Modellierungen (Rastergröße 50 m) nicht geeignet, um konkrete räumliche Aussagen auf der Ebene B-Plan vorzunehmen. Die Ausführungen stützen sich daher auf die belastbaren Aussagen der beschriebenen Ergebniskarten auf einer übergeordneten räumlichen Ebene, also für die Ortslage bzw. den Stadtteil Wenigenjena. Eine weitergehende kleinräumige Untersuchung und Bewertung des Planvorhabens hinsichtlich mikroklimatischer Aspekte wäre anhand einer computergestützten, räumlich differenzierten Modellierung möglich, die jedoch nicht im Leistungsumfang dieser Stellungnahme war.
 8. Die Einschätzung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials der Gebäude wird auf Grundlage der baulichen Eigenschaften der geplanten Bauwerke und deren Umgebung vorgenommen. Vogelkollisionen treten häufig nur an bestimmten Gebäudeteilen oder Fassadenabschnitten auf. Diese besonders gefährlichen Gebäudeelemente lassen sich oft vorhersagen, sodass bereits während der Realisierung des Vorhabens wirksame Vermeidungsmaßnahmen ergriffen werden können. Die Konfliktpotenzialabschätzung erfolgt anhand der Checkliste für besonders gefährliche oder sichere Gebäudeelemente und dem Bewertungsverfahren des Vogelschlagrisikos an Glas der LAG VSW (2021). Im Ergebnis einer Punktbewertung werden Wandflächen mit erhöhten Vogelschlagrisiko und daraus abgeleitete Minderungsmaßnahmen benannt.

9. Im Rahmen der Schallimmissionsprognose wurde die Lärmart Verkehrslärm (Ermitteln der Verkehrslärmbelastung im Plangebiet von den Schallquellen Straßenverkehr und Straßenbahnverkehr auf der Bundesstraße 7) rechnerisch untersucht und der resultierende Außenlärm an der geplanten Bebauung ermittelt. Aufgrund der entfernten Lage von entsprechenden Emissionsquellen wurde kein Konflikt mit Freizeit- und Gewerbelärm erwartet. Im Ergebnis dieser Untersuchungen wurden auftretende Konfliktsituationen innerhalb des Plangebietes, in denen die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 nicht eingehalten werden können, aufgezeigt, beschrieben und mögliche Lösungsansätze zur Konfliktbewältigung benannt. Die Grundlage der schalltechnischen Beurteilungen ist ein dreidimensionales schalltechnisches Berechnungsmodell, das aus einem Ausbreitungsmodell (Gelände, Bebauung) und einem Emissionsmodell (Emittenten) besteht und auf den ermittelten digitalen Daten aufbaut. Dabei wird in den Prognose-Zustand ohne und mit städtebaulicher Planung unterschieden.

8.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Bei der Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes sind mit Realisierung der Ausgleichsmaßnahmen und mit dem sich aus den Artenschutzrecht ergebenden CEF-Maßnahmen nach dem derzeitigen Kenntnisstand keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Im Durchführungsvertrag und in Abstimmung mit dem Vorhabenträger ist festgelegt, dass im Vorfeld von Rodungsmaßnahmen der Gehölzbestände durch eine fachlich qualifizierte Person zu prüfen ist, ob diese ein Vorkommen von essentiellen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen bzw. dauerhafte Niststätten von Höhlenbrütern aufweisen. Die Prüfung hat durch Begehung zu erfolgen. Bei Vorhandensein essentieller Fortpflanzungs-, Ruhe- oder Niststätten sind je nach Befund weitere Maßnahmen zur Bauzeitenregelung zu planen. Darüber hinaus wird die Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen sowie die Umsetzung der Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen von den Fachbereichen der Umweltbehörde der Stadt Jena überwacht.

Die Vorabkontrolle des Baumbestandes und der baulichen Anlagen bezüglich eines Vorkommens geschützter Arten bzw. dem Vorhandensein essentieller Fortpflanzungs-, Ruhe- oder Niststätten erfolgte vor dem Beräumen des Standortes für die Herstellung der Baustelleneinrichtung des Wohngebietes „Erlenhöfe“.²²

Die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V2 - Vermeidung unplanmäßiger Flächeninanspruchnahme am Gembdenbach wird durch einen Hinweis im vorhabenbezogenen Bebauungsplan gesichert.

Weitergehende Überwachungs- und Monitoringfunktionen nehmen im Rahmen ihrer gesetzlichen Prüf- und Überwachungspflichten die Bauaufsichts- und die Umweltbehörden wahr.

9 Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts

Bei der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebnecht-Straße“ ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, um festzustellen, ob mit der Planung voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen verbunden sind und wie diese minimiert bzw. kompensiert werden können. Dazu werden Zustand und Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter beschrieben und bewertet.

Es ist geplant, auf den Flurstücke 7/7 (teilw.), 7/9 (teilw.), 7/10 (teilw.), 7/11, 7/12 (teilw.), 12, 19/2 (teilw.) der Flur 11, Gemarkung Wenigenjena auf einer Fläche von ca. 3.125 m² ein Wohngebiet in Ergänzung des benachbarten Wohngebietes „Erlenhöfe“ zu errichten. Die Erschließung erfolgt über das benachbarte Wohngebiet

²² Emys GmbH Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung: Kontrolle artenschutzrechtlich relevante Strukturen, 30.01.2023

Der Standort für das geplante Wohngebiet widerspricht keinen regionalplanerischen und städtebaulichen Vorgaben. Die Ziele und Grundsätze der Regionalplanung werden eingehalten. Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan wird für den Standort eine Wohnbaufläche ausgewiesen.

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete sowie gesetzlich geschützte Biotope sind nicht betroffen. Trinkwasserschutzgebiete liegen nicht im Einflussbereich der Planung.

Bei der Prüfung der Schutzgüter wurden im Ergebnis folgende Auswirkungen festgestellt:

Schutzgut	Beurteilung Umweltzustand im Bestand	Beurteilung der Umweltauswirkung durch Umsetzung der Planung	Einstufung der Umweltauswirkung
Mensch	Belastung durch Geruch, Staub	Keine Veränderung der Belastungen	gering
	Belastung durch Verkehrslärm	Keine Veränderung des Verkehrslärms,	
		Mögliche Belastung für zukünftige Bewohner wird durch bauliche Schallschutzmaßnahmen auf zulässiges Maß reduziert	
	Optische Wirkung für Anwohner als Grünzug, keine öffentliche Zugänglichkeit	geringe Veränderungen des Nutzungswertes für die Anwohner	
Tiere und Pflanzen	Vorkommen geschützter Tierarten lt. saP möglich	Verlust bzw. eine Veränderung von Vegetationsfläche und Lebensraum für die Tiere bereits mit Herstellung der Baustelleneinrichtung erfolgt, weitere Einschränkungen sind gering	gering - mittel
	Kein Hinweis auf Vorkommen streng geschützter Pflanzenarten	Chance zur Entwicklung neuer Biotope durch Ausgleichsmaßnahmen	
Boden und Fläche	kein Altlastenverdacht, keine Altlastenbelastung	keine Betroffenheit	gering - mittel
	Mutterboden, Schluff, tonig, sandig, humos, durchlässig bis Aue-/ Hanglehmschichtung	Verlust der Bodenfunktion durch Bebauung und Versiegelung	
	Beräumt und als Baustelleneinrichtung zwischengenutzt	zusätzliche, quantitative Inanspruchnahme von Flächen	
Wasser	Versickerung in obere Bodenschichten	Verringerung der Versickerung von Niederschlagswasser	gering
	gering wasserdurchlässige Baugrundsichten (2-5 m Tiefe) schränken Versickerung ein	Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung	
	geringer Einfluss auf nördlich angrenzenden Gembdenbach	Auswirkungen auf oberirdische Gewässer	
Klima	Gembdenbachtal ist Kaltluftentstehungs- und Kaltluftsammelgebiet	Beeinflussung der Kaltluftentstehung	gering

Schutzgut	Beurteilung Umweltzustand im Bestand	Beurteilung der Umweltauswirkung durch Umsetzung der Planung	Einstufung der Umwelt-auswirkung
	Kaltluftströme haben kaum Wirkung für Abkühlung der Innenstadt	Geringe Veränderung der Luftleitbahn	
Luft	Schadstoffbelastung durch Verkehrsemissionen der B 7	Schadstoffimmissionen im Plangebiet, Staubentwicklung während der Bauzeit	gering-mittel
Orts- und Landschaftsbild	Wirkung des Grünzugs Gembdenbach und der Bebauung im Ortsteil	Abrundung des Ortsteilbildes	gering
	Vermittlung des Überganges in die Landschaft	geringe Auswirkung auf Landschaftsbild	
Kultur- und Sachgüter	Keine Kultur- und Sachgüter vorhanden	keine Betroffenheit von Kultur- und Sachgüter	keine
	Frühmittelalterlicher Begräbnisplatz außerhalb des Plangebiets bekannt (südlich der Karl-Liebnecht-Straße)	Freilegung / Überbauung archäologischer Funde nicht zu erwarten	
Schutzgebiet	keine Schutzgebiete	keine Betroffenheit von Schutzgebieten	keine

Nach § 1 a BauGB wurden im Rahmen der Erstellung des Umweltberichtes auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes eine Eingriffsbewertung durchgeführt und der erforderliche Ausgleich ermittelt. Gemäß „Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens“ bzw. dem „Bilanzierungsmodell“ wird die Eingriffs-Ausgleichsbilanz aufbereitet. Es werden eine Maßnahme zur Vermeidung, 3 Maßnahmen zur Minderung sowie 3 Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Eingriffswirkungen vorgesehen. Zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen sind bestehende Gehölzstrukturen entlang des Gembdenbaches zu erhalten und vor Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben zu schützen. Minderungen nachteiliger Auswirkungen für Mikroklima und Lufthygiene sollen durch größtmögliche Dachbegrünung und eine in diesem Sinne wirksame Begrünung nicht bebauter Flächen erreicht werden. Außerdem sollen Maßnahmen zur Minderung des Vogelschlagrisikos an Wandflächen vorgenommen werden, wo dieses lagebedingt besonders hoch ist. Alle drei Ausgleichsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes. Angrenzend an das Plangebiet ist als Ausgleichsmaßnahme vorgesehen, in einer Breite von 7 m einen naturnahen Randstreifen zum Gembdenbach herzustellen. Zwei Ausgleichsmaßnahmen stehen durch die Anrechnung von Ökopunkten im Ausgleichsflächenpool der Stadt Jena angelegter Maßnahmen zur Verfügung. Zusätzlich werden als gestalterische Maßnahmen zur Entwicklung des Ortsbildes Pflanzungen von Einzelbäumen im Plangebiet vorgesehen. Die Sicherung der Maßnahmen erfolgt durch Festsetzungen und Hinweise im Bebauungsplan bzw. durch vertragliche Vereinbarung im Durchführungsvertrag.

Bei Nichtdurchführung der Planung ist im Plangebiet entsprechend der Baugenehmigung für die Baustelleneinrichtung mesophiles Grünland mit Sträuchern und Laubbäumen zu entwickeln. Da der Flächennutzungsplan im Einklang mit kommunalen Fachplanungen Wohnbauland auf dieser Fläche vorsieht, ist auch zukünftig von einer Wohnbebauung auszugehen.

Die Auswirkungen des Planvorhabens auf den allgemeinen Umweltzustand sind relativ gering. Die Emissionen von Schadstoffen und Lärm durch den zu erwartenden Anwohnerverkehr verändern die gegenwärtig durch den Verkehr auf der Bundesstraße 7 bestehende Belastung nur unwesentlich. Emissionen durch Wärmezeugung und Beleuchtung übersteigen nicht das durch den gegenwärtigen technischen Standard gegebenen übliche Maß eines solchen Wohngebietes. Lärm- und Staubbelastungen während der Bauzeit sind durch die gleichzeitige Umsetzung der Bebauung auf eine kurze Zeit begrenzt.

Abfälle der Bauphase und der Nutzungsphase werden nach den gültigen Verordnungen und Satzungen entsorgt bzw. verwertet. Es ist nicht mit Sondermüll zu rechnen.

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Katastrophen sind nicht zu befürchten.

Auswirkungen auf das lokale Klima sind in Form von einer Erwärmung im Plangebiet aufgrund der Versiegelung zu erwarten. Dem wird mit einer konsequenten Begrünung von Freiflächen, Garagendeck und Dächern entgegengewirkt. Kaltluftströme im Bereich des Plangebietes werden gering beeinflusst, eine Durchströmung ist weiterhin gegeben. Darüber hinaus gibt es keine relevanten Einflüsse auf gesamtstädtische Kaltluftströme.

Durch eine Rückhaltung von Niederschlagswasser wird dem Risiko von Überschwemmungen bei Starkregereignissen vorgebeugt.

Bei der Umweltprüfung wurde das Gutachten zum Artenschutz (Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, saP, Helk Implan GmbH, 2016) berücksichtigt sowie auf die Erfassung und Kartierung Baumbestand und geplante Fällungen, (Bauantrag Baustelleneinrichtung „Erlenhöfe“ 2022) zurückgegriffen. Aussagen zum Baugrund und den Grundwasserverhältnissen wurden dem Baugrundgutachten von JENA GEOS-Ingenieurbüro (19.03.2026) entnommen. Für die Einschätzung der Lärmimmissionen wurde das Gutachten zur Schallimmissionsprognose und Maßnahmen zum Immissionsschutz von Goritzka akustik - Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik (07/08 2023) herangezogen. Bezüglich des Einflusses auf die Kaltluftströmungsverhältnisse konnte die Stellungnahme zur Beeinflussung des Mikroklimas von Emys GmbH Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung (06/2024) zurückgegriffen werden. Emys GmbH erstellte außerdem ein Gutachten zum Vogelschlagrisiko (07/2024). Einen überschläglichen Überflutungsnachweis für den Standort erstellte der Freier Landschaftsarchitekt Ulrich Boock, (07/2024).

Unter Berücksichtigung der Bewertung der Eingriffe und der festgelegtem Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen sowie der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung wird von einer hohen Umweltverträglichkeit des Vorhabens ausgegangen.

10 Quellen

Ulrich Boock, Überflutungsnachweis, Erläuterung und Plan, 18.07.2024.

Helk Implan GmbH: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), Stand Juli 2016.

JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH: Baugrundgutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan VBB-Wj 20, 19.03.2026

Emys GmbH Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung: Kontrolle artenschutzrechtlich relevante Strukturen, 30.01.2023.

Emys GmbH Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung: Stellungnahme zur Beeinflussung des Mikroklimas; Bericht; Stand 17.09.2024.

Emys GmbH Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung: Vogelschlagrisikoanalyse; Bericht; Stand 17.09.2024.

IVAS Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme: Erlenhöfe in Jena. Verkehrsuntersuchung zum Gesamtgebiet mit Empfehlungen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan VbB-Wj20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“, 16.03.2026

goritzka akustik - Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik: Schalltechnische Untersuchung Bericht, Stand 17.09.2024.

Stadt Jena, Geoinformation (05/2023): Stadtkarte von Jena.

Stadt Jena, Fachdienst Umweltschutz, Landschaftsplan der Stadt Jena 2016.

Stadt Jena, Dezernat Stadtentwicklung und Umwelt (2016), Bäume in Jena, Stadt- und Straßenbäume im Klimawandel, Stadtbaumkonzept.

Stadt Jena, Baugenehmigung für die Errichtung einer provisorischen Baustraße und Baustelleneinrichtung, 21.02.2023.

Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft: Geoproxy Thüringen, URL: http://www.geoproxy.geoportal-th.de/geoclient/start_geoproxy.jsp.

11 Anlagen

- **Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung**

Tabelle 1: Bewertung der Eingriffsflächen

Tabelle 2: Bewertung der Kompensationsmaßnahmen

Tabelle 3: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

- **Maßnahmenblätter**

Maßnahmenblatt V1 –	Regelung des Zeitraums für Gehölzrodungen und Baum-/Gehölzkontrolle
Maßnahmenblatt V2 –	Erhaltung und Schutz bestehender Gehölzstrukturen entlang des Gembdenbaches
Maßnahmenblatt M1 –	Herstellung extensiver Dachbegrünung (Gebäude, Garagengeschoss)
Maßnahmenblatt M2 –	Pflanzung von Sträuchern und Stauden auf nicht überbauten Grundstücksflächen
Maßnahmenblatt M3 –	Maßnahmen zur Minderung des Risikos von Vogelschlag
Maßnahmenblatt G1 –	Baumpflanzungen
Maßnahmenblatt A1.1 –	Entwicklung eines auf 7 m verbreiterten naturnahen Uferbereiches (Randstreifen) zum Gembdenbach
Maßnahmenblatt A1.2.1 –	Gartenrenaturierung am Gembdenbach (Ökokontomaßnahme Nr. ÖK-GEK-JO16)
Maßnahmenblatt A1.2.2 –	Entsiegelung und Gebäudeabriss (Ökokontomaßnahme Nr. ÖK-Li-01)
Maßnahmenblatt A2 –	Zuordnung von Ökopunkten aus dem städtischen Ausgleichsflächenpool

Vorhabenbezogener Bebauungsplan VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“
unter Berücksichtigung der Zwischennutzung als Baustelleneinrichtung für das Wohngebiet "Erlenhöfe"

Tabelle 1: Bewertung der Eingriffsflächen

		Bestand		Planung		Bedeutungs- stufendifferenz	Flächenäquivalent
Eingriffs- fläche	Flächengröße (m²)	Biotoptyp	Bedeutungs-stufe	Biotoptyp	Bedeutungsstufe	Eingriffsschwere	Wertverlust
A	B	C	D	E	F	G=F-D	H=B*G
Vorhabengebiet							
				Wohngebietsflächen, davon			
E1.1	400	Baustelleneinrichtung, entsiegelte unaufbereitete Fläche	15	Neubau Wohngebäude, vollversiegelt, Flächenanteil ohne Dachbegrünung (Terrassen)	0	-15	-6.000
E1.2	820		15	Neubau Wohngebäude, Flächenanteil mit verpflichtender Dachbegrünung	9	-6	-4.920
E1.3	60		15	Flächenanteil Garagengeschoss mit Terrassen	0	-15	-900
E1.4	315		15	Flächenanteil Garagengeschoss mit verpflichtender Dachbegrünung	9	-6	-1.890
E1.5	655		15	Nebenanlagen (Freianlagen, Stellplätze, Wege, überwiegend Pflaster)	3	-12	-7.860
E1.6	875		15	Nicht überbaubare Grundstücksfläche (Rasen, Bodendecker, Gehölzstrukturen etc.)	26	11	9.625
E1.7			15	Neuanpflanzung klein-mittelkronige Bäume (7 Stück, je 10 m²)	35	20	1.400
E1.8	70	Nicht überbaubare Grundstücksfläche lt. VBB-Wj 18 (Rasen, Bodendecker, Gehölzstrukturen etc., Planung)	26	Nebenanlagen (Freianlagen, Stellplätze, Wege, überwiegend Pflaster)	3	-23	-1.610
Summe WG	3.195						-12.155

Tabelle 1: Bewertung der Eingriffsflächen

		Bestand		Planung		Bedeutungs- stufendifferenz	Flächenäquivalent
Eingriffs- fläche	Flächengröße (m²)	Biotoptyp	Bedeutungs-stufe	Biotoptyp	Bedeutungsstufe	Eingriffsschwere	Wertverlust
A	B	C	D	E	F	G=F-D	H=B*G
				Verkehrsflächen, davon			
E2.1	670	Private Verkehrsfläche lt. VBB-Wj 18, Fahrbahn (4,75 m Fahrbahnbreite), vollversiegelt, beidseitiges Bankett (je 0,5 m)	2	Öffentliche Verkehrsfläche, 4,75m Fahrbahnbreite, vollversiegelt sowie beidseitiges Bankett, je 0,50 cm	2	0	0
E2.2	110	Nicht überbaubare Grundstücksfläche lt. VBB-Wj 18 (Rasen, Bodendecker, Gehölzstrukturen etc., Planung)	26		2	-24	-2.640
E2.3	45	Baustelleneinrichtung, entsiegelte unaufbereitete Fläche	15		2	-13	-585
Summe VFI	825						-3.225
Summe Vorhabengebiet							-15.380
Verkehrsfläche Karl-Liebkecht-Straße							
E2.4	120	Verkehrsfläche, Karl-Liebkecht-Straße, Fahrbahn (Bestand)	0	Verkehrsfläche, Karl-Liebkecht-Straße zzgl. Straßenbegleitgrün (Planung)	2	2	240
E2.5	95	Verkehrsfläche, Karl-Liebkecht-Straße, Straßenbegleitgrün mit Gehölzen(Bestand)	20		2	-18	-1710
E2.6	145	Baustelleneinrichtung, entsiegelte unaufbereitete Fläche	15		2	-13	-1.885
Summe VFI	360						
Summe Verkehrsfläche Karl-Liebkecht-Straße							-3.355
	4.380						
Gesamtsumme Wertveränderung durch Eingriff im Plangebiet VBB Wj 20, in Öko-Punkten:							-18.735

Vorhabenbezogener Bebauungsplan VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebkecht-Straße“
unter Berücksichtigung der Zwischennutzung als Baustelleneinrichtung für das Wohngebiet "Erlenhöfe"

Tabelle 2: Bewertung der Kompensationsmaßnahmen

		Bestand		Planung		Bedeutungs- stufendifferenz	Flächen-äquivalent
Ausgleichs- fläche	Flächengröße (m²)	Biototyp	Bedeutungs- stufe	Biototyp	Bedeutungs- stufe	Aufwertung	Wertzuwachs
A	B	C	D	E	F	G=F-D	H=B*G
Externe Ausgleichsflächen lt. VbB Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebkecht-Straße“, Vorhabengebiet							
A1.1 - Gewässer- randstreifen angrenzend zum Gembdenbach	90	beräumte Fläche der ehemaligen Kleingartenanlage mit Obstbaumbestand, für Biotopentwicklung vorbereitet	20	ergänzende Neuanpflanzung Gehölze Gewässerrandstreifen Gembdenbach, 3m Breite	45	25	2.250
	30		20	Entwicklung Staudenflur bzw. Saumstreifen, mind.1m Breite, als Ergänzung/Übergang zum Gewässerrandstreifen Gembdenbach	40	20	600
	90		20	Herstellung einer artenreichen Grünfläche, 3m Breite, mit seltener Nutzung/Befahrung zur Pflege des Gewässerrandstreifens Gembdenbach	25	5	450
A1.2 (A 1.2.1 und A1.2.2)		vom FD Umweltschutz festgelegte Zuordnung aus Ausgleichsflächenpool der Stadt Jena		Anrechnung und vertragliche Bindung von Öko-Punkten aus den Ausgleichsflächenpool der Ausgleichsmaßnahmen der Stadt Jena. Zugeordnete Maßnahmen: Gartenrenaturierung am Gembdenbach (ÖK-GEK-JO16) und Entsiegelungsmaßnahme in Lichtenhain (ÖK-Li 01). Vom Vorhabenträger zu erwerbende Öko-Punkte		angerechnete Öko- Punkten	12.300
Zwischensumme Vorhabengebiet:							15.600
Ausgleichsflächen lt. VbB Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebkecht-Straße“, Verkehrsfläche Karl-Liebkecht-Straße							
A2		externe Ausgleichsfläche, Zuordnung aus Flächenpool der Ausgleichsmaßnahmen der Stadt Jena		Anrechnung und vertragliche Bindung von Ökopunkten aus den Flächenpool der Ausgleichsmaßnahmen der Stadt Jena			3.250
Zwischensumme Verkehrsfläche Karl-Liebkecht-Straße:							3.250
Gesamtsumme Wertveränderung durch Ausgleichsmaßnahmen für das Plangebiet VbB Wj 20, in Öko-Punkten:							18.850

Wertverlust durch Eingriff Pkt.:

-18.735

Differenz:

115

Vorhabenbezogener Bebauungsplan VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebnecht-Straße“
unter Berücksichtigung der Zwischennutzung als Baustelleneinrichtung für das Wohngebiet "Erlenhöfe"

Tabelle 3: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Eingriffsfläche		Flächengröße (m²)	Flächen- äquivalent (Öko-Punkte)	Ausgleichsmaßnahme		Flächen-äquivalent (Öko-Punkte)	Begründung
Teilfläche Vorhabensträger WG Carl Zeiss							
E1.1- E1.7, E2.3	Baustelleneinrichtung, entsiegelte unaufbereitete Fläche	3.170	-15.380	A1.1	Entwicklung geschlossener Gehölzerandstreifen Gembdenbach, 3m Breite, mit einer Staudenflur bzw. Saumstreifens, mind.1m Breite als Ergänzung/Übergang zum Gewässerrandstreifen Gembdenbach	3.300	(1)
				A1.2 (A1.2.1 und A.1.2.2)	Anrechnung und vertragliche Bindung von Öko-Punkten aus den Ausgleichsflächenpool der Ausgleichsmaßnahmen der Stadt Jena. Zugeordnete Maßnamen: Gartenrenaturierung am Gembdenbach (ÖK-GEK-JO16) und Entsiegelungsmaßnahme in Lichtenhain (ÖK-Li 01)	12.300	(2)
E1.8, E2.2	Nicht überbaubare Grundstücksfläche lt. VBB-Wj 18 (Rasen, Bodendecker, Gehölzstrukturen etc., Planung)	180					
E2.1	Private Verkehrsfläche lt. VBB-Wj 18, Fahrbahn (4,75 m Fahrbahnbreite), vollversiegelt, beidseitiges Bankett (je 0,5 m)	670					
	Zwischensumme	4.020	-15.380			15.600	

Tabelle 3: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Eingriffsfläche		Flächengröße (m²)	Flächen- äquivalent (Öko-Punkte)	Ausgleichsmaßnahme		Flächen-äquivalent (Öko-Punkte)	Begründung
Teilfläche städtische Verkehrsfläche Karl-Liebknecht-Straße							
E2.4	Verkehrsfläche, Karl-Liebknecht-Straße, Fahrbahn, vollversiegelt	120	-3.355	A2	Anrechnung und vertragliche Bindung von Öko-punkten aus den Flächenpool der Ausgleichsmaßnahmen der Stadt Jena	3.250	(3)
E2.5	Verkehrsfläche, Karl-Liebknecht-Straße, Straßenbegleitgrün	95					
E2.6	Baustelleneinrichtung, entsiegelte unaufbereitete Fläche	145					
	Zwischensumme	360	-3.355			3.250	
Eingriff, gesamt		4.380	-18.735	Ausgleich, gesamt		18.850	

Erläuterungen:

- (1) Die Ausgleichsmaßnahme A1.1 kann den Eingriff, der durch die Bebauung entsteht, nur anteilig ausgleichen. Es muss eine weitere Ausgleichsmaßnahme mit herangezogen werden. Die Ausgleichsmaßnahme A1.1 setzt die mit dem benachbarten Wohngebiet begonnene Aufwertung des Uferrandstreifens fort und verbessert so die ökologische Situation im Randbereich zum Gembdenbach. Sie besteht aus zwei Teilen. In dem hier zum Ansatz gebrachten Teil ist der vorhandene Gehölzbestand im Geltungsbereich des Bebauungsplans bis zu einer Breite von 3 Metern durch Sträucher zu schließen. Dadurch soll ein gestufter Rand des Ufergehölzstreifens entstehen. Gegenüber der von der Kleingartenanlage beräumten Fläche wird eine Erhöhung der Wertigkeit von 25 Öko-Punkten je m² erreicht.
- (2) Mit den Ausgleichsmaßnahmen A1.2.1 und A1.2.2 wird der fehlende Ausgleich für die Eingriffe im Vorhabengebiet abgedeckt. Für den Ausgleich ist der Zugriff auf Ökokontomaßnahmen aus dem Ausgleichsflächenpool der Stadt Jena möglich. Vom Fachdienst Umweltschutz der Stadt Jena wird dafür ein Maßnahmenkomplex aus Gartenrenaturierung am Gembdenbach (ÖK-GEK-JO16) und Entsiegelungsmaßnahme in Lichtenhain (ÖK-Li 01) bestimmt.
Es werden 12.300 Öko-Punkte eingebucht. Die Öko-Punkte werden vom Vorhabenträger zu einem Wert von 2,60 EUR/ Öko-Punkt erworben.
- (3) Die Ausgleichsmaßnahme A2 bezieht sich nur auf den Eingriff durch den Ausbau der Verkehrsanlagen der Karl-Liebkecht-Straße, die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegen. Es sind die entlang der Straße bis zur Grenze zum Wohngebiet anzulegenden Nebenanlagen. Da dieser Ausbau unabhängig von der Realisierung des Wohngebietes erfolgt und von einer zeitnahen Umsetzung nicht ausgegangen werden kann, erfolgt eine separate Ausgleichsbilanzierung. Für den Ausgleich werden die erforderlichen Öko-Punkte im Ausgleichsflächenpool der Stadt Jena reserviert. Die Zuordnung der Ökopunkte zu dem Vorhaben wird mit Eintrag gesichert.

Ermittlung der Kosten für den Erwerb von Öko-Punkten durch den Vorhabenträger:

12.300 Öko-Punkte x 2,60 EUR/Öko-Punkt zzgl. MWSt = 38.056,20 EUR

Maßnahmenblatt		Maßnahme-Nr.: V1	
Projekt: Bebauungsplan VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ Planungsträger: Stadt Jena Planung: KEM Kommunalentwicklung Mitteldeutschland GmbH, Büro Jena Datum: 04/2026		Gemarkung: Wenigenjena Flur: 11 Flurstücke: 12 (anteilig) Flächengröße: ca. 135 m²	
Beeinträchtigungen:		☒ Eingriff ausgleichbar ☐ Eingriff nicht ausgleichbar	
mit der Errichtung baulicher Anlagen (Gebäude, Zufahrten, Wege und Stellplätze) verbundene bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung sowie die Rodung von Gehölzbestand			
betroffene Schutzgüter:			
☐ Mensch ☐ Landschaftsbild ☐ Boden ☐ Wasser ☐ Klima/Luft ☒ Flora/Fauna			
Maßnahmentyp:			
☒ Vermeidungs- maßnahme	☐ Minimierungs- maßnahme	☐ Ausgleichs- maßnahme	☐ gestalterische Maßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
– Gehölze entlang der Böschung zur Karl-Liebkecht-Straße (vereinzelt Ahorn, Esche, Ulme, Obstbäume)			
Ziel-/ Maßnahmenbeschreibung:			
– Rodung von Gehölzbeständen nur im Zeitraum vom 15. Oktober bis Ende Februar – Prüfung der Gehölzbestände auf das Vorkommen von essentiellen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen bzw. dauerhaften Niststätten von Höhlenbrütern im Vorfeld von Rodungsmaßnahmen durch eine fachlich qualifizierte Person durch Begehung – Bei Vorhandensein essentieller Fortpflanzungs-, Ruhe- oder Niststätten sind je nach Befund weitere Maßnahmen zur Bauzeitenregelung zu planen und Ersatzquartiere bereit zu stellen – Prüfung, ob Ersatzquartiere im Plangebiet bereitgestellt werden können – Die Festlegung der Maßnahmen erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
– Einhaltung Rodungszeitraum – Prüfung des Gehölzbestandes vor Rodung – Schaffung von Ersatzquartieren			
Maßnahmendurchführung/-kontrolle:			
Maßnahmenbeginn: vor Beginn der Bauarbeiten Fertigstellung: nach Abschluss der Bauarbeiten		Funktionskontrolle: - Baubeginn - nach Abschluss der Bauarbeiten	
Maßnahmensicherung:			
☒ Flächen der öffentlichen Hand ☐ Flächen Dritter		Aktueller Eigentümer: Vorhabenträger	
☒ Grunderwerb ☐ vertragliche Vereinbarung/dingliche Sicherung		Künftiger Eigentümer: Stadt Jena	

Maßnahmenblatt		Maßnahme-Nr.: V2	
Projekt: Bebauungsplan VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ Planungsträger: Stadt Jena Planung: KEM Kommunalentwicklung Mitteldeutschland GmbH, Büro Jena Datum: 04/2026		Gemarkung: Wenigenjena Flur: 11 Flurstücke: 12 (anteilig) Flächengröße: ca. 380 m² (Uferstreifen und Gewässer- randstreifen)	
Beeinträchtigungen:		☒ Eingriff ausgleichbar ☐ Eingriff nicht ausgleichbar	
mit der Errichtung baulicher Anlagen (Gebäude, Zufahrten, Wege und Stellplätze) innerhalb der überbaubaren Grundstücksanteile verbundene bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung sowie die Gefahr von Schädigung des Gehölzbestandes			
betroffene Schutzgüter: ☐ Mensch ☒ Landschaftsbild ☒ Boden ☐ Wasser ☐ Klima/Luft ☒ Flora/Fauna			
Maßnahmentyp:			
☒ Vermeidungs- maßnahme	☐ Minimierungs- maßnahme	☐ Ausgleichs- maßnahme	☐ gestalterische Maßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
– Gehölze entlang der Böschungsoberkante Gembdenbach angrenzend an Baustelleneinrichtung (überwiegend Ahorn, Esche, Weide, Obstbäume, mehrheitlich über 20 Jahre alt)			
Ziel-/ Maßnahmenbeschreibung:			
– Erhaltung und Schutz bestehender Gehölzstrukturen entlang des Gembdenbaches sowie auf einem 7 m breiten Gewässerrandstreifen ab Böschungsoberkante landeinwärts – Vermeidung von Bauarbeiten, Transport und Lagerung im Bereich der Gehölze (insbesondere auch Berücksichtigung des Kronen- und Wurzelbereiches der Bäume) – ggf. erforderliche Beräumungsmaßnahmen von Resten der Kleingärten sind ausnahmsweise möglich, wenn diese außerhalb der Vogelbrutzeit und außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse zwischen 15. Oktober und 28./29. Februar eines Jahres unter Schonung des vorhandenen naturnahen Gehölzbestandes durchgeführt werden – Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920, RAS-LP4, ZTV Baumpflege und FLL-Richtlinien – Schutz vorkommender Arten			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
– Sicherung des Uferbereiches und des 7 m breiten Gewässerrandstreifens durch einen Bauzaun während der Bauphase – regelmäßige Kontrolle und Pflege des Gehölzbestandes			
Maßnahmendurchführung/-kontrolle:			
Maßnahmenbeginn: vor Beginn der Bauarbeiten Fertigstellung: nach Abschluss der Bauarbeiten		Funktionskontrolle: - Baubeginn - nach Abschluss der Bauarbeiten	
Maßnahmensicherung:			
☒ Flächen der öffentlichen Hand ☐ Flächen Dritter		Aktueller Eigentümer: Vorhabenträger	
☒ Grunderwerb ☐ vertragliche Vereinbarung/dingliche Sicherung		Künftiger Eigentümer: Stadt Jena	

Maßnahmenblatt		Maßnahmen-Nr.: M1	
Projekt: Bebauungsplan VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ Planungsträger: Stadt Jena Planung: KEM Kommunalentwicklung Mitteldeutschland GmbH, Büro Jena Datum: 04/2026		Gemarkung: Wenigenjena Flur: 11 Flurstücke: 12, 7/6 anteilig Flächengröße: 810 m² Gebäude 310 m² Garage	
Beeinträchtigungen:		☐ Eingriff ausgleichbar ☐ Eingriff nicht ausgleichbar	
mit der Errichtung baulicher Anlagen (Gebäude, Zufahrten, Wege und Stellplätze) innerhalb der überbaubaren Grundstücksanteile verbundene bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung (optische Veränderungen, Flächenversiegelung, das Entfernen von Pflanzendecke und Bodenkrume sowie die Beseitigung von Lebensräumen)			
betroffene Schutzgüter: ■ Landschaftsbild ■ Boden ■ Wasser ■ Klima/Luft ■ Flora/Fauna			
Maßnahmentyp:			
☐ Vermeidungs- maßnahme	☒ Minimierungs- maßnahme	☐ Ausgleichs- maßnahme	☐ gestalterische Maßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
für die Baustelleneinrichtung des Wohngebietes Erlenhöfe geräumtes Gelände, Oberfläche entsiegelt und unaufbereitet, Biotopwert 15 Pkt./m²			
Ziel-/ Maßnahmenbeschreibung:			
– Herstellung einer extensiven Dachbegrünung auf den obersten Geschossen der Gebäudedächer und einer intensiven Dachbegrünung auf dem Garagengeschossdach gemäß FLL-Dachbegrünungsrichtlinien in der aktuellen Fassung, – Begünstigung des Mikroklimas durch Reduzierung der Wärmeabstrahlung im Sommer mittels Begrünung, – Rückhaltung und Verdunstung von Niederschlagswasser bzw. Minderung des Regenwasserabflusses und Filterung des Niederschlagswassers, – Schaffung von (Ersatz-)Lebensräumen für Pflanzen und Tiere sowie Nahrungsangebot für Insekten;			
<u>Gebäudedächer:</u> Mindestqualität: extensive Sedum-Begrünung, mind. 6 Pflanzenarten, durchwurzelbare Aufbaudicke mind. 8 cm Pflanzfläche: ca. 820 m² Dachfläche (in Kombination mit aufgeständerter Solar- bzw. Photovoltaikanlage) Zielbiotopwert: 9 Pkt/m²			
<u>Garagengeschossdach:</u> Mindestqualität: intensive Dachbegrünung aus Gräsern, Stauden und Sträuchern (mindestens 20 Arten Gräser und Stauden, mindestens 8 Arten Sträucher, Flächenanteilen von 80 v.H. Gräser und Stauden und 20 v.H. Sträucher), durchwurzelbare Aufbaudicke mind. i.M. 30 cm Pflanzfläche: ca. 310 m² Dachfläche Zielbiotopwert: 9 Pkt/m² Biotopschlüssel Zielbiotop: 9113 (nach TLMNU 1999) Übernahme als Festsetzung in den B-Plan VBB-Wj 20 gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB			

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:	
– Anlage extensiver Dachbegrünung auf Dächern der Gebäude und intensiver Dachbegrünung auf Garagengeschoss, – es sind torffreie Substrate zu verwenden, – Fertigstellungspflege über 1 Vegetationsperiode und Entwicklungspflege über 4 Vegetationsperioden, – dauerhafte Unterhaltungspflege, – Pflegemaßnahmen entsprechend DIN 18919, – kein Einsatz chemischer Pflanzenbehandlungsmittel sowie von synthetischem Dünger, Nachsaat bzw. Nachpflanzung bei Bedarf, spätestens bei auftretenden Lücken von 10% der Fläche	
Maßnahmendurchführung/-kontrolle:	
Maßnahmenbeginn: Hochbauarbeiten im Zuge der Herstellung der Dachflächen Fertigstellung: Abnahme der Hochbau arbeiten/ dauerhafte Pflege	Funktionskontrolle: nach Abschluss der Maßnahme und anschl. alle 3 Jahre
Maßnahmensicherung:	
☐ Flächen der öffentlichen Hand ☒ Flächen Dritter	Aktueller Eigentümer: Vorhabenträger
☐ Grunderwerb ☒ vertragliche Vereinbarung/dingliche Sicherung	Künftiger Eigentümer: Vorhabenträger

Maßnahmenblatt		Maßnahmen-Nr.: M2	
Projekt: Bebauungsplan VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ Planungsträger: Stadt Jena Planung: KEM Kommunalentwicklung Mitteldeutschland GmbH, Büro Jena Datum: 04/2026		Gemarkung: Wenigenjena Flur: 11 Flurstücke: 12 Flächengröße: ca. 875 m²	
Beeinträchtigungen:		☐ Eingriff ausgleichbar ☐ Eingriff nicht ausgleichbar	
mit der Errichtung baulicher Anlagen (Gebäude, Zufahrten, Wege und Stellplätze) innerhalb der überbaubaren Grundstücksanteile verbundene bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung (optische Veränderungen, Flächenversiegelung, das Entfernen von Pflanzendecke und Bodenkrume sowie die Beseitigung von Lebensräumen)			
betroffene Schutzgüter: ☒ Landschaftsbild ☒ Boden ☒ Wasser ☒ Klima/Luft ☒ Flora/Fauna			
Maßnahmentyp:			
☐ Vermeidungs- maßnahme	☒ Minimierungs- maßnahme	☐ Ausgleichs- maßnahme	☐ gestalterische Maßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
für die Baustelleneinrichtung des Wohngebietes Erlenhöfe geräumtes Gelände, Oberfläche entsiegelt und unaufbereitet, Biotopwert 15 Pkt./m²			
Ziel-/ Maßnahmenbeschreibung:			
– Pflanzung von Sträuchern und Stauden (mind. 300 m²) entsprechend Vorhaben- und Erschließungsplan und Ergänzung mit Rasenflächen zur Herstellung einer Begrünung der nicht überbauten Grundstücksfläche – Verwendung von einheimischen, standortverträglichen Stauden und Sträuchern; keine Verwendung von fremdländischen Arten – Die Rasenflächen sollen überwiegend als extensive Gebrauchsrasen oder Blühwiesen angelegt werden, für die regionales Saatgut (zertifiziert nach RegioZert® oder gleichwertig) verwendet wird. – Zielbiotopwert: i.M. 26 Pkt/m² – Übernahme durch Festsetzung der Grundflächenzahl GRZ in den B-Plan VBB-Wj 20 gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB – Übernahme durch Festsetzung, dass auf den unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke Gebrauchsrasen oder Blühwiesen sowie Strauch- und Staudenflächen (300 m²) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB zu pflanzen sind			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
– Pflanzung gemäß DIN 18916, Fertigstellungspflege (über 1 Vegetationsperiode) und Entwicklungspflege (über 2 Vegetationsperioden) gemäß DIN 18917 und 18919 – dauerhafte Unterhaltung			
Maßnahmendurchführung/-kontrolle:			
Maßnahmenbeginn: bei Ausführung der Freianlagen auf dem Grundstück Fertigstellung: mit Bauabnahme/Abschluss Fertigstellungspflege		Funktionskontrolle: - nach Abschluss Fertigstellungspflege - nach Abschluss Entwicklungspflege	

Maßnahmensicherung:	
☐ Flächen der öffentlichen Hand ☒ Flächen Dritter	Aktueller Eigentümer: Vorhabenträger
☐ Grunderwerb ☒ vertragliche Vereinbarung/dingliche Sicherung	Künftiger Eigentümer: Vorhabenträger

Maßnahmenblatt		Maßnahmen-Nr.: M3	
Projekt: Bebauungsplan VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ Planungsträger: Stadt Jena Planung: KEM Kommunalentwicklung Mitteldeutschland GmbH, Büro Jena Datum: 04/2026		Gemarkung: Wenigenjena Flur: 11 Flurstücke: 12 Flächengröße:	
Beeinträchtigungen:		☐ Eingriff ausgleichbar ☐ Eingriff nicht ausgleichbar	
mit der Errichtung der Gebäude innerhalb der überbaubaren Grundstücksanteile verbundene baubedingte Beeinträchtigung (Glasflächen)			
betroffene Schutzgüter: ☐ Landschaftsbild ☐ Boden ☐ Wasser ☐ Klima/Luft ☒ Flora/Fauna			
Maßnahmentyp:			
☐ Vermeidungsmaßnahme	☒ Minimierungsmaßnahme	☐ Ausgleichsmaßnahme	☒ gestalterische Maßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
Baustelleneinrichtung, unbebaut			
Ziel der Maßnahme:			
Minderung des Risikos von Vogelschlag			
Maßnahmenbeschreibung:			
Für die Nordseite von Gebäude im Gebiet W 2.1 wird ein hohes Vogelschlagrisiko festgestellt (Emys Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung, 7/2024: Bebauungsplan B-Wj-20 „Karl-Liebknecht-Straße“, Gemarkung Wenigenjena, Vogelschlagrisikoanalyse), aus naturschutzfachlicher Sicht sind Maßnahmen auf den betroffenen Fläche umzusetzen, die das Vogelschlagrisiko minimieren: - Der unverdeckte und unmarkierte Glasflächenanteil dieser Gebäudeseite muss weniger als 25 % der gesamten Fassadenfläche einnehmen. - Zusammenhängende unverdeckte und unmarkierte Glasflächen dürfen eine Fläche von 1,5 m² nicht übersteigen. - Durchsichtige oder spiegelnde Flächen mit einer unverdeckten und unmarkierten zusammenhängenden Glasfläche > 1,5 m² sind nur zulässig, wenn sie nachfolgenden Regeln mittels Beschichtung oder Vogelschutzfolien markiert werden (vergl. LAG VSW 2021, RÖSSLER et al. 2022): – Ausdehnung der Markierung über die gesamte Scheibe: mindestens 5 % Gesamtdeckungsgrad, – wenn vertikal: Mindestbreite der Linien von 5 mm, Kantenabstand von 95 mm, alle 10 cm eine Linie – wenn horizontal: Mindestbreite der Linie von 3 mm, Kantenabstand 47 mm, alle 5 cm eine Linie – wenn Punktraster: Mindestdurchmesser der Punkte von 9 mm, 90 mm-Raster – hoher Kontrast notwendig, daher Anwendung schwarzer Markierungen bzw. metallisch-reflektierende Punkte, – dauerhafte Anbringung durch Sandstrahlen oder Aufdrucken. - Halbtransparente Materialien sind auch auf Flächen > 1,5 m² zulässig. Für die konkrete Fassadengestaltung ist das Fachgutachten Vogelschlagrisiko, Emys Fachbüro für Naturschutz und Umweltplanung, von Juli 2024 zu berücksichtigen.			

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:	
keine Festlegung erforderlich	
Maßnahmendurchführung/-kontrolle:	
Maßnahmenbeginn: nach Abschluss der Hochbauarbeiten Fertigstellung: vor Nutzungsbeginn	Funktionskontrolle: keine Festlegung erforderlich
Maßnahmensicherung:	
☐ Flächen der öffentlichen Hand ☒ Flächen Dritter	Aktueller Eigentümer: Vorhabenträger
☐ Grunderwerb ☒ vertragliche Vereinbarung/dingliche Sicherung	Künftiger Eigentümer: Vorhabenträger

Maßnahmenblatt		Maßnahmen-Nr.: G1	
Projekt: Bebauungsplan VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ Planungsträger: Stadt Jena Planung: KEM Kommunalentwicklung Mitteldeutschland GmbH, Büro Jena Datum: 04/2026		Gemarkung: Wenigenjena Flur: 11 Flurstücke: 12, 7/6 anteilig Flächengröße: ca. 70 m²	
Beeinträchtigungen:		☒ Eingriff ausgleichbar ☐ Eingriff nicht ausgleichbar	
mit der Errichtung baulicher Anlagen (Gebäude, Zufahrten, Wege und Stellplätze) innerhalb der überbaubaren Grundstücksanteile verbundene Verluste an potentieller Vegetationsflächen, Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes,			
betroffene Schutzgüter: ☐ Mensch ☒ Landschaftsbild ☐ Boden ☐ Wasser ☒ Klima/Luft ☒ Flora/Fauna			
Maßnahmentyp:			
☐ Vermeidungs- maßnahme	☐ Minimierungs- maßnahme	☐ Ausgleichs- maßnahme	☒ gestalterische Maßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
für die Baustelleneinrichtung des Wohngebietes Erlenhöfe geräumtes Gelände, Oberfläche entsiegelt und unaufbereitet			
Ziel-/ Maßnahmenbeschreibung:			
– Gliederung der Freiflächen des Wohngebietes durch Baumpflanzungen – Verbesserung des Mikroklimas – Aufwertung des Landschaftsbildes – Biotopschlüssel Zielbiotop: 6400 (nach TLMNU 1999) – Übernahme als Festsetzung in den B-Plan VBB-Wj20 gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB – Die Sorten können aus den genannten Baumarten ausgewählt werden. Dabei sind einheimische Gehölze regionaler Herkunft zu verwenden:			
1. Acer campestre (Feldahorn) 2. Amelanchier arborea (Schnee-Felsenbirne) 3. Carpinus betulus (Hainbuche) 4. Malus domestica (Kultur-Apfel) 5. Prunus padus (Traubenkirsche) 6. Pyrus communis L. (Kultur-Birne) 7. Sorbus aria (Mehlbeere) 8. Sorbus latifolia (Breitblättrige Mehlbeere)			
– Gesamtanzahl: 7 Bäume, Pflanzqualität: Hochstamm, 3 xv., m. Drahtballierung, STU >= 14 cm – Pflanzfläche: mind. 2 m² bei Kleinbäumen und 5 m² bei mittelgroßen Bäumen			

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:

- Pflanzung gemäß DIN 18916, Fertigstellungspflege (über 1 Vegetationsperiode) und Entwicklungspflege (über 2 Vegetationsperioden) gemäß DIN 18917 und 18919
- Bei den Gehölzpflanzungen sind die Abstandsforderungen zu Leitungen der Versorgungsträger einzuhalten. Dafür sind Schachtscheine der betroffenen Versorgungsträger einzuholen:
Stadtwerke Jena Netze GmbH, Postfach 100664, 07706
- dauerhafte Erhaltung und Pflege,
- Pflegemaßnahmen entsprechend DIN 18919,
- kein Einsatz chemischer Pflanzenbehandlungsmittel,
- Ersatz ausfallender Bäume entsprechend den Vorgaben für die Erstpflanzung in der dem Abgang folgenden Pflanzperiode, Schnitt gemäß Gehölzentwicklung unter Anwendung der ZTV Baumpflege.

Maßnahmendurchführung/-kontrolle:**Maßnahmebeginn:**

Pflanzperiode nach Fertigstellung der Hochbaumaßnahmen

Fertigstellung:

dauerhafte Pflege

Funktionskontrolle:

nach Abschluss der Pflanzmaßnahmen und anschl. alle 3 Jahre

Maßnahmensicherung:

☐ Flächen der öffentlichen Hand

☒ Flächen Dritter

Aktueller Eigentümer: Vorhabenträger

☐ Grunderwerb

☒ vertragliche Vereinbarung/ dingliche Sicherung

Aktueller Eigentümer: Vorhabenträger

Maßnahmenblatt		Maßnahme-Nr.: A1.1	
Projekt: Bebauungsplan VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebnecht-Straße“ Planungsträger: Stadt Jena Planung: KEM Kommunalentwicklung Mitteldeutschland GmbH, Büro Jena Datum: 04/2026		Gemarkung: Wenigenjena Flur: 11 Flurstücke: 12 (anteilig) Flächengröße: 210 m²	
Beeinträchtigungen:		☒ Eingriff ausgleichbar ☐ Eingriff nicht ausgleichbar	
mit der Errichtung baulicher Anlagen (Gebäude, Zufahrten, Wege und Stellplätze) innerhalb der überbaubaren Grundstücksanteile verbundene bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung (optische Veränderungen, Flächenversiegelung, das Entfernen von Pflanzendecke und Bodenkrume sowie die Beseitigung von Lebensräumen); Rodung einer zusammenhängenden Gehölzflächen (Code: 6224)			
betroffene Schutzgüter: ☒ Landschaftsbild ☒ Boden ☒ Wasser ☒ Klima/Luft ☒ Flora/Fauna			
Maßnahmentyp:			
☐ Vermeidungs- maßnahme	☐ Minimierungs- maßnahme	☒ Ausgleichs- maßnahme	☐ gestalterische Maßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
für die Baustelleneinrichtung des Wohngebietes Erlenhöfe geräumtes Gelände, Obstbaumbestand wurde erhalten, Oberfläche für die Entwicklung einer Wiesenfläche vorbereitet, Biotopwert 20 Pkt./m²			
Ziel-/ Maßnahmenbeschreibung:			
The diagram is a landscape plan. At the top, there are two elevation points: 144.4 on the left and 149.04 on the right. Below these is a green area representing a field or meadow, filled with numerous small tree symbols. A blue dashed line, labeled 'Wildschutzzau' in blue text, runs horizontally across the middle of this green area. Below the green area, there are several rectangular shapes representing buildings or structures. Two of these buildings have elevation points marked: 150.01 on the left and 149.86 on the right. Another building on the far right has an elevation point of 150.01. Arrows point from the buildings towards the green area, and there are also arrows pointing upwards from the bottom of the diagram. The entire plan is enclosed in a black border.			

Herstellung und Unterhaltung eines auf 7,0 m verbreiterten naturnahen Randstreifens zum Gembdenbach, bestehend aus:

1. Ergänzende Gehölzunterpflanzung, Gehölzstreifen bis 3,0 m Breite

Biotoptyp 6224 (Laubgebüsch auf frischem Standort), Zielbiotopwert: 45 Pkt/m²

Für die Unterpflanzung können Sorten aus den nachfolgend genannten Gehölzen ausgewählt werden. Dabei sind einheimische Gehölze regionaler Herkunft (Mittel- und Ostdeutsches Hügelland, siehe Pflanzliste) zu verwenden:

1. *Cornus sanguinea* (Bluthartriegel)
2. *Crataegus laevigata* (Zweigrifflicher Weißdorn)
3. *Ligustrum vulgare* (Liguster)
4. *Lonicera xylosteum* (Heckenkirsche)
5. *Prunus spinosa* (Schlehe)
6. *Ribes nigrum* (Schwarze Johannisbeere)
7. *Ribes uva crista* (Stachelbeere)
8. *Rosa canina* (Gemeine Heckenrose)
9. *Salix purpurea* (Purpurweide)
10. *Salix viminalis* (Korbweide)
11. *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder)
12. *Viburnum opulus* (Gewöhnlicher Schneeball)

Pflanzqualität: Strauch, 2 x verpflanzt, H = 60 –100 cm, Pflanzabstand: 1 x 1m

Bei den Gehölzpflanzungen sind die Abstandsorderungen zu Leitungen der Versorgungsträger einzuhalten. Dafür sind Schachtscheine der betroffenen Versorgungsträger einzuholen:

Stadtwerke Jena Netze GmbH, Postfach 100664, 07706 Jena

Ziel ist ein durchgängiger und dichtwüchsiger Gehölzstreifen direkt an die Baugebietsfläche angrenzend, zur Abschirmung der Gembdenbachaue vom Wohngebiet (Schutz vor Beunruhigung von Lebensräumen und Minimierung der Nutzung der Aue durch die Anwohner).

2. Wiesenstreifen und Heckenpflanzung, 4,0 m Gesamtbreite

Herstellung eines ca. 3 m breiten unbefestigten Wiesenstreifens zur Pflege des Gewässerrandstreifens (Befahrung durch Pflegefahrzeuge) und einer 1 m breiten Heckenpflanzung zum Vorhabengebiet

Wiesenstreifen: Biotoptyp 4722 (artenreiche Wiese, frische Böden) Zielbiotopwert: 25 Pkt/m²

Saatgut: Wiese regionaler Herkunft

Regiosaatgut HK 5 / UG 5 – Mitteldeutsches Tief- und Hügelland und angrenzend nach RegioZert® (zertifiziertes Saatgut des Bundesverbands Deutscher Pflanzenzüchter e. V.)

Heckenpflanzung: Biotoptyp 6110 (Hecke), Zielbiotopwert: 40 Pkt/m²

durchgängig entlang der Grenze Vorhabengebiet (zukünftige Grundstücksgrenze)

Breite: 1 m

Pflanzqualität: Strauch, 2 x verpflanzt, H = 60 –100 cm, Pflanzabstand: 1 m

Verwendung einheimischer Gehölze regionaler Herkunft (siehe oben stehende Pflanzliste)

Einfriedung durch Wildschutzzaun nach Herstellung

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:	
– Pflanzung gemäß DIN 18916, Fertigstellungspflege, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege gemäß DIN 18917 und 18919, insgesamt 5 Jahre zur Ausbildung des Zielbiotops, Umsetzung durch die Stadt Jena – extensive Mahd (1-2mal jährlich) innerhalb des 5-jährigen Pflegezeitraums der Wiesenfläche durch die Stadt Jena – Abgängige Strauchpflanzungen sind unter Berücksichtigung des Maßnahmenziels in der für die Neupflanzungen festgelegten Pflanzqualität nachzupflanzen – abgängiger Bestandsbäume im Norden der Maßnahmenfläche sind nachzupflanzen, (Verantwortlich hierfür ist die Stadt Jena) – dauerhafte Unterhaltungspflege der Gehölzpflanzungen im Anschluss an die 5-jährige Pflege erfolgt durch die Stadt Jena – extensive Mahd (1-2mal jährlich) als dauerhafte Unterhaltungsmaßnahme der Wiesenfläche im Anschluss an die 5-jährige Pflege erfolgt durch die Stadt Jena	
Maßnahmendurchführung/-kontrolle:	
Maßnahmenbeginn: bei Ausführung der Freianlagen auf dem Baugrundstück Fertigstellung: nach Abschluss der 5-jährigen Pflege	Funktionskontrolle: nach Abschluss Fertigstellungspflege nach Abschluss Entwicklungspflege
Maßnahmensicherung:	
☐ Flächen der öffentlichen Hand ☒ Flächen Dritter	Aktueller Eigentümer: Vorhabenträger
☒ Grunderwerb ☐ vertragliche Vereinbarung/dingliche Sicherung	Künftiger Eigentümer: Stadt Jena

Maßnahmenblatt Ausbuchung aus Ökokonto		Maßnahmen-Nr.: A1.2.1 ÖK-GEK-JO16	
Projekt: Bebauungsplan VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ Planungsträger: Stadt Jena Planung: KEM Kommunalentwicklung Mitteldeutschland GmbH, Büro Jena Datum: 04/2026		Gemarkung: Wenigenjena Flur: 18 Flurstücke: 176 Flächengröße: 7.504 m²	
Beeinträchtigungen:		☒ Eingriff ausgleichbar ☐ Eingriff nicht ausgleichbar	
mit der Errichtung baulicher Anlagen (Gebäude, Zufahrten, Wege und Stellplätze) innerhalb der überbaubaren Grundstücksanteile verbundene bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung (optische Veränderungen, Flächenversiegelung, das Entfernen von Pflanzendecke und Bodenkrume sowie die Beseitigung von Lebensräumen)			
betroffene Schutzgüter: ☒ Landschaftsbild ☒ Boden ☒ Wasser ☒ Klima/Luft ☒ Flora/Fauna			
Maßnahmentyp:			
☐ Vermeidungs- maßnahme	☐ Minimierungs- maßnahme	☒ Ausgleichs- maßnahme	☐ gestalterische Maßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
Ausgangsbiotope: 9351 Garten			
Ziel-/ Maßnahmenbeschreibung:			
<u>Gartenrenaturierung am Gembdenbach</u> Zielbiotop: 4222 mesophiles Grünland Aufwertung 10 Ökopunkte je m² Fläche anteilig: 365 m² gesamte Aufwertung: 3.650 Ökopunkte			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
– Entsiegelung von Fundamenten der Gartenhäuser, – Beräumung der Ablagerungen und des Sperrmülls, – Abbau und Entfernung der Umzäunung, – Entfernung der Gehwegplatten und Treppe, – Rodung von Ziergehölzen, – Ansaat, ein- bis zweischürige Mahd pro Jahr			
Maßnahmendurchführung/-kontrolle:			
Die Maßnahme wurde im März 2020 realisiert und dem Öko-Konto der Stadt Jena zugeordnet. Vor Baubeginn werden entsprechend der Regelungen des Durchführungsvertrages durch den Vorhabenträger 12.300 Ökopunkte im Wert von 38.056,20 € für die Maßnahmen A 1.2.1 und A 1.2.2 erworben.			
Maßnahmensicherung:			
☒ Flächen der öffentlichen Hand ☐ Flächen Dritter		Aktueller Eigentümer: Stadt Jena	
☐ Grunderwerb ☒ vertragliche Vereinbarung/dingliche Sicherung		Künftiger Eigentümer: Stadt Jena	

Maßnahmenblatt Ausbuchung aus Ökokonto		Maßnahmen-Nr.: A1.2.2 ÖK-Li-01	
Projekt: Bebauungsplan VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebkecht-Straße“ Planungsträger: Stadt Jena Planung: KEM Kommunalentwicklung Mitteldeutschland GmbH, Büro Jena Datum: 04/2026		Gemarkung: Lichtenhain Flur: 7 Flurstücke: 77 Flächengröße: 5.379 m ² 1.793 m ²	
Beeinträchtigungen:		☒ Eingriff ausgleichbar ☐ Eingriff nicht ausgleichbar	
mit der Errichtung baulicher Anlagen (Gebäude, Zufahrten, Wege und Stellplätze) innerhalb der überbaubaren Grundstücksanteile verbundene bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung (optische Veränderungen, Flächenversiegelung, das Entfernen von Pflanzendecke und Bodenkrume sowie die Beseitigung von Lebensräumen)			
betroffene Schutzgüter: ☒ Landschaftsbild ☒ Boden ☒ Wasser ☒ Klima/Luft ☒ Flora/Fauna			
Maßnahmentyp:			
☐ Vermeidungs- maßnahme	☐ Minimierungs- maßnahme	☒ Ausgleichs- maßnahme	☐ gestalterische Maßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
Ausgangsbiotop: Gebäude und versiegelte Flächen			
Ziel-/ Maßnahmenbeschreibung:			
<u>Entsiegelung und Gebäudeabriss</u> Zielbiotop: N202 naturnaher Wald halbtrockener Ausprägung Aufwertung: 38 Ökopunkte je m ² Fläche anteilig: 227 m ² gesamte Aufwertung: 8.650 Ökopunkte			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
– Entsiegelung durch Gebäudeabriss, Initialpflanzung mittels einheimischer, standortgerechter Gehölze, – Entwicklung von naturnahem Laubwald halbtrockener Ausprägung, – Hordengatter um die Pflanzungen (Schutz vor Wildverbiss), – bei Bedarf Wässern, korrigierendes Auslichten in den Folgejahren			
Maßnahmendurchführung/-kontrolle:			
Die Maßnahme wurde im Februar 2021 durchgeführt und von der Stadt Jena auf das Ökokonto gebucht. Vor Baubeginn werden entsprechend der Regelungen des Durchführungsvertrages durch den Vorhabenträger 12.300 Ökopunkte im Wert von 38.056,20 € für die Maßnahmen A 1.2.1 und A 1.2.2 erworben.			
Maßnahmensicherung:			
☒ Flächen der öffentlichen Hand ☐ Flächen Dritter		Aktueller Eigentümer: Stadt Jena	
☐ Grunderwerb ☒ vertragliche Vereinbarung/dingliche Sicherung		Künftiger Eigentümer: Stadt Jena	

Maßnahmenblatt		Maßnahmen-Nr.: A2	
Übernahme aus Ausgleichsflächenpool			
Projekt: Bebauungsplan VBB-Wj 20 „Erweiterung Wohnen nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ Planungsträger: Stadt Jena Planung: KEM Kommunalentwicklung Mitteldeutschland GmbH, Büro Jena Datum: 04/2026		Gemarkung: Flur: Flurstücke: Flächengröße: noch festzulegen	
Beeinträchtigungen:		☒ Eingriff ausgleichbar ☐ Eingriff nicht ausgleichbar	
Mit der Errichtung verkehrsbaulicher Anlagen (Radweg, Gehweg, Stützbauwerke) gemäß den verkehrsplanerischen Zielvorstellungen der Stadt Jena für die Karl-Liebkechtstraße sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung (optische Veränderungen, Flächenversiegelung, das Entfernen von Pflanzendecke und Bodenkrume sowie die Beseitigung von Lebensräumen) verbunden.			
betroffene Schutzgüter: ☒ Landschaftsbild ☒ Boden ☒ Wasser ☒ Klima/Luft ☒ Flora/Fauna			
Maßnahmentyp:			
☐ Vermeidungs- maßnahme	☐ Minimierungs- maßnahme	☒ Ausgleichs- maßnahme	☐ gestalterische Maßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
externe Ausgleichsmaßnahme, Zuordnung aus Flächenpool der Ausgleichsmaßnahmen der Stadt Jena			
Ziel-/ Maßnahmenbeschreibung:			
entsprechend den zuzuordnenden Ausgleichsmaßnahmen, Aufwertung von insgesamt 3.250 Ökopunkten			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
entsprechend Beschreibung der zugeordneten Ausgleichsmaßnahmen			
Maßnahmendurchführung/-kontrolle:			
Maßnahmenbeginn: bis Beginn des Ausbaus der Nebenanlagen der Karl-Liebkecht-Straße Fertigstellung: Entsprechend der zuzuordnenden Ausgleichsmaßnahmen		Funktionskontrolle: Entsprechend der zuzuordnenden Ausgleichsmaßnahmen	
Maßnahmensicherung:			
☐ Flächen der öffentlichen Hand ☒ Flächen Dritter		Aktueller Eigentümer: Vorhabenträger	
☒ Grunderwerb ☐ vertragliche Vereinbarung/dingliche Sicherung		Künftiger Eigentümer: Stadt Jena	