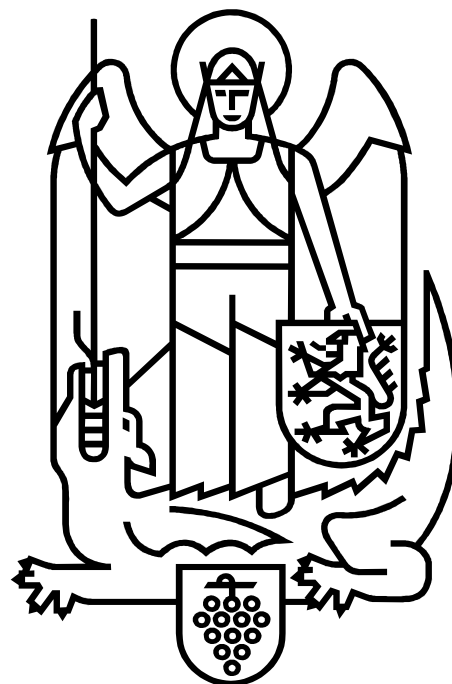


Stadt Jena

Flächennutzungsplan- Änderung Nr. 8

für den Bereich „Nördlich der Karl-
Liebknecht-Straße“

im Zusammenhang mit der Aufstellung des
vorhabenbezogenen Bebauungsplanes
VbB-Wj 18
„Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“



Umweltbericht

(Teil der Begründung)

Stand: Entwurf

für das Gebiet zwischen der Karl-Liebknecht-Straße und dem Gembdenbach in
Wenigenjena
(Gemarkung Wenigenjena, Flur 11)

erstellt durch KEM Kommunalentwicklung Mitteldeutschland GmbH
Unterlauengasse 9
07743 Jena
Tel.: 03641 592-518

Fachdienst Stadtentwicklung
Team Grundlagen Stadtentwicklung
Am Anger 26
07749 Jena
Tel.: 03641 / 495215

Stand

30. April 2020

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	3
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Flächennutzungsplanänderung.....	3
1.2 Lagebeschreibung.....	4
1.3 Umfang der Flächennutzungsplanänderung und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden.....	4
1.4 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bauleitplan.....	4
1.5 Methodik und Rechtsgrundlage.....	6
2 Beschreibung des Umweltzustandes und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	7
2.1 Schutzgut Mensch (und menschliche Gesundheit).....	7
2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen (einschließlich Biotope).....	9
2.3 Schutzgut Boden und Fläche.....	10
2.4 Schutzgut Wasser.....	12
2.5 Schutzgut Klima, Klimaschutz und Klimaanpassung.....	13
2.6 Schutzgut Luft.....	14
2.7 Schutzgut Landschaftsbild.....	15
2.8 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter.....	16
2.9 Wechselwirkungen der Schutzgüter und Gesamtbewertung des Umweltzustandes.....	17
3 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung.....	17
4 Auswirkungen des Planvorhabens auf den allgemeinen Umweltzustand, inkl. Kummulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	17
4.1 Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung.....	17
4.2 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung.....	18
4.3 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt, insbesondere durch Unfälle oder Katastrophen.....	18
4.4 Die Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima, insbesondere in Bezug auf Art und Maß der Treibhausemissionen sowie die Anfälligkeit der geplanten Vorhaben auf den Klimawandel.....	19
4.5 Beschreibung der eingesetzten Techniken und Stoffe.....	19
5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen.....	19
6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	20
7 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen und unvorhersehbaren Umweltauswirkungen.....	20
8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	21

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Flächennutzungsplanänderung

Anlass der 8. Teiländerung des Flächennutzungsplanes ist die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes VbB-Wj 18 „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“, welcher derzeit im Parallelverfahren bearbeitet wird. In dem am 23.03.2016 gefassten Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplans sind folgende Planungsziele formuliert:

- Schaffung von Wohnbauflächen, welche für den staatlich geförderten, preiswerten Wohnungsbau geeignet sind;
- Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes für eine kompakte, flächensparende Bebauung;
- Sicherung der Erschließung, einschließlich des Radverkehrs entlang der Karl-Liebknecht-Straße;
- Erhalt, Aufwertung und Sicherung der Grünzone entlang des Gembdenbaches;
- Entwicklung eines Wohnquartiers in kompakter Bauweise mit hoher Wohn- und Aufenthaltsqualität und einem familienfreundlichen Wohnumfeld;
- Ausweisung notwendiger Ausgleichsmaßnahmen.

Da gemäß Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB Bebauungspläne aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes zu entwickeln sind, wird der Flächennutzungsplan in den Bereichen geändert, in denen Abweichungen zu den Planungszielen des Bebauungsplanes erkennbar sind. Im seit 09.03.2006 wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Jena ist die Fläche des Vorhabengebiets als Gemeinbedarfsfläche für soziale Zwecke dargestellt. Damit weicht die Darstellung des Flächennutzungsplanes von den Zielstellungen des Bebauungsplanes, welcher die Ausweisung von Wohnbauland und einer Grünfläche vorsieht, ab. Über den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes hinaus wird im Rahmen der FNP-Änderung Nr. 8 der sich östlich unmittelbar anschließende Bereich der Kleingartennutzung und der bestehenden Gärtnerei gleichfalls in die Darstellung der allgemeinen Art der baulichen Nutzung als „Wohnbaufläche“ geändert. Die Fläche der Kleingartennutzung und der Gärtnerei waren bislang ebenso in der Darstellung „Fläche für den Gemeinbedarf“ enthalten.

Die Prüfung des Bedarfs für weitere Gemeinbedarfsflächen durch das Dezernat Familie, Bildung, Soziales Mitte 2015 hat zu dem Ergebnis geführt, dass die gesamte Gemeinbedarfsfläche zwischen Karl-Liebknecht-Straße und Gembdenbach nicht mehr benötigt wird. Auf Grund des hohen Bedarfes an zusätzlichen Wohnbauflächen in Jena ist für das geplante Baugebiet künftig eine Ausweisung als Wohnbaufläche vorgesehen. Grundlage für die kommunale Zielstellung der weiteren Bereitstellung von Wohnraum bilden vor allem die Konzepte zur Wohnbauflächenentwicklung. Mit Umsetzung der Planung „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ wird dem politischen Ziel einer offensiven Wohnungsbaupolitik gemäß dem Stadtratsbeschluss „Wohnen in Jena“ vom 30.06.2011 sowie dem Beschluss „Wohnen in Jena 2030“ vom 21.10.2015¹ und dem Beschluss „Wohnbauflächenentwicklung Jena 2030“ vom 21.09.2016² entsprochen.

Die frühzeitige Offenlage des Vorentwurfs der Flächennutzungsplanänderung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB hat bereits im Zeitraum vom 18.04.2017 bis einschließlich 02.05.2017 stattgefunden. Die frühzeitige Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB erfolgte mit Schreiben vom 05.05.2017. Die Träger öffentlicher Belange wurden hierin gemäß § 4 Abs. 1 Satz 2 BauGB auch zu Äußerungen hinsichtlich Umfang und Detaillierungsgrad des Umweltberichtes aufgefordert. Die während der

Öffentlichkeitsbeteiligung eingegangenen Hinweise haben, soweit sie von Belang waren, Eingang in den vorliegenden Umweltbericht gefunden.

1.2 Lagebeschreibung

Der Bereich der 8. FNP-Änderung befindet sich in der Gemarkung Wenigenjena im Osten des Jenaer Stadtgebietes. Er umfasst eine Größe von ca. 2,6 ha und wird begrenzt durch die Karl-Liebknecht-Straße im Süden, eine Grünfläche an der „Straße am Erbkönig“ im Westen sowie der oberen Böschungskante des Gembdenbaches Norden und Osten. Der Bereich der 8. FNP-Änderung umfasst den Teilbereich des aufzustellenden Bebauungsplanes VbB-Wj 18 „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ als Vorhabengebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes VbB-Wj 18 sowie den Teilbereich „Gärtnereifläche und Kleingärten“ als erweiterten Änderungsbereich.

1.3 Umfang der Flächennutzungsplanänderung und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Der zu ändernde Planbereich umfasst eine Größe von ca. 2,6 ha. Innerhalb dessen werden ca. 2,5 ha als Wohnbaufläche dargestellt.

Flächenbilanz (generalisierende Darstellungsart des FNP)

Nutzungsart	Fläche	
	bisher in ha	nach Planänderung in ha
Gemeinbedarfsfläche	2,62	0
Wohnbaufläche	0	2,49
Grünfläche	0	0,13
Geltungsbereich gesamt	2,62	2,62

Im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes VbB-Wj 18 werden eine Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung durchgeführt und der erforderliche Ausgleich ermittelt. Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen wird über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan gesichert. Eine Ausgleichsmaßnahme wird innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes festgesetzt. Die Ausgleichsmaßnahme wird aufgrund der geringen Flächengröße auf Maßstabebene des FNP nicht zeichnerisch dargestellt. Die externen Ausgleichsmaßnahmen werden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan textlich festgesetzt bzw. vertraglich gesichert und führen nicht zu einer zeichnerischen Darstellung auf Ebene der Flächennutzungsplanung.

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

Der Bereich der 8. FNP-Änderung wird in der Entwicklungskarte des **Landschaftsplanes**³ der Stadt Jena in der Fassung vom 31.03.2016 größtenteils als Siedlungsfläche dargestellt. Umweltbezogene Ziele und Maßnahmen beschränken sich auf größere Grünbestände um den Gembdenbach sowie an einem Standort zwischen Karl-Liebknecht-Straße und Zufahrtsweg zur Gärtnerei. Zudem werden übergeordnete Ziele auf Ebene des Stadtteils oder der Gesamtstadt formuliert. Zum Gembdenbach als Gewässer II. Ordnung ist gemäß Landschaftsplan ein Gewässerschutzstreifen mit einer Breite von 5 m zu berücksichtigen. Für eine Fläche der mit Kleingärten genutzten Fläche soll östlich des Bebauungsplangebiet gemäß Entwicklungsplan eine Aufgabe der Gartennutzung zu Gunsten einer Renaturierung im unmittelbaren Uferbereich des Gembdenbaches erfolgen. Weiterhin wird im Entwicklungsplan der Uferbereich am Gembdenbach als mögliche Fläche für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und

Landschaft vorgeschlagen. Auf Stadtteilebene wird der Erhalt der Luftzuleitung entlang des Gembdenbaches angestrebt. Auf gesamtstädtischer Ebene verfolgt der Landschaftsplan eine flächensparende Siedlungsentwicklung und eine maßvolle Innenentwicklung. Die vorliegende Flächennutzungsplanänderung stimmt mit den Planungszielen des Landschaftsplans überein.

Gemäß der Ergebnisse der „Jenaer Klimaanpassungsstrategie – JenKAS“⁴ wird für den Ortsteil Wenigenjena hinsichtlich der Wärmebelastung eine mäßige Betroffenheit durch Klimawirkfolgen prognostiziert. Es werden Empfehlungen zur thermischen Entlastung (z.B. Baustruktur parallel zur Strömungsrichtung des Kaltluftstroms) gegeben, die im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes VbB-Wj 18 umgesetzt werden. Für den Ortsteil Wenigenjena wird in der JenKAS hinsichtlich der Hochwassergefährdung eine hohe Betroffenheit prognostiziert. Bei hohen Abflüssen am Gembdenbach kann es im Bereich nordwestlich des Gebietes der FNP-Änderung zu Überschwemmungen der angrenzenden Nutzungen (Sportstätten, Campingplatz) kommen. Mit der Ergänzung des im rechtskräftigen FNP dargestellten Grünzuges am Gembdenbach und der Übernahme einer für diesen Bereich festgesetzten Ausgleichsmaßnahme in der 8. Teiländerung des FNP wird sichergestellt, dass ein Grünbereich als Puffer bestehen und somit ein verzögerter Abfluss bewahrt bleibt.

Die Raumnutzungskarte des **Regionalen Raumordnungsplanes Ostthüringen (RP-O)**⁵ weist den Bereich der 8. FNP-Änderung als Siedlungsbereich aus. Damit steht die 8. Teiländerung des FNP im Einklang mit den umweltbezogenen Zielen der übergeordneten Planung.

Fachgesetze

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die Umweltschutzgüter werden diverse Fachgesetze berücksichtigt. Insbesondere die nachfolgenden Fachgesetze finden Anwendung bei der 8. Teiländerung des FNP.

Fachgesetz	Inhalt	Berücksichtigung bei der 8. Teiländerung des FNP
Baugesetzbuch (BauGB)	sparsamer Umgang mit Boden (1a Abs. 2)	Änderung der Flächennutzung einer bereits als Baufläche ausgewiesenen Fläche im FNP 2006
	Berücksichtigung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel (§ 1 Abs. 5) Ergänzung des im rechtskräftigen FNP dargestellten Grünzuges am Gembdenbach	Ergänzung des im rechtskräftigen FNP dargestellten Grünzuges am Gembdenbach
	Berücksichtigung von Umwelt- und Naturschutzbelangen bei der planerischen Abwägung (§ 1 Abs. 6)	Ergänzung des im rechtskräftigen FNP dargestellten Grünzuges am Gembdenbach
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Vermeidung und Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft (§ 15)	Textliche Übernahme von Ausgleichsflächen in die 8. Teiländerung des FNP
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Schutz der Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (§ 1)	Ergänzung des im rechtskräftigen FNP dargestellten Grünzuges am Gembdenbach

1.5 Methodik und Rechtsgrundlage

Die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung ergibt sich aus § 2 Abs. 4 BauGB. Die in der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Umweltauswirkungen sind gemäß § 2a Abs. 2 BauGB in einem Umweltbericht darzulegen und als Teil der Begründung zur Teiländerung des Flächennutzungsplanes beizufügen.

Für den Teilbereich „Nördlich der Karl-Liebkecht-Straße“ wurden bereits im Rahmen des aufzustellenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes VbB-Wj 18 umfangreiche Untersuchungen des Umweltzustands und Prognosen zur Planungsauswirkung durchgeführt und deren Ergebnisse in die Planung einbezogen. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung sowie das Baugrundgutachten berücksichtigen in ihren Untersuchungsrahmen die Fläche mit Kleingartennutzung im Teilbereich „Gärtnerei und Kleingärten“. Aufgrund der räumlichen Nähe der Gärtnereifläche ist davon auszugehen, dass die Untersuchungsergebnisse auch für diese Fläche gelten. Gleiches gilt für die Untersuchungsergebnisse zur Beeinflussung des Kaltluftstroms und zum Lärmschutz, die zwar nur den Teilbereich „Nördlich der Karl-Liebkecht-Straße“ umfassen, aber für den gesamten Änderungsbereich im Rahmen der 8. Teiländerung des FNP angenommen werden. Weitergehende Untersuchungen bzw. standortbezogene Konkretisierungen für diesen Teilbereich sind im Rahmen weiterführender Planungen durchzuführen.

Weitere Umweltprüfungen im Zusammenhang mit der Änderung des Flächennutzungsplanes sind daher nicht notwendig. Unter Berücksichtigung des weit geringeren Detaillierungsgrades des Flächennutzungsplanes gegenüber dem Bebauungsplan werden die Umweltauswirkungen nur in deutlich allgemeinerer Form beschrieben, als dies im Umweltbericht zum Bebauungsplan erfolgt. Die Beschreibung der Auswirkungen bezieht sich darüber hinaus in erster Linie auf die im Flächennutzungsplan vorgenommenen Änderungen der Flächendarstellung. Gleichwohl sollen die für das Bebauungsplanverfahren bereits vorliegenden teils recht detaillierten Informationen zum Umweltzustand hier nicht gänzlich ignoriert werden und werden daher, soweit sie sich nicht auf konkrete Details der Bebauungsplanfestsetzungen beziehen, in vorliegendem Umweltbericht mit dargelegt.

Folgende umweltrelevante Gutachten liegen für die 8. Teiländerung des FNP vor:

Bereich der 8. FNP-Änderung		
Bereich „Nördlich der Karl-Liebkecht-Straße“ = Vorhabengebiet	Bereich „Gärtnerei und Kleingärten“ = Erweiterter Änderungsbereich	
Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Nördlich der Karl-Liebkecht-Straße“	Fläche mit Kleingartennutzung zwischen Bebauungsplangebiet und Gärtnereifläche	Gärtnereifläche
Helk Implan GmbH: Stadt Jena. Bebauungsplan B-Wj-18 „Karl-Liebkecht-Straße, Gemarkung Wenigenjena. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, 2016		
GLU GmbH Jena: Geotechnischer Bericht nach DIN 4020 Hauptuntersuchung BV Wohngebiet nördlich der Karl-Liebkecht-Straße in Jena, 2017		
ThINK – Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz GmbH (2019): Gutachterliche Stellungnahme über die Beeinflussung der Kaltluftströmungsverhältnisse für den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Nördlich der Karl-Liebkecht-Straße", 2019		

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Nördlich der Karl-Liebnecht-Straße“	Fläche mit Kleingartennutzung zwischen Bebauungsplangebiet und Gärtnereifläche	Gärtnereifläche
Goritzka akustik - Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik: Schallimmissionsprognose Immissionsschutz Bebauungsplan Nr. VbB-Wj 18 „Nördlich der Karl-Liebnecht-Straße“, 2020		

2 Beschreibung des Umweltzustandes und Bewertung der Umweltauswirkungen

Um die mit der Umsetzung der Planungsziele verbundenen Umweltauswirkungen möglichst umfassend einschätzen zu können, sind 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.

Die Bestandsaufnahme umfasst den derzeitigen Umweltzustand, einschließlich der Umweltmerkmale, welche voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Daraus abgeleitet wird die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung. Die prognostizierten Planungsauswirkungen nehmen dabei ausschließlich auf die geänderten Darstellungen des Flächennutzungsplanes Bezug. Detailliertere Aussagen zu den Umweltauswirkungen sind dem Umweltbericht zum Bebauungsplan VbB-Wj 18 „Nördlich der Karl-Liebnecht-Straße“ zu entnehmen bzw. im Rahmen weiterer Bebauungsplanverfahren im Teilbereiche „Gärtnerei und Kleingärten“ im Rahmen einer Umweltprüfung zu ermitteln.

2.1 Schutzgut Mensch (und menschliche Gesundheit)

Der Wert von Flächen in Bezug auf das Schutzgut Mensch bemisst sich vor allem in ihrer Eignung für die Erholungsnutzung sowie in ihrer Aufenthaltsqualität, hier spielen vor allem die vorhandene Infrastruktur (Wege und Plätze, Bänke etc.), aber auch mögliche Lärmeinwirkungen eine große Rolle. Außerdem ist der ästhetische Wert einer Fläche von Bedeutung, welcher sich auch im Schutzgut Landschaftsbild wiederfindet. Für innenstadtnahe Bereiche wird auch das Stadtbild herangezogen. Weiterhin ist zu betrachten, welchen Wert die derzeitige Nutzungsart der Flächen für den jeweiligen Nutzer und nicht zuletzt auch für die Allgemeinheit besitzt.

Bestandsbeschreibung und -bewertung	Prognose der Planungsauswirkungen
Der Erholungswert des mit Kleingärten genutzten Gebiets im Bereich der 8. FNP-Änderung ist aufgrund der relativ hohen Lärmbelastung für die Kleingartennutzer beeinträchtigt. Von den Einwohnern der südlich angrenzenden Wohnbebauung wird der Bereich der 8. FNP-Änderung nicht zur Erholung genutzt, da die Kleingartenanlage nicht öffentlich zugänglich ist und die Gärtnereifläche privat ist. Der Bachlauf ist vom Änderungsbereich aufgrund der starken	Die zur Bebauung vorgesehenen Flächen werden der Erholungsnutzung durch Gartennutzer vollständig entzogen. Für Anwohner und der Öffentlichkeit ergeben sich mit der Änderung zu Wohnbauflächen keine Beeinträchtigungen hinsichtlich der Erholungseignung.

Bestandsbeschreibung und -bewertung	Prognose der Planungsauswirkungen
<p>Böschung nur eingeschränkt zugänglich. Der Abzweig von der Karl-Liebnecht-Straße zum Gembdenbach wird von Anwohnern, Spaziergängern und Wanderern genutzt. Insgesamt wird eingeschätzt, dass der Bereich der 8. FNP-Änderung aufgrund der stark beschränkten Zugänglichkeit für die Allgemeinheit und Anwohner nur eine geringe Bedeutung für die Erholungsnutzung hat. Das aufgrund des hohen Grünanteils und der Bachnähe eigentlich hohe Erholungspotenzial wird infolge der durch die angrenzende Karl-Liebnecht-Str. verursachten Lärmimmissionen deutlich geschmälert, insgesamt wird daher nur eine mittlere Wertigkeit des Erholungspotenzials angenommen.</p>	
<p>Der Bereich der 8. FNP-Änderung wird gegenwärtig als Gemeinbedarfsfläche für soziale Zwecke im FNP ausgewiesen. Die Fläche hat im Bezug zu Gemeinbedarf für das Schutzgut Mensch keine Bedeutung, da die Fläche aktuell weder als Gemeinbedarfsfläche genutzt wird, noch als solche in Zukunft genutzt werden soll.</p>	<p>Die Darstellung als Wohnbaufläche anstelle der Fläche für Gemeinbedarf für soziale Zwecke hat keine direkten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch. Der Bedarf für Gemeinbedarfsfläche wurde an anderer Stelle im näheren Umfeld gedeckt.</p>
<p>Das Änderungsareal liegt an der Karl-Liebnecht-Straße, die als Bundesstraße 7 ein hohes Verkehrsaufkommen aufweist. Im Verkehrsraum der Straße verläuft die eingleisige Straßenbahnlinie nach Jena Ost. Straße und Straßenbahn belasten das Gebiet mit Immissionen, insbesondere Lärm.⁶ Vom Straßenverkehr wird außerdem eine erhebliche Menge an Luftschadstoffen emittiert. Von der im Umfeld befindlichen Sportanlage „Am Jenzig“ und dem Freibad „Ostbad“ wirken keine erheblichen Beeinträchtigungen auf den Bereich der 8. FNP-Änderung. Weitere Lärmquellen im Umfeld des Änderungsbereiches sind nicht vorhanden.</p>	<p>Die Darstellung als Wohnbaufläche ist hinsichtlich der angrenzenden Lärmquellen Straße und Schiene nicht unproblematisch. Mit der Errichtung von Wohngebäuden wird außerdem erstmalig Verkehr ins Gebiet gezogen, so dass hieraus zusätzlich Lärmbelastungen entstehen. Auf der nachfolgenden Ebene der verbindlichen Bauleitplanung müssen Festsetzungen getroffen werden, um die Lärmbelastung in den Innenräumen auf das zulässige Maß zu begrenzen.</p>
<p>Fazit: Der Bereich der 8. FNP-Änderung birgt für den Menschen derzeit ein vergleichsweise geringes Nutzungspotential, da nur ein kleiner Nutzerkreis (Kleingärtner) davon profitiert. Er weist eine mittlere Erholungseignung infolgehoher Lärm- und ggf. moderater Immissionsbelastungen auf. Die Gärtnereifläche im Änderungsbereich unterliegt einer gewerblichen Nutzung und dient damit wirtschaftlichen Zwecken. In seiner Gesamtheit hat der Bereich der 8. FNP-Änderung</p>	<p>Fazit: Aufgrund der bereits bestehenden hohen Vorbelastungen hinsichtlich der von Straße und Schiene ausgehenden Emissionen sowie der vergleichsweise geringen Bedeutung sowie Nutzbarkeit der begrünten Flächen für die Anwohner und Allgemeinheit, ist für den Bereich der 8. FNP-Änderung von einer geringen Beeinträchtigung für das Schutzgut Mensch auszugehen. Die Überplanung der Gemeinbedarfsfläche zu</p>

Bestandsbeschreibung und -bewertung	Prognose der Planungsauswirkungen
eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Schutzgut Mensch. Der Änderungsbereich ist landschaftlich wirksam. Gerade das Schutzgut Landschaftsbild ist jedoch in seiner Wahrnehmung hinsichtlich seiner Qualität von hoher Subjektivität geprägt	Wohnbauflächen ist neutral zu bewerten. Es ergeben sich für das Schutzgut Mensch keine Beeinträchtigungen. Die Kleingärten im Bereich „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ stehen für Erholungszwecke für einen kleinen Nutzerkreis mit Entwicklung von Wohnbauland nicht mehr zur Verfügung.

2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen (einschließlich Biotope)

Zur Bewertung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen wurden im Bereich des Bebauungsplangebietes umfangreiche Bestandserfassungen vorgenommen. Im Jahr 2016 erfolgte eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung⁷ im Rahmen des VbB Wj-18. Auf Grundlage vorliegender Kenntnisse zum Arteninventar wurde geprüft, welche Arten im Bebauungsplangebiet zu erwarten sind und ob durch das Bauvorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgelöst werden können. Eine Artenerfassung wurde nicht durchgeführt. Gemäß der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) ist im Plangebiet 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 Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG kann unter Berücksichtigung von drei Vermeidungsmaßnahmen und, falls erforderlich, einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen weitgehend verhindert werden.

Weiterhin erfolgte 2017 eine Kartierung des Baumbestandes. Großkronige Bäume sind punktuell auf der Vorhabenfläche vorzufinden.

Bestandsbeschreibung und -bewertung	Prognose der Planungsauswirkungen
Der Teilbereich „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ wird durch eine Kleingartennutzung mit Kleingärten bestimmt, in denen Gartenlauben, Schuppen oder Gewächshäusern und sonstige versiegelte Flächen vorzufinden sind. Eine gleiche Flächennutzung zeigt sich im Teilbereich „Gärtnerei und Kleingärten“ auf der Fläche der Kleingärten. Der Wert als Lebensraum für Tiere und Pflanzen wird als mittel-hoch eingeschätzt.	Infolge der Ausweisung des Änderungsbereiches als bebaubare Fläche (Wohnbauland) gehen mit Umsetzung der Planung die vorhandenen Grünflächen, Gehölzbestände und die sonstige Vegetation und damit Nahrungs- und Lebensräume für Tiere und Pflanzen verloren. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung müssen Festsetzungen zur Kompensation der Eingriffe getroffen werden.
Flächen in unmittelbarer Nähe zur Karl-Liebknecht-Straße sowie entlang der Böschungsoberkante des Gembdenbaches sind durch großkronige Gehölzbestände bestimmt. Der Wert als Lebensraum für Tiere und Pflanzen wird als mittel-hoch eingeschätzt.	Die Gehölzbestände an der Karl-Liebknecht-Straße gehen infolge der Überplanung verloren. Entlang der Böschungsoberkante des Gembdenbaches bleiben dagegen Gehölzbestand und Lebensräume erhalten. Die vorgesehene geringfügige Verbreiterung des Grünbereiches entlang des Gembdenbaches kann für ökologische Aufwertungsmaßnahmen genutzt werden. (Im B-Plan wird hier eine Ausgleichsmaßnahme festgesetzt.)

Bestandsbeschreibung und -bewertung	Prognose der Planungsauswirkungen
Der Teilbereich „Gärtnerei und Kleingärten“ wird auf der Gärtnereifläche durch eine gewerbliche Nutzung (Gärtnerei) bestimmt. Ein Großteil der Fläche ist durch das Gärtnereigebäude, großflächige Gewächshäuser und sonstige Anlagen versiegelt. Der Wert als Lebensraum für Tiere und Pflanzen wird aufgrund der intensiven Grundstücksnutzung als gering eingeschätzt.	Infolge der Ausweisung des Bereiches als bebaubare Fläche (Wohnbau land) sind aufgrund der bereits hohen Überbauungsdichte und der gewerblichen Nutzung nur sehr geringe Beeinträchtigungen für Tiere und Pflanzen zu erwarten. Ein Ausgleich des Eingriffes ist durch die Lage im Innenbereich nicht notwendig.
Für den gesamten Bereich der 8. FNP-Änderung erfolgte keine Artenerfassung. Gemäß spezieller artenschutzrechtlicher Untersuchung ist ein Vorkommen von geschützten Arten jedoch möglich. Für die Gärtnereifläche wird aufgrund der intensiven Nutzung ein Vorkommen geschützter Arten als nicht sehr wahrscheinlich eingeschätzt.	Über konkrete Maßnahmen, wie Aufwertung der Gembdenbachaue, Schaffung von Ersatzquartieren, Kontrolle von Gebäuden und Bäumen vor Abriss bzw. Fällung können die Auswirkungen auf die betroffenen Arten gering gehalten werden. Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sind entsprechende Festsetzungen zu treffen.
Fazit: Mit den vorliegenden Daten wird eine mittlere Wertigkeit der Schutzgüter Pflanzen und Tiere für den Bereich der 8. FNP-Änderung angenommen.	Fazit: Mit Umsetzung der Bebauung gehen die vorhandenen Lebensräume im Bereich der 8. FNP-Änderung nahezu vollständig verloren. Aufgrund der eingeschätzten mittleren Bedeutung wird von einer mittleren Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen ausgegangen.

2.3 Schutzgut Boden und Fläche

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 wie weit 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.

Als Flächenverbrauch wird die Inanspruchnahme von Flächen durch den Menschen bezeichnet. Dabei werden natürliche Flächen oder landwirtschaftlich 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 -bewertung⁸	Prognose der Planungsauswirkungen
Der Boden ist infolge vorgenommener Aufschüttungen, Ablagerungen, Bodenbearbeitung, Gartenbau und Bewirtschaftung bereits anthropogen beeinflusst.	Mit Bebauung des Areals wird Einfluss auf das Schutzgut Boden genommen. Zur Herstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist während der Bauarbeiten die Abfallvermeidung und -entsorgung entsprechend der gesetzlichen Vorgaben durch die ausführenden Firmen zu gewährleisten. Falls während der Tiefbauarbeiten auf gefährdende Stoffe für Mensch und Natur gestoßen wird, wird der Boden abgetragen und gemäß gesetzlicher Vorgaben entsorgt.
Auffüllungen im nordwestlichen Bereich des B-Plangebietes „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ weisen Überschreitungen des PAK-Gehaltes bis Z 1.2 auf. Auffüllungen im nordöstlichen Bereich sind wegen Überschreitungen von Arsen und Quecksilber im Feststoff dem Zuordnungswert Z 1.1 zuzuordnen. Nach gutachterlicher Einschätzung besteht keine Gefährdung für Mensch und Umwelt, da der abbaubare Anteil (AOC-Gehalt) der festgestellten erhöhten TOC-Werte unterhalb des Grenzwertes Z 0 liegt. Die anderen Baugrundsichten Auelehne, Hangschutte, Terrassenkiese, Sandsteinersatz, Sandstein sind den Zuordnungswerten Z 0 zuzuordnen. Nach Abfallverzeichnis-Verordnung können alle Baugrundsichten der Abfallschlüsselnummer 170504 – Boden und Steine, die keine gefährlichen Stoffe enthalten – zugeordnet werden. Die vorhandenen Oberbodenschichten (Beetflächen, Rasenflächen) mit ca. 20 – 30 cm Dicke sind als nicht bis gering belastet zu bewerten. Kleinflächige Belastungen durch die langjährige gärtnerische Nutzung sind jedoch nicht gänzlich auszuschließen.	Im Bebauungsplan wird darauf hingewiesen, dass Boden nur soweit es die gesetzlichen Bestimmungen und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse erlauben, am Ort der Entnahme wiederverwendet werden darf. Falls während der Tiefbauarbeiten auf gefährdende Stoffe für Mensch und Natur gestoßen wird, wird der Boden abgetragen und gemäß gesetzlicher Vorgaben entsorgt.
Die im Untergrund anstehenden Gipse bergen durch Auslaugungsprozesse ein potenzielles Erdfallrisiko im Bereich der 8. FNP-Änderung. Nach dem internen Subrosionskataster des TLUBN kann der Bereich dem Rayon B-b-I-2 zugeordnet und somit nur von einer weit-	Für die Bebauung oder sonstige Nutzungen des Areals bestehen keine Einschränkungen. Im aufzustellenden Bebauungsplan „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ wird auf das bestehende Restrisiko hingewiesen. Für die Bereiche außerhalb des

Bestandsbeschreibung und -bewertung	Prognose der Planungsauswirkungen
räumigen, geringfügigen und langandauernden Senkung durch Konsolidierung des durch Subrosion partiell entfestigten Untergrundes ausgegangen werden. Erdfälle und -einsenkungen sind noch möglich, kommen aber selten vor.	Geltungsbereiches ist in zukünftigen Bebauungsplanverfahren auf das Restrisiko hinzuweisen.
Bis auf die Gembdenbachaue weist der Änderungsbereich bereits einen erhöhten Versiegelungsgrad auf (Verkehrsflächen, Lauben, Wege, Terrassen, Gewächshäuser, Schuppen, Gärtnerei).	Mit der 8. Teiländerung wird eine bereits im FNP als Baufläche ausgewiesene Fläche überplant. Zukünftig soll das Gebiet als Wohnbauland genutzt werden. Benötigte Flächen für Wohngebäude, Straßen und Fußwege werden voll versiegelt. Entsprechend der Planungsziele des Bebauungsplanes ist eine kompakte Bebauung geplant. Damit ist absehbar, dass ein hoher Versiegelungsgrad erreicht wird.
Die Flächennutzung im Änderungsbereich ist durch eine Gartennutzung gekennzeichnet. Die Fläche der Kleingärten ist bereits anthropogen beeinflusst.	Da es sich bei der Fläche mit Kleingartennutzung bereits um Siedlungsfläche handelt, ist das Schutzgut Fläche nur gering betroffen.
Fazit: Durch vorgenommener anthropogener Aufschüttungen im Bereich der Kleingärten besteht bereits eine Vorbelastung des Bodens. Weitere Vorbelastungen sind vorhandene Versiegelungen und mögliche Stoffeinträge, insbesondere durch den Betrieb der Gärtnerei und der Kleingartennutzung. Insgesamt ist von einer geringen bis mittleren Wertigkeit auszugehen.	Fazit: Aufgrund der Vorbelastungen kann für den Bereich der 8. FNP-Änderung infolge des mit der Bebauung einhergehenden hohen Versiegelungsgrades von einer mittleren Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden ausgegangen werden.

2.4 Schutzgut Wasser

Die Bedeutung des Schutzgutes Wasser wird anhand der Kriterien Grundwasserneubildungsrate und Grundwasserempfindlichkeit ermittelt. Das Kriterium Grundwasserneubildungsrate hängt stark vom Versiegelungsgrad und der geologischen Formation, darüber hinaus aber auch von der Art der Ableitung des Regenwassers ab.

Der Bereich der 8. FNP-Änderung tangiert keine Trinkwasserschutzzonen.

Bestandsbeschreibung und -bewertung	Prognose der Planungsauswirkungen
Der Bereich der 8. FNP-Änderung befindet sich nicht im förmlich festgesetzten Überschwemmungsgebiets der Saale (HQ 100). Durch die topographischen Verhältnisse sind Hochwasser durch den Gembdenbach im Änderungsbereich unwahrscheinlich. Im Hochwasserfall ist ein Ansteigen des Grundwassers bis auf + 142,90 m ü. NHN zu	Bedingt durch die topographische Situation wird der erhöhte Grundwasserstand insbesondere im nördlichen Bereich der 8. FNP-Änderung spürbar sein. Durch einen ausreichenden Abstand der Gebäude zum Bach können negative Beeinträchtigungen vermieden werden. Entsprechend wird eine Grünfläche im FNP dargestellt.

Bestandsbeschreibung und -bewertung	Prognose der Planungsauswirkungen
<p>erwarten. Jedoch kann der Bereich der 8. FNP-Änderung in entsprechenden Hochwassersituationen durch aufsteigendes Grundwasser beeinträchtigt werden.</p> <p>Sowohl die aufgeschüttete Bodenschicht als auch der sich darunter befindende Auelehm weisen aufgrund ihrer geringen Wasserdurchlässigkeit nur eine geringe Versickerungsfähigkeit von Niederschlagswässern auf. Bei Starkregenereignissen kann dies dazu führen, dass anfallendes Regenwasser nicht sofort vollständig versickert. Temporär können sich Nässestellen bilden. Durch den erhöhten Grünanteil kann Regenwasser gespeichert werden. Die Versickerung bzw. der Abfluss des anfallenden Regenwassers in das Grundwasser bzw. in den Gembdenbach erfolgt verzögert. Die geringe Wasserdurchlässigkeit bedingt eine gewisse Schutzfunktion des Grundwassers vor eindringenden Stoffen. Abfließendes Wasser in den Gembdenbach kann einen erhöhten Stoffeintrag aufweisen.</p>	<p>Die baulichen Entwicklung der Wohnbaufläche geht mit einer erhöhten Versiegelung von Flächen (Gebäude, Straßen, Parkstellflächen) einher, was die Regenwasserversickerung lokal stark einschränkt und die Grundwasserneubildungsrate reduziert. Die Schutzfunktion der oberen Bodenschichten (Auelehm) werden mit einer baulichen Entwicklung der Wohnbaufläche durch Bodenbearbeitung, Bodenabtragung, und Versiegelungen herabgesetzt. Ein erhöhter Stoffeintrag in den Boden und auch in den Gembdenbach wird durch den erhöhten Versiegelungsgrad gleichzeitig unterbunden. Die Auswirkungen sind daher als gering einzuschätzen. Gleichzeitig führt der erhöhte Versiegelungsgrad zu einem erhöhten Wasserabfluss in den Gembdenbach, der jedoch durch eine Rückhalteinlage und gedrosselten Abfluss reguliert wird. Der im Änderungsbereich vorhandene Vegetationsbestand wird zugunsten baulicher Anlagen beseitigt und trägt nicht mehr zur Regenrückhaltung bei.</p>
<p>Fazit: Aufgrund der in geringem Umfang bestehenden Vorbelastung (Gartennutzung mit möglichem Stoffeintrag) und der geringen Versickerungsfähigkeit des Bodens ist für den Bereich der 8. FNP-Änderung von einer geringen Wertigkeit des Schutzgutes Wasser auszugehen.</p>	<p>Fazit: Insgesamt ist die Veränderung des Schutzgutes Wasser gering. Da die Versickerungsfähigkeit des Bodens bereits vor der Planung gering ist, sind Veränderungen der Gewässerhydrologie von geringer Bedeutung zu erwarten. Durch das Vorhaben wird nicht in oberirdische Gewässer eingegriffen.</p>

2.5 Schutzgut Klima, Klimaschutz und Klimaanpassung

Die Stadt Jena und deren Umland gehören zur warmgemäßigten Klimazone Mitteleuropas mit ganzjährig verteilten Niederschlägen. Mit durchschnittlich 587mm 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 Saaleetal, 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.

Bestandsbeschreibung und -bewertung	Prognose der Planungsauswirkungen
<p>Das Bereich der 8. FNP-Änderung liegt innerhalb des Gembdenbachtals. Dieses trägt als Kaltluftentstehungs- und Kaltluftsammelgebiet zur nächtlichen Abkühlung im nördlichen Stadtgebiet von Jena bei. Etwa zwei Stunden nach Sonnenuntergang ist der Kaltluftstrom aus dem östlich gelegenen Gembdenbachtal mit ca. 100 m³/m*s am stärksten ausgeprägt. 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 Gembdenbachtal nach und kommt nach 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 Gembdenbachtal nachströmt.</p>	<p>Die entstehenden Baukörper im Bereich der 8. FNP-Änderung können lokale Winde und bodennahe Kaltluftströme behindern. Die im Osten erzeugte Kaltluft kann jedoch entlang der Erschließungsachsen, die im Bereich „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung in West-Ost-Richtung vorgesehen sind, in das Gebiet gelangen und dieses durchströmen. Die Beeinträchtigung des Kaltluftstroms im Bereich „Gärtnerei und Kleingärten“ ist zukünftig mittels Festsetzungen im Bebauungsplan zu minimieren. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sollte für diesen Bereich eine parallele Stellung der Gebäude zum Kaltluftstrom durch geeignete Festsetzungen erfolgen.</p> <p>Das Schutzgut Klima erfährt durch vorgesehene Bebauungen und Versiegelungen innerhalb der für Wohnbau vorgesehenen Flächen eine Beeinträchtigung durch den Verlust von Kaltluftentstehungsflächen. Daneben ergibt sich durch Wärmeabstrahlungen der Baukörper eine Veränderung des Mikroklimas. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind vorsorgende Festsetzungen (z.B. durch Straßenbäume, Fassaden- und Dachbegrünung) zu treffen. Die im aufzustellenden Bebauungsplan VbB-Wj 18 „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ festgesetzte Grünfläche trägt zur Abkühlung des Änderungsbereiches bei.</p>
<p>Fazit: Das Schutzgut Klima ist im Bereich der Änderung des Flächennutzungsplanes von geringen Vorbelastungen geprägt. Der Bereich der 8. FNP-Änderung befindet sich innerhalb von Flächen mit Kaltluftproduktion. Für die Abkühlung überwärmter Bereiche der Innenstadt stehen diese jedoch kaum zur Verfügung. Demzufolge weist das Schutzgut Klima eine mittlere Gesamttempfindlichkeit auf.</p>	<p>Fazit: Bei der im Bereich der 8. FNP-Änderung vorgesehenen Bebauung und Versiegelung von Flächen gehen Kaltluftentstehungsflächen verloren. Im Änderungsbereich selbst sind mit Errichtung von Gebäuden Veränderungen des Mikroklimas, vor allem stärkere Erwärmungen zu erwarten. Insgesamt wird eine mittlere Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima prognostiziert.</p>

2.6 Schutzgut Luft

Beim Schutzgut Luft werden insbesondere die Schadstoffbelastungen der Luft betrachtet. Hier spielen vor allem die Immissionen aus dem Straßenverkehr aber auch die Versorgung des Plangebietes mit Frischluft eine Rolle.

Bestandsbeschreibung und -bewertung	Prognose der Planungsauswirkungen
<p>Der bodennahe Kaltluftstrom im Gembdenbachtal verläuft bis ca. 750 m östlich des Standortes direkt entlang der Karl-Liebnecht-Straße, wodurch er eine erhöhte Schadstoffbelastung aus den Verkehrsemissionen erfährt und somit zwar als Kaltluft, aber nicht als Frischluft bezeichnet werden kann. Das Plangebiet ist aufgrund der Nähe zur Karl-Liebnecht-Straße auch bei südlicher Strömung der Kaltluftmassen durch den Kaltluftstrom im Saaletal (unabhängig von der Betrachtung der Kaltluftverhältnisse im Gembdenbachtal) Verkehrsemissionen ausgesetzt.⁹</p> <p>Die Luft innerhalb des Bereiches der 8. FNP-Änderung ist aufgrund von Emissionen der angrenzenden Bundesstraße (Karl-Liebnecht-Straße) mit hoher Wahrscheinlichkeit mit Schadstoffen und Stäuben belastet. Die Belastung sinkt in der Regel mit zunehmender Entfernung zum Emissionsort. Der stellenweise entlang der Karl-Liebnecht-Straße bestehende teils dichte Gehölzbestand hält einen Teil der aus dem Straßenverkehr emittierten Schadstoffen zurück. Da bislang keine Messungen durchgeführt wurden, kann über die Quantität der Luftschadstoffe keine Aussage getroffen werden.</p>	<p>Mit der Ausweisung von Wohnbauflächen und einer Erweiterung von Flächen für Verkehrsanlagen wird sich die Situation zunächst verschlechtern. Der im Änderungsbereich vorhandene Vegetationsbestand wird zugunsten baulicher Anlagen beseitigt und trägt nicht mehr zur Schadstoffrückhaltung bei.</p> <p>Mit der baulichen Entwicklung der Wohnbaufläche wird erstmals Straßenverkehr innerhalb des Areals stattfinden. Damit gelangen Luftschadstoffe nicht nur von außen ins Gebiet sondern werden auch im Gebiet selbst erzeugt. Insgesamt wird jedoch davon ausgegangen, dass der Verkehr und die damit verbundenen Immissionen aufgrund des ausschließlichen Anliegerverkehrs nicht übermäßig hoch sind, so dass von einer vergleichsweise geringen zusätzlichen Immissionsbelastung, inkl. Staubbelastung ausgegangen werden kann.</p>
<p>Fazit:</p> <p>Aufgrund der Vorbelastungen wird die Wertigkeit des Schutzgutes Luft mit niedrig bis mittel eingeschätzt.</p>	<p>Fazit:</p> <p>Insgesamt wird aufgrund der bereits hohen Vorbelastung für den Änderungsbereich von einem geringen bis mittleren Grad der Auswirkung auf das Schutzgutes Luft ausgegangen.</p>

2.7 Schutzgut Landschaftsbild

Das Schutzgut Landschaftsbild lässt sich nur über qualitative, schwer messbare Parameter beschreiben. Bewertungskriterien sind die Eigenart, die Natürlichkeit und die Vielfalt einer Landschaft. Das Kriterium Erholungseignung, das stark mit dem Schutzgut Landschaftsbild korreliert, kann ebenfalls zur Bewertung herangezogen werden.

Bestandsbeschreibung und -bewertung	Prognose der Planungsauswirkungen
<p>Der Bereich der 8. FNP-Änderung befindet sich im östlichen Stadtgebiet von Jena eingebettet im Gembdenbachtal. Dieses ist Teil eines sich nach Nordosten ausdehnenden Grünzuges, der zunächst durch eine Gartennutzung bestimmt wird und zunehmend in einen offenen</p>	<p>Das Areal wird mit Änderung des Flächennutzungsplanes als Wohnbaufläche dargestellt und schafft die planerischen Voraussetzungen für eine Bebauung mit Wohngebäuden durch eine verbindliche Bauleitplanung. Mit der Bebauung des Areals</p>

<p>Landschaftsraum übergeht. Der Grünzug ist von lokaler Bedeutung. Der Bereich der 8. FNP-Änderung präsentiert sich gegenwärtig als stark begrünte, mit großen Obstbäumen und Koniferen überstandene Fläche. Die überwiegende Fläche ist unbebaut. Aufgrund der Gartennutzung und der Gärtnerei sind auch versiegelte Flächen, befestigte Wege, Schuppen, Lauben und sonstige bauliche Anlagen vorzufinden. Am nördlichen Rand des Änderungsbereiches verläuft die Böschungskante des Gembdenbaches, dessen uferbegleitende Gehölzbestände sich teilweise bis innerhalb des Änderungsbereiches ziehen. Gering beeinträchtigt wird der Landschaftsbildeindruck durch die südlich an die Vorhabensfläche angrenzende Bundesstraße 7.</p>	<p>ändert sich das Landschaftsbild stark. Der derzeit nur lückenhaft bebaute, durchgrünte Landschaftsraum weicht einer urbanen Stadtlandschaft. Damit geht der derzeitige lokale Landschaftsbildcharakter verloren. Die Qualität der entstehenden Stadtlandschaft hängt stark von der architektonischen Qualität der entstehenden Gebäude, aber auch von den Randbedingungen der Vorgaben für die Erschließung ab.</p>
<p>Fazit: Der Änderungsbereich liegt innerstädtisch und ist eingebettet in das Gembdenbachtal, sodass es bezogen auf das Schutzgut Landschaftsbild eine mittlere Wertigkeit aufweist.</p>	<p>Fazit: Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung und des Verlustes des ursprünglichen Landschaftsbildcharakters sowie einer angenommenen entstehenden hohen städtebaulichen Qualität wird davon ausgegangen, dass das Landschaftsbild im Bereich „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ insgesamt mittlere Beeinträchtigungen erfährt. Für den östlich angrenzenden Bereich „Gärtnerei und Kleingärten“ sind im Zuge eines zukünftigen Bebauungsplanes geeignete grünordnerische und gestalterische Festsetzungen zu treffen.</p>

2.8 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter steht in engem Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch und gegebenenfalls mit dem Schutzgut Landschaftsbild. Auswirkungen auf das Schutzgut können daher auch Bedeutung für die anderen beiden genannten Schutzgüter haben.

Bestandsbeschreibung und -bewertung	Prognose der Planungsauswirkungen
<p>Denkmale sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Im Bereich der Geländeerhebung, die heute durch das Gebäude Karl-Günther-Straße 24 bebaut ist (südlich der Karl-Liebknecht-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.</p>	<p>Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter sind gegenwärtig nicht zu erwarten. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wird auf mögliche Funde hingewiesen.</p>

2.9 Wechselwirkungen der Schutzgüter und Gesamtbewertung des Umweltzustandes

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die auf die Schutzgüter bezogenen Auswirkungen betreffen ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge. Die einzeln untersuchten Schutzgüter weisen überwiegend mittlere, im Einzelfall auch niedrige oder hohe Wertigkeiten auf. In ihrem Zusammenwirken stellen sie in unterschiedlicher Gewichtung den allgemeinen Umweltzustand dar. Für den Bereich der 8. FNP-Änderung sind vor allem die hohen Vorbelastungen durch Straßen- und Straßenbahnverkehr sowie Erd- und Abfalllagerungen herauszustellen. Diese führen dazu, dass die einzelnen Schutzgüter überwiegend keine hohen Wertigkeiten aufweisen. Trotz der geringen Bebauungsdichte des Änderungsbereiches wird daher aufgrund der überwiegend mittleren Wertigkeiten der einzelnen Schutzgüter und ihrer nicht über eine gewisse lokale Bedeutung hinausgehende Relevanz von einer eher durchschnittlichen Gesamtwertigkeit ausgegangen.

Mit Umsetzung der Planung wird sich der Umweltzustand im Bereich der 8. FNP-Änderung infolge einer erhöhten Eingriffsintensität verschlechtern. Innerhalb des bereits dargestellten Grünzuges entlang des Gembdenbaches wird eine Grünfläche im Änderungsbereich mit erfasst. Innerhalb der Grünfläche ist von einer Verbesserung des Umweltzustandes auszugehen.

3 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einem Verzicht auf die Änderung des Flächennutzungsplanes könnten die Flächen des Änderungsbereiches entsprechend der derzeitigen Darstellung als Gemeinbedarfsfläche für soziale Zwecke entwickelt werden. Andererseits besteht an dem Standort kein Bedarf mehr an Gemeinbedarfseinrichtungen, da es auf benachbarten Standorten entsprechende Entwicklungen gab. Eine Wohnnutzung wäre nicht zulässig. Alternativ könnte die derzeitige Nutzung als Kleingartenanlage und Gärtnerei bestehen bleiben. Der zukünftige Umweltzustand würde sich gegenüber des gegenwärtigen Umweltzustands bei Beibehaltung der Kleingartennutzung nicht wesentlich ändern. Es ist davon auszugehen, dass die Gärten im gleichen Umfang bewirtschaftet werden.

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

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

Durch die stark befahrende Bundesstraße 7 (ca. 15.000 bis 17.000 Kfz/Tag lt. Verkehrsmonitor 2013 Stadt Jena) sind bereits Lärm- und Schadstoffemissionen gegeben, die am Standort des geplanten Wohngebietes zu Beeinträchtigungen führen. Weitere Auswirkungen sind mit den durch das Gebiet selbst verursachten Straßenverkehr verbunden. Da vorrangig mit Anwohnerverkehr zu rechnen ist, ist in Anbetracht der geplanten Wohneinheiten von einem unerheblichen Anstieg verkehrsbedingter Immissionen auszugehen. Weitere Schadstoffemissionen können durch die Beheizung der Gebäude auftreten. Diese werden den üblichen Werten eines neu gebauten Wohngebietes entsprechen. Lokale Luftströme tragen dazu bei, dass Schadstoffe von der Bundesstraße in Teile des Plangebietes getragen werden. Der bodennahe Kaltluftstrom im Gembdenbachtal führt zu einem Abfluss von belasteter Luft. Bei Beachtung des Luftstromes kann auch zukünftig ein Abtransport der Schadstoffe gewährleistet werden. Gegenwärtig wirkt der Gehölzbestand im Änderungsbereich als Filter gegenüber den

Schadstoffen von der Bundesstraße. Die Schaffung von Grünstrukturen kann ebenso zur Minderung der Schadstoffbelastung im Änderungsbereich beitragen.¹

Gemäß der Schalltechnischen Untersuchung² werden die Orientierungswerte für eine Wohnbaufläche an vielen Immissionspunkten im Plangebiet nicht eingehalten. Die Lärmbelastung ist entlang der Karl-Liebknecht-Straße am höchsten und nimmt nach Norden ab. Eine Minderung der Lärmbelastungen ist durch passive Schallschutzmaßnahmen im Rahmen der verbindlichen Bebauungsplanung möglich.

Erheblich beeinträchtigende Erschütterungen, Strahlung und Lichtemissionen als Folge der Bebauung sind durch die selbst schützenswerte und gering emittierende Wohnnutzung nicht zu erwarten. Detaillierte Untersuchungen, bspw. hinsichtlich möglicher Blendwirkungen durch Solar- und Photovoltaikanlagen, sind auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zu treffen.

4.2 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung

Mit der Umsetzung des Vorhabens werden durch Abbruch, Räumung, Rodung, Baumaßnahmen und Nutzung Abfälle anfallen, die entsprechend gesetzlicher Vorgaben verwertet bzw. entsorgt werden. Sondermüll fällt durch die Umsetzung des Vorhabens nicht an. Die im Änderungsbereich nachgewiesenen anthropogen veränderten Oberböden und Auffüllungen werden entsprechend der gutachterlichen Stellungnahme behandelt.

Nutzungsbedingte Abfälle der Wohnnutzung werden nach der Satzung über die Abfallwirtschaft der Stadt Jena getrennt. Die abfalltechnische Erschließung, insbesondere die Befahrbarkeit der Straßen ist auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sicherzustellen.

4.3 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt, insbesondere durch Unfälle oder Katastrophen

Risiken für die menschliche Gesundheit sind als Folge der Bebauung innerhalb des Änderungsbereiches durch die selbst schützenswerte und gering emittierende Wohnnutzung nicht zu erwarten. Risiken für die menschliche Gesundheit werden insoweit ausgeschlossen, dass der Änderungsbereich sich nicht innerhalb von Flächen befindet, bei deren Bebauung besondere Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen erforderlich sind, bei denen besondere bauliche Vorkehrungen gegen Naturgewalten umzusetzen sind oder deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

Durch Schallschutzmaßnahmen kann sichergestellt werden, dass die für die Wohnbaufläche zulässigen Lärmimmissionen nicht überschritten werden.

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. Im angrenzenden Stadtgebiet von Jena ist überwiegend eine gute Luftqualität festzustellen (Luftmessstation Dammstraße)

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

2 Goritzka akustik - Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik 2020: Schallimmissionsprognose | Immissionsschutz Bebauungsplan Nr. VbB-Wj 18 „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“.

Risiken für das kulturelle Erbe sind als Folge der Bebauung innerhalb des Änderungsbereiches nicht zu erwarten, da weder der Änderungsbereich noch das nähere Umfeld eine erhöhte kulturelle Bedeutung aufweisen. Im Pkt. 2.8 wird näher auf die Folgen für das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter eingegangen.

Risiken für die Umwelt sind als Folge der Bebauung durch die selbst schützenswerte und gering emittierende Wohnnutzung nicht zu erwarten.

4.4 Die Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima, insbesondere in Bezug auf Art und Maß der Treibhausemissionen sowie die Anfälligkeit der geplanten Vorhaben auf den Klimawandel

Gemäß JENKAS⁴ wird für den Änderungsbereich eine mäßige Betroffenheit gegenüber einer zunehmenden Wärmebelastung prognostiziert. Mit Umsetzung der Bebauung sind jedoch Auswirkungen auf das Klima, u. a. durch Wärmeabstrahlung von Baukörpern 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 (vgl. Kap. 2.5). Ebenso trägt die Nähe zum Gembdenbach und damit zu Wasser- und Grünflächen zur Abkühlung des Plangebietes bei. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sind Festsetzungen zur Sicherung des Kaltluftstromes, wie etwa zur Bauweise und der Gebäudestellung, zu treffen.

Unter Berücksichtigung des verstärkten Oberflächenabflusses sowie der Tendenz zunehmender Starkregenereignisse ist im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes eine tiefergehende Betrachtung bzgl. des Oberflächenabflusses notwendig.

4.5 Beschreibung der eingesetzten Techniken und Stoffe

Der Einsatz von Stoffen und Techniken ist auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung im Rahmen der Festsetzungsmöglichkeiten nach § 9 BauGB zu regeln. Für die Anlage der Gebäude und Nebenanlagen sowie der Verkehrs- und Grünflächen werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt. Für das Vorhabengebiet sind eine energieeffiziente Gestaltung von Bauwerk und Technik vorgesehen (KfW40-Standard, Nahwärmenetz, Blockheizkraftwerk, Einsatz von Solar- und Photovoltaikanlagen).

5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Als Maßnahme zur Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen wird auf FNP-Ebene die Freihaltung der Gembdenbachaue von Bebauung vorgesehen. Diese wird daher weiterhin (als geringfügig verbreiteter) Grünzug dargestellt. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan VbB-Wj 18 setzt in diesem Bereich naturschutzfachliche Aufwertungsmaßnahmen (Ausgleichsmaßnahmen) fest, die jedoch aufgrund ihrer geringen Größe keinen Niederschlag auf FNP-Ebene finden. Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes VbB-Wj 18 werden neben sonstigen grünordnerischen Festsetzungen auch Festsetzungen zu externen Ausgleichsmaßnahmen getroffen. Da es sich bei diesen um bereits umgesetzte Ökokontomaßnahmen bzw. Maßnahmen handelt, die im Sinne von weiteren Aufwertungsmaßnahmen auf bereits umgesetzten Ausgleichsmaßnahmen handelt, führen sie nicht zu einer zeichnerischen Darstellung auf Ebene der Flächennutzungsplanung.

Überschlägig ergibt sich bei Annahme einer 60%igen Überbauung des Änderungsbereiches (GRZ von 0,4 + zulässige Überschreitung) und einem durchschnittlichen Biotopwertverlust der Flächen des Wohngebietes von 10 Punkten ein erforderlicher Ausgleich von ca. 250.000 Ökopunkten. Der größte Teil der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen wird über den Bebauungsplan VbB-Wj 18 verbindlich geregelt. Dies betrifft einen Ausgleichsumfang über insgesamt ca. 146.000 Punkte. Für den verbleibenden Kompensationsbedarf (Teil des Änderungsbereiches, welcher sich außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befindet), stehen im Pool des Ausgleichsflächenkatasters der Stadt Jena ausreichend Flächen zur Verfügung (insgesamt ca. 3,5 ha).

6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Ausgehend von den Beschlüssen zur offensiven Wohnungsbaupolitik (vgl. Kap. 1.1) hat sich die Stadt Jena zum Verkauf von Grundstücken im Bereich „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ und deren Nutzungsbindung zur Umsetzung eines Wohnbauvorhabens bekannt. Der Vorhabenträger, WG Carl-Zeiss eG, hat diese Grundstücke zu Wohnzwecken erworben. Da es sich nicht um eine Angebotsplanung, sondern um eine vorhabenbezogene Planung nach § 12 BauGB handelt, bestehen für den Teilbereich „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“ keine Alternativen zur vorgesehenen Wohnnutzung.

Mögliche Nutzungsvarianten für den Änderungsbereich im Vorfeld des Grundstücksverkaufes hätten der Erhalt der Kleingärten oder die im Flächennutzungsplan ausgewiesene Nutzung für Anlagen des Gemeinbedarfs dargestellt. Die Prüfung des Bedarfs für weitere Gemeinbedarfsflächen durch das Dezernat Familie, Bildung, Soziales Mitte 2015 hat zu dem Ergebnis geführt, dass die gesamte Gemeinbedarfsfläche zwischen Karl-Liebknecht-Straße und Gembdenbach nicht mehr benötigt wird. Infolge des nach wie vor bestehenden hohen Wohnraumbedarfes, welcher infolge des prognostizierten Bevölkerungswachstums bei Beibehaltung des status quo hinsichtlich des Wohnungsbestandes weiter ansteigen würde, werden durch die Stadt Jena Flächen auf ihre Bebaubarkeit mit Wohngebäuden hin untersucht. Aufgrund der topographischen Lage der Stadt im Saaletal, mit im Osten und Westen teils steil aufragenden Berghängen und aufgrund mannigfaltiger naturschutz- und wasserschutzrechtlicher Restriktionen im Stadtgebiet ist die Verfügbarkeit bebaubarer Flächen stark eingeschränkt. Daher wurde auch der Standort nördlich der Karl-Liebknecht-Straße unter Abwägung der dagegen sprechenden Gründe wie hohe Lärmbelastung durch Straßen- und Straßenbahnverkehr, Verlust Kleingartenbiotop untersucht und sich für eine Wohnbebauung entschieden.

Die Gärtnerei ist planungsrechtlich auch innerhalb von Wohnbauflächen ausnahmsweise zulässig, sodass sie auch im Zuge eines künftigen verbindlichen Bauleitplanverfahrens ggf. bestehen bleiben könnte.

7 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen und unvorhersehbaren Umweltauswirkungen

Bei der Umsetzung der Bebauung entsprechend der Darstellungen der Flächennutzungsplanänderung sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (vorhabenbezogener Bebauungsplan „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“) wurden umwelterhebliche Themen wie Artenschutz und Lärmimmissionen gutachterlich intensiv untersucht. Zur Minderung der Auswirkungen werden entsprechende Festsetzungen getroffen, so dass die Erheblichkeitsschwellen jeweils unterschritten werden. Auch unvorhersehbare Umweltauswirkungen sind wenig wahrscheinlich, gleichwohl nicht auszuschließen.

Monitoringfunktionen nehmen im Rahmen ihrer gesetzlichen Prüf- und Überwachungspflichten die Bauaufsichts- und die Umweltbehörden wahr. Bei anstehenden Erdarbeiten ist aufgrund möglicher archäologischer Funde eine denkmalfachliche Begleitung durch die zuständige Denkmalbehörde vorgesehen.

Im nicht vom Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans erfassten erweiterten Änderungsbereich der FNP-Änderung sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand ebenfalls keine erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten.

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Da die Planungsziele des parallel erarbeiteten vorhabenbezogenen Bebauungsplans B-Wj 18 „Nördlich der Karl-Liebkecht-Straße“ Abweichungen zum bestehenden Flächennutzungsplan aufweisen, sind Anpassungen der Aussagen des Flächennutzungsplans erforderlich. Aus diesem Grund wird eine Teiländerung des Flächennutzungsplans vorgenommen. Über den Geltungsbereich des Bebauungsplanes hinaus wird im Rahmen der FNP-Änderung Nr. 8 aufgrund des Abstraktionsgrades des FNP der sich östlich unmittelbar anschließende Bereich der Kleingartennutzung und der bestehenden Gärtnerei gleichfalls in die Darstellung der allgemeinen Art der baulichen Nutzung als „Wohnbaufläche“ geändert. Der Bereich der FNP-Änderung wird somit größer als der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gefasst. Im Änderungsbereich der 8. FNP-Änderung wird anstelle der bislang ausgewiesenen Gemeinbedarfsfläche nunmehr eine Wohnbaufläche dargestellt. Die im VbB-Wj 18 vorgesehene Grünfläche südlich des Gembdenbaches wird auf Grund ihrer geringen Flächengröße, die unterhalb der FNP-Darstellungsschwelle liegt, entsprechend der abstrahierenden Darstellungsart des FNP innerhalb des Grünzuges am Gembdenbach mit erfasst.

Das Schutzgut Mensch weist eine geringe bis mittlere Wertigkeit innerhalb des Bereiches der 8. FNP-Änderung auf. Es besteht ein mittleres Erholungspotenzial, da die Flächen zwar einen hohen Anteil von Grün- und Freiflächen sowie Gehölzstrukturen aufweisen jedoch für die Allgemeinheit nicht zugänglich sind. Der gesamte Bereich der 8. FNP-Änderung ist durch Immissionen (Lärm, Staub) vorbelastet, so dass die Erholungseignung insgesamt nur eine mittlere Wertigkeit aufweist. Die von einer Wohnbaunutzung ausgehenden Beeinträchtigungen sind für die angrenzenden Anwohner voraussichtlich eher gering, vor allem auch deshalb, weil sich das Gebiet der Allgemeinheit öffnet und Freibereiche zukünftig genutzt werden können. Insgesamt ist bei der Ausweisung von Wohnbauflächen mit geringen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch zu rechnen.

Für den zur Bebauung vorgesehenen Bereich ist von einer mittleren Wertigkeit für das Schutzgut Tiere und Pflanzen auszugehen. Der Bereich der 8. FNP-Änderung wird gegenwärtig überwiegend durch Kleingärten genutzt, bei denen ein erhöhtes Artenspektrum zu erwarten ist. Dagegen ist anzunehmen, dass auf der Gärtnereifläche durch die wirtschaftliche Nutzung keine schützenswerten Tiere und Pflanzen auftreten. Für die vorgesehene Baufläche ist zunächst von einem nahezu vollständigen Lebensraumverlust auszugehen. Mit Umsetzung der Bebauung werden über Straßenbäume, Grünflächen und der Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen neue Lebensräume, allerdings in deutlich kleineren Maßstab geschaffen. Aufgrund der Zielstellung einer kompakten Bebauung muss jedoch von einem hohen Versiegelungsgrad für die ausgewiesene Wohnbaufläche ausgegangen werden. Kompensiert werden sollen die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen durch Aufwertungen im Bereich der im VbB Wj-18 festgesetzten Ausgleichsfläche im nördlichen Bereich entlang des Gembdenbaches. Insgesamt ergibt sich eine mittlere Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen.

Die Fläche bzw. der Boden ist im Änderungsbereich teilversiegelt. Vorbelastungen bestehen durch vorgenommene Aufschüttungen, teilweise mit belasteten Materialien. Weitere Vorbelastungen sind durch die Gartennutzung durch Stoffeintrag und Bodenbearbeitung gegeben. Die Fläche ist bereits als Siedlungsfläche einzustufen, sodass keine bislang unberührte Fläche in Anspruch genommen wird. Insgesamt weisen die Schutzgüter Boden und Fläche eine geringe bis mittlere Wertigkeit auf. Durch den mit der vorgesehenen kompakten Bebauung verbundenen hohen Versiegelungsgrad wird eine hohe Beeinträchtigung des Bodens und seiner Funktionen verursacht. Mit der im nördlichen Teil des Änderungsbereiches vorgesehenen Grünfläche ist dagegen eine Verbesserung der Bodenfunktionen zu erwarten. Insgesamt ergibt sich für die Schutzgüter Boden und Fläche eine mittlere Beeinträchtigung.

Der Gembdenbach als nächstliegendes Oberflächengewässer liegt nördlich außerhalb des Plangebietes, Wechselwirkungen sind sehr gering. Die Grundwasserneubildungsrate ist im Bereich der 8. FNP-Änderung aufgrund bedingt wasserdurchlässiger oberflächennaher Bodenschichten eingeschränkt. Stoffeinträge ins Grundwasser sowie in den Gembdenbach infolge der Gartennutzung sind möglich. Insgesamt ist von einer geringen Wertigkeit des Schutzgutes auszugehen. Durch Umsetzung der Bebauung und den damit verbundenen Versiegelungen verringert sich die ohnehin geringe Grundwasserneubildungsrate. Ein großer Teil des anfallenden Niederschlagswassers wird in den Gembdenbach abgeleitet und steht der lokalen Grundwasserspeisung nicht mehr zur Verfügung. Ein damit verbundener erhöhter Stoffeintrag in den Gembdenbach ist aufgrund der Aufgabe der Kleingartennutzung nicht zu erwarten. Ebenso wird mit der Wohnbauflächenentwicklung in Folge des hohen Versiegelungsgrades die Gefahr von Stoffeinträgen in das Grundwasser minimiert. Durch eine Rückhaltung und gedrosselte Ableitung des Niederschlagswassers in den Gembdenbach wird der Einfluss des Vorhabens auf dessen Wasserhaushalt minimiert. Insgesamt wird mit Umsetzung der Planung von einer geringen Beeinträchtigung des Schutzgutes Wassers ausgegangen.

Das Schutzgut Klima weist eine mittlere Wertigkeit auf. Die überplanten Flächen befinden sich innerhalb des vom Kaltluftstrom Gembdenbachtals umfassten Bereichs. Die Freiflächen im Änderungsbereich stellen selbst Kaltluftentstehungsbereiche dar. Durch die geplante Bebauung gehen Kaltluftentstehungsflächen verloren, welche jedoch nur sehr geringe Bedeutung für die Jenaer Innenstadt haben. Ebenso wird der bodennahe Kaltluftstrom beeinflusst. Beeinträchtigung des Kaltluftstromes können durch parallele Stellung der Gebäude zum Kaltluftstrom erheblich verringert werden. Die Wärmeabstrahlungen der Baukörper verursachen eine Veränderung des Mikroklimas, kleinklimatische Belastungszonen können entstehen. Für das bebaubare Areal wird mit einer mittleren Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima gerechnet.

Die Luft innerhalb der Bereiches der 8. FNP-Änderung ist aufgrund von Emissionen der angrenzenden Bundesstraße mit hoher Wahrscheinlichkeit mit Schadstoffen und Stäuben belastet. Auch der Kaltluftstrom bringt durch den weitestgehend parallelen Verlauf zur Karl-Liebkecht-Straße keine Frischluftzufuhr in den Änderungsbereich. Die Wertigkeit des Schutzgutes wird daher nur als niedrig bis mittel eingeschätzt. Mit Umsetzung der ausgewiesenen Wohnbebauung werden neben der schon vorhandenen Vorbelastung zusätzliche, durch den Anliegerverkehr verursachte, Emissionen direkt im Plangebiet erzeugt. Die sich daraus ergebende Beeinträchtigung des Schutzgutes Luft liegt voraussichtlich im niedrigen bis mittleren Bereich.

Das Landschaftsbild weist eine mittlere Wertigkeit auf. Großflächige Grünflächen mit Gehölzbestand bestimmen das Bild. Mit Umsetzung der Planung verändert sich das Landschaftsbild. Der Bereich der 8. FNP-Änderung wandelt sich zu einer Stadtlandschaft, deren Qualität abhängig ist von der Qualität der errichteten Gebäude. Im Norden des Änderungsbereiches führt die Umsetzung der im VbB-Wj 18 festgesetzten Ausgleichsmaßnahme zu einer Strukturanreicherung des Landschaftsraumes und damit

zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes. Insgesamt ergeben sich dadurch mittlere Beeinträchtigungen für das Schutzgut.

Schützenswerte Kultur- und sonstige Sachgüter sind im Änderungsbereich nicht bekannt. Berücksichtigt werden muss jedoch, dass in unmittelbarer Nähe zum Änderungsbereich zwei Altfundstellen befinden, von denen archäologische Funde und Befunde/ Bodendenkmale bekannt sind. Bei Eingriffen in das Erdreich im Änderungsbereich kann daher ein Auftreten von weiteren Bodendenkmalen sowie archäologischen Befunden nicht ausgeschlossen werden. Nach gegenwärtigen Kenntnisstand sind aber keine Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter zu erwarten.

Die Planungsziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sehen eine kompakte Bebauung vor. Dies bedeutet eine hohe bauliche Verdichtung und damit einhergehend einen hohen Versiegelungsgrad für das betreffende Areal. Der Eingriff kann nicht vollständig im Bebauungsplangebiet kompensiert werden. Im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes VbB-Wj 18 werden eine Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung durchgeführt und der erforderliche Ausgleich ermittelt. Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen wird über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan gesichert. Für den Bereich „Gärtnerei und Kleingärten“ östlich an das Bebauungsplangebiet angrenzend sind im Zuge eines späteren Bebauungsplanverfahrens ökologische, immissionsseitige, stadtgestalterische und grünordnerische Belange angemessen zu berücksichtigen.

Die Auswirkungen der 8. Teiländerung des FNP auf den allgemeinen Umweltzustand sind sehr gering. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Emissionen und erzeugte Abfälle sind in Folge der Nutzungsänderung von einer Gemeinbedarfsfläche zu einer Wohnbaufläche durch die selbst schützenswerte und gering emittierende Wohnnutzung nicht zu erwarten. Durch die Nutzungsänderung bestehen keine Anzeichen zu möglichen Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt. Für den Änderungsbereich wird eine mäßige Betroffenheit gegenüber einer zunehmenden Wärmebelastung prognostiziert. Aufgrund der Nähe zu Grün- und Wasserflächen und der Lage innerhalb des Kaltluftstromes sind die Auswirkungen auf das Klima, die mit einer Änderung zur Wohnbaufläche einhergehen, unerheblich. Eingesetzte Stoffe und Techniken entsprechen den üblichen Standards.

Quellenverzeichnis

- 1 Wohnbauflächenentwicklung in der Stadt Jena 2014“, Analyse & Konzepte – Beratungsgesellschaft für Wohnen, Immobilien, Stadtentwicklung mbH(als Anlage zum Stadtratsbeschluss 15/0370-BV „Wohnen in Jena 2030“ vom 21.10.2015).
- 2 Wohnbauflächenbericht der Stadt Jena 2016 der Fa. TIMOUROU (mit Stadtratsbeschluss 16/976-BV vom 21.09.2016).
- 3 Stadt Jena, Fachdienst Umweltschutz, Landschaftsplan der Stadt Jena, 2016.
- 4 ThINK-Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz GmbH Jena. Handbuch Klimawandelgerechte Stadtentwicklung für Jena, September 2012.
- 5 Regionalplan Ostthüringen (Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen, Regionale Planungsstelle Ostthüringen beim Thüringer Landesverwaltungsamt, Puschkinplatz 7, 07545 Gera) Inkrafttretung 18.6.2012.
- 6 Goritzka akustik - Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik 2020: Schallimmissionsprognose | Immissionsschutz Bebauungsplan Nr. VbB-Wj 18 „Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße“.
- 7 Helk Implan GmbH 2016: Stadt Jena. Bebauungsplan B-Wj-18 „Karl-Liebknecht-Straße, Gemarkung Wenigenjena. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.
- 8 GLU GmbH Jena 2017: Geotechnischer Bericht nach DIN 4020 Hauptuntersuchung BV Wohngebiet nördlich der Karl-Liebknecht-Straße in Jena.
- 9 ThINK – Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz GmbH (2019): Gutachterliche Stellungnahme über die Beeinflussung der Kaltluftströmungsverhältnisse für den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Nördlich der Karl-Liebknecht-Straße", Juli 2019.