

Anlage

D

**Erstaufstellung des Bebauungsplanes Nr. I/St 58
„Wohngebiet nördlich Rudolf-Hardt-Weg“**

- Umweltbericht

Stand: Satzung, Januar 2022

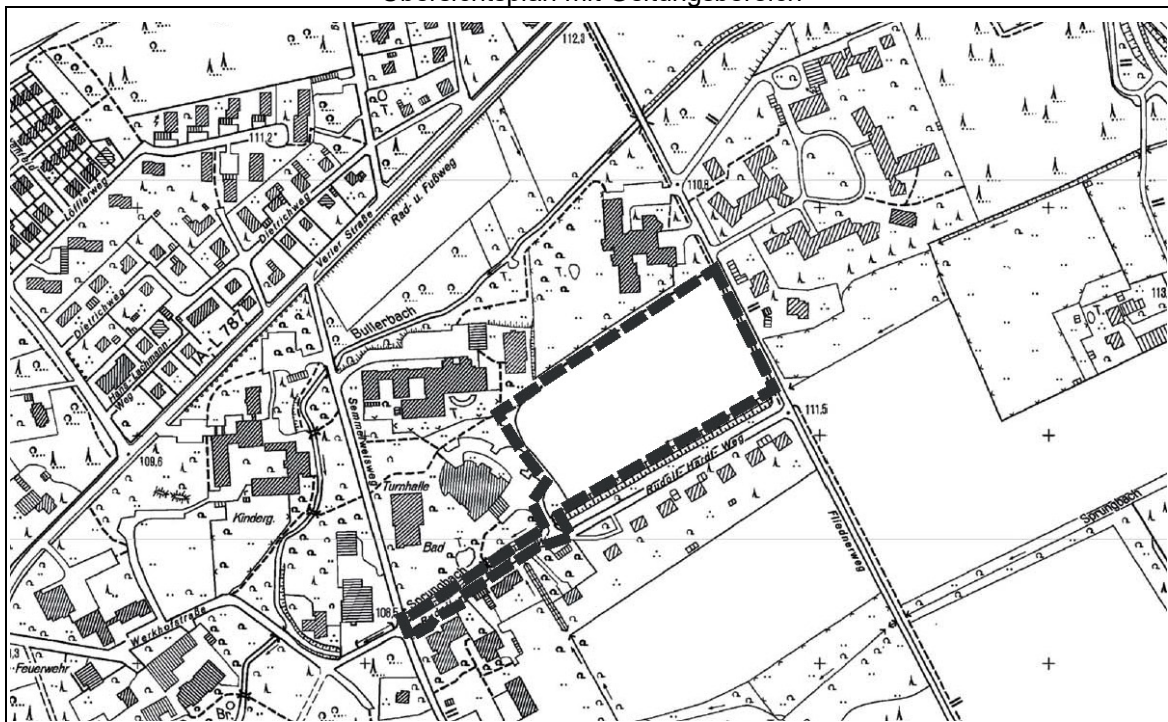
Erstaufstellung des Bebauungsplanes Nr. I/St 58

„Wohngebiet nördlich Rudolf-Hardt-Weg“

Umweltbericht

Satzung
Januar 2022

Übersichtsplan mit Geltungsbereich



Verfasser:
Büro Spath + Nagel, Berlin
unter fachlicher Begleitung der Stadt Bielefeld, Bauamt, 600.52

Bebauungsplan Nr. I/St 58 – Umweltbericht

Inhalt

1.	Umweltbericht.....	D-4
1.1.	Rechtsgrundlage und Bearbeitungsumfang.....	D-4
1.2.	Inhalte und Ziele des Bebauungsplans.....	D-4
1.3.	Planrelevante Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen	D-4
1.3.1.	Bundesnaturschutzgesetz, Landesnaturschutzgesetz NRW	D-4
1.3.2.	Baugesetzbuch	D-5
1.3.3.	Wasserhaushaltsgesetz, Landeswassergesetz NRW.....	D-6
1.3.4.	Bundes-Bodenschutzgesetz, Landesbodenschutzgesetz NRW	D-6
1.3.5.	Bundes-Immissionsschutzgesetz	D-6
1.4.	Umweltbezogene Ausgangssituation.....	D-7
1.4.1.	Schutzgut Mensch.....	D-7
1.4.2.	Schutzgut Boden.....	D-7
1.4.3.	Schutzgut Wasser.....	D-8
1.4.4.	Schutzgut Klima und Luft	D-8
1.4.5.	Schutzgut Pflanzen und Tiere	D-8
1.4.6.	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild.....	D-10
1.4.7.	Schutzgut Kultur- und andere Sachgüter.....	D-10
1.4.8.	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	D-10
1.5.	Auswirkungen der Planung auf die Umwelt	D-10
1.5.1.	Schutzgut Mensch.....	D-10
1.5.2.	Schutzgut Tiere und Pflanzen	D-11
1.5.3.	Schutzgut Fläche	D-12
1.5.4.	Schutzgut Boden.....	D-12
1.5.5.	Schutzgut Wasser.....	D-12
1.5.6.	Schutzgut Klima und Lufthygiene	D-12
1.5.7.	Schutzgut Landschaftsbild	D-13
1.5.8.	Schutzgut Kultur- und andere Sachgüter.....	D-14
1.5.9.	Zusammenfassung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	D-14
1.5.10.	Wechselwirkungen.....	D-14
1.6.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	D-14
1.7.	Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	D-15
1.7.1.	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	D-15
1.7.2.	Ausgleichsmaßnahmen.....	D-15
1.8.	Zusätzliche Angaben.....	D-18
1.9.	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	D-19
1.10.	Zusammenfassung des Umweltberichts.....	D-19

1. Umweltbericht

1.1. Rechtsgrundlage und Bearbeitungsumfang

Nach §§ 2 und 2a des Baugesetzbuchs (BauGB) ist zum Bebauungsplan I/St 58 eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt werden. Die Ergebnisse sind in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten, der einen gesonderten Teil der Begründung bildet. Die Bestandteile des Umweltberichts und seine wesentlichen Inhalte sind der Anlage 1 zum BauGB zu entnehmen. Der vorliegende Umweltbericht lehnt sich daran an, verzichtet jedoch im Interesse der Lesbarkeit auf Angaben, die für den aktuellen Bebauungsplan offensichtlich ohne Relevanz sind.

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung über den Bebauungsplan zu berücksichtigen. Die Gemeinde legt dazu fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung erforderlich ist.

1.2. Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Mit dem Bebauungsplan I/St 58 „Wohngebiet nördlich Rudolf-Hardt-Weg“ soll, zusammen mit den zeitgleich eingeleiteten Bebauungsplänen I/St 56 „Mischgebiet nördlich der Werkhofstraße“ und I/St 57 „Mischgebiet am Paracelsusweg“ ein Beitrag dazu geleistet werden, Eckardtsheim von einem vormaligen „Anstaltsstandort“ zu einer durchmischten Ortschaft zu entwickeln, in der behinderte und nicht behinderte Menschen zusammen leben und arbeiten. Durch Ausweisung von attraktivem Bauland für private Bauvorhaben soll ein Beitrag zur Deckung des Wohnungsbedarfs in Bielefeld und insbesondere im Stadtbezirk Sennestadt sowie zur Absicherung der für eine Ortschaft dieser Größenordnung gut ausgebauten Infrastruktur geleistet werden. Unter dieser Zielsetzung soll eine bisherige Ackerfläche nördlich der Wohnhäuser am Rudolf-Hardt-Weg zu einem kleinen Wohngebiet mit rund 50-60 Wohneinheiten entwickelt werden.

Durch Festsetzungen zur Erhaltung des das Gebiet im Westen rahmenden Gehölzgürtels, zur Sicherung einer öffentlichen Grünfläche, zur Begrenzung der Versiegelung auf eine Grundflächenzahl von 0,4 (einschließlich Überschreitungsmöglichkeit nach § 19 Abs. 4 BauNVO) sowie durch Bindungen für Bepflanzungen auf den privaten Grundstücken und Gestaltungsfestsetzungen für die Gebäude soll die Beeinträchtigung von Natur und Landschaft gemindert und die Einfügung der neuen Bebauung in das Siedlungsbild der Ortschaft gewährleistet werden.

Weiterhin wird mit dem Bebauungsplan das Ziel verfolgt, bisher noch im Eigentum der Stiftung Bethel befindliche Erschließungsanlagen in die Trägerschaft der Stadt Bielefeld zu überführen. Dazu ist es erforderlich, die bisher zu eng dimensionierte private Verkehrsfläche des Rudolf-Hardt-Wegs zur Verbreiterung der Fahrbahn und des Gehwegs neu auszubauen und in erweiterter Abgrenzung als öffentliche Verkehrsfläche zu widmen. Die innere Erschließung des Plangebiets muss neu hergestellt werden.

1.3. Planrelevante Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen

1.3.1. Bundesnaturschutzgesetz, Landesnaturschutzgesetz NRW

Die übergeordneten Ziele des Naturschutzrechts sind darauf ausgerichtet, Natur und Landschaft zu schützen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, so dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (§ 1 BNatSchG).

Eingriffsregelung

Eingriffe in Natur und Landschaft, d.h. Veränderungen der Gestaltung oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, sind zu vermeiden, bzw. - soweit dies nicht möglich ist - auszugleichen oder zu ersetzen (§§ 13 - 18 BNatSchG). In einer Umweltprüfung werden die bei Durchführung des Bebauungsplans zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in ihren in § 1 Abs. 1 Nr. 7a BauGB genannten Teilen ermittelt und ggf. das Vorliegen eines Eingriffs festgestellt. Nach § 18 Abs. 1 BNatSchG wird über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs entschieden (s. Abschn. 1.7).

Geschützte Landschaftsbestandteile und Biotope

Der Bebauungsplan I/St 58 liegt nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplans Senne vom 3.6.1995 in der Fassung der 4. Änderung vom 24.2.2014. Er umfasst weder Landschaftsschutzgebiete noch geschützte Landschaftsbestandteile oder gesetzlich geschützte Biotope.

Der Sprungbach und das Gewässer 47.01 mit angrenzenden Flächen sind Bestandteile des schutzwürdigen Stadtbiotops BK-4017-582 „Strothbach, Bullerbach und Dalkebach“. Der durch den Bebauungsplan ermöglichte Ausbau des Rudolf-Hardt-Wegs erfolgt zur Seite des Sprungbachs auf bisherigen Straßenverkehrsflächen, für die Einmündung der Planstraße wird die vorhandene Zufahrt zur Werkstatt am Bullerbach genutzt, die nicht erweitert wird. Das geplante Wohngebiet WA 2 und die Fläche zur Regenwasserrückhaltung liegen ausschließlich auf bisherigen Ackerflächen. Ein Eingriff an das Stadtbiotop wird somit vermieden.

Besonderer Artenschutz

§ 44 BNatSchG regelt den Umgang mit besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten. Bei der Planaufstellung ist summarisch zu prüfen, ob der Umsetzung des Bebauungsplans artenschutzrechtliche Zugriffsverbote als striktes rechtliches Hindernis im Wege stehen. Ein diesbezügliches Gutachten wurde erstellt (s. Abschn. 1.5.2).

1.3.2. Baugesetzbuch

Bauleitpläne sollen nach § 1 Abs. 5 BauGB eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung für künftige Generationen in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern sowie das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Die bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere zu berücksichtigenden Belange des Umweltschutzes werden in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB konkretisiert.

§ 1a BauGB enthält ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz. Sie fordern den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden, z.B. durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung sowie die Begrenzung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß. Bei der Planung sind Maßnahmen, die den Erfordernissen des Klimaschutzes oder der Anpassung an den Klimawandel dienen, zu berücksichtigen.

Zur Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen von Bauleitplänen auf die oben genannten Belange ist nach § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Grundsätzlich richtet sich der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach den Anforderungen, die im jeweiligen Bebauungsplanverfahren an die umweltbezogenen Abwägungsunterlagen zu stellen sind. Die ermittelten Auswirkungen werden in dem vorliegenden Umweltbericht beschrieben und bewertet. Die für den Umweltbericht grundsätzlich erforderlichen Bestandteile werden in Anhang 1 zum Baugesetzbuch benannt.

1.3.3. Wasserhaushaltsgesetz, Landeswassergesetz NRW

Ziel des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und auch des Landeswassergesetzes (LWG NRW) ist es, durch eine nachhaltige Bewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen. Ziel ist u.a., die chemische, biologische und ökologische Qualität der Gewässer zu erhalten und, soweit erforderlich, wiederherzustellen. Die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts soll erhalten und eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses vermieden werden.

Für die das Plangebiet durchfließenden Oberflächengewässer (Gewässer zweiter Ordnung mit den Nummern 47 (Sprungbach) und 47.01 (Graben entlang Rudolf-Hardt-Weg)) soll, in Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), ein „guter ökologischer Zustand“ bzw., bei künstlichen Gewässern, ein „gutes ökologisches Potenzial“ hergestellt werden (§ 27 WHG). Nach § 38 WHG in Verbindung mit § 31 LWG NRW ist bei Gewässern zweiter Ordnung ein Gewässerrandstreifen von 5 m ab Oberkante Böschung zu berücksichtigen; dort sind bauliche und sonstige Anlagen unzulässig und es dürfen auch keine Baurechte begründet werden.

Das Grundwasser ist nach Kapitel 2, Abschnitt 3 WHG so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und chemischen Zustandes vermieden wird. Hierzu zählt insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und -neubildung. Nach § 55 Abs. 2 WHG NRW besteht die grundsätzliche Pflicht, Niederschlagswasser vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnahe in ein Gewässer einzuleiten, sofern dies ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist.

1.3.4. Bundes-Bodenschutzgesetz, Landesbodenschutzgesetz NRW

Sparsamer und schonender Umgang mit dem Boden, Bodenschutz

Im Bundesbodenschutzgesetz wird, wie auch im Baugesetzbuch, der sparsame und schonende Umgang mit dem Boden gefordert. Konkretisierend und ergänzend dazu verpflichtet § 4 des Landesbodenschutzgesetzes NRW das Land und die Gemeinden, bei der Aufstellung von Bebauungsplänen vor der Inanspruchnahme von nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Flächen im Rahmen der Abwägung zu prüfen, ob vorrangig eine Wiedernutzung von bereits versiegelten, sanierten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist.

Zweck des Bundes- und des Landesbodenschutzgesetzes ist es weiterhin, den Boden in der Leistungsfähigkeit seiner natürlichen Funktionen und Nutzungen aller Art zu sichern oder wiederherzustellen. Unter Beachtung der bestehenden und künftigen Anforderungen an die Nutzung des Bodens sind Gefahren für den Boden und vom Boden ausgehende Gefahren für den einzelnen oder die Allgemeinheit abzuwehren. Weiterhin müssen vorsorgebezogene Anforderungen einen dauerhaften Schutz der Funktionen des Bodens gewährleisten.

1.3.5. Bundes-Immissionsschutzgesetz

Zweck des Bundesimmissionsschutzgesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre, sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umweltauswirkungen zu schützen. Daneben soll es schädlichen Umwelteinwirkungen vorbeugen und vor den möglichen negativen Auswirkungen von genehmigungsbedürftigen und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen sowie in gewissem Umfang auch des Verkehrs schützen.

Gemäß § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umweltauswirkungen auf dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden (Trennungsgrundsatz).

Zum Schallschutz sind bei städtebaulichen Planungen im Rahmen der Abwägung die Orientierungswerte der DIN 18005-1 (Schallschutz im Städtebau) heranzuziehen. Grenzwerte einer zumutbaren Belastung durch Gewerbelärm werden durch die TA Lärm festgelegt. Können diese bei einer gegebenen Vorbelastung nicht eingehalten werden, muss die Planung zumindest sicherstellen, dass keine städtebaulichen Missstände auftreten und die Anforderung an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt werden. Bielefeld hat entsprechend § 47d BImSchG einen Lärmaktionsplan aufgestellt.

1.4. Umweltbezogene Ausgangssituation

1.4.1. Schutzgut Mensch

Lärmimmissionen und Störfallrisiken

Durch die Lärmemissionen der etwa 440 m vom Rand des Plangebiets entfernten Autobahn A 33 (ca. 34.000 Kfz/Tag) ist das Gebiet einer Grundbelastung ausgesetzt. Die Immissionspegel liegen jedoch unterhalb der Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A). Von den Straßen im Nahbereich des Plangebiets gehen keine erheblichen Lärmemissionen aus. Nach Erklärung der Stiftung Bethel sind in der Werkstatt am Bulterbach keine gewerblichen Aktivitäten vorhanden oder geplant, von denen signifikante Immissionseinwirkungen auf das Plangebiet ausgehen können. Dies wird durch eine schallgutachterliche Stellungnahme (AKUS GmbH, 10/2020) bestätigt. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind somit gewährleistet, Festsetzungen zum Immissionsschutz nicht erforderlich.

Betriebsbereiche nach § 3 Abs. 5a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfallbetriebe) sind in der relevanten Umgebung des Plangebiets nicht vorhanden.

Hochwasserschutz

Das Plangebiet liegt nicht im Bereich von gesetzlichen oder natürlichen Überschwemmungsgebieten.

Versorgung mit wohnungs- und siedlungsnahen Grünflächen, Spielplätze

Durch die in Teilen parkähnliche Struktur der Ortschaft Eckardtsheim mit altem Baumbestand, eingestreuten Freiflächen und Gewässerrandbereichen besteht eine gute Versorgung mit wohnungs- und siedlungsnahen Grünflächen. Der nächste öffentlich nutzbare Spielplatz befindet sich in 700 m Entfernung zum Plangebiet an der Eckardtsheimer Straße. Ein zum Kindergarten gehöriger Spielplatz ist für die Öffentlichkeit derzeit nicht nutzbar.

1.4.2. Schutzgut Boden

Böden

Die Bodenverhältnisse im Plangebiet werden durch eiszeitliche Ablagerungen geprägt. In der Tal-sandzone kommen überwiegend Sandböden mit geringem Ton- und Schluffgehalt vor. Das Plangebiet weist – mit Ausnahme der Straßenverkehrsfläche – anthropogen wenig beeinflusste Böden auf. Im Bereich der Ackerfläche sind die Naturböden jedoch durch bewirtschaftungsbedingte Maßnahmen überprägt. Besonders schutzwürdige Böden gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 Bundesbodenschutzgesetz liegen im Plangebiet nicht vor.

Die unversiegelten Bodenflächen des Plangebiets haben eine mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt. Obwohl es auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche zu einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen – z.B. durch Verdichtung und Düngung – gekommen sein kann, können die Böden

ihre ökologischen Funktionen wie Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion, Lebensraum-, Ertrags- und Archivfunktion überwiegend noch erfüllen. Die Regelungsfunktion für den Wasserhaushalt ist im Plangebiet ebenfalls gegeben.

Die Böden der Talsandplatte sind wegen der geringen Sorptionsfähigkeit für Nährstoffe und der geringen Wasserkapazität des Oberbodens für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung relativ wenig ertragreich.

Altlasten

Es bestehen keine Anhaltspunkte für das Vorliegen von Altablagerungen oder schädlichen Bodenveränderungen.

1.4.3. Schutzgut Wasser

Fließgewässer

Das Plangebiet wird von zwei Fließgewässern gequert: Entlang des Rudolf-Hardt-Wegs verläuft der zeitweise wasserführende Graben 47.01, der westlich des Durchlasses unter der Zufahrt zur Werkstatt am Bullerbach in den von Süden kommenden, in einem Durchlass den Rudolf-Hardt-Weg querenden Sprungbach mündet. Dieser verläuft weiterhin nördlich entlang des Rudolf-Hardt-Wegs und vereinigt sich westlich außerhalb des Plangebiets mit dem von Nordosten kommenden Bullerbach zum Dalkebach.

Im Umweltinformationssystem der Stadt Bielefeld wird der Sprungbach innerhalb des Plangebiets der Güteklasse II-III („kritisch belastet“) zugeordnet.

Grundwasser

Die Grundwasservorkommen im Bereich der Senne gehören zu den bedeutendsten Vorkommen im ostwestfälischen Raum. Es herrschen sandige Untergründe und hohe Grundwasserstände vor. Die natürliche Fließrichtung verläuft entsprechend der Topographie von Nordost nach Südwest. Aufgrund des geringen Anteils an bindigen Substanzen in der Deckschicht und des geringen Abstands zur Geländeoberfläche ist das Grundwasser im Plangebiet empfindlich gegenüber Stoffeinträgen. Im Plangebiet ist wegen des hohen Grundwasserstandes eine flächige Versickerung des Niederschlagswassers nicht möglich. Deshalb sind Vorkehrungen zur kontrollierten Einleitung in einen Vorfluter notwendig. Der mittlere Jahresniederschlag liegt bei 800 mm pro Jahr.

1.4.4. Schutzgut Klima und Luft

Es handelt sich bei dem geplanten Baugebiet gegenwärtig um eine gut durchlüftete, bioklimatisch nicht belastete Ackerfläche. Sie wirkt als Kaltluftproduktionsfläche und hat hinsichtlich der Verdunstung bzw. Kaltluftproduktion eine mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt. Die Luft ist weder durch Verkehr noch durch Gewerbe erheblich vorbelastet.

1.4.5. Schutzgut Pflanzen und Tiere

Lage und Freiraumstruktur

Eckardtsheim liegt in einem aufgelockerten Siedlungsraum, der von einem kleinteiligen Muster aus Siedlungseinseln, landwirtschaftlichen Flächen und Waldstücken geprägt ist. Klare Grenzen zwischen besiedeltem Gebiet und freier Landschaft sind nur in Teilbereichen vorhanden. In etwa 440 m Entfernung Richtung Osten zerschneidet die BAB 33 den Landschaftsraum.

Die Umgebung des Plangebiets weist eine heterogene Freiraumstruktur auf. In einer parkähnlichen Landschaft liegen verschiedene anstandsbezogene Nutzungen. Wohngebäude, Werkstätten, Versorgungs- und Infrastruktureinrichtungen sind als eigenständige Gruppen von Baukörpern in die grüne Umgebung eingebettet. Um die Gebäude herum gruppieren sich verschiedene Nebenanlagen, Hausgärten, Erschließungsflächen und Parkplätze. Vielfältige Gehölzstrukturen und die

das Gebiet durchfließenden Wasserläufe mit ihren begleitenden Grünflächen schaffen eine Vielfalt verschiedener und untereinander gut vernetzter Biotope.

Das Plangebiet selbst ist rings von Bebauung umschlossen, jedoch von dieser im Südwesten und Südosten durch Gehölzgürtel, im Nordwesten durch einen Grünzug mit begleitenden Baumpflanzungen und im Nordosten durch den Straßenbaumbestand entlang des Fliednerwegs getrennt. Nur in einem schmalen Bereich besteht ein direkter Anschluss an die offene Agrarlandschaft.

Biotoptypen

Im Zusammenhang mit der Bearbeitung des Bebauungsplans I/St 58 wurden die Biotope des Plangebiets und der angrenzenden Flächen im Mai 2019 kartiert. Zur besseren Vergleichbarkeit und zur objektivierten Eingriffsermittlung werden den Biotoptypen des Plangebiets „ökologische Verrechnungsmittelwerte“ (ö.V.) des „Bielefelder Modells“ mit Werten zwischen 0 (äußerst geringwertig) und 2 (sehr hochwertig) zugeordnet.

Rund 89 % der Gesamtfläche des Plangebiets werden als Ackerland intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet (Biototyp „Acker“ (HA0 acs), ö.V. 0,3). Der etwa 25 Jahre alte Gehölzgürtel am südwestlichen Gebietsrand kann aufgrund seiner Abmessungen und seines Schichtaufbaus nicht als Wald typisiert werden, ist jedoch wegen seiner vernetzenden Wirkung wichtig für den Biotopverbund und wird dem Biototyp „Gehölzstreifen“ (BD3, ö.V. 1,4) zugeordnet. Mit einer Größe von 1.150 m² umfasst er etwa 5% des Plangebiets. Die Verkehrsfläche des Rudolf-Hardt-Wegs und der Zufahrt zur Werkstatt am Bullerbach nehmen zusammen 6 % des Plangebiets ein. Sie wird unter Vernachlässigung eines schmalen fahrbahnbegleitenden Grünstreifens als Erschließungsfläche klassifiziert (Biototyp VA7/VA7a, ö.V. 0).

Weitere Gehölzstreifen nordwestlich und südöstlich außerhalb des Geltungsbereichs tragen zur Biotopvernetzung und zur Gliederung des Siedlungsbereichs bei und schirmen das Plangebiet gegenüber den anschließenden Baugebieten mit ihren Rasenflächen und Hausgärten ab. Ihr Erhalt steht nicht in Frage; ob der schmale Gehölzstreifen zwischen dem Graben 47.01 und dem Rudolf-Hardt-Weg entsprechend einer Einschätzung des Regionalforstamts Ostwestfalen-Lippe als „Wald“ einzuschätzen ist, kann deshalb hier dahingestellt bleiben.

Flächenanteile der verschiedenen Biotoptypen (Bestand) und zugeordnete ökologischer Verrechnungsmittelwert (ö.V.)

Biototyp	Fläche in m ²	Anteil in %	ö.V.
Gehölzstreifen (BD3)	1.150	4,5	1,4
Hausgärten (Verbreiterung R-H-Weg)	163	0,6	0,3
Acker (AH0 acs)	22.580	88,9	0,3
Erschließung etc. (VA7)	1.506	5,9	0
Geltungsbereich	25.400		

Vorkommen besonders oder streng geschützter Arten nach § 42 BNatSchG

Um Konflikte mit besonders oder streng geschützten Arten durch entsprechende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ausschließen zu können, wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß der Handlungsempfehlungen der Ministerien für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz erarbeitet (Artenschutzfachbeitrag, NZO GmbH, September 2019). Dazu wurden die vorhandenen Biotopstrukturen auf eine mögliche Nutzung durch planungsrelevante Arten begutachtet. Ferner

wurde im Frühjahr 2019 eine Brutvogelkartierung sowie im Sommer 2019 eine Zauneidechsenkartierung und eine Fledermausuntersuchung durchgeführt. Der Untersuchungsumfang wurde mit dem Umweltamt der Stadt Bielefeld abgestimmt.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass mit Bezug auf Brutvögel, Zauneidechsen und Fledermäuse keine Vorkommen vorhanden sind, die bei Umsetzung der Bebauungsplanung artenschutzrechtliche Konflikte auslösen können (s. Kap. 1.5.2).

1.4.6. Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Das Plangebiet liegt eingebettet in einen aufgelockerten Siedlungsbereich innerhalb einer kleinteilig strukturierten Kulturlandschaft. Parkartige Freiräume, alte Baumbestände und Fließgewässer mit ihren Gehölzkulissen sind von besonderer Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild in der weiteren und engeren Umgebung des Plangebiets. Die umliegenden Gebäude und Gebäudegruppen sind durch Gehölzbestände in den Freiraum eingebunden. Die für eine Bebauung vorgesehene Ackerfläche wird von Gehölzen bzw. Baumreihen eingefasst, weist mit Ausnahme des südwestlichen Gehölzstreifens jedoch keine das Orts- und Landschaftsbild prägenden Strukturen auf.

1.4.7. Schutzgut Kultur- und andere Sachgüter

Eingetragene Denkmale oder Bodendenkmale sowie andere Kultur- und Sachgüter, die durch den Bebauungsplan beeinträchtigt werden könnten, sind im Plangebiet und seiner Umgebung nicht vorhanden.

1.4.8. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung ist von einer Fortführung der gegenwärtigen landwirtschaftlichen Nutzung als Ackerland auszugehen, der Rudolf-Hardt-Weg bliebe in seinem derzeitigen Zustand erhalten. Um die übergeordneten Planungsziele der Bereitstellung von ausreichendem Wohnbauland im Stadtbezirk Sennestadt und der Stabilisierung der Ortschaft Eckardsheim als Wohn- und Arbeitsort dennoch zu erreichen, würde der Verzicht auf eine Durchführung der Planung an dieser Stelle jedoch die Bereitstellung einer vergleichbar großen und geeigneten Fläche an anderer Stelle für den Wohnungsbau erfordern.

1.5. Auswirkungen der Planung auf die Umwelt

Nach Anlage 1 Nr.2b) zum BauGB gehört zur Umweltprüfung eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, insbesondere der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben. Im Folgenden werden die möglichen Auswirkungen bezogen auf die einzelnen Schutzgüter des Umweltrechts dargestellt:

1.5.1. Schutzgut Mensch

Lärmimmissionen

Für das Plangebiet sind weiterhin vor allem die Lärmemissionen der östlich verlaufenden Autobahn A 33 als Lärmquelle relevant. Der durch die Neubebauung entstehende Verkehrslärm fällt aufgrund der geringen Anzahl von Wohnungen demgegenüber kaum ins Gewicht. Die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete werden nicht überschritten. Ein höheres Schutzniveau durch effektive Abschirmung gegenüber dem Autobahnlärm ist aufgrund der Lage und Entfernung der Lärmquelle kaum zu erreichen. Von der Werkstatt am Bullerbach oder anderen Umgebungsnutzungen gehen keine beachtlichen Immissionseinwirkungen auf das Plangebiet aus. Während der Bauphase ist in der Umgebung mit den üblichen Belastungen durch Baustellenlärm, Fahrzeugverkehr und Staubentwicklung zu rechnen.

Versorgung mit wohnungs- und siedlungsnahen Grünflächen und Spielplätzen

Überschlägig ermittelt werden im Plangebiet bei Realisierung der durch den Bebauungsplan ermöglichten 35 Einfamilienhäuser und 20 Wohnungen in Mehrfamilienhäusern bis zu 165 Personen wohnen. Nach den gängigen quantitativen Richtwerten (Deutscher Städtetag: 6 m² wohnungsnaher Grünfläche je Einwohner und 7 m² siedlungsnaher Grünflächen je Einwohner) ergibt sich ein rechnerischer Bedarf von maximal 990 m² an wohnungsnahen Grünflächen in einem Radius von 500 m und 1.155 m² an siedlungsnahen Grünflächen in einem Radius von 1.000 m um die Wohnung. Nach den Richtwerten der Stadt Bielfeld (2,7 m² Spielfläche brutto je Einwohner) wird eine etwa 495 m² große öffentliche Spielplatzfläche erforderlich.

Der Bebauungsplan sieht innerhalb des Plangebiets eine öffentliche Grünfläche mit einem integrierten Kinderspielplatz in der geforderten Größenordnung vor. Für größere Kinder steht außerdem der vorhandene Spielplatz am Freizeitheim nördlich der Verler Straße zur Verfügung. Weiterhin gibt es im engeren Umfeld des Plangebiets mit dem nördlich angrenzenden Grünzug, den Freiflächen entlang von Bullerbach und Dalkebach sowie den Waldgebieten im Süden umfangreiche Flächen für Erholungsnutzungen. Der Bedarf an wohnungs- und siedlungsnahen Freiflächen für die hinzu kommende Bevölkerung ist damit abgedeckt, für die vorhandene Bevölkerung ergibt sich eine leichte Verbesserung durch Anlage eines zusätzlichen Spielplatzes.

1.5.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen

Biotoptypen

Auf einer heute als Acker genutzten Fläche ermöglicht der Bebauungsplan innerhalb der Baugebiete eine Neuversiegelung (einschließlich von Stellplätzen, Garagen und Nebenanlagen) von 6.266 m² (s. Abschn. 1.5.4). Da es sich bei dem überplanten Biotop fast durchweg um Ackerflächen handelt, sind die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Biotope begrenzt. Lediglich im Umfang von etwa 360 m² wird der vorhandene jüngere Gehölzbestand östlich der Werkstatt am Bullerbach in das Baugebiet einbezogen, jedoch durch eine Erhaltungsbindung gesichert. Dennoch verbleibt ein erheblicher Eingriff, der ein flächenhaftes Kompensationserfordernis auslöst (s. Abschn. 1.7.2).

Auch für die Neuerschließung des Baugebiets durch öffentliche Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung werden bisherige Ackerflächen sowie ein kleiner Teil des Gehölzgürtels am westlichen Rand des Plangebiets (110 m²) überplant, so dass diesbezüglich ein Kompensationserfordernis entsteht. Hinzu kommt die Erweiterung des Rudolf-Hardt-Wegs, die in vorhandene Vorgartenbereiche eingreift.

Fauna

Generell kann festgestellt werden, dass durch den Bebauungsplan keine faunistisch besonders sensiblen Bereiche (Fließgewässer, Wald, Parkflächen mit altem Baumbestand) in Anspruch genommen werden.

Die Auswirkungen des Bebauungsplans auf besonders oder streng geschützte Arten wurden durch einen Artenschutzfachbeitrag ermittelt (NZO September 2018, s. Kap. 1.4.5). Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass mit Bezug auf Brutvogelarten, Zauneidechsen und Fledermäuse keine Auswirkungen auf diese Arten zu erwarten sind, die Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen erforderlich machen würden.

1.5.3. Schutzgut Fläche

Der Bebauungsplan nimmt eine rund 2,4 h große Fläche im bisherigen Freiraum für Siedlungszwecke in Anspruch. Die Flächeninanspruchnahme ist durch die übergeordneten Planungsziele der Bereitstellung von ausreichendem Wohnbauland im Stadtbezirk Sennestadt und der Stabilisierung der Ortschaft Eckardtsheim als Wohn- und Arbeitsort begründet. Eine sparsamere Nutzung der Fläche durch Festsetzung einer höheren Bebauungsdichte wurde in der Abwägung mit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege und des Bedarfs an Wohnbauflächen auch für den Einfamilienhausbau verworfen.

1.5.4. Schutzgut Boden

Die folgende Versiegelungsbilanz gibt eine Übersicht über die durch den Bebauungsplan maximal ermöglichten Eingriffe in das Schutzgut Boden bei vollständiger Ausschöpfung des festgesetzten Maßes der baulichen Nutzung.

Überschlägige Ermittlung der Neuversiegelung

Planung	Flächengröße in m ²
Maximale Versiegelung durch Gebäude und Nebenanlagen*	7.414
Maximale Versiegelung durch Verkehrsflächen **	2.494
Summe	9.908
Bestand	Flächengröße in m ²
Bestehende Versiegelung durch Gebäude	0
Bestehende Versiegelung durch Verkehrsflächen	1.287
Summe	1.287
Zunahme der Versiegelung	8.621

* nach den Festsetzungen des Bebauungsplans wird die mögliche Versiegelung der Baugrundstücke, einschließlich von Stellplätzen, Garagen und Nebenanlagen, auf 40% der Grundstücksfläche begrenzt.

** zu Grunde gelegt wird – unter Berücksichtigung von unversiegelten Randbereichen – eine Versiegelung von 90% der festgesetzten Verkehrsflächen.

Insgesamt ermöglicht der Bebauungsplan somit eine zusätzliche Versiegelung von rund 8.600 m² bisher unversiegelter Flächen. Der Versiegelungsgrad steigt von 5 % auf knapp 40 % der Gesamtfläche des Plangebiets. Dies hat einen entsprechenden Verlust der Ertrags- und Biotopbildungsfunktion sowie der Abflussregulationsfunktion des Bodens zur Folge. Der Bebauungsplan ermöglicht damit einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden.

1.5.5. Schutzgut Wasser

Die Neuversiegelung von bisher unversiegelten Flächen verursacht eine Beschleunigung des Oberflächenabflusses und damit eine Veränderung der natürlichen Abflussverhältnisse. Da die Grundwasserverhältnisse eine Versickerung des Niederschlagswassers nicht zulassen, ist darüber hinaus eine Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate zu erwarten. Durch die verminderte flächige Versickerung des Regenwassers sowie die reduzierte aktive Verdunstung von Wasser durch Vegetation können sich Veränderungen des kleinen natürlichen Wasserkreislaufs (Verdunstungs-/ Taubildungszyklus etc.) ergeben.

Im Bezug auf das Schutzgut Wasser liegt damit ebenfalls ein Eingriff vor.

1.5.6. Schutzgut Klima und Lufthygiene

In der Planungshinweiskarte zur Stadtklimaanalyse 2019 wird die durch den Bebauungsplan I/St 58 ermöglichte Entwicklung als „ohne weitere Maßnahmen stadtklimaverträglich möglich“ eingeschätzt. Plan- und klimawandelbedingt wird die bioklimatische Situation tags und nachts künftig immer noch relativ ausgewogen sein. Auch die Zunahme der Luftschadstoffe durch Verkehrsemissionen und

Heizanlagen sind geringfügig, so dass kein Eingriff vorliegt. Baubedingt ist mit zeitlich begrenzten Beeinträchtigungen durch Lärm, Immissionen und Staubbentwicklung zu rechnen.

Umweltfreundliche Energieversorgung, Energieeinsparung

Das Plangebiet ist weitgehend eben und fast ungehindert der Sonneneinstrahlung ausgesetzt. Nur in kleinen Randbereichen treten Verschattungseffekte durch Bäume und Sträucher auf. Aufgrund der geplanten Bebauung und der festgesetzten Bindungen zur Bepflanzung sind zusätzlich gegenseitige Verschattungen zu erwarten. Damit verbundenen Einbußen für eine solarenergetische Nutzung sind jedoch nicht umwelterheblich.

In der Ratssitzung am 27.1.2011 haben die Stadtwerke Bielefeld das Energiekonzept 2020 vorgestellt, welches auf den am Energiekonzept der Bundesregierung angelehnten und formulierten Zielen der Stadt Bielefeld zugunsten einer nachhaltigen, klimafreundlichen Versorgung mit Elektrizität und Wärme für die Stadt Bielefeld basiert. Das Konzept sieht auf der Grundlage der in 2010 erarbeiteten Wärmebedarfsstudie Bielefeld u.a. nachfolgende Schwerpunktziele vor:

- Senkung des CO₂-Ausstoßes für Bielefeld
- Erreichen einer hohen KWK-Quote für Bielefeld bis 2020
- Ausbau der dezentralen KWK-Stromerzeugung
- Nutzung der Geothermie

Auf dieser Grundlage empfehlen die Stadtwerke Bielefeld GmbH zunächst, die Raumwärmeversorgung durch Nutzung der Geothermie mittels der Errichtung eines Kaltwassernetzes inklusive der Übernahme von Wärmepumpen im Contractingmodell. In Abstimmung mit den Stadtwerken wurde jedoch festgestellt, dass ein kaltes Nahwärmenetz in diesem Fall nicht wirtschaftlich realisierbar ist.

Zusammen mit den Eigentümern wurden Wege gesucht, das Energiekonzept 2020 umzusetzen. Die Investorin verpflichtet sich daraufhin in einem städtebaulichen Vertrag,

1.
 - a) alle geplanten Einfamilien- und Doppelhausgebäude mindestens im Energiestandard KfW- Effizienzhaus 40 herzustellen,
 - b) für alle geplanten Mehrfamilienhäuser energieeinsparende Technologien zu nutzen und den Mindestenergiestandard KfW 55 sicherzustellen,
2. auf die Nutzung fossiler Energieträger zur Wärmeversorgung des Gebietes zu verzichten,
3. für alle geplanten Gebäude Photovoltaikanlagen mit einer Mindestleistung von 1 kWp pro Gebäude zu installieren.

Im Falle der Nutzung von Geothermischer Energie für Wärmepumpen sind die Standorte der Bohrung so rechtzeitig mit der Stadt – Umweltamt (Team 360.32) – abzustimmen, dass diese spätestens zum Zeitpunkt der Genehmigungsplanung bekannt sind.

1.5.7. Schutzgut Landschaftsbild

Das Bauvorhaben wird das Siedlungs- und Landschaftsbild in diesem Teil von Eckardtsheim verändern. Durch die Bebauung außerhalb der bestehenden Siedlungsgrenzen und im Umfeld von visuell sensiblen Landschaftsräumen, insbesondere entlang des Gehölzgürtels am Graben 47.01 kann der aufgelockerte Charakter der „Eckardtsheimer Parklandschaft“ beeinträchtigt werden. Zu deren besonderer Qualität trägt die abseits ihres engeren Wirkungsraums gelegene Ackerfläche nördlich des Rudolf-Hardt-Wegs, die bereits fast allseitig von Bebauung umgeben ist, jedoch nur wenig bei. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden außerdem durch die Festsetzungen des Bebauungsplans zur baulichen Dichte und insbesondere zur Höhenentwicklung der Bebauung begrenzt, die deutlich unterhalb der umgebenden und abschirmenden Baumkulisse bleibt. Die Beeinträchtigung des Siedlungs- und Landschaftsbildes wird insofern als nicht erheblich bewertet.

1.5.8. Schutzgut Kultur- und andere Sachgüter

Im Gebiet nicht vorhanden.

1.5.9. Zusammenfassung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Schutzgut	Auswirkung des Bebauungsplans	Erheblichkeit
Mensch	Zusätzliches Spielplatzangebot, geringfügige zusätzliche Immissionsbelastung	-
Pflanzen und Tiere	Verlust bzw. Beeinträchtigung von Teillebensräumen auf vormals landwirtschaftlich genutzten Flächen und in ihrem Umfeld	•
Boden	Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung, Bodenbewegung und Verdichtung	••
Wasser	Beschleunigung des Oberflächenabflusses, Regenrückhaltebecken, Reduzierung der Grundwasserneubildung,	•
Klima und Luft	Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch Überbauung von Kaltluftproduktionsflächen	-
Landschafts-/Siedlungsbild	Bebauung innerhalb eines durchgrünter Siedlungsraums	-
Kultur- und andere Sachgüter	keine	-

••• sehr erheblich / •• erheblich / • wenig erheblich/ - nicht erheblich

1.5.10. Wechselwirkungen

Die aus methodischen Gründen getrennt nach den verschiedenen Schutzgütern ermittelten Auswirkungen des Bebauungsplans können das komplexe Wirkungsgefüge des Naturhaushalts betreffen. Deshalb müssen mögliche Wechselwirkungen zwischen unterschiedlichen Umweltauswirkungen in die Betrachtung einbezogen werden. Dabei stehen vor allem die Schutzgüter „Pflanzen und Tiere“, „Wasser“ und „Boden“ in einem engen, wechselseitig rückgekoppelten Verhältnis: Die zusätzliche Überbauung der Böden im Plangebiet führt zu einem Verlust der Bodenfunktionen und zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses. Da die Grundwasserverhältnisse eine Versickerung der Niederschläge nicht ermöglichen und eine Einleitung in die nahe gelegenen Oberflächengewässer erforderlich ist, führt die Zunahme an versiegelter Fläche außerdem zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate und einer höheren hydrologischen Belastung der Gewässer. Darüber hinaus entfällt der versiegelte Boden als Medium für eine Besiedlung mit Pflanzen, was wiederum Auswirkungen auf die Fauna hat. Eine Zunahme der erheblichen Umweltauswirkungen durch einander negativ verstärkende Wechselwirkungen ist als Folge des Bebauungsplans jedoch nicht zu erwarten.

1.6. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Gemäß Anlage 1 zu §§ 2, 2a und 4c BauGB sind im Rahmen der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auch Angaben zu den in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten zu machen, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind.

Unter Berücksichtigung der in Abschnitt 1.2 aufgeführten übergeordneten Planungsziele sind grundsätzlich andere Planungsmöglichkeiten, die zur Erreichung dieser Ziele geeignet und zugleich mit geringeren Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden wären, nicht erkennbar. Die Entwicklung vom Anstaltsbereich zu einer durchmischten Ortschaft und die Stärkung des Ortszentrums setzen maßvolle bauliche Ergänzungen, insbesondere zur Einordnung nicht anstaltsgebundener Wohnungen zwingend voraus. Dazu gehört unter den gegenwärtigen Nachfragebedingungen auch ein Angebot an Grundstücken für den Einfamilienhausbau. Eine besondere Eignung dafür haben Flächen im baulich-räumlichen Kontext der bestehenden Ortschaft, darunter die Ackerfläche nördlich des Rudolf-Hardt-Wegs, die bereits fast allseitig von Bebauung umgeben ist.

Da Flächen in anderen Teilen Bielefelds keinen Beitrag zur Umstrukturierung und Stabilisierung der Ortschaft Eckardtsheim leisten können, sind Planungsalternativen nur in diesem Bereich zu betrachten. Im Rahmen der parallel zum Bebauungsplan erarbeiteten Ortsentwicklungsplanung für Eckardtsheim wurden 17 Flächen innerhalb und am Rand von Eckardtsheim im Hinblick auf ihren Beitrag zur Erreichung der Planungsziele sowie auf mögliche Konflikte mit Zielen des Umwelt-, Natur- und Landschaftsschutzes überprüft. Im Ergebnis dieser Prüfung ist festzustellen, dass Planungsalternativen mit einem geringeren Konfliktpotenzial nicht in dem benötigten Umfang zur Verfügung stehen, so dass zu der im Bebauungsplan I/St 58 vorgesehenen zusätzlichen Wohnbebauung keine mit den städtebaulichen Zielen vereinbare Alternative besteht. Insbesondere wäre ein Verzicht auf die Planung im Hinblick auf die planerischen Zielsetzungen nicht vertretbar.

1.7. Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind gemäß § 13 BNatSchG vorrangig zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen sind zu kompensieren.

1.7.1. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Um Beeinträchtigungen der Umwelt gering zu halten, greift der Bebauungsplan weder in den Gehölzgürtel entlang des Grabens 47.01, noch in die Baumreihen entlang der nordwestlich und nord-östlich verlaufenden Fußwege ein. Der das Plangebiet im Südwesten gegen die Parkplätze der Werkstatt am Bullerbach abschirmende, etwa 30 Jahre alte Gehölzgürtel wird durch eine Erhaltungsbindung gesichert, wobei lediglich eine schmale Durchfahrt zum vorhandenen Durchlass über den Graben 47.01 ermöglicht wird, so dass eine Unterbrechung des gewässerbegleitenden Gehölzstreifens vermieden wird.

Durch Festsetzung der Grundflächenzahl und Begrenzung der Überschreitungsmöglichkeit gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO wird die Versiegelung der Baugrundstücke auf maximal 40% begrenzt. Zur Sicherung eines durchgrünten Siedlungsbildes werden Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen entlang der äußeren Ränder des Gebiets und in den Vorgartenzonen ausgeschlossen und es werden Festsetzungen zur Begrünung der Grundstücke und von Stellplatzanlagen getroffen.

Im Übrigen wird den übergeordneten Planungszielen der Bereitstellung von ausreichendem Wohnbauland im Stadtbezirk Sennestadt und der Stabilisierung der Ortschaft Eckardtsheim als Wohn- und Arbeitsort in der Abwägung mit den durch die Planung betroffenen, nicht durch die o.g. Maßnahmen vermiedenen bzw. geminderten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft der Vorrang gegeben.

1.7.2. Ausgleichsmaßnahmen

Zur Bewältigung der Eingriffsregelung nach §§ 13 bis 18 BNatSchG ist weiterhin zu prüfen, inwieweit der Bebauungsplan – unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen – Veränderungen ermöglicht, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich und nachhaltig beeinträchtigen (Eingriffe). Grundlage für die Eingriffsbewertung ist der Zustand von Natur und Landschaft zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme (5/ 2019).

Die Betrachtung der voraussichtlichen Auswirkungen der vorgesehenen Planung auf die abiotischen und biotischen Schutzgüter (s. Abschn. 9.5) zeigt, dass durch den Bebauungsplan erhebliche Eingriffe in das Schutzgut „Boden“ und sowie weitere Eingriffe in die Schutzgüter „Wasser“ und „Pflanzen und Tiere“ vorbereitet werden. Dazu zählen der Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung, die Verringerung des Wasserrückhaltevermögens sowie der Grundwasserneubildungsrate und der Verlust eines – eingeschränkt leistungsfähigen – Lebensraums für Pflanzen und Tiere. Eingriffe in andere Schutzgüter sind dagegen als nicht erheblich zu bewerten.

Erhebliche Eingriffe sind § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit §§ 13-15 BNatSchG auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Nach § 1a Abs. 4 Satz 5 BauGB ist ein Ausgleich jedoch nicht erforderlich, soweit die geplanten Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung zulässig waren; dies gilt hier für den geplanten Ausbau des Rudolf-Hardt-Wegs innerhalb des im Zusammenhang bebauten Ortsteils.

Die nachstehende Kompensationsflächenberechnung orientiert sich am „Modifizierten Verfahren zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft sowie des Artenschutzes in der Bauleitplanung“ kurz „Bielefelder Modell Bauleitplanung“ (Stadt Bielefeld, 2015). Danach wird der Ausgleichsbedarf nicht für jedes Schutzgut einzeln, sondern gesammelt in Form des multifunktionalen Kompensationsflächenbedarfs ermittelt. Sind Biotoptypen mit einem Verrechnungsmittelwert (ö.V.) von weniger als 0,5 von der Planung betroffen (hier: Acker), wird die festgesetzte Grundflächenzahl bei der Bestimmung der Eingriffsfläche mit berücksichtigt. Bei höherwertigen Biotoptypen (hier: Gehölzgürtel) gilt die gesamte Bruttofläche der geplanten Nutzung als Eingriffsfläche. Bei Verkehrsflächen (hier: Planstraße) wird die gesamte Fläche als Eingriffsfläche gewertet.

Kompensationsflächenberechnung

Tab. 1: Baugebiete

Nr.	geplante Nutzung		vorhandene Nutzung/Biototyp				GRZ** einschl. Überschr.- möglichk.	Auf- schlag *** in %	Berechnungs- fläche in qm	Kompensationsflächenbedarf (KFB)		
	Nutzungs- art	Fläche in qm	Kenn- ziffer	Bestand	ökolog. Verr.- wert	Fläche in qm				KFB in qm	Zu-/Ab- schlag in %	erhöhter KFB in qm
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	WA 1	2.482,00	1	Acker	0,3	2.118,00	0,4		845,08	253,52		253,52
			28	Kleingehölz	1,4	364,00			364,00	509,60	-50%	254,80
2	WA 2	16.052,00	1	Acker	0,3	16.052,00	0,4	10%	7.062,88	2.118,86		2.118,86
		18.534,00				18.534,00			8.271,96		GesamtKFB	2.627,19

* Trotz der festgesetzten Erhaltungsbindung für den Gehölzstreifen im WA1 wird die Hälfte der Fläche als eingriffserheblich angerechnet, da aufgrund der Lage im Wohngebiet mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

** Nach den Festsetzungen des Bebauungsplans wird die für die Baugrundstücke im WA1 und im WA2 eine GRZ, *einschließlich der Überschreitungsmöglichkeiten für Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen gem. § 19 Abs. 4 BauNVO*, von 0,4 festgesetzt und es werden weitere Überschreitungsmöglichkeiten ausgeschlossen.

*** Im WA2 wird ein Aufschlag von 10% für voraussichtlich unvermeidbare sonstige Versiegelungen berücksichtigt.

Tab. 2: Erschließungsflächen

Nr.	geplante Nutzung		vorhandene Nutzung/Biototyp				Kompensationsflächenbedarf (KFB)			
	Nutzungs- art	Fläche in qm	Kenn- ziffer	Bestand	ökolog. Verr.- wert	Fläche in qm	Berechnungs- fläche in qm	KFB in qm	Zu-/Ab- schlag in %	erhöhter KFB in qm
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Straße		1	Acker	0,3	2.786,00	2.786,00	835,80		835,80
	Straße		28	Kleingehölz	1,4	110,00	110,00	154,00		154,00
		0,00				2.896,00	2.896,00		GesamtKFB	989,80

Tab. 3: Öffentliche Grünflächen

Nr.	geplante Nutzung		vorhandene Nutzung/Biototyp				Kompensationsflächenbedarf (KFB)			
	Nutzungsart	Fläche in qm	Kennziffer	Bestand	ökolog. Verr.-wert	Fläche in qm	Berechnungsfläche in qm****	KFB in qm	Zu-/Ab-schlag in %	erhöhter KFB in qm
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	öffentliche Grünfläche	2.257,50	1	Acker	0,3	2.257,50	0,00	0,00		0,00
		2.257,50				2.257,50	0,00		GesamtKFB	0,00

**** Das in der öffentlichen Grünfläche zulässige Regenrückhaltebecken wird im Bebauungskontext auf einer bisherigen Ackerbaufläche in naturnaher Erdbauweise angelegt. Ein Ausgleich ist deshalb nicht erforderlich.

Auf dieser Berechnungsgrundlage entsteht ein Kompensationsflächenbedarf von 3.617 m² für multifunktionale Ausgleichsmaßnahmen.

Für den Ausgleich der durch die Festsetzungen des Bebauungsplans zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes stehen im Plangebiet keine geeigneten Flächen zur Verfügung. Daher muss der Ausgleich an anderer Stelle erfolgen. Aufgrund der Lage des Plangebiets soll der Ausgleich im Bielefelder Süden erbracht werden. Hierfür soll die Ökokontofläche der Stadt Bielefeld 093/010 auf dem Grundstück Gemarkung Ummeln, Flur 34, Flst. 1894 südlich der Korbacher Straße in Anspruch genommen werden. Grundlage ist der Ökokontovertrag zwischen der Stadt Bielefeld und der Stiftung Westfälische Kulturlandschaft vom 29.10.2012. Als Maßnahme wurde hier u. a. eine Streuobstwiese angelegt und hergestellt. Die Stadt ist nicht Eigentümerin der Fläche, diese ist aber bereits grundbuchlich als dauerhafte Ausgleichsfläche zugunsten der Stadt Bielefeld gesichert worden.

Für die Sicherstellung der Finanzierung der Ausgleichsmaßnahme ist vor dem Satzungsbeschluss über den Bebauungsplan ein Folgekostenvertrag gem. § 11 Abs. 1 Nr. 3 Baugesetzbuch zwischen der Stadt Bielefeld und dem Projektentwickler des Wohnungsbauvorhabens abzuschließen.

Da die Ausgleichsfläche nicht im Geltungsbereich dieses Bebauungsplans liegt und es sich nicht um eine gemeindeeigene Fläche handelt, kann die Ausgleichsfläche und -maßnahme nicht im Bebauungsplan festgesetzt und den Eingriffsgrundstücken zugeordnet werden. Aussagen zur Ausgleichsmaßnahme und -fläche erfolgen deshalb in den Hinweisen unter den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans.

1.8. Zusätzliche Angaben

Die Umweltprüfung gem. § 2(4) BauGB zum Bebauungsplan I/St 58 „Wohngebiet nördlich Rudolf-Hardt-Weg“ bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Sie umfasst folgende Bearbeitungsstufen:

- Zusammenstellung fachgesetzlicher Vorgaben und fachlicher Standards,
- Auswertung vorliegender Informationsquellen zur Umweltsituation,
- Überprüfung, Detaillierung und Ergänzung der Biotopkartierungen aus 1992 und 2010 im Mai 2019; zu Grunde gelegt wurde der Biotop- und Lebensraumtypenkatalog NRW vom Mai 2014; die Abgrenzung der Biotoptypen im Plangebiet erfolgte auf Grundlage einer aktuellen Vermessung der Kronentraufen vorhandener Bäume und Gehölze.

- Bewertung der Bestandssituation unter anderem durch Zuordnung von „ökologischen Verrechnungsmittelwerten“ nach dem „Bielefelder Modell“ zu den einzelnen Biotoptypen,
- Ermittlung der prognostizierbaren Auswirkungen der Planung auf die einzelnen Schutzgüter und der daraus resultierenden Eingriffe, u.a. im Hinblick auf ihre Erheblichkeit,
- Ermittlung der Ausgleichserfordernisse für die verschiedenen Teilbereiche des Plangebiets, gemessen als Kompensationsflächenbedarf nach dem „Bielefelder Modell“.

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben für die Umweltprüfung ergaben sich nicht. Technische Verfahren wurden nicht benötigt.

1.9. Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Ziel einer Umweltüberwachung ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen der Planung frühzeitig zu erkennen, um nötigenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gemäß §4c BauGB liegt die Verantwortung zur Durchführung der Umweltüberwachung bei der Stadt Bielefeld als Träger der Bauleitplanung. In diesem Rahmen sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Überwachung der schadlosen Abführung von anfallendem Oberflächenwasser über das festgesetzte Regenrückhaltebecken gemäß den wasserrechtlichen Vorgaben,
- Überwachung der Umsetzung der Erhaltungsbindung für den Gehölzstreifen am südwestlichen Rand des Plangebiets, u.a. im Hinblick auf die Bestandsergänzung bei Abgängen, die Errichtung baulicher Anlagen, den Ausschluss von bodenverändernden Maßnahmen, das Lagern von Stoffen und Materialien, die Einrichtung von Kompostflächen und das Einbringen von Zierpflanzen,
- Überwachung der Umsetzung der im Bebauungsplan festgesetzten Pflanzbindungen auf den Grundstücken, einschließlich der Nachpflanzung bei Abgängen,
- Überwachung der sach- und fachgerechten Durchführung erforderlicher Bodenarbeiten entsprechend dem Stand der Technik.

Das Risiko unvorhersehbarer, nicht im Rahmen der Umweltprüfung betrachteter Auswirkungen des Vorhabens ist jedoch gering.

1.10. Zusammenfassung des Umweltberichts

Die Stadt Bielefeld plant im Stadtbezirk Sennestadt mit der Neuaufstellung des Bebauungsplans I/St 58 die Ausweisung eines Wohngebiets für rund 55 Wohneinheiten, einschließlich der erforderlichen Erschließung, auf einer bisherigen Ackerfläche. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rund 2,5 ha.

Das Plangebiet wird rings von Gehölzstreifen und Baumreihen umschlossen. Jenseits davon liegen im Nordwesten und Südwesten Einrichtungen der Stiftung Bethel (Altenbetreuung, Behindertenwerkstatt), im Nordosten und Südosten Wohngebäude. Auf einem kurzen Teilabschnitt im Nordosten geht das Plangebiet in die freie Landschaft über.

Ziel der Planung ist die Entwicklung einer zwischen umliegend gewachsenen Siedlungsflächen verbliebenen Ackerfläche (ca. 2,2 ha) zu einer sich in das aufgelockerte Siedlungsbild der Ortschaft Eckardtsheim einfügenden Wohnbebauung. Damit soll ein Beitrag zur Abdeckung des Wohnungsbedarfs im Stadtbezirk und zur Stabilisierung der Ortschaft als Wohnort für behinderte und nicht behinderte Menschen geleistet werden. Dementsprechend sieht die Planung die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebiets für Einfamilien- und Doppelhäuser und eines kleineren allgemeinen Wohngebiets zur Realisierung von Mehrfamilienhäusern vor. Die Privatstraße Rudolf-Hardt-Weg soll verbreitert und neu ausgebaut werden, um ihre Übernahme in öffentliche Trägerschaft vorzubereiten. Von dort erfolgt der Anschluss des neuen Wohngebiets über die vorhandene Zufahrt zur Behindertenwerkstatt. Der noch relativ junge Gehölzbestand am südwestlichen Rand des Plangebiets wird durch eine Erhaltungsbindung gesichert.

Der vorliegende Umweltbericht mit integrierter Umweltprüfung dient der sachgerechten Aufbereitung der Umweltaspekte für die Abwägung über die mit dem Bebauungsplan verfolgte Planung. Dazu werden die gesetzlichen Grundlagen und planerischen Vorgaben zusammengestellt, die vorhandene Umweltsituation im Plangebiet beschrieben und die zu erwartenden Umweltauswirkungen der Planung aufgezeigt und bewertet. Die durch den Bebauungsplan ermöglichten Eingriffe in Natur und Landschaft, insbesondere die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden und Wasser betreffend, werden unter Berücksichtigung der im Plan gesicherten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (u.a. Pflanz- und Erhaltungsbindungen) bilanziert. Auf dieser Grundlage wird ein Bedarf von 3.617 m² an Kompensationsflächen ermittelt, die erforderlich sind, um die planungsbedingten Eingriffe auszugleichen. Die Bilanzierung und Bestimmung des Kompensationsbedarfes erfolgt in Anlehnung an das biotopwertbasierte „Bielefelder Modell Bauleitplanung“.

Der ermittelte Kompensationsbedarf wird auf einer Ökokontofläche der Stadt Bielefeld in der Gemarkung Ummeln erbracht. Als Maßnahme wurde hier u. a. eine Streuobstwiese angelegt. Die Finanzierung der Maßnahme wird durch einen Folgemaßnahmenvertrag zwischen dem Projektträger des Wohnungsbauvorhabens und der Stadt Bielefeld gesichert.

Quellen

- NZO GmbH: Artenschutzfachbeitrag, September 2019
- Spath+Nagel: Biotoptypenkartierung, Mai 2019
- Stadtklimaanalyse 2019 der Stadt Bielefeld
- AKUS GmbH: Schalltechnische Stellungnahme im Rahmen des Bauleitplanverfahrens I/St58, Oktober 2020

Büro Spath + Nagel, Berlin, im Januar 2022
In Zusammenarbeit mit Stadt Bielefeld, Bauamt 600.52