

Anlage

D

Bebauungsplan Nr. I/St 50 „Wohnen und Arbeiten auf dem Schillinggelände“

Begründung gemäß § 9 (8) BauGB

Satzung, Stand: Januar 2020

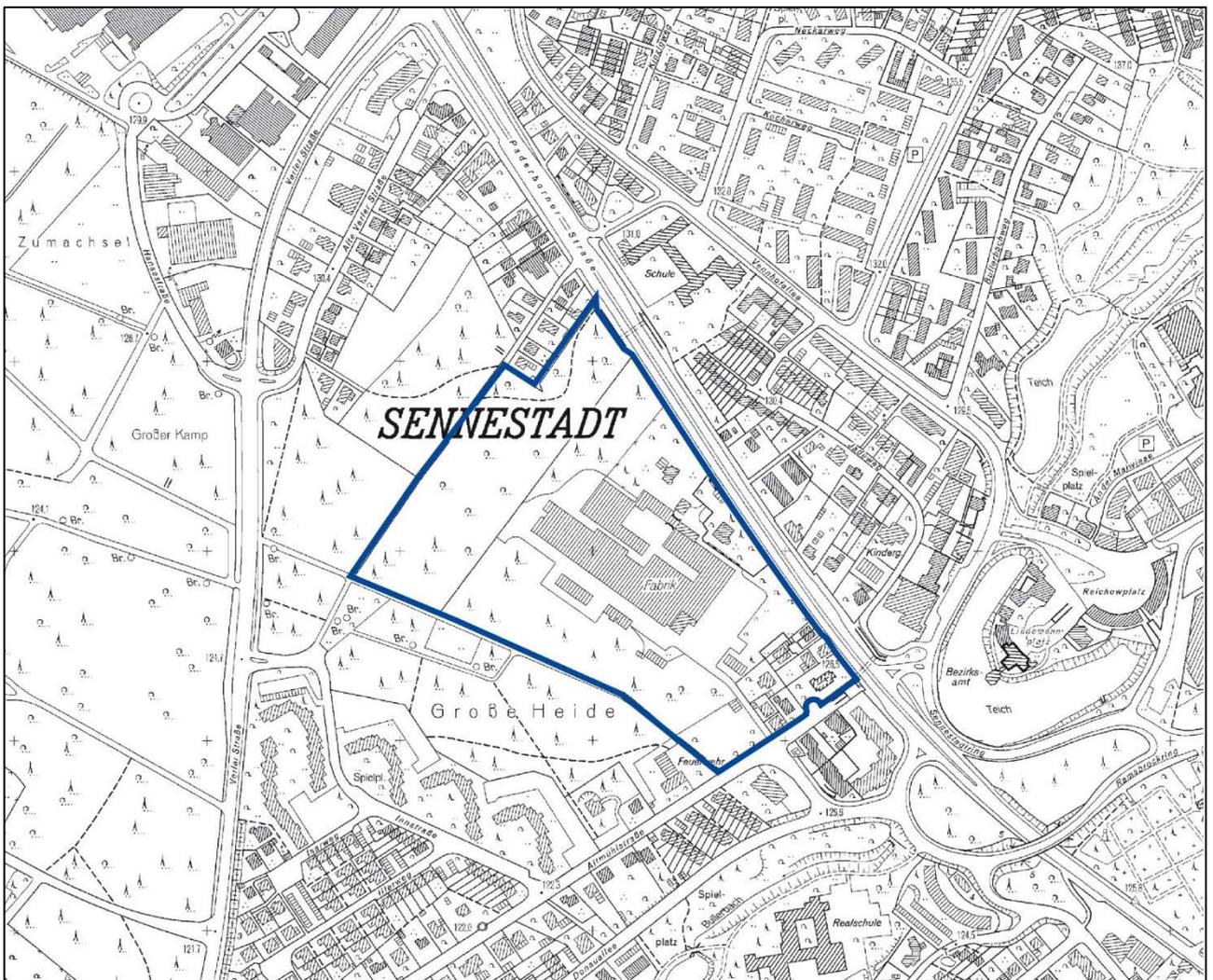
Stadt Bielefeld

Stadtbezirk Sennestadt

Bebauungsplan Nr. I/St 50

„Wohnen und Arbeiten auf dem Schillinggelände“

Begründung gemäß § 9 (8) BauGB



Jung Stadtkonzepte, Stadtplaner und Ingenieure Partnerschaftsgesellschaft, Köln.

Bauamt – Team 600.52

INHALTSVERZEICHNIS

1	Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans.....	4
2	Planaufstellung und Verfahren.....	4
3	Planungsvorgaben.....	5
3.1	Raumordnung und Landesplanung.....	5
3.2	Flächennutzungsplanung.....	5
3.3	Landschaftsplan.....	6
3.4	Weitere Informelle Planungen.....	6
4	Bestand, Nutzungen und Ortsbild.....	7
5	Verkehrssituation.....	8
6	Immissionssituation	10
7	Denkmalschutz.....	12
8	Umweltsituation	12
8.1	Umweltprüfung.....	12
8.2	Belange des Artenschutzes	13
8.3	Belange des Klimaschutzes.....	13
8.4	Belange des Boden-, Grundwasser- und Wasserschutzes.....	14
8.5	Belange des Natur- und Landschaftsschutzes sowie der Schutzgüter Mensch und Kulturgüter	16
9	Ver- und Entsorgungssituation	17
9.1	Anforderungen an die Schmutz- und Niederschlagswasserableitung.....	17
9.2	Energie- und Wasserversorgung	18
10	Inhalte und Auswirkungen der Planung	19
10.1	Städtebauliches Konzept.....	19
10.2	Verkehrskonzept.....	24
10.3	Maßnahmen zum Lärmschutz	27
10.4	Grünflächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zum Erhalt von Natur und Landschaft.....	29
10.5	Eingriffsausgleichsbilanzierung.....	30
10.6	Auswirkungen auf sonstige Planungen.....	33
11	Festsetzungen	35
11.1	Art und Maß der baulichen Nutzung gemäß § 9 (1) 1 BauGB	35
11.2	Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen sowie Stellung baulicher Anlagen gemäß § 9 (1) 2 BauGB.....	39
11.3	Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Gemeinschaftsanlagen gemäß § 9 (1) 4, 22 BauGB.....	40
11.4	Flächen für den Gemeinbedarf gemäß § 9 (1) 5 und (6) BauGB	41
11.5	Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden gemäß § 9 (1) 6 BauGB	41
11.6	Verkehrsflächen sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung gemäß § 9 (1) 11 BauGB	41
11.7	Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen gemäß § 9 (1) 21 BauGB	43
11.8	Grünflächen gemäß § 9 (1) 15 BauGB	43
11.9	Flächen für die Regelung des Wasserabflusses gemäß § 9 (1) 14 BauGB	44
11.10	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 (20) BauGB i. V. m. § 1a (3) BauGB	44
11.11	Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern oder sonstigen Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) 25 a und b BauGB	45
11.12	Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen gemäß § 9 (1) 24 BauGB	46
11.13	Festsetzungen über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen (örtliche Bauvorschriften) gemäß § 9 (4) BauGB in Verbindung mit § 89 (4) BauO NRW	47
11.14	Nachrichtliche Übernahme von nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffenen Festsetzungen gemäß § 9 (6) BauGB.....	50
11.15	Hinweise zur Kampfmittelüberprüfung	50
12	Flächenbilanz	51
13	Kosten	51
13.1	Folgekosten der Entwässerung und öffentlicher Grünflächen:.....	52

13.2	Spielflächenbedarf	52
13.3	Stadtumbauprojekt Waldpark.....	53
13.4	Umsetzung des öffentlich geförderten Wohnungsbaus.....	53
14	Gutachten und Quellenangaben.....	53

1 Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans

Das Plangebiet im Stadtteil Sennestadt umfasst insgesamt 11,8 Hektar. Es liegt unmittelbar südwestlich der Paderborner Straße (L756) im Abschnitt zwischen Hans-Christian-Andersen-Schule und Kreuzkirche. Südwestlich und westlich ist die Fläche durch unbenannte Waldwege der Waldfläche mit der Flurbezeichnung „Große Heide“ begrenzt und südöstlich reicht der Geltungsbereich bis zur Altmühlstraße. Der räumliche Geltungsbereich umfasst in der Gemarkung Sennestadt, Flur 13 die Flurstücke 184, 185, 321, 388, 390, 541, 709, 711, 717, 718, 831, 830, 893, 1119, 1120, 1148, 1149, 1168, 1185, 1186, 1187, 1210, 1212, 1221, 1232, 1233, 1234, 1246, 1247, 1248 und 1249.

2 Planaufstellung und Verfahren

Das Gebiet des Bebauungsplans entspricht zum überwiegenden Teil der Fläche des ehemaligen Eisenwerks Schilling. Auf dem sogenannten Schillinggelände stand von 1884 bis 1991 eine Eisengießerei, die später als Eisenwerk für die Armaturenherstellung genutzt wurde. Durch die andauernde industrielle Nutzung blieb das Gelände bei der Generalplanung der Sennestadt durch Prof. Bernhard Reichow ab 1954 unverändert und bis heute ohne verbindliche städtebauliche Planung. Nach der Aufgabe der Industrienutzung 2005 sowie nach durchgeführter Bodensanierung dient der vorliegende Bebauungsplan der städtebaulichen Neuordnung und Wiedernutzbarkeit dieser Industriebrache (Konversion). Durch die unmittelbare Nähe zum Zentrum der Sennestadt bietet das Schillinggelände das nötige Potenzial zur Ansiedlung zeitgemäßer Wohnformen in geordneter Mischung mit wohnverträglichem Gewerbe. Die städtebauliche Neuordnung erfordert eine geordnete städtebauliche Entwicklung im Sinne des § 1 (3) BauGB.

Der Stadtentwicklungsausschuss der Stadt Bielefeld hat am 09.04.2013 die Aufstellung des Bebauungsplans beschlossen (*vgl. Drucksachen Nr. 5400/2009-2014*). Die Bekanntmachung erfolgte am 25.05.2013. Ziel und Zweck der Planung ist die Entwicklung zentrumsnaher Wohnnutzungen sowie die Ansiedlung von Gewerbenutzungen, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Die Planung soll eine verträgliche Gliederung der Flächen in Allgemeine Wohngebiete, urbane Gebiete (zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses: Mischgebiete) und Flächen für den Gemeinbedarf entwickeln und das städtebauliche Zusammenwachsen über die Paderborner Straße hinweg fördern. Dabei kommt den Freiraumzusammenhängen und Wegeverbindungen eine besondere Bedeutung zu. Bestehende Wohngebäude und kirchliche Nutzungen werden insgesamt unter Berücksichtigung ihrer besonderen Qualitäten in die städtebauliche Neuordnung einbezogen.

Unter dem Leitmotiv „Reichow für das 21. Jahrhundert“ hat die Bezirksvertretung Sennestadt mit Sitzung vom 21.6.2012 (*vgl. Drucksachen Nr. 4416/2009-2014*) besondere, vertiefende Ziele für die Belange des Klimaschutzes und die Belange des Verkehrs, zum Thema Wohnen und Landschaft, Wohnen und Arbeiten sowie Nachbarschaft und Gemeinschaft beschlossen.

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (1) BauGB fand auf der Grundlage der Planungsziele in der Zeit vom 27.05. bis 14.06.2013 statt. Im gleichen Zeitraum hatten die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, gemäß § 4 (1) und § 4a BauGB Gelegenheit zur Äußerung. Ein öffentlicher Erörterungstermin fand am 04.06.2013 im Bürgertreff des Sennestadthauses, Lindemannplatz 3 statt.

Der Stadtentwicklungsausschuss der Stadt Bielefeld hat in seiner Sitzung vom 19.09.2017 den Bebauungsplan mit dem Text und der Begründung, sowie dem Umweltbericht als Entwurf beschlossen (*Drucksachen Nr. 5224/2014-2020*).

Der Entwurf des Bebauungsplans hat anschließend mit der Begründung einschließlich des Umweltberichts sowie den wesentlichen umweltbezogenen Stellungnahmen gemäß § 3 (2) BauGB in der Zeit von 20.10.-20.11.2017 für die Dauer eines Monats öffentlich ausgelegen. Ort und Dauer der Auslegung wurden am 07.10.2017 gemäß § 3 (2) Satz 2 BauGB öffentlich bekannt gemacht. Bürger hatten in dieser Zeit Gelegenheit zur Äußerung.

In der Zeit vom 11.10.2017 bis 24.11.2017 wurden gemäß § 4a (2) die Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange § 4 (2) eingeholt.

Aufgrund eingegangener Stellungnahmen wurde der Bebauungsplan in Teilen geändert bzw. ergänzt. Betroffen waren öffentliche Verkehrsflächen sowie deren Entwässerung auf den Flurstücken 1249, 184 und 185. Die Grundzüge der Planung waren nicht berührt. Zu den geänderten bzw. ergänzten Teilen wurden in der Zeit vom 04.12.2019 bis 08.01.2020 Stellungnahmen betroffener Fachämter der Stadt Bielefeld sowie dem betroffenen Grundstückseigentümer im Zuge einer beschränkten Beteiligung im Sinne von § 4a (3) BauGB eingeholt.

3 Planungsvorgaben

3.1 Raumordnung und Landesplanung

Die Ziele der Raumordnung und Landesplanung sind im Regionalplan für den Regierungsbezirk Detmold – Oberbereich Bielefeld formuliert. Danach ist der Bereich des Plangebiets als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ (ASB) dargestellt. Für den westlichen Rand des Plangebiets, der in etwa der Fläche der Flurstücke 185, 184 und 1119 entspricht, ist für einen ca. 100 m breiten Streifen zusätzlich Grundwasser- und Gewässerschutz als Ziel der Raumordnung dargestellt. Dies resultiert aus dem Einzugsgebiet der weiter westlich außerhalb des Plangebiets gelegenen Brunnen.

HINWEIS: Diese Wasserschutzzone wurde 2014/15 mit der Neuausweisung der Wasserschutzgebiete Bielefeld-Sennestadt und Bielefeld-Sennestadt-West angepasst. Die Neuausweisung der Wasserschutzgebiete stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans keine schutzwürdigen Bereiche mehr dar (*vgl. Drucksachen Nr. 0795/2014-2020*).

3.2 Flächennutzungsplanung

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Bielefeld stellt für den weit überwiegenden Teil des Plangebiets „Gewerbliche Baufläche“ dar, für die eine Nutzungsbeschränkung aufgrund von Immissionsbelastungen zu den nordöstlich angrenzenden Flächen abzuwägen ist. Einzig für die bereits bebauten Flächen um die Kreuzkirche sind Wohnbauflächen und für die Kreuzkirche selbst Gemeinbedarfsfläche mit Zweckbestimmung „Kirchliche Einrichtung“ dargestellt. Ferner sieht die Darstellung des Flächennutzungsplans einen Flächenbedarf für eine Sportanlage als Einzuleinrichtung vor (*vgl. Anlage B*). Auf Basis des Gutachtens „Grundlagen der Sportentwicklung in Bielefeld“ aus dem Jahr 2009, das der Schul- und Sportausschuss in seiner Sitzung am 14.04.2010 beschlossen hat, wurde die Sportentwicklungsplanung in der Stadt Bielefeld zwischenzeitlich fortgeführt. Im Stadtbezirk Sennestadt erfolgte in dem Zusammenhang gegenüber

den 1970er Jahren eine Neuordnung, wonach der damals ermittelte Bedarf im Bereich des Schillinggeländes heute nicht mehr besteht. Diese Darstellung soll deshalb zukünftig aufgegeben werden.

Gemäß Beschluss des Stadtentwicklungsausschusses der Stadt Bielefeld vom 09.04.2013 wird die 229. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren gemäß § 8 (3) BauGB durchgeführt. Wesentliches Ziel der Flächennutzungsplanänderung ist die Rücknahme von „Gewerbliche Baufläche“ zugunsten von „Wohnbaufläche“ bzw. „Gemischter Baufläche“ (vgl. Anlage B).

3.3 Landschaftsplan

Der südliche und westliche Teilbereich des Plangebiets liegt innerhalb des Landschaftsplans Bielefeld-Senne. Danach unterliegen die Waldflächen innerhalb des Plangebiets gemäß § 24 Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (LNatSchG NRW) besonderen Festsetzungen für die forstliche Nutzung. Diese beinhalten ein Verbot von Kahlschlägen sowie gleichkommenden Lichthauungen und damit einen Erhalt der Flächen.

Der Bebauungsplan hat Auswirkungen auf den als Satzung beschlossenen Landschaftsplan Bielefeld-Senne (vgl. Kapitel 10.6 dieser Begründung). Enthält ein Landschaftsplan Darstellungen oder Festsetzungen mit Befristung in Bereichen eines Flächennutzungsplans, für die dieser eine bauliche Nutzung vorsieht, tritt der Landschaftsplan für diese Bereiche außer Kraft, sobald ein Bebauungsplan in Kraft tritt.

Eine solche widersprechende Festsetzung stellt die Grenze des Geltungsbereiches des Landschaftsplans Bielefeld-Senne dar. Das für das Plangebiet geltende temporäre Entwicklungsziel 6 „Temporäre Erhaltung bis zur Rechtsverbindlichkeit eines Bebauungsplanes für den Bereich des Bebauungsplangebietes“ ist eine widersprechende Darstellung.

Mit Rechtskraft des Bebauungsplanes wird die Grenze des Geltungsbereiches des Landschaftsplans Bielefeld-Senne entsprechend § 20 Abs. 4 Landesnaturschutzgesetz NRW für das gesamte Bebauungsplangebiet zurückgenommen. Gleichzeitig tritt automatisch mit Rechtskraft des Bebauungsplans die Darstellung des Entwicklungszieles 6 für den gesamten Bereich des Bebauungsplangebietes außer Kraft.

3.4 Weitere Informelle Planungen

Das Plangebiet liegt innerhalb der Abgrenzung des Stadtumbaugebiets Bielefeld-Sennestadt. Hier besteht ein gebietsbezogenes integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept „INSEK Stadtumbau Sennestadt“. Darin sind die Grundlagen für den Stadtumbau in der Sennestadt analysiert und ein Maßnahmenprogramm enthalten, dass zusammen mit der Festlegung des Stadtumbaugebiets gemäß § 171 b BauGB vom Rat der Stadt Bielefeld am 23.09.2010 beschlossen wurde. (vgl. Drucksachen Nr. 1272/2009-2014)

Für das Plangebiet und das direkte Umfeld sind die Entwicklungspotenziale der mindergenutzten Brachfläche beschrieben sowie die städtebaulichen und verkehrlichen Probleme der direkt angrenzenden vierstreifigen Paderborner Straße.

Das INSEK beschreibt die autobahnähnliche Gestaltung und die umständliche Verkehrsführung der Paderborner Straße mit ihrer nachhaltigen Trennwirkung zwischen Südstadt und Zentrum / Nordstadt. Die bestehenden Fußgänger- und Radverkehrstunnel stellen danach keine attraktive, akzeptierte Wegeverbindung dar und sind nach heutigen Ansprüchen nicht barrierefrei. Ferner

beschreibt das INSEK das Plangebiet als mindergenutzte Brache, mit dem Potenzial für Neubebauung und verweist auf den umliegenden Grünbereich zwischen Schillinggelände und Innstraße mit seinen Mängeln der Stadtraumgestaltung und des Wohnumfelds.

2015 wurde ein Evaluations-, Monitoring- und Umsetzungsbericht vom Bauamt der Stadt Bielefeld erarbeitet, auf dessen Grundlage das gültige INSEK Stadtumbau Sennestadt nach Beschluss der Bezirksvertretung Sennestadt vom 19.11.2015 fortgeschrieben wird.

Im Zuge der Fortschreibung des INSEK Stadtumbau Sennestadt wurde ein umfangreicher Beteiligungsprozess durchgeführt. Im Februar 2017 fand ein erstes öffentliches Bürgerforum statt. An vier Thementischen konnte zu den Themen Mobilität und Vernetzung, Zentrum Sennestadt, Freiräume und Stadtlandschaft sowie Quartiere und Zusammenleben diskutiert werden. An die Inhalte des Bürgerforums knüpften im März strategische Stadtpaziergänge durch das Zentrum, den Ost-West-Grünzug und die Württemberger Allee an.

Sowohl beim Bürgerforum als auch bei den Stadtpaziergängen war u.a. die barriereartige und trennende Wirkung der Paderborner Straße ein beherrschendes Thema in der Sennestadt. Die mehrfachen Absperrungen entlang des Straßenverlaufs unterstreichen dies. Eine Neuordnung der Paderborner Straße in Verbindung mit der Entwicklung des Schillinggeländes würde einerseits Norden und Süden der Sennestadt wieder miteinander verbinden, andererseits bieten diese Entwicklungen die Chance das Sennestädter Zentrum und die angrenzenden Wohnquartiere zu stärken und zu qualifizieren.

Die auf dieser Grundlage erarbeitete Fortschreibung des INSEK identifiziert das unmittelbar räumlich und funktional an das Plangebiet angrenzende Zentrum der Sennestadt als einen Strategieraum mit besonderem Handlungs- und Entwicklungsbedarf. Zu den Maßnahmen gehört auch die Überwindung der Barrierewirkung der Paderborner-Straße, deren Rückbau im Handlungsfeld „Mobilität und Vernetzung“ empfohlen wird. Mit dem Beschluss des INSEK Stadtumbau Sennestadt hat der Stadtentwicklungsausschuss der Stadt Bielefeld in seiner Sitzung vom 05.12.2017 ausdrücklich das Ziel verbunden, den Rückbau der Paderborner Straße planerisch sicherzustellen und dabei die Planungen zur Verlängerung der Linie 1, sowie die Förderung des Rad- und Fußgängerverkehrs einzubinden. Die Fortschreibung des INSEK Stadtumbau Sennestadt wurde entsprechend vom Rat der Stadt Bielefeld am 14.12.2017 beschlossen (vgl. *Drucksachen Nr. 5621/2014-2020*). Die Fortschreibung des INSEK Stadtumbau Sennestadt stellt somit ein von der Gemeinde beschlossenes städtebauliches Entwicklungskonzept Sinne des § 1 (6) Nr.11 Baugesetzbauch (BauGB) dar. Zudem wurde ein Beschluss nach § 171 e BauGB (Maßnahmen der Sozialen Stadt) gefasst. Somit ist die Sennestadt formal inzwischen ein Gebiet der „Sozialen Stadt“.

4 Bestand, Nutzungen und Ortsbild

Die vorhandene Bebauung umfasst mit einer Fläche von ca. 3,2 Hektar nur einen untergeordneten Teil des Plangebiets und lässt sich insgesamt in vier erkennbar unterschiedliche Bereiche teilen:

Ein Bereich kleinteiliger Einzelhausbebauung mit sieben freistehenden Wohngebäuden und einem Gemeindehaus mit Gemeinbedarfsnutzung liegt unmittelbar südlich der Kreuzkirche, die als Denkmal die nordöstlichen Rand des Plangebiets markiert. Eines der Wohngebäude sowie die Kreuzkirche selbst stammen noch aus der Zeit vor der Gründung der Sennestadt. Dieses Wohngebäude sowie ein weiteres Gebäude grenzen unmittelbar an die Paderborner Straße an. Der

zweite Bereich umfasst Gebäude jüngerer Baualters, die bereits im Rahmen von Baugenehmigungen nach § 34 BauGB als Nachnutzungen der Industrieanlage in der Zeit von 2007 bis 2014 entstanden sind. Dazu gehören ein Bürogebäude entlang der Paderborner Straße auf der Parzelle 1220, ein sogenanntes Servicewohnprojekt mit altersgerechten Wohnungen angrenzend an die Altmühlstraße sowie eine Kindertagesstätte.

Eine städtebauliche Besonderheit im Plangebiet stellen zwei große durchgrünte Villengrundstücke entlang der Paderborner Straße dar. Das freistehende Gebäude auf den Parzellen 1232 und 1233 ist die ehemalige Fabrikantenvilla Schilling, die mit weiterhin dem Wohnen dient. Das freistehende Gebäude auf Parzelle 1210 wird als Wohngebäude mit Büroflächen genutzt. Die insgesamt stadtraumprägend durchgrünten Grundstücke werden nach Norden von einer durchgehenden Einfriedung entlang der Paderborner Straße begrenzt, die zusammen mit dem Baumbestand den Straßenraum ortsbildprägend ordnet.

Der überwiegende Teil des Plangebiets ist heute baulich ungenutzt und als bodensanierte Industriebrache in Teilen von Waldbäumen, Sträuchern und Gräsern bewachsen.

Insgesamt stellt sich das Plangebiet in seiner städtebaulichen Umgebung heterogen und ungeordnet dar. Die Sennestadt ist eine Stadtneugründung der Nachkriegsmoderne nach dem Generalbebauungsplan des Stadtplaners Bernhard Reichow und hat heute einen grundsätzlichen besonderen städtebaulichen Zeugniswert. Das Plangebiet und seine direkte Umgebung waren jedoch aufgrund der älteren industriellen Nutzung von der städtebaulichen Planung ausgenommen. Somit ist das im Plangebiet vorzufindende Ortsbild für die Sennestadt nicht typisch - Die Integration in das städtebauliche Umfeld und umliegende Nutzungsstrukturen der Sennestadt fehlt. Neben der Kreuzkirche als Denkmal und städtebaulicher Identifikationsort tragen allein die durchgrünte Villengrundstücke entlang der Paderborner Straße zu einem positiven Ortsbild bei.

5 Verkehrssituation

Das Plangebiet wird heute mit Ausnahme von drei Grundstückszufahrten entlang der Paderborner Straße allein über die Altmühlstraße erschlossen. Dies gilt gleichermaßen für den Radverkehr und mit Ausnahme einer Waldwegeverbindung ebenso für Fußgänger. Über die Altmühlstraße werden auch die, bereits als Nachnutzung der Industriebrache bebauten Grundstücke inklusive einer Kindertageseinrichtung erschlossen.

Die Paderborner Straße (L756) verläuft unmittelbar nordwestlich entlang der Grenze des Plangebiets und ist heute als Landesstraße vierstreifig mit Grünstreifen und Schutzzaun in der Mitte ausgebaut. Straßenbaulastträger ist das Land Nordrhein-Westfalen vertreten durch den Landesbetrieb Straßen-NRW. Die L756 hat als zentrale Anbindung an das übergeordnete Straßennetz und Verbindung zu anderen Bielefelder Zielen eine hohe Erschließungsfunktion für die Sennestadt. Ihre ursprüngliche überörtliche Verbindungsbedeutung und die Verkehrsbelastung sind allerdings mit dem fortschreitenden Ausbau der A 33 deutlich zurückgegangen. Der bestehende vierspurige Ausbau im angebauten Bereich zieht jedoch weiterhin Durchgangsverkehr an, der sich mit hohen Lärm- und Schadstoffemissionen auch auf das Plangebiet auswirkt.

Von der Stadt Bielefeld wird zur Beurteilung der künftigen Verkehrsentwicklung ein mit dem Programm VENUS erstelltes Verkehrsmodell für das Stadtgebiet eingesetzt. Auf der Grundlage eines nach aktuellen Verkehrszählungen geeichten Analyse-Nullfalls (A 0) wird die Verkehrsentwicklung prognostiziert. Im Analyse-Nullfall 2014 des Verkehrsmodells der Stadt Bielefeld ist die

Querschnittsbelastung mit 21.700 Kfz/ 24 h zwischen Knotenpunkt Verler Straße und Einmündung Vennhofallee sowie im Bereich des Plangebiets zwischen Einmündung Vennhofallee und Ramsbrockring mit 17.000 Kfz/ 24 h beschrieben. Ein Prognose-Nullfall (P 0) für das Jahr 2025 lässt eine Querschnittsbelastung von 19.300 Kfz/ 24 h erwarten und damit einen leichten Anstieg der Verkehrsbelastung für diesen Bereich entlang des Plangebiets gegenüber 2014. Diese Größenordnung wird durch Zählungen bestätigt und auch für die zukünftige Entwicklung nahezu bestehen bleiben. Die durchgeführten Zählungen zeigen jedoch auch, dass durchgängig von weniger als 1600 Kfz/h in Spitzenstunden auszugehen ist. Damit wäre nach gutachterlicher Aussage (vgl. u.a. HSV, *Verkehrliches Gutachten zum Rückbau der Paderborner Straße, 2012*) zumindest entlang des Plangebiets zwischen Einmündung Vennhofallee und Ramsbrockring eine zukünftige zweistreifige Lösung nach der Richtlinie zur Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) mit einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h möglich (vgl. *Anlage D Punkt 10.2*).

Der somit aus heutiger Sicht überdimensionierte Querschnitt mit der breiten Fahrbahnfläche führt zusammen mit der heutigen Fahrgeschwindigkeit von maximal 70 km/h nicht nur zu einer spürbaren städtebaulichen Zäsur: Die Paderborner Straße stellt auch verkehrlich und in den Freiraumbezügen eine Barriere dar. Für den Autoverkehr verursacht die anbaufreie Anbindung über die Brücke Ramsbrockring erhebliche Umwegfahrten, von denen auch die Erschließung des Plangebiets über die Altmühlstraße betroffen ist. Für Fußgänger beschränken sich die Querungsmöglichkeiten heute zwischen Plangebiet und dem Zentrum der Sennestadt allein auf drei Punkte: Die Querungen an der Hans-Christian-Andersen-Schule und an der Kreuzkirche sind als enge Unterführungen ausgebaut, die auch in der Rampenneigung und baulichen Ausbildung nicht den Grundanforderungen an Barrierefreiheit genügen. Beide Situationen sind höchst unattraktiv, wirken als Angstraum und erschweren die Orientierung. Die dritte Möglichkeit führt über eine Brücke und ist nur über lange Umwege zu erreichen.

Der Rat der Stadt Bielefeld hat in seiner Sitzung am 25.06.2015 die Verlängerung der Stadtbahnlinie 1 nach Sennestadt beschlossen. Die bisher vorliegenden Planungen inklusive einer Machbarkeitsstudie von 2013 (vgl. *moBiel, TTK, Machbarkeitsstudie – „Stadtbahnverlängerung Senne-Sennestadt, April 2013*) sehen sämtlich eine Inanspruchnahme von Flächen innerhalb des Straßenquerschnitts der Paderborner Straße vor und funktionieren ohne Umbau des Straßenquerschnitts vom heutigen vierstreifigen zu einem zweistreifigen Ausbau nicht. Der Stadtentwicklungsausschuss der Stadt Bielefeld (StEA) hat in seiner Sitzung vom 02.02.2016 beschlossen, dass die Straßenbaulastübertragung für den Teilabschnitt der Paderborner Straße zwischen Verler Straße und Ramsbrockring mit Beginn der Stadtbahnplanung erfolgen soll und die Verwaltung beauftragt die finanziellen Auswirkungen zu ermitteln und darzustellen (vgl. *Drucksachen Nr. 2565/2014-2020*). Der Planungsprozess zur Verlängerung der Stadtbahnlinie 1 nach Sennestadt wurde vom städtischen Verkehrsunternehmen und der Stadt Bielefeld am 21.06.2016 begonnen und dauert an. Das damit erforderliche Planfeststellungsverfahren nach dem Personenbeförderungsgesetz ist für den Zeitraum 2020/2021 vorgesehen. Grundlage für den Planungsprozess, der insgesamt im Verantwortungsbereich des Amtes für Verkehr der Stadt Bielefeld liegt, ist ein Verbleib der Straßenbaulast für die Paderborner Straße beim Landesbetrieb Straßen-NRW, der Beschluss der Rates von 21.06.2016 zur Verlängerung der Stadtbahnlinie 1 sowie der Beschluss des Stadtentwicklungsausschusses zu den Zielen für die Paderborner Straße vom 05.12.2017 (vgl. *Zielbeschlüsse zum INSEK in Kapitel 3.4. dieser Begründung*).

Zur Anbindung des Plangebiets ist außerhalb der Grenzen des Bebauungsplans ein Kreisverkehr am Knotenpunkt Altmühlstraße vorgesehen, sowie eine Radwegeverbindung von der mögli-

chen Querung Kreuzkirche. Es handelt sich hier um Umbaumaßnahmen auf bestehenden öffentlich Verkehrsflächen. Eine planungsrechtliche Sicherung mittels des vorliegenden Bebauungsplans ist daher nicht erforderlich.

Die Anbindung des Plangebiets an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ist insgesamt gut. Das Plangebiet wird durch die Haltestelle Feuerwehr Sennestadt, ehemals Jochen-Klepper-Haus, von der Linie 37 und den neuen Linien 46/47 fußläufig erschlossen. Weiterhin bestehen mit den Linien 37 und 46/47 Busverbindungen zur Sennebahn Bielefeld-Paderborn am Bahnhof Sennestadt. Außerdem liegt im fußläufigen Einzugsbereich von 500 m die Haltestelle „Andersen-Schule“. Hier verkehrt die Hauptbuslinie 135, die Sennestadt werktags im 10-Minutentakt mit der heutigen Endstation der Stadtbahnlinie 1 in Senne verbindet.

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich der Satzung über die Errichtung von Stellplätzen und die Erhebung von Ablösebeiträgen der Stadt Bielefeld. Für das Gebiet gilt insgesamt gemäß § 6 der Satzung die Zone III – übriges Stadtgebiet.

6 Immissionssituation

Die Immissionssituation auf dem Schillinggelände ist von der Verkehrsbelastung der Paderborner Straße und der Verler Straße bestimmt. Dies betrifft verkehrsbedingte Lärm-, Staub- und Luftschadstoffemissionen.

Im Rahmen dieses Verfahrens wurde auf der Grundlage der Ziele und Zwecke der Planung ein schalltechnisches Gutachten erarbeitet (*AKUS, Aktenzeichen BLP-12 1105 01 vom 27.06.2013*). Das Gutachten ermittelt die Lärmauswirkungen des Kfz-Verkehrs auf der Paderborner Straße, der Verler Straße und der Autobahn A 2 und stellt dar, wie der erforderliche passive Schallschutz in Form von Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109 dimensioniert werden kann (*vgl. Anlage H*).

Der Ratsbeschluss zur Verlängerung der Linie 1 von Senne nach Sennestadt zusammen mit den vorliegenden Planungsüberlegungen, die Trasse der Paderborner Straße zu nutzen und zwischen Verler Straße/Lämershagener Straße und Ramsbrockring zur Ortsdurchfahrt zurückzubauen, hat grundlegende Auswirkungen auf die Bewertung der zu erwartenden Immissionssituation im Plangebiet. Durch einen möglichen Rückbau der Paderborner Straße werden einerseits positive Veränderungen erwartet, andererseits sind die Auswirkungen der Stadtbahn bisher unklar. Daher ist es für eine Abwägung im Bauleitplanverfahren erforderlich, die Effekte eines möglichen Rückbaus des Straßenquerschnitts sowie die zu erwartenden Standards der möglichen neuen Stadtbahntrasse berücksichtigen zu können.

Aus diesem Grund wurde das Lärmgutachten von 2013 auf der Grundlage abgestimmter Planungsparameter zwischen dem Verkehrsunternehmen moBiel und der Stadt Bielefeld aus dem Planungsprozess zur Verlängerung der Stadtbahnlinie 1 nach Sennestadt ergänzend fortgeschrieben. Die Fortschreibung soll die Auswirkungen möglicher Szenarien der Verkehrsentwicklung auf die Lärmsituation im Zusammenhang mit der Paderborner Straße ermitteln und diskutieren (*AKUS, Aktenzeichen BLP-17 1041 01 vom 04.04.2017, Anlage H*).

Exkurs: Berechnungsgrundlagen

Um aussagekräftige Szenarien zur Bewertung möglicher Auswirkungen zu erhalten, sind zunächst die zugrunde zu legenden Verkehrsmengen für die Fortschreibung des Lärmgutachtens gutachterlich ermittelt worden. Die Grundlagen für die rechnerisch maximal anzunehmende Verkehrsbelastung entstammen weiterhin einem verkehrlichen Fachbeitrag zur Verlängerung der

Stadtbahn nach Sennestadt (Planungsbüro HSV, 2013). Für die Bewertung alternativer Szenarien entsprechend anzunehmender Planfälle sind im Februar 2017 Eckdaten aus dem laufenden Planungsprozess zur Verlängerung der Stadtbahnlinie 1 von einem Planungsbüro zusammengestellt worden (*Planungsbüro HSV, 02.2017*). Für die anzunehmenden Geräuschemissionen der möglichen Stadtbahn ist aufgrund noch laufender Planungen, eine für das Plangebiet ungünstig anzunehmende Mittellage im Straßenquerschnitt gewählt worden sowie eine maximale Streckengeschwindigkeit der Stadtbahn von 70 km/h. Die Angaben wurden vom Verkehrsunternehmen Mobiel eingeholt (vgl. *Mobiel, „Planungsannahmen für die Gestaltung der Paderborner Straße unter Berücksichtigung der Stadtbahnlinie 1“ vom 16.11.2016*). Die Machbarkeitsstudie zur Stadtbahnverlängerung nach Sennestadt aus dem Jahr 2013 sah eine Nordlage der Trasse sowie eine Streckengeschwindigkeit von maximal 50 Km/h vor.

Für die gutachterliche Berechnung wird jeweils unterschieden in Verkehrslärm durch den Kfz-Verkehr und den Geräuschemissionen der Stadtbahn. Als maximal anzunehmende Verkehrsmenge für den Kfz-Verkehr wird der sogenannte Planfall P16 2020 mit 21.700 Kfz/ 24 h für den Bereich des Plangebiets südlich der Verler Straße verwendet. Dies entspricht im Grundsatz der maximalen Annahme von 2013. Zum Vergleich: Der Prognosefall P0 2025 aus dem Verkehrsmodell der Stadt Bielefeld geht von 19.300 Kfz/24h aus.

Als Alternativberechnung wird eine geringst anzunehmende Verkehrsmenge gutachterlich definiert. Dazu wird eine geschätzte maximal mögliche Verlagerung für Verkehr auf die zukünftig angenommene Stadtbahn abgezogen. Für das Szenario wird eine verbleibende Kfz-Verkehrsmenge von 14.000 Kfz/ 24 h entlang des Plangebiets angesetzt.

Die Annahmen zur Stadtbahn sind für beide möglichen Szenarien gleich und berücksichtigen auch die Fahrten in den Nachtzeiten von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr.

Berechnungsergebnisse des Lärmgutachtens

Unter Zugrundelegung der beschriebenen Ausgangsparameter wurden EDV-gestützte Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt. Dies geschieht unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Boden- und Meteorologiedämpfung, Topografie und ggf. Abschirmung durch Gebäude und Hindernisse. Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen werden gutachterlich für die am stärksten belastete Ebene des ersten Obergeschosses dargestellt.

Im Ergebnis stellt sich die Variante mit der höchsten angenommenen Verkehrsmenge erwartungsgemäß auch als größtmögliche Lärmbelastung dar. Im „Planfall P16 2020 plus Stadtbahn“ sind je nach Lage tagsüber zwischen mindestens 50 dB(A) und maximal 70 dB(A) im Gebiet entlang der Paderborner Straße und zwischen 53 dB(A) und 58 dB(A) im Bereich des geplanten allgemeinen Wohngebiets zu erwarten. Nachts liegen die Werte mit 43 dB(A) bis 62 dB(A) in den gemischten Bauflächen und 47 dB(A) bis 50 dB(A) im allgemeinen Wohngebiet leicht darunter.

Die „Alternativberechnung“ mit reduzierter Kfz-Verkehrsmenge und Stadtbahn wirkt sich jedoch kaum auf das Ergebnis aus. Danach ergeben sich hier tagsüber 50 dB(A) bis 69 dB(A) entlang der Paderborner Straße und 53 dB(A) bis 57 dB(A) für die Bereiche des geplanten allgemeinen Wohngebiets. Die maßgeblichen Nachtwerte gibt das Gutachten mit 43 dB(A) bis 62 dB(A) für den Bereich entlang der Paderborner Straße und 47 dB(A) bis 49 dB(A) im geplanten allgemeinen Wohngebiet an.

Diese Ergebnisse zeigen, dass eine Veränderung der Verkehrsmengen in der Spreizung von rund 7000 Kfz/24h kaum signifikanten Einfluss auf den Verkehrslärm hat. Rechnerisch gilt dies auch, wenn künftig eine Stadtbahn im Straßenquerschnitt zu berücksichtigen ist, die auch nachts zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr verkehrt. Es verbleiben vergleichsweise hohe Verkehrsmengen auf dem untersuchten Abschnitt der Paderborner Straße und somit auch der entsprechende Verkehrslärm. Lediglich in unmittelbarer Nähe zur Lärmquelle direkt entlang der Paderborner Straße führt die Minderung der Verkehrsmengen zu geringfügiger Entlastung.

Gutachterlich wird festgestellt, dass die ermittelten Pegel der einzelnen Varianten zwar zum größten Teil schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG darstellen, diese gemessen am Planungsziel jedoch belästigendem, nicht gefährdenden Charakter darstellen und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Sinne des BauGB weitestgehend gegeben sind.

7 Denkmalschutz

Im Plangebiet befindet sich die Kreuzkirche als eingetragenes Baudenkmal Nr. 56. Sonstige eingetragenen Bau- und Bodendenkmäler sind im Plangebiet nicht bekannt, jedoch können nach den Erfahrungen des Amtes für Bodendenkmalpflege archäologische Fundplätze nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund stellt der Bebauungsplan das eingetragene Denkmal nachrichtlich dar und übernimmt einen Hinweis zum Umgang mit möglichen Bodendenkmälern.

8 Umweltsituation

Eine Untersuchung und Bewertung der Belange des Umweltschutzes einschließlich der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Sinne des § 1 (6) Nr. 7 und § 1a BauGB sind in einem Umweltbericht dokumentiert, der als gesondertes Dokument vorliegt (*NZO GmbH, Entwurf 2017, Überarbeitung 2019*). Die wesentlichen Eckpunkte der vorgefundenen Umweltsituation sind nachfolgend entsprechend den Untersuchungen der NZO GmbH zusammengefasst (*vgl. Anlage F*).

8.1 Umweltprüfung

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ist im Rahmen der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Planungsvorhabens ermittelt und bewertet werden. Die Inhalte der Umweltberichte ergeben sich aus der Anlage 1 des BauGB.

Zur Untersuchung des Ausgangszustands wurde durch die NZO GmbH bereits im Herbst 2012 und Frühjahr 2013 eine detaillierte Bestandsaufnahme sowie eine Auswertung vorhandener Datengrundlagen durchgeführt. Für jedes Schutzgut ist der Raum so gewählt, dass alle Auswirkungen der Planungsziele ausreichend beurteilt werden können.

Für jedes Schutzgut erfolgt im Umweltbericht eine Beschreibung des Ausgangszustands sowie eine Darstellung der Umweltauswirkungen einschließlich einer Bewertung der Erheblichkeit. Die Beschreibung der Bestandssituation berücksichtigt die Vornutzungen als Industriebetrieb und den Bestand mit Waldbäumen. Bei der abschließenden Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen der Planung werden die mit den Planungszielen vorgeschlagenen Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind gem. § 2a (2) BauGB im Umweltbericht dargelegt. Der Umweltbericht wurde im Planverfahren fortgeschrieben und ist ein gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

Aufgrund der vorliegenden parallelen Verfahren von Flächennutzungsplanänderung und Aufstellung des Bebauungsplans, wurde für jedes Verfahren ein eigenständiger Umweltbericht angefertigt (vgl. Anlage E und F).

Der Umweltbericht wurde im gesamten Planverfahren in die Abwägung zum Bebauungsplan einbezogen und in der Abwägungsentscheidung berücksichtigt.

8.2 Belange des Artenschutzes

Die Belange des Artenschutzes wurden in einem gesonderten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (NZO 2017) ermittelt und im Umweltbericht mit der Untersuchung der Schutzgüter Biotope, Pflanzen und Tiere ausführlich beschrieben. Durch die geplanten Nutzungen der Industriebranche mit Wohnbau- und Mischgebietsflächen werden vorhandene Brachflächen, Wald- und Waldrandlebensräume beseitigt. Mit der Versiegelung und Beseitigung von Biotopstrukturen gehen auch Nahrungsbiotop verschiedener Tierarten verloren. Innerhalb des Plangebiets sind jedoch keine Schutzgebiete wie Naturschutzgebiete, Naturdenkmale sowie nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop vorhanden. Trotz Inanspruchnahme von Randbereichen eines bestehenden Waldes ist nicht mit Beeinträchtigung des Biotopverbundes zu rechnen, weil die vorhandenen Waldbereiche als wirksame Biotopverbundelemente außerhalb des Plangebiets liegen.

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung wurden insgesamt sechs faunistische Untersuchungen mit dem Schwerpunkt Fledermäuse, Vögel und Reptilien im Herbst 2012 und im Frühjahr 2013 durchgeführt. Die umfangreichen faunistischen Kartierungen sollten die Beurteilungsbasis zum Vorkommen planungsrelevanter Arten verbessern. Da die Kartierungen jedoch schon einige Jahre zurückliegen, wurden 2017 vorsorglich zusätzliche Recherchen beim Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) und weiteren Quellen durchgeführt, um zwischenzeitlich eingewanderte und potenziell vorkommende planungsrelevante Arten bei der Prüfung zu berücksichtigen.

Die vertiefende Prüfung im Hinblick auf das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfolgte eine Art-für-Art- Betrachtung für die im Bereich des Plangebiets tatsächlich und potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten.

Danach stellen die Brachflächen des Plangebiets und die angrenzenden Waldrandbereiche keine wichtigen Nahrungshabitate für Fledermäuse dar. Jedoch sind die vorhandenen, sich kreuzenden Waldwege, die das Plangebiet südwestlich und nordwestlich begrenzen bedeutsame Jagdgebiete für die Zwerg- und Breitflügelfledermaus. Reptilien, insbesondere Zauneidechsen konnten insgesamt nicht festgestellt werden. Als einzige planungsrelevante Vogelart brütet der Star innerhalb des Plangebiets im Bereich des Grundstücks Paderborner Straße 180.

8.3 Belange des Klimaschutzes

Die Belange des Klimaschutzes werden im Umweltbericht mit der Untersuchung des Schutzguts Luft und Klima beschrieben.

Stadtklima

Nach der Karte der klimatischen Schutzzonen liegt das Plangebiet in einem Gebiet mäßiger Klimaempfindlichkeit (*Online-Kartendienst der Stadt Bielefeld*) mit kaltluftbildenden Grün- und

Freiflächenklimatopen. Kaltluftschneisen und besondere Luftleitbahnen sind im Plangebiet nicht ausgebildet.

Der Umweltbericht beschreibt die Klimaverhältnisse ausführlich und liefert eine Prognose über die Entwicklung und Auswirkungen der Planungsziele auf die Schutzgüter Luft und Klima.

Im Ergebnis bedeutet die Versiegelung und Neubebauung der Fläche ein Verlust klimaaktiver Flächen. Dies hat auch negative Auswirkungen auf das Mikroklima. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass das Plangebiet bis 2005 durch großflächige Gewerbenutzungen und Hofplätze versiegelt war. Die nun geplanten geordnet aufgelockerten Siedlungsstrukturen werden sich demgegenüber als Stadtrandklimatop darstellen.

Luftqualität

Das Verkehrsaufkommen durch die Siedlungstätigkeit wird aufgrund des reinen Anliegerverkehrs eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigung der Luftqualität mit sich bringen.

Die Paderborner Straße ist heute im Bestand vierspurig ausgebaut und zieht somit im unmittelbaren Einflussbereich zum Plangebiet weiterhin Durchgangsverkehr an, der hohe Lärm- und Schadstoffemissionen mit sich bringt. Die Verbindungsbedeutung und die Verkehrsbelastung der Paderborner Straße sind allerdings seit dem Lückenschluss der BAB 33 deutlich zurückgegangen.

Mit einem in Aussicht stehenden Rückbau der Paderborner Straße von vier auf zwei Spuren und der vom Rat der Stadt Bielefeld beschlossenen Verlängerung der Stadtbahnlinie 1 wird sich die Schadstoffbelastung für das Plangebiet tendenziell verringern. Dazu tragen nicht nur die rückläufig prognostizierten Verkehrsmengen bei: Die in Aussicht stehenden Veränderungen der Paderborner Straße werden insbesondere, wenn es zu einem gesamträumlichen und verkehrlichen Planungsziel einer Ortsdurchfahrt (OD) und einer Minderung der Durchfahrtgeschwindigkeit von heute 70 km/h auf Tempo 50 km/h kommt, dazu beitragen Schadstoffe tendenziell zu mindern. Die Berücksichtigung einer möglichen Verlagerung von Mobilität auf die Stadtbahn lassen zusätzliche Minderung der emittierenden Verkehrsmengen im motorisierten Individualverkehr von rund 2500 Fahrzeugen erwarten.

8.4 Belange des Boden-, Grundwasser- und Wasserschutzes

Die Belange des Boden-, Grundwasser- und Wasserschutzes werden im Umweltbericht mit der Untersuchung der Schutzgüter Geologie/Relief und Boden sowie Wasser beschrieben.

Danach sind grundsätzlich zwei sehr unterschiedliche Bereiche nach ihrer Schutzwürdigkeit zu unterscheiden. Die mit Waldbäumen bestandenen Flächen innerhalb und im Umfeld des Plangebiets existieren seit mindestens 1897. Bei den dort vorhandenen Böden kann deshalb von weitgehend natürlichen und unbeeinträchtigten Bodenverhältnissen mit einem hohen Alter ausgegangen werden. Sie besitzen aus diesen Gründen eine hohe Schutzwürdigkeit.

Im Bereich der früheren Bebauung mit Gebäuden des Eisenwerks hingegen waren die Böden von 1884 bis 2005 versiegelt. Aufgrund der langen Regenerationszeiten ist davon auszugehen, dass die Bodenfunktionen in diesen Bereichen immer noch stark beeinträchtigt sind. Auch brachte die jahrzehntelange industrielle Nutzung eine Belastung mit Schadstoffen mit sich. Das Gelände wurde 2006 von Gefahrstoffen, recyclebaren Materialien und ca. 30.000 Tonnen Beton- und Ziegelresten befreit und ist als schadstofffrei ausgewiesen. Nach Abschluss der Sanierung wurden sämtliche Ergebnisse der Rückbau- und Sanierungsmaßnahmen zusammengestellt (vgl.

Slomka & Harder GmbH, Langenhagen, Gutachten 118-99 vom 13.06. und 10.08.2006). Darin wird festgestellt, dass im Zuge der Maßnahmen sämtliche ober- und unterirdischen Bauwerke rückgebaut und die Verunreinigungen des Bodens / der Bausubstanz saniert wurden. Für das Grundstück besteht kein weiterer Sanierungsbedarf. Die auf dem Grundstück geplante Gewerbe- und Wohnnutzung ist ohne Einschränkung möglich.

Im Bereich der mit der Planung neu versiegelten Siedlungsflächen und Erschließungswege gehen die vorhandenen Vegetationsstandorte, die Bodenschichten einschließlich der Bodenorganismen und aller Bodenfunktionen (z. B. Filter-, Pufferfunktion) dauerhaft verloren. Es werden auch schutzwürdige Podsolböden, Vegetationsstandorte und Lebensraum für Tiere an Stellen dauerhaft beseitigt, die heute mit Waldbäumen bestanden sind. Dies betrifft insbesondere einen Teil der notwendigen Wohnbauflächen an den Siedlungsrändern.

Zu einem Großteil handelt es sich jedoch um Böden, die durch die industrielle Vornutzung über einen Zeitraum von ca. 120 Jahren weitgehend versiegelt waren bzw. in Randbereichen stark verändert wurden und auch gerade nach der Sanierung von belasteten Böden keinen natürlichen Bodenaufbau mehr aufweisen.

Durch Ansiedlung neuer Wohn- und Mischbauflächen auf diesem somit weitgehend vorbelasteten Gelände werden die Ziele des § 4 (2) LBodSchG und des § 1a (2) BauGB in Bezug auf Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung und Innenentwicklung von Flächen berücksichtigt. Darüber hinaus ist die weitere Bodenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß (§ 1 LBodSchG, § 1a (2) BauGB) zu beschränken. Möglichkeiten hierzu bestehen auch im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen. Es gehört zu den Planungszielen, die Bodenversiegelung durch das Begrenzen von zulässigen Stellplatzflächen zu mindern. Insbesondere in den Bereichen der Wohnhöfe sieht das Planungskonzept einen sehr sparsamen Umgang mit Verkehrsflächen vor. Dies ist auch im Hinblick auf die Schutzwürdigkeit der Böden in den Randbereichen des Plangebiets geboten.

In der Bodenkarte NRW wird für Podsolböden eine hohe bis sehr hohe Wasserdurchlässigkeit angegeben. Es ist nach gutachterlicher Aussage davon auszugehen, dass das anfallende Niederschlagswasser der versiegelten Flächen grundsätzlich ortsnah versickert werden kann.

Innerhalb des B-Plangebietes befinden sich keine natürlichen Still- oder Fließgewässer.

Für die Belange des Grundwassers und des Wasserschutzes sind die Grundwasser-Entnahmehäuser der Stadtwerke Bielefeld (WW 02) westlich des Plangebiets relevant. Der Bereich dieses Bebauungsplans liegt außerhalb der schutzwürdigen Bereiche. Im Bebauungsplan sind somit keine Schutzbereiche festzusetzen.

Vorbelastungen des Grundwassers sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht bekannt.

Im Bereich des Plangebiets gehen aufgrund der formulierten Planungsziele Grundwasserneubildungsflächen verloren. Diese Auswirkungen sind jedoch wegen der ehemals großflächigen Versiegelung durch die gewerbliche Nutzung nicht erheblich.

Der Umweltbericht empfiehlt die Spitzenabflussbeiwerte von Niederschlagswasser durch Rückhaltung und Verdunstung durch Anlage von Gründächern deutlich zu verringern. Dieser Empfehlung wurde durch Festsetzungen entsprochen. Ferner wird empfohlen wasserdurchlässige Materialien bei den privaten Fuß- und Radwegen und dem privaten Quartiersplatz, der als verkehrsbe-

ruhigter Fußgängerbereich angelegt wird, zum Einsatz kommen. Diese Empfehlung wurde sowohl in Festsetzungen aufgegriffen als auch vom Investor in die Erschließungsplanung für die privaten Gemeinschaftsanlagen übernommen (*siehe Anlage I*).

8.5 Belange des Natur- und Landschaftsschutzes sowie der Schutzgüter Mensch und Kulturgüter

Die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes sind im Umweltbericht mit der Untersuchung des Schutzguts Landschaft, sowie insgesamt mit den Empfehlungen zu Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen beschrieben. Aufgrund der Lage des Plangebiets zu einem Naherholungsraum ist das Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit, betroffen. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind von den Veränderungen weder im Siedlungs- noch im Landschaftsraum negativ betroffen.

Die Landschaft im Bereich des Plangebiets ist Bestandteil einer ehemaligen Heide- und Wiesenlandschaft im Bielefelder Süden. Die ausgedehnten Heideflächen wurden Mitte des 19. Jahrhunderts großflächig aufgeforstet und im Plangebiet sind erste Fabrikgebäude errichtet worden. Seit den 1950er Jahren entstand die Sennestadt auf rund 400 Hektar.

Das heutige Landschaftsbild wird durch die größtenteils mit Kiefern- und Mischwald eingefasste, weitläufige Brachfläche der ehemaligen Fabrik bestimmt. Der Wald besitzt einen hohen Stellenwert für die Nah- und Feierabenderholung der Anwohner. Dazu zählt primär das Gebiet an der südwestlichen Plangebietsgrenze, das mit weiteren angrenzenden Waldflächen als Erholungsbereich genutzt wird. Vorbelastungen des Landschaftsbilds bestehen durch die vorhandene Bebauung innerhalb des Plangebiets im Südosten und Osten.

Die neuen Siedlungsstrukturen werden den landschaftsästhetischen Eindruck dauerhaft verändern. Negative Auswirkungen auf die Landschaft im weiteren Umfeld sind jedoch aufgrund des weiterhin vorhandenen Gehölzgürtels nicht zu erwarten. Es ist zu berücksichtigen, dass auf dem Gelände über hundert Jahre eine Fabrik stand.

Während der Bauphase treten Belastungen durch den Baustellenverkehr und die Errichtung der Gebäude für die innerhalb des Plangebiets und im näheren Umfeld lebenden Menschen auf. Die Beeinträchtigungen sind jedoch von zeitlich begrenzter Dauer.

Für die Schutzgüter Landschaft und Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit werden sich nach Umsetzung der Planung aufgrund der Vorbelastungen vergleichsweise geringe negative Auswirkungen ergeben. Der sich verändernde landschaftsästhetische Eindruck ist für die im Plangebiet und dessen Umfeld lebenden Menschen von geringer Erheblichkeit, da das Umfeld bereits durch eine hohe Siedlungsdichte geprägt wird. Die Eignung zur Naherholung für die Anwohner wird sich nicht wesentlich verändern, da die vorhandenen Waldwege weiterhin nutzbar bleiben.

Im Bereich der Grünfläche sollen die vorhandenen Waldbäume möglichst erhalten bleiben. Zur Abwendung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BnatSchG sind für planungsrelevante Vogel- und Fledermausarten Gehölzkontrollen und Bauzeitenbeschränkungen erforderlich.

9 Ver- und Entsorgungssituation

9.1 Anforderungen an die Schmutz- und Niederschlagswasserableitung

Schmutzwasser

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der genehmigten Kanalnetzplanung „SW Hauptsammler Sennestadt“. Das Schmutzwasser wird danach grundsätzlich in Trennkanalisation über öffentliche Schmutzwasserkanäle in den umliegenden Straßen der Kläranlage „Sennestadt“ zugeleitet. Die Ableitung des zukünftig anfallenden Schmutzwassers im Plangebiet erfordert eine Neuverlegung von öffentlichen Schmutzwasserkanälen in öffentlichen und privaten Verkehrsflächen.

Im Rahmen der Erstellung des Entwässerungskonzeptes (RÖVER 2019) wird von einem Zielhöhenkonzept ausgegangen. Damit soll eine entsprechende Schmutzwasser- und Niederschlagsentwässerung sichergestellt werden. Zwecks rechtlicher Absicherung ist das Zielhöhenkonzept Teil des Erschließungsvertrages.

Im Bereich der Wohnwege ist parallel zur Verkehrsfläche ein Duldungsstreifen von 1,0m Tiefe vorzusehen. Somit ist der Anforderung des Versorgungsträgers Rechnung getragen, den Bereich des Achsabstandes von 2,50 m zum Kanal von jeglicher Bebauung freizuhalten. Der Duldungsstreifen wird öffentlich-rechtlich durch ein entsprechendes Recht sowie durch den Erschließungsvertrag gesichert.

Niederschlagswasser

Nach § 55 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften und wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. § 51a LWG ergänzt bzw. konkretisiert den bundesrechtlichen Grundsatz. Bereits 2005 wurde die Versickerungsfähigkeit des Bodens auf Grundstücken an der Paderborner Straße unter Berücksichtigung des anstehenden Grundwassers untersucht (SCHEMM 2005). Danach ermöglichen die hydrogeologischen Gegebenheiten im Plangebiet eine Versickerung von Niederschlagswasser. Ein öffentlicher Regenwasserkanal ist im Plangebiet nicht vorhanden.

Parallel zur Erschließungsplanung hat der Investor ein vertiefendes Bodengutachten (*Urbanski/Versmold, Münster 2018*) sowie ein detailliertes Entwässerungskonzept erstellen lassen (*Röver Ingenieurgesellschaft, Gütersloh, 2019, vgl. Anlage I*). Auch danach sind die Böden im Plangebiet für eine Versickerung geeignet. In einigen Bohrungen wurde jedoch ein Grundwasserflurabstand von einem Meter unter Geländeoberkante festgestellt, der damit im Einzelfall für eine Versickerungseinrichtung zu gering wäre. Es handelt sich dabei um sanierte Flächen auf denen ehemals Gebäude des Eisenwerks standen. Der Investor hat die vorhandenen Geländehöhen im Plangebiet mit Bezug auf eine gewünschte Anbindung an das städtebauliche Umfeld, die vorhandenen Verkehrsflächen und die Abstände zum Schutzgut Grundwasser erneut prüfen lassen. Das Ergebnis legt nahe, dass in Teilen der Fläche eine Nachbesserung der damaligen Bodenverfüllung erforderlich ist. Der Investor hat auf der Grundlage der Planungsziele des Bauungsplans eine qualifizierte Höhenzielplanung mit Priorität auf harmonische Einbindung der Planstraßen sowie dem Schutz des Grundwassers erstellen lassen (*Röver Ingenieurgesellschaft 2018*). Die Modellierung des Geländes gemäß Höhenzielplanung im Bereich des damaligen Bodenaustauschs ermöglicht die gezielte Nachverfüllung der sanierten Flächen, die Sicherung der

Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden sowie die Einhaltung der erforderlichen Flurabstände (vgl. *Stellungnahme Urbanski und Versmold GmbH am 25.05.2018*). Voraussetzung ist der Nachweis über die Beschaffenheit des Füllbodens (Kf-Wert von 10-4) durch den Investor. Diese Nachweisverpflichtung ist im Erschließungsvertrag geregelt.

Das Entwässerungskonzept (*Röver Ingenieuresellschafts 2019, vgl. Anlage I*) weist nach, dass trotz teilweise dichter, flächensparender Bebauung, sowohl auf den privaten Grundstücken als auch im öffentlichen Verkehrsraum ausreichende Flächen für Versickerungsanlagen möglich sind. Soll eine gemeinsame Beseitigung des Niederschlagswassers durch mehrere Nutzungsbe-rechtigte erfolgen, muss die Übertragung der Abwasserbeseitigungspflicht gemäß § 50 Landeswassergesetz (LWG) geregelt sein. Die Übertragung der Abwasserbeseitigungspflicht ist schriftlich zu beantragen. Die Übertragung der Abwasserbeseitigung und die wasserrechtliche Erlaubnis kann nur einer juristischen Person (s. § 45 Satz 1 LWG) erteilt werden und ist jeweils im Grundbuch zu verankern. Der Investor beabsichtigt auf der Grundlage des vorliegenden Entwässerungskonzepts in den Grundstückskaufverträgen sämtliche erforderlichen Rechte und die Pflichten zum Bau und Betrieb gemeinschaftlicher Versickerungseinrichtungen zu sichern. Die erforderlichen privaten Gemeinschaftsanlagen für die Ableitung von Niederschlagswasser sind in der Erschließungsplanung (vgl. *Anlage I*) bereits berücksichtigt und als Anlage zum Erschließungsvertrag nachrichtlich dargestellt

Die Versickerung von nicht verunreinigtem Niederschlagswasser, kann einer privatrechtlich gesicherten und eindeutig zugeordneten Gemeinschaftsanlage zugeleitet oder direkt über die belebte Bodenzone in Mulden und/oder Rigolen versickert werden. Auf öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen anfallendes und möglicherweise verunreinigtes Niederschlagswasser ist vor der Versickerung zu reinigen und kann danach über Mulden oder bei geringer Flächenverfügbarkeit über ein Mulden-Rigolen-System versickern.

9.2 Energie- und Wasserversorgung

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung inklusive der ausreichenden Löschwasserversorgung wird über die Stadtwerke Bielefeld sichergestellt. Eine Zubringerwasserleitung liegt innerhalb der südöstlichen Ecke des Plangebiets.

Energieversorgung

2014 stellte die Stadt Bielefeld im Landeswettbewerb „KWK-Modellkommune“ ein neues Versorgungskonzept für die Sennestadt vor. Hier stand die Neugestaltung der Wärme- und Stromversorgung der Sennestadt, darunter auch das Schillinggelände, im Fokus. Danach sollte für das Plangebiet ursprünglich die lokale Wärme- und Stromerzeugung über ein Blockheizkraftwerk (BHKW) und ein Nahwärmenetz realisiert werden. Im Zuge von gesetzlichen Änderungen im Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWK-G) sowie der Energieeinsparverordnung (EnEV) verschlechterte sich die Wirtschaftlichkeit von Nahwärmenetzen mit BHKW dahingehend, dass über alternative Versorgungskonzepte nachgedacht werden musste. In diesem Zuge haben die Stadtwerke Bielefeld die Variante eines sogenannten „Kalten Wärmenetzes“ entwickelt. Dabei wird die benötigte Wärmeenergie auf einem niedrigen Temperaturniveau dem Erdreich über einzelne Erdsonden entnommen und über ein Kaltwassernetz an die angeschlossenen Gebäude geleitet. Eine Wärmepumpe im Gebäude hebt dabei die gelieferte Erdwärme auf das benötigte Temperaturniveau.

Die Stadtwerke Bielefeld bieten hier eine Wärmelieferung im sogenannten „Contracting“ als komplette Energiedienstleistung von der Anlagenbereitstellung, über die regelmäßige Wartung bis zur Abrechnung an. Darin sind das Netz inklusive der Erdbohrungen, die Hausanschlüsse und auch die Wärmepumpen inkl. Trinkwasserbereitung enthalten.

Die geologischen Gegebenheiten wurden von den Stadtwerken geprüft und eignen sich für die Nutzung der Tiefengeothermie. Es sind hausgruppenweise Tiefenbohrungen in Abstimmung mit der Erschließungsplanung vorgesehen, die sowohl innerhalb bebaubarer Flächen als auch in geeigneten Grünflächen oder Verkehrsflächen durchgeführt werden können. Die Sondenbohrungstiefe beträgt ca. 100 Meter und in die Bohrlöcher werden sogenannte Doppel U-Sonden eingebaut. Die Bohrungen werden mit einem Dämmring im Verpressverfahren wieder verschlossen und sind an der Oberfläche nicht sichtbar. Für die Bohrungen, die Dämmringe und die Nutzung des Wassers im Kaltwassernetz ist ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren erforderlich. Das Netz wird gemeinsam mit den weiteren Versorgungsleitungen für Strom, Wasser, und Telekommunikation verlegt.

Die Bohrarbeiten können durch Doppelkopftechnologie und Preventer sauber und flurschonend ohne unnötige Verdichtung des Bodens durchgeführt werden und die Entsorgung des Bohrkleins wird umweltgerecht in Spülmulden erfolgen. Die Erdwärme-Sondenanlage ist äußerst langlebig und benötigt nur eine geringe Wartung. Die Verbindungsschächte zwischen den Bohrungen und dem Kaltwassernetz werden unterirdisch eingebracht und bedürfen keiner oberirdischen baulichen Anlage. Zur Deckung des Strombedarfs für die Wärmepumpen werden entsprechende photovoltaische Anlagen auf ausgewählten Dächern zur Verfügung stehen. Der Investor hat mit den Stadtwerken Bielefeld im Juni 2019 eine privatrechtliche Kooperationsvereinbarung abgeschlossen, in der die technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung des Energiekonzepts gesichert wurden.

Das Konzept ist unabhängig von städtebaulicher Planung und wird auf deren Grundlage entwickelt. Planungsrechtliche Festsetzungen, die über Leitungsrechte und die Zulässigkeit von Nebenanlagen hinausgehen sind zur Sicherung des Konzepts nicht erforderlich. Damit sind für große Teile des Plangebiets die Voraussetzungen zur Nutzung erneuerbarer Energien sowie eine sparsame und effiziente Nutzung von Energie im Sinne des § 1 (6) 7f BauGB in besonderer Weise gegeben

10 Inhalte und Auswirkungen der Planung

10.1 Städtebauliches Konzept

Städtebauliches Umfeld

Das Plangebiet steht in unmittelbarem städtebaulichen Kontext zu maßgeblichen gesamtträumlichen und verkehrlichen Stadtentwicklungsvorhaben in der Sennestadt. Im Sinne des INSEK Stadtumbau Sennestadt gehört dazu die Veränderung der Paderborner Straße mit der möglichen neuen Stadtbahntrasse, die Überwindung der vorhandenen Barrierewirkung durch Wegeverbindungen zwischen Nord- und Südstadt sowie die strategische Anbindung an das Zentrum (Stadtkrone) und die laufenden Wohnumfeldverbesserungen an der südlich gelegenen Innstraße. Zudem geht es um die qualitätvolle, naturnahe Gestaltung des Übergangsbereichs zum südlich und südwestlich gelegenen Wald. Die städtebaulichen Belange für das Plangebiet sind von der Berücksichtigung dieses städtebaulichen Kontextes bestimmt. Allerdings hat die Planung damit auch Auswirkungen auf die zukünftige Entwicklung des Umfelds. An die bisher als

anbaufrei bezeichnete Paderborner Straße wird eine große Siedlung angebunden sein und möglicherweise deren Charakter zur Ortsdurchfahrt verändern. Im Einzugsgebiet von zwei möglichen Stadtbahnhaltestellen sowie in fußläufiger Entfernung zum Zentrum von Sennestadt werden sich rund 400 neue Einwohner auf die Entwicklung der zentrumsnahen Nutzungen auswirken. Eine Bebauung bedeutet jedoch auch, dass trotz Konversion einer ehemaligen Industrienutzung und besonderer Gestaltung des Waldrands ein Eingriff in Natur und Landschaft entsteht, der an anderer Stelle kompensiert werden muss.

Zudem sind Erweiterungsabsichten ortsansässiger Gewerbetreibender bekannt, die in die Planungen mit eingebunden werden. Auf Grund der Abstimmungen im gesamten Verfahren sind negative Auswirkungen der vorliegenden Planung auf die Erweiterungsabsichten nicht zu erwarten.

Das städtebauliche Umfeld wird sich auch auf Grund dieser Erweiterungsabsichten dichter und nutzungsgemischt gestalten. Der Bebauungsplan erlaubt dazu im Rahmen seiner Festsetzungen die erforderliche Art sowie ein insgesamt angemessenes Maß der baulichen Nutzung unter Berücksichtigung eines schonenden Umganges mit Grund und Boden.

Die vorliegende Planung ermöglicht an der Paderborner Straße, in direkter Nachbarschaft zum „Zentrum“ der Sennestadt, eine städtebauliche Akzentuierung mit einem Gebäude von maximal 22 Metern Höhe. Diese Einschränkung der zulässigen Gebäudehöhe wurde zu Gunsten der lokalen Ortsbildpflege geltend gemacht.

Die Planung sichert zudem den besonderen, durchgrünten Charakter des sogenannten Villenviertels und erlaubt hier eine schonende Erweiterung.

Städtebaulicher Entwurf

Der städtebauliche Entwurf teilt das Plangebiet zunächst in zwei Arten der baulichen Nutzung: Zwischen der Paderborner Straße und der als Planstraße 2 bezeichneten öffentlichen Verkehrsfläche in der fortlaufenden Achse der Einmündung in die Altmühlstraße soll eine urbane Nutzungsmischung aus Wohnen und Arbeiten die vorhandenen Nutzungen integrieren und die geordneten Schnittstellen in Richtung Nordstadt aufnehmen. Ziel ist die vorhandenen Barrieren punktuell in Richtung Hans-Christian-Andersen-Schule und zwischen Kreuzkirche und Sennestadtring zu überwinden. Eine verdichtete, überwiegend viergeschossige Bebauung sorgt für das städtebauliche Grundmuster, dessen gewünschte städtebauliche Qualität von konzentriert verdichteten Blöcken und durchgrünten Freiräumen geprägt wird. Ein bis zu sechsgeschossig möglicher Turm, der im Zuge der Abwägung vorgebrachter privater Belange mit den öffentlichen Belangen der lokalen Ortsbildpflege auf 22 Meter Höhe begrenzt wurde, markiert den Ort des ehemaligen Schilling-Verwaltungshochhauses. Die großen baumbestandenen Villengrundstücke werden unter Berücksichtigung vorgebrachter Hinweise eines Grundstückseigentümers in ihrem ortsbildprägenden Charakter weitgehend erhalten und lediglich durch punktuelle Nachverdichtungsmöglichkeiten ergänzt. Entlang der Paderborner Straße bildet eine verdichtete Blockbebauung den Auftakt des neu zu ordnenden, bisher anbaufreien Straßenraums in Höhe der Hans-Christian-Andersen-Schule. Damit entsteht eine insgesamt angemessene Ortseingangssituation, die bisher nicht klar definiert ist. Die vorhandenen Villengrundstücke bilden die grüne Mitte des Straßenabschnitts, die mit einem bestehenden Bürogebäude und der Kreuzkirche nach Osten gefasst wird.

Für die Fläche südwestlich der fortlaufenden Achse zur Einmündung in die Altmühlstraße sieht die Planung eine Wohnnutzungen vor. Laut Beschluss der Bezirksvertretung Sennestadt vom 21.6.2012 soll die Planung gemäß dem Leitmotiv „Reichow für das 21. Jahrhundert“ ausdrücklich

Eigentumsmodelle bevorzugen, die eine nachbarschaftliche Gemeinschaft besonders fördern. Aus diesem Grund ist die Wohnbebauung in überschaubare Nachbarschaftsgruppen (Wohnhöfe) gegliedert. Diese nachbarschaftlichen Hausgruppen orientieren sich fächerförmig zum Wald, lassen die gewünschte Mischung der Wohnformen zu und sind überwiegend durch flächensparende und verkehrsberuhigte Bewohnerwege erschlossen. Diese Art der flächeneffizienten Bebauung mit kleinen Grundstücken mit klar definierten städtebaulichen und sozialen Zielen im Zusammenspiel mit den Anforderungen an eine Klimaschutzsiedlung und dem Energiekonzept sowie der städtebaulichen Bedeutung der einzigartige Nähe zum Zentrum der Sennestadt stellt nicht nur eine besondere städtebauliche Qualität dar, sie berücksichtigt bereits umfangreich Belange des Umwelt- und Klimaschutzes. Vor diesem Hintergrund ist die geplante Bebauung trotz ihrer Auswirkungen auf die Belange des Landschaftsschutzes insgesamt angemessen und städtebaulich gut vertretbar. Eine geordnete Gestaltung des Waldrands verbindet die städtebaulichen Ziele angemessen mit Belangen des Landschaftsschutzes. An der Grenze zwischen den Nutzungsarten gibt es eine inselartige, verdichtete Wohnbebauung um einen Quartiersplatz. Ein umlaufender Fuß- und Radweg mit Grünfläche als private Gemeinschaftsfläche umrandet diese städtebauliche Mitte des Plangebiets.

Insgesamt sind im Plangebiet 130-150 Wohneinheiten möglich. Davon sind schätzungsweise 80-100 Wohneinheiten für Familien mit Kindern in den möglichen Eigenheimen und in Teilen des möglichen Geschosswohnungsbaus zu erwarten. Es ist dabei zu beachten, dass die tatsächliche Nutzungsmischung innerhalb des Urbanen Gebiets und damit die tatsächliche Zahl der Wohneinheiten nicht vorauszusehen und damit nur sehr grob zu schätzen ist. Mit neuen Einwohnern sind grundsätzlich Auswirkungen auf den Bedarf an Schul- und Kindergartenplätzen verbunden. Kindergärten, Grundschule, und weiterführende Schulen sind in direkter Umgebung des Plangebiets in fußläufiger Entfernung zu erreichen.

Klimaschutzsiedlung

Der Investor wird im allgemeinen Wohngebiet eine Klimaschutzsiedlung entwickeln. Die neu zu entwickelnde Wohnbebauung wird mit etwa 80 Wohneinheiten die Anforderungen an das Landesprogramm 100-Klimaschutzsiedlungen NRW erfüllen. Die Siedlung soll als gestalterische Einheit wahrnehmbar sein und als Modellprojekt auch Impulse für die Erneuerung des Altbestandes in Sennestadt auslösen. Das Projekt wurde auf der Grundlage der allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung des vorliegenden Bebauungsplans im März 2013 zum Landesprogramm angemeldet und hat von der Auswahlkommission des Landes NRW mit Sitzung vom 18. April 2013 des Status Klimaschutzsiedlung in Planung erhalten. Durch die Kooperation mit ausgewählten Hausbauunternehmen als sogenannte „Siedlungspartner“ wird über die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplans hinaus eine energieeffiziente Bauweise als KfW-55-Standard gesichert sowie eine besondere Wärmeversorgung über ein kaltes Wärmenetz gemeinsam mit den Stadtwerken Bielefeld. Diese Maßnahmen werden insgesamt eine nennenswerte Minimierung klimaschädlicher Treibhausgase erreichen. Die Anforderungen des Planungsleitfadens 100-Klimaschutzsiedlungen NRW erlauben einen maximalen wärmebedingten Ausstoß von 9 kg CO₂ pro Quadratmeter und Jahr. Damit ist eine Minderung der wärmebedingten Treibhausgasemissionen von 30-50% gegenüber heutigen gesetzlichen Mindestanforderungen im Wohnungsbau und konventioneller Wärmeversorgung möglich. Das Energiekonzept zur Siedlung wirkt sich somit nennenswert positiv auf die Erfüllung der Klimaschutzziele der Stadt Bielefeld aus. Mit der Erfüllung von Anforderungen des Planungsleitfadens zum Programm 100-Klimaschutzsiedlung-

gen NRW sind jedoch auch Auswirkungen auf Inhalte der Planung verbunden. Betreffen die Anforderungen an die besondere Energieeffizienz von Gebäuden weniger die Festsetzungen des Bebauungsplans als privatrechtliche Sicherungsinstrumente, waren städtebauliche Anforderungen z.B. zur Ausrichtung und Kompaktheit der Gebäude planerisch gegenüber der Kommission nachzuweisen. Anforderungen zur Anbindung an den Öffentlichen Personennahverkehr sowie an Infrastruktureinrichtungen konnten aufgrund der zentralen Lage des Plangebiets gut erfüllt werden. Mit der breiten und integrierten Erfüllung von Empfehlungen des Planungsleitfadens zur sparsamen Verkehrserschließung, dem Maß der baulichen Nutzung, dem Umgang mit Niederschlagswasser und mit Flächenversiegelung bis hin zum Stellplatzschlüssel folgt die Planung dem Planungsleitfadens und greift damit landesweit formulierte Qualitäten zeitgemäßer Siedlungsentwicklung auf.

Öffentlich geförderter Wohnungsbau

Die Besonderheit der Sennestadt als historische Stadtneugründung und einer von sozialen Motiven geprägten Stadtidee der 1950er Jahre ist die annähernd gleichgewichtig sozialgemischte Verteilung der Wohnformen. Im Kernbereich der historischen Sennestadt, zu dem auch das Plangebiet räumlich zuzuordnen ist, gibt es heute laut aktuellem Wohnungsmarkbericht rund 560 öffentlich geförderte Mietwohnungen von insgesamt rund 3500 Wohnungen im Geschosswohnungsbau (vgl. *Wohnungsmarkbericht 2017 der Stadt Bielefeld S.53*). Rund 43% der Haushalte in der Sennestadt sind Mietwohnungen mit durchgängig niedrigem Mietpreisniveau.

Der Rat der Stadt Bielefeld hat in seiner Sitzung vom 17.11.2016 beschlossen, dass in allen noch zu beschließenden Bebauungsplänen künftig grundsätzlich ein Viertel der vorgesehenen Wohneinheiten im Rahmen des öffentlich geförderten sozialen Mietwohnungsbaus mit langfristiger Mietbindung vorgesehen ist. Diese sollen nach Möglichkeit in mehrgeschossigen Mehrfamilienhäusern realisiert werden.

Entsprechend der Empfehlung des Stadtentwicklungsausschusses vom 31.01.2017 kann von diesem Grundsatzbeschluss in begründeten Fällen abgewichen werden. Hierbei können insbesondere soziale Belange oder städtebauliche Gründe in Betracht kommen.

Im vorliegenden Bauleitplanverfahren beabsichtigt der Investor die oben genannte Beschlusslage umzusetzen. Der Investor wird als gemeinnützige städtische Gesellschaft ausgewählte Grundstücke zweckgebunden vorhalten und diese Wohnungsbauinvestoren zu einem geminderteren Grundstückspreis anbieten, wenn diese im Gegenzug öffentlich geförderten Wohnungsbau errichten. Der Investor schließt hierzu mit der Stadt Bielefeld einen entsprechenden städtebaulichen Vertrag ab und wird die entsprechende Verpflichtung an die Rechtsnachfolger weitergeben.

Der städtebauliche Vertrag legt als Grundlage der Berechnung für die nachzuweisenden Sozialwohnungen den Mittelwert aus der mit dem vorliegenden Bebauungsplan zu erwartenden Nutzungen mit 140 Wohneinheiten fest. Daraus ergibt sich die Anzahl von 35 Wohneinheiten, die vom Investor, bzw. von dessen Rechtsnachfolgern unmittelbar oder mittelbar im Sinne von Nr. 2.3.2. in Verbindung mit Nr. 1.3.4. der Wohnraumförderbestimmungen (WFB) des Landes Nordrhein-Westfalen nachzuweisen sind. Näheres regelt der städtebauliche Vertrag zwischen dem Investor und der Stadt Bielefeld.

Für Gebäudeinvestoren mit Sozialwohnungen bietet der gemeinnützige Investor zudem einen vergünstigten Grundstückspreis an. Ferner beabsichtigt der Investor bei der Vergabe von Reihenhaushausgrundstücken für Familien mit Anspruch auf öffentliche Wohnungsbauförderung einen

geminderten Grundstückspreis zu berechnen. Damit sind die privatrechtlichen und wirtschaftlichen Voraussetzungen für öffentlich geförderten Mietwohnungsbau und Eigenheimförderung für eine sozialgerechte Mischung in besonderer Weise geschaffen. Aus diesem Grund wurde auf Festsetzungen zur Entwicklung von sozialem Mietwohnungsbau oder Wohnformen für besondere Personengruppen im Sinne des § 9 (1) Nr. 8 BauGB verzichtet.

Der Rat der Stadt Bielefeld hat in seiner Sitzung am 11.07.2019 den Beschluss zur Umsetzung der sogenannten Baulandstrategie gefasst (Drucksachen Nr. 8656/2014-2020). Der vorliegende Bebauungsplan fällt unter die Planungen, die nicht unter die Baulandstrategie fallen, weil Sie bisher bereits in der Bezirksvertretung (BV) beraten wurden und auf Zustimmung gestoßen sind (Anlage 3.1 der Baulandstrategie). Der vorliegende Bebauungsplan hat seinen Aufstellungsbeschluss am 09.04.2013 (*Drucksachen-Nr. 5400/2009-2014*) erfahren.

Städtebauliche Gestaltung und privatrechtliche Sicherungsinstrumente

Die langjährige Industrienutzung und die an dessen Rand im Laufe der Jahrzehnte entstandene, beliebig anmutende Bebauungsstruktur erzeugen einen sehr negativen Eindruck vom Standort des Plangebiets. Für eine erfolgreiche Realisierung von Wohn- und Gewerbeflächen in einem Stadtteil, der als Stadtumbaugebiet bereits unter Funktionsverlusten leidet, ist zudem das künftige Ambiente des Standorts sehr bedeutsam. Zur öffentlich-rechtlichen Sicherung dieser Ziele wurden in den vorliegenden Bebauungsplan örtliche Bauvorschriften nach § 9 (4) BauGB in Verbindung mit § 89 der Bauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) aufgenommen, die den Rahmen für die Gestaltung baulicher Anlagen im Plangebiet formulieren (*vgl. Kapitel 11.13.*).

Der gewünschten Förderung von Nachbarschaft und Gemeinschaft wird in erster Linie durch Festsetzungen von Verkehrs- und Grünflächen als private Gemeinschaftsanlagen entsprochen. Diese sollen auch in der Gestaltung als Gemeinschaftsanlage einer Nachbarschaftsgruppe wirken und möglichst zusammen mit den angrenzenden privaten Grundstücksvorbereichen und den Stellplätzen bzw. Carports eine gestalterische Einheit bilden.

Diese Planung hat somit erhebliche Auswirkungen auf die privatrechtlichen Verträge zur Sicherung einer dauerhaften Flächenunterhaltung und auf den Leistungsumfang der Erschließung. Der Investor beabsichtigt daher als gemeinnützige städtische Gesellschaft sämtliche erforderlichen privatrechtlichen Verträge abzuschließen und im Zuge der Erschließung die privaten Gemeinschaftsflächen und Teile der Grundstücksvorbereiche inklusive festgesetzter Bäume in einheitlicher Gestaltung herzustellen.

Damit auch die zu errichtenden Gebäude in den gewünschten Nachbarschaftsgruppen im Sinne der Planung zusammenhängend gestaltet und nach den Anforderungen des Landesprogramms „100-Klimaschutzsiedlungen“ errichtet werden können, hat der Investor ein frühzeitiges öffentliches Bewerbungsverfahren für fachlich besonders geeignete Hausbauunternehmen als „Siedlungspartner“ auf der Grundlage der beschlossenen allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung durchgeführt.

Die Ergebnisse dieses Verfahrens mit Gebäude- und Freiraumentwürfen für die Allgemeinen Wohngebiete WA1 bis WA4 sowie WA7 und WA8 sind als Anregung und Diskussionsgrundlage in das Planverfahren eingeflossen. Ebenso als Anregung eingeflossen sind die Ergebnisse des Stadtumbauprojekts „Farben der Sennestadt“, mit dem in Anlehnung an das historische Farbkonzept der Sennestadt ein zeitgemäß adaptierter Farbfächer zur Fassadengestaltung erarbeitet wurde. Damit ist die Gestaltung der größten Siedlungserweiterung der Sennestadt in den laufen-

den Stadtumbauprozess einbezogen. Die Planung wird sich durch einen eigenständigen und ablesbaren Charakter mit Vorbildfunktion auf die Entwicklung der Sennestadt im Sinne des INSEK auswirken. Der vorliegende Bebauungsplan wird zur Sicherung und zum Vollzug der Gestaltungsziele durch privatrechtliche Instrumente des gemeinnützigen Investors angemessen und zielgerichtet ergänzt.

10.2 Verkehrskonzept

Das innere Erschließungskonzept des Plangebiets sieht ein differenziertes System aus öffentlichen und privaten Verkehrsflächen vor. Die Planstraßen 1 und 4 sind gebietsinterne Sammelstraßen ohne überörtliche Funktion. Sie bilden den großen Bogen durch die Siedlung und verbinden die Altmühlstraße mit einem Neuanschluss an die Paderborner Straße. Als öffentliche Verkehrsflächen mit einem Querschnitt von 8,5 m, 10,5 m bzw. 11,0 m sind sie mit seitlichem Gehweg und öffentlichen Stellplätzen vorgesehen. Die Planstraße 4 ist zur Einmündung in die Paderborner Straße um eine Linksabbiegerspur aufgeweitet. Der Querschnitt ermöglicht so eine signalisierte Einmündung in die Paderborner Straße mit Rückstaumöglichkeit, falls diese zweistreifig zurückgebaut werden sollte. Bleibt es bei einer Vierstreifigkeit, entfällt die Linksabbiegerspur innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche. Der Straßenbaulastträger stimmt dieser Einmündung grundsätzlich zu, wenn sie die Anforderungen zur Anbindung an eine vierstreifigen Landesstraße erfüllt. Die dazu erforderlichen baulichen Anforderungen (Signalisierung, Abbiegespuren) sind weitestgehend auf der Fläche der L756 selbst und damit außerhalb des Plangebiets zu erfüllen. Sie sind somit nicht unmittelbar Gegenstand dieses Bebauungsplans, sondern des Planfeststellungsverfahrens zur Verlängerung der Stadtbahnlinie 1.

Die bedeutsame Fußwegeverbindung zur Hans-Christian-Andersen-Schule verläuft über die festgesetzte öffentliche Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Platz“ und entlang der Planstraße 4. Sonstige Fußwegeverbindungen durch das Schillinggelände sind durch private und öffentliche Fuß- und Radwegwege ausreichend gesichert. Dies gilt insbesondere für die städtebaulich bedeutsamen Verbindungen in Nord-Süd-Richtung. Der Gestaltungsplan zu diesem Bebauungsplan stellt die außerhalb des Plangebiets gelegenen, aktuell geplanten Stadtbahnhaltestellen „Andersen-Schule“ und „Kreuzkirche“ nachrichtlich dar und zeigt die Ziele und städtebaulichen Auswirkungen für die notwendigen Wegeverbindungen auf. Grundlage sind die Angaben des Verkehrsunternehmens moBiel aus dem laufenden, integrierten Planungsprozess zur Verlängerung der Stadtbahnlinie 1 nach Sennestadt. Vor dem Hintergrund dieser Planung besteht ein öffentliches Interesse zur Sicherung einer fußläufigen Wegeverbindung über private Flächen (Parzellen 1248 und 1120) durch Geh-, Fahr- und Leitungsrechte sowie einer Wegefläche entlang der Kreuzkirche als öffentliche Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Fuß- und Radweg.

Die Planstraße 2 bildet die Sehne des Bogens, erschließt vorrangig die gemischt genutzten Bauflächen und vermeidet so eine unnötige Belastung der Sammelstraße in den Wohnbereichen mit Gewerbeverkehr. Weil die Gehwege auf privatem Grund ausreichen und nur Grundstückszufahrten zu Tiefgaragen möglich sind, kann auf einen separaten Gehweg verzichtet werden. Der Straßenquerschnitt von 6,5 m ermöglicht gemäß Erschließungsplanung die Anlage von 13 öffentlichen Stellplätzen.

Die Planstraße 3 dient einzig der Erschließung von Wohnbaugrundstücken als verkehrsberuhigter öffentlicher Wohnweg. Die Festsetzung dieses Teilabschnitts als öffentliche Verkehrsfläche mit einer Querschnittsbreite von mindestens 5,50 m ist nach Abwägung der Planungsziele zur

Förderung von Nachbarschaftsgruppen mit öffentlichen Belangen (Entwässerung, Abfallwirtschaft) erforderlich.

Es ist jedoch städtebaulich gewünscht, dass die Einmündungsbereiche der fächerförmigen Wohnhöfe sowohl einheitlich gestaltet sind als auch mit gleich ausgeführten möglichst flächensparenden Querschnitten das Ziel einer konsequenten Verkehrsberuhigung der Wohnbereiche im Sinne des Planungsleitfadens 100-Klimaschutzsiedlungen NRW ermöglichen. Aus diesem Grund wird für die definierten Einmündungsbereiche eine Zweckbestimmung öffentlicher Wohnweg festgesetzt. Diese so definierten verkehrsberuhigten Wohnwegabschnitte werden auf eine Querschnittsbreite von 4,50 m im Sinne der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06 5.2.1, 1.1) festgesetzt. Private Stellplätze in den Vorbereichen der Gebäude werden durch Festsetzung mit einem Mindestabstand von einem Meter zum Wohnweg so gesichert, dass ein Einparken analog zu den empfohlenen Abmessungen der Sonderbauverordnung möglich ist. Damit können trotz sparsamem Umgang mit Grund und Boden sämtliche verkehrlichen Belange auch für den ruhenden Verkehr als regelmäßig erfüllt gelten.

Mittels eines einzutragenden Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Allgemeinheit und der Ver- und Entsorgungsträger wird sichergestellt, dass Ein- und Ausparkvorgänge verkehrssicher durchführbar sind. Darüber hinaus erfüllt die Fläche des GFL damit die Anforderungen der Entwässerung.

Die übrigen Stichwege sind sogenannte Bewohnerwege, die ausschließlich der Erschließung der Wohnhöfe als nachbarschaftliche Hausgruppen dienen. Diese Bewohnerwege sollen ebenso wie der Quartiersplatz in der „Insel“ zwischen den Planstraße 1 und 2 eine gestalterische Einheit mit den Vorbereichen der Gebäude bilden und damit das planerische Ziel der nachbarschaftlichen Hausgruppen besonders stützen. Im Gegensatz zu den Wohnwegen im Eingangsbereich der Planstraße 3 bestehen hier die eindeutigen Voraussetzungen für eine Festsetzung als private Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung Bewohnerwohnweg bzw. Quartiersplatz als Gemeinschaftsanlage.

Dies entspricht auch den Zielen des Beschlusses der Bezirksvertretung Sennestadt in der Sitzung vom 21.6.2012. Danach sollen u.a. der vor dem Hintergrund des Konzepts „Reichow für das 21. Jahrhundert“. Wohnwege, die nachbarschaftliche Hausgruppen erschließen bis zu einer Länge von 50 m grundsätzlich Privatwege sein und zusammen mit der Baumaßnahme gestaltet werden. Planungsziel ist die gemeinschaftliche Nutzung von Flächen. Privatrechtliche Verträge sollen zudem die dauerhafte Unterhaltung sichern. Die Bewohnerwege überschreiten die Länge von 50 m aufgrund der Querstiche zu den Gebäuden nur geringfügig. Rettungswege sind jedoch ausreichend gesichert und die Anzahl der zulässigen Wohneinheiten wurde angemessen begrenzt. In Abwägung der Gesamtsituation mit Blick auf die Planungsziele ist festzustellen, dass die Bewohnerwege insgesamt die Anforderungen an private Wohnwege erfüllen und ein öffentliches Interesse eine Festsetzung als öffentliche Fläche nicht besteht. Durch festgesetzte Leitungsrechte sind öffentliche Kanäle und Leitungen der Versorgungsträger in den privaten Verkehrsflächen inklusive des Schutzes vor tief wurzelnden Bäumen nicht eingeschränkt.

ÖPNV

Mit der geplanten Verlängerung der Stadtbahnlinie 1 nach Sennestadt bekäme das Plangebiet ab 2024 zwei barrierefrei erreichbare Stadtbahnhaltestellen und im Bereich der Kreuzkirche zusätzlich eine Busverknüpfung. Damit wäre das Plangebiet sehr gut an der Öffentlichen Personennahverkehr angebunden.

Ruhender Verkehr

Das Plangebiet ist heute bereits gut an den öffentlichen Nahverkehr angebunden und liegt gemäß § 6 der Satzung über die Errichtung von Stellplätzen und die Erhebung von Ablösebeiträgen der Stadt Bielefeld in Zone III – übriges Stadtgebiet. Auf dieser Grundlage geht die Planung davon aus, dass auf privaten Grundstücken mit Ein- und Zweifamilienhäusern jeweils ein notwendiger Stellplatz pro Wohneinheit nachzuweisen ist. Mit dem Ziel eines schonenden Umgangs mit Grund und Boden, sollen Stellplätze möglichst als zusammenhängende Gemeinschaftsanlagen entstehen oder innerhalb der bebaubaren Flächen verbleiben. Tiefgaragen sollen zur Vermeidung zusätzlicher Versiegelung von Böden und zur Förderung grundstücknaher Versickerung, Speicherung und Verdunstung von Niederschlagswasser auf bebaubare Flächen beschränkt bleiben. Die Erschließungsplanung sieht auf den öffentlichen Verkehrsflächen zusätzlich 35 öffentliche Stellplätze vor.

Paderborner Straße

Aus den Randbedingungen der geplanten Verlängerung der Stadtbahnlinie 1 nach Sennestadt ergeben sich gesamträumliche, städtebauliche und verkehrliche Planungsziele. Zunächst gehen die Ziele der Stadt Bielefeld davon aus, die Barrierewirkung der Paderborner Straße deutlich zu reduzieren und damit Nord- und Südstadt städtebaulich zusammen zu führen. Die Querung für den Fuß- und Radverkehr soll dazu oberirdisch und attraktiv sein, um eine komfortable und sichere Anbindung ins Zentrum sowie einen sicheren Schulweg für die Schüler der Hans-Christian-Andersen-Schule zu gewährleisten.

Seit Juni 2016 läuft auf der Grundlage des Ratsbeschlusses vom 25.06.2015 ein Planungsprozess der Verlängerung der Stadtbahnlinie 1 nach Sennestadt. Die Planung der dafür notwendigen Verkehrsflächen liegt beim Amt für Verkehr der Stadt Bielefeld, die Schienenverkehrsplanung übernimmt im Innenverhältnis das städtische Verkehrsunternehmen moBiel.

Eine Geschwindigkeitsreduzierung auf maximal 50 km/h für Autoverkehr und Stadtbahn sowie der Rückbau des Querschnitts auf zwei Fahrspuren, wie im INSEK-Prozess formuliert, sollen dazu beitragen die Lärm- und Schadstoffemissionen zu mindern. Eine Zielplanung für die Paderborner Straße soll zusätzlich zu ihrer überörtlichen Verbindungsfunktion eine attraktiven Fußgänger-, Fahrrad- und ÖPNV-Verbindung ermöglichen und dazu beitragen ein zukünftiges multimodales Verkehrsverhalten räumlich zu unterstützen. Der Stadtentwicklungsausschuss der Stadt Bielefeld hat zuletzt mit Sitzung vom 05.12.2017 im Zusammenhang mit dem Beschluss zum INSEK Stadtumbau Sennestadt diese grundsätzlichen Ziele für den Umgang mit der Paderborner Straße beschlossen (vgl. Drucksachen Nr. 5621/2009-2014).

Zum Planungsziel eines Rückbaus der Paderborner Straße und eine Einbindung der Wegenetze mit der zukünftigen Stadtbahn hatte sich die Bezirksvertretung Sennestadt bereits mit Beschluss von 21.6.2012 bekannt (vgl. Drucksachen Nr. 4416/2009-2014).

10.3 Maßnahmen zum Lärmschutz

Entsprechend der Immissionssituation ist das Plangebiet grundsätzlich von Geräusch-Immissionen des Kfz-Verkehrs auf der Paderborner Straße, der Verler Straße und der Autobahn A 2 sowie aufgrund der aktuellen Beschlusslage zukünftig von der geplanten Verlängerung der Stadtbahnlinie 1 betroffen. Das Plangebiet bleibt unabhängig vom gewählten Szenario der Verkehrsentwicklung in Teilen höher als idealtypisch mit Lärm belastet. Es sind somit Maßnahmen zum Lärmschutz erforderlich, die sich auf die Planung und auf den Gebäudebestand auswirken. Insbesondere mit Blick auf die zugrunde gelegten Veränderungsszenarien für die Paderborner Straße und die formulierten städtebaulichen Ziele sind die Maßnahmen in Art und Umfang mit den städtebaulichen Belangen zu bewerten und abzuwägen.

Gutachterliche Wertung der Immissionssituation

Zur Wertung der ermittelten Verkehrs-Geräuschpegel für den vorliegenden Bebauungsplan stellen die Gutachter zunächst fest, dass es für Planverfahren, in denen Quartiere in Nachbarschaft zu Verkehrswegen entwickelt bzw. überplant werden, keine normativen Geräusch-Immissions-Grenzwerte gibt. Zur Kenntnis zu nehmen sind die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur Norm DIN 18005 (Teil 1) sowie die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), die bei wesentlichen Änderungen bzw. dem Neubau von Verkehrswegen zwingend herangezogen werden muss.

Die Gutachter stellen weiter fest, dass für den Gebäudebestand, wie er im Plangebiet entlang der Paderborner Straße bereits vorhanden ist, diese Orientierungs- und Grenzwerte jedoch nicht anwendbar sind. Hier besteht für Betreiber von öffentlichen Verkehrswegen erst bei Erreichen der enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle ein Handlungsbedarf. Diese Schwelle gibt der Gutachter für Wohngebiete mit 70/60 dB(A) tags/nachts und für Dorf- bzw. Mischgebiete mit 72/62 dB(A) tags/nachts an. (BGH, Urteil vom 10.11.1987 – III ZR 204/86 – NJW 1988, 900). Diese Grenzen werden nur in wenige Bereiche mit 70dB(A) annähernd erreicht und auch nur tagsüber im maximal angenommenen Planfall P16 mit Stadtbahn. Betroffen wären allein vier Bestandsgebäude westlich der Kreuzkirche, die unmittelbar in einem Abstand von weniger als 10 m an die Paderborner Straße angrenzen (Parzellen 1220, 1185, 1186 und 717).

Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 werden nach gutachterlicher Bewertung in den überwiegenden Bereichen des Plangebiets sowohl im geplanten Urbanen Gebiet als auch im geplanten allgemeinen Wohngebiet tagsüber eingehalten. Überschritten werden die Orientierungswerte tagsüber lediglich in den Bereichen nordwestlich der Planstraße 2. Es ist allgemein anerkannt, dass diese Werte als idealtypisch angesehen werden. Es ist weiterhin allgemein anerkannt, dass bei Einhaltung dieser Orientierungswerte die Geräuschpegel in Plangebietem regelmäßig als zumutbar betrachtet werden können. Gleichzeitig gilt das in § 50 BImSchG formulierte Trennungsgebot als eingehalten. Gesundes Wohnen und Arbeiten im Sinne des Baugesetzbuchs (BauGB) ist hier gegeben.

Nachts können laut Gutachten in weiten Bereichen des Plangebiets die Grenzwerte der 16. BImSchV sowohl im geplanten gemischt genutzten Gebiet als auch im geplanten allgemeinen Wohngebiet eingehalten werden. Die Orientierungswerte nach DIN 18005 werden im Bereich nordwestlich der Planstraße 2 nachts bis zu 4 dB(A) überschritten. Die Gutachter stellen somit fest, dass die Pegel höher als idealtypisch sind und innerhalb der Mischgebietsgrenzwerte der 16. BImSchV liegen. Zwar entsprechen sie grundsätzlich gesunden Wohnverhältnissen, weisen je-

doch gemessen an den idealtypischen Pegeln einen belästigenden Charakter auf. Bei Einhaltung der Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV in Plangebietem liegen keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG vor. Gesundes Wohnen und Arbeiten im Sinne des Baugesetzbuchs ist noch gegeben.

Abwägung der Lärmschutzmaßnahmen

Aufgrund der Spreizung der angenommenen Verkehrsmengen in den Szenarien und der festgestellten geringen Auswirkungen auf die Lärmsituation ist auch für mögliche Veränderungen der Verkehrssituation von einer gesicherten Abwägungsgrundlage auszugehen.

Der hoch verlärmte Randbereich entlang der Paderborner Straße weist laut Gutachten nur eine Breite von rund 30 m auf. Grundsätzlich möglich wäre ein aktiver Schallschutz (Wall/Wand), der jedoch einen Teil dieses Randbereichs selbst in Anspruch nehmen würde und somit den zu schützenden Bereich verringert. Dem hohen Aufwand steht so ein relativ geringer Nutzen gegenüber. Darüber hinaus würden aktive Schallschutzmaßnahmen die Barrierewirkung der Paderborner Straße weiter verstärken und damit den städtebaulichen Zielen zur Überwindung dieser Barrieren widersprechen. Die Gutachter raten zu einem sinnvollen Abstand zwischen Bebauung und Fahrbahn oder zu gezielten Nutzungseinschränkungen zugunsten gewerblicher Nutzungen.

Im urbanen Zusammenhang des Sennestädter Zentrums geht es um geordnete Durchmischung von Wohnen und einer mit dem Wohnen verträglichen Gewerbenutzung, die sich in ihrer möglichen Kleinteiligkeit dem städtebaulichen Maßstab der Umgebung anpasst. Dieses Ziel entspricht dem Gebietscharakter des Urbanen Gebiets (MU) gemäß § 6a BauNVO. Es ist somit abzuwägen, mit welchen einschränkenden Festsetzungen die Belange des Immissionsschutzes zu erfüllen sind, ohne städtebaulich gewünschten Gebietscharakter aufzugeben. Das Urbane Gebiet soll für einen Streifen von etwa 100 m Breite entlang der Paderborner Straße gelten. Innerhalb eines etwa 30 m breiten Einwirkungsbereich parallel zur Paderborner Straße das Wohnen komplett auszuschließen, würde somit etwa ein Drittel des Urbanen Gebiets betreffen. Hier befinden sich zudem bereits Wohnnutzungen in Bestandsgebäuden.

Die Gutachter schlagen als planerische Konfliktlösung die Festsetzung von Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109 vor und stellen diese Lärmpegelbereiche als gutachterliche Empfehlung auf der Grundlage der Berechnungsergebnisse insgesamt auch unter Berücksichtigung der Nachtwerte dar. Für den größten Teil des Plangebiets ergeben sich so überwiegend die unkritischen Lärmpegelbereiche II und III, in denen zum baulichen Lärmschutz ortsübliche Bauweisen und handelsübliche Baumaterialien ausreichen, um innerhalb der geplanten Gebäude die idealtypischen Innenpegel für Wohnnutzungen sicherzustellen. Innerhalb des 30 m breiten Streifens entlang der Paderborner Straße sind die kritischen Lärmpegelbereiche IV und V dargestellt, in denen zum baulichen Lärmschutz hingegen besondere bauliche Maßnahmen oder Nutzungseinschränkungen erforderlich sind.

In Abwägung der Gesamtsituation soll eine Nutzungseinschränkung für das Urbane Gebiet aus städtebaulichen Gründen auf ein verträgliches Mindestmaß beschränkt bleiben. Innerhalb des 30 m breiten, verlärmten Bereichs entlang der Paderborner Straße sind als Maßnahmen zu Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen für Wohn- und Büronutzungen besondere bauliche Schutzmaßnahmen nach DIN 4109 auf der Grundlage des Lärmpegelbereichs IV erforderlich. Wohnnutzungen bleiben jedoch im Urbanen Gebiet grundsätzlich zulässig.

Ausschließlich für einen sehr stark verlärmten etwa 10 m breiten Streifen entlang der Paderborner Straße, für den gutachterlich der Lärmpegelbereich V vorgeschlagen wird, sollen Wohnnutzungen ausgeschlossen sein. Büronutzungen sind hier mit besonderen baulichen Schutzmaßnahmen in der Art zu versehen, dass die erforderlichen Innenraumpegel nach DIN 4109 Tabelle 7 entsprechend dem Lärmpegelbereich V erfüllt werden. Diese Maßnahme wirkt sich aufgrund des gewählten Abstands der Baufelder zur Paderborner Straße allein auf direkt straßenzugewandte Gebäudeteile und nicht auf gesamte Gebäude aus. Die städtebaulich gewünschte Nutzungsmischung im Urbanen Gebiet wird durch die Festsetzung somit praktisch nicht eingeschränkt.

Mit diesen Maßnahmen sind die Belange des Immissionsschutzes insgesamt angemessen zu erfüllen, ohne die städtebaulich gewünschte Art der Nutzung insgesamt einzuschränken. Durch die nachrichtlich in die Planzeichnung übernommenen gutachterlich empfohlenen Lärmpegelbereiche lassen sich in Verbindung mit dem Bezug zur DIN 4109 in den textlichen Festsetzungen die jeweiligen baulichen Schutzmaßnahmen zum passiven Schallschutzes derart ermitteln, dass ideale Innenpegel erreicht werden können. Ausnahmen sollen zugelassen werden, wenn durch einen anerkannten Sachverständigen nachgewiesen wird, dass geringere Maßnahmen ausreichen.

Mit diesen Maßnahmen sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im gesamten Plangebiet gegeben.

10.4 Grünflächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zum Erhalt von Natur und Landschaft

Die im Bebauungsplan dargestellten zusammenhängenden öffentlichen und privaten Grünflächen dienen vorwiegend der Gestaltung des Siedlungsrandes im Übergangsbereich zum angrenzenden lichten Kiefernwald. Es ist städtebauliches Ziel, einen möglichst natürlichen, fließenden Übergang der Grünflächen mit den Wohnbaugrundstücken zu erhalten. Aus diesem Grund sind diese Grünflächen als private Flächen festgesetzt, greifen fingerartig in den Siedlungsraum ein und verzahnen so den Waldrand mit den Gärten der Wohnbauflächen. Sie sind naturnah zu gestalten und durch Festsetzungen von Bindungen zum Erhalt und zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern so zониert, dass das Landschaftsbild im Übergangsbereich zum Wald erhalten und gestärkt wird. Zu dieser Zonierung gehört auch der Erhalt prägender Einzelbäume des heutigen Waldbestandes über den Waldrand hinaus in Richtung der Wohnbauflächen (z. B. Stiel-Eiche, Bäume mit Astlöchern und Baumhöhlen) sowie eine der Strauchschicht vorgelagerte Krautschicht auch in Verbindung mit Flächen für die Regenwasserversickerung. Die privaten Grünflächen inklusive integrierter Regenwassermulde werden zusammenhängend vom Investor im Zuge der Erschließungsarbeiten hergestellt. Erhalt und Pflege der privaten Grünflächen wird später den jeweiligen Eigentümergemeinschaften der Hausgruppen obliegen. Der gemeinnützige Investor sichert dies durch geeignete privatrechtliche Regelungen. Die Festsetzungen des Bebauungsplans beschränken sich vor diesem Hintergrund auf den notwendigen Rahmen zur Sicherung und Zonierung eines einheitlichen Landschaftsbildes entlang des Waldrands.

Ein Teilbereich dieser Waldrandfläche ist als öffentliche Grünfläche „Waldpark“ festgesetzt. Sie enthält einen öffentlichen Spielplatz mit Zuwegung sowie zwei öffentlichen Fuß- und Radwege und fasst so alle notwendigen öffentlichen Nutzungen zentral zusammen. Ferner dient die öffentliche Grünfläche der planungsrechtlichen Sicherung des Stadtumbauprojekts „Waldpark“. Städte-

bauliches Ziel ist die Verbindung des Schillinggeländes mit dem angrenzenden Bereich der Innstraße über Wegebeziehungen sowie naturräumlich besonders gut eingefügte Spiel und Freizeitanutzungen.

Eine weitere private Grünfläche verläuft ringförmig zwischen privaten Fuß- und Radweg und öffentlicher Regenwassermulde um eine Art Insel zwischen den Planstraßen 1 und 2. Sie dient der Verstärkung des städtebaulichen Ziels einer verdichteten, sich in der Mitte der „Insel“ konzentrierenden Wohnbebauung „Wohnen im Park“.

Die Grünflächen sind vollständig im Eigentum des Investors, der eine Umsetzung der Planungsziele sicherstellen kann.

10.5 Eingriffsausgleichsbilanzierung

Im Bebauungsplan werden umfangreiche Festsetzungen zur Minderung von Eingriffen u.a. durch den Erhalt und die Gestaltung des Waldrands getroffen sowie zu Maßnahmen zur Vermeidung der Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände planungsrelevanter Arten. Gleichwohl stellen die Inhalte der Planung einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, der an anderer Stelle kompensiert werden muss.

Grundlage für die Ermittlung des Eingriffs und die Abschätzung des Kompensationsbedarfs ist das Arbeitspapier „Bielefelder Modell Bauleitplanung“ (Modifiziertes Verfahren zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft sowie des Artenschutzes in der Bauleitplanung, Stand 20.03.2017). Die Eingriffsermittlung und die Abschätzung des Kompensationsbedarfs wurden bereits mit der Entwurfsfassung des Bebauungsplans erarbeitet und im Verfahren fortgeschrieben. Die Ergebnisse sind im Umweltbericht ausführlich dargestellt (vgl. Anlage F).

Für den Bebauungsplan wurde ein Gesamtkompensationsflächenbedarf von 81.971 m² ermittelt. Innerhalb des Plangebiets selbst stehen keine Kompensationsflächen zur Verfügung. Somit bleibt ein rechnerisches Defizit von rund 8,2 ha, das als Ersatzfläche an anderer Stelle ausgeglichen werden muss. Aufgrund der nahezu ausschließlichen Inanspruchnahme von Wald ist als Kompensationsmaßnahme ausschließlich die Herstellung eines naturnahen Laubwaldes möglich. Insgesamt 25.519 m² (vorgreifende) Ersatzaufforstungen wurden bereits für die 2005 mit der Freimachung des Industriegeländes gerodeten Waldflächen auf dem Schillinggelände im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zum Plangebiet geleistet. Es handelt sich um eine 15.101 m² große Teilfläche einer Laubholzaufforstung am Westkampweg in der Gemarkung Senne I Flur 8 und eine insgesamt 20.000 m² große Fläche in der Gemarkung Sennestadt, Flur 4. Hier wurden für die Eingriffsplanungen bereits 9.582 m² zugeordnet. 10.418 m² stehen derzeit noch als Ausgleichsfläche für die Eingriffe des vorliegenden Bebauungsplans zur Verfügung und werden diesem zugeordnet.

Weitere potenzielle Aufforstungsflächen im Stadtgebiet Bielefeld und vorrangig im Naturraum Ostmünsterland konnten nicht beigebracht werden. Aus diesem Grund werden zur Deckung des noch verbleibenden Kompensationsdefizits von 56.452 m² Kompensationsflächen im Kreis Lippe herangezogen. Es handelt sich um zwei, durch den Landesbetrieb Wald und Holz genehmigte Flächen, auf denen eine Erstaufforstung bereits durchgeführt wurde bzw. zeitnah durchgeführt wird. 50.999 m² davon liegen in Wehren, einem Ortsteil von Horn-Bad Meinberg und die verbleibenden 5.489 m² sind einer Fläche in Remminghausen, einem Ortsteil von Detmold zugeordnet.

Die genaue Lage der Flächen ist im Umweltbericht ausführlich dokumentiert (vgl. Anlage F) sowie mit dem Bebauungsplan zeichnerisch dargestellt (siehe Planzeichnung Teil A - Nutzungsplan).

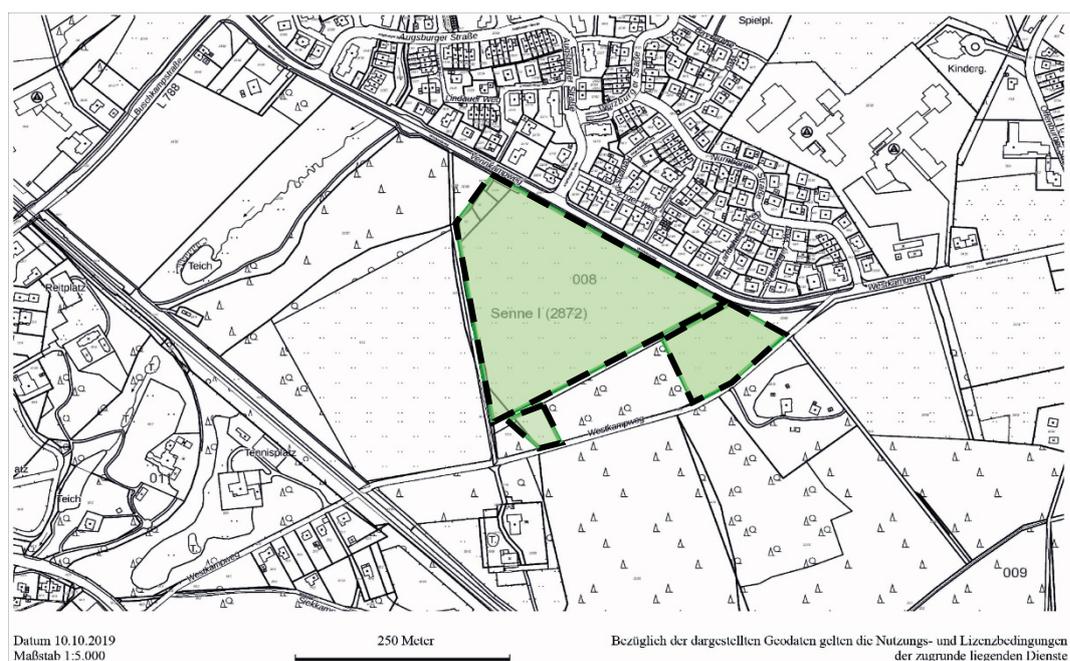
Bei fachgerechter Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen können die durch den Bebauungsplan resultierenden flächenhaften Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 15 (2) BNatSchG vollständig ausgeglichen werden. Somit wird dem planerischen Ziel entsprochen und der Eingriff in Natur und Landschaft vollständig ausgeglichen. Ein Monitoring im Sinne des § 4c BauGB ist für den Bebauungsplan nicht erforderlich, da erhebliche Auswirkungen auf ökologisch hochwertige Bereiche oder schutzwürdige Belange nicht auftreten.

Eine Sicherung der Flächen erfolgt vertraglich zwischen Investor und Stadt.

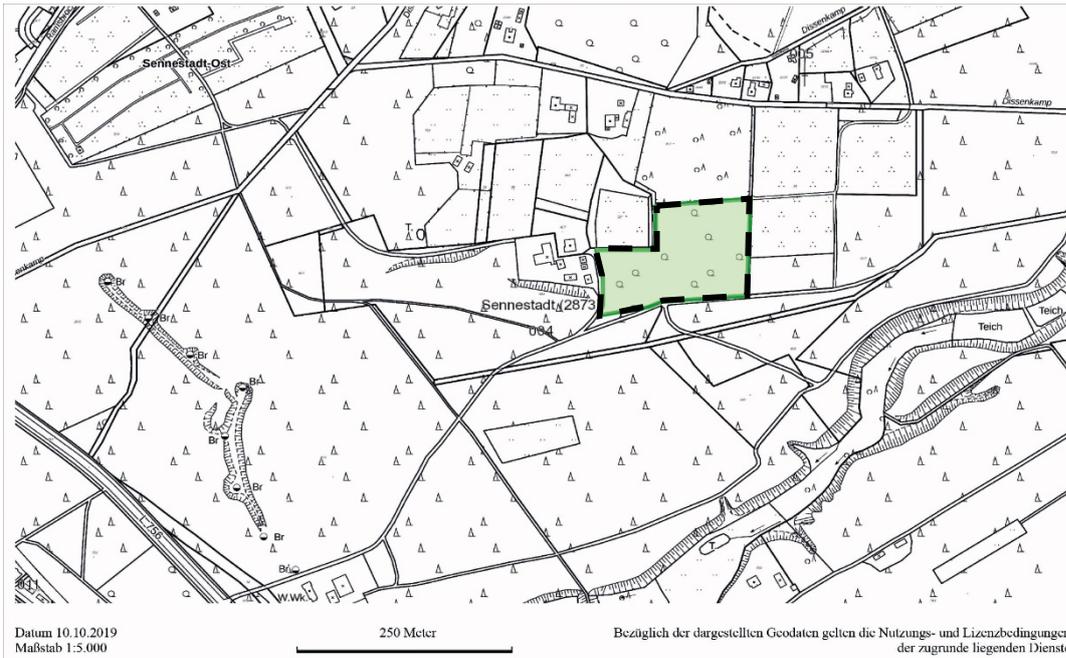
Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich

Nach § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB können anstelle von Darstellungen und Festsetzungen auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden.

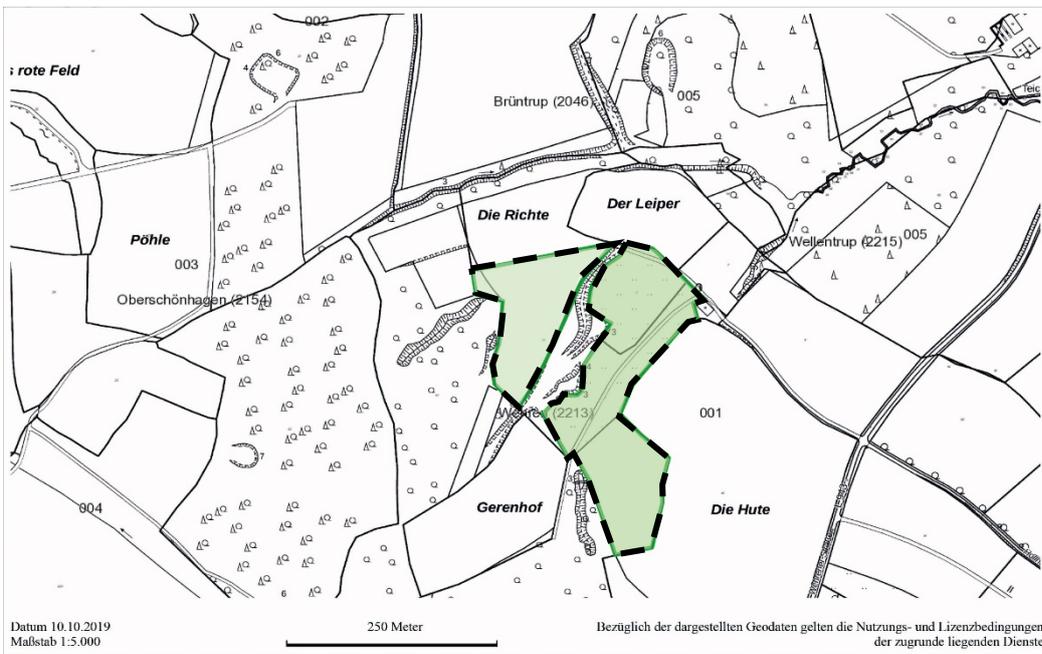
Der Investor beabsichtigt die notwendigen Kompensationsmaßnahmen auf nachfolgend dargestellten Flächen durchzuführen und hat diese entsprechend vertraglich gesichert.



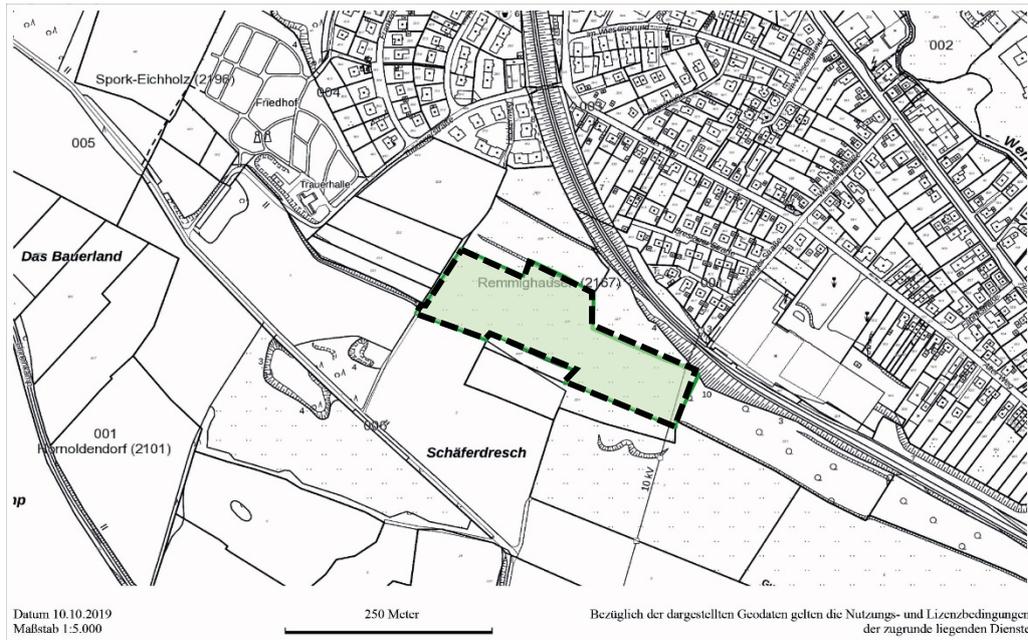
Gemarkung: Senne I, Flur: 8, Flurstücke: 85,86,1225,1226,1227 Größe/ m²: 15.101



Gemarkung: Sennestadt, Flur: 4, Flurstücke: 558, Größe/ m²: 10.418



Gemarkung: Wehren, Flur: 1, Flurstücke: 54 tw., 55 tw., Größe/ m²: 50.999



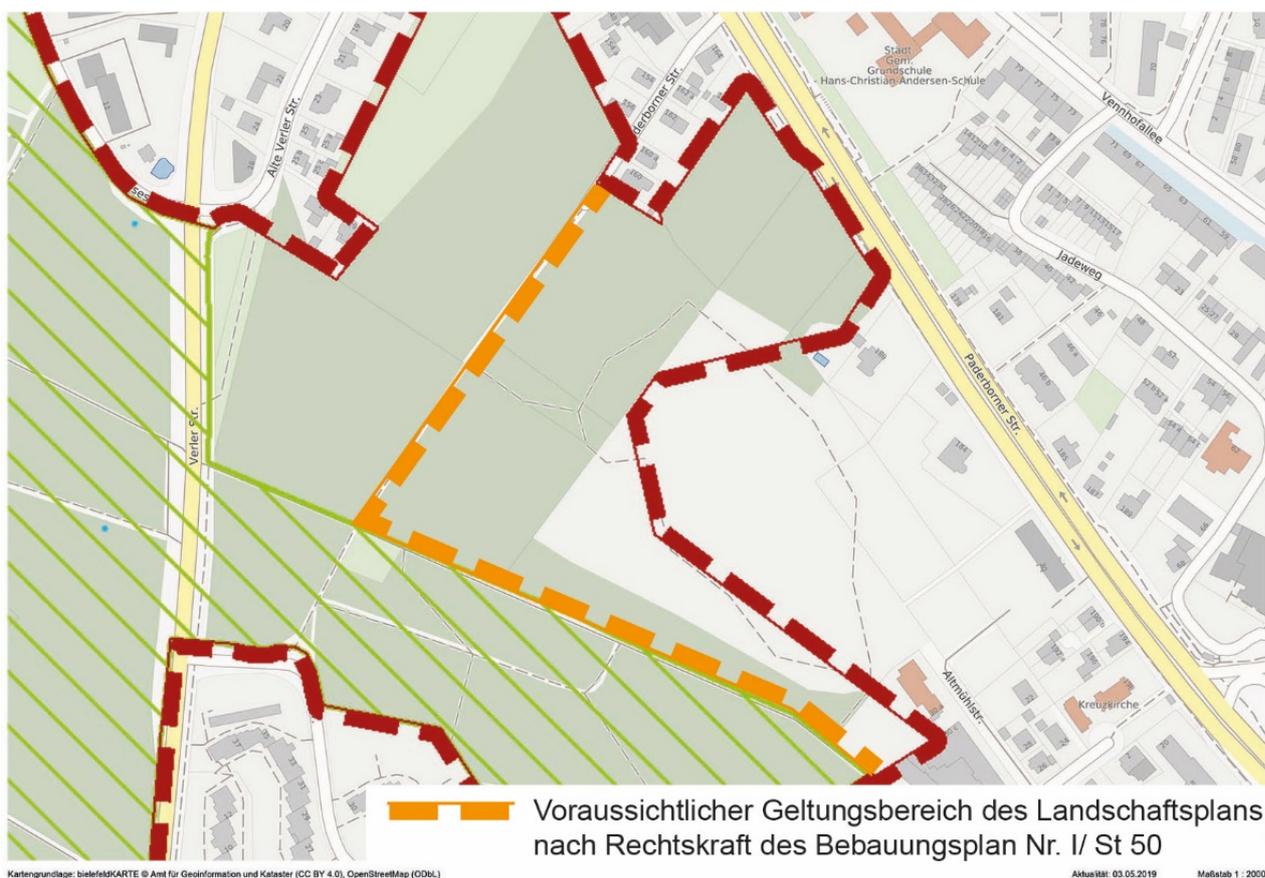
Gemarkung: Remminghausen, Flur: 1, Flurstücke: 226, Größe/ m²: 5.453

Kartengrundlage: Land NRW, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2019
(Geoportal.NRW) Originalmaßstab 1:5000

10.6 Auswirkungen auf sonstige Planungen

Landschaftsplan Bielefeld-Senne

Der Bebauungsplan sieht eine bauliche Nutzung vor. Damit tritt der als Satzung beschlossenen Landschaftsplan Bielefeld-Senne für den Bereich des Plangebiets außer Kraft, sobald der Bebauungsplan in Kraft tritt. Entsprechend wird mit Rechtskraft des Bebauungsplanes die Grenze des Geltungsbereichs des Landschaftsplanes Bielefeld-Senne gem. § 7 Abs. 2 Landesnaturschutzgesetz NRW für das gesamte Bebauungsplangebiet zurückgenommen. Gleichzeitig tritt mit Rechtskraft des Bebauungsplanes die Darstellung des Entwicklungszieles 6 für den gesamten Bereich des Bebauungsplangebietes außer Kraft. Die Änderung des Landschaftsplanes Bielefeld-Senne ist im folgenden Planausschnitt dargestellt.



Bebauungsplan Nr. I/ St 19.1 und 229. Änderung des FNP Württemberger Allee

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan wird die 229. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren durchgeführt. Mit dem Teilbereich B der 229. Änderung des Flächennutzungsplans soll zugleich eine bisher als „Wohnbaufläche“ dargestellte, baulich jedoch nicht genutzte Fläche in südlicher Verlängerung der Württemberger Allee zukünftig entsprechend der tatsächlichen Nutzung überwiegend als „Fläche für Wald“ dargestellt werden. Eine Wohnbaufläche wäre nur über eine – im Zusammenhang mit der ursprünglichen Planungskonzeption stehende – Verlängerung der Württemberger Allee zu erreichen.

Die Satzung des entsprechenden Bebauungsplanes Nr. I/St 19.1 "Wohngebiet Württemberger Allee" hat der Rat der Stadt Bielefeld in seiner Sitzung am 18.05.2006 (BV Sennestadt 09.03.006, StEA 21.03.2006) mit Mehrheit abgelehnt (vgl. *Drucksachen Nr. 2062/2004-2009*). Die Rücknahme der Wohnbaufläche an der Württemberger Allee im Flächennutzungsplan erfolgt im Hinblick auf die Anpassung an die landesplanerischen Ziele als Flächenausgleich für die im Änderungs-Teilbereich A geplanten Bauflächen auf dem Schillinggelände.

INSEK Stadtumbau Sennestadt

Der Bebauungsplan nimmt mit seinen städtebaulichen und verkehrlichen Zielen unmittelbar Bezug auf das INSEK Stadtumbau Sennestadt und berücksichtigt dieses beschlossene Entwicklungskonzept im Sinne des § 1 (6) Nr.11 Baugesetzbuch (BauGB) in der Abwägung. Die Aufstellung des Bebauungsplans auf der Industriebrache des ehemaligen Eisenwerks Schilling sowie die städtebaulichen Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplans setzen bereits 2010 for-

multierte Entwicklungsziele des INSEKs um. Der neue Siedlungsraum mit rund vierhundert Einwohnern im unmittelbaren Einzugsbereich des Sennestädter Zentrums stützt den mit der Fortschreibung des INSEKs 2017 beschriebenen Strategieraum mit besonderem Handlungs- und Entwicklungsbedarf nachhaltig. Die festgesetzten Wegeverbindungen des Bebauungsplans nehmen Bezug auf das städtebauliche Umfeld und stützen so formulierte Maßnahmen zur Überwindung der Barrierewirkung der Paderborner-Straße (L756). Die Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Waldpark schafft die Voraussetzung für eine gleichnamige INSEK-Maßnahme. Im Handlungsfeld „Mobilität und Vernetzung“ des INSEK wird der Rückbau der Paderborner Straße empfohlen. Bisher wird dieses Ziel jedoch u.a. durch die Interpretation ihres Charakters als „anbaufreie“ Landesstraße erschwert. Der mit dem Bebauungsplan neu entstehende Siedlungsraum unmittelbar an der Paderborner Straße wird möglicherweise deren Charakter zur Ortsdurchfahrt verändern.

11 Festsetzungen

11.1 Art und Maß der baulichen Nutzung gemäß § 9 (1) 1 BauGB

Art der baulichen Nutzung

Gemäß den beschriebenen Planungszielen ist das Plangebiet durch Festsetzung in ein Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO i. V. m. § 1 (4) - (9) BauNVO und in ein Urbanes Gebiet (MU) gemäß § 6a BauNVO i. V. m. § 1(4) – (9) BauNVO gegliedert.

Das Allgemeine Wohngebiet (WA) soll vorwiegend dem Wohnen dienen und Nutzungen, die das Wohnen insgesamt unterstützen, wie Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke ermöglichen. Ausnahmsweise zulässige Nutzungen gemäß § 4 (3) BauGB, wie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe, Tankstellen sollen hingegen ausgeschlossen sein. Diese teils flächen- und verkehrsintensive Nutzungen sind zur Stützung der städtebaulichen Ziele einer nachbarschafts- und gemeinschaftsfördernden Wohnnutzung weder geeignet noch an dieser Stelle erforderlich.

Mit dem Planungsziel einer gemischten Nutzung sollen sich großflächige Wohngebäude mit Geschäfts- und Bürogebäuden, sonstige Gewerbebetriebe, Betrieben des Beherbergungsgewerbes und Anlagen für Verwaltungen ergänzen. Diese Nutzungen sollen nicht gleichgewichtig sein und insbesondere den Fortbestand ortbildprägender urbaner Wohnnutzungen entlang der Paderborner Straße ermöglichen. Vor dem Hintergrund dieser besonderen Ziele, setzt der Bebauungsplan ein Urbanes Gebiet (MU) gemäß § 6a BauNVO fest. Schank- und Speisewirtschaften sowie Anlagen für kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke sowie sonstige Gewerbebetriebe sollen die gewünschte urbane Nutzungsmischung unterstützen.

Einzelhandelsbetriebe, auch wenn sie in Anlehnung an das Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Bielefeld (*Junker und Kruse, Dr. Acocella, Stadt Bielefeld - Einzelhandels und Zentrenkonzept, Dortmund, September 2009*) unter die Rubrik sonstige Gewerbebetriebe fallen, sollen aus städtebaulichen Gründen ausgeschlossen sein. Auf Grund der Nähe des Plangebiets zum zentralen Versorgungsbereich Elbeallee/Reichowplatz wäre eine Zulässigkeit für die Entwicklung und Stabilisierung dieses Bereiches im Sinne des von Rat der Stadt Bielefeld beschlossenen INSEK Stadtumbau Sennestadt langfristig nicht zielführend.

Die Kreuzkirche prägt als Denkmal innerhalb des Plangebiets das städtebauliche Umfeld als Orientierungs- und Verknüpfungspunkt zwischen dem Plangebiet und dem Zentrum. Diese bedeutende städtebauliche Funktion soll ihre Alleinstellung nicht durch die Zulässigkeit weiterer Anlagen für kirchliche Zwecke im Urbanen Gebiet entlang der Paderborner Straße verlieren. Anlagen für kirchliche Zwecke sollen somit aus städtebaulichen Gründen im Urbanen Gebiet ausgeschlossen sein.

Ebenso ausgeschlossen wurden - aufgrund der spezifischen Flächen- und Verkehrsanforderungen - Tankstellen sowie Vergnügungstätten im Sinne des § 4 a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO. In der städtebaulichen Situation des Urbanen Gebiets entlang der Paderborner Straße sind weder die erforderlichen Zufahrten für Tankstellen noch angemessene Abstände zu schutzwürdigen Einrichtungen verträglich darstellbar und mit den städtebaulichen Zielen einer kleinteiligen, urbanen Nutzungsmischung vereinbar.

Maß der baulichen Nutzung

Zur Unterstützung der städtebaulichen Ordnung enthält der Entwurf des Bebauungsplans Festsetzungen zur Geschossigkeit, zur Höhe baulicher Anlagen und zur zulässigen Grund- und Geschossflächenzahl, bzw. Baumasse von Gebäuden. Im Verfahren vorgebrachte Eingaben zur möglichst weitgehenden Grundstücksnutzung im Urbanen Gebiet standen öffentlichen Belangen der lokalen Ortsbildentwicklung sowie städtebaulichen Belangen entgegen. Im Allgemeinen Wohngebiet sind Wohnbedürfnisse mit Belangen des Ortsbilds und des Klimaschutzes sowie der Klimafolgenanpassung auf der Grundlage des Planungsleitfadens 100-Klimaschutzsiedlungen in Einklang zu bringen. Als Ergebnis der Abwägung sind insbesondere zum Maß der baulichen Nutzung und zur Höhe baulicher Anlagen sehr differenzierte Festsetzungen erforderlich.

Für die gewünschte Wohnnutzung im Allgemeinen Wohngebiet sind in Anlehnung an die ortstypische Sennestädter Reihenhaustypologie zwei Vollgeschosse als Obergrenze festgesetzt. Zur städtebaulichen Ordnung durch Akzentuierung, ebenfalls ein adaptiertes Motiv der Planung Bernhard Reichows, wird jeweils zum „Auftakt“ der Klimaschutzsiedlung, an den Einmündungen zu den Wohnhöfen und entlang der Planstraße 2 eine Dreigeschossigkeit möglich sein (WA4, WA5 und WA8). Dies dient insbesondere dazu, die gewünschte kleinteilige Mischung von Eigenheimen und Geschosswohnungen zu fördern, die auch dem öffentlich geförderten Wohnungsbau oder Mehrgenerationenkonzepten dienen können. Drei Vollgeschosse sind erforderlich, um in der Siedlung insgesamt für breite Bevölkerungsschichten wirtschaftlich tragfähigen Wohnraum zu schaffen, ohne diese Wohnformen an einer Stelle zu konzentrieren.

Das zulässige Höchstmaß der baulichen Nutzung wird im Allgemeinen Wohngebiet und in den Urbanen Gebieten MU weiter durch Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) und einer Geschossflächenzahl (GFZ) konkretisiert. Die Festsetzungen entsprechen insgesamt den Obergrenzen gem. § 17 BauNVO. Für die Baufelder WA7 und WA8 hingegen sind zur Förderung der städtebaulichen Ziele abweichende Obergrenzen für das Maß der baulichen Nutzung zur Förderung flächensparenden Wohnungsbaus auf kleinen Grundstücken festgesetzt. Hier sind aufgrund der besonderen Gebäudetypologie abweichend eine höhere GRZ von 0,6 sowie eine entsprechend höhere GFZ städtebaulich erforderlich.

Das Allgemeine Wohngebiet WA6 sichert den Bestand eines Gebäudes mit Seniorenwohnungen, das auf der Grundlage einer Genehmigung nach § 34 Baugesetzbuch bereits 2014 im Zuge der industriellen Nachnutzung errichtet wurde. Zulässig sind hier vier Vollgeschosse bis zu einer Höhe von 18 Metern.

Für einige gemischt genutzten Bauflächen im Urbanen Gebiet (MU) ist eine Festsetzung der Geschossigkeit oder einer Geschossflächenzahl allein nicht praktikabel. Wohn- und Gewerbenutzungen haben sehr unterschiedliche Anforderungen an die Geschosshöhen. Aus diesem Grund sind im urbanen Gebiet baufeldweise differenzierte Festsetzung zur maximal zulässigen Baumasse (BM) gemäß § 21 (2) BauNVO zur Begrenzung des Maßes der baulichen Nutzung festgesetzt.

Auf die Grundfläche zur Bemessung der Grundflächenzahl und der Baumasse sind Garagen, Stellplätze, Nebenanlagen und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche gem. § 19 (4) BauNVO anzurechnen. Die zulässige Grundfläche darf in den Allgemeinen Wohngebieten WA1 bis WA6 jedoch nur durch die Grundfläche dieser Anlagen gemäß § 19 (1) BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von 0,6 überschritten werden. Konzentriert verdichtete Blöcke mit durchgrünter Freiräumen im Sinne des formulierten städtebaulichen Ziels für das Urbane Gebiet bedeuten, dass zwar eine kompakte und damit dichte Bebauung entsteht, zwischen den Gebäuden jedoch echte Freiräume mit intakten, auch klimatisch wirksamen Bodenfunktionen zur Versickerung und Speicherung von Niederschlagswasser und naturnaher Begrünung möglich sind. Garagen und Nebenanlagen haben vor diesen Hintergrund vergleichbare Auswirkungen auf Flächenversiegelung wie die zulässigen baulichen Anlagen. Diesem Grundsatz widersprachen vorgebrachte Anregungen, die eine höhere Flächenausnutzung sowie eine Unterbauung unbebaubarer Flächen mit Tiefgaragen forderten. In Abwägung dieser privaten Belange mit den öffentlichen Belangen, insbesondere in Bezug auf das Ortsbild und die Sicherung nachhaltigen Freiraumfunktionen wurden Festsetzungen gewählt, die eine gegenüber den angrenzenden Wohngebieten angemessene Grundstücksausnutzung gewährleisten und sicherstellen. Versiegelung soll damit städtebaulich geordnet werden und weitgehend innerhalb der bebaubaren Flächen (Baugrenzen) konzentriert bleiben.

In den Wohnhöfen und in den Urbanen Gebieten ist zudem eine städtebauliche Staffelung von Baukörpern gewünscht, die ein insgesamt ablesbares, zusammenhängendes Siedlungsbild ergibt. In den Allgemeinen Wohngebieten WA1 bis WA4, WA7 und WA8 sind aus diesem Grund in einzelnen Baufeldern zulässige Geschosse oberhalb des zweiten zulässigen Vollgeschosses analog zu einem Staffelgeschoss an einer Gebäudeaußenkante zurückzusetzen, die jeweils der erschließenden Verkehrsflächen zugewandt ist (Bewohnerweg, Planstraße 3, Quartiersplatz). Auch wenn es sich bei den dritten Obergeschossen nicht um Vollgeschosse handelt, verhindert dies das Entstehen dreigeschossig wahrgenommener Fassaden zum Straßenraum und unterstützt die gewünschte städtebauliche Maßstäblichkeit der Straßenräume.

Im Urbanen Gebiet MU3, das den Übergang vom Urbanen Gebiet zum Allgemeinen Wohngebiet markiert, sind ebenfalls aus Gründen der städtebaulichen Maßstäblichkeit oberhalb des zweiten Vollgeschosses ausschließlich Geschosse zulässig, deren Bruttogeschossfläche 400 m² pro Geschoss und eine Geschosslänge von 20 m parallel zur längsten Baugrenze nicht übersteigen dürfen. Die Geschosse wirken städtebaulich wie Staffelgeschosse und die Maße entsprechen sowohl üblichen Büronutzungseinheiten als auch den Maßstäben der angrenzenden Wohnnutzungen. Damit die städtebaulich erforderlichen Einschränkungen insgesamt für eine wirtschaftliche Büronutzung angemessen verträglich bleiben, sind untergeordnete Flächen für notwendige Treppen und Aufzüge, technischer Anlagen sowie Flächen von Dachterrassen dabei nicht anzurechnen sowie übereinanderliegende „Staffelgeschosse“ auch ohne weiteren Rücksprung des darauffolgenden Geschosses zulässig. Bei Gebäuden mit einer Gesamtlänge von über 40 m sind mehrere dieser „Staffelgeschosse“ auch nebeneinander zulässig, wenn sie mit einem Mindestabstand von sechs Metern zueinander angeordnet werden. Damit ist ein städtebaulicher

Rahmen definiert, der eine insgesamt verträgliche und maßstäbliche Mischung aus Wohnen und Arbeiten entsprechend den Planungszielen ermöglicht.

Innerhalb des Urbanen Gebiets MU4 soll zur städtebaulichen Akzentuierung ein zusätzliches sechstes Geschoss möglich sein. Im Verfahren wurde angeregt, für dieses besondere, sechsgeschossige Gebäude eine maximale Gebäudehöhe von 25 m zuzulassen und damit eine Bürogeschosshöhe von 4,50 m zugrunde zu legen. Dieser Anregung stehen jedoch vorgebrachte öffentliche Belange entgegen, die grundsätzliche Bedenken zum Standort mit Blick auf das Ortsbild formulieren. Zur Festsetzung der zulässigen Vollgeschosse und der Gebäudehöhe im städtebaulichen Umfeld ist die städtebauliche Maßstäblichkeit der Gebäude-Kubaturen ausschlaggebend sowie eine angemessene Rücksicht auf kleinteilige Nachbarbebauung und die gestalterisch zurückhaltende Einbettung in das neu zu schaffende Ortsbild. Die Abwägung kommt insgesamt zu dem Ergebnis, dass das Gebäude im Einklang mit den privaten Belangen des Anliegers an der vorgeschlagen Stelle grundsätzlich angemessen ist und entgegen vorgebrachten öffentlichen Bedenken zum Standort eine gute städtebauliche Akzentuierung darstellt. Mit dieser Akzentuierung kann zudem der ehemalige Standort des Verwaltungshochhauses der Firma Schilling annähernd gleichwertig markiert werden, das den Ort über Jahrzehnte geprägt hat.

Mit Rücksicht auf das bereits östlich des Standorts bestehende, sehr kleinteilige städtebauliche Umfeld ist jedoch eine Begrenzung erforderlich. Sechs Vollgeschosse und eine Gebäudehöhe von 22 m ist entgegen der vorgebrachten Belange als städtebauliche Akzentuierung insgesamt angemessen und mit dem Ortsbild vereinbar. Innerhalb der Baugrenzen des Baufelds MU4 (B) sind aus diesem Grund sechs Vollgeschoss zulässig.

Um innerhalb der bebaubaren Flächen eine effiziente, natürlich belüftete Tiefgarage unter Ausnutzung der maximal zulässigen Grundfläche zu ermöglichen, sind Garagengeschosse unterhalb der Geländeoberfläche gem. § 21 a (1) BauNVO nicht auf die Baumasse anzurechnen, auch wenn sie im Sinne von § 2 (5) BauO NRW Vollgeschosse sind.

Die Festsetzungen MU 5 orientieren sich zunächst am kleinteiligen Bestand aus Ein- und Zweifamilienhäusern unterschiedlichen Baualters und sichern diese durch Beschränkung des Maßes der baulichen Nutzung auf zwei Vollgeschosse und einer GRZ von 0,4 (GFZ=0,8). Städtebauliches Ziel ist jedoch eine angemessene Fortentwicklung im Sinne einer zunehmend gemischten Nutzung zu ermöglichen.

Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen

Eine differenzierte Höhenfestsetzung für bauliche Anlagen dient der Entwicklung eines einheitlichen Siedlungsbildes und der Vermeidung von übermäßiger Verschattung solarenergetisch relevanter Flächen an Nachbargebäuden. Im Allgemeinen Wohngebiet (WA) und im Urbanen Gebiet (MU) ist die zulässige Höhe baulicher Anlagen über die Festsetzung einer Gebäudehöhe (GH) beschränkt. Im Rahmen dieser Höhenfestsetzungen sind besondere Ausnahmen definiert und damit ausreichend Spielräume für eine abwechslungsreiche Gestaltung der Dachlandschaften gewährleistet. Gleichzeitig wird jedoch ein kalkulierbarer Rahmen zur städtebaulichen Ordnung, nachbarschaftlicher Konfliktvermeidung und für die Nutzung der Solarenergie sichergestellt. Zur verbindlichen Definition der Höhen werden obere und untere Bezugspunkte per Festsetzung definiert.

11.2 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen sowie Stellung baulicher Anlagen gemäß § 9 (1) 2 BauGB

Entsprechend der städtebaulichen Ziele sind die bebaubaren Flächen und damit die Stellung baulicher Anlagen durch Baugrenzen definiert. Zur Unterstützung des städtebaulichen Ziels der fächerförmig ausgerichteten Wohnhöfe ist in ausgewählten Baufeldern zusätzlich eine Hauptfirstrichtung festgesetzt.

Im gesamten Plangebiet setzt der Bebauungsplan in Anlehnung an das Ortsbild eine offene Bauweise gemäß § 22 BauNVO fest. In Teilbereichen ist es jedoch städtebaulich erforderlich und in der örtlichen Situation gewünscht, dass Gebäude eine Gesamtlänge von 50 m geringfügig überschreiten. Aus diesem Grund wird für ausgewählte Baufelder eine abweichende Bauweise gemäß § 22 (4) BauNVO festgesetzt.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA1-WA4 werden zur städtebaulichen Ordnung der besonderen Wohnhöfe Baufelder definiert, in denen ausschließlich Hausgruppen als Reihenhäuser in offener Bauweise zulässig sind und Baufelder in denen nur Einzel- und Doppelhäuser in offener Bauweise zulässig sind. Es ist städtebaulich gewünscht, dass die Bebauungsdichte zum Waldrand hin abnimmt.

Das Allgemeine Wohngebiet WA5 bildet das städtebauliche Verbindungsstück zwischen dem Bestand (Gemeinbedarfsfläche) und den Wohnhöfen. Das zusammenhängende Baufeld und die abweichende Bauweise bieten gute Voraussetzungen für Geschosswohnungsbau, der an dieser Stelle in unmittelbarer Nähe zu den bestehenden sozialen Einrichtungen städtebaulich gewünscht ist.

Das Urbane Gebiet MU2 umfasst das sogenannte Villenviertel. Im Sinne der städtebaulichen Besonderheiten des Umfelds sowie der damit formulierten Ziele geht es hier um die Sicherung des Bestands einzelner Gebäude in durchgrünten Gärten. Entsprechend kleinteilig sind die Baufelder bemessen, die den Bestand sichern sowie eine sanfte Erweiterung und angemessene Ergänzung ermöglichen.

Ebenfalls bestandsorientiert ist das Urbane Gebiet MU6. Ein bereits im Zuge der industriellen Nachnutzung errichtetes gewerbliches Verwaltungsgebäude wird mit einem Baufeld gesichert. In unmittelbarem Zusammenhang mit dem MU6 ermöglichen die Baufelder in den Urbanen Gebieten MU3 und MU4 sowohl differenzierte Erweiterungsmöglichkeiten dieser gewerblichen Nutzung als „Campus“, als auch die Möglichkeit zur Errichtung von Wohngebäuden in einer Nutzungsmischung. Die festgesetzten Baugrenzen mit abweichender Bauweise sind Ergebnis einer Abwägung mit vorgebrachten privaten Belangen im Verfahren. Sie definieren eine insgesamt angemessenen städtebaulichen Maßstäblichkeit gegenüber der angrenzenden Wohnbebauung entlang der Planstraße 2 und ermöglichen eine Sicherung von Freiraumfunktionen zwischen den Gebäudeeinheiten.

Die Baugrenzen in den Urbanen Gebieten MU1 definieren städtebaulich gewünschte Baublöcke in einer, dem Umfeld angemessenen Maßstäblichkeit und ermöglichen angemessene Entwicklungsmöglichkeiten für zeitgemäße Gewerbe und Wohnprojekte.

11.3 Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Gemeinschaftsanlagen gemäß § 9 (1) 4, 22 BauGB

Nebenanlagen zur Versorgung des Plangebiets

Im Plangebiet soll ein modellhaftes Energiekonzept insbesondere zur Versorgung des Gebiets mit Wärme, aber auch für die Erzeugung regenerativen Stroms umgesetzt werden (Klimaschutzsiedlung mit kaltem Wärmenetz). Dies erfordert keine Versorgungsanlagen, sondern in der Regel ausschließlich Nebenanlagen im Sinne von § 14 (2) und (3) BauNVO. Aus diesem Grund sollen im gesamten Plangebiet Nebenanlagen zur Versorgung des Plangebiets mit Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser insbesondere solche, die zur Nutzung und Verteilung regenerativer Energien dienen, als Ausnahme zulässig sein. Zur Stützung der Umsetzung einer Versorgung über ein kaltes Wärmenetz oder für zukünftige Arealnetzlösungen beim Strom aus erneuerbaren Energien soll dies ausdrücklich auch für Anlagen gelten, die in das öffentliche Netz oder in private Netze innerhalb und außerhalb des Plangebiets einspeisen. Damit sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für einen sich verändernden Energiemarkt ermöglicht werden.

Stellplätze und Gemeinschaftsanlagen

Der Bebauungsplan setzt Flächen für Stellplätze, Carports gem. § 12 (6) BauNVO fest und sichert so, dass diese Anlagen möglichst als zusammenhängende Gemeinschaftsanlagen entstehen oder innerhalb der bebaubaren Flächen verbleiben. Vor diesem Hintergrund sind in den Allgemeinen Wohngebieten allseitig umschlossene Stellplätze (Garagen) aufgrund ihres gebäudeähnlichen Charakters nur innerhalb der Baugrenzen zulässig. Stellplätze und nicht allseitig umschlossene Stellplätze (Carports) sind ebenfalls innerhalb der Baugrenzen, aber auch innerhalb der umgrenzten Flächen gem. § 12 (6) BauNVO zulässig. Insbesondere in den Wohnhöfen wird so ermöglicht, dass private Verkehrsflächen und Stellplätze im Zuge der Erschließung zusammenhängend gestaltbar sind. Damit trotz schmalen, flächensparenden Querschnitten der Bewohnerwege ein bequemes Einparken in Carports und Stellplätze ermöglicht wird und die Durchfahrt von Großfahrzeugen im Einsatzfall gut gesichert ist, setzt der Bebauungsplan einem Mindestabstand von einem Meter von der Grundstücksgrenze (vorderer Grenzabstand) fest. Zudem sollen die Stellplätze und Carports ohne seitlichen Grenzabstand errichtet werden, damit ausreichend Vorgartenzone bei schmalen Reihenhäusern verbleibt.

Ebenfalls geregelt ist, dass in den Allgemeinen Wohngebieten WA4 zunächst bis zu vier notwendige Stellplätze und Carports vorrangig entlang der erschließenden privaten Verkehrsfläche Bewohnerweg anzuordnen und anzufahren sind und erst nachrangig Stellplätze innerhalb der gekennzeichneten Flächen entlang der Planstraße 1 als Gemeinschaftsanlage anzuordnen sind. Damit wird im Falle einer hier ebenfalls möglichen Mehrfamilienhausbebauung verhindert, dass es zur ungeordneten Häufung von Stellplatzanlagen in den Wohnhöfen kommt.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA5 und in dem bereits bebauten WA6 sollen aufgrund der zulässigen bzw. vorhandenen Gebäudetypologie, Stellplätze als Garagengeschoss unterhalb des ersten Vollgeschosses eines Gebäudes (Tiefgarage) errichtet werden. Dies ist im WA6 bereits umgesetzt.

Die Festsetzung, dass Carports in Konstruktion, Material und Farbgebung als Gemeinschaftsanlage einheitlich zu gestalten sind, folgt den besonderen mit den Planungszielen verbundenen gestalterischen Anforderungen für das Plangebiet.

Für die Urbanen Gebiete (MU) gelten die gleichen städtebaulichen Prinzipien für Nebenanlagen und Stellplätze wie in den Allgemeinen Wohngebieten. Mit Rücksicht auf den vorhandenen Gebäudebestand sind zwar Garagen in den Urbanen Gebieten MU2 und MU5 nur innerhalb der Baugrenzen zulässig, doch die Baugrenzen sind so gewählt, dass heute existierende Garagen innerhalb dieser Grenzen liegen. In Baufeldern mit zulässigen Nutzungen, die großes Bauvolumen ermöglichen, sollen aus städtebaulichen Gründen Parkdecks und großflächig versiegelte Parkplätze ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund sind innerhalb der Baugrenzen der Urbanen Gebiete MU1, MU3 und MU4 Stellplätze als Garagengeschoss unterhalb des ersten Vollgeschosses oder als Erdgeschoss eines Gebäudes (Tiefgarage) zulässig.

In den Flächen für den Gemeinbedarf können Ausnahmen im Einzelfall zugelassen werden, wenn die Gemeinbedarfsnutzung dies erfordert und städtebauliche, nachbarliche, verkehrliche Belange sowie Belange des Denkmalschutzes nicht entgegenstehen. Es handelt sich hier um zwei Bestandsflächen, die damit die notwendigen Entwicklungsspielräume erhalten, ohne das städtebauliche Prinzip aufzugeben.

11.4 Flächen für den Gemeinbedarf gemäß § 9 (1) 5 und (6) BauGB

Der Bebauungsplan setzt die Fläche der Kreuzkirche mit vorhandenem Gemeindehaus und die Fläche mit der bestehenden Kindertageseinrichtung als Gemeinbedarfsfläche mit den jeweiligen Zweckbestimmungen fest und sichert so den Bestand.

11.5 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden gemäß § 9 (1) 6 BauGB

In den Baufeldern der Allgemeinen Wohngebieten WA1, WA2, WA3 und WA7 in denen das städtebauliche Ziel eine dichte Bebauung mit zwei Vollgeschossen ermöglicht, sind unabhängig von der Grundstücksgröße maximal zwei Wohnungen je Wohngebäude zulässig. Damit soll an den Bewohnerwegen sichergestellt werden, dass innerhalb der Wohnhöfe keine Gebäude der Gebäudeklasse 3 gem. § 2 (3) BauO NRW entstehen, die neben zusätzlichem Stellplatzbedarf auch höhere Anforderungen an den Brandschutz auslösen.

11.6 Verkehrsflächen sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung gemäß § 9 (1) 11 BauGB

Entsprechend des Verkehrskonzepts für das Plangebiet trifft der Bebauungsplan Festsetzungen zu Differenzierung von Verkehrsflächen. Danach sind die Planstraßen 1-4 gemäß ihrer Erschließungsbedeutung als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt. Zudem sind Fuß- und Radwege die aufgrund ihrer Verbindungsfunktion öffentlich bedeutsam sind, als öffentliche Verkehrsflächen mit Zweckbestimmung mit einer Mindestbreite von drei Metern festgesetzt. Gleiches gilt für den Platz, der die Fläche zu einer möglichen Fußgängerquerung und Anbindung an die Paderborner Straße sichern soll. Dieser wird als Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung – öffentlicher Platz - festgesetzt und ist entsprechend des städtebaulichen Planungsziels als verkehrsberuhigter Fußgängerbereich auszuführen und barrierefrei an die Paderborner Straße (L756) anzuschließen.

Für die Einmündungsbereiche der Planstraße 3 in die Planstraße 1 soll aus städtebaulichen und verkehrlichen Gründen gemäß Verkehrskonzept ein Wohnwegquerschnitt von 4,50 m gemäß RAST 06 analog zu den Querschnitten der privaten Bewohnerwege zur Verkehrsberuhigung gelten. Weil die städtebaulichen und verkehrlichen Voraussetzungen zur Festsetzung als private Verkehrsflächen nicht ausreichend gegeben sind, wurde eine Zweckbestimmung öffentlicher Wohnweg festgesetzt. Näheres regelt der Erschließungsvertrag.

Damit steht im Plangebiet ein ausreichendes Gerüst an öffentlichen Verkehrsflächen zur Sicherung der öffentlichen Erschließung zur Verfügung.

Verkehrsflächen die in Abwägung mit den gemeinschaftsorientierten Planungszielen und entsprechend des Verkehrskonzepts (vgl. 10.2) als private Verkehrsflächen errichtet werden, sind als Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung als privater Bewohnerweg oder Quartiersplatz festgesetzt. Gleiches gilt für Fuß- und Radwege innerhalb privater Grünflächen, die als Gemeinschaftsanlage umgesetzt und betrieben werden sollen.

Zur Sicherung einer geordneten Abfallentsorgung über öffentliche Verkehrsflächen setzt der Bebauungsplan Aufstellflächen für Müllbehälter entlang der öffentlichen Straße fest. Damit sind die Voraussetzungen geschaffen, dass Müllfahrzeuge nicht zwingend in die Bewohnerwege oder Wohnwege einfahren müssen.

Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen zur Zulässigkeit von Ein- und Ausfahrten entlang der Paderborner Straße (L756). Abzuwägen waren hier vorgebrachte öffentliche Belange des Verkehrs mit privaten Belangen sowie städtebaulichen Belangen unter Würdigung der gutachterlich festgestellten und gutachterlich prognostizierten Verkehrsmengen auf dem Abschnitt der L756. Am Ende ist die formale Zulässigkeit von weiteren Zufahrten abhängig von der Zustimmung des Straßenbaulastträger im konkreten Antragsfall. Zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses ist der Straßenbaulastträger Straßen.NRW.

HINWEIS: Eine Änderung der Straßenbaulastträgerschaft ist im Zuge des laufenden Planungsprozesses und des anschließenden Planfeststellungsverfahrens zur L756 mit der Verlängerung der Stadtbahnlinie 1 möglich, aber zeitlich nicht absehbar.

Im Urbanen Gebiet MU2 (Villengebiet) soll durch Festsetzung gesichert werden, dass die heute schon bestehenden und funktionierenden Grundstücksausfahrten Bestand haben sollen. Die festgesetzte Breite von 6,50 m lässt eine angemessene Erschließung der privaten Grundstücke zu und berücksichtigt so private Belange nach Sicherung und Entwicklung sowie verkehrliche Belange nach Begrenzung in insgesamt vertretbarer Weise.

Im Bereich des MU6 erfordern die heute defizitär vorhandenen Wegebeziehungen jedoch eine neue städtebaulich und für den Fuß und Radverkehr auch verkehrlich begründete Zufahrt. Damit wird die Verkehrssituation für eine fußläufige Wegeverbindung zur späteren Stadtbahn sowie die vorgebrachten Belange des Anliegers nach einer Grundstückszufahrt angemessen berücksichtigt. Diese Verbindung dient zudem der Vermeidung unzumutbarer Umwege für den Fuß- und Radverkehr und ist vor diesem Hintergrund uneingeschränkt notwendig.

Entlang der Planstraße 1 und 2 setzt der Bebauungsplan Bereiche fest, in denen keine Ein- und Ausfahrten zulässig sind. Die Festsetzung trägt dazu bei, die möglichen Zufahrten zu Grundstücken im Sinne des Verkehrskonzepts und der städtebaulichen Ziele zu bündeln und zu ordnen. An der Planstraße 1 sollen so aus städtebaulichen Gründen beliebige Zufahrten außerhalb der privaten Bewohnerwege vermieden werden. Entlang der Planstraße 2 geht es darum eine angemessene Ordnung öffentlicher Stellplätze im Straßenquerschnitt zu sichern sowie Konflikte zwischen den zahlreichen Zufahrten durch geordnete Bündelung zu entschärfen. Die Festsetzungen zur Beschränkung von Zufahrten sind somit städtebaulich und verkehrlich erforderlich.

Damit mögliche bauliche Anlagen oder Grundstückseinfriedungen die freie Sicht bei Einmündung von der Planstraße 4 in die Paderborner Straße nicht behindern, wird ein Sichtdreieck festgesetzt.

11.7 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen gemäß § 9 (1) 21 BauGB

Zur Sicherung geplanter und zu planender Ver- und Entsorgungsleitungen setzt der Bebauungsplan fest, dass sämtliche festgesetzten und auch zukünftig auf privaten Flächen errichteten privaten Verkehrsflächen mit Geh-, Fahrrechten zugunsten der Allgemeinheit sowie Leitungsrechten zugunsten privater und öffentlicher Ver- und Entsorgungsträger zu belasten sind. Zu sichernde Rechte über private Grundstücksflächen sind an erforderlicher Stelle nach Darstellung in der Planzeichnung mit gleichwertigen Geh-, Fahr- und Leistungsrechten differenziert nach GFL1 und GFL2 festgesetzt. GFL1 sichert ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht für eine, im öffentlichen Interesse notwendige Wegeverbindung über die private Parzelle 1248. GFL 2 sichert bestehende Leitungen.

Zum Schutz von Leitungen der öffentlichen Ver- und Entsorgungsunternehmen ist entlang der öffentlichen Wohnwege mit einem Querschnitt von 4,50 m ein Geh- Fahr und Leitungsrecht zugunsten der Allgemeinheit und privater und öffentlicher Ver- und Entsorgungsträger in einer Tiefe von 1,0 m parallel links und rechts ausgehend von der Straßenbegrenzungslinie zu sichern. Allgemein ist festgesetzt, dass ausgehend von den Rohrachsen ein beidseitiger Schutzstreifen mit 2,50 m Breite gegenüber tiefwurzelnden Gehölzen einzuhalten ist. Dies entspricht technischen Standards und ist insgesamt angemessen möglich.

11.8 Grünflächen gemäß § 9 (1) 15 BauGB

Der Bebauungsplan setzt zur Sicherung der Anforderungen aus dem INSEK Stadtumbau Sennestadt eine öffentliche Grünfläche mit der allgemeinen Zweckbestimmung „Waldpark“ fest. In Abwägung mit Zielen zum Erhalt und zur Entwicklung des Landschaftsbilds entlang des Waldrands ist diese öffentliche Grünfläche insgesamt als naturnaher, gestufter Waldrand zum angrenzenden lichten Kiefernwald zu erhalten und zu entwickeln. Innerhalb der insgesamt 5335 m² großen Grünfläche sind ein naturnah gestalteter Spielplatz und naturnahe Wege zulässig.

Innerhalb dieser Festsetzungen soll eine zusammenhängende öffentliche Spielplatzfläche als naturnah zu gestaltender Waldspielplatz dem „Waldpark“ eine angemessene Funktion geben. Lage und Größe der Fläche folgen den Zielen des INSEK Stadtumbau Sennestadt als Anknüpfungspunkt in Richtung Innstraße. Der erforderliche Flächenanteil, der als öffentlicher Spielplatz zu gestalten ist, ergibt sich aus dem Runderlass des Innenministers zur „Bauleitplanung – Hinweise für die Planung von Spielflächen-“ vom 31.07.1974. Danach ergibt sich zunächst ein Faktor für den Spielflächenbedarf von 3,6 m² je Einwohner (*vgl. 13.2 Spielflächenbedarf*)

Aus der prognostizierten maximal möglichen Zahl von 150 Wohneinheiten (*vgl. 10.1*) mit insgesamt angenommenen 450 Einwohnern und der Berücksichtigung einer mittleren GFZ von 1,2 ergibt somit einen rechnerischer Spielflächenbedarf von 1.620 m².

Grundsätzlich steht die gesamte öffentliche Grünfläche für eine Spielplatznutzung im Sinne des Projekts „Waldpark“ zur Verfügung. Es sind somit in jedem Fall mehr Flächen vorhanden als rechnerische benötigt wird. Vorrangiges Ziel ist die naturnahe Gestaltung in Integration der Spielplatznutzung in den Waldpark. Die Festsetzung des Bebauungsplans soll lediglich die zu erbringende Mindestfläche für den Spielplatz sichern, die auf der Grundlage eines Mittelwerts von 140 Wohneinheiten mit rund 1500 m² anzusetzen wäre.

Sonstige Grünflächen entlang des Waldrands und am Rand der „Insel“ zwischen der Planstraße 1 und 2 sind mit der allgemeinen Zweckbestimmung als private Grünflächen ebenfalls naturnah anzulegen und als solche dauerhaft zu erhalten. Private Grünflächen entlang des angrenzenden

lichten Kieferwäldes sind mit dem Ziel eines naturnah gestuften Waldrands zu erhalten und zu entwickeln und sollen naturnah gestaltete Flächen und Anlagen für die Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser integrieren.

11.9 Flächen für die Regelung des Wasserabflusses gemäß § 9 (1) 14 BauGB

Eine Versickerung von Niederschlagswasser von öffentlichen und privaten Verkehrsflächen muss sicherstellen, dass eine Reinigung vor der Versickerung erfolgt. Aus diesem Grund setzt der Bebauungsplan fest, dass auf öffentlichen Verkehrsflächen anfallendes Niederschlagswasser auf den öffentlichen Verkehrsflächen zurückzuhalten, zu reinigen und über öffentliche Mulden oder Rigolen in die belebte Bodenzone zu versickern ist. Als zusätzliche Fläche zur Entwässerung der öffentlichen Verkehrsflächen wird eine öffentliche Versickerungsmulde für Niederschlagswasser von öffentlichen Verkehrsflächen entlang der Planstraßen 1 und 2 festgesetzt. Auf privaten Verkehrsflächen als Gemeinschaftsanlagen gilt das Prinzip analog.

Damit eine geordnete Entwässerung der privaten Gemeinschaftsflächen möglich ist, setzt der Bebauungsplan gesonderte Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser innerhalb von Grünflächen mit Angabe der erforderlichen Mindestfläche fest. Diese Flächen sind aufgrund der Anforderungen an die naturnahe, gestufte Gestaltung der Waldrandzone mit besonderen Ausführungsanforderungen und Pflanzgeboten verbunden. Die durchgehende, einreihige Pflanzung von Sträuchern z.B. Ohr-Weide, Faulbaum, Gemeiner Schneeball, Rote Heckenkirsche oder Pfaffenhütchen soll dazu beitragen, dass eine naturnahe Waldrandzone als Puffer zwischen den Wohnbaugrundstücken und dem Wald entsteht. Gleichzeitig werden die Mulden damit naturnah eingefriedet, so dass auf weitere Einfriedungen innerhalb der Gemeinschaftsflächen verzichtet werden kann.

Auf der Grundlage des vorliegenden Entwässerungskonzepts (*Röver 2019, Anlage I*) und des versickerungsfähigen Bodens im Plangebiet setzt der Bebauungsplan fest, dass auf privaten Grundstücken der Allgemeinen Wohngebiete und Urbanen Gebiete, sowie Gemeinbedarfsflächen anfallendes, nicht schädlich verunreinigtes Niederschlagswasser, soweit es nicht als Brauchwasser genutzt wird, auf den Grundstücken zurückzuhalten und über Mulden oder Rigolen zu versickern ist.

Damit dies insbesondere auf kleinen Grundstücken möglichst flächensparend gelingen kann, ermöglichen die Festsetzungen, dass private Versickerungsmulden und Rigolen auf Wohnbaugrundstücken in den Allgemeinen Wohngebiete WA1-WA4 sowie WA7 und WA8 auch ohne Grenzabstand zulässig sind, wenn nachbarliche Belange nicht entgegenstehen. Ferner sind Gemeinschaftsanlagen im Sinne des Entwässerungskonzepts (*vgl. 9.1 Anforderungen an die Schmutz- und Niederschlagswasserableitung*) zulässig.

11.10 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 (20) BauGB i. V. m. § 1a (3) BauGB

Der Bebauungsplan setzt auf der Grundlage des vorliegenden Artenschutzfachbeitrags (*NZO GmbH, August 2017, vgl. Anlage F*) Vermeidungsmaßnahmen zum Artenschutz fest. Diese Vermeidungsmaßnahmen sind verbindliche Voraussetzungen für die Beurteilung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Die Vermeidungsmaßnahmen betreffen Baumhöhlen bewohnende Fledermäuse und planungsrelevante Vogelarten im gesamten Plangebiet sowie Gebäude bewohnende Fledermäuse innerhalb des Gebäudebestandes entlang der Paderborner Straße. Weil der Bebauungsplan hier

grundsätzlich Veränderungen zulässt, sind Vermeidungsmaßnahmen zum Artenschutz festzusetzen. Dazu gehören zeitliche Einschränkungen für die Rodung von Gehölzbeständen, wie sie z.B. bei Erschließungsarbeiten anfallen und die Kontrolle von möglichen Fledermausbeständen bei Abriss oder Umbau von Gebäuden innerhalb der Urbanen Gebiete MU2 und MU5. Als Vermeidungsmaßnahmen ist zudem die Schaffung von Ersatzquartieren zum Ausgleich von Eingriffen innerhalb des Plangebiets festgesetzt. Dies betrifft insbesondere den Star, der bei möglicher Rodung von Gehölzbeständen innerhalb des urbanen Gebiets MU2 Nisthilfen benötigt.

11.11 Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern oder sonstigen Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) 25 a und b BauGB

Auf der Grundlage des Umweltberichts werden die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes im Bebauungsplan durch besondere Festsetzungen gewürdigt. Dazu gehören Flächen mit Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bereiche mit zu erhaltenden Einzelbäumen sowie Bindungen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen inklusive der Begrünung von Stellplätzen.

Der Erhalt von standortgerechten und einheimischen Bäumen und Sträuchern wird für den Bereich des Waldrandes und für Flächen entlang der Paderborner Straße festgesetzt. Die Festsetzungen zum Erhalt sind in Kombination mit Bindungen zur Anpflanzung von Sträuchern geeignet, das Planungsziel eines naturnah gestuften Waldrands zu sichern und zu entwickeln. Entlang der Paderborner Straße dient der Erhalt der Gehölzbestände einerseits dem Ortsbilderhalt, andererseits auch der Minderung verkehrsbedingter Staubbelastung auf den Grundstücken. In die Flächenfestsetzung eingeflossen sind zudem Hinweise eines Anrainers in Zuge des Verfahrens. Zulässig ist allein die Entnahme der nicht einheimischen Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) sowie die Entnahme einzelner Bäume aus Gründen der Verkehrssicherheit. Grundsätzlich sollen abgängige Bäume durch heimische und standortgerechte Bäume ersetzt werden. Dazu setzt der Bebauungsplan eine angemessene Auswahl individuell geeigneter Baumarten fest.

Innerhalb der zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gekennzeichneten Flächen soll es möglich sein, eine Flächenversickerung von Niederschlagswasser ohne Eingriffe in den Boden zu integrieren. Zum Schutz des Bodens sind Aufschüttungen (Verwallungen) oder Abgrabungen, die die Vitalität des Bestandes beeinträchtigen könnten, als unzulässig festgesetzt.

Die in der Planzeichnung zum Erhalt gekennzeichneten Baumstandorte stellen prägende Baumbestände von Einzelbäumen und Baumgruppen im Siedlungsbereich dar und sollen aus diesem Grund dauerhaft erhalten werden. Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen, die dieses Ziel sichern.

Entlang des Waldrands dienen Flächen mit Bindungen zur Anpflanzung eines strauchbetonten Waldmantels aus einheimischen, bodenständigen Sträuchern sowie untergeordneten Bäumen 2. Ordnung (Anteil 10 %) die zu erhaltenden Gehölzbestände. Die Festsetzung enthält eine Artenliste mit geeigneten einheimischen, standortgerechten Gehölzen. Dazu gehören Eberesche, Sand-Birke und Faulbaum sowie die Sträucher Pfaffenhütchen, Roter Hartriegel oder Gemeiner Schneeball, die auch der Liste zur Eingrünung der Retentionsflächen entsprechen. Dieser Waldmantel dient dem gewünscht fließenden Übergang zu privaten Grundstücken entlang des Waldrands und soll zudem Lücken im Bestand schließen.

In den markierten Bereichen mit zu pflanzenden Einzelbäumen handelt es sich überwiegend um Bäume auf privaten Flächen, die entlang von Straßen oder Stellplatzanlagen die städtebauliche Ordnung unterstützen sollen. Die zulässigen Arten gemäß der Artenliste der Stadt Bielefeld sind besonders geeignet den Anforderungen zu genügen. Zu den in Bielefeld bewährten Baumarten für den Straßenrand gehören der Feld-Ahorn und der Schneeballblättriger Ahorn, die Hainbuche, der Speierling sowie die New-Horizon-Ulme und der Amberbaum.

Die Standortfestsetzungen lassen geringfügige Abweichungen bis maximal 3 m zu, damit notwendige Spielräume bei der Umsetzung der Erschließung und zur Wahrung heute noch nicht absehbarer nachbarrechtlicher Belange möglich sind.

Zur Begrünung von Stellplätzen setzt der Bebauungsplan fest, dass je angefangene drei ebenerdige Stellplätze ein standortgerechter Laubbaum in definierter Qualität zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen ist. Die Anpflanzung ist mit der Herstellung der Stellplatzanlagen und zu städtebaulichen Ordnung in regelmäßigem Raster vorzunehmen. Zulässig sind die gleichen Baumarten, die auch als möglichst klimafeste Straßenbäume zu pflanzen sind. Damit wird es möglich eine durchgängig einheitliche Gestaltung der Stellplatzanlagen im zusammenhängenden Siedlungsbild entlang der Straßen und Wege zu fördern. Festgesetzte Artenlisten und Bindungen für Größe und Volumen der herzustellenden Pflanzbeete sollen auch zu einer fachgerechten Anpflanzung standortgerechter Bäume und damit zur gesunden Entwicklung und dauerhaftem Bestand der Bäume beitragen.

11.12 Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen gemäß § 9 (1) 24 BauGB

Entsprechend der gutachterlichen Empfehlung und in Abwägung mit den städtebaulichen Belangen entlang der Paderborner Straße setzt der Bebauungsplan passive Lärmschutzvorkehrungen in drei Stufen gemäß den gutachterlich empfohlenen Lärmpegelbereichen fest.

Die erste Stufe beinhaltet allgemeine passive Schutzvorkehrungen gegen Verkehrslärm im Plangebiet. Danach sind bei Errichtung, Nutzungsänderung oder baulicher Änderung von Räumen, die zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. (z.B. schalldämmte Außenwände, Dächer und Fenster sowie schalldämmende integrierte Lüftungen). Es ist im gesamten Plangebiet zur Bemessung baulicher Schutzvorkehrungen ein maßgeblicher Außenlärmpegel Sinne der DIN 4109 entsprechend Lärmpegelbereich III anzusetzen. Diese Maßnahmen sind mit ortsüblichen Bauweisen sowie handelsübliche Baumaterialien zu realisieren und bedeuten bei den ohnehin zur Anwendung kommenden energieeffizienten Gebäuden mit Lüftungsanlagen keinen Mehraufwand. Die Maßnahmen sind somit allgemein zumutbar.

Die zweite Stufe definiert durch Planzeichen einen 30 Meter breiten Streifen im Urbanen Gebiet entlang der Paderborner Straße und der Gemeinbedarfsfläche „Kirche“. Innerhalb dieser Fläche sind besondere passive Schutzvorkehrungen gegen Verkehrslärm erforderlich, jedoch ohne Nutzungseinschränkungen der städtebaulich gewünschten Art der baulichen Nutzung als Urbanes Gebiet gemäß § 6a BauNVO. In diesem Bereich ist zur Bemessung baulicher Schutzvorkehrungen mindestens ein maßgeblicher Außenlärmpegel im Sinne der DIN 4109 entsprechend Lärmpegelbereich IV anzusetzen. Die damit verbundenen baulichen Maßnahmen können mit Blick auf den Gebietscharakter des Urbanen Gebiets im Sinne der Baugesetzbuchnovelle 2017 allgemein als zumutbar gelten.

Eine dritte Stufe schränkt die Wohnnutzung in Gebäuden und Gebäudeteilen innerhalb eines Abstands von 10 m Tiefe entlang der Straßengrenze zur Paderborner Straße (L756) ein. Hier sind bei Neubau oder Nutzungsänderung Aufenthaltsräume mit Wohnnutzungen unzulässig. Zur Bemessung baulicher Schutzmaßnahmen von Aufenthaltsräumen mit Büronutzungen oder sonstigen vergleichbaren Nutzungen ist hier ein maßgeblicher Außenlärmpegel im Sinne der DIN 4109 entsprechend Lärmpegelbereich V anzusetzen. Diese Festsetzung trifft nur wenige Baufelder unmittelbar entlang der Paderborner Straße und wirkt sich allein auf direkt der Paderborner Straße zugewandten Gebäudeteile aus. Die städtebaulich gewünschte Nutzungsmischung im Urbanen Gebiet wird durch die Festsetzung somit nicht eingeschränkt.

Zur eindeutigen Definition der erforderlichen baulichen Schutzvorkehrungen sind die einzuhaltenen Werte für das erforderliche resultierende Schalldämmmaß festgesetzt. Die Bemessung der Außenbauteile ist entsprechend der DIN 4109 Teil 1 Tab. 7 nach Lärmpegelbereichen vorzunehmen. Der im individuellen Baugenehmigungsverfahren nachzuweisende Wert wird ausgedrückt als „erforderlich. R'w.res“. Ein Auszug der Tabelle 7 der DIN 4109 ist Gegenstand der Festsetzung.

Aufgrund der möglichen Nutzungsvielfalt im urbanen Gebiet können Ausnahmen zugelassen werden, wenn durch einen anerkannten Sachverständigen nachgewiesen wird, dass geringere Maßnahmen ausreichen. Diese Ausnahmeregelung gilt auch sinngemäß innerhalb der Flächen für den Gemeinbedarf.

11.13 Festsetzungen über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen (örtliche Bauvorschriften) gemäß § 9 (4) BauGB in Verbindung mit § 89 (4) BauO NRW

Zur Stärkung der formulierten Planungsziele werden Gestaltungsvorgaben als örtliche Bauvorschriften nach § 9(4) BauGB in Verbindung mit § 89 BauO NRW in den Bebauungsplan aufgenommen. Sie dienen insgesamt der städtebaulichen Ordnung durch ein einheitliches und ablesbares Siedlungsbild.

Dachformen, Dachneigungen und Materialien

Die Festsetzung von Dachformen und Dachneigungen orientiert sich am Gebäudebestand des Generalbebauungsplans der Sennestadt und interpretiert diesen zeitgemäß. Danach sind in den Allgemeinen Wohngebieten Flachdächer und flach geneigte Pultdächer sowie flach geneigte Satteldächer festgesetzt. In den Urbanen Gebieten sind es aufgrund der zu erwartenden Nutzungsanforderungen allein Flachdächer und Pultdächer. Sonderformen des Satteldachs, wie Walm- oder Krüppelwalmdächer sowie gegeneinander versetzte Pultdächer sollen zur geordneten Entwicklung des bisher weitgehend fehlenden Ortsbilds ausgeschlossen sein.

Die festgesetzten Dacheindeckungsmaterialien orientieren sich an den historischen Reihenhaustypen der Stadtgründung und ergänzen das Spektrum gezielt um ausgewählte moderne Werkstoffe, wie Tafелеlemente oder Solardächer. Das gewählte Spektrum der zulässigen Grautöne unterscheidet die urbane Siedlung von den üblichen Rottönen des ländlichen Umlands und bietet ein angemessenes Spektrum möglicher Farben und Materialien an.

Begrünte Dächer dienen als Speicher zur verzögerten Abgabe von Niederschlagswasser und begünstigen das Konzept einer ortsnahen Rückhaltung und Versickerung. Zudem wirken sie sich stadtklimatisch günstig aus und unterstützen die vertiefenden Ziele für die Belange des Klimaschutzes und für das Thema Wohnen und Landschaft. Vor diesem Hintergrund setzt der Bebauungsplan fest, dass Flachdächer grundsätzlich extensiv zu begrünen sind.

Dachaufbauten, Antennen

Aufgrund des Charakters bestehender Bebauung an ausgewählten Stellen und dem Ziel diesen in seinen Grundzügen zu erhalten, sind Gauben und Zwerchhäuser ausschließlich in den Urbanen Gebieten MU2 und MU5 zulässig. Zur Förderung der Solarenergie auch außerhalb der definierten Klimaschutzsiedlung sind auf Flachdächern aufgeständerte Anlagen zur Nutzung von Solarenergie (Photovoltaik, Solarthermie) allgemein zulässig.

Das Gebiet wird eine Breitbandkabelversorgung bekommen. Vor dem Hintergrund dieser Grundversorgung, werden Satellitenempfangsanlagen die Ausnahme sein. Es ist somit mit Rücksicht auf die Gestaltung des Siedlungsbilds insgesamt zumutbar, diese allein an Fassaden anzubringen.

Fassadenmaterialien und Farben

Vor dem Hintergrund der mit den Planungszielen formulierten städtebaulichen Bedeutung des Siedlungsbilds soll das Grundprinzip der Fassaden im Plangebiet in Anlehnung an die historische Reichowplanung auf farbigen Putzfassaden aufbauen. Aufgrund des recht ungeordneten Gebäudebestands sind auch Fassadensanierungen eingeschlossen. Die Festsetzung gibt eine vorzugsweise anzuwendende Gliederung der Putzfassaden nach Grundton für das Gebäude, Farben für Obergeschosse, Eingangsbereiche, Nebenbaukörper und Fensterumrandungen (Faschen) an. Dies entspricht den Empfehlungen des, mit Stadtumbaumitteln geförderten Farbfächers „Farben der Sennestadt“. Zur angemessenen Erweiterung des Spektrums sollen auch Fassadenteile aus Holz oder Tafелеlementen zulässig sein.

In den Urbanen Gebieten gilt das Prinzip analog. Hier sind jedoch aufgrund der zu erwartenden Büro- und Gewerbenutzungen auch Tafелеlementfassaden sowie Fassaden und Fassadenteile aus Holz, Sichtbeton, durchgefärbtem Faserzement und Glas zulässig. Damit steht ein insgesamt angemessenes Spektrum an Materialien auch für Nichtwohngebäude zur Verfügung. Es ist somit zumutbar, auf ortsuntypische Klinker und Metallfassaden im Plangebiet gänzlich zu verzichten.

Für die Farben der Putz und Holzfassaden sowie für beschichtete Tafелеlemente und Fenster ist in den örtlichen Bauvorschriften eine umfangreiche Liste von Farbtönen aus dem Farbfächer „Farben der Sennestadt“ gelistet. Die Festsetzungen ermöglichen diskriminierungsfrei auch vergleichbare Töne anderer Farbskalen zu verwenden.

Balkonumwehungen, Nebenanlagen und Einfriedungen

Die örtlichen Bauvorschriften setzen zudem einen Rahmen für Umwehungen von Balkonen, Loggien und Dachterrassen. Durch eine angemessene Beschränkung auf schlichte senkrechte und waagerechte Stäbe mit rundem oder rechteckigem Profil aus verzinktem Stahl, Edelstahl, deckend gestrichenem Holz oder auf Metallgitter soll das Ziel des einheitlichen Siedlungsbilds gestützt werden. Nebenanlagen, Gartenhäuser und Kellerersatzräume wirken im öffentlichen Landschafts- und Straßenraum. Aus diesem Grund ist eine gestalterische Anpassung an die Hauptgebäude gewünscht. Die Festsetzungen in den örtlichen Bauvorschriften ermöglichen dazu ein angemessenes Spektrum von Materialien und Farben. Festsetzungen zu Einfriedungen runden den Gestaltungsrahmen ab. Es sind auf der Gartenseite Hecken aus einheimischen Heckenpflanzen bis zu 1,80 m Höhe nach einer Pflanzliste möglich sowie Trockenmauern, Natursteinmauern oder Staketenzäune aus Holz bis zu einer Höhe bis 1,20 m. In den Vorgärtenbereichen entlang der erschließenden Wohnwege sollen Hecken und Einfriedungen zur Sicherung nachbarschaftlicher, sozialer Belange auf 0,7 m beschränkt bleiben

Als Besonderheit des vorhandenen Ortsbilds wird aus damit verbundenen städtebaulichen Gründen eine, auf den Flurstücken 1210, 390 und 1232 vorhandene ca. zwei Meter hohe Einfriedung (Mauer) entlang der Grundstücksgrenze zur Paderborner Straße zum Erhalt festgesetzt.

Begrünung von Vorgärten

Die Vorgartenbereiche der Allgemeinen Wohngebiete WA1 bis WA4 sowie WA7 und WA8 müssen zulässige Stellplätze, deren Zufahrten, Zuwegungen zum Gebäude sowie sonstige befestigte Oberflächen z.B. für Mülltonnen aufnehmen. Gemeint ist die Fläche zwischen der Straßenbegrenzungslinie des erschließenden Bewohnerwegs, Wohnwegs oder Quartiersplatzes und der Baugrenze. Auch hier soll das Prinzip einer sparsamen und auf das Notwendigste beschränkten Flächenversiegelung gelten. Aus diesem Grund wird die zulässig versiegelbare Gesamtfläche auf 30 m² beschränkt. Dies entspricht bei einer Vorgartentiefe von sechs Metern eine Breite von fünf Metern entlang der Grundstücksgrenze. Damit sind die erforderlichen Flächen unter dem Gebot der Sparsamkeit angemessen darstellbar. Die zu befestigenden Flächen sollen zudem mit versickerungsfähigem Pflaster (z.B. nach DIN 18318 oder RStO), Rasengittersteinen oder Schotterterrassen ausgeführt werden. Der Investor beabsichtigt im Zuge der Gestaltung privater Gemeinschaftsflächen innerhalb der Klimaschutzsiedlung zum Endausbau der Erschließung, diese Flächen innerhalb der privaten Vorgärten insgesamt fachgerecht mit anlegen zu lassen.

In allen anderen allgemeinen Wohngebieten (WA5 und WA6) soll mit gleichem Festsetzungsziel, aber unter Berücksichtigung abweichender Grundstückssituationen eine maximale Versiegelung der Vorgärten von 30% der Fläche möglich sein. Diese Flächen sind entsprechend ebenfalls mit versickerungsfähigem Pflaster (z.B. nach DIN 18318 oder RStO), Rasengittersteinen oder Schotterterrassen auszuführen.

Alle verbleibenden Vorgartenflächen in den Allgemeinen Wohngebieten, aber auch verbleibende Freiflächen in den Urbanen Gebieten sind im Sinne eines naturnahen insektenfreundlichen Gestaltungsprinzips vollständig als offene Vegetationsfläche anzulegen, unversiegelt zu belassen, gärtnerisch als Zier- oder Nutzgarten zu gestalten und dauerhaft zu unterhalten. Schotter und Steinflächen sind ausdrücklich unzulässig. Damit verbindet der Bebauungsplan gestalterische Ziele mit Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung. Geschlossene Schotter- und Steingärten beeinträchtigen die natürliche Bodenfunktion insbesondere als Feuchtigkeitsspeicher und klimatischer Puffer. Ferner haben sie negative Auswirkungen auf die natürliche Artenvielfalt insbesondere bei Insekten.

Überflutungssicherung

Zur Sicherung vor möglichen Überflutungen durch unsachgemäße Geländemodellierung auf privaten Grundstücken, setzen die örtlichen Bauvorschriften einen Rahmen für die Anpassung von notwendigen Aufschüttungen und Abgrabungen zum Ausgleich von Geländeunterschieden. Sie sind gleichmäßig an die Höhen der Nachbargrundstücke und angrenzenden Verkehrsflächen anzupassen und so auszuführen, dass ein geregelter Abfluss von Niederschlagswasser in Richtung der zugeordneten Versickerungseinrichtung gesichert ist. Dies dient der Gefahrenprävention.

Werbeanlagen

Das ungeordnete Anbringen von Werbeanlagen beeinträchtigt das Ortsbild nachhaltig negativ und ist immer wieder Auslöser für Nachbarschaftskonflikte. Zur Vermeidung dieser Konflikte und zur Förderung eines städtebaulich geordneten Ortsbilds setzen die örtlichen Bauvorschriften ei-

nen Rahmen für zulässige Werbeanlagen. So sollen in den nachbarschaftlich sensiblen Allgemeinen Wohngebieten Werbeanlagen nur an der Fassade angebracht sein und werden auf Hinweisschilder oder schlichte Ausleger in der Erdgeschosszone bis zu einer Größe von 0,5 m² beschränkt.

In den Urbanen Gebieten werden Werbeanlagen gebietstypisch häufiger sein. Diese sollen sich im Grundsatz und in Anlehnung an den Bestand auf an der Fassade angebrachte Hinweisschilder oder schlichte Ausleger in der Erdgeschosszone beschränken. Zur Firmenwerbung sollen jedoch zusätzlich freistehende Pylone bis zu einer Höhe von 1,50 m und einer Breite von 0,70 m an der Stätte der angebotenen Leistung zulässig sein. An Fassaden entlang der Paderborner Straße können aufgrund der besonderen Situation und unter Berücksichtigung von Eingaben eines Anrainers im Verfahren auch größere Werbeanlagen als Ausnahme zulässig sein, wenn sie flach auf der Wand liegen und in der Gesamtfläche pro Gebäude eine Größe von 10 m² nicht überschreiten. Flach an der Wand bedeutet, dass Werbeanlagen nicht mehr als 0,25 m vor der Wandfläche liegen. Zusätzlich wird für Gebäude entlang der Paderborner Straße auf die Vorgaben des Straßen- und Wegegesetzes NRW § 28 „Anlagen der Außenwerbung“ hingewiesen.

Im Allgemeinen als störend empfundene Banner, Spruchbänder, wechselnde oder bewegte Leuchtwerbung sowie grelle Farben, wie sie meist in Gewerbegebieten die Regel sind, sollen jedoch mit Rücksicht auf das Ortsbild insgesamt ausgeschlossen sein. Mit diesen Festsetzungen werden Anregungen eines Anrainers und des Straßenbaulastträgers zur Verkehrssicherheit entlang der L756 aufgenommen.

Grundsätzlich können Abweichungen von den Örtlichen Bauvorschriften zugelassen werden, wenn sie mit der Zielsetzung der Festsetzungen insgesamt vereinbar sind. Aufgrund der besonderen Situation, dass es hier ausschließlich vorhandene Gebäude, wie z.B. die Kreuzkirche geht, sind die Gemeinbedarfsflächen von den örtlichen Bauvorschriften ausgenommen.

11.14 Nachrichtliche Übernahme von nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffenen Festsetzungen gemäß § 9 (6) BauGB

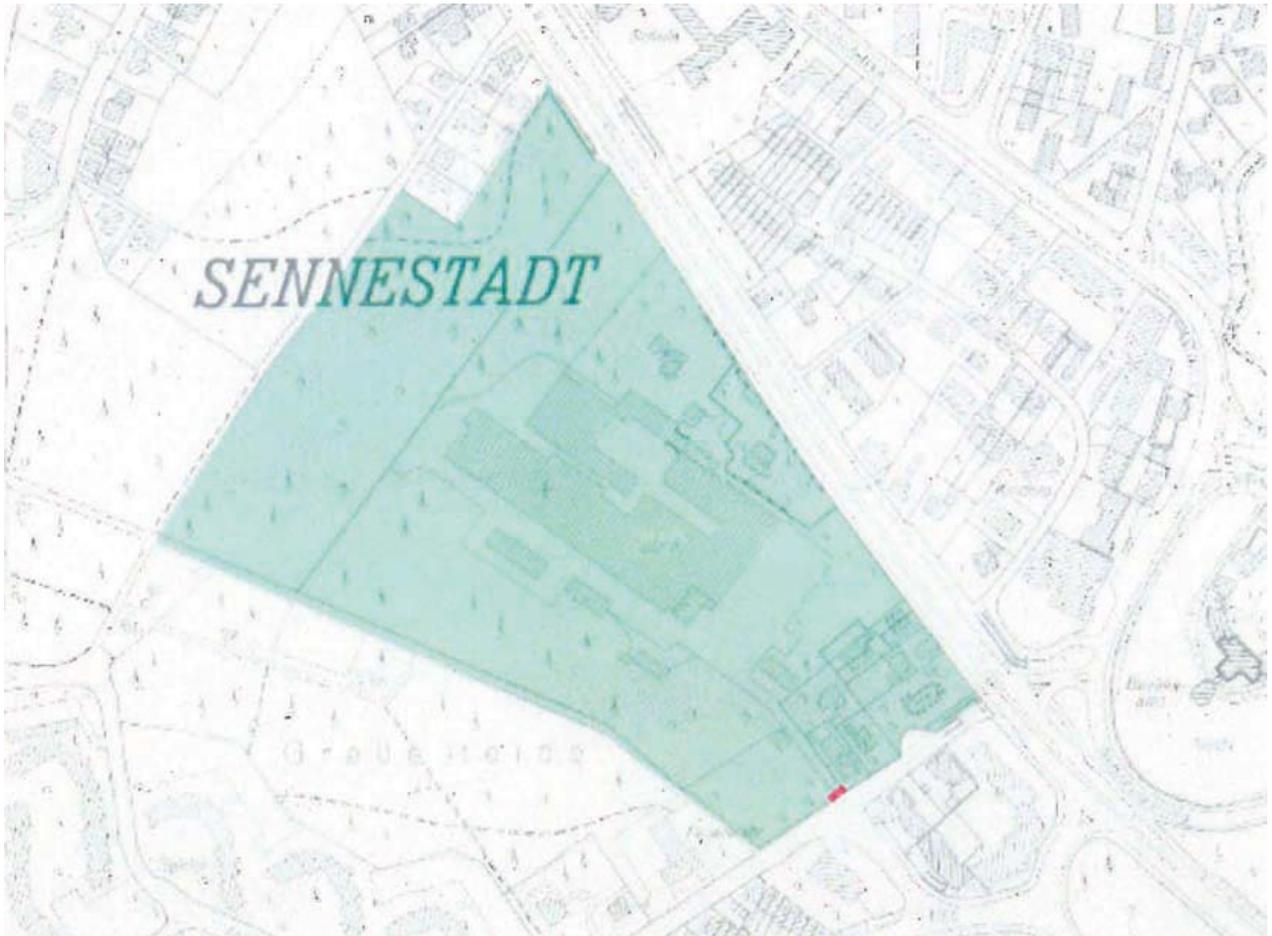
Nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen wird das eingetragene Baudenkmal Nr.56 (Kreuzkirche). Mit der nachrichtlichen Übernahme ist der Hinweis verbunden, dass bei Erdarbeiten kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde oder Befunde (etwa Tonscherben, Metallfunde, dunkle Bodenverfärbungen, Knochen, Fossilien) entdeckt werden können und die Entdeckungen nach § 15 und § 16 des Denkmalschutzgesetzes unverzüglich der Gemeinde oder der LWL-Archäologie für Westfalen anzuzeigen sind. Die Entdeckungsstätte ist drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten.

11.15 Hinweise zur Kampfmittelüberprüfung

Im grün gekennzeichneten Bereich des nachfolgend abgebildeten Lageplans sind keine Maßnahmen erforderlich, da keine in den Luftbildern erkennbare Belastung vorliegt.

Ist bei der Durchführung von Bauvorhaben der Erdaushub außergewöhnlich verfärbt oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten s o f o r t einzustellen und die Feuerwehrleitstelle- Tel. 0521/512301 - oder die Polizei-Tel. 0521/5450 - zu benachrichtigen.

Im rot gekennzeichneten Bereich des abgebildeten Lageplans wurde ein Stellungsbereich festgestellt. Ein Sondieren des Stellungsbereiches ist erforderlich, falls dieser nach dem zweiten Weltkrieg nicht überbaut wurde.



12 Flächenbilanz

Allgemeines Wohngebiet	36.761 m ²
Urbanes Gebiet	44.767 m ²
Flächen für den Gemeinbedarf	3.904 m ²
Öffentliche Verkehrsflächen	8.842 m ²
Verkehrsflächen besonderen Zweckbestimmung	6.596 m ²
Grünflächen	16.776 m ²
Gesamtfläche Plangebiet	117.645 m²

13 Kosten

Die vorliegende Planung beruht auf der Initiative eines gemeinnützigen Investors. Dieser hat sich bereit und in der Lage erklärt die anfallenden Planungs- und Gutachterkosten zu übernehmen. Ein entsprechender Vertrag wurde abgeschlossen.

Die sich aus der Planung ergebenden Erschließungsmaßnahmen wurden in einer Erschließungsplanung konkretisiert, in der die Kosten der Maßnahmen zu ermittelt wurden (*Röver 2019, Anlage I*). Diese Kosten werden durch einen Vertrag gemäß § 124 BauGB dem Investor als Erschließungsträger übertragen. Dadurch kann sich die Stadt Bielefeld im Rahmen ihrer gesetzlichen Ermächtigungen von den Erschließungsaufwendungen mit Ausnahme der nicht beitragsfähigen Kanalbaukosten, die aus dem Etat der Stadtentwässerung bezahlt werden, befreien.

13.1 Folgekosten der Entwässerung und öffentlicher Grünflächen:

Die Kosten öffentlicher Kanäle werden mit ca. 620.000 Euro geschätzt. Für die spätere Unterhaltung der im Bebauungsplangebiet geplanten öffentlichen Entwässerungseinrichtungen entstehen Folgekosten in Höhe von jährlich ca. 10.200.-€.

Für die Unterhaltung und Pflege der öffentlichen Grünflächen werden der Stadt Bielefeld zusätzliche jährliche Kosten von etwa 12.000 € entstehen. Dabei wurden die Flächen mit Bindung für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen als öffentlich Grünflächen kalkuliert. Darüber hinaus ergeben sich Miet- und Pachtzahlungen des Umweltamtes an den ISB voraussichtlich in Höhe von 1.200 € jährlich.

Weitere Kosten entstehen der Stadt Bielefeld voraussichtlich nicht.

13.2 Spielflächenbedarf

Der Berechnung des neu entstehenden Spielflächenbedarfs liegt gemäß Runderlass des Innenministers zur „Bauleitplanung – Hinweise für die Planung von Spielflächen-“ (vom 31.07.1974) folgender Ansatz zugrunde:

Der spezifische Bedarf für einzelne Ortsteile soll unter Berücksichtigung der jeweiligen Strukturen und Bebauungsdichte (Wohndichte) aus den in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Richtwerten ermittelt werden, die in der Regel nicht unterschritten werden sollten:

Bebauungsdichte (GFZ)	Spielflächenbedarf (m ² /Einwohner)
0,4	2,4
0,6	2,7
0,8	3,0
1,0	3,3
1,2	3,6

Hieraus leitet sich die Berechnung des Spielflächenbedarfs für das neu geplante Wohngebiet „Wohnen und Arbeiten auf dem Schillinggelände“ ab.

Der Spielflächenbedarf variiert nach Art und Dichte der Bebauung deutlich. Um den unterschiedlichen Bedürfnissen an öffentlichem Freiraum gerecht zu werden, wird bei der Spielflächenbedarfsermittlung ein zusätzlicher Faktor eingebracht, der sich aus der Geschossflächenzahl ableitet. Aufgrund dieser Annahmen ergibt sich ein Spielflächenbedarf von 3,6 m² je Einwohner (vgl. oben angeführte Tabelle).

13.3 Stadtumbauprojekt Waldpark

Zur Umsetzung der Maßnahme „Waldpark“ aus den INSEK Stadtumbau Sennestadt beabsichtigt die Stadt Bielefeld Städtebaufördermittel zu beantragen. Der gemeinnützige Investor hat zugesichert den erforderlichen Eigenanteil von 20% der förderfähigen Kosten für die Maßnahme zu übernehmen. Für den Fall, dass keine Fördergelder zur Verfügung stehen, wird der Investor die Herstellungskosten bis zu einer Summe von 50.000 € zur Umsetzung des erforderlichen Spielplatzes übernehmen. Darüber wurde ein gesonderter Kostenübernahmevertrag geschlossen.

13.4 Umsetzung des öffentlich geförderten Wohnungsbaus

Zur Umsetzung der Quote für öffentlich geförderten Wohnungsbau hat die Stadt Bielefeld mit dem gemeinnützigen Investor einen städtebaulichen Vertrag geschlossen (*siehe auch Anlage D Kapitel 10.1 „Öffentlich geförderter Wohnungsbau“*). Die gemeinbedarfsorientierte Baulandentwicklung gehört zum Gesellschaftszweck des Investors, der eine hundertprozentige städtische Tochter ist. Kosten entstehen der Stadt Bielefeld nicht.

14 Gutachten und Quellenangaben

Folgende Gutachten wurden im Rahmen der Bebauungsplanerstellung in Auftrag gegeben und liegen vor:

- AKUS GmbH (2013+2017): Schalltechnisches Gutachten im Rahmen des Bauleitplanverfahrens Nr. I/ St 50 „Wohnen und Arbeiten auf dem Schillinggelände“ der Stadt Bielefeld – Fortschreibung. – im Auftrag der Sennestadt GmbH
- NZO GmbH (2017+2019): Bebauungsplan Nr. I/ St 50 „Wohnen und Arbeiten auf dem Schillinggelände“- Umweltbericht Oktober 2019 – im Auftrag der Sennestadt GmbH
- Röver Ingenieuresellschaft mbh (2019): Bebauungsplan Nr. I/ St 50 „Wohnen und Arbeiten auf dem Schillinggelände“- Entwässerungskonzept Dezember 2018, ergänzt 2019. – im Auftrag der Sennestadt GmbH
- Röver Ingenieuresellschaft mbh (2019): Bebauungsplan Nr. I/ St 50 „Wohnen und Arbeiten auf dem Schillinggelände“- Erschließungsplanung
- Urbanski & Versmold (2018a): Geotechnischer Bericht – Bodenuntersuchung / Erkundung des Untergrundes im Bereich der Erschließung B-Plan Nr. I/St 50, Schillinggelände, Sennestadt/ chemische Bodenuntersuchungen nach LAGA / Versickerungsfähigkeit. – im Auftrag der Sennestadt GmbH
- Urbanski & Versmold (2018b): Ergänzender geotechnischer Bericht – Bodenuntersuchung / Erkundung des Untergrundes im Bereich der Erschließung B-Plan Nr. I/ St 50, Schillinggelände, Sennestadt / ergänzende Angaben Versickerung. – im Auftrag der Sennestadt GmbH

Folgende Quellen wurden zur Bearbeitung des Satzungsbeschlusses herangezogen:

- HSV (2012) – Planungskonzept Rückbau der L756 Paderborner Straße in der Ortslage Sennestadt, Ing.-Büro für Straßenverkehrsplanung, Dipl.-Ing. H Harnisch, Bielefeld mit scape Landschaftsarchitekten, Düsseldorf. – im Auftrag der Sennestadt GmbH

- Junker und Kruse, Dr. Acocella (2009): Einzelhandels und Zentrenkonzept, Dortmund, September 2009 – im Auftrag der Stadt Bielefeld – Bauamt
- Stadt Bielefeld (2010): Erster Lärmaktionsplan der Stadt Bielefeld 2010. – Stadt Bielefeld – Umweltamt
- Stadt Bielefeld (2015): Zweiter Lärmaktionsplan – Entwurf. – Stadt Bielefeld – Umweltamt
- Stadt Bielefeld (2017): INSEK Sennestadt – Fortschreibung – scape Landschaftsarchitekten, Urban Catalyst GmbH, September 2017. – im Auftrag der Stadt Bielefeld – Bauamt
- Stadt Bielefeld (2017): Wohnungsmarktbericht 2017 – Stadt Bielefeld - Bauamt
- Transport Technologie-Consult Karlsruhe GmbH (TTK 2011): Stadtbahn Bielefeld – Potenzialanalyse des Zielnetzes Stadtbahn 2030. – im Auftrag der moBiel GmbH
- Transport Technologie-Consult Karlsruhe GmbH (TTK 2013): Machbarkeitsstudie Stadtbahnverlängerung Senne-Sennestadt. – im Auftrag der moBiel GmbH
- SCHEMM 2005, Bodengutachten Schillinggelände um Auftrag der Sennestadt GmbH
- Slomka & Harder GmbH, Langenhagen, Gutachten zur Bodensanierung S.118 – 99 im Auftrag der Sennestadt GmbH

Bielefeld, im Januar 2020