

Bebauungsplan Bra/18 „Im Holtfeld“,

Begründung

ARBEITSEXEMPLAR



Luftbildaufnahme mit Umgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Inhalt

1.	Planungsanlass und -ziel.....	3
2.	Räumlicher Geltungsbereich	4
3.	Planungsrechtliche Situation	5
4.	Örtliche Situation	5
5.	Städtebauliches Konzept.....	6
6.	Festsetzungen des Bebauungsplanes.....	8
6.1	Art der baulichen Nutzung.....	8
6.2	Maß der baulichen Nutzung	9
6.3	Überbaubare Grundstücksflächen.....	11
6.4	Bauweise.....	12
6.5	Garagen, Carports und Stellplätze	12
6.6	Nebenanlagen.....	13
6.7	Verkehrsflächen	15
6.8	Festsetzungen zum Schallschutz.....	15
6.9	Öffentliche Grünfläche	16
6.10	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.....	17
6.11	Höhenlage.....	20
6.12	Landesrechtliche Festsetzungen nach § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 44 Abs. 1 LWG	21
7.	Belange von Natur und Umwelt	21
7.1	Umweltbericht	21
7.2	Ökologischer Eingriff	21
7.3	Artenschutz	22
7.4	Waldausgleich.....	24
7.5	Immissionsschutz.....	24
7.6	Hochwasser und Starkregenereignisse.....	28
8.	Entwässerung.....	29
9.	Boden	30
10.	Kennzeichnungen.....	31
11.	Hinweise	31

1. Planungsanlass und -ziel

Die Gemeinden sollen Bauleitpläne aufstellen, wenn dies für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist (Grundsatz des § 1 Abs. 3 des Baugesetzbuches).

Im südlichen Ortsausgangsbereich von Bracht soll westlich der Brüggener Straße in Ergänzung der hier bereits vorhandenen Bebauung ein Wohngebiet entwickelt werden.

Die in Rede stehenden Grundstücksflächen liegen südlich der Solferinostraße und nördlich der Straße Mevissenfeld.

Der Planbereich wird heute überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Im Flächennutzungsplan der Burggemeinde ist der Bereich als Wohnbaufläche ausgewiesen. Insofern ist eine Entwicklung zu Wohnbauzwecken grundsätzlich möglich.

Die Burggemeinde ist schon seit vielen Jahren an einer wohnbaulichen Entwicklung der Fläche interessiert. Entsprechende Planungen sind seinerzeit aufgrund immissionsschutzrechtlicher Probleme im Einwirkungsbereich der nördlich benachbarten Polstermöbelfabrik nicht weiterverfolgt und schließlich eingestellt worden.

Da die Nutzung der Polstermöbelfabrik vor längerer Zeit aufgegeben wurde, hat sich die Burggemeinde entschieden, die Planung wiederaufzunehmen. Die zu entwickelnden Flächen befinden sich inzwischen im Eigentum der Burggemeinde.

Um die Auswirkungen einer zukünftigen Wohnbebauung auf das nördlich benachbarte Gewerbegebiet besser abschätzen zu können und Grundlagen für Festsetzungen zum Immissionsschutz zu schaffen, wurde bereits 2014 ein Analyse- und Strukturkonzept erarbeitet, das im Weiteren konkretisiert wurde.

Aktuelles Planungsziel ist die Entwicklung eines gemischten Wohngebietes mit Eigenheimen in Form von Einfamilien- und Doppelhäusern und Geschosswohnungsbau, der zum Teil mit Mitteln des öffentlich geförderten Wohnungsbaus realisiert werden soll.

Mit der geplanten Entwicklung der Wohnbaufläche werden folgende städtebauliche Ziele verfolgt: Zum einen kann die Bebauung entlang der Brüggener Straße sinnvoll ergänzt und abgerundet werden. Darüber hinaus wird der Ortsteil Angenthoer, der in den letzten Jahren eine erhebliche Entwicklung erfahren hat, baulich näher an Bracht angebunden. Außerdem unterstützt die Planung die Möglichkeit, den Bereich Angenthoer über attraktive Wegeverbindungen für Fußgänger und Radfahrer abseits der Brüggener

Straße an den Ortskern und die dort vorhandenen Infrastruktureinrichtungen anzubinden.

Ziel des Bebauungsplanes ist es, für die geplante wohnbauliche Entwicklung eine Gebietsausweisung als allgemeines Wohngebiet vorzunehmen und die überbaubaren Flächen und sonstigen Festsetzungen auf der Grundlage des bestehenden städtebaulichen Konzeptes zu treffen. Insbesondere werden Festsetzungen für die erforderliche öffentliche Erschließung, für entwässerungstechnisch notwendige Flächen (Versickerungsbecken) sowie zur Eingrünung des Neubaugebietes zur Brüggener Straße getroffen.

Westlich angrenzend an das Plangebiet wird auf den westlichen benachbarten Ackerflächen derzeit der Bebauungsplan Bra/12c für die Entwicklung eines Gewerbegebietes aufgestellt. Mit Blick auf das zu entwickelnde Wohngebiet werden in diesem geeignete Maßnahmen zum gewerblichen Schallschutz und abschirmenden Eingrünungsmaßnahmen getroffen, so dass ein störungsfreies Nebeneinander von Wohnen und Gewerbe sichergestellt sein wird.

Der Bebauungsplan Bra/18 wird im Regelverfahren aufgestellt. Dabei wird eine förmliche Umweltprüfung durchgeführt. Der Umweltbericht ist separater Bestandteil der Begründung.

2. Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt nördlich der Ortslage Angenthoer im Ortsteil Bracht. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Bra/18 umfasst eine ca. 1,7 ha große Fläche, bestehend aus den Flurstücken 1220, 1221, 1222, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320 sowie aus Teilflächen der Flurstücke 1310, 1311, 1312 und 1572 in der Gemarkung Bracht, Flur 20.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird begrenzt

- im Norden durch Grundstücke der Wohnbebauung an der Solferinostraße sowie ein gewerblich genutztes Grundstück des nördlich anschließenden Gewerbegebietes Holtweg,
- im Osten durch die Brüggener Straße,
- im Süden durch die Straße Mevissenfeld
- und im Westen durch angrenzende Ackerflächen, die im Parallelverfahren zu Gewerbeflächen entwickelt werden.

Im Bebauungsplan ist die genaue Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs gem. § 9 (7) BauGB zeichnerisch festgesetzt.

3. Planungsrechtliche Situation

Regionalplanung

Der Regionalplan des Regierungsbezirkes Düsseldorf stellt das Plangebiet als Allgemeinen Siedlungsbereich dar.

Flächennutzungsplan

Im derzeit rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Burggemeinde Brüggen ist der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes überwiegend als Wohnbaufläche dargestellt. Ein schmaler Streifen entlang der Brüggener Straße ist als Grünfläche dargestellt.

Damit ist der Bebauungsplan aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelbar.

Bebauungspläne

Im Geltungsbereich liegen keine rechtskräftigen Bebauungspläne.

Wasserschutzgebiete

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.

4. Örtliche Situation

Den größten Teil des Plangebietes nimmt eine strukturarme, intensiv bewirtschaftete und fast saumfreie Agrarfläche ein. Im Norden des Plangebietes befindet sich ein kleiner Gehölzbestand u.a. aus Ahorn, wenigen Eichen und Kirsche, der sich nach Osten, entlang der nördlichen Plangebietsgrenze bis zur Brüggener Straße in Form einer Baumreihe fortsetzt.

Das Umfeld des Plangebietes entlang der Brüggener Straße ist im Wesentlichen von Wohnbebauung geprägt. Während die unmittelbar nördlich und südlich angrenzenden Grundstücke durch eine „grüne Kante“ in Form von Hecken und Bäumen entlang der Brüggener Straße charakterisiert sind, präsentiert sich die gegenüberliegende Bebauung offen zum Straßenraum. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um Eigenheime in einer sehr heterogenen Struktur.

Die südlich angrenzende Straße Mevissenfeld war bislang ausschließlich ein Wirtschaftsweg, der mit Herstellung einer angrenzenden Kita, in Nachbarschaft zu dem Seniorenheim St. Franziskus, ausgebaut wurde. Die Straße führt im Trennprinzip mit einseitig begleitendem Fuß- und Radweg auf der Nordseite von der Brüggener Straße bis zur Kita. Eine Anbindung des Plangebietes an die

Straße Mevissenfeld wurde bereits im Straßenausbau berücksichtigt.

Nordwestlich des Plangebietes liegt das Gewerbegebiet Holtweg. Im Rahmen der Überarbeitung des Bebauungsplanes Bra/12 „Gewerbegebiet am Holtweg“ in 2018 wurden entsprechende Festsetzungen getroffen, die Nutzungskonflikte im Hinblick auf die vorhandene Wohnbebauung an der Solferinostraße ausschließen.

5. Städtebauliches Konzept

Im Vorfeld der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde ein städtebauliches Strukturkonzept zur baulichen Entwicklung des Plangebiets erarbeitet. Dieses sieht für den Gesamtbereich eine Wohnbebauung vor.

Das Plangebiet soll zu einem Wohngebiet entwickelt werden, das überwiegend aus freistehenden, maximal 2-geschossigen Einfamilienhäusern besteht. Aufgrund des steigenden Bedarfs von Wohnungen im Mehrfamilienhaussegment bilden zwei zweigeschossige Mehrfamilienhäuser den nordöstlichen Abschluss der Wohnbebauung. Dem Konzept der Mehrfamilienhausbebauung liegt eine konkrete Planung der Gemeinnützigen Wohnungsgesellschaft Viersen zugrunde, die an diesem Standort nachfragegerechte Wohnungen mit Mitteln des öffentlich geförderten Wohnungsbaus errichten möchte. Hier sollen zwei dreigeschossige Gebäude gruppiert werden, deren Wohnseiten so angeordnet sind, dass sie von dem Verkehrslärm der Brüggener Straße nicht beeinträchtigt sind.

Gemäß dem städtebaulichen Konzept sind im Plangebiet 17 freistehende Einzelhäuser geplant, deren Grundstücksgrößen bedarfsgerecht zwischen ca. 450 und 630 m² betragen. In den beiden Mehrfamilienhäusern können zusammen 21 Wohneinheiten in einem ausgewogenen Wohnungsmix entstehen.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die südlich angrenzende Straße Mevissenfeld. Von dieser führt eine neue öffentliche Erschließungsstraße in nördlicher Richtung ins Plangebiet und endet in einer Wendeanlage, sodass die erforderliche Rangiermöglichkeit für Müllfahrzeuge und Lieferverkehre gegeben ist. Die neu geplante öffentliche Straße soll als Mischverkehrsfläche in einer Breite von 8,0 m ausgebaut werden. In dieser Straßenbreite enthalten sind auch seitliche Längsparkstände für die Besucher des neuen Wohnquartiers. Diese erhalten eine entsprechende Eingrünung mit Anpflanzungen von Straßenbäumen.

Auf der westlichen Straßenseite werden Eigenheimgrundstücke aufgereiht, deren Gartenseite nach Westen orientiert ist. In dieser Reihung sieht das städtebauliche Konzept 8 Eigenheime vor.

Von der Haupteinschließung zweigen zwei 5,5 m breite öffentliche befahrbare Wohnwege in östlicher Richtung ab, an denen weitere Eigenheimgrundstücke (in Summe 6) angeschlossen sind.

Innerhalb der öffentlichen Erschließungsstraßen stehen insgesamt 10 öffentliche Parkplätze zur Verfügung. Damit ist eine hinreichende Versorgung des neuen Wohnquartiers mit Parkplätzen für Besucher sichergestellt.

Die Grundstücke der Eigenheimbebauung verfügen über eine ausreichende Größe, um den privaten ruhenden Verkehr auf dem Grundstück aufzunehmen. Je Einzelgrundstück sind 2 Stellplätze in Form einer Garage und deren Zufahrtbereich vorgesehen. Der ruhende Verkehr der Mehrfamilienhäuser wird auf einer Sammel-Stellplatzanlage untergebracht, die im Norden über die öffentliche Wendeanlage anschließt. Hier ist auch ein zentraler Müllsammelplatz für die Mehrfamilienhäuser vorgesehen. Im Zugangsbereich zu diesen Wohngebäuden sind außerdem Fahrradabstellboxen geplant.

Nordöstlich der Wendeanlage ist in Nachbarschaft zum Geschosswohnungsbau ein öffentlicher Spielplatz geplant. Von hier aus soll zukünftig eine Fuß-/Radwegeverbindung zum einen zur Brüggener Straße, zum anderen in das nordöstlich benachbarte Wohngebiet an der Solferinostraße führen.

Den nordöstlichen Abschluss des neuen Wohnquartiers bildet ein naturnah gestaltetes, öffentliches Versickerungsbecken, welches das Niederschlagswasser der privaten und öffentlichen Flächen aufnimmt. Aufgrund seiner niedrigen Einstauhöhe wird keine Einzäunung des Beckens erforderlich sein. Die hier entlangführende Wegeverbindung für Fußgänger und Radfahrer, eine Stufenanlage mit Sitzmöglichkeit sowie naturnah gestaltete niedrige Böschungen gewährleisten eine ansprechende Aufenthaltsqualität.

Entlang der Brüggener Straße erfolgt eine Eingrünung des Plangebietes mittels Ausbildung einer „grünen Kante“ in Form eines 5,0 m breiten öffentlichen Grünstreifens. Vorgesehen ist die Anlage einer straßenbegleitenden Baumreihe mit einer ergänzenden Strauchpflanzung, die das Plangebiet auch optisch zur Straße abschirmt. Entlang der Straße Mevissenfeld erfolgt eine gleichartige Eingrünung, hier in 3,0 m Breite.

Straßen- und wegebegleitende Baumpflanzungen sind auch in der Umgebung prägend, so dass ein harmonischer Gesamteindruck entstehen kann.

Die Burggemeinde Brüggen bemüht sich im Rahmen ihrer Planungshoheit um die städtebauliche Gestaltung der Ortsbereiche. In diesem Sinne wird für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes eine gesonderte Satzung über örtliche Bauvorschriften gemäß § 89 BauO NRW aufgestellt. Die in der Satzung getroffenen Regelungen beschränken sich auf die für ein harmonisches städtebauliches Erscheinungsbild notwendigen Mindestvorgaben, ohne die Gestaltungsfreiheit der einzelnen Bauherren unverhältnismäßig einzuengen. Im Zusammenspiel mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes tragen sie zur Attraktivität der Baugebiete bei und sichern ihren angestrebten hohen Wohnwert. Ein entsprechender Hinweis ist im Textteil des Bebauungsplanes enthalten.

6. Festsetzungen des Bebauungsplanes

6.1 Art der baulichen Nutzung

Allgemeines Wohngebiet

Das Plangebiet soll vorwiegend dem Wohnen dienen. Neben der konzeptionell vorgesehenen Wohnnutzung sollen aber ergänzende Nutzungen nicht grundsätzlich ausgeschlossen sein. Es erfolgt daher die Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO. Da die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzungen differieren (s. u.), setzt der Bebauungsplan unterschiedliche Teilbereiche WA 1 bis WA 3 fest.

Gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO werden die nach § 4 Abs. 3 BauGB ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen) im gesamten Plangebiet ausgeschlossen. Diese Nutzungen entsprechen durch ihren allgemein größeren Flächenbedarf, ihren höheren Störgrad und das zu erwartende Verkehrsaufkommen nicht der geplanten städtebaulichen Entwicklung für diesen Bereich und würden gegebenenfalls zu unerwünschten Fremdverkehren mit den daraus resultierenden Belastungen für den gesamten Siedlungsbereich führen.

Insbesondere im Hinblick auf die südwestlich benachbarte, über die Straße Mevissenfeld erschlossene Kindertagesstätte soll das Verkehrsaufkommen des Neubauquartiers begrenzt werden.

Beschränkung der Zahl der Wohneinheiten

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und 2 ist gemäß dem städtebaulichen Konzept ausschließlich eine Eigenheimbebauung geplant. Mittels einer Beschränkung auf maximal zwei Wohnungen in Wohngebäuden wird sichergestellt, dass eine übermäßige Verdichtung mit einer höheren Anzahl von Wohneinheiten ausgeschlossen ist. Letzteres würde zu höheren Flächenanforderungen an die Unterbringung des ruhenden Verkehrs führen, was im Plangebiet nicht gewünscht ist. Gleichzeitig ergeben sich Möglichkeiten eine 2. Wohnung im Sinne des Mehrgenerationenwohnens oder bspw. für Betreuungspersonen innerhalb eines Gebäudes vorzusehen.

Für den Bereich der geplanten Mehrfamilienhäuser (WA 3) wird von einer Beschränkung der Zahl der Wohnungen abgesehen, da hier eine nötige Flexibilität gewährleistet werden soll. Einschränkend wirkt hier die im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisende Anzahl an erforderlichen Stellplätzen auf dem Privatgrundstück.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl (GRZ)

Im Plangebiet wird eine Bebauungsdichte verfolgt, die dem Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete gemäß § 17 BauNVO entspricht und somit eine Verträglichkeit zwischen Grundstücksausnutzbarkeit und den Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse sowie an das Ortsbild gewährleistet. Die Ausnutzung des Orientierungswertes gemäß § 17 BauNVO mit einer zulässigen Grundflächenzahl von 0,4 für das gesamte Plangebiet dient einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden und trägt den Zielen einer flächensparenden Grundstücksentwicklung Rechnung. Zugleich gewährleistet die Festsetzung eine wirtschaftlich sinnvolle Ausnutzung der Grundstücke und sichert den künftigen Bauherren einen angemessenen Spielraum für die bauliche Ausnutzung und Gestaltung.

Geschossflächenzahl

Für die Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2 wird eine GFZ von 0,8 als Obergrenze festgesetzt. Gemäß der geplanten zweigeschossigen Baustruktur wird die Grundstücksausnutzung entsprechend beschränkt. Abweichend davon erfolgt die Festsetzung einer GFZ von 1,2 für die geplante dreigeschossige bauliche Ausnutzung der Mehrfamilienhäuser im Allgemeinen Wohngebiet WA 3.

Die Festsetzungen liegen im Bereich des durch die BauNVO vorgegebenen Orientierungswertes für Allgemeine Wohngebiete von 1,2 und stellt ein übliches Dichtemaß für eine Bebauung mit zwei bzw. drei Vollgeschossen dar (s. u.).

Zahl der Vollgeschosse

Im Plangebiet sind zur Umsetzung der vorgesehenen Einfamilien- bzw. Doppelhäuser maximal 2 Vollgeschosse, und des Geschosswohnungsbaus maximal 3 Vollgeschosse zulässig. Die Festsetzung folgt zum Teil der Geschossentwicklung der typischen zweigeschossigen Bebauung in den Nachbargebieten und stellt daher ein verträgliches Maß dar. Gleichermaßen soll eine Entwicklung im Geschosswohnungsbau ermöglicht werden, die üblicherweise und unter Berücksichtigung des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden drei Vollgeschosse ermöglichen soll. Aufgrund der Lage der Mehrfamilienhäuser sind Störungen in der Nachbarschaft damit nicht verbunden. In Verbindung mit den Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen ist eine bauliche Entwicklung über drei Geschossebenen hinaus indes ausgeschlossen.

Die Festsetzungen lassen insgesamt eine wirtschaftlich sinnvolle Ausnutzung sowie eine in die Umgebung integrierte Bebauung der Grundstücke zu.

Höhe baulicher Anlagen

In den Baugebieten werden Festsetzungen zur maximalen Gebäudehöhe getroffen, die einen Rahmen für die städtebaulich wünschenswerten Gebäudetypologien mit der gebotenen Flexibilität für die individuellen Gestaltungswünsche des einzelnen Bauherrn bilden. Gleichzeitig gewährleisten diese auch die Verträglichkeit der Bebauung mit den angrenzenden Siedlungsstrukturen sowie innerhalb des geplanten Quartiers selbst.

Die Höhenfestsetzungen berücksichtigen grundsätzlich eine Entwicklung von zwei Vollgeschossen für die geplanten Eigenheime in den WA 1 und 2 (Wandhöhe 6,5 m /Gebäudehöhe 9,5 m) und von drei Vollgeschossen als auch für die geplanten Mehrfamilienhäuser im WA 3 (Wandhöhe 11,0 m /Gebäudehöhe 13,5 m). Somit können in den WA 1 und 2 in den geplanten Eigenheimen grundsätzlich zwei Wohnebenen, bei geneigten Dächern zzgl. eines Dachgeschosses, entwickelt werden. Für die Geschossbebauung ist mit der Höhenfestsetzung eine Bebauung nicht über drei Geschossebenen verbunden. Geringe, aber hinreichende Spielräume für die bauliche Gestaltung sind vorgesehen.

Die Wand- und Gebäudehöhen werden als relative Höhen bezogen auf die jeweilige Höhe der das Gebäude erschließenden Planstraße festgesetzt. Die unteren Bezugspunkte beziehen sich auf die Verkehrsfläche, die sich aus der Straßenausbauplanung für das neue Wohnquartier ergibt. Die geplanten Straßenhöhen gemäß der vorliegenden Straßenausbauplanung sind in der Planzeichnung festgelegt.

6.3 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen festgesetzt. Sie folgen weitestgehend der formgebenden Gestaltung des städtebaulichen Konzeptes und definieren so die Anordnung der Baukörper in ihren Grundzügen.

Sie stellen sicher, dass zu den benachbarten Grundstücken sowie zu den angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen ausreichend Abstände gewahrt bleiben, während gleichzeitig für die bauliche Entwicklung aber auch noch sachgerechte Spielräume verbleiben, ohne dass sich dadurch Störungen für die Nachbarschaft ergeben würden.

Im Bereich der geplanten Eigenheimbebauung (WA 1 und WA 2) verlaufen die Baugrenzen grundsätzlich parallel zu den neuen Erschließungsstraßen in einem einheitlichen Abstand von 3,0 m. Die ebenfalls festgesetzte Bautiefe von 14,0 m sichert einen hinreichend großen Spielraum für die bauliche Ausnutzung und Gestaltung.

Bautiefen von 15,5 m bzw. 16,5 m für die geplanten Mehrfamilienhäuser ermöglichen die geplante Gebäudekubatur für diese Bauformen, gewährleisten im Sinne der Flexibilität aber auch Gestaltungsspielräume für Vor- und Rücksprünge.

Eine ergänzende textliche Festsetzung ermöglicht für die Eigenheimbebauung (WA 1 und 2) über die festgesetzten Baugrenzen hinaus Wintergärten und überdachte Terrassen anbauen zu können. Diese werden meist im Nachhinein verwirklicht und erfreuen sich durch das wachsende Angebot des Fachhandels zunehmender Beliebtheit. Grundsätzlich bestehen gegen ihre Errichtung keine Bedenken, da sie ortsüblich sind und mit dem Gebietscharakter in Einklang stehen. Oft ergeben sich jedoch Probleme, weil ein Anbau wegen bereits ausgenutzter Bautiefen entweder gar nicht oder nicht in sinnvollen Abmessungen möglich ist. Zudem ergeben sich nachbarschaftliche Streitigkeiten. Daher soll bereits auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zugelassen werden, dass Wintergärten und überdachte Terrassen innerhalb bestimmter Abmessungen – hier max. 3 m - auch außerhalb der überbaubaren Flächen errichtet werden können.

Für die Eigenheimbebauung (WA 1 und WA 2) sollen grundsätzlich die Voraussetzungen geschaffen werden, die Energieversorgung der Wohngebäude mittels Luftwärmepumpen zu gewährleisten. Luftwärmepumpen schonen fossile Brennstoffe und tragen zu einer deutlichen Reduzierung von CO₂-Emissionen bei. Da diese oft-

mals im Zusammenhang mit dem Hauptbaukörper errichtet werden, setzt der Bebauungsplan entsprechende Überschreitungsmöglichkeiten der überbaubaren Flächen um max. 1,5 m fest.

6.4 Bauweise

Für die Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und 2 setzt der Bebauungsplan eine offene Bauweise fest, die auf die Errichtung von Einzel- und Doppelhäusern beschränkt ist. Mit dieser Bauweise steuert der Bebauungsplan in Verbindung mit der Beschränkung der Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden die Entwicklung der dem städtebaulichen Konzept zugrundeliegenden Eigenheime in Form von freistehenden Einfamilienhäusern, alternativ sind auch Doppelhaushälften möglich.

Für das Allgemeine Wohngebiet WA 3 setzt der Bebauungsplan eine offene Bauweise fest, d. h. Gebäude sind mit seitlichem Grenzabstand zu errichten. Mit dieser Bauweise lassen sich die geplanten Einheiten im Geschosswohnungsbau flexibel realisieren; alternativ sind auch andere Gebäudestrukturen in der offenen Bauweise bedarfs- und nachfragegerecht möglich.

6.5 Garagen, Carports und Stellplätze

Der private Bedarf an Garagen, Stellplätzen und überdachten Stellplätzen (Carports) ist grundsätzlich auf den Grundstücken selbst zu decken. Garagen, Carports und Stellplätze sollen dabei nicht wahllos und damit ungeordnet auf den Grundstücken verteilt werden.

Insbesondere rückwärtige Grundstücksteile sollen von Garagen, Carports und Stellplätzen freigehalten werden, da lange Zufahrten die Wohnruhe beeinträchtigen können und oftmals mit unnötigen Flächenversiegelungen verbunden sind.

In allen Baugebieten sind demnach Garagen, Carports und Stellplätze grundsätzlich nur innerhalb der überbaubaren Flächen bzw. innerhalb der dafür festgesetzten Flächen zulässig. Die Anordnung der Flächen für Garagen, Carports und Stellplätze erfolgt in Anlehnung an das städtebauliche Konzept.

Im Bereich des Geschosswohnungsbaus (WA 3) erfolgt eine eindeutige Verortung der geplanten Stellplatzanlage. Die Herstellung von Garagen ist hier ausgeschlossen, da der Eindruck von massiven, städtebaulich bedenklichen Garagenhöfen vermieden werden soll und offene, begrünte Anlagen zu bevorzugen sind.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 ist in Vorgärten der Eigenheimbebauung, zusätzlich zur Garageneinfahrt, maximal

ein weiterer Stellplatz zulässig. Dabei darf zusammen mit den befestigten Flächen von Garagenzufahrten und Hauseingängen eine maximale Fläche von 50 % der Vorgartenfläche versiegelt werden. Die Fläche des Vorgartens wird bestimmt durch die Straßenbegrenzungslinie und die ihr zugewandte Baugrenze in der gesamten Breite des Grundstücks. Bei Eckgrundstücken bestimmt sich die Fläche des Vorgartens durch die Straßenbegrenzungslinie und die einer Straße zugewandte Baugrenze in der Gesamtbreite des Grundstücks.

Ergänzend ist berücksichtigt, dass Stellplätze, Garagen und Carports bei einer Eigenheimbebauung meist an der seitlichen Grundstücksgrenze und häufig etwas zurück versetzt vom Hauptgebäude errichtet werden, um auf diese Weise den Terrassenbereich zum Nachbarn abzuschirmen. Allerdings soll auch dabei aus den eingangs genannten Gründen eine unnötige Tiefenbebauung ausgeschlossen und ein hausnaher Standort vorgegeben werden. Daher wird für das WA 1 und 2 festgesetzt, dass Garagen, Carports und Stellplätze um nicht mehr als 3,0 m über die auf dem Grundstück festgesetzten hinteren Baugrenzen hinausragen dürfen. Auch die zeichnerisch festgesetzten „Bauwich“-Flächen für Garagen, Carports und Stellplätze berücksichtigen dies.

Auch bei einer Einzelhausbebauung kann durch Garagen und Carports die auf der vorderen Flucht des Hauptbaukörpers stehen, der Eindruck einer nahezu geschlossenen Bebauung entstehen und dies zu einem unbefriedigenden Gesamteindruck führen. Durch die Festsetzung eines Abstandes von mindestens 5,0 m zwischen öffentlicher Verkehrsfläche und Garage bzw. Carport in dem Allgemeinen Wohngebiet WA 1 und 2 wird dies ausgeschlossen. Darüber hinaus können in den Zufahrtbereichen weitere Fahrzeuge abgestellt werden. Garagen, die entlang öffentlicher Verkehrsflächen errichtet werden, dürfen eine Länge von 9,0 m nicht überschreiten, um den Straßenraum nicht übermäßig baulich zu begrenzen.

6.6 Nebenanlagen

Die Zulässigkeit von Nebenanlagen kann sich unmittelbar auf die Nutzbarkeit der Baugrundstücke auswirken. Einerseits schränken sie den bei heutiger, flächensparender Bebauung immer kleiner werdenden Freiflächenanteil der Grundstücke weiter ein. Andererseits erwecken sie bei wahlloser Verteilung auf den Grundstücken schnell den Eindruck ungeordneter Gestaltung. Um eine städtebaulich befriedigende Anordnung der Nebenanlagen im Plangebiet insgesamt sicherzustellen und auch zur Berücksichtigung nachbarlicher Belange, werden für die unterschiedlichen Baugebiete differenzierte Festsetzungen zu Nebenanlagen getroffen.

Im Bereich des Geschosswohnungsbaus (WA 3) sind Nebenanlagen in Form von Fahrradboxen und Müllsammelanlagen im Zusammenhang mit der Stellplatzanlage geplant. Der städtebaulichen Konzeption folgend sind daher in dem Allgemeinen Wohngebiet WA 3 Nebenanlagen im Sinne einer geordneten, standortgerechten Verteilung außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen nur innerhalb der Flächen für Nebenanlagen zulässig. Diese gewährleisten die Anlage einer Abfallsammelanlage nordwestlich der privaten Stellplatzanlage mit unmittelbarem Anschluss an die öffentliche Straße sowie die Herstellung von Nebenanlagen (hier Fahrradboxen) im räumlichen Zusammenhang mit den Gebäuden.

Für die Eigenheimbebauung (WA 1 und 2) wird festgesetzt, dass Nebenanlagen grundsätzlich nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind. Die Festsetzung begünstigt die Errichtung von Nebenanlagen im unmittelbaren Zusammenhang mit den Gebäuden, möglichst an das Gebäude angebaut.

Von dieser grundsätzlichen Regelung ausgenommen sind solche Anlagen, die mit dem Gebietscharakter und dem städtebaulichen Erscheinungsbild vereinbar sind. Sie werden in den textlichen Festsetzungen abschließend aufgeführt.

Nebenanlagen unter der Geländeoberfläche sind weder nachbarschaftsrelevant noch für das Erscheinungsbild des Wohngebietes bedeutsam und daher unproblematisch.

Kinderspielanlagen sind ein wichtiges und notwendiges Element in einem Hausgarten bei Familien mit Kindern und gehören daher ebenfalls zum Katalog zulässiger Nebenanlagen.

Zur Errichtung von fremder Einsicht entzogenen Terrassenbereichen im Garten sind Einfriedungen zulässig.

Gartenlauben und Gewächshäuser werden ohne einschränkende Standortregelung zugelassen, wenn sie eine Größe von 30 cbm umbauten Raum und eine Höhe von 3,0 m nicht überschreiten. Außerdem wird ihre Zulässigkeit unter den Vorbehalt gestellt, dass das Grundstück mindestens 200 m² groß ist und ihr Anteil an der Grundstücksgröße ein Höchstmaß von 4 % nicht überschreitet. Nachteilige städtebauliche Auswirkungen sind hierdurch nicht zu erwarten, da die höhen- und flächenmäßige Begrenzung eine Überdimensionierung bzw. ein zahlenmäßiges Übergewicht dieser Nebenanlagen verhindert.

6.7 Verkehrsflächen

Die verkehrliche Erschließung des neuen Wohnquartiers erfolgt über eine neu anzulegende Erschließungsstraße, die im südlichen Bereich des Plangebietes an die Straße Mevissenfeld anschließt. Diese neue Haupterschließungsachse verläuft auf Grundlage einer Erschließungsplanung mit einer Breite von 8,0 m in Richtung Norden und ist als Sackgasse ausgebildet. Die hier verortete Wendeanlage ist so konzeptioniert, dass auch ein 3-achsiges Müllfahrzeug wenden kann.

Von der Haupterschließung führen zwei untergeordnete Erschließungsstichwege mit einer Breite von jeweils 5,5 m in den östlichen Planbereich.

Der Bebauungsplan setzt die gesamte innere Erschließung als öffentliche Verkehrsfläche fest. Darin enthalten sind öffentliche Besucherparkplätze sowie Baumbeete. Beides ist entsprechend der Erschließungsplanung in der Planzeichnung nachrichtlich dargestellt.

6.8 Festsetzungen zum Schallschutz

Im Bebauungsplan werden entsprechende passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm festgesetzt. Sie beinhalten zum einen einzuhaltende Bauschalldämmmaße, die aus den in der Planzeichnung gekennzeichneten Außenlärmpegeln im Sinne der DIN 4109 abzuleiten sind. Zum anderen erfolgen Anforderungen zum Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen in Schlafräumen, um einen gesunden Schlaf nachts zu ermöglichen.

Darüber hinaus werden Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone) im Nahbereich der Brüggener Straße auf Grund vorherrschender hoher Lärmpegel ausgeschlossen. Dabei werden im WA 2 Außenwohnbereiche auf EG-Niveau und im WA 3 für das oberste Geschoss (als worst-case) berücksichtigt.

Die Festsetzungen beruhen auf den gutachterlichen Ermittlungen auf Grundlage einer freien Schallausbreitung. Durch die Bebauungen im Plangebiet können sich günstige Abschirmungseffekte ergeben. Dies wurde im Gutachten dargelegt. Daher sind geringere Maßnahmen möglich, sofern in den nachgeschalteten Verfahren ein entsprechender Nachweis erbracht werden kann.

Mit den Festsetzungen können im Plangebiet gesunde Wohnverhältnisse mit Blick auf die verkehrlichen Immissionen sichergestellt werden.

Auf die Ausführungen in Kap. 7.5 wird verwiesen.

6.9 Öffentliche Grünfläche

Entlang der Brüggener Straße sind straßen- und wegebegleitende Grünzonen mit Baumpflanzungen in der Umgebung prägend, auch der FNP stellt für das Plangebiet einen solchen straßenbegleitenden Grünstreifen dar.

Dem folgend setzt der Bebauungsplan entlang der Brüggener Straße einen überwiegend 5,0 m breiten öffentlichen Grünstreifen mit der Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün“ fest. Dieser gewährleistet zum einen, einen hinreichenden Abstand der neuen Wohnbebauung zur Straße, zum anderen trägt die Grüngestaltung zu einem harmonischen Gesamteindruck im Straßenraum bei.

Auch entlang der Straße Mevissenfeld soll eine entsprechende Eingrünung der Wohnbebauung erfolgen. Die Eigenheimbebauung grenzt hier mit ihren rückwärtigen und seitlichen Grundstücksflächen an die öffentliche Straße an. Der Bebauungsplan setzt daher entlang der Straße Mevissenfeld einen 3,0 m breiten öffentlichen Grünstreifen mit der Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün“ fest.

Gemäß den gesetzlichen Vorgaben soll das auf den Grundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser ortsnah versickert werden. Aufgrund der vorliegenden Bodenverhältnisse ist eine dezentrale Versickerung auf den einzelnen Baugrundstücken nicht möglich. Jedoch besteht technisch die Möglichkeit eine zentrale Versickerungsanlage im Plangebiet einzurichten, in die anfallendes Regenwasser der privaten Grundstücke und der öffentlichen Verkehrsflächen über eine Regenwasserkanalisation eingeleitet wird. Das zentrale Versickerungsbecken soll am nördlichen Plangebietsrand hergestellt werden (näheres siehe Kap. 8. Entwässerung). Der Bebauungsplan setzt die für das Versickerungsbecken benötigte Fläche als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Regenwasserversickerung“ fest.

Das Versickerungsbecken soll eine attraktive Eingrünung erhalten, in der auch öffentliche Wege für Fußgänger und Radfahrer mit Verweilfunktion eingebettet sind. Die geplanten Wegeverbindungen sollen im Sinne einer Vernetzungsfunktion an die neue öffentliche Erschließungsstraße im Plangebiet, an die Brüggener Straße und an das benachbarte Wohngebiet an der Solferinostraße anschließen und somit dazu beitragen, Fußgänger und Radfahrer abseits der Brüggener Straße an den Ortskern anzubinden. Der Bebauungsplan setzt die erforderlichen Flächen als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ fest.

Innerhalb dieser Grünzone ist nördlich an die Wohnbebauung angrenzend ein öffentlicher Kinderspielplatz vorgesehen. Der neue

öffentliche Kinderspielplatz wird mit einer entsprechenden Bepflanzung ausgestattet und zukünftig das Plangebiet um kindgerechte Spielmöglichkeiten ergänzen, so dass weitere attraktive Aufenthalts- und Spielmöglichkeiten entstehen. Dies kommt nicht nur den neuen Anwohnern des Plangebietes, sondern auch umliegenden Bewohnern zugute. Der Bebauungsplan setzt die zukünftige Spielplatzfläche als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ fest.

6.10 Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Für das Plangebiet werden umfängliche Begrünungsmaßnahmen in Form von Pflanzfestsetzungen auf der Grundlage eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrages (vgl. Kap. 7.2) vorgesehen. Neben dem Ziel, das ökologische Ausgleichserfordernis zumindest teilweise innerhalb des Plangebietes zu erfüllen, dienen die grünordnerischen Festsetzungen insbesondere auch dem Klimaschutz und der Anpassung an die Folgen des Klimawandels sowie dem Artenschutz, letzteres auf Grundlage des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages, vgl. Kap. 7.3. Sie dienen ebenso auch der städtebaulichen Gestaltung.

Es werden folgende Festsetzungen getroffen:

Begrünung von Vorgärten in den Eigenheimgebieten

Die Festsetzung zur Begrünung von Vorgärten stellt eine Maßnahme insbesondere zur Anpassung an den Klimawandel dar, hat aber darüber hinaus weitere Vorteile für die Umwelt und den Städtebau.

Aufgrund des Klimawandels kommt es zu häufigeren und stärkeren Trocken- und Hitzeperioden, welche im städtischen Raum das Risiko der Entstehung von urbanen Hitzeinseln deutlich erhöhen. Durch die Begrünung wird die Sonneneinstrahlung auf den andernfalls versiegelten Flächen nicht reflektiert, sodass Aufheizungen der Flächen verringert werden. Vielmehr entsteht mithilfe der Bepflanzung durch Verschattung und Verdunstungseffekte sogar kühle Luft. Damit wirkt sich die Begrünung positiv auf das Mikroklima aus und mindert die Entstehung von urbanen Hitzeinseln im Wohnquartier. Ein günstiges Mikroklima ist gesundheitsfördernd und bietet eine höhere Aufenthaltsqualität. Des Weiteren wirken die unversiegelten Flächen als Retentionsflächen, die Niederschlagswasser aufnehmen und zurückhalten können, sodass dieses verzögert entwässert werden kann. Damit ist die Begrünung ein wichtiges Element des Regenwassermanagements insbesondere vor dem Hintergrund der durch den Klimawandel häufiger zu erwartenden Starkregenereignisse.

Darüber hinaus trägt die Begrünung durch die Aufnahme von CO₂ ebenfalls zum Klimaschutz bei. Nicht zuletzt ist die Begrünung ein

wichtiger Beitrag zum Erhalt der Biodiversität und zur Förderung von Natur und Landschaft, denn durch die Begrünung finden Kleinlebewesen, insbesondere Insekten und Vögel, einen Lebensraum. Ebenso haben Vorgärten durch ihre Anordnung zur Straße einen öffentlich wirksamen Charakter und daher einen wesentlichen Anteil an der Gestaltung und am äußeren Erscheinungsbild der Baugebiete. Die Versiegelung von Vorgärten führt zu einer Minderung der Wohn- und Aufenthaltsqualität, womit die Begrünung von Vorgärten einen wesentlichen Beitrag zur Gestaltung des Wohnquartiers hat.

Die Festsetzung trägt daher ebenfalls dazu bei, ein harmonisches und durchgrüntes Siedlungsbild zu schaffen, und damit die Wohn- und Lebensqualität im Quartier zu erhöhen. Sie ermöglicht eine Adressbildung des Wohnquartiers und damit eine nachhaltige Qualitäts- und Wertsicherung.

Dachbegrünung von Dachflächen mit einer Dachneigung von bis zu 15°

Die Flachdachbegrünung von Wohngebäuden hat insbesondere die Aufgabe, Regenwasser zu speichern, sodass es bei stärkeren Niederschlägen erst verzögert zur Versickerung abfließt. Außerdem soll die Aufheizung der Luft durch das Flachdach unter Berücksichtigung der hohen Gesamtversiegelung abgemildert werden, sodass die Luft über dem Gebiet nicht so stark aufsteigt und deshalb nur wenig Luft in das geplante Neubauquartier nachfließen muss. Auf diese Weise wird diesem und seiner Umgebung keine kühle Luft entzogen.

Dachbegrünung ist daher in vielerlei Hinsicht eine wirksame Maßnahme für die Klimafolgenanpassung: Das Grün hilft, bei Regen und Starkregen Wasser zurückzuhalten und sorgt bei Hitze für einen Temperatenausgleich, weil die Pflanzen durch Wasserverdunstung für Abkühlung sorgen. Außerdem können Pflanzen Schadstoffe und Staub aus der Luft filtern und Sauerstoff produzieren. Je nach Anlage der Dachbegrünung bietet sie außerdem einen Lebensraum für Insekten.

Auch die Dächer von Garagen und Carports können durch eine Begrünung einen positiven Beitrag zur Retention und zum Kleinklima leisten. Daher wird auch für sie festgesetzt, dass sie nach den o. a. Maßgaben zu begrünen sind.

Von der Begrünung ausgenommen sind Sonderdächer sowie Dachflächenbereiche, die für erforderliche haustechnische Einrichtungen (Photovoltaik- und solarthermischen Anlagen zählen nicht dazu), Belichtungselemente oder für Dachterrassen genutzt werden, bis zu 30 % der gesamten Dachfläche nach den Außenmaßen. Durch diese Regelung wird die Installation der vorgenannten Anlagen sowie die Einrichtung von Dachterrassen ermöglicht, bei gleichzeitiger Begrenzung des Umfangs und Sicherstellung einer Dachbegrünung von mindestens 70 % der Dachfläche.

Die Dachfläche unter Photovoltaik- und solarthermischen Anlagen ist vollflächig extensiv zu begrünen. Für Photovoltaik- und solarthermische Anlagen gilt hier keine Ausnahme, da diese Anlagen gut mit einer extensiven Dachbegrünung kombiniert werden können.

Eingrünung der westlichen Plangebietsgrenze durch das Pflanzen einer Reihe von 8 Obstbäumen auf den privaten Eigenheimgrundstücken

Die Festsetzung dient in erster Linie der Neuanlage einer Leitstruktur und Nahrungshabitat für Fledermäuse sowie zur gestalterischen Eingrünung der westlichen Grenze des Plangebietes. Ergänzend ist auf die Begründung zur Festsetzung von Vorgartenbegrünungen zu verweisen.

Weitere Begrünungsmaßnahmen an dieser Grenze werden durch den in Aufstellung befindlichen, angrenzenden Bebauungsplan für ein neues Gewerbegebiet definiert, der hier eine Abgrenzung zwischen Wohnen und Gewerbe formulieren wird.

Anpflanzen von 4 Straßenbäumen innerhalb der inneren öffentlichen Erschließungsstraße

Aufgrund des Klimawandels kommt es zu häufigeren und stärkeren Trocken- und Hitzeperioden, welche im städtischen Raum das Risiko der Entstehung von urbanen Hitzeinseln deutlich erhöhen. Durch die Anpflanzung von Bäumen werden die Verkehrsflächen wie auf den privaten Sammelstellplatzanlagen (s. u.) verschattet, sodass die Reflektion der Sonneneinstrahlung gemindert wird und eine Aufheizung der Flächen verringert wird. Vielmehr entsteht mithilfe der Bäume durch Verschattung und Verdunstungseffekte sogar kühle Luft. Damit fördert die Begrünung erheblich das Mikroklima und mindert die Entstehung von urbanen Hitzeinseln im Wohnquartier. Ein günstiges Mikroklima ist gesundheitsfördernd und bietet eine höhere Aufenthaltsqualität.

Darüber hinaus tragen die Baumpflanzungen allgemein zur Begrünung und zur Strukturanreicherung des Plangebiets bei.

Eingrünung der südlichen Plangebietsgrenze mit einer Schnitthecke einschließlich Saumstreifen innerhalb der festgesetzten öffentlichen Grünfläche „Straßenbegleitgrün“ entlang der Straße Mevisenfeld

Die Pflanzung und Einsaat erfolgten zur Begrünung und landschaftlichen Einbindung des Plangebietes. Sie trägt darüber hinaus zu einer klimatischen Verbesserung durch Erhöhung der Luftfeuchte, Reduzierung der Windgeschwindigkeit etc. bei. In geringem Maße dient sie auch der Schaffung von Tierlebensräumen. Ergänzend ist auf die Begründung zur Festsetzung von Vorgartenbegrünungen zu verweisen.

Begrünung der privaten Sammelstellplatzanlage für die geplanten Mehrfamilienhäuser mit mind. 6 Bäumen

Die Anpflanzungsfestsetzung für private PKW-Stellplatzsammelanlagen (ein Baum je angefangene 4 Stellplätze) soll private PKW-Stellplatzanlagen mit Grün gliedern und beleben. Auf diese Weise sollen das geplante Neubaugebiet attraktiv gestaltet und die PKW-Stellplatzanlagen beschattet werden, sodass die versiegelten Flächen sich nicht so stark aufheizen; außerdem soll durch die Bäume kühle und feuchtere Luft entstehen (Verdunstungskälte) und Windgeschwindigkeiten reduziert werden. Die Festsetzung erfolgt für das Baugebiet WA 3, wo eine Sammelstellplatzanlage konzeptionell vorgesehen ist. Mit dem Festsetzungsschlüssel kann eine sachgerechte Grünausstattung der Stellplatzanlage sichergestellt werden. In geringem Maße dient die Festsetzung auch der Schaffung von Tierlebensräumen.

Darüber hinaus tragen die Baumpflanzungen allgemein zur Begrünung und zur Strukturanreicherung des Plangebiets bei.

Anpflanzen von 7 Bäumen in den öffentlichen Grünflächen im nördlichen Plangebiet

Die Baumpflanzungen erfolgen zur Begrünung und zur Strukturanreicherung des Plangebiets. Sie tragen darüber hinaus zu einer klimatischen Verbesserung durch Erhöhung der Luftfeuchte, Reduzierung der Windgeschwindigkeit etc. bei. Zudem sollen sie in geringem Maße auch als artenschutzfachlicher Ersatz für die wegfallenden Gehölzstrukturen im Norden des Plangebietes dienen.

Ergänzend ist auf die Begründung zur Festsetzung von Vorgartenbegrünungen zu verweisen.

Landschaftliche Einbindung des Plangebiets entlang der Brüggener Straße durch das Anpflanzen einer Reihe von 18 Bäumen und einer Strauchunterpflanzung

Die Baum- und Strauchpflanzungen erfolgen zur Begrünung und landschaftlichen Einbindung des Plangebietes. Sie tragen darüber hinaus zu einer klimatischen Verbesserung durch Erhöhung der Luftfeuchte, Reduzierung der Windgeschwindigkeit etc. bei. In geringem Maße dienen sie auch der Schaffung von Tierlebensräumen.

Ergänzend ist auf die Begründung zur Festsetzung von Vorgartenbegrünungen zu verweisen.

6.11 Höhenlage

Der Bebauungsplan definiert einen Höhenanschluss der privaten Grundstücksflächen im Bereich von Flächen für den ruhenden Verkehr an die öffentlichen Verkehrsflächen. Die Regelungen sollen auf bauordnungsrechtlicher Ebene eine Vorgabe für die künftige Höhenentwicklung der Grundstücksflächen und damit auch der

Flächen für den ruhenden Verkehr, insbesondere im Bereich der Nachbargrenzen, darstellen.

6.12 Landesrechtliche Festsetzungen nach § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 44 Abs. 1 LWG

Umgang mit Niederschlagswasser

Die Abwasserbeseitigung im Plangebiet erfolgt im Trennverfahren. Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser von öffentlichen Straßenverkehrsflächen und privaten Flächen ist in die zentrale öffentliche Versickerungsanlage einzuleiten.

Nähere Aussagen zur Entwässerung sind dem Kapitel 8 zu entnehmen.

7. Belange von Natur und Umwelt

7.1 Umweltbericht

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB ist nach § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil dieser Begründung.

7.2 Ökologischer Eingriff

Durch den Bebauungsplan Bra/18 wird auf bisherigen Ackerflächen Planungsrecht für eine zukünftige Wohnnutzung geschaffen. Zur Abschätzung aller durch das Vorhaben zu erwartender Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft wurde ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (LFB) erstellt.

Dieser beinhaltet eine Bewertung und Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft und der naturschutzrechtlichen Ausgleichsregelung auf Grundlage einer Gegenüberstellung der bestehenden Ausgangslage (Biotopkartierung) mit dem zu erwartenden Zustand gemäß der vorgesehenen Planung resp. dem neuem Planrecht. Die Ermittlung erfolgte nach MSWKS U. MUNLV NW (2001).

Im Ergebnis ergibt sich aus der Bilanzierung ein Kompensationsdefizit von insgesamt 22.423 Wertpunkten, das durch Abbuchung vom gemeindlichen Ökokonto der Burggemeinde Brüggen kompensiert wird. Darauf wird im Bebauungsplan hingewiesen.

Es ergibt sich in Verbindung mit diesen Maßnahmen eine ausgeglichene Eingriffs-/Ausgleichsbilanz, sodass der Eingriff als kompensiert angesehen wird und keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verbleiben.

Auf Grundlage des LFB und der Bilanzierung wurden erforderliche Festsetzungen zum Ausgleich und zur Grünausstattung innerhalb des Plangebietes abgeleitet und im Bebauungsplan festgesetzt (vgl. Kap. 6.10).

7.3 Artenschutz

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurde im Rahmen des weiteren Verfahrens eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASP Stufe I) für Bebauungsplan Bra/18 „Im Holtfeld“ - Burggemeinde Brüggen, hermanns landschaftsarchitektur/umweltplanung, Schwalmthal November 2022).

Im Ergebnis ist folgendes festzustellen:

Für die Durchführung der Bauleitplanung war eine Artenschutzrechtliche Vorprüfung (ASVP, ASP Stufe I) erforderlich, um vorab zu untersuchen, ob das Vorhaben die in § 44(1) BNatSchG formulierten Zugriffsverbote berührt. Aus diesem Grund fanden von Februar bis Juli 2022 mehrere Begehungen des Plangebietes und seiner näheren Umgebung statt.

Den Informationen des LANUV und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz des Landes NRW zufolge, können im ersten Quadranten des Mess-tischblattes 4703 „Schwalmtal“ insgesamt 45 planungsrelevante Tierarten auftreten (Anhang I).

Während der Ortstermine wurden rund 30 geschützte Vogelarten (darunter auch vier planungsrelevante Arten) im Plangebiet bzw. in seiner näheren Umgebung nachgewiesen. Das Plangebiet wurde in der Brutsaison 2022 nicht von streng geschützten (planungsrelevanten) Vogelarten besiedelt; verschiedene geschützte (nicht planungsrelevante) Vogelarten finden jedoch in dem Gehölzbestand des Plangebietes geeignete Nistplätze.

Der Baumbestand im Norden des Plangebietes stellt für mehrere Fledermausarten eine Landmarke dar; darüber hinaus nutzen die Tiere das Gelände in unmittelbarer Nähe der Gehölze als Nahrungshabitat. Nach kurzem Aufenthalt in der Nähe der Gehölze des Plangebietes überquerten die Fledermäuse während des Ortstermins im Juli 2022 die Ackerflächen des Plangebietes zügig in Richtung Süden.

Die Entwicklung eines Wohngebietes im Plangebiet Bra/18 „Im Holtfeld“ an den Straßen Mevissenfeld und Brüggener Straße in Brügggen-Bracht ist dennoch artenschutzrechtlich unbedenklich, sofern die in der ASP Stufe I aufgeführten Fristen eingehalten und die genannten Artenschutzmaßnahmen fachgerecht umgesetzt werden.

Die in der ASP genannten Maßnahmen werden als Hinweise in den Bebauungsplan übernommen (s. auch Kap. 11 Hinweise).

Detaillierte faunistische Untersuchungen und somit die Durchführung einer Artenschutzprüfung der Stufe II (ASP II) werden von Seiten des Gutachters als nicht notwendig erachtet.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass nach Auswertung des Messtischblattes sowie Analyse der Begehung planungsrelevante Arten durch das Vorhaben bei Beachtung und Umsetzung der o.g. Hinweise und Maßnahmen nicht beeinträchtigt werden.

Von vornherein auszuschließen ist das Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten. Eine Bewertung nach §44(1) Nr. 4 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

Typische Gefährdungen oder Beeinträchtigungen planungsrelevanter Tierarten, wie z.B. der Verlust von (pot.) Quartieren/ Fortpflanzungs-/ Ruhestätten werden durch das Vorhaben – bei Beachtung und Umsetzung der o.g. Hinweise und Maßnahmen - nicht ausgelöst.

Bei den übrigen (im Rahmen der Artenschutzbetrachtung zu berücksichtigenden) (Tier-) Arten handelt es sich um Arten mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit.

Für diese wird davon ausgegangen, dass die Umsetzung des Vorhabens nicht gegen die Verbote des §44(1) BNatSchG verstoßen wird, d.h. keine Beeinträchtigung lokaler Populationen und keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten ausgelöst werden. Verletzungen oder Tötungen können bei Beachtung der o.g. Hinweise und Maßnahmen vermieden werden.

Auf den Umweltbericht wird verwiesen.

7.4 Waldausgleich

Auf dem im Geltungsbereich nordwestlich betroffenen Flurstück 1572 stockt Wald im Sinne des Gesetzes mit einer Flächengröße von 1.689 m². Die Bäume sind 20 m - 25 m hoch. Dieser Bestand wird durch einen 1-reihigen Waldrand umschlossen. Die naturschutzrechtliche Kompensation findet im Rahmen des ökologischen Ausgleichs Berücksichtigung.

Nach Forstrecht erfordert die Waldumwandlung eine zusätzliche Genehmigung durch die zuständige Forstbehörde. Der Eingriff in die Waldflächen ist an anderer Stelle flächig im Verhältnis 1:1 durch Aufforstung forstrechtlich zu ersetzen.

Der Waldausgleich durch Aufforstung findet auf dem Grundstück Gemarkung Brügggen, Flur 34, Flurstück 208 statt. Hier wurde bereits eine Aufforstung auf Acker durchgeführt. Davon können 1.605 m² der Waldumwandlung, die durch den Bebauungsplan Bra/18 vorbereitet wird, zugeordnet werden. Dem flächigen Waldausgleich im Verhältnis 1:1 ist damit nach schriftlicher Bestätigung am 11.10.2023 durch Wald und Holz NRW, Fachgebiet Hoheit, ausreichend nachgekommen.

Darauf wird im Bebauungsplan hingewiesen.

7.5 Immissionsschutz

Das Plangebiet liegt im Einflussbereich von gewerblichen und verkehrlichen Schallemissionen. Insofern war im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans ein Schallgutachten zu erarbeiten, in dem die Immissionen zu ermitteln und zu bewerten waren (Schalltechnisches Fachgutachten zum Bebauungsplan Bra/18 „Im Holtfeld“ im Ortsteil Bracht der Gemeinde Brügggen, Accon, Köln, 05.10.2023).

Gewerbelärm

Nördlich des Plangebiets befindet sich das Gewerbegebiet Holtweg. Die hier vorkommenden, nächstgelegenen gewerblichen Nutzungen befinden sich in ca. 160 m Entfernung in nordwestlicher Richtung des Plangebietes. Das Planungsrecht für das Gewerbegebiet wird durch den rechtskräftigen Bebauungsplan Bra/12b „Gewerbegebiet Holtweg“ geregelt. Die immissionsschutzrechtlichen Belange werden durch eine Gliederung nach Abstandsklassen gemäß der Abstandsliste 2007 geregelt.

Da an die hier vorliegenden gewerblichen Nutzungen unmittelbar gemischte Bauflächen grenzen sowie die nächstgelegene Wohnbebauung eine kürzere Entfernung (ca. 120 m) zu den gewerblich genutzten Bauflächen aufweist als die im Rahmen des aufzustellenden Bebauungsplanes geplante Bebauung (ca. 160 m), ist durch die geplante Bebauung kein Geräuschkonflikt mit der bestehenden gewerblichen Nutzung zu erwarten.

Aufgrund der Regelungen des Abstandserlasses in Verbindung mit der TA Lärm sind die Richtwerte an der bestehenden Wohnbebauung für die gewerblichen Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplan Bra/12b maßgebend. Werden die Richtwerte an der bestehenden Bebauung eingehalten, werden die Richtwerte auch

an der geplanten Bebauung eingehalten. Folglich sind keine Regelungen zum Schutz vor gewerblichen Geräuschimmissionen festzusetzen, die zur Einhaltung der Richtwerte der TA Lärm führen.

Künftig soll westlich des Plangebietes ein neues Gewerbegebiet entstehen. Mögliche Immissionskonflikte mit den Wohnnutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Bra/18 sind auf der Ebene des aufzustellenden Bebauungsplanes für das Gewerbegebiet zu lösen. Dies kann durch entsprechende Schutzabstände oder aktive Schallschutzmaßnahmen innerhalb des Gewerbegebietes gelöst werden.

Verkehrslärm

Innerhalb des Plangebietes sind die Verkehrsgeräuschimmissionen der Brüggener Straße pegelbestimmend.

In den an der Brüggener Straße geplanten Baufenstern sind die höchsten Pegel von bis zu 63 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts zu erwarten. An den dahinter in östlicher Richtung liegenden Baufenster bzw. im östlich geplanten Baufenster verringern sich die Pegel auf bis zu 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts. Aufgrund der Überschreitungen der berücksichtigten Orientierungswerte des Beiblatt 1 zur DIN 18005 von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts ergeben sich Anforderungen an den Schallschutz.

Entsprechende Maßnahmen zum Schallschutz können durch aktive Maßnahmen (Lärmschutzwände, -wälle, lärmindernde Fahrbahnbeläge, Geschwindigkeitsbegrenzung), passiven Schallschutz (Schallschutzfenster etc.) oder über eine geeignete Grundrissgestaltung (Anordnung von Räumen) realisiert werden. Dem aktiven Lärmschutz wird hierbei grundsätzlich der Vorrang eingeräumt.

Kann eine aktive Maßnahme aufgrund der vorliegenden Platzverhältnisse nicht umgesetzt werden oder ist die Maßnahme aus wirtschaftlichen Gründen nicht umsetzbar, da der Aufwand für den aktiven Schallschutz nicht im Verhältnis zu dem erreichten Schutzziel steht, so ist die Umsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen zu berücksichtigen. Da eine Abschirmmaßnahme in der erforderlichen Länge (entlang der Plangebietsgrenze an der Brüggener Straße) und Höhe (mindestens 6 m zur Abschirmung der oberen Geschosse) aufgrund der örtlichen Gegebenheiten bzw. eines unverhältnismäßigen hohen Kostenaufwandes nicht errichtet werden kann, um die Orientierungswerte der DIN 18005 einzuhalten, werden Anforderungen an den baulichen Schallschutz in Form von passiven Maßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt. Hierzu wird im Bebauungsplan der im Gutachten ermittelte „maßgebliche Außenlärmpegel“ für die überbaubaren Grundstücksflächen gekennzeichnet, der die Bemessungsgrundlage für den baulichen Schallschutz darstellt.

Darüber hinaus wurde im Rahmen des Gutachtens geprüft, ob im Plangebiet aufgrund des Verkehrslärms besondere Anforderungen für Schlafräume zu treffen sind. Gemäß der VDI-Richtlinie 2719 werden für Schlafräume nachts anzustrebende Anhaltswerte für Innenpegel von 30 bis 35 dB genannt. Für Wohnräume tagsüber werden anzustrebende Anhaltswerte für Innenpegel von 35 bis 40 dB genannt. Sollen diese Innenpegel in den jeweiligen Räumen erreicht werden, dürfen bei geöffnetem Fenster nachts nur Pegel vor dem betroffenen Fenster von maximal 45 dB(A) vorliegen. Im vorliegenden Fall sind jedoch teilweise Beurteilungspegel bis zu 63 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts zu erwarten. Ein Pegel von maximal 45 dB(A) wird bei freier Schallausbreitung im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen im gesamten Plangebiet nicht erreicht.

Dies bedeutet, dass tags und nachts bei geöffnetem Fenstern die genannten Innenpegel nicht eingehalten werden können. An Hauptverkehrswegen werden diese hier berechneten Geräuschmissionen jedoch häufig erreicht. Um bei einem Neubau in solchen belasteten Bereichen einen ausreichenden Schallschutz und gesunde Wohnverhältnisse zu ermöglichen, sollten daher geeignete Maßnahmen zum Schallschutz im Bebauungsplan festgesetzt werden. Um die nach DIN 1946 anzustrebende Belüftung nachts auch bei geschlossenen Fenstern sicherzustellen, sind fensteröffnungsunabhängige Lüftungssysteme zu installieren. Dies ist im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt. Tagsüber kann durch Stoßlüftungen ein ausreichender Luftaustausch hergestellt werden.

Auch für die Außenwohnbereiche (z.B. Terrassen von Eigenheimen, Balkone im Geschosswohnen) sind Anforderungen, wenn auch nicht in dem Maße wie für Innenräume, tagsüber zu stellen. Unter Bezugnahme auf die Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts zum Flughafen Berlin-Schönefeld (Urt. v. 16.03.2006, a. a. O., BVerwGE 125, 212 ff., Rn. 362, 368) hat das OVG NRW in seinem Urteil vom 16.03.2008 -7 D 34/07.NE- zum zulässigen Dauerschallpegel für Außenwohnbereichsflächen ausgeführt, dass Dauerschallpegel bis zu 62 dB(A) hinnehmbar seien, da dieser Wert die Schwelle markiere, bis zu der unzumutbare Störungen der Kommunikation und der Erholung nicht zu erwarten seien.

Folglich ist zu empfehlen, die Außenwohnbereiche grundsätzlich so anzuordnen, dass diese nicht in den Bereichen liegen in denen die Schwelle von 62 dB(A) überschritten wird.

Im Zuge der städtebaulichen Planung wurde dies durch den Fachgutachter geprüft und städtebaulich berücksichtigt. Die geplante Geschossbebauung im Norden des plangebietes (WA 3) rückt auf dieser Grundlage weit von der relevanten Brüggener Straße. Dennoch bleibt die Ostfassade noch im Einflussbereich des betreffenden Pegels von 62 dB. Wälle oder Wände sind hier zum Schutz

auch möglicher Balkone in den Obergeschossen aufgrund ihrer erforderlichen Höhe städtebauliche nicht zielführend. Die Planung sieht daher vor, die Wohnseite mit den Außenwohnbereichen auf der schallabgewandten Seite anzuordnen, was durch die Stellung baulicher Anlagen, die durch die Baugrenzen vorgegeben wird, möglich ist. Im südlichen Bereich sind die geplanten Eigenheime im Nahbereich der Brüggener Straße vom Verkehrslärm betroffen. Hier sieht die städtebauliche Planung vor, die Gebäude so zu erschließen und anzuordnen, dass die Terrassen der Gebäude nach Südwesten ausgerichtet sind. Eine Anordnung auf der schallabgewandten Seite ist hier städtebaulich nicht gewünscht. Im Rahmen des Gutachtens wurde daher geprüft, ob durch die Anlage von Terrassenwänden eine ausreichende Abschirmung möglich ist. Dies wurde bestätigt. Mit einer Terrassenabschirmung von 3 m Länge und 2,5 m Höhe kann ein hinreichender Schutz vor Verkehrslärm sichergestellt werden, so dass im Baugenehmigungsverfahren ein entsprechender Nachweis über gesunde Wohnverhältnisse auch in den Außenwohnbereichen möglich ist. Zu beachten ist, dass die Wände komplett geschlossen ausgeführt werden und das Material ein Mindestschalldämm-Maß von $R'W = 24 \text{ dB(A)}$ aufweist. Hierbei handelt es sich um verhältnismäßige Maßnahmen. Im Bebauungsplan sind die Bereiche, in denen Beurteilungspegel tags bis zu 62 dB(A) bei freier Schallausbreitung errichtet werden und Maßnahmen erforderlich werden, entsprechend gekennzeichnet.

Durch die zusätzlichen Verkehre des Plangebietes nimmt die Verkehrsbelastung und damit auch der Verkehrslärm auf den angrenzenden Straßen zu. Im Gutachten wurde daher die sog. Fernwirkung an den nächstgelegenen Immissionsorten von Wohnnutzungen im Verlauf der Brüggener Straße untersucht.

Dabei wurde auch geprüft, ob die Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts, die in der Bauleitplanung auch als Schwelle der Zumutbarkeit (Gesundheitsgefährdung) bezeichnet werden, im Planungsnullfall erreicht bzw. schon überschritten werden. Bei einer Annäherung bzw. einem Überschreiten der kritischen Werte, ist besonders zu prüfen, ob eine weitere Erhöhung durch den Mehrverkehr hinnehmbar ist. Weiterhin war zu prüfen, ob eine Erhöhung der Geräuschemissionen um 3 dB(A) durch den planungsbedingten Mehrverkehr an der bestehenden Bebauung vorliegt.

Zur Führung des rechnerischen Nachweises wurden für die an den ungünstigsten gelegenen Gebäuden (Immissionspunkte) entlang der entsprechenden Straßenabschnitte die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Zustand ohne und mit planbedingtem Mehrverkehr im Beurteilungszeitraum tags und nachts ermittelt.

Anhand der Berechnungsergebnisse ist zu erkennen, dass die Schwellwerte zur Gesundheitsgefährdung tags von 70 dB(A) und nachts von 60 dB(A) im Bestand und unter Berücksichtigung der Planung nicht überschritten werden. Durch den Mehrverkehr ist

tags eine Erhöhung von maximal 0,6 dB(A) auf max. 64,5 dB(A) tags und von maximal 0,4 dB(A) und 53,7 dB(A) nachts zu erwarten.

Da eine Überschreitung der Schwellenwerte auch mit Berücksichtigung der Planung tags und nachts nicht zu erwarten ist sowie keine Erhöhung der Geräuschmissionen durch den Mehrverkehr um 3 dB(A) vorliegt, werden keine Maßnahmen erforderlich.

7.6 Hochwasser- und Starkregenereignisse

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die Belange des Hochwasserschutzes sowie der Hochwasservorsorge, insbesondere zur Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden, zu berücksichtigen (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 12 BauGB). Demzufolge sind in der bauleitplanerischen Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB) die öffentlichen und privaten Belange, insbesondere der Schutz von Leben und Gesundheit, sowie die Vermeidung erheblicher Sachschäden, zu betrachten.

Gemäß des seit dem 01.09.2021 gültigen Bundesraumordnungsplans Hochwasserschutz (BRPH) sind bei allen raumordnungsrelevanten Planungen die Ziele zu beachten und die Grundsätze zu berücksichtigen, sowie in die Planung mit einzubeziehen. Im Falle der vorliegenden Planung wurde sich mit den Kapiteln I.1, I.2 und II.1 des BRPH auseinandersetzt und im Umweltbericht dargelegt.

Im Ergebnis kann unter Beachtung des Bundesraumordnungsplanes Hochwasserschutz die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgen.

Die örtlichen Gegebenheiten werden im Umweltbericht beschrieben. Auf den Umweltbericht wird verwiesen.

Grundsätzlich kann es im Plangebiet - wie an anderen Orten auch - bei seltenen bis extremen Starkregenereignissen zu möglichen Einstauungen kommen.

Eigentümer und Bauherren haben daher in Eigenverantwortung für eine Grundstücks- und Gebäudekonzeption zu sorgen, die der Gefahr von Starkregenereignissen angepasst ist, um das Schadenspotenzial zu verringern.

Es wird empfohlen, sämtliche Öffnungen der Baukörper, wie z.B. Hauseingänge, Kellerlichtschächte, Treppen zum Keller, Terrassenzugang etc. über der Höhe der im Bereich des Gebäudes angrenzenden öffentlichen / privaten Verkehrs- und Wegeflächen anzuordnen. Es wird ein Höhenunterschied von mind. 15 cm empfohlen. Sollte dies nicht möglich sein, sind andere bauliche Maßnahmen, wie z.B. Bodenschwellen, Aufkantungen / Aufmauerungen, fest installierte Abdichtungen an Fenster- und Türöffnungen und Lichtschächten sowie abflusssensible Geländegestaltungen für Fließwege (Notwasserweg) etc. vorzusehen.

Darauf wird im Bebauungsplan hingewiesen.

8. Entwässerung

Aufgrund der erstmaligen Bebauung des Plangebietes kommt die Anwendung der Maßgabe des § 44 Landeswassergesetz NRW (LWG) zum Tragen, nach dem es vorgeschrieben ist, dass für Grundstücke, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut oder befestigt werden, das Regenwasser auf dem Grundstück zu versickern, zu verrieseln oder direkt bzw. über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer einzuleiten ist, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Eine Einleitung von Niederschlagsabwässern in das gemeindliche Mischwasserkanalnetz ist somit ausgeschlossen.

Um dem § 44 LWG gerecht zu werden, wurde im Vorfeld ein Baugrundgutachten erstellt (Gutachten zur Boden- und Baugrunduntersuchung sowie zur Versickerungsfähigkeit – B-Plan-Gebiete „Bra/18 – Bra/32 – Bra/12 c“ im Holtfeld, Brüggen-Bracht, Steinberg Umwelt- und Hydrogeologie, Greifath, 09.08.2018) und die Möglichkeit der Versickerung im Plangebiet geprüft. Auf Grund der anstehenden Bodenverhältnisse befindet sich der versickerungsfähige Horizont erst rund 4,0 m unter der jetzigen Geländeoberfläche. Demzufolge ist die Beseitigung des im Plangebiet anfallenden Regenwassers vor Ort im Sinne des § 44 LWG durch Versickerung aufgrund der Bodenstruktur zwar grundsätzlich möglich, die Herstellung von dezentralen Versickerungsanlagen auf den jeweiligen Privatgrundstücken jedoch wirtschaftlich nicht zumutbar.

Aus diesem Grund ist für das Plangebiet vorgesehen, einen Anschluss an die öffentliche Entwässerung festzuschreiben.

Das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser ist über einen neu geplanten Abwasserkanal mit Anschluss an die Brüggener Straße abzuleiten.

Als Teil der Entwässerungseinrichtungen ist im nördlichen Bereich des Plangebietes, in Nachbarschaft zur vorhandenen Bebauung der Solferinostraße ein naturnah gestaltetes Versickerungsbecken geplant. Das öffentliche Becken soll die Niederschläge der privaten und öffentlichen Flächen aufnehmen. Das Versickerungsbecken soll so gestaltet werden, dass bei Niederschlägen im Bemessungsfall eine niedrige Einstauhöhe von max. rund 30 cm entsteht. So kann auf eine Einfriedung des Beckens verzichtet werden. Entlang

des Beckens soll zur Erholung und Anbindung an die Brüggener Straße ein Fußweg geführt werden. Eine Stufenanlage, die auch zum Sitzen einlädt, kann bei Regen das gefahrlose Aussteigen aus der Grünfläche gewährleisten. Die Böschungen werden relativ flach und naturnah gestaltet. Wenn es die Fläche, bzw. die Niederschlagsmengen zulassen, soll auch ein Dauerstaubereich eingeplant werden.

Das Niederschlagswasser wird dem Versickerungsbecken über ein Rohrleitungssystem (klassischer Regenwasserkanal) zugeführt.

9. Boden

Gemäß Mitteilungen des Kreises Viersen und des Geologische Dienst NRW liegt das Plangebiet vollständig im Bereich von schutzwürdigen Böden. Es handelt sich bei den Böden sowohl um einen Plaggenesch mit hoher Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte als auch um einen schutzwürdigen Boden mit hoher Funktionserfüllung in Bezug auf sein hohes Wasserrückhaltevermögen (Kühlfunktion, Wasserhaushalt). Sie sind besonders schutzwürdig.

Diese schutzwürdigen Oberböden sind schonend zu behandeln und in nutzbarem Zustand zu erhalten (keine Verdichtung später nicht zu überbauender Flächen, sachgerechter Abtrag und Lagerung von Böden gem. § 202 BauGB unter Berücksichtigung der DIN 18915 und der DIN 19731). Die Oberböden können ggf. zur späteren Geländemodellierung, zur Anlage von Grünflächen oder zu einer externen Verwendung als Mutterboden eingesetzt werden. Die Empfehlungen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) zum Bodenschutz in der Bauphase: Bodenschonende Baumaßnahmen sind zu beachten.

In den Bebauungsplan wurde ein entsprechender Hinweis aufgenommen.

Darüber hinaus ist der Bereich nach den der Bezirksregierung Arnsberg vorliegenden Unterlagen von durch Sumpfungmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen. Folgendes sollte berücksichtigt werden:

Die Grundwasserabsenkungen werden, bedingt durch den fortschreitenden Betrieb der Braunkohlentagebaue, noch über einen längeren Zeitraum wirksam bleiben. Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände im Plangebiet in den nächsten Jahren ist nach heutigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sumpfungmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten.

Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohle-tagebau als auch bei einem späteren Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Diese können bei bestimmten geologischen Situationen zu Schäden an der Tagesoberfläche führen. Die Änderungen der Grundwasserflurabstände sowie die Möglichkeit von Bodenbewegungen sollten bei Planungen und Vorhaben Berücksichtigung finden.

In den Bebauungsplan wurde eine entsprechende Kennzeichnung aufgenommen.

10. Kennzeichnungen

Erdbebenzone

Gemäß der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland 1:350.000, Bundesland Nordrhein-Westfalen (Karte zu DIN 4149 Bauten in Erdbebengebieten – Fassung April 2005) befindet sich das Plangebiet in der Erdbebenzone 1 in der Untergrundklasse S.

Im Bebauungsplan erfolgt eine gleichlautende textliche Kennzeichnung gem. § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB.

Bergbau

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ist von Sumpfungmaßnahmen des Braunkohlentagebergbaus betroffen. Im Zuge dessen kann es zu Beeinflussungen des Grundwasserstandes und hierdurch bedingte Bodenbewegungen kommen.

Im Bebauungsplan erfolgt eine gleichlautende textliche Kennzeichnung gem. § 9 Abs. 5 Nr. 2 BauGB.

11. Hinweise

Es werden folgende Hinweise in den Textteil des Bebauungsplanes aufgenommen:

1. Starkregenvorsorge

Im Plangebiet kann es zu möglichen Einstauungen bei seltenen bis extremen Starkregenereignissen kommen.

Eigentümer und Bauherren haben in Eigenverantwortung für eine Grundstücks- und Gebäudekonzeption zu sorgen, die der Gefahr von Starkregenereignissen angepasst ist, um das Schadenspotenzial zu verringern.

Es wird empfohlen, sämtliche Öffnungen der Baukörper, wie z.B. Hauseingänge, Kellerlichtschächte, Treppen zum Keller, Terrassenzugang etc. über der Höhe der im Bereich des Gebäudes an-

grenzenden öffentlichen / privaten Verkehrs- und Wegeflächen anzuordnen. Es wird ein Höhenunterschied von mind. 15 cm empfohlen. Sollte dies nicht möglich sein, sind andere bauliche Maßnahmen, wie z.B. Bodenschwellen, Aufkantungen / Aufmauerungen, fest installierte Abdichtungen an Fenster- und Türöffnungen und Lichtschächten sowie abflusssensible Geländegestaltungen für Fließwege (Notwasserweg) etc. vorzusehen.

2. Bodendenkmäler

Gemäß § 15 Denkmalschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (DSchG NW) ist die Entdeckung eines Bodendenkmals (kulturgeschichtliche Bodenfunde, Mauern, Einzelfunde, Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) unverzüglich der Gemeinde Brüggen als untere Denkmalbehörde (Tel. 02163/5701-0) oder dem LVR - Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Xanten (Tel. 02801/77629-0) anzuzeigen. Die Fundstelle ist nach § 16 DSchG NW unverändert zu erhalten.

3. Kampfmittel

Hinweise auf Kampfmittel sind nicht bekannt. Es ist aber nicht auszuschließen, dass bei Gründungsarbeiten Kampfmittel oder Militäreinrichtungen zutage treten können. Grundsätzlich sind im Falle eines Kampfmittelfundes die Bauarbeiten einzustellen und die zuständige Ordnungsbehörde, der Kampfmittelbeseitigungsdienst (Bezirksregierung Düsseldorf (KBD), Mündelheimer Weg 51, 40472 Düsseldorf Tel. 0211/4750, Fax 0211/475 90 75 oder Email: poststelle@brd.nrw.de) und die nächstgelegene Polizeidienststelle unverzüglich zu verständigen.

4. Bodenschutz

Das Plangebiet liegt vollständig im Bereich von schutzwürdigen Böden. Diese schutzwürdigen Oberböden sind schonend zu behandeln und in nutzbarem Zustand zu erhalten (keine Verdichtung später nicht zu überbauender Flächen, sachgerechter Abtrag und Lagerung von Böden gem. § 202 BauGB unter Berücksichtigung der DIN 18915 und der DIN 19731). Die Oberböden können ggf. zur späteren Geländemodellierung, zur Anlage von Grünflächen oder zu einer externen Verwendung als Mutterboden eingesetzt werden. Die Empfehlungen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) zum Bodenschutz in der Bauphase: Bodenschonende Baumaßnahmen sind zu beachten.

5. Verwendung von Mutterboden

Nach § 202 BauGB in Verbindung mit DIN 18915 ist bei Errichtung oder Änderung von baulichen Anlagen der Oberboden (Mutterboden) in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung zu schützen. Er ist vordringlich im Plangebiet zu sichern, zur Wiederverwendung zu lagern und später wieder einzubauen.

6. Gestaltungsvorschriften

Das Bebauungsplangebiet liegt im Geltungsbereich einer Satzung über örtliche Bauvorschriften (Gestaltungssatzung) nach dem Bauordnungsrecht.

7. Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Alle Fällungen und Rodungsarbeiten sind außerhalb der Brut- und Setzzeiten durchzuführen, die vom 01. März bis zum 30. September dauern (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG 2009).

Die Fällung von Höhlenbäumen ist zum Schutz winterschlafender Fledermäuse in einer frostfreien Periode (außerhalb der Brut- und Setzzeiten) durchzuführen. Vor der Fällung sind alle betroffenen Bäume im unbelaubten Zustand auf das Vorkommen von Baumhöhlen zu untersuchen. Sollte eine Beurteilung der Baumhöhlen vom Boden aus nicht möglich sein, wird der Einsatz eines Baumkletterers oder eines Hubsteigers (ggf. unmittelbar vor der Fällung) notwendig. Die Verwendung eines Endoskops ist hierbei empfehlenswert, ebenso wie eine Begleitung der Arbeiten durch einen ökologischen Fachgutachter.

Der Fund von Fledermausquartieren ist unverzüglich der Unteren Naturschutzbehörde zu melden, die dann über das weitere Vorgehen entscheidet. Gefundene Fledermäuse sind aus der Gefahrensituation zu bergen. Sie können in einem Karton mit Luftlöchern und einem hineingelegten Tuch kurz gehältert werden; hilflose und/oder verletzte Fledermäuse sind sofort tierärztlich zu versorgen und/oder der nächstgelegenen Fledermausauffangstation zu übergeben.

Der Verlust von Fledermausquartieren ist in Absprache mit der zuständigen Behörde durch das fachgerechte Anbringen geeigneter Fledermauskästen an geeigneter Stelle (mit räumlichem Bezug zum Eingriff) in ausreichender Anzahl auszugleichen (zzgl. jeweils eines Ablenkungskastens für Höhlenbrüter, wie z. B. Meisen).

Der Nistplatzverlust geschützter und/oder planungsrelevanter Höhlenbrüter (Star) ist in Abstimmung mit der UNB durch die fachgerechte Anbringung geeigneter Nistkästen in ausreichender Anzahl mit räumlichem Bezug zum Eingriff auszugleichen.

Nachtbaustellen sind zu vermeiden.

Im Norden des Plangebietes ist ein ausreichender Baumbestand (von mindestens fünf Laubbäumen) als Landmarke für Fledermäuse zu erhalten oder anzulegen. Eine durchgängige Eingrünung entlang der westlichen Plangebietsgrenze (beispielsweise mit Obstbäumen und ggf. Heckenstrukturen) soll Fledermäusen als Leitstruktur und Nahrungshabitat dienen.

Eine künstliche Beleuchtung der Landmarke (des bestehenden oder noch anzulegenden Baumbestands im Norden des Plangebietes) und der Leitstruktur (einer Eingrünung durch Hecken und Obstbäume entlang der westlichen Plangebietsgrenze) ist zum

Schutz lichtsensibler Tierarten zu vermeiden. Sofern eine künstliche Beleuchtung erforderlich ist, ist eine insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtungsart zu wählen.

Bei der Errichtung neuer Wohngebäude sind die Hinweise der Schweizerischen Vogelschutzwerke Sempach (SCHMIDT et al. 2012) zu beachten.

8. Ökologischer Ausgleich (extern)

Der Eingriff in Boden, Natur und Landschaft, der durch den Bebauungsplan Brü/18 ermöglicht wird, wird durch grünordnerische Maßnahmen im Bebauungsplangebiet sowie durch Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen. Das durch externe Kompensationsmaßnahmen zu begleichende Defizit wurde nach MSWKS U. MUNLV NW (2001) ermittelt und wird wie folgt ausgeglichen:

Abbuchung von 22.423 Wertpunkten vom gemeindlichen Ökoko-Konto der Burggemeinde Brüggen

Zuordnung der vorgezogenen Maßnahme: Ökologische Aufwertung von bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen am Borner See

Eckdaten zur externen Kompensationsfläche:

Lage/Flächenbezeichnung: Gemarkung Brüggen, Flur 30, Flurstücke 35, 108, 107, 134

Größe: rd. 1,8 ha

Ausgangsbiotop: Intensivgrünland (EA0, xd2)

Zielbiotope: Artenreiche Mähweide (EA, xd1, veg1, ca. 40 %), Feucht- und Nassweide (EC, veg2, ca. 60 %)

Die Bilanzierung zu Eingriff und Kompensation ist im Detail dem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan zu entnehmen.

9. Waldausgleich (extern)

Auf dem im Geltungsbereich nordwestlich betroffenen Flurstück 1572 (ehemals 229) stockt Wald im Sinne des Gesetzes mit einer betroffenen Flächengröße von 1.689 m². Nach Forstrecht erfordert die Waldumwandlung eine zusätzliche Genehmigung durch die zuständige Forstbehörde. Der Eingriff in die Waldflächen ist an anderer Stelle flächig im Verhältnis 1:1 durch Aufforstung forstrechtlich zu ersetzen.

Der Waldausgleich durch Aufforstung findet auf dem Grundstück Gemarkung Brüggen, Flur 34, Flurstück 208 statt. Hier wurde bereits eine Aufforstung auf Acker durchgeführt. Davon können 1.605 m² der Waldumwandlung, die durch den B-Plan Bra/18 vorbereitet wird, zugeordnet werden.

Dem flächigen Waldausgleich im Verhältnis 1:1 ist damit nach schriftlicher Bestätigung am 11.10.2023 durch Wald und Holz NRW, Fachgebiet Hoheit, ausreichend nachgekommen.

aufgestellt:

Brüggen, im Oktober 2023

rheinruhr.stadtplaner
Essen

Burggemeinde Brüggen
Sachgebiet 2.2

UMWELTBERICHT

für Bebauungsplan
Bra/18 „Im Holtfeld“
Burggemeinde Brüggen

Erstellt für:



Burggemeinde Brüggen
Bauverwaltungs- und Planungsamt
Klosterstr. 38
41379 Brüggen

hermanns
Bearbeitung: landschaftsarchitektur/umweltplanung
Landschaftsarchitekt AKNW/BDLA
Polmansstraße 10
D-41366 Schwalmtal
T +49 (0)2163 888 07 88
E info@landschaftsplaner.com

Stand: 12.10.23

INHALTSVERZEICHNIS

1. Umweltbericht.....	2
1.1 Beschreibung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes.....	3
1.2 Beschreibung, wie die Umweltprüfung vorgenommen wurde.....	4
1.2.1 <i>Angewandte Untersuchungsmethoden</i>	4
1.2.2 <i>Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen</i>	5
1.2.3 <i>Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes</i>	5
1.3 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes/Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung.....	9
1.3.1 <i>Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung</i>	10
1.3.2 <i>Schutzgut Tiere/Pflanzen</i>	13
1.3.3 <i>Schutzgut Fläche</i>	15
1.3.4 <i>Schutzgut Boden</i>	15
1.3.5 <i>Schutzgut Wasser/ Überflutung/ Starkregen</i>	16
1.3.6 <i>Schutzgut Klima/ Luft</i>	21
1.3.7 <i>Schutzgut Landschaft</i>	22
1.3.8 <i>Schutzgut Kulturelles Erbe</i>	23
1.3.9 <i>Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern</i>	24
1.3.10 <i>Umgang mit Energie, Abwasser und Abfällen, eingesetzte Stoffe/Techniken</i>	24
1.3.11 <i>Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete</i>	24
1.3.12 <i>Zusammengefasste Auswirkungsprognose</i>	25
1.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich.....	25
1.4.1 <i>Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung</i>	25
1.4.2 <i>Art und Ausmaß der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen</i>	27
1.4.3 <i>Maßnahmen zum Ausgleich</i>	27
1.5 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes.....	28
1.5.1 <i>Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung</i>	28
1.5.2 <i>Prognose bei Nichtdurchführung der Planung</i>	28
1.6 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten.....	29
1.7 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring).....	29
1.8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	30
1.9 Literatur und Quellen.....	32



1. Umweltbericht

Das Baugesetzbuch (BauGB) schreibt in § 2 (4) die Durchführung einer Umweltprüfung grundsätzlich für alle Bauleitplanverfahren vor. Nur in Ausnahmefällen kann von einer Umweltprüfung abgesehen werden (vgl. § 13 (3), § 34 (4), § 35 (6) sowie § 244 (2)).

Die Umweltprüfung hat nach § 2 (4) BauGB dafür Sorge zu tragen, für die Belange des Umweltschutzes sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 (6) Nr. 7 und § 1a BauGB die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln. Deren Darstellung und Bewertung erfolgt in einem Umweltbericht. Dieser ist nach § 2a BauGB der Begründung des Bauleitplans beizustellen, wobei sich der Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung darstellt. Die regelmäßig zu erarbeitenden Inhalte des Umweltberichts ergeben sich aus der BauGB-Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist die Eingriffsregelung des § 1 a (3) BauGB i.V.m. § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten. Im Rahmen der Umweltprüfung werden daher die genannten gesetzlichen Vorgaben mit den Ergebnissen des im Zuge des Bauleitplanverfahrens erarbeiteten Landschaftspflegerischen Fachbeitrages sowie den entsprechenden Festsetzungen im Bebauungsplan berücksichtigt.

Die in diesem Umweltbericht dargestellte Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Zustandes des Bebauungsplangebietes erfolgte unter Berücksichtigung der nachstehenden Grundlagen und Erhebungen [analog zu Pkt. 3 d) Anlage 1 BauGB]:

- Bebauungsplanentwurf zum Bebauungsplan Bra/18 „Im Holtfeld“ der Burggemeinde Brüggen (Stand 03.08.2023)
- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (LFB) zum Bebauungsplan Bra/18 „Im Holtfeld“ der Burggemeinde Brüggen (hermanns landschaftsarchitektur/ umweltplanung, Stand September 2023)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASP Stufe I) für Bebauungsplan Bra/18 „Im Holtfeld“ der Burggemeinde Brüggen (Stand November 2022)
- Schalltechnisches Fachgutachten zum Bebauungsplan Bra/18 „Im Holtfeld“ im Ortsteil Bracht der Gemeinde Brüggen (ACCOOn Köln GmbH, Köln, Stand 10.10.2023)
- Gutachten zur Boden- und Baugrunduntersuchung sowie zur Versickerungsfähigkeit, B-Plan-Gebiete „Bra/18 – Bra/32 – Bra12c“ im Holtfeld, Brüggen-Bracht (Dipl.-Geol. Veronika Steinberg, Grefrath, Stand 09.08.2018)
- Vorplanung Erschließungsgebiete Bra/18 & Bra/32, Lageplan - Variante 2 (Fischer Teamplan Ingenieurbüro GmbH, Erfstadt, Stand Mai 2022)
- Stellungnahmen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung nach §3(1) BauGB/ Unterrichtung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach §4(1) BauGB
- u.a.



1.1 Beschreibung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

[analog zu Pkt. 1 a) Anlage 1 BauGB]

Nachstehend wird das geplante Vorhaben kurz nach Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden beschrieben.

Angaben zum Standort

Das Plangebiet befindet sich am südwestlichen Ortsrand von Brüggen-Bracht. Nördlich schließt das Plangebiet an die Wohnbebauung der Solferinostraße an, nordwestlich an Gewerbe- und Industrieflächen. Westlich zwischen der B221 und der Brüggener Straße befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Südlich der Straße Mevissenfeld grenzen das Gelände von Haus Franzikus sowie die Ortslage Angenthoer an, nach Osten die Brüggener Straße (K3) mit randlicher Wohnbebauung.

Art des Vorhabens und Festsetzungen

Mit dem Bebauungsplan Bra/18 „Im Holtfeld“ soll im südlichen Ortsausgangsbereich von Bracht westlich der Brüggener Straße in Ergänzung der hier bereits vorhandenen Bebauung ein Wohngebiet entwickelt werden. Eine bislang überwiegend landwirtschaftlich intensiv genutzte Fläche mit randlichen Gehölzstrukturen soll planungsrechtlich für die Nutzung als Allgemeines Wohngebiet inkl. zugehöriger Verkehrs- und Grünflächen für die Errichtung von Ein- und Mehrfamilienhäusern vorbereitet werden.

Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

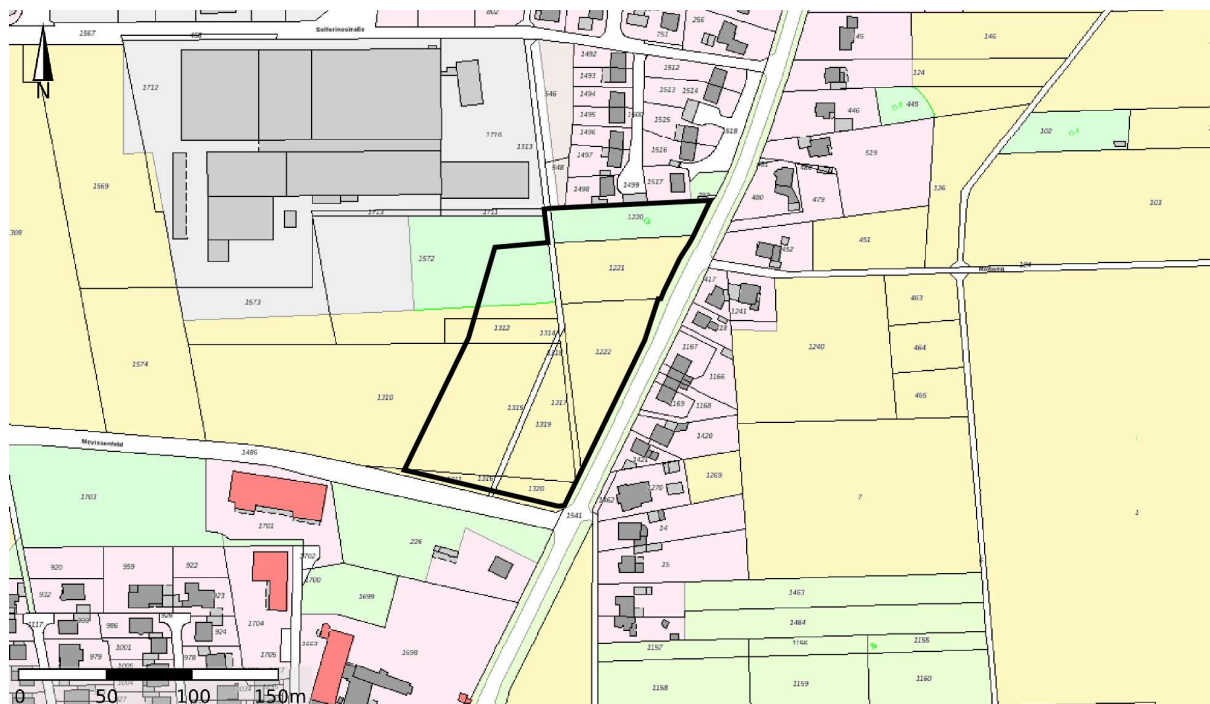
Das Plangebiet weist eine Größe von ca. 1,67 ha auf. Durch die städtebauliche Neuordnung werden von dieser Fläche

- ca. 1.683 m² als Straßenverkehrsfläche,
- ca. 11.620 m² als Allgemeines Wohngebiet (WA),
- ca. 3.404 m² als Öffentliche Grünfläche vorgesehen.

Durch den Bebauungsplan können gemäß GRZ und neuer Straßenverkehrsfläche insgesamt ca. 9.340 m² Bodenfläche dauerhaft neu versiegelt werden (siehe hierzu Kap. 1.3.4).



Abb. 1 Geltungsbereich des Bebauungsplans Bra/18 „Im Holtfeld“
(Quelle: TIM-online NRW, verändert)



1.2 Beschreibung, wie die Umweltprüfung vorgenommen wurde

1.2.1 Angewandte Untersuchungsmethoden

[analog zu Pkt. 3 a) Anlage 1 BauGB]

Mit Hilfe der Beschreibung der verwendeten Untersuchungsmethoden zur Ermittlung und Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen der Planung wird der Öffentlichkeit sowie den Behörden dargelegt, welche Verfahren angewandt wurden. Die Darstellung der Prüfmethodik ermöglicht es nachzuvollziehen, dass die Ergebnisse der Umweltprüfung auf einer bestimmten Informationsgrundlage nach allgemein anerkannten Prüfverfahren erarbeitet worden sind.

Grundlage für die Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes bildet der durch das Büro *hermanns landschaftsarchitektur/umweltplanung* vorgelegte Landschaftspflegerische Fachbeitrag für den Bebauungsplan Bra/18 „Im Holtfeld“ - Burggemeinde Brüggen. In diesem erfolgt auf der Grundlage einer aktuellen Biotop- und Nutzungstypenkartierung sowie der Darstellung und Bewertung weiterer Bestandteile des Naturhaushaltes eine Bewertung des Ausgangszustandes des Plangebietes sowie eine Prognose der Auswirkungen des Vorhabens inkl. des hieraus abgeleiteten Kompensationsbedarfes. Für das Plangebiet wurde weiterhin ein separates Artenschutzgutachten erstellt.



Die Ergebnisse des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages und der Artenschutzuntersuchung fließen im Rahmen der Umweltprüfung in die Entwicklung von geeigneten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen ein.

Für das Plangebiet wurden darüber hinaus ein Schalltechnisches Fachgutachten und ein Gutachten zur Boden- und Baugrunduntersuchung sowie zur Versickerungsfähigkeit erstellt, deren Ergebnisse nachfolgend erläutert werden.

1.2.2 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

[analog zu Pkt. 3 a) Anlage 1 BauGB]

Im Rahmen der Umweltprüfung ist es nicht immer möglich, sämtliche Zusammenhänge sachgerecht zu erfassen und zu bewerten; darüber hinaus sollte die Erfassung der Grundlagendaten in einem der Planung angemessenen Umfang erfolgen. Daher ist es wichtig, im Umweltbericht auf evtl. vorhandene Lücken im Kenntnisstand bzw. auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung von notwendigen Unterlagen hinzuweisen. Hierdurch wird der Öffentlichkeit und den Behörden die Möglichkeit gegeben, mit zusätzlichen Hinweisen zur Beseitigung dieser Lücken beizutragen.

Es wird darauf hingewiesen, dass zur Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes eine Biotoptypenkartierung durch mehrere Einzelbegehungen in 2018 und 2022 durchgeführt wurde. Im Rahmen der Bearbeitung wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag mit 5 Begehungen in 2022 erstellt, dessen Ergebnisse in diesem Bericht wieder gegeben werden.

Einzelne Angaben beruhen auf allgemeinen oder grundsätzlichen Annahmen, so z.B. die Beschreibung einzelner Auswirkungen hinsichtlich Reichweite und Intensität, z.B. bei der Prognose der Beeinträchtigung meso- und mikroklimatischer Verhältnisse.

1.2.3 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

[analog zu Pkt. 1 b) Anlage 1 BauGB]

Allgemeine Ziele des Umweltschutzes nach BauGB

Nach §1(5) des Baugesetzbuches (BauGB) sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und Umwelt schützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.



Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind gemäß §1(6) Nr. 7 BauGB insbesondere folgende Umwelt-schutzziele einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Im-missionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bin-denden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten wer-den,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.

Ferner enthält die Auflistung in §1(6) BauGB weitere, auf die Schutzgüter bezogene Aspekte:

- die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Ar-beitsbevölkerung,
- die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Land-schaftsbildes

§1a BauGB enthält ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz:

- Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden [...]
- Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in §1(6) Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandtei-len (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung zu berücksichtigen. Es werden Re-gelungen zum Ausgleich (über Darstellungen, Festsetzungen oder Verträge) beschrieben. Ein Ausgleich ist nicht er-forderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.
- Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach §1(7) zu berücksichtigen.

Fachgesetze

Die nachstehende Tabelle stellt die in Fachgesetzen formulierten Ziele des Umweltschutzes auf die Schutzgüter bezogen dar.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Mensch Schall	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	Bundesimmissions-schutzgesetz (BImSchG) inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entste-hens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
Erholung	BNatSchG/	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Le-



	LNatSchG NRW	bensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- u. Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (§1 BNatSchG). Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren (§13 BNatSchG).
	BNatSchG	Der §44(1) BNatSchG definiert Verbotstatbestände für die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten (u.a. Verbot des Fanges, der Verletzung und der Tötung von wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten). Auch dürfen Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht beschädigt oder zerstört werden. Bei den streng geschützten Arten und den europäischen Vogelarten gilt zusätzlich ein Störungsverbot während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Es ist ferner verboten, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.
	FFH-Richtlinie VogelSchRL	Sicherung der Artenvielfalt durch Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Schutz und Erhaltung sämtlicher wildlebender, heimischer Vogelarten und ihrer Lebensräume.
Fläche	Baugesetzbuch (BauGB)	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung, Maßnahmen der Innenentwicklung
Boden	Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	Ziele des BBodSchG sind der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als <ul style="list-style-type: none"> • Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen, • Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, • Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), • Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, • Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen. Darüber hinaus <ul style="list-style-type: none"> • der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, • Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen und • die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Landeswasser-gesetz NRW	Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.
	Bundesraumordnungs-plans Hochwasserschutz (BRPH)	Gemäß des seit dem 01.09.2021 gültigen Bundesraumordnungsplans Hochwasserschutz (BRPH) sind bei allen raumordnungsrelevanten Planungen die Ziele zu beachten und die Grundsätze zu berücksichtigen.
Luft	Bundesimmissions-schutzgesetz (BImSchG) inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
Kulturelles Erbe (vorm.: Kultur- u. Sachgüter)	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, der erhaltenswerten Orts- und Landschaftsbildes (§1(6) Nr. 5); Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Kulturgüter- und sonstige Sachgüter (§1(6) Nr. 7d)
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Bewahrung historisch gewachsener Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§1(4) Nr. 1)
	Landesdenkmalschutz-gesetz	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen; bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege angemessen zu berücksichtigen (§1(1) und §1(3))
	UVPG	„Schutzgüter im Sinnes des Gesetzes sind [...] 4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.“



Ferner zu beachten ist die Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen, auch Seveso-II-Richtlinie genannt. Sie dient der Verhütung schwerer Betriebsunfälle mit gefährlichen Stoffen und der Begrenzung der Unfallfolgen. Seit dem 1. Juni 2015 ist sie durch die am 24. Juli 2012 im Amtsblatt der EU veröffentlichte Richtlinie 2012/18/EU, auch Seveso-III-Richtlinie oder Störfall-Richtlinie genannt, ersetzt. Die nationale Umsetzung erfolgte mit der Störfallverordnung (12. VO zur Durchführung des BImSchG).

Fachplanungen

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde zu dem Bebauungsplan durch das Büro **h e r m a n n s** landschaftsarchitektur/umweltplanung ein **Landschaftspflegerischer Fachbeitrag** (LFB) sowie ein **Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung** (ASP) erstellt. Deren Ergebnisse werden in diesem Umweltbericht berücksichtigt. Für eine detaillierte Beschreibung der zu erwartenden Eingriffe und der festgesetzten landschaftspflegerischen Maßnahmen sei daher auf die jeweiligen Fachbeiträge verwiesen.

Der **Regionalplan** des Regierungsbezirks Düsseldorf stellt das Plangebiet als Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) dar.

Der gültige **Flächennutzungsplan** (FNP) der Burggemeinde Brüggen stellt das Plangebiet als Wohnbaufläche dar. Entlang des westlichen und östlichen Randes des Geltungsbereichs sind öffentliche Grünflächen dargestellt. Damit ist der Bebauungsplan aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwicklungsfähig.

Westlich angrenzend an das Plangebiet befindet sich der Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen **Bebauungsplans Bra/12c** „Gewerbegebiet Holtweg Süd“, der die westlich angrenzende landwirtschaftliche Fläche neu ordnen soll und die Darstellung von Gewerbeflächen vorsieht. Im direkten Übergang zum Wohngebiet des Bebauungsplans Bra/18 ist die Anlage eines Grünstreifens mit Lärmschutzfunktion (Wall) geplant.

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des **Landschaftsplans Nr. 4n „Brachter Wald / Ravensheide“** des Kreis Viersen. In der Festsetzungskarte werden für das eigentliche Plangebiet keine Festsetzungen getroffen. Südlich des Plangebiets in ca. 60 m Entfernung ist der Geschützte Landschaftsbestandteil GL2.4.184 (Park mit altem Baumbestand auch Buchen und Eichen, Gemarkung: Bracht, Flur: 20, Flurstück: 1002) festgesetzt (vgl. Abb. 3a), gem. Anlage 1 des Landschaftsplans ist entlang der Straße Mevissenfeld der gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteil GGL2.6.97 (eine Obstbaumreihe aus Birnbäumen) festgesetzt.

Für den Bereich gelten keine Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes.

Wasserrechtliche Schutzgebietsausweisungen bestehen für den Bereich des UGs nicht.



1.3 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes/Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung

[analog zu Pkt. 2 Anlage 1 BauGB]

Die Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes des Plangebietes geschieht nachfolgend jeweils schutzgutbezogen. Als Grundlage für die spätere Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung dient der Zustand des Plangebiets zu Beginn des Aufstellungsverfahrens.

Bei der folgenden Beschreibung der Umweltauswirkungen handelt es sich um die Berücksichtigung der Belange gemäß § 1 (6) Nr. 7 und § 1a BauGB. Andere Belange werden erst bei der Berücksichtigung aller Belange in die Abwägung einbezogen.

Die Bewertung bezieht sich gemäß § 2 (4) Satz 3 BauGB auf „das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann“.

Ein Bauvorhaben kann sich auf unterschiedliche Weise auf die Umwelt auswirken. Zu unterscheiden ist regelmäßig in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen. Mögliche Auswirkungen der Bauleitplanung können u.a. sein:

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| Baubedingte Auswirkungen: | - Bodenumlagerungen |
| | - Bodenverdichtungen |
| | - vorübergehender Flächenverlust |
| | - Lärm- und Schadstoffemissionen |
| Anlagebedingte Auswirkungen: | - Flächenverlust, Versiegelung |
| | - Visuelle Wirkungen |
| | - Randliche Effekte |
| Betriebsbedingte Auswirkungen: | - Lärm |
| | - schadstoffhaltige Abgase und Stäube |
| | - schadstoffhaltige Abwässer |
| | - optische Reize |

Durch Baubetrieb und Baustelleneinrichtung kann es zu zeitweisen, temporär begrenzten Beeinträchtigungen kommen. Bei den baubedingten Auswirkungen ist i.d.R. davon auszugehen, dass sich innerhalb einer kurzen Zeit ein Zustand einstellt, wie er vor dem Eingriff bestand. Bei den anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen wird davon ausgegangen, dass diese dauerhaft wirken.



1.3.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

[analog zu Pkt. 2 b) cc) und ee) Anlage 1 BauGB]

Bei der Betrachtung möglicher Beeinträchtigungen sind zum einen gesundheitliche (i.d.R. vor allem Lärm, Immissionen und visuelle Beeinträchtigungen) sowie regenerative Aspekte (Erholungs-/Freizeitfunktionen und Wohnqualitäten: hier ebenfalls Lärm, Landschaftsbild und ggf. Barrierewirkungen) von Bedeutung. Daher erfolgt zur Einschätzung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen durch das Planungsvorhaben eine Beschreibung des aktuellen Potentials des Plangebietes in Bezug auf das Schutzgut Mensch.

Besondere Erholungs- bzw. Freizeitfunktionen erfüllt das Plangebiet nicht. Es dient lediglich der allgemeinen siedlungsnahen Erholung im Sinne eines Angebots an Spaziermöglichkeiten. Ein von Nord nach Süd verlaufender Trampelpfad verbindet Solferinostraße und Mevissenfeld fußläufig. Im Norden führt er kurz durch Gehölzstrukturen, quert dann bis zum Mevissenfeld intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche.

Nördlich an das Plangebiet schließt sich das Wohngebiet des Bebauungsplanes Bra/29 „Brüggener Straße / Solferinostraße“ an, nordwestlich befinden sich in geringer Entfernung die gewerblichen Flächen des Gewerbegebiets Holtweg (Bebauungsplan Bra/12 „Gewerbegebiet am Holtweg“ und Bebauungsplan Bra/12b „Gewerbegebiet Holtweg“). Von diesen können Lärmimmissionen ausgehen, die auf das Plangebiet einwirken könnten und im Rahmen der städtebaulichen Planungen untersucht wurden (s.u.). Westlich an das Plangebiet anschließend soll das Gewerbegebiet Bra/12c entwickelt werden. Die Bundesstraße 221 verläuft westlich in einer Entfernung von rd. 500 m. Südlich verläuft die Straße Mevissenfeld. Die Brüggener Straße begrenzt das Plangebiet unmittelbar an der Ostseite.

Das Beiblatt 1 zur DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau gibt die schalltechnischen Orientierungswerte bei der Ausweisung von Baugebieten vor. Für das Plangebiet bedeutet dies, dass z.B. für Allgemeine Wohngebiete die Beurteilungspegel nachts 45 dB (A) und tagsüber 55 dB (A) betragen (jeweils Außenpegel). Diese Orientierungswerte sollten nach Möglichkeit nicht überschritten werden.

Aufgrund der genannten Vorbelastungen weist das Plangebiet bezogen auf das Schutzgut Mensch nur eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit hinsichtlich planerischer Veränderungen auf.

Zur Sicherstellung der Wohn- und Aufenthaltsqualität innerhalb des Plangebietes wurde ein schalltechnisches Fachgutachten erstellt.

Bewertung:

Verkehrslärmimmissionen

Das schalltechnische Fachgutachten zeigt auf, dass die Verkehrsgeräuschimmissionen der Brüggener Straße für das Plangebiet pegelbestimmend sind. In den an der Brüggener Straße geplanten Baufertern sind die höchsten Pegel von bis zu 63 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts zu erwarten. In den übrigen überbaubaren Bereichen Richtung Westen verringern sich die zu erwartenden Pegel bis auf die Beurteilungspegel. Aus der Überschreitung resultiert das Erfordernis, in der Planzeichnung des Bebauungsplanes die ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel von 68 dB(A) bzw. Lärmpegelbereiche von LPB



IV zum baulichen Schallschutz insbesondere für schutzbedürftige Räume wie Aufenthaltsräume in Wohnungen, Büroräume festzusetzen. Damit wird gewährleistet, dass im Rahmen der Genehmigungsplanung bauliche Maßnahmen zum Schallschutz ergriffen werden müssen, um schädliche Auswirkungen auf den Mensch zu verhindern. Um die Störungen der Geräuschimmissionen in den Außenwohnbereichen (Terrassen und Gärten) entlang der Brüggener Straße auf ein zumutbares Maß zu reduzieren, sind neben der gezielten Anordnung (ausreichende Abschirmung durch die Gebäude) Lärmschutzmaßnahmen in Form einer Wand bzw. eines Walls vorgesehen. Modellhaft zeigt das Gutachten durch Errichtung von Lärmschutzwänden mit einer Höhe von 2,5 m und einer jeweiligen Länge von 3 m auf, dass in den möglichen geplanten Außenwohnbereichen Pegel unter 60 db(A), somit unter der zumutbaren Schwelle von 62 db(A), zu erwarten sind.

Mit dem Baugebiet einher geht eine Zunahme des Anliegerverkehrs mit dem eine Zunahme der betriebsbedingten Lärm- und Schadstoffemissionen verbunden ist. Gemäß schalltechnischem Gutachten werden aber keine Maßnahmen zum Schutz der im direkten Umfeld betroffenen Anwohner erforderlich. Von erheblichen Belastungen ist auch aufgrund der Größe des geplanten Baugebiets nicht auszugehen, sodass sich die bestehende Situation nur geringfügig verändern wird.

Aufgrund der erforderlich werdenden schalltechnischen Festsetzung in der Planzeichnung und dem daraus resultierenden vorzusehenden baulichen Schallschutz wird nicht von erheblichen und/oder nachhaltigen Umweltauswirkungen ausgegangen.

Gewerbelärmimmissionen

Bezogen auf die Bestandsituation konnte das schalltechnische Fachgutachten nachweisen, dass zwischen den in der Umgebung zum Plangebiet angesiedelten gewerblichen Nutzungen und der geplanten Wohnbaunutzung keine Geräuschkonflikte zu erwarten sind. Die neue Bebauung rückt nicht näher an die gewerblich genutzten Gebiete innerhalb des Bebauungsplanes Bra/12b heran, so dass die dort getroffenen Festsetzungen nach dem Abstandserlass NRW zur Zulässigkeit von Betrieben und Anlagen weiterhin bestehen bleiben können. Erhebliche und/oder nachhaltige Umweltauswirkungen können folglich ausgeschlossen werden.

Bezüglich der Gewerbelärmimmissionen, die durch die Entwicklung des Gewerbegebiets westlich des Plangebietes zu erwarten sind, können die Aussagen der schalltechnischen Stellungnahme (Kramer Schalltechnik vom 21.11.2018), die im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplanes Bra/32 bezüglich möglicher Beeinträchtigungen durch die nördlich der Straße Mevissenfeld bestehenden Gewerbebetriebe im Gewerbegebiet Holtweg eingeholt wurde, herangezogen werden:

„Die bestehenden GE-Gebiete des Bebauungsplanes Bra/12b „Gewerbegebiet Holtweg“ sind entsprechend dem Abstandserlass NRW gegliedert. Von diesen sind abstandsbedingt – auch wegen der MI-Gebiete des Bebauungsplans - keine relevanten Gewerbeimmissionen im Bereich des Bebauungsplanes Bra/32 und des Wohngebietes „Im Holtfeld“ zu erwarten. Wenn nun der bestehende Gewerbekomplex südlich der Solferinostraße und daran anschließend in Richtung Mevissenfeld die pot. Erweiterung des Gewerbegebietes „Holtweg“ hinzukommen, so sind zur Vermeidung von Lärmkonflikten mit



schutzbedürftigen Nutzungen (Bra/32 und Wohngebiet „Im Holtfeld“) Schallminderungsmaßnahmen erforderlich. Neben einem Schutzabstand GE - Wohngebiet, der in Form eines Grünstreifens bereits geplant ist, wären folgende Maßnahmen denkbar:

- *Errichtung eines Lärmschutzwalles im Bereich des Grünstreifens*
- *Gliederung nach Abstandserlass NRW und Festsetzung eines GEE*
- *Im Hinblick auf die gewerblichen Bestandsnutzungen südlich der Solferinostraße (Bestandssicherung) könnte auch eine ergänzende Kontingentierung nach DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ der Erweiterungsflächen angezeigt sein.*

Zusammenfassend ist festzustellen, dass ein Lärmkonflikt mit den vorgenannten Maßnahmen sicher vermieden werden kann, ohne die pot. GE-Erweiterungsflächen über den Abstandserlass hinaus zu stark einzuschränken.“

Erhebliche und/oder nachhaltige Umweltauswirkungen werden daher nicht erwartet. Im Gegenzug wird seitens des Gutachters dargelegt, dass ein möglicher Konflikt auf der Ebene späterer Verfahren zur Entwicklung von Gewerbeflächen lösbar ist.

Geruchsimmissionen

Besondere Geruchsimmissionen, die über die aus der ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung der angrenzenden Flächen verbundenen Immissionen hinausgehen, sind nicht bekannt.

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch/Lärm/Geruch wird daher nicht von erheblichen und/oder nachhaltigen Umweltauswirkungen ausgegangen.

Erholungspotential

Erhebliche Auswirkungen auf das Erholungspotential sind aufgrund der Neugliederung des Siedlungsrandes nicht zu erwarten. Die interne Erschließung des neuen Wohngebietes wird durch eine neu geschaffene Wegeverbindung im Bereich der öffentlichen Grünfläche an die sich im Norden an das Plangebiet anschließende Siedlung an der Solferinostraße sowie an die Brüggener Straße angebunden. Damit wird die durch den Trampelpfad entstandene fußläufige Wegeverbindung zwischen Solferinostraße und Mevissenfeld erhalten, verbessert und zudem für den Radverkehr nutzbar gemacht. Durch eine attraktive Grüngestaltung des Regenrückhaltebeckens und der Errichtung einer Spielplatzfläche kann eine Erhöhung der Erholungseignung insbesondere für die Bewohner der nahegelegenen Siedlungsbereiche erreicht werden.

Landwirtschaftliche Immissionen

Aus den unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen ergeben sich die mit einer ordnungsgemäßen Landwirtschaft einhergehenden unvermeidlichen Immissionen durch bspw. Lärm von landwirtschaftlichen Maschinen oder Staub. Die Beeinträchtigungen hierdurch können jedoch durch die geplanten Gehölzpflanzungen (s. LFB) in gewisser Weise reduziert werden. Von erheblichen und/oder nachhaltigen Umweltauswirkungen wird nicht ausgegangen.



Kampfmittel

Hinweise auf Kampfmittel sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht bekannt. Es ist aber nicht auszuschließen, dass bei Gründungsarbeiten Kampfmittel oder Militäreinrichtungen zutage treten können. Beim Auftreten von Kampfmitteln sind die Erd-/ Bauarbeiten unverzüglich einzustellen und die Ordnungsbehörde, die nächstgelegene Polizeidienststelle und der Kampfmittelbeseitigungsdienst zu benachrichtigen. Ein entsprechender Hinweis wird in die textlichen Festsetzungen aufgenommen. Bei Beachtung dieser Hinweise wird nicht von erheblichen und/oder nachhaltigen umweltbezogenen Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch und seine Gesundheit durch das Vorhaben ausgegangen.

Regelungen nach Störfall-Verordnung / Seveso III-Richtlinie

Im unmittelbaren Umfeld des Planbereiches des Bebauungsplanes Bra/18 sind keine Betriebsbereiche entsprechend der **Störfall-Verordnung / Seveso III-Richtlinie** bekannt. Erhebliche Beeinträchtigungen evtl. schutzbedürftiger Nutzungen im Sinne der Seveso-II und III-Richtlinie sind demnach nicht zu erwarten.

1.3.2 Schutzgut Tiere/Pflanzen

[analog zu Pkt. 2 b) bb) Anlage 1 BauGB]

Den größten Teil des Plangebietes nimmt eine strukturarme, intensiv bewirtschaftete und fast saumfreie Agrarfläche ein, durch die mittig, in Nordsüdrichtung, ein Trampelpfad verläuft. Während an der Südost-Ecke des Plangebietes nur ein älterer Kirschbaum stockt, befindet sich im Norden des Plangebietes ein kleiner Gehölzbestand u.a. aus Ahorn, wenigen Eichen und Kirsche, der sich nach Osten, entlang der nördlichen Plangebietsgrenze bis zur Brüggener Straße in Form einer Baumreihe fortsetzt. Davon sind ca. 0,2 ha Wald i.S.d.G. Lediglich nach Westen grenzen auch landwirtschaftliche Flächen an. Zu den anderen Seiten schließen sich Verkehrsräume und Siedlungsflächen an.

Im Rahmen der Erstellung des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags wurden auch die artenschutzrechtlichen Belange näher betrachtet und das Plangebiet im Hinblick auf das mögliche Vorkommen planungsrelevanter Arten eingeschätzt (s.a. HERMANN'S LANDSCHAFTSARCHITEKTUR/ UMWELTPLANUNG, 2022). Neben der Auswertung des Messtischblattes 4703 „Schwalmtal“ (Informationen des LANUV und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW) fanden von Februar bis Juli 2022 mehrere Begehungen des Plangebietes und seiner näheren Umgebung statt. Gem. Messtischblatt waren 45 planungsrelevante Tierarten zu betrachten. Während der Ortstermine wurden rund 30 geschützte Vogelarten (darunter auch vier planungsrelevante Arten) im Plangebiet bzw. in seiner näheren Umgebung nachgewiesen. Das Plangebiet wurde in der Brutsaison 2022 nicht von streng geschützten (planungsrelevanten) Vogelarten besiedelt; verschiedene geschützte (nicht planungsrelevante) Vogelarten finden jedoch in dem Gehölzbestand des Plangebietes geeignete Nistplätze.

Der Baumbestand im Norden des Plangebietes stellt für mehrere Fledermausarten eine Landmarke dar; darüber hinaus nutzen die Tiere das Gelände in unmittelbarer Nähe der Gehölze als Nahrungsha-



bitat. Nach kurzem Aufenthalt in der Nähe der Gehölze des Plangebietes überquerten die Fledermäuse während des Ortstermins im Juli 2022 die Ackerflächen des Plangebietes zügig in Richtung Süden.

Bewertung:

Allgemein lässt sich festhalten, dass Ackerflächen und Gehölzstrukturen i.d.R. einen wichtigen Lebens- und Nahrungsraum darstellen. Die vorliegenden landwirtschaftlichen Flächen und Gehölzstrukturen besitzen aufgrund der relativ geringen Flächengröße und deren Nähe zu den baulichen Strukturen jedoch nur eine mittlere faunistische Bedeutung.

Der dauerhafte Verlust an landwirtschaftlicher Nutzfläche und Gehölzstrukturen durch Überbauung und damit der Verlust der Funktionen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen ist als **erhebliche**, jedoch kompensierbare (vgl. LFB) Beeinträchtigung im Sinne des § 1a (3) BauGB zu beurteilen. Der Verlust von Wald i.S.d.G. von ca. 0,2 ha erfordert nach Forstrecht zusätzlich einen flächigen Waldausgleich.

Sofern die in dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag festgelegten Fristen eingehalten und erforderlichen Artenschutzmaßnahmen fachgerecht umgesetzt werden, ist die Entwicklung eines Wohngebietes im Plangebiet Bra/18 „Im Holtfeld“ an den Straßen Mevissenfeld und Brüggener Straße in Brüggen-Bracht artenschutzrechtlich unbedenklich. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass nach Auswertung des Messtischblattes sowie Analyse der Begehung planungsrelevante Arten durch das Vorhaben bei Beachtung und Umsetzung der artenschutzfachlichen Hinweise und Maßnahmen nicht beeinträchtigt werden.

Von vornherein auszuschließen ist das Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten. Eine Bewertung nach §44(1) Nr. 4 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

Typische Gefährdungen oder Beeinträchtigungen planungsrelevanter Tierarten, wie z.B. der Verlust von (pot.) Quartieren/ Fortpflanzungs-/ Ruhestätten werden durch das Vorhaben – bei Beachtung und Umsetzung der artenschutzfachlichen Hinweise und Maßnahmen - nicht ausgelöst.

Bei den übrigen (im Rahmen der Artenschutzbetrachtung zu berücksichtigenden) (Tier-) Arten handelt es sich um Arten mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit. Für diese wird davon ausgegangen, dass die Umsetzung des Vorhabens nicht gegen die Verbote des §44(1) BNatSchG verstoßen wird, d.h. keine Beeinträchtigung lokaler Populationen und keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten ausgelöst werden. Verletzungen oder Tötungen können bei Beachtung der o.g. Hinweise und Maßnahmen vermieden werden.

Für die erheblichen und/oder nachhaltigen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere/Pflanzen stehen Maßnahmen zur Verfügung. Die in den jeweiligen Fachgutachten festgelegten naturschutzfachlichen, artenschutzfachlichen und -rechtlich begründeten Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen sowie erforderliche Maßnahmen des Forstrechts werden in die Hinweise des Bebauungsplanes aufgenommen und sind entsprechend zu beachten und umzusetzen. Die durch Verlust entstehenden **erheblichen** Auswirkungen sind kompensierbar.



1.3.3 Schutzgut Fläche

[analog zu Pkt. 2 b) bb) Anlage 1 BauGB]

Entsprechend der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie und den Umweltzielen der Bundesregierung soll der Flächenverbrauch auf kommunaler Ebene insbesondere für Siedlung und Verkehr deutlich gesenkt werden. Die Bodenschutzklausel nach §1a(2) BauGB verlangt eine möglichst weitgehende Beachtung. Ein grundsätzliches Ziel der Bebauungsplanung besteht darin, Umweltressourcen sparsam und effizient zu nutzen. Die Eignung der Fläche für die wohnbauliche Nutzung wurde bereits auf der Ebene des Flächennutzungsplans festgestellt. Infolge der Planung wird es innerhalb des Plangebiets insgesamt zu einer Neuversiegelung von Fläche in einer Höhe von maximal ca. 0,93 ha Fläche kommen. Eine Inanspruchnahme von Fläche außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes erfolgt im Rahmen der Kompensation für die Eingriffe in Natur und Landschaft (Maßnahme E1, vorgezogen) und im Rahmen des Waldausgleichs.

Bewertung:

Eine Flächeneinsparung ergibt sich in der vorliegenden Planung zunächst daraus, dass im unmittelbaren Anschluss an bebaute und erschlossene Wohnbauflächen die bestehende Infrastruktur teilweise mitgenutzt werden kann. Durch Festsetzung von 3-geschossigen Mehrfamilienhäusern in WA3 (Bauprojekt der GWG) wird durch eine verdichtete Schaffung von Wohnraum die Flächeninanspruchnahme reduziert. Der Grünstreifen mit Baumreihe entlang der Straße Mevissenfeld wird entsprechend der bisherigen und geplanten Darstellung im Flächennutzungsplan gesichert. Die Auswirkungen der geplanten Versiegelung werden durch die vorgesehene ortsnahe Versickerung der Niederschlagswässer und die Festsetzungen von Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen reduziert. Die Möglichkeiten der Flächeneinsparung auf der Ebene der Bebauungsplanung werden weitestgehend ausgeschöpft. Grundsätzlich handelt es sich jedoch bei der Neu-Inanspruchnahme von Flächen um eine **erhebliche** Auswirkung, die durch die Extensivierung von Flächen (im Zuge der Maßnahme E1) teilweise kompensiert werden kann. Bei der externen Flächeninanspruchnahme für die Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft und den Waldausgleich sind erhebliche und nachteilige Auswirkungen auszuschließen, da es sich um eine ökologische Aufwertung von Fläche handelt.

1.3.4 Schutzgut Boden

[analog zu Pkt. 2 b) bb) Anlage 1 BauGB]

Naturräumlich gehört das Plangebiet zur Großlandschaft I – Niederrheinisches Tiefland und hier zur Haupteinheit 571 – Schwalm-Nette-Platte mit der Untereinheit 571.11 - Nette-Ebene. Bei den Böden handelt es sich gemäß Bodenkarte um Typische Braunerde, tiefreichend humos mit zum Teil Pseudogley-Braunerde, tiefreichend humos, geeignet für eine landwirtschaftliche Nutzung als Acker oder Grünland. Gem. historischer Luftbilder kann eine langjährige landwirtschaftliche Nutzung der Flächen nachgewiesen werden. Es ist ein humusreicher Boden (Humusbraunerde) betroffen, welcher sich



durch sein Wasserspeichervermögen im 2 m-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion ausgezeichnet. Darin besteht auch die Schutzwürdigkeit des Bodens im Geltungsbereich, die bei Verlust eine bodenfunktionsbezogene Kompensation auslöst. Bodenformen mit regional besonderer Standortfaktorenkombination sowie topographische Besonderheiten trifft man im Plangebiet nicht an.

Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen sind im Gebiet nicht bekannt bzw. werden nicht erwartet.

Bewertung:

Mit Grund und Boden soll nach §1a(2) BauGB sparsam und schonend umgegangen werden. Hinweise zur sach- und fachgerechten Verwendung von Mutterboden (Oberboden) werden in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes lassen bei der festgesetzten GRZ von 0,4 und den geplanten Straßenverkehrsflächen eine Neuversiegelung von Böden in Höhe von ca. 9.340 m². erwarten. Hier gehen die natürlichen Bodenfunktionen vollständig verloren. Zudem sind 100 % schutzwürdige Böden betroffen. Die Schutzwürdigkeit besteht aufgrund des Wasserspeichers im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion. Eine Kompensation der **erheblichen und nachhaltigen** Eingriffe in die schutzwürdigen Böden erfolgt bodenfunktionsbezogen und multifunktional durch die vorgezogene externe Kompensationsmaßnahme E1 (s. LFB), die eine Nutzungsextensivierung von landwirtschaftlicher Fläche umfasst.

1.3.5 Schutzgut Wasser/ Überflutung/ Starkregen

[analog zu Pkt. 2 b) bb) Anlage 1 BauGB]

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Hochwasserschutz

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die Belange des Hochwasserschutzes sowie der Hochwasservorsorge, insbesondere zur Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden, zu berücksichtigen (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 12 BauGB). Demzufolge sind in der bauleitplanerischen Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB die öffentlichen und privaten Belange, insbesondere der Schutz von Leben und Gesundheit, sowie die Vermeidung erheblicher Sachschäden, zu betrachten.

Gemäß des seit dem 01.09.2021 gültigen Bundesraumordnungsplans Hochwasserschutz (BRPH) sind bei allen raumordnungsrelevanten Planungen die Ziele zu beachten und die Grundsätze zu berücksichtigen, sowie in die Planung mit einzubeziehen. Im Falle der vorliegenden Planung wurde sich mit den Kapiteln I.1, I.2 und II.1 des BRPH auseinandersetzt und im Umweltbericht dargelegt.

Es sind dabei im Bereich der Siedlungsentwicklung Risiken von Hochwasser nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten zu prüfen (vgl. Ziel I.1.1. BRPH). Hierbei sind die Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Hochwasserereignisses, aber auch sein räumliches Ausmaß, sowie die Wassertiefe und Fließgeschwindigkeit zu beurteilen. Ferner sind die unterschiedlichen Empfindlichkei-



ten und Schutzwürdigkeiten der einzelnen Raumnutzungen und Raumfunktionen, in die Prüfung der Hochwasserrisiken einzubeziehen.

Der Geltungsbereich wird derzeit als landwirtschaftlich bewirtschaftete Fläche genutzt und soll künftig als Wohnbaufläche umgenutzt werden. Für die künftige Nutzung sollen mögliche Risiken sowie Gefahren ermittelt und in der Planung berücksichtigt werden.

Nach der Hochwassergefahrenkarte (<https://www.flussgebiete.nrw.de/hochwassergefahrenkarten-und-hochwasserrisikokarten-8406>) für das Szenario, Hochwasser – niedrige Wahrscheinlichkeit (= HQextrem) ist eine Betroffenheit des Plangebietes nicht gegeben. Das Szenario mittlere (= HQ100) und häufige (=HQhäufig) Wahrscheinlichkeit wird in den Kartenwerken ebenfalls nicht nachgewiesen. Für die Burggemeinde Brüggen werden daher nach der Hochwasserrisikomanagementplanung NRW auch keine Maßnahmen aufgeführt, da sie nicht von Überflutungen aus Risikogewässern betroffen ist.

Nach § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind ebenfalls Überschwemmungsgebiete zu berücksichtigen. Es ist somit festzustellen, ob der räumliche Geltungsbereich des betroffenen Bebauungsplanes von einem Überschwemmungsgebiet im Sinne des § 76 WHG, welches von der Bezirksregierung Düsseldorf festgesetzt wurde, betroffen ist.

Des Weiteren sind auch Risikogebiete außerhalb der Überschwemmungsgebiete (§ 78b Abs. 1 WHG) und Hochwasserentstehungsgebiete (§ 78d Abs. 1 WHG) nachrichtlich zu übernehmen. Entscheidend sind die Darstellungen in den Hochwassergefahrenkarten nach § 74 Abs. 2 WHG. Außerdem sind Gebiete, die bei denen ein seltenes bzw. extremes Hochwasser (HQextrem) überschwemmt werden und nicht als Überschwemmungsgebiete gem. § 76 Abs. 2 oder 3 WHG gelten, ebenfalls zu berücksichtigen. Es kann sich dabei aber auch um Gebiete handeln, die bei Versagen von Hochwasserschutzanlagen bereits bei einem häufigen oder mittleren Hochwasser überflutet werden.

Gemäß den Darstellungen der Starkregenhinweiskarte NRW liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans weder in einem Hochwassergefahrengebiet noch in einem Hochwasserrisikogebiet. Auch liegt der Bereich außerhalb von Überschwemmungsgebieten.

Starkregen

Nach dem Ziel I.1.1 des BRPH ist eine Betroffenheit bei Starkregenereignissen zu prüfen. Hinweise könnten sich aus der Starkregenhinweiskarte für das Land Nordrhein-Westfalen ergeben (http://www.-geoportal.de/map.html?map=tk_04-starkregengefahrenhinweise-nrw). Die Starkregengefahrenkarte des Landes Nordrhein-Westfalen bietet einen Überblick über Bereiche möglicher Auswirkungen durch Starkregenereignisse. Sie dient dazu, wertvolle Hinweise zu erhalten.



Abb. 5 Karte der Starkregengefahren; Quelle: Starkregengefahrenhinweise NRW, geoportal.de, abgerufen am 14.11.2022, verändert (rot umrandet = aktuelles Plangebiet)



Auf Grund der fehlenden Detailtiefe ist eine Risikobewertung oder eine Erarbeitung von Handlungsempfehlungen kaum bis gar nicht möglich. Daher erarbeitet der Schwalmverband aktuell für die Gemeinde Brüggen ein Starkregenrisikomanagement (SRRM), welches eine wesentlich höhere Detailtreue enthält.

Es ist zu beachten, dass für die Berechnung der möglichen Einstauhöhen sowie Fließgeschwindigkeiten für die Starkregengefahrenkarte als auch für die erweiterte Untersuchung des Schwalmverbandes zum Starkregenrisikomanagement Höhendaten (Digitales Geländemodell 1 (DGM 1)) verwendet worden sind, die den jetzigen tatsächlichen Geländeverlauf abbilden. Durch die geplante Erschließung, die folgende Wohnbebauung und damit einhergehend geänderte Geländehöhen werden sich mögliche Fließwege sowie Einstaubereiche des Wassers bei Starkniederschlägen ändern.



Abb. 6 Auszug SRRM Schwalmverband für ein seltenes Ereignis (Quelle: Hydrotec GmbH)



Gemäß den Ergebnissen ist für das Plangebiet zu erkennen, dass kein Oberflächenabfluss von außerhalb des Gebietes in dieses läuft. Vielmehr entsteht durch das natürliche Geländegefälle ein Oberflächenabfluss in nördliche Richtung, wo sich bei der Simulation ein geringer Wassereinstau einstellt.

Im Zuge der Erschließung ist vorgesehen, genau an dieser Stelle ein zentrales Versickerungsbecken für das im Plangebiet anfallende Niederschlagsabwasser anzulegen. Im regulären Bemessungsfall wird das Niederschlagswasser durch die zu errichtende Regenwasserkanalisation dem Becken zugeführt.

Sollte die Niederschlagsmenge nicht mehr durch die Kanalisation aufgenommen werden, ist es möglich, dass sich Wasser auf der Erschließungsstraße und den integrierten Baumscheiben sammelt. Weiterhin wird die Straße höhenmäßig so angelegt, dass das Wasser vor dem Überschreiten eines kritischen Pegels oberflächlich ebenfalls in das Versickerungsbecken gelangen kann.

Der aktuelle Bestand des Gebietes weist keine versiegelte Fläche auf, da die Fläche bisher landwirtschaftlich genutzt wurde. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Bra/18 „Im Holtfeld“ soll der Geltungsbereich zu einem Wohngebiet entwickelt werden. Das bedeutet, dass die Versiegelung des Gebietes zunimmt und präventive Maßnahmen zum Schutz ergriffen werden sollen. Dies kann unter



anderem durch Festsetzungen und Hinweise, bspw. der Gestaltung der nicht überbaubaren Flächen, Pflanzmaßnahmen und Dachbegrünung, im Bebauungsplan erreicht werden. Im Bebauungsplan selbst soll die Dachbegrünung von Garagen und Carports sowie bei Wohnhäusern mit Flachdächern festgesetzt werden. So wird die Versiegelung des Gebietes möglichst geringgehalten und Retentionsflächen geschaffen. Des Weiteren kann durch die Festlegung einer Mindesthöhe der Gebäudesockel den möglichen Stauhöhen im öffentlichen Straßenbereich entgegengewirkt werden. So soll die Unterkante des Erdgeschossrohfußbodens mindestens 10 cm über dem Straßenniveau sein.

Durch die Kenntnis über eventuelle Stauwasserhöhen wird die Aufmerksamkeit und Eigenverantwortung der Grundstückseigentümer/innen geschärft und sensibilisiert. Folglich kann bei der Planung von Gebäuden mit Kellern, Kellerschächten oder anderen entsprechenden Vorrichtungen durch wasserdichte Lösungen Schäden vorgebeugt werden.

Darüber hinaus sollen die Bewirtschaftungswege entlang des geplanten Lärmschutzwalls des geplanten Gewerbegebietes (Bebauungsplan Bra/12c „Gewerbegebiet Holtweg Süd“, derzeit im Aufstellungsverfahren befindlich) zum Schutz der Wohnbebauung tiefer gelegt werden, dass sich dort Niederschlagswasser ansammeln kann. Dieser Weg soll so ausgebaut werden, sodass das anfallende Niederschlagswasser in das geplante Versicherungsbecken geführt wird. Dies steht jedoch unter der Prämisse, dass der benachbarte Bebauungsplan Bra/12c „Gewerbegebiet Holtweg Süd“ rechtskräftig wird. Im Falle, dass der Bebauungsplan Bra/12c „Gewerbegebiet Holtweg Süd“ nicht rechtskräftig werden sollte und der geplante Lärmschutzwall somit nicht errichtet werden, ist gemäß den Ergebnissen der SRRM-Simulation nicht damit zu rechnen, dass oberflächlich Wassermengen dem Plangebiet zulaufen.

Da kein Wasser von außerhalb des Plangebietes zuläuft und bereits in der Erschließungs- und Bauleitplanung Maßnahmen zur Rückhaltung und Führung des anfallenden Oberflächenwassers getroffen werden, ist nicht davon auszugehen, dass es zukünftig innerhalb der Bemessungsgrenze (seltenes und extremes Ereignis) zu schadhafte Wasseransammlungen im Plangebiet kommen wird. Das durch die Versiegelung des Gebietes zusätzlich anfallende Wasser wird über die zu errichtende Infrastruktur abgeleitet. Somit ist davon auszugehen, dass es im Vergleich zum unbebauten Gebiet durch technische Maßnahmen zu keiner Verschärfung der jetzigen Situation führen wird. Nichtsdestotrotz wird in den Bebauungsplan ein Hinweis auf die Starkregensituation sowie die Grundstückseigentümer/innen oder Bauwillige auf den Eigenverantwortungsbereich bei der Planung von Bauten aufgenommen.

Unter Ziel I.2.1 werden die Auswirkungen des Klimawandels auf Hochwasser und Starkregen in die Prüfung einbezogen. Aufgrund der Bestandssituation werden die Versiegelungen der Vorgärten geregelt sowie ein Hinweis bzw. Empfehlung zur Schaffung von Retentionsflächen verwiesen.

Im Raumordnungsplan unter Ziel II.1.3 wird die Schutzwürdigkeit von Böden sowie Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im Sinne des Hochwasserschutzes behandelt. Da in diesem Fall eine landwirtschaftlich genutzte Fläche in eine Wohnbaufläche umgewandelt werden soll, nimmt die Versiegelung zu. Darüber hinaus haben der Geologische Dienst NRW sowie der Kreis Viersen in der frühzeitigen Beteiligung daraufhin gewiesen, dass der Geltungsbereich vollständig im Bereich von schutzwür-



digen Böden liegt. Dabei handelt es sich bei den Böden um einen schutzwürdigen Boden mit hoher Funktionserfüllung in Bezug auf sein hohes Wasserrückhaltevermögen (Kühlfunktion, Wasserhaushalt). Dieser ist schonend zu behandeln und bei späteren Gestaltungen von Grünflächen als Mutterboden wiederzuverwenden.

Unter Beachtung des Bundesraumordnungsplanes Hochwasserschutz kann die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgen.

Grundwasser

Wasserrechtliche Schutzgebietsausweisungen bestehen für den Bereich des UGs nicht. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ist jedoch von Sumpfungmaßnahmen des Braunkohlentagebaus betroffen. Im Zuge dessen kann es zu Beeinflussungen des Grundwasserstandes und hierdurch bedingte Bodenbewegungen kommen. Oberflächennahe Grundwasserflurabstände (d.h. < 2 dm unter Flur) liegen nicht vor. Anfallendes Niederschlagswasser wird mittels geplanter Regenrückhaltung im Norden des Plangebietes versickert und somit wieder fast vollständig der Grundwasserneubildung zugeführt.

Bewertung:

Baubedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers sind nach dem heutigen Stand der Technik weitestgehend auszuschließen, sodass hier keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Anlagebedingt kommt es zur Neuversiegelung von Infiltrationsflächen. Die neu versiegelte Fläche und damit der Verlust an Versickerungsfläche beträgt insgesamt ca. 9.340 m². Durch die vorgesehene vollständige ortsnahe Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers steht dieses weiterhin zum Auffüllen des Grundwassers zur Verfügung. Dennoch wird die Neuversiegelung als **erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung** des Wasserhaushaltes angesehen. Durch gezielte Maßnahmen zur Ableitung und Versickerung von Niederschlagswasser bei Starkregenereignissen werden erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen durch Überflutung verhindert. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers sind nach dem heutigen Stand der Technik nicht zu erwarten.

1.3.6 Schutzgut Klima/ Luft

[analog zu Pkt. 2 b) gg) Anlage 1 BauGB]

Kennzeichnend für das Klima im Plangebiet sind milde Winter und mäßig warme Sommer. Gem. Klimaatlas NRW liegt die übers Jahr gemittelte Jahresniederschlagssumme für die zeitliche Periode 1991 – 2020 bei 782 mm, die übers Jahr gemittelte Lufttemperatur die zeitliche Periode 1991 – 2020 bei 10,9 °C (Sommer: 18,3 °C, Winter 3,7 °C). Die vorherrschende Windrichtung ist West bis Südwest.

Eine besondere Bedeutung der Flächen als Kalt- und/oder Frischluftentstehungsort ist aufgrund der ebenen Topographie nicht gegeben. Örtlich bedeutsame Luftaustauschbahnen bzw. Frischluftleitbahnen sind nicht vorhanden.



Bewertung:

Während der Bauphase kommt es zu baubedingten Schadstoffemissionen durch Transportfahrzeuge sowie zur Staubentwicklung während des Baubetriebes. Da es sich um eine vorübergehende Auswirkung in geringem Umfang handelt, werden keine erheblichen und/oder nachhaltigen baubedingten Beeinträchtigungen erwartet.

Die geplante Bebauung führt zu zusätzlichen Aufheizeffekten, sodass sich das Mikroklima lokal verändert. Die Ackerfläche im Geltungsbereich geht als Kaltluftentstehungsgebiet verloren. Durch die Anlage von Gärten und öffentlichen Grünflächen sowie die Festsetzung von Straßenbäumen kann der Erwärmungseffekt teilweise reduziert werden. Eine weitere Minderung der Auswirkungen ergibt sich durch die vorgesehene Begrünung privater Stellplatzflächen.

Erhebliche und/oder nachhaltige anlagenbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft sind aufgrund der Kleinflächigkeit des Eingriffs sowie der vorgesehenen Begrünungsmaßnahmen **nicht** zu erwarten.

Eine Belastung des Meso- und Mikroklimas durch betriebsbedingte Emissionen sind aufgrund der geringen Größe des Gebiets und der vorgesehenen Nutzung sowie nach dem heutigen Stand der Technik nicht zu erwarten.

Zu Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen liegen keine expliziten Informationen vor. Mit dem Bauvorhaben einher gehen die üblicherweise mit nach neuestem Energiestandard errichteter (Wohn-) Bebauung zu erwartenden Emissionen.

1.3.7 Schutzgut Landschaft

[analog zu Pkt. 2 b) bb) Anlage 1 BauGB]

Die Landschaftsbildqualität des Plangebiets wird durch die intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche in einer nahezu ebenen Topographie, die sich nur nach Westen öffnet und durch einen Trampelpfad gequert wird, geprägt. Herausragend ist die ausgeprägte und fast lückenlose Baumreihe entlang Mevissenfeld im Bereich des südlichen Siedlungsrandes sowie die Gehölzkulisse entlang der Nordseite des Plangebiets. Das Plangebiet zeigt mit Ausnahme der Baumreihe entlang der Straße Mevissenfeld keine besondere landschaftliche Eigenart. Die natürliche Erholungsfunktion sowie die Landschaftsbildqualität sind als gering – mittel einzustufen.

Bewertung:

Der mit der Erschließung und Bebauung des Plangebiets einhergehende Baustellenverkehr sowie die möglichen Baustelleneinrichtungen führen zu visuellen Störungen des Landschaftsbildes sowie erhöhten Lärm- und Schadstoffemissionen. Da jedoch aufgrund der konkreten Bebauungsabsicht von einer zügigen Entwicklung der Flächen auszugehen ist, handelt es sich um zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen, die als nicht erheblich gewertet werden.

Durch das Planungsvorhaben betroffen sind weitestgehend landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen. Zudem kommt es zu einem Verlust eines prägenden Gehölzbestandes im Norden des Plangebietes sowie einer mittig, in Nordsüdrichtung querenden Wegeverbindung. Durch Festsetzung von um-



fangreichen Gehölzpflanzungen und von öffentlichem Grün erfährt das Plangebiet eine wertvolle Strukturanreicherung, der Siedlungsbereich wird durch vertikale Gehölzstrukturen gefasst.

Zudem wird die bisherige informelle Wegeverbindung zwischen Solferinostraße und Mevissenfeld aufgenommen und für den Fuß- und Radverkehr sicher nutzbar gemacht.

Aufgrund der Vorbelastungen des Landschaftsbildes sowie der vorgesehenen Pflanz- und Gestaltungsmaßnahmen werden die anlagebedingten Auswirkungen des Planvorhabens in Bezug auf das Landschaftsbild und die siedlungsnaher Erholung als **nicht erheblich oder nachhaltig** angesehen.

1.3.8 Schutzgut Kulturelles Erbe

[analog zu Pkt. 2 b) ee) Anlage 1 BauGB]

Anthropogene Landschaftsteile, die von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind (insbesondere denkmalgeschützte Objekte), sind im Plangebiet nicht vorhanden bzw. bislang nicht bekannt.

Das Plangebiet ist in die Kulturlandschaft Schwalm-Nette einzuordnen. Durch die Planung sind jedoch keine landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche gemäß kulturlandschaftlichem Fachbeitrag zur Landesplanung in NRW¹ bzw. dem Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf² betroffen.

Eine Recherche auf dem öffentlich verfügbaren Portal KuLaDig.de als Quelle für Flächenbewertungen³ ergab ebenfalls keine Hinweise auf historisch bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche im Plangebiet bzw. dessen unmittelbarer Umgebung, die von dem Vorhaben betroffen sein könnten. Die nächste Eintragung ist die ehemalige Trasse der Kleinbahn Kaldenkirchen-Brüggen in mehr als 800 m westlich des Plangebiets.

Bewertung:

Umweltbezogene Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kulturelles Erbe sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Es wird ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen, dass bei Bodenbewegungen auftretende, archäologische Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, Mauern, Einzelfunde, Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) der Burggemeinde Brüggen (Untere Denkmalbehörde) und dem Landschaftsverband Rheinland (LVR) unverzüglich anzuzeigen sind. Die Entdeckungsstätte ist in unverändertem Zustand zu erhalten (§§ 15 u. 16 DSchG NRW). Unter Berücksichtigung dieser Aspekte wird zum jetzigen Zeitpunkt **nicht von erheblichen und/oder nachhaltigen** umweltbezogenen Beeinträchtigungen von Kultur- und sonstigen Sachgütern durch das Vorhaben ausgegangen.

¹ Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Landschaftsverband Rheinland (2007): Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen. Grundlagen und Empfehlungen für die Landesplanung. Münster, Köln. 2007.

² Landschaftsverband Rheinland: Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Düsseldorf – Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung. Köln. 2013.

³ KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. URL: <https://www.kuladig.de> (Abgerufen: 25. September 2023)



1.3.9 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die vorgenannten und beschriebenen Schutzgüter beeinflussen sich i.d.R. gegenseitig. Hierbei kann es zu Verstärkungen und Überlagerungseffekten kommen, die im Rahmen der Umweltprüfung gesondert zu untersuchen und zu bewerten sind (vgl. § 1 (6) Nr. 7i BauGB).

Wechselbeziehungen bestehen z.B. regelmäßig zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser und Tiere/Pflanzen. Der Verlust, d.h. die Versiegelung durch Wohnbau- und Verkehrsflächen geht mit einem Eingriff in den Boden- und Grundwasserhaushalt sowie mit einem Verlust an Lebensraum für Tiere und Pflanzen einher. Zudem werden schutzwürdige Böden in Anspruch genommen. Durch die Neuschaffung von Gehölzpflanzungen (Maßnahmen G1 bis G4, M1 und A1) und einer extensiv gepflegten Grünfläche im Bereich des Regenrückhaltebeckens entsteht andererseits neuer Lebensraum. Durch die geplante technische Regenrückhaltung werden die Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung fast vollständig verhindert. Durch den Ankauf von Ökopunkten (Maßnahme E1) wird sich einer vorgezogenen Kompensationsmaßnahme in einem hochwertigen Schutzgebiet innerhalb des Gemeindegebietes bedient, die eine multifunktionale Aufwertung gleich mehrerer Schutzgüter bewirkt.

Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen sind für das BPlangebiet nach aktuellem Planungsstand nicht zu erwarten.

1.3.10 Umgang mit Energie, Abwasser und Abfällen, eingesetzte Stoffe/Techniken

[analog zu Pkt. 2 b) dd) und hh) Anlage 1 BauGB]

Zurzeit liegen keine Konzepte für die Nutzung erneuerbarer Energien vor. Die Abwasser- und Abfallentsorgung geschieht entsprechend der gültigen Satzungen und Verordnungen.

Die eingesetzten Stoffe und Techniken zur Errichtung der Wohn-/ Gemeinbedarfsbebauung und Straßenverkehrsflächen haben aktuellen gesetzlichen Vorgaben zu folgen. Erhebliche Auswirkungen auf die Belange nach §1(6) Nr. 7 a bis i BauGB werden hierdurch nicht erwartet.

1.3.11 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

[analog zu Pkt. 2 b) ff) Anlage 1 BauGB]

Bestehende Umweltprobleme von Vorhaben benachbarter Plangebiete sind derzeit nicht bekannt. Die Nachbarschaft des Plangebiets wird ebenfalls durch Wohnbebauung und landwirtschaftliche Nutzflächen geprägt. Nördlich des Plangebiets liegen Flächen des Gewerbegebiets Holtweg. Im Rahmen einer schalltechnischen Prognose konnte dargelegt werden, dass das Vorhaben einer künftigen Erweiterung des Gewerbegebiets grundsätzlich nicht entgegen steht. Die Gewerbelärmimmissionen, die durch die Entwicklung des Gewerbegebiets westlich des Plangebietes zu erwarten sind, können durch geeignete Lärminderungsmaßnahmen reduziert werden, so dass Konflikte vermieden werden können.

Die erheblichen Auswirkungen des Vorhabens wie Bodenversiegelung und Verlust an Lebensraum für Tiere und Pflanzen sind aufgrund ihrer Flächenausdehnung und der Ausprägung der benachbarten



Flächen nicht in der Lage, Effekte zu erzeugen, die sich mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete aufsummieren könnten (im Hinblick auf mögliche Summationswirkungen).

1.3.12 Zusammengefasste Auswirkungsprognose

[analog zu Pkt. 2 b) Anlage 1 BauGB]

Bei der vorgesehenen Planung handelt es sich um die Entwicklung von Wohnbauflächen mit zugehörigen Verkehrsflächen und Grünflächen weitestgehend auf einer bislang ackerbaulich genutzten Fläche. Im Norden des Geltungsbereichs werden für Fledermäuse und Vögel bedeutsame Gehölze in Anspruch genommen. Der dauerhafte Verlust an landwirtschaftlicher Nutzfläche und Gehölzstrukturen durch Inanspruchnahme und damit der Verlust der Funktionen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen stellt eine erhebliche, jedoch kompensierbare Beeinträchtigung dar. Damit einher gehen die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser durch Überbauung und Versiegelung und dem damit verbundenen Verlust der Bodenfunktionen (Regelungs-, Lebensraum-, Produktions- und Geschichtsfunktion) und einer eingeschränkten Grundwasserneubildung, die allerdings kompensierbar durch eine technische Regenrückhaltung ist.

Aufgrund der Vorbelastung des Baugebiets durch Verkehrslärm hat die hinzuziehende Bevölkerung Lärmimmissionen hinzunehmen und bei der Gestaltung der Grundstücke und Gebäude bauliche Maßnahmen zu berücksichtigen.

1.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

[analog zu Pkt. 2 c) Anlage 1 BauGB]

Die Bauleitplanung für sich betrachtet stellt zwar keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar, jedoch bereitet diese einen Eingriff vor. Hierfür wurde ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag erstellt, in dem Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen zur Übernahme in den Bebauungsplan entwickelt und den jeweiligen Beeinträchtigungen gegenübergestellt wurden.

1.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Nach § 1a BauGB gilt bei einem Eingriff das Vermeidungs- bzw. Ausgleichsgebot. Die Verpflichtung zur Eingriffsvermeidung/-minimierung macht eine frühzeitige Berücksichtigung von Umweltaspekten in allen Planungsphasen notwendig. Ziel der Planung ist es, vorhandene Eingriffe in Natur und Landschaft auf ein Minimum zu begrenzen.

Zur Vermeidung bzw. Verringerung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen können verschiedene bautechnische und landschaftspflegerische Maßnahmen herangezogen werden. Hierzu zählen insbesondere folgende Maßnahmen (vgl. LFB):

- Minimierung von baubedingten Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen auf ein technisch mögliches Maß; Lagerung von boden- und wassergefährdenden Stoffen nur auf befestigten Flächen;



- geringstmögliche Dimensionierung von notwendigen Baustelleneinrichtungsflächen und Einrichtung der Flächen nicht auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen, sondern nur innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans;
- rasche Bauabwicklung zur Begrenzung der temporären Beeinträchtigungen auf ein Minimum;
- die schonende Oberbodenbehandlung sowie die Vermeidung bzw. Beseitigung baubedingter Bodenverdichtungen (Beachtung der DIN 18300 – Erdarbeiten – sowie der DIN 18915 – Bodenarbeiten sowie der DIN 19731); Oberböden sind schonend zu behandeln und in nutzbarem Zustand zu erhalten; keine Verdichtung später nicht zu überbauender Flächen, sachgerechter Abtrag und Lagerung von Böden gemäß § 202 BauGB unter Berücksichtigung der DIN 18915 und der DIN 19731;
- Die Empfehlungen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) zum Bodenschutz in der Bauphase: Bodenschonende Baumaßnahmen insbesondere für schutzwürdige Böden sind zu beachten;
- Minimierung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch verschiedene Pflanzfestsetzungen (vgl. nachfolgend genannte Maßnahmen).

Zur Vermeidung/ Verringerung von erheblichen Beeinträchtigungen durch den Verkehrslärm auf das zukünftige Wohngebiet erfolgt eine Festsetzung der ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel bzw. Lärmpegelbereiche zum baulichen Schallschutz.

Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung artenschutzrechtlicher Konflikte:

- Alle Fällungen und Rodungsarbeiten sind außerhalb der Brut- und Setzzeiten durchzuführen, die vom 01. März bis zum 30. September dauern (§ 39 Abs.5 Nr.2 BNatSchG).
- Die Fällung von Höhlenbäumen ist zum Schutz winterschlafender Fledermäuse in einer frostfreien Periode (außerhalb der Brut- und Setzzeiten) durchzuführen. Vor der Fällung sind alle betroffenen Bäume im unbelaubten Zustand auf das Vorkommen von Baumhöhlen zu untersuchen. Sollte eine Beurteilung der Baumhöhlen vom Boden aus nicht möglich sein, wird der Einsatz eines Baumkletterers oder eines Hubsteigers (ggf. unmittelbar vor der Fällung) notwendig. Die Verwendung eines Endoskops ist hierbei empfehlenswert, ebenso wie eine Begleitung der Arbeiten durch einen ökologischen Fachgutachter.
- Der Fund von Fledermausquartieren ist unverzüglich der Unteren Naturschutzbehörde zu melden, die dann über das weitere Vorgehen entscheidet. Gefundene Fledermäuse sind aus der Gefahrensituation zu bergen. Sie können in einem Karton mit Luftlöchern und einem hineingelegten Tuch kurz gehältert werden; hilflose und/oder verletzte Fledermäuse sind sofort tierärztlich zu versorgen und/oder der nächstgelegenen Fledermausauffangstation zu übergeben.
- Der Verlust von Fledermausquartieren ist in Absprache mit der zuständigen Behörde durch das fachgerechte Anbringen geeigneter Fledermauskästen an geeigneter Stelle (mit räumlichem Bezug zum Eingriff) in ausreichender Anzahl auszugleichen (zzgl. jeweils eines Ablenkungskastens für Höhlenbrüter, wie z. B. Meisen).



- Der Nistplatzverlust geschützter und/oder planungsrelevanter Höhlenbrüter (Star) ist in Abstimmung mit der UNB durch die fachgerechte Anbringung geeigneter Nistkästen in ausreichender Anzahl mit räumlichem Bezug zum Eingriff auszugleichen.
- Nachtbaustellen sind zu vermeiden.
- Im Norden des Plangebietes ist ein ausreichender Baumbestand (von mindestens fünf Laubbäumen) als Landmarke für Fledermäuse zu erhalten oder anzulegen. Eine durchgängige Eingrünung entlang der westlichen Plangebietsgrenze (beispielsweise mit Obstbäumen und ggf. Heckenstrukturen) soll Fledermäusen als Leitstruktur und Nahrungshabitat dienen (Maßnahme A1).
- Eine künstliche Beleuchtung der Landmarke (des bestehenden oder noch anzulegenden Baumbestands im Norden des Plangebietes) und der Leitstruktur (einer Eingrünung durch Hecken und Obstbäume entlang der westlichen Plangebietsgrenze) ist zum Schutz lichtsensibler Tierarten zu vermeiden. Sofern eine künstliche Beleuchtung erforderlich ist, ist eine insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtungsart zu wählen.
- Bei der Errichtung neuer Wohngebäude sind die Hinweise der Schweizerischen Vogelschutzwerke Sempach (SCHMIDT et al. 2012) zu beachten.

1.4.2 Art und Ausmaß der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen

[analog zu Pkt. 2 e) Anlage 1 BauGB]

Folgende unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen können sich aus dem Vorhaben ergeben:

- Verlust und Beeinträchtigung von ca. 0,9 ha bislang unversiegeltem schutzwürdigem Boden, dadurch Verlust / Störung der Bodenfunktionen; Einschränkung des Bodenwasserhaushaltes und der Grundwasserneubildung; Verlust der Lebensraumfunktion; betroffen sind überwiegend Intensivackerflächen sowie Gehölzstrukturen;
- Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche von ca. 1,1 ha und Gehölzstrukturen von ca. 0,3 ha, dadurch Verlust der Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen;
- Verlust von Wald i.S.d.G. von ca. 0,2 ha.

1.4.3 Maßnahmen zum Ausgleich

Zum Ausgleich der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen werden insbesondere die folgenden Maßnahmen vorgesehen (siehe hierzu auch LFB):

- Anlage einer technischen Regenrückhaltung zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet;
- Anpflanzung von insgesamt 8 Obstbaumhochstämmen (1 Stck. je Baugrundstück) entlang der westlichen Plangebietsgrenze (Maßnahme A1);
- Landschaftliche Einbindung des Plangebiets durch Festsetzung einer Pflanzbindung zur Pflanzung von mind. 18 Stk. Laubbaumhochstämmen als Baumreihe und einer Unterpflanzung mit niedrigen Strauchgehölzen entlang der Brüggener Straße (Maßnahme M1);



- Abbuchung von 22.423 Wertpunkten vom gemeindlichen Ökokonto der Burggemeinde Brüggen, Zuordnung der vorgezogenen Maßnahme: Ökologische Aufwertung von bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen am Borner See (externe Kompensationsmaßnahme E1);
- Waldausgleich flächig im Verhältnis 1:1 auf externen Flächen im Gemeindegebiet.

Darüber hinaus werden zur weiteren Begrünung und Strukturaneicherung des Plangebietes die Anpflanzung von insgesamt 17 Stück Laubbaumhochstämmen (Maßnahmen G1, G3 und G4) im Bereich der versiegelten Flächen und der öffentlichen Grünfläche sowie die Pflanzung einer Schnitthecke entlang der südlichen Plangebietsgrenze (Maßnahme G2) als gestalterische Maßnahmen festgesetzt.

1.5 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

1.5.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

[analog zu Pkt. 2 b) Anlage 1 BauGB]

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung ist ein zentrales Element der planerischen Entscheidung.

Aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes sind die unter 1.3 ermittelten Umweltauswirkungen zu erwarten. Durch Festsetzungen im Bebauungsplan ergibt sich die Möglichkeit der Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt, die Neuschaffung von Biotopstrukturen sowie die Neugestaltung des Landschaftsbildes.

1.5.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

[analog zu Pkt. 2 a) Anlage 1 BauGB]

In der Regel kann die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung in der Praxis mit geringem Aufwand festgestellt werden. Insbesondere, wenn bereits vor Beginn der Planung ein weitgehend gleich bleibender Zustand bestanden hat, kann in der Regel davon ausgegangen werden, dass dieser sich auch künftig ohne die Planung nicht grundsätzlich verändern wird.

Ohne die Realisierung der Planung würde das Plangebiet wahrscheinlich vorerst weiterhin als landwirtschaftliche Nutzfläche dienen, der Trampelpfad als Wegeverbindung zwischen Solferinostraße und Mevissenfeld weiterhin nur eingeschränkt nutzbar sein. Die Gehölzstrukturen würden den Tieren auch zukünftig als Lebensraum zur Verfügung stehen.

Mit Realisierung des sich westlich an das Plangebiet anschließenden und in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Bra/12c und der Entwicklung eines Gewerbegebietes würde die verbleibende landwirtschaftliche Nutzfläche nicht mehr ordentlich bewirtschaftet werden können. Die sich im Norden über beide Geltungsbereiche erstreckende Gehölzfläche würde sich reduzieren und somit auch der Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Es würde in Summe eine von Bebauung umschlossene und städtebaulich ungeordnete Brachfläche mit unterschiedlichen benachbarten Nutzungen entstehen.



1.6 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

[analog zu Pkt. 2 d) Anlage 1 BauGB]

Mit der Prüfung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind (Nummer 2 Buchstabe d der Anlage 1 des BauGB), wurde die Verpflichtung zur sog. „Alternativenprüfung“ ausdrücklich ins Baugesetzbuch aufgenommen. Der Hinweis auf die Ziele und den räumlichen Geltungsbereich des Plans verdeutlicht, dass es sich dabei um anderweitige Lösungsmöglichkeiten im Rahmen der beabsichtigten Planung und innerhalb des betreffenden Plangebiets handeln soll und nicht etwa über grundsätzlich andere Planungen nachgedacht werden muss.

Das zu einem Wohnquartier zu entwickelnde Plangebiet ist im rechtsgültigen Flächennutzungsplan (FNP) der Burggemeinde Brüggen bereits als Wohnbaufläche (W) dargestellt. Damit greift die Gemeinde die landesplanerischen Ziele zur Siedlungsentwicklung auf (s. Regionalplan des Regierungsbezirks Düsseldorf). Entlang des westlichen und östlichen Rands des Geltungsbereichs sind im FNP öffentliche Grünflächen dargestellt. Mit den Darstellungen im FNP dokumentierte die Burggemeinde Brüggen bereits frühzeitig, dass eine weitere wohnbauliche Entwicklung inklusive randlicher Eingrünung auch der gemeindlichen Absicht und des stadtplanerischen Erfordernisses entspricht.

Die Bodenverhältnisse erfordern zur Versickerung des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers die Errichtung einer Versickerungsanlage im Bereich des Geländetiefpunktes, der sich im Norden des Plangebietes befindet. Damit ergibt sich für die städtebauliche Anordnung des Wohngebietes ein Zwangspunkt. Ein weiterer Zwangspunkt stellt die Absicht der Gemeinde dar, die bislang informelle Wegeverbindung zwischen Solferionostraße und Mevissenfeld zu erhalten und die Nutzbarkeit für den nicht-motorisierten Verkehr zu erweitern.

Aufgrund der vorliegenden städtebaulichen Struktur, der vorhandenen baulichen und verkehrlichen Strukturen und im Interesse der Wirtschaftlichkeit, erscheint eine grundsätzlich andere Planung sowie eine weitere Durchgrünung innerhalb des Plangebiets nicht sinnvoll.

1.7 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

[analog zu Pkt. 3 b) Anlage 1 BauGB]

Im Rahmen des Monitorings soll eine Überwachung möglicher, erheblicher Umweltauswirkungen der vorliegenden verbindlichen Bauleitplanung durch geeignete Maßnahmen gewährleistet werden. Dies gilt insbesondere auch für Auswirkungen, die auf Grundlage der bauleitplanerischen Aussagen nicht oder nur unzureichend abgeschätzt werden können. Folgende Überwachungsmaßnahmen werden vor diesem Hintergrund vorgesehen:

Die erheblichen Umweltauswirkungen, die in Folge der Realisierung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, sind hinreichend genau abschätzbar. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass die vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen fachgerecht und rechtzeitig umge-



setzt werden und die vorgesehenen städtebaulichen Festsetzungen Beachtung finden. Während der Bauphase sind hierbei die Bauüberwachung und die ökologische Baubegleitung wichtige Instrumente. Die Umsetzung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen zur Anlage und Erhaltung von dauerhaften Vegetationsbeständen sowie deren Pflege sind durch die Burggemeinde Brüggen regelmäßig zu überwachen. Die Überwachung sollte spätestens drei Jahre nach Beginn der ersten Erschließungsmaßnahmen durch Ortsbesichtigung erfolgen.

Weiterhin erfordern die externen Kompensationsmaßnahmen und Maßnahmen zum Waldausgleich eine Erfolgskontrolle nach Vorgabe des jeweiligen Fachrechts bzw. in der Genehmigung der Fachbehörde.

Weitere Maßnahmen werden nicht als notwendig erachtet, da die Überwachung in erster Linie auf die Umweltauswirkungen und nicht auf den Planvollzug abzielt.

1.8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

[analog zu Pkt. 3 c) Anlage 1 BauGB]

Mit dem Bebauungsplan Bra/18 „Im Holtfeld“ - Burggemeinde Brüggen soll im südlichen Ortsausgangsbereich von Bracht westlich der Brüggener Straße in Ergänzung der hier bereits vorhandenen Bebauung ein Wohngebiet entwickelt werden. Eine bislang überwiegend landwirtschaftlich intensiv genutzte Fläche mit randlichen Gehölzstrukturen soll planungsrechtlich für die Nutzung als Allgemeines Wohngebiet inkl. zugehöriger Verkehrs- und Grünflächen für die Errichtung von Ein- und Mehrfamilienhäusern vorbereitet werden.

Der aktuelle Umweltzustand des Bebauungsplangebietes wurde u.a. auf der Grundlage eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrags dargestellt und bewertet.

Mit Umsetzung der planungsrechtlichen Festsetzungen kommt es zu Konflikten, die im Umweltbericht beschrieben werden. Sich aus dieser Planung ergebende voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen gemäß § 2 (4) BauGB sind insbesondere

- der Verlust und die Beeinträchtigung von schutzwürdigem Boden mit seinen natürlichen Bodenfunktionen durch Neuversiegelung;
- die Einschränkung des Bodenwasserhaushaltes und der Grundwasserneubildung durch Neuversiegelung;
- der Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche und Gehölzstrukturen als Lebensraum von Tieren und Pflanzen infolge von Flächeninanspruchnahme und Versiegelung;
- der Verlust von Wald.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden in einem Landschaftspflegerischem Begleitplan als Landschaftspflegerischen Fachbeitrag nach der Methode der Arbeitshilfe für die Bauleitplanung des LANUV bewertet. Hieraus wurde der notwendige Kompensationsbedarf ermittelt.



Zum Ausgleich der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen werden die folgenden Maßnahmen vorgesehen (siehe hierzu auch LFB):

- Anlage einer technischen Regenrückhaltung zur Speicherung und Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet;
- Anpflanzung von insgesamt 8 Obstbaumhochstämmen (1 Stck. je Baugrundstück) entlang der westlichen Plangebietsgrenze (Maßnahme A1);
- Landschaftliche Einbindung des Plangebiets durch Festsetzung einer Pflanzbindung zur Pflanzung von mind. 18 Stk. Laubbaumhochstämmen als Baumreihe und einer Unterpflanzung mit niedrigen Strauchgehölzen entlang der Brügger Straße (Maßnahme M1);
- Abbuchung von Wertpunkten vom gemeindlichen Ökokonto der Burggemeinde Brüggen, Zuordnung der vorgezogenen Maßnahme: Ökologische Aufwertung von bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen am Borner See (externe Kompensationsmaßnahme E1);
- Waldausgleich flächig im Verhältnis 1:1 auf externen Flächen im Gemeindegebiet.

Darüber hinaus werden zur weiteren Begrünung und Strukturanreicherung des Plangebietes die Anpflanzung von insgesamt 17 Stück Laubbaumhochstämmen (Maßnahmen G1, G3 und G4) im Bereich der versiegelten Flächen und der öffentlichen Grünfläche sowie die Pflanzung einer Schnitthecke entlang der südlichen Plangebietsgrenze (Maßnahme G2) als gestalterische Maßnahmen festgesetzt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Beachtung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen Umweltauswirkungen durch die städtebauliche Neuordnung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vorbereitet werden.



1.9 Literatur und Quellen

Literatur

- ACCON KÖLN GMBH (2023): Schalltechnisches Fachgutachten zum Bebauungsplan Bra/18 „Im Holtfeld“ im Ortsteil Bracht der Gemeinde Brüggen, Stand 10.10.2023
- FRANZ FISCHER INGENIEURE GMBH (2022): Vorplanung Erschließungsgebiete Bra/18 & Bra/32, Lageplan - Variante 2, Erststadt, Stand Mai 2022
- HERMANN'S LANDSCHAFTSARCHITEKTUR/ UMWELTPLANUNG (2022): Fachbeitrag zur Artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASP Stufe I) für Bebauungsplan Bra/18 „Im Holtfeld“, Burggemeinde Brüggen, Stand November 2022
- HERMANN'S LANDSCHAFTSARCHITEKTUR/ UMWELTPLANUNG (2023): Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (LFB) für Bebauungsplan Bra/18 „Im Holtfeld“, Burggemeinde Brüggen, Stand September 2023
- KRAMER SCHALLTECHNIK (2018): Schalltechnische Bewertung des Bebauungsplanverfahrens Bra/32 hinsichtlich möglicher Lärmkonflikte zwischen schutzbedürftigen Nutzungen und der geplanten Gewerbegebietserweiterung „Holtweg“, Sankt Augustin vom 21.11.2018)
- SCHMIDT, H., W. DOPPLER, D. HEYNE & M. ROSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2. überarbeitete Auflage, Schweizerische Vogelwarte Sempach
- STEINBERG, DIPL.-ING. V. (2018): Gutachten zur Boden- und Baugrunduntersuchung sowie zur Versickerungsfähigkeit, B-Plan-Gebiete „Bra/18 – Bra/32 – Bra12c“ im Holtfeld, Brüggen-Bracht, Grefrath, Stand August 2018

Richtlinien / Gesetze / Verordnungen

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), in der derzeit gültigen Fassung
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in der aktuellen Fassung
- Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG NRW), in der aktuellen Fassung

Karten und Planwerke

- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2023): Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf, Stand 07/2023
- GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN [HRSG.] (2004): Karte der schutzwürdigen Böden. - Auskunftssystem Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen, Bearbeitungsmaßstab 1 : 50 000: 17 Themenkt. u. Kt. „Schutzwürdige Böden“ als Vektortk.; Krefeld. - [CD-ROM, 2. veränd. Aufl.] – ISBN 3-86029-709-0.
- BURGEMEINDE BRÜGGEN (2023) : Entwurf zum Bebauungsplan Bra/18 „Im Holtfeld“ der Burggemeinde Brüggen, Stand August 2023
- BURGEMEINDE BRÜGGEN (2022): Flächennutzungsplan der Burggemeinde Brüggen, Stand 18.02.2022
- KREIS VIERSEN (2005): Landschaftsplan Nr. 4n „Brachter Wald / Ravensheide“, rechtskräftig seit 25.03.2005
- KREIS VIERSEN (2020): Entwurf zum Landschaftsplan „Grenzwald/Schwalm“, Stand: 09/2020
- LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE, LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2007): Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen. Grundlagen und Empfehlungen für die Landesplanung. Münster, Köln. 2007.
- LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2013): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Düsseldorf – Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung. Köln. 2013.



Internetquellen

- https://geoportal.de/map.html?map=tk_04-starkregengefahrenhinweise-nrw
- <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-karte>
- <https://www.kuladig.de/>
- <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>



Diese Begründung lag dem Beschluss des Rates der Burggemeinde Brüggen zur Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB vom 24.10.2023 zugrunde.

Brüggen, den 30.10.2023

gez.

Bürgermeister

Diese Begründung wurde gem. § 3 Abs. 2 BauGB nach ortsüblicher Bekanntmachung vom 09.11.2023 in der Zeit vom 17.11.2023 bis 18.12.2023 öffentlich zur Verfügung gestellt.

Brüggen, den 25.01.2024

gez.

Bürgermeister

Diese Begründung lag dem Beschluss dieses Bebauungsplanes als Satzung gemäß § 10 Abs. 1 BauGB durch den Rat der Burggemeinde Brüggen vom 27.02.2024 zugrunde.

Brüggen, den 01.03.2024

gez.

Bürgermeister

Die öffentliche Bekanntmachung gemäß § 10 BauGB über den Beschluss des Bebauungsplanes als Satzung, das Inkrafttreten des Bebauungsplanes sowie Zeit und Ort, an denen die Planunterlagen einschließlich dieser Begründung zur Einsichtnahme bereitgehalten werden, ist am 14.03.2024 erfolgt.

Der Bebauungsplan hat am 14.03.2024 Rechtskraft erlangt.

Brüggen, den 18.03.2024

gez.

Bürgermeister