



Gemeinde Langerwehe

Bebauungsplan Nr. F 22 „Am Luchemer Wege“

Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

Teil A

Stand: 07.03.2022 (Entwurf)



Inhaltsverzeichnis

1.	VORBEMERKUNGEN	4
1.1	Planungsanlass / Ziel und Zweck des Bebauungsplanes	4
1.2	Rechtliche Grundlagen der Planung / Verlauf des Verfahrens	4
1.3	Fachgutachten	5
1.4	Umweltbericht	5
2.	ABGRENZUNG UND BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES	6
2.1	Lage und Abgrenzung	6
2.2	Bestand	7
2.3	Umgebung	8
3.	BAULEITPLANUNG UND ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN	8
3.1	Landes- und Regionalplanung	8
3.2	Flächennutzungsplan	9
3.3	Landschaftsplan	10
3.4	Planungsrechtliche Situation	10
3.5	Sonstige Planwerke	10
4.	BEBAUUNGS- UND ERSCHLIESSUNGSKONZEPT	11
4.1	Herleitung der Planungsidee	11
4.2	Städtebauliches Konzept	12
5.	PLANINHALTE UND FESTSETZUNGEN	13
5.1	Art der baulichen Nutzung	13
5.2	Maß der baulichen Nutzung	13
5.2.1	Zahl der Vollgeschosse	13
5.2.2	Höhe der baulichen Anlagen	14
5.2.3	Grundflächenzahl	15
5.3	Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	15
5.3.1	Bauweise	15
5.3.2	Überbaubare Grundstücksflächen	16
5.4	Flächen für Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen	16
5.4.1	Stellplätze und Garagen, Tiefgaragen	16
5.4.2	Nebenanlagen	16
5.5	Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden	16
5.6	Verkehrsflächen sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	17
5.6.1	Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt	17
5.7	Belange von Natur und Landschaft / Grünordnung	17
5.7.1	Grünflächen	17
5.7.2	Festsetzung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft / Pflanzmaßnahmen	17
5.8	Versorgungsflächen, Führung von Versorgungsanlagen und –leitungen; Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser; Entwässerung	18
5.9	Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes	18
5.10	Gestalterische Festsetzungen	18
6.	NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME	20
7.	SONSTIGE PLANUNGSBELANGE / AUSWIRKUNGEN	20

7.1	Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse / Immissionssituation	20
7.2	Wohnbedürfnisse der Bevölkerung	21
7.3	Städtebauliches Umfeld / Nutzungen / Ortsbild	21
7.4	Denkmal- und Bodendenkmalpflege / Baukultur	21
7.5	Belange des Umweltschutzes, Naturhaushalt / Ökologie / Landschaft	22
7.5.1	Eingriffe in Natur und Landschaft	23
7.5.2	Artenschutzrechtliche Vorprüfung	23
7.6	Boden / Baugrund / Grundwasser	24
7.6.1	Bergbau	24
7.6.2	Grundwasserverhältnisse	24
7.6.3	Ergebnis der Hydrogeologischen Untersuchung	25
7.6.4	Humose Böden und Auegebiet	26
7.6.5	Kampfmittel	26
7.6.6	Altlasten	27
7.7	Verkehr	27
7.7.1	Motorisierter Individualverkehr (MIV)	27
7.7.2	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	28
7.8	Belange der Landwirtschaft / Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen	28
7.9	Ver- und Entsorgung	29
7.10	Klimaschutz und Klimaanpassung	29
7.11	Belange des Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge, insbesondere der Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden	30
7.12	Sachgüter	32
8.	FLÄCHENBILANZ	33
9.	ANHANG	33

1. VORBEMERKUNGEN

1.1 Planungsanlass / Ziel und Zweck des Bebauungsplanes

In der Gemeinde Langerwehe ist aufgrund der Lage mit der Nähe zum Oberzentrum Aachen sowie den Mittelzentren Eschweiler, Jülich und Düren, den hohen Naherholungsqualitäten durch die naturräumlichen Besonderheiten sowie der guten verkehrlichen Anbindung durch Autobahn und DB-Strecke nach wie vor eine hohe Wohnraumnachfrage und somit erhöhter Wohnraumbedarf zu verzeichnen.

Im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Langerwehe in den Jahren 2015-2020 wurden daher zur Bedarfsdeckung neue Wohnbauflächen dargestellt. Dem Hauptort Langerwehe mit der bestehenden guten sozialen Infrastruktur und hervorragenden Anbindung an das Bus- und Schienennetz kommt dabei eine besondere Stellung zu, die sich durch die Darstellung u. a. von Wohnbauflächen am Ortszugang, im Bereich B 264 und Luchemer Straße, ausdrückt. Auf Grundlage dieser Flächennutzungsplandarstellung als Ergebnis des gesamtstädtischen Wohnentwicklungskonzeptes wird derzeit der Bebauungsplan F 20 „Töpfersiedlung“ östlich der Luchemer Straße aufgestellt.

Auch westlich der Luchemer Straße ist mit Ausweisung von Wohnbauflächen im neuen FNP das Entwicklungsziel für die Zukunft dokumentiert. Die Grundstückseigentümer beabsichtigen daher, das Entwicklungsziel „Wohnen“ durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes in verbindliches Planungsrecht umzusetzen.

Ziel und Zweck des Bebauungsplanes ist – entsprechend den planungsrechtlichen Vorgaben, der Nachfrage am Wohnungsmarkt und der umgebenden Bebauung – die Entwicklung eines Wohngebietes unter Berücksichtigung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung in dem genannten Bereich. Die Aufstellung des Bebauungsplanes dient somit den aktuellen Wohnbedürfnissen der Bevölkerung sowie der Fortentwicklung des Kernortes der Gemeinde Langerwehe zu einem attraktiven Wohnstandort.

1.2 Rechtliche Grundlagen der Planung / Verlauf des Verfahrens

Rechtsbasis

- **Baugesetzbuch** vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634) in der zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses gültigen Fassung.
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (**Baunutzungsverordnung**) vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786) in der zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses gültigen Fassung.
- **Planzeichenverordnung** vom 18.12.1990 (BGBl. I S. 58) in der zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses gültigen Fassung.

Verlauf des Verfahrens

Der Bebauungsplan wird im Regelverfahren nach § 8 BauGB i. V. m. den §§ 3 und 4 BauGB aufgestellt.

Der Aufstellungsbeschluss für das Planverfahren wurde am 06.02.2020 gefasst.

Die frühzeitige Beteiligung erfolgte vom 28.06.2021 bis zum 30.07.2021.

Die Offenlage des Planentwurfs nach § 3 (2) BauGB und die parallele Beteiligung der Behörden / Träger öffentlicher Belange nach § 4 (2) BauGB erfolgte in der Zeit vom _____.____.2022 ist _____.____.2022.

1.3 Fachgutachten

Folgende Fachgutachten sind im Rahmen des Planverfahrens erforderlich und werden spätestens bis zur Offenlage erarbeitet:

Lärm:	Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanes F 22 „Am Luchemer Wege“ in Langerwehe, ACCON Köln GmbH
Artenschutz:	Artenschutzprüfung, Stufe I: Planungsgruppe Scheller, Niederkrüchten Vogelkartierung Langerwehe – Bebauungsgebiet Töpfersiedlung“; Kurzbericht; lana plan, Nettetal
Ökologie / Landschaft:	Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, integriert in den Umweltbericht, Planungsgruppe Scheller, Niederkrüchten
Geohydrologie /Baugrund	Hydrogeologische Untersuchung Erschließungsvorhaben NBG „Am Luchemer Wege“ 52379 Langerwehe, Dipl.-Geol. Frank R. Müller, Ingenieurbüro für Geotechnik und Umweltschutz, Düren
Entwässerung	Entwässerungskonzept, Dr. Jochims & Burtscheidt Beratende Ingenieurgesellschaft mbH, Düren
Verkehr / Leistungsfähigkeitsuntersuchung	Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan F 22 „Am Luchemer Wege“, Planungsgruppe MWM, Aachen

1.4 Umweltbericht

Gem. § 2 Abs. 4 BauGB ist eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben werden. Der Umweltbericht wird erstellt von der Planungsgruppe Scheller, Niederkrüchten, und bildet einen gesonderten Teil der Begründung (Teil B – Umweltbericht).

2. ABGRENZUNG UND BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES

2.1 Lage und Abgrenzung

Das Plangebiet umfasst eine Größe von ca. 2,3 ha und befindet sich im Norden des Hauptortes Langerwehe sowie westlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes F20 „Töpfersiedlung“.

Die Grenzen des Plangebiets bilden im Norden die B 264, im Osten die Luchemer Straße, im Süden der Frenzer Weg und im Westen der bestehende Wirtschaftsweg.

Der Geltungsbereich umfasst in der Gemarkung Langerwehe, Flur 30, das Flurstück 3.

Zur Sicherung der geplanten Anbindung an der Luchemer Straße umfasst der Geltungsbereich zudem Teile des Flurstücks 2 aus Flur 30 sowie der Flurstücke 9 und 10, Flur 31 (Überdeckungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes F 20 „Neue Töpfersiedlung“).

Die genauen Grenzen des Bebauungsplanes F 22 ergeben sich aus der Planurkunde.

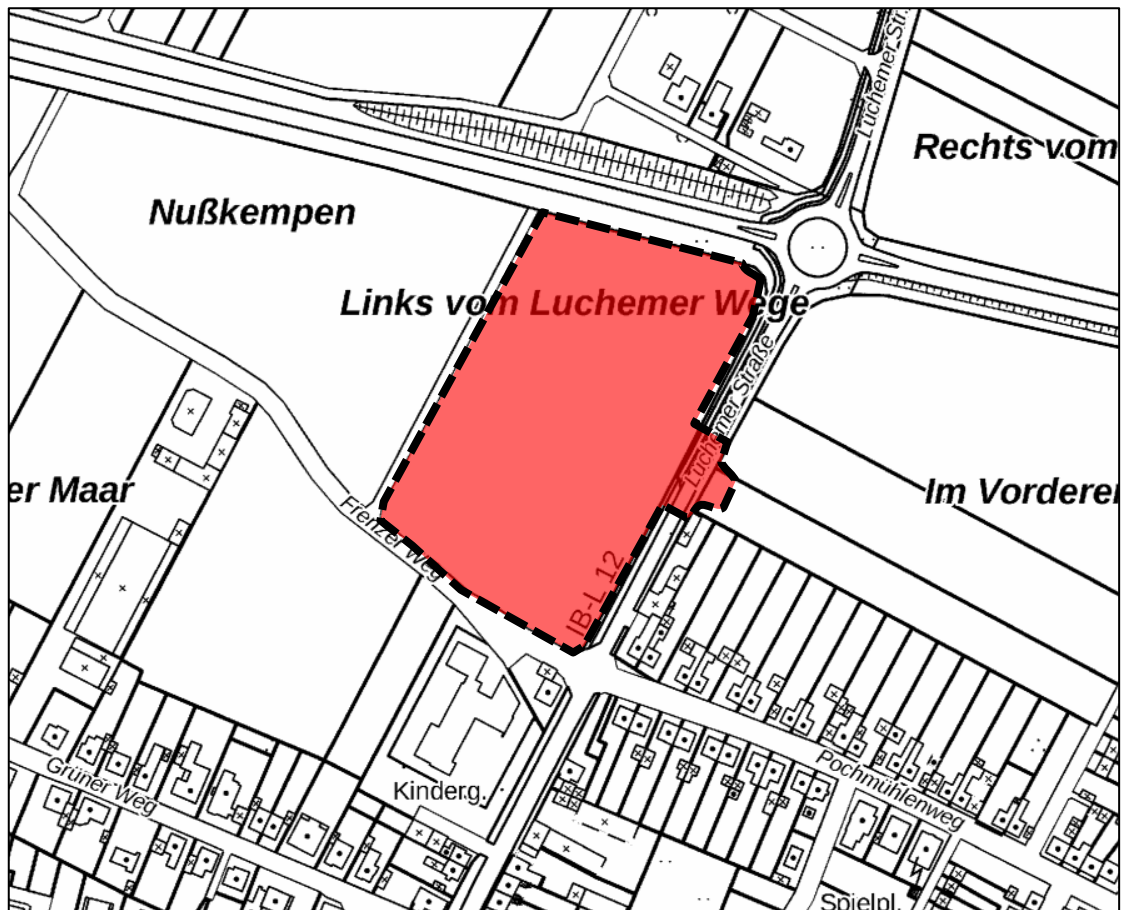


Abb. 1: Übersichtsplan
Quelle: © Geobasis NRW 2020, eigene Bearbeitung

2.2 Bestand

Das Plangebiet wird heute intensiv landwirtschaftliche genutzt. Gehölzstrukturelemente sind lediglich am Nordrand des Plangebiets im Bereich der Böschung zur B 264 (und somit außerhalb des Geltungsbereiches) vorhanden.

Die Höhenentwicklung hat ihren niedrigsten Punkt im Nordwesten des Plangebiets mit 123 m ü.NHN. Nach Südosten steigt es um ca. 2,5 m auf 125,5 m ü. NHN an. Das Gelände ist somit nahezu eben.



Abb. 2: Luftbild des Plangebietes und Umgebung
Quelle: © Geobasis NRW 2020

Durch die Lage südlich der B 264 ist das Gebiet gegenüber deren Schallemissionen stark exponiert. Innerhalb eines Abstandes von ca. 150 m sind alle umliegenden Flächen von 24h-Straße-Lärmemissionen betroffen¹. Auch Lärmbeeinträchtigungen durch die Bahntrasse sind möglicherweise gegeben², daher erfolgen gutachterliche Aussagen zur Lärmsituation im Rahmen des Planverfahrens.

Der Boden im Plangebiet gehört dem Bodentyp der Parabraunerde (Lehm/Schluff) an. Die Grundwasserstufe sowie der Staunässegrad werden hier mit 0 angegeben. Die Verdichtungsempfindlichkeit wird „mittel“ eingeschätzt.³

Schutzgebiete (z. B. Überschwemmungsgebiete und Landschaftsschutzgebiete) bestehen im Plangebiet nicht.

¹ Straße Nachtpegel; Straße 24h-Pegel. Bezirksregierung Köln Geobasis NRW 2020

² Schiene Bund Nachtpegel; Schiene Bund 24h-Pegel. Bezirksregierung Köln Geobasis NRW 2020

³ BK50 Bodenkarte NRW. Bezirksregierung Köln Geobasis NRW

2.3 Umgebung

Das Plangebiet liegt nördlich der im Zusammenhang bebauten Ortslage des Zentralorts und unmittelbar nördlich des Sankt Martin Kindergartens am Frenzer Weg.

Nördlich der B 264 befindet sich, nordwestlich des Kreisverkehrs, die Splittersiedlung Luchemer Straße, nordöstlich liegt die Kläranlage Langerwehe.

Das Plangebiet grenzt im Osten unmittelbar an die Luchemer Straße, die das Plangebiet an das Zentrum sowie an die Siedlung Luchem anbindet. Jenseits dieser Straße befindet sich das Bebauungsplangebiet F20 „Töpfersiedlung“.

Westlich grenzen landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen an.

Das Plangebiet liegt in räumlicher Nähe zur Ortsmitte Langerwehe (ca. 450 m), der Bahnhof Langerwehe ist ebenfalls zu Fuß oder mit dem Rad noch gut erreichbar.

An der Luchemer Straße befindet sich die Bushaltestelle „Pochmühlenweg“ der Linien 260, 264, 267, 268, 269 und 296 der Rurtalbus GmbH, sodass eine gute Anbindung des Plangebietes an den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) gegeben ist. Bei den Linien 260 bis 269 handelt es sich um Verstärkerfahrten, die das Schulzentrum Langerwehe mit den umliegenden Ortschaften und Gemeinden verbinden.

Die unmittelbare Umgebung südlich des Plangebietes ist durch die Bebauung im Kreuzungsbereich des Frenzer Weges und der Luchemer Straße geprägt. Die Gebäude, die überwiegend dem Wohnen dienen, sind meist zweigeschossig, der Kindergarten eingeschossig. Auch die südlich angrenzende Bebauung um die Straße „Grüner Weg“ weist überwiegend Wohnbebauung auf, am Frenzer Weg bestehen zwei Busunternehmen.

Neben dem bereits erwähnten katholische Kindergarten Sankt Martin (Träger Profinos gGmbH) sind weitere Gemeinbedarfseinrichtungen in fußläufiger Erreichbarkeit vorhanden: die Europaschule Langerwehe (ca. 420 m südöstlich) sowie die katholische Grundschule (ca. 500 m südöstlich).

3. BAULEITPLANUNG UND ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

3.1 Landes- und Regionalplanung

Im gültigen Regionalplan des Regierungsbezirks Köln, Teilabschnitt Region Aachen, ist das Plangebiet als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ dargestellt.

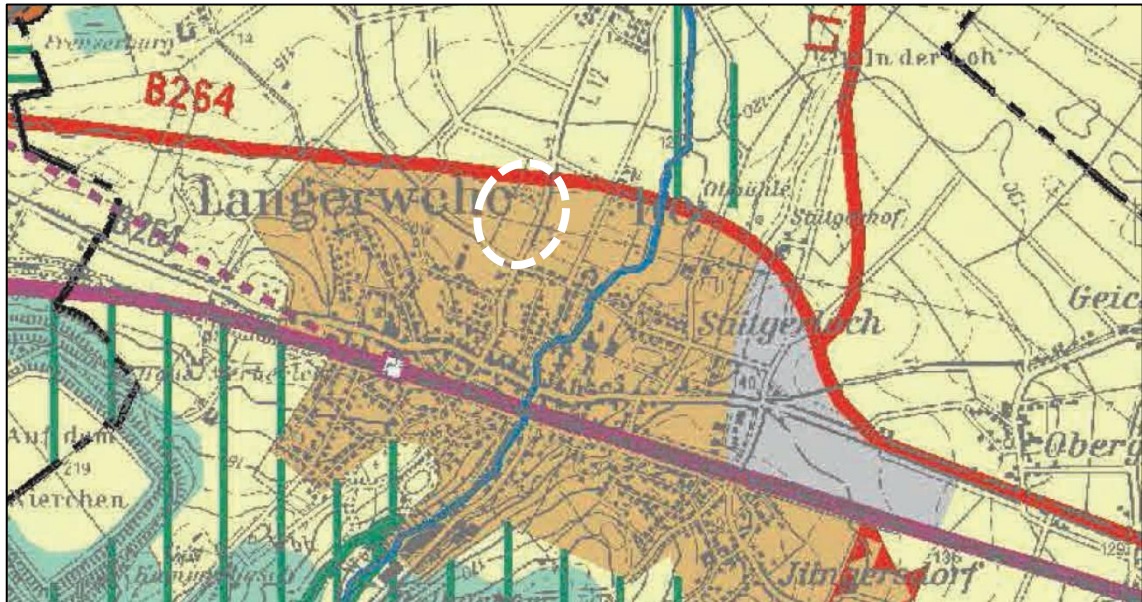


Abb. 3: Ausschnitt Regionalplan Köln, Teilabschnitt Region Aachen
 Quelle: Bezirksregierung Köln

3.2 Flächennutzungsplan

Der neue Flächennutzungsplan stellt für den überwiegenden Teil der Flächen des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes F 22 Wohnbauflächen dar.

Entlang der B 264 ist eine Grünfläche dargestellt, die gemäß dem Standortdossier im Rahmen der Flächennutzungsplanaufstellung (Standort L3) als Schutzabstand zur B 264 z. B. für aktive Lärmschutzmaßnahmen in Frage kommen kann.

Der Bebauungsplan ist somit aus dem FNP entwickelt.

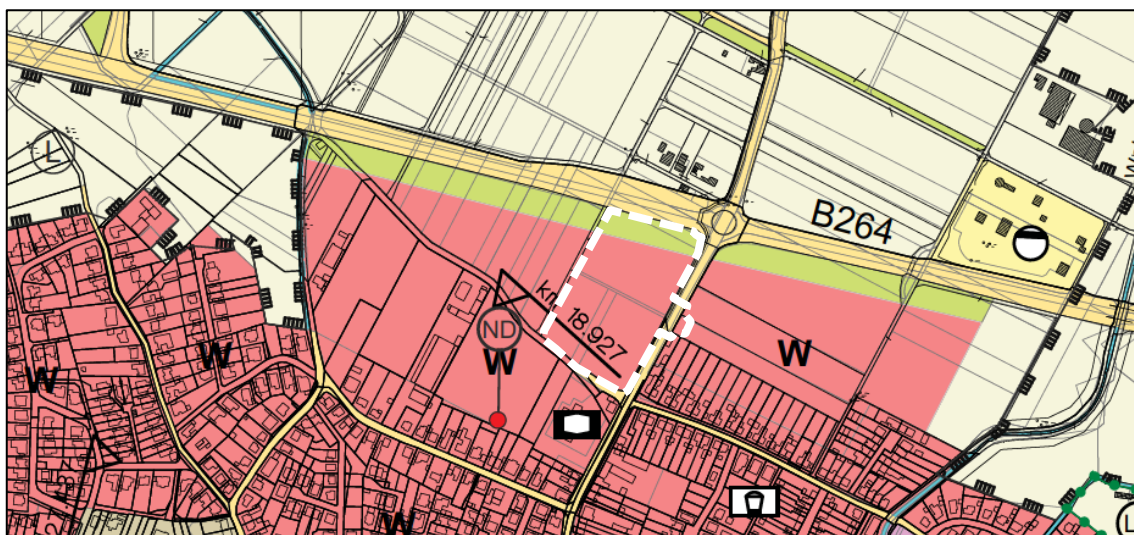


Abb. 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan, Quelle: Gemeinde Langerwehe

3.3 Landschaftsplan

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes F 22 ist ein Entwicklungsziele im Landschaftsplan 8 - Langerwehe dargestellt:

- 1.2 **Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen** und mit gliedernden und belebenden Elementen unter Berücksichtigung der besonderen ökologischen Funktionen in der agrarisch geprägten, offenen, unzersiedelten Bördelandschaft und der **Erhalt der vorhandenen Strukturelemente** insbesondere der schon durchgeführten Maßnahmen im Rahmen von Flurbereinigungen.

Mit der Ausweisung der Wohnbaufläche im Flächennutzungsplan ist die Abstimmung und Abwägung zwischen Siedlungsentwicklung und den Zielen des Landschaftsplanes bereits erfolgt.

3.4 Planungsrechtliche Situation

Für den Planbereich bestehen kein Bebauungsplan oder Satzung nach § 34 / § 35 BauGB. Auch befinden sich keine rechtskräftigen Bebauungspläne in unmittelbarer Nachbarschaft. Die bestehenden Wohnbauflächen südlich außerhalb des Geltungsbereiches sind überwiegend nach § 34 BauGB (Innenbereich) zu beurteilen.

Gegenüber der Luchemer Straße befindet sich der in Aufstellung befindliche Bebauungsplan F20 „Neue Töpfersiedlung“. Dieser weist weitere Wohnflächen in Form von Doppel- und Mehrfamilienhäusern aus. Die Inhalte beider Bebauungspläne werden weitestgehend angeglichen, um ein stimmiges und homogenes Siedlungsbild am Ortseingang von Langerwehe zu erzielen.

Gem. Erschließungskonzeption beider Baugebiete ist die Errichtung eines Kreisverkehrsplatzes vorgesehen, der sowohl Teilflächen des BP F 20 als auch Teilflächen des BP F 22 überplant. Dieser Kreisverkehr ist somit in beiden Plänen deckungsgleich übernommen, so dass die Entwicklung der einzelnen Gebiete unabhängig voneinander möglich ist.

3.5 Sonstige Planwerke

Für das Gemeindegebiet ist derzeit eine Grün- und Gestaltungssatzung in Vorbereitung. Die in § 4 dieser Satzung enthaltenen Gestaltungsvorgaben für Vorgärten bilden u. a. die Basis für die gestalterischen Festsetzungen des Bebauungsplans.

4. BEBAUUNGS- UND ERSCHLIESSUNGSKONZEPT



Abb. 5: Städtebaulicher Entwurf zum BP F22 „Am Luchemer Wege“ (Planungsgruppe MWM 2022)

4.1 Herleitung der Planungsidee

Bedingt durch die Lage des Planareals am Ortsrand mit Nähe zu wichtigen Infrastruktureinrichtungen und dem Ortszentrum einerseits sowie der Nachfragesituation andererseits sind folgende Grundprinzipien im Plankonzept berücksichtigt:

- Hauptanbindung des Wohngebietes über die Luchemer Straße;
- Schaffung einer städtebaulichen Qualität / Eingangssituation Luchemer Straße im Zusammenspiel beider Gebiete (F20 und F22); dennoch
- klare Adressbildung und Schaffung von „eigenständigen“, individuell geprägten Quartieren
- Berücksichtigung einer Anbindung nach Westen (evtl. künftige Erweiterungsmöglichkeiten gem. Ausweisung FNP)
- Aktive Schallschutzmaßnahmen entlang der B 264
- Mix aus freistehenden Einfamilienhäusern, Doppelhäusern und Mehrfamilienhausbebauung

Darauf aufbauend wurde folgendes Konzept entwickelt:

4.2 Städtebauliches Konzept

Erschließung

Im Bereich der Luchemer Straße ist die Errichtung eines Kreisverkehrs geplant zur Erschließung der östlich und westlich angrenzenden neuen Baugebiete. Für das Plangebiet westlich der Luchemer Straße erfolgt die innere Erschließung dann über eine Wohnstraße mit zunächst mit einseitig geführtem Gehweg (Ausbau im Trennprinzip), welche in zwei Wohnstiche übergeht (Mischsystem, Ausbaubreite 7,50 m), die das Gebiet erschließen. Beide Wohnstiche enden mit einer Wendemöglichkeit. Da im Flächennutzungsplan auch westlich weitere Wohnbauflächen vorgesehen sind, wird die Anbindung Richtung Westen ebenfalls durch eine Verkehrsstrasse gesichert.

Die Wegetrasse im Westen (Flurstück 4 außerhalb des Plangebietes) kann nach wie vor von landwirtschaftlichen Fahrzeugen genutzt werden und dient auch als Wartungsweg für die erforderlichen Lärmschutzmaßnahme.

Besucherparkplätze im öffentlichen Straßenraum sind einerseits als Längsparken in den HAUPTerschließungen vorgesehen, des Weiteren als Senkrechtparkplätze im Bereich der Wendehämmer. Die Detailgestaltung der Verkehrsflächen ist nicht Inhalt des Bebauungsplanes und erfolgt im weiteren Verfahren.

Da eine Versickerung im Plangebiet möglich ist, erfolgt die Anordnung der zentralen Versickerungsflächen im Bereich der tiefsten Stelle im Norden des Plangebietes. Die Anfahrbarkeit und Kanaltrassensicherung erfolgt durch einen Weg zwischen der geplanten Mehrfamilienhausbebauung.

Bebauungs- und Nutzungskonzept

Entsprechend der Siedlungsstruktur und der Nachfrage auf dem Wohnungsmarkt ist eine Bebauungsstruktur aus vorwiegend Einfamilien- und Doppelhausbebauung vorgesehen. Ergänzt wird diese durch Bereiche mit Mehrfamilienhausbebauung im Norden des Plangebietes und um die Gebietseinfahrt im Osten.

Im Konzept untergebracht sind demnach ca. 8 Einfamilienhausgrundstücke, 12 Doppelhausgrundstücke und 4 Mehrfamilienhausgrundstücke. Die Grundstücke des städtebaulichen Konzeptes weisen in der Regel Größen von ca. 280 m² - 450 m² im Bereich Doppelhausbebauung, Einfamilienhausgrundstücke von 530 - 600 m² auf. Im Einzelfall und in Randlagen sind aber auch Grundstücksgrößen über 600 m² im jetzigen Konzept untergebracht. Die Mehrfamilienhausgrundstücke weisen Größen von ca. 730 - 1500 m² auf. *Hinweis: im Bebauungsplan werden keine Grundstücksgrenzen festgesetzt, es handelt sich hier lediglich um die Wiedergabe des zugrundeliegenden städtebaulichen Konzeptes.*

Es ist je nach Lage eine zwei- bis dreigeschossige Bebauung vorgesehen: eine dreigeschossige Bebauung am nördlichen Rand zur B 264 hin und an der Luchemer Straße im Bereich der Mehrfamilienhausbebauung sowie die Zweigeschossigkeit im restlichen Bereich.

Grün-, Freiraumstruktur, Lärmschutz

Ziel der vorliegenden Planung ist die Entwicklung eines attraktiven Wohngebietes mit Nähe zur Ortsmitte. Die beabsichtigte Wohnqualität soll zum einen durch die entsprechende Ausgestaltung der öffentlichen Straßenräume und privaten Flächen und Gebäude erreicht werden. Ergänzend sind Ein- und Durchgrünungselemente vorgesehen,

um den Übergang der Siedlung zum Landschaftsraum zu gestalten und einen Puffer zur angrenzenden B 264 zu gewähren.

5. PLANINHALTE UND FESTSETZUNGEN

5.1 Art der baulichen Nutzung

Die Festsetzung der Art der baulichen Nutzung erfolgt als Allgemeines Wohngebiet (WA) gem. § 4 BauNVO und orientiert sich an der beabsichtigten Entwicklung und der heutigen Prägung der unmittelbaren Umgebung.

Die im WA-Gebiet ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nach § 4 Abs. 3 Nr. 3, 4 und 5 (Anlagen für Verwaltung, Gartenbaubetriebe und Tankstellen) werden ausgeschlossen, da diese mit der Struktur eines kleingliedrigen, aufgelockerten hochwertigen Wohngebietes am Siedlungsrand nicht vereinbar sind. Sie sollten aufgrund der Verkehrsfrequenz eher an besser geeigneter Stelle im Gemeindegebiet angesiedelt werden und sind daher hier unzulässig. Für diese Nutzungen sind in Langerwehe genügend Alternativstandorte in besserer städtebaulicher Zuordnung vorhanden. Zudem sind diese Nutzungen aufgrund ihrer großvolumigen Ausdehnung, der auffallenden Gestaltung und des intensiven Verkehrsaufkommens (insbesondere Tankstellen) in diesem künftig durch Wohngebäude geprägten Gebiet zur Wahrung des Ortsbildes unerwünscht.

Die Gliederung in die Wohngebiete WA 1 bis WA 3 erfolgt insbesondere aufgrund der unterschiedlichen beabsichtigten städtebaulichen Gestaltung der Gebäude und ist nicht in der unterschiedlichen Art der baulichen Nutzung begründet.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Plangebiet befindet sich am Ortseingang des Hauptortes, angrenzend an die Bebauung Luchemer Straße. Zur Einpassung in das Orts- und Landschaftsbild, zur Straßenraumfassung und um überdimensionierte Gebäude auch aus Gründen des Nachbarschutzes zu verhindern, werden daher die Zahl der Vollgeschosse, die Höhe der baulichen Anlagen und die Grundflächenzahl im Plangebiet begrenzt. Entsprechend dem zugrundeliegenden Konzept erfolgt eine Einteilung in mehrere Zonen, an die unterschiedliche städtebauliche Anforderungen gestellt werden. Ziel ist, ein harmonisches Erscheinungsbild innerhalb dieser Zonen und im gesamten Quartier zu erreichen.

5.2.1 Zahl der Vollgeschosse

Aufgrund der oben aufgeführten Planungsziele wird der Planung eine Zonierung unterschiedlicher Bauhöhen und Geschossigkeiten zugrunde gelegt: zweigeschossig zur Bestandsbebauung hin, zwei- bis dreigeschossig zur B 264 und der Luchemer Straße (Gebietseinfahrt) hin. Durch die Festsetzung der Vollgeschosse (im Zusammenspiel mit den festgesetzten Trauf-/First- bzw. Gebäudehöhen) wird einerseits eine städtebaulich ausreichende Höhe zur Fassung des Straßenraumes gewährleistet, andererseits aber auch eine Überdimensionierung der Gebäude im Übergang zur Bestandsbebauung bzw. zum Ortsrand verhindert.

Im Wohngebiet WA 3 (Grundstücke zur B 264 und Luchemer Straße) wird die Zahl der Vollgeschosse auf 2 bis 3 Vollgeschosse festgesetzt mit dem verknüpften Ziel, den dringend erforderlichen Wohnraum auch z. B. in Form von barrierefreien Wohnformen unterzubringen und eine städtebauliche Raumkante zur B 264 und zur Gebietseinfahrt zu entwickeln.

Um ein ungeordnetes Nebeneinander von ein- und zweigeschossigen Gebäuden zu verhindern, erfolgt für den Bereich WA 1 die Festsetzung einer zwingenden Zweigeschossigkeit. Zum heutigen Landschaftsraum hin (WA 2) wird auf die zwingende Zweigeschossigkeit verzichtet. Zum einen ist hier aus städtebaulicher Sicht auch eine verringerte Bauhöhe vertretbar, zum anderen können somit im Gebiet auch Angebote für teilweise nachgefragte eingeschossige Bauformen angeboten werden.

5.2.2 Höhe der baulichen Anlagen

Folgende Gebäudehöhen sind den Festsetzungen zugrunde gelegt:

WA 1, WA 2 II Vollgeschosse	Traufhöhe max. 7,50 m
	Firsthöhe max. 11,50 m
WA 3, II-III Vollgeschosse	Traufhöhe max. 10,50 m
	Firsthöhe max. 13,50 m
	Gebäudehöhe (bei Flachdächern) max. 10,50 m

Als untere Bezugshöhe der Trauf- und Firsthöhen ist die Oberkante des fertigen Fußbodens des Erdgeschosses (OKF EG) über den Straßenrandhöhen festgesetzt. Diese Festsetzung gewährleistet eine an die Erschließung angepasste, homogene Höhenentwicklung der künftigen Gebäude.

Dabei sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die in der Planzeichnung entlang der Straßenbegrenzungslinie zeichnerisch festgesetzten Höhenbezugspunkte lediglich als Bezugshöhen für die Gebäude (Festsetzung Nr. 2.2.1) heranzuziehen sind. Der Endausbau der privaten Zufahrten etc. sollte erst nach Fertigstellung der Erschließungsflächen erfolgen.

Aufgrund der geplanten Höhenlage der Erschließung bedingt durch die zugrundeliegende Entwässerungskonzeption ist zumindest im südlichen Teilbereich des Plangebietes beim Bau von Grenzgaragen und überdachten Stellplätzen /Tiefgaragenzufahrten durch Geländeangleich zwischen Garage und Straße sehr schnell die gem. § 6 LBO einzuhaltende mittlere Wandhöhe von 3,0 m erreicht und überschritten. Diese Bauten würden somit Abstände auslösen, so dass die Bebaubarkeit der Wohngrundstücke eingeschränkt wäre.

Da dieser Geländeangleich erforderlich ist, wird im Bebauungsplan die Bezugshöhe der Oberkante fertiger Fußboden von Garagen und überdachten Stellplätzen/ Tiefgaragenzufahrten an der Nachbargrenze in Anlehnung an die Festsetzung des Eingangsgeschosses der Wohngebäude festgesetzt. Eine Überschreitung dieser Bezugshöhe bis 0,5 m ist zulässig. Diese Bezugshöhe zuzüglich der zulässigen Überschreitung gilt gleichzeitig als Geländeoberfläche gem. § 6 (8) LBO.

Da für das Hauptgebäude in Einzelfällen ausnahmsweise eine Über- und Unterschreitung der festgesetzten Höhenlage um max. 0,25 m zulässig ist, wenn der Anschluss an die öffentliche Verkehrsfläche unzumutbar erschwert wird, die bauliche Gestaltung unzumutbar beeinträchtigt wird oder die seitliche Höhenanpassung unzumutbar erschwert wird, ist eine Überschreitung von 0,25 m auch bei Grenzgaragen zulässig. Diese Ausnahmebedingungen können analog auch für die Höhenlage der Garage vorausgesetzt werden, da eine höhengleiche Lage von Garagen und Erdgeschossfußboden sinnvoll ist. Eine Unterschreitung der festgesetzten Höhenlage bei Garagen ist uneingeschränkt möglich.

Die Festsetzung der zulässigen Trauf- und Firsthöhen sichert die ortstypische Gebäude-dimensionierung und ermöglicht die Errichtung insbesondere von Wohnraum auch für Familien mit Kindern. Insbesondere ist mit dem Festsetzungskatalog dem Planungs-grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden Rechnung getragen, da der dringend erforderliche Wohnraum in mehrgeschossigen Gebäuden untergebracht wer-den kann.

5.2.3 Grundflächenzahl

Die Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung erfolgt in Einklang und Anlehnung an die umgebende, bestehende Bebauung und dem vorliegenden städtebaulichen Kon-zept.

Aufgrund der unterschiedlichen geplanten Baustruktur sind folgende Grundflächenzah-len festgesetzt:

WA 1-2	0,4	Festgesetzt ist eine GRZ von 0,4 gem. den Obergrenzen der BauNVO.
WA 3:	0,6	Angesichts der geplanten Mehrfamilienhausbebauung mit entsprechenden Nebenanlagen ist eine verdichtete Bau-weise städtebaulich begründet, zumal durch angrenzende Versickerungsfläche ausreichend Freiflächen in unmittelba-rer Umgebung bestehen bleiben. Beeinträchtigung der Be-lichtung und Belüftung sind durch die moderate Verdichtung nicht gegeben.

Der Gesetzgeber ermöglicht gem. § 19 Abs. 4 BauNVO eine Überschreitung der Grund-flächenzahl um 50% durch die Grundfläche von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zu-fahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird.

5.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

5.3.1 Bauweise

Entsprechend dem städtebaulichen Konzept, den umgebenden Bestandsgebäuden und Lage am Ortseingang werden folgende Festsetzungen zur Bauweise getroffen:

WA 1: Beschränkung auf Einzel- und Doppelhäuser

WA 2 / WA 3: offene Bauweise

Mit der Beschränkung auf Einzel- und Doppelhäuser ist somit für den überwiegenden Planbereich die ortstypische Baustruktur gesichert und eine lockere Bebauung gewähr-leistet.

Für die Allgemeinen Wohngebiete WA 2 und WA 3 wird davon abweichend offene Bau-weise festgesetzt. Ziel ist es hier, im Plangebietes auch abweichende Wohnformen (z. B. Reihenhausbauung) anbieten zu können. Aus diesem Grunde ist somit eine flexib-lere Festsetzung getroffen, die allerdings gleichsam eine aufgelockerte Bauweise si-chert.

5.3.2 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden in der vorliegenden Bebauungsplanung durch Baugrenzen definiert. Die Anordnung der Baugrenzen wird so gewählt, dass ausreichend Spielraum zur baulichen Nutzung der Grundstücke zur Verfügung steht und die städtebauliche Zielsetzung der straßenbegleitenden Bebauung möglich ist.

5.4 Flächen für Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen

5.4.1 Stellplätze und Garagen, Tiefgaragen

Die Zulässigkeit von Garagen und überdachten Stellplätzen ist auf die überbaubaren Flächen und die seitlichen Abstandsflächen begrenzt. Einfache Stellplätze sind darüber hinaus auch im Bereich zwischen vorderer Baugrenze und Straße zulässig. Damit soll verhindert werden, dass ungeordnet auf den Grundstücken Anlagen für den ruhenden Verkehr entstehen.

Tiefgaragen sind innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig. Darüber hinaus dürfen die festgesetzten überbaubaren Flächen durch Tiefgaragen im Rahmen der maximal zulässigen GRZ überschritten werden.

Die Stellplatztiefe und die Tiefe der Garagenzufahrten müssen mind. 5,0 m betragen. Dies gewährleistet einen reibungsloseren Verkehrsablauf. Zur Vermeidung von Flächenversiegelung sind Stellplätze im Vorgartenbereich in wasserdurchlässiger Befestigung auszuführen.

Die Anzahl der zu errichtenden Stellplätze wird in Langerwehe über eine Stellplatzsatzung geregelt und erfordert im vorliegenden Bebauungsplan keiner weiteren Festsetzung.

5.4.2 Nebenanlagen

Nebenanlagen nach § 14 Abs. 1 BauNVO sind außerhalb der festgesetzten überbaubaren Fläche bis max. 12 qm zulässig. Dies gewährleistet, dass nur untergeordnet Nebenanlagen auf den privaten Grundstücken entstehen können und das Erscheinungsbild der Siedlung durch überdimensionierte Nebenanlagen nicht beeinträchtigt wird. Des Weiteren sind Nebenanlagen nach § 14 Abs. 2 BauNVO in den Baugebieten ausnahmsweise zulässig.

5.5 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

Die maximal zulässige Zahl der Wohnungen pro Wohngebäude wird für den überwiegenden Bereich des Plangebietes auf max. 2 Wohnungen pro Wohngebäude begrenzt. So wird gewährleistet, dass die Anzahl der Wohneinheiten nicht in einem Missverhältnis zur Anzahl der zur Verfügung stehenden Garagen, Carports und Stellplätze steht.

Der Bereich der geplanten Mehrfamilienhausbebauung (WA 3) nimmt lediglich einen untergeordneten Bereich des Plangebietes ein. Hier sind sowohl sog. Punkthäuser (ca. 5 WE pro Gebäude) als auch Mehrspanner städtebaulich gewollt. Daher werden für diesen Bereich keine Beschränkungen der Wohnungen festgesetzt. Durch die sonstigen planerischen Vorgaben (max. Geschoss- und Höhenfestsetzungen, Baugrenzen sowie GRZ) sind ausreichend Regelungen getroffen, um überdimensionierte Gebäude zu vermeiden und ein Einfügen in das Ortsbild zu gewährleisten.

5.6 Verkehrsflächen sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Die Erschließungsstraßen im Plangebiet werden als Verkehrsflächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt.

Ergänzend sieht das Konzept in zwei Bereichen private Verkehrsflächen vor. Gem. städtebaulichem Konzept ist hier eine kleinteilige Grundstücksgliederung angedacht. Alternativ wären auch größere Grundstückszuschnitte denkbar. Um auf die Marktlage flexibel reagieren zu können, sind die Grundstückerschließungen daher als private Anlage vorgesehen und werden zunächst nicht ausgebaut.

5.6.1 Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt

Entlang der Luchemer Straße und der B 264 erfolgt zur Sicherung der Verkehrssicherheit und des Verkehrsflusses auf diesen übergeordneten Straßen die Festsetzung „Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt“.

5.7 Belange von Natur und Landschaft / Grünordnung

Zur Ein- und Durchgrünung des Plangebietes entsprechend dem zugrundeliegenden Konzept (siehe Kap. 4.2) sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

5.7.1 Grünflächen

Entlang der B 264 werden öffentliche Grünfläche mit überwiegend überlagernden Festsetzungen (Lärmschutz) ausgewiesen. Zwischen geplanten Lärmschutzwall und Flurstück der B 264 bleibt ein 3,0 m Streifen ohne aktiven Lärmschutz zur Erreichbarkeit der Flächen bestehen.

5.7.2 Festsetzung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft / Pflanzmaßnahmen

Zur Durchgrünung der Siedlung und Eingrünung zum umgebenden Landschaftsraum sind Pflanzmaßnahmen im öffentlichen Raum (z. B. im Bereich der geplanten Lärmschutzmaßnahme, im Straßenraum) und auf den privaten Grundstücken vorgesehen. Neben stadtgestalterischen Gründen dienen diese Maßnahmen auch der Verbesserung des Kleinklimas und den Belangen von Natur und Landschaft.

Ebenso werden Maßnahmen gem. Empfehlungen aus dem Artenschutzrecht festgesetzt. Zur Verbesserung des Kleinklimas und Rückhaltung von Regenwasser einerseits als auch als stadtgestalterischen Gründen sind die Flachdächer mit einer extensive Dachbegrünung zu versehen.

Da der Eingriff durch die Maßnahmen im Plangebiet nicht vollständig ausgeglichen wird, erfolgt die Kompensation durch externe Maßnahmen in Form von Ökopunkten für ein anerkanntes Ökokonto (vgl. auch Kap. 7.5.1).

5.8 Versorgungsflächen, Führung von Versorgungsanlagen und –leitungen; Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser; Entwässerung

Die im Plangebiet geplante Versorgungsanlage für Strom wird entsprechend gesichert (vgl. Kap. 7.9).

Die Entwässerung des Plangebiets erfolgt im Trennsystem. Es ist vorgesehen, das unbelastete Niederschlagswasser der Dach-, Hof- und Straßenflächen getrennt abzuleiten und der entlang der nördlichen Grenze verlaufende Versickerungsfläche zuzuführen. Die Versickerungsfähigkeit im Plangebiet ist nachgewiesen (siehe Kap. 7.6). Die Fläche wird entsprechend als Fläche für die Rückhaltung von Niederschlagswasser gem. § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB festgesetzt.

5.9 Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Im Planungsprozess wurde frühzeitig ein Fachgutachter zum Immissionsschutz eingebunden, um u. a. die Auswirkungen der angrenzenden B 264 auf die Wohnbebauung darzulegen und Vorgaben für die Planung zu definieren (siehe Kap. 7.1).

Als Ergebnis werden aktive und passive Schallschutzmaßnahmen im Plangebiet berücksichtigt: Entlang der B 264 und Teile der Luchemer Straße wird ein Lärmschutzwall errichtet, die in der Planzeichnung entsprechend nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB festgesetzt wird.

Durch diesen aktiven Lärmschutz kann die Immissionssituation für Erdgeschosse und Freiräume deutlich verbessert werden. Trotzdem verbleiben im Plangebiet Immissionen oberhalb der zu berücksichtigenden Orientierungswerte der DIN 18005, vordergründig in den oberen Geschossen der geplanten Wohngebäude bzw. im Bereich an die Luchemer Straße angrenzend. Daher erfolgen ergänzende Festsetzungen zu baulichen Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden selbst. Hierzu werden die maßgeblichen Außenlärmpegel in 1db (A)-Schritten und den daraus ableitbaren Lärmpegelbereichen in die Planzeichnung übernommen und ergänzend textliche Festsetzungen zur Mindestanforderung an die Luftschalldämmung der Außenbauteile nach DIN 4109 getroffen. Mit dieser Festsetzung ist unabhängig von der Ausführungsart jedes einzelnen Objektes, der Außenwandfläche, der Raumgröße etc. der erforderliche Schallschutz eindeutig und nachvollziehbar beschrieben. Die DIN 4109 ist das Handwerkszeug der Architekten, die somit ebenfalls nachvollziehbar im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens den Nachweis für den Schallimmissionsschutz führen können.

5.10 Gestalterische Festsetzungen

Die bauordnungsrechtlichen Festsetzungen gem. § 89 BauO NRW sollen die Festsetzungen nach § 9 BauGB ergänzen, um ein homogenes Erscheinungsbild des Baugebietes sowie eine Anpassung an die umgebende Bebauung zu gewährleisten. So wird eine städtebauliche, optische Ordnung gesichert. Dies gilt für:

- Fassadengestaltung: Entsprechend dem Planungsziel, das neue Quartier in einem homogenen Erscheinungsbild mit hoher Gestaltqualität auszubilden, sind Vorgaben für Fassadenmaterial und Farbe getroffen worden.
- Dachformen sowie Dachneigungen, die für Hauptbaukörper auf die umgebungstypischen Formen und Neigungen beschränkt sind und die Zielsetzung des städtebaulichen Konzeptes gewährleisten. Aufgrund der Lage am Ortsrand und der umgeben-

den Bereiche sowie der Zielsetzung im Plangebiet eine homogene Bebauung zu entwickeln sind dabei überwiegend Satteldächer und Pultdächer zulässig. Aufgrund der derzeit nachgefragten Architektur sind darüber hinaus auch untergeordnet Flachdächer und Pultdächer zulässig für den Bereich der geplanten Mehrfamilienhausbebauung. Gerade hier sind moderne Bauformen städtebaulich verträglich und gewollt.

- Stellung der Gebäude: Um ein zu heterogenes Bild durch wechselnde Pultdachneigungsrichtungen zu vermeiden, wird die Neigungsrichtung in den einzelnen Baufens-ter festgesetzt. Die niedrigere Traufe und somit der Großteil der Dachflächen zeigen durch diese Planung nach Süden bzw. Osten. Auf diese Weise kann die Sonnen-energie optimal ausgenutzt werden.
- Nutzung der Sonnenenergie: mit der festgesetzten Dachneigung ist bereits eine gute Auslastung der Sonnenenergie gegeben. Der Nutzung der Sonnenenergie wird je-doch im vorliegenden Fall ein hoher Stellenwert eingeräumt, daher sind Abweichun-gen von den Festsetzungen zur Dachneigung und Dachdeckung ausnahmsweise zulässig, wenn die Dachflächen zur Nutzung der Solarenergie genutzt werden.
- Besondere Vorschriften zu Dachaufbauten
- Material- und Farbvorgaben für die Dächer
- Vorgaben für Anbringung von technische Anlagen, z.B. Satellitenschüsseln
- Werbeanlagen: Um für das Ortsbild störende Werbeanlagen zu vermeiden, sind Werbeanlagen mit beweglichem Licht oder Blinklicht ausgeschlossen. Zudem sind Werbeanlagen auf die Stätte der Leistung reduziert, sind unterhalb der Traufe anzu-ordnen und dürfen im Bereich der Fassaden eine bestimmte Größe nicht überschrei-ten. In den Anbauverbots- und Anbaubeschränkungszone entlang der B 264 beste-hen weitergehende Regelungen zu Werbeanlagen (siehe hierzu Nachrichtliche Übernahmen in den textlichen Festsetzungen).
- Vorgärten und Einfriedungen: Die Vorgärten in den überwiegenden Bereichen sind entsprechend den Zielen einer durchgrün-ten Siedlung nicht voll zu versiegeln. Um die kleinen Straßenräume nicht beengt wirken zu lassen und um ein einheitliches Erscheinungsbild zu gewährleisten, sind Einfriedungen im Vorgartenbereich be-grenzt. Für das Gemeindegebiet ist derzeit eine Grün- und Gestaltungssatzung in Vorbereitung. Die in § 4 dieser Satzung enthaltenen Gestaltungsvorgaben für Vor-gärten wurden in den vorliegenden Bebauungsplan übernommen und an die Rück-läufe der Behördenbeteiligung zum BP F 20 angepasst.
- Vorgaben für den ruhenden Verkehr zur Sicherung eines entsprechenden Erschei-nungsbildes und Gewährleistung einer geordneten Erschließung

Aufgrund der mit dieser Planung verfolgten Zielsetzung und der Lage des Plangebietes einerseits unmittelbar an die Bestandsbebauung angrenzend, andererseits am Ortsein-gang von Langerwehe kommt der Sicherstellung der ortstypischen Bebauung eine be-sondere Bedeutung zu. Die gewählten Festsetzungen zum Erscheinungsbild der Bebau-ung sind daher wichtig, insbesondere Blickbeziehungen störende, weil ortsuntypische Dachmaterialien und Farben würden den städtebaulichen Zielen zuwiderlaufen und be-dürfen daher einer Regelung durch entsprechende Festsetzungen. Im Rahmen der kom-munalen Abwägung wird der Zulässigkeit von Anlagen zur regenerativen Energiegewin-nung ein noch höheres Gewicht eingeräumt als der Sicherung des Ortsbildes, daher sind diese hier zulässig und erwünscht.

6. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME

Die Bestimmungen des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG) sowie der Anschluss- und Benutzungszwang zum Entwässerungssystem sind in den Bebauungsplan nachrichtlich übernommen.

7. SONSTIGE PLANUNGSBELANGE / AUSWIRKUNGEN

7.1 Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse / Immissionssituation

Geräuschemissionen

Ausreichender Schallschutz ist eine Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung. Aus diesem Grunde sind die Beachtung allgemeiner schalltechnischer Grundregeln bei der Planung und deren rechtzeitige Berücksichtigung in den Verfahren zur Aufstellung von Bauleitplänen sowie bei bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren geboten.

Verkehrslärm

Das Plangebiet befindet sich unmittelbar an der Bundesstraße B 264. Zur Ermittlung der Verkehrsgerauschemissionen sowie möglicher anderer Immissionen der Umgebung wurde von der Accon Köln GmbH eine Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsverfahren F 22 „Am Luchemer Wege“ durchgeführt. Die Berechnungen unter Berücksichtigung der Verkehrsgerauschemissionen ergaben, dass der Geltungsbereich sowohl im Beurteilungszeitraum tags als auch nachts stark durch Verkehrslärm vorbelastet ist. Im Rahmen der Projektbearbeitung wurden daher bereits frühzeitig die Notwendigkeit eines aktiven Lärmschutzes erkannt und in den Plankonzepten berücksichtigt. Geplant ist die Errichtung eines Erdwalles als Lärmschutz entlang der B 264 sowie im oberen Bereich der Luchemer Straße. Die genaue Verortung und Dimensionierung sind im Gutachten dokumentiert.

Innerhalb des Geltungsbereiches im Bereich der geplanten Wohnbebauung wurden tags maximale Beurteilungspegel von 64 dB(A) ermittelt. Dabei treten die höchsten Pegel in den oberen Geschossen der straßennahen Bereiche im Norden und Osten des Plangebietes auf. Im südlichen Bereich des Plangebietes werden um ca. 5 dB(A) bis 9 dB(A) geringere Beurteilungspegel ermittelt. In den höchstbelasteten Bereichen werden die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (WA) somit um ca. 9 dB(A) überschritten. Nachts werden um ca. 10 dB(A) geringere Beurteilungspegel als am Tag ermittelt, die höchsten Beurteilungspegel treten weiterhin in den straßennahen Bereichen auf.

Innerhalb der Baufenster der geplanten Wohnbebauung ergeben sich die Anforderungen an den baulichen Schallschutz gemäß den Lärmpegelbereichen III bis IV.

Gewerbelärm

Die Berechnungen unter Berücksichtigung der gewerblichen Geräuschemissionen durch die Tätigkeiten im Bereich des Busunternehmers sowie Fahrgeräusche auf dem Kindertengelände ergeben, dass sowohl im Beurteilungszeitraum tags als auch nachts an allen maßgeblichen Immissionsorten die Richtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete (WA) unterschritten werden.

Ferner sind aufgrund der Entfernungsverhältnisse keine unzulässigen Geräuschimmissionen durch kurzzeitige Geräuschspitzen zu erwarten. Für den Bereich Busunternehmen werden hierbei zum einen Fahrzeugbewegungen von Pkws und Bussen sowie weitere Tätigkeiten, wie die Reinigung der Fahrzeuge mittels Staubsauger und die Wartung / Reifenwechsel der Fahrzeuge erfasst. Dabei wird auch der bei der Wartungen / Reifenwechsel eingesetzte Schlagschrauber berücksichtigt. Im Ergebnis führen diese gewerblichen Geräusche zu keinen Überschreitungen an den maßgeblichen Immissionsorten des neuen Plangebietes. Die heranrückende Wohnbebauung schränkt die bestehende gewerbliche Nutzung aus schalltechnischer Sicht nicht ein, Geräuschkonflikte sind nicht zu erwarten.

Das Gutachten ist als Anlage beigelegt.

Geruchsimmissionen

Geruchsimmissionen z. B. durch die nahegelegene Kläranlagen wurden vor Ort nicht festgestellt, es bestehen auch keine Beschwerden aus der angrenzenden Wohnbereichen. Daher bestand das Erfordernis einer gutachterlichen Untersuchung zu Gerüchen nicht.

7.2 Wohnbedürfnisse der Bevölkerung

Die Planung schafft die Voraussetzung zur Bereitstellung von Wohnraum für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen, sowohl für Familien mit Kindern als auch für Alleinstehende oder Senioren. Aufgrund der erweiterten Lage nördlich des Zentrums vom Zentralort Langerwehe mit kurzen Wegen zu wichtigen Versorgungs- und Infrastruktureinrichtungen und einer guten ÖPNV-Anbindung eignet sich das Plangebiet besonders für Familien, aber auch alte und behinderte Menschen.

7.3 Städtebauliches Umfeld / Nutzungen / Ortsbild

Negative Auswirkungen auf das städtebauliche Umfeld und die bestehenden Nutzungen sind nicht zu erwarten. Im Umfeld befinden sich keine Einrichtungen, die durch die Errichtung des Wohngebietes beeinträchtigt werden könnten. Zudem fügt sich die Planung in den südlich angrenzenden Bestand ein und stellt so eine städtebaulich verträgliche Aktivierung unter Ausnutzung der bestehenden technischen und sozialen Infrastruktur dar. Durch die integrierte Lage wird hier ein attraktiver Wohnstandort entwickelt, der zukünftig zur Befriedigung der Wohnraumnachfrage sowie zur Stärkung des Ortsteils beiträgt. Besonders hervorzuheben ist die Nähe zum südlich bestehenden Kindergarten.

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung (max. Anzahl Vollgeschosse/ Gebäudehöhen, Grundflächenzahl) und zur Bauweise sowie die gestalterischen Festsetzungen gewährleisten eine verträgliche Einpassung der Neubebauung in das bestehende Ortsbild.

7.4 Denkmal- und Bodendenkmalpflege / Baukultur

Denkmäler innerhalb des Plangebietes sind nicht vorhanden, das Vorhandensein von Bodendenkmälern ist nicht bekannt.

Es wird jedoch auf die Bestimmungen der §§ 15, 16 DSchG NRW (Meldepflicht- und Veränderungsverbot bei der Entdeckung von Bodendenkmälern) hingewiesen: Bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind der Gemeinde als

Untere Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Nideggen, Zehnthofstraße 45, 52385 Nideggen, Tel.: 02425/9039-0, Fax: 02425/9039-199, unverzüglich zu melden. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

7.5 Belange des Umweltschutzes, Naturhaushalt / Ökologie / Landschaft

Auswirkungen auf Schutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB

Durch die zusätzliche Bebauung werden die heutigen Freiflächen und der Lebensraum für Tiere und Pflanzen in diesem Bereich überplant. Es werden aber durch die Flächenentwicklung Biotoptypen mit geringem Wert beansprucht (Acker). Auch verbleiben auch nach Umsetzung des Plankonzeptes Freiflächen (Gärten), so dass nach wie vor Lebensraum für Tiere und Pflanzen zur Verfügung steht. Zur naturnahen Eingrünung des neuen Siedlungsrandes werden Pflanzmaßnahmen festgesetzt. Aufgrund der Lage am Siedlungsrand bleiben auch nach Planrealisierung in unmittelbarer Nähe Freiflächen für Tiere und Pflanzen erhalten.

Mit der Bebauung sind Beeinträchtigungen des Bodens und des Wasserhaushaltes durch Mehrversiegelung verbunden.

Bei Bebauung der Flächen kommt es zu einer negativen, klimatischen Wirkung, da sich versiegelte Flächen schneller erwärmen und eine ungünstige Strahlungsbilanz besitzen. Insgesamt ist aber durch einen flächensparenden Straßenentwurf und Festsetzung der GRZ der Versiegelungsgrad im Plangebiet begrenzt. Dennoch werden Teilflächenversiegelung und Störung des Bodengefüges mit entsprechenden nachteiligen Auswirkungen auf Klima und Wasserhaushalt eintreten.

Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt sind durch die Bebauungsplanung nicht zu erwarten. Zum Schutz vor Verkehrslärm werden entsprechende Festsetzungen getroffen. Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind nicht bekannt.

Der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern wird auf Ebene der nachfolgenden Planungsschritte sichergestellt, ebenso die sparsame und effiziente Nutzung von Energie. Die Nutzung erneuerbarer Energien im Bereich der Wohngebäude (Solaranlagen) wird durch die Festsetzungen ermöglicht. Das zugrundeliegende Erschließungskonzept und die Gebäudeanordnung ermöglichen einen hohen Anteil an nach Südsüdwest ausgerichteten Gebäuden.

Mit der Ausweisung der Wohnbaufläche im Flächennutzungsplan ist die Abstimmung und Abwägung zwischen Siedlungsentwicklung und den Zielen des Landschaftsplanes bereits erfolgt. Durch die Bebauung wird auch das Landschaftsbild überformt, das Landschaftsbild wird durch die geplante Bebauung jedoch nicht wesentlich beeinträchtigt, da durch entsprechende Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und Eingrünungsfestsetzung sich die Siedlung verträglich in das Landschaftsbild einfügen wird.

Flora-Fauna-Habitat-Gebiete, Vogelschutzgebiete und sonstige Schutzgebiete (Natura 2000 Gebiete) sind von der Planung nicht betroffen.

Gesetzlich geschützte Biotope liegen für das Plangebiet nicht vor. Das Ergebnis der Artenschutzvorprüfung ist untenstehend dokumentiert.

Das Plangebiet liegt nicht im Achtungsabstand von Störfallbetrieben. Der Bebauungsplan bietet durch seine Festsetzungen keine Voraussetzungen für die Ansiedlung von Vorhaben, die zu schweren Unfällen oder Katastrophen führen können.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass aufgrund der bestehenden Situation und der Vorbelastungen im Geltungsbereich sowie unter Berücksichtigung des vorhandenen Planungsrechts voraussichtlich keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen im Plangebiet zu erwarten sind.

7.5.1 Eingriffe in Natur und Landschaft

In der Bilanzierung gem. Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (integriert in den Umweltbericht) ist der Eingriff durch die vorgesehenen Maßnahmen im Plangebiet nicht vollständig ausgleichbar. Es verbleibt ein Defizit von 4.685 Ökopunkten, das über ein von den zuständigen Naturschutzbehörden anerkanntes Ökokonto ausgeglichen wird (Ökokonto Plein, Punktekonto Aktenzeichen der Anerkennung 6.1-324505/01-08 und der Gemarkung Materborn, Flur 50, Flurstück 22).

7.5.2 Artenschutzrechtliche Vorprüfung

Die Artenschutzrechtliche Vorprüfung wurde durch die Planungsgruppe Scheller durchgeführt im Juni 2020 vorgelegt. Die Ergebnisse werden im Folgenden kurz zusammengefasst.

Im Zuge der Planung für die städtebauliche Neuentwicklung wurden der Bestand und die Raumnutzung gegenüber der Strukturveränderung für empfindlich geltende Vogelarten sowie Fledermäuse im Frühjahr 2018 und Frühjahr 2019 während mehrerer Begehungen erfasst. Hierbei wurde das Plangebiet auch gezielt auf besondere Habitatstrukturen wie geeignete Nistplätze, Baumhöhlen und fledermausrelevante Gehölzstrukturen mit Einflugschlitzern (Baumrisse und gebrochene Baumastgabelungen) untersucht.

Die Sichtungen ergaben, dass aufgrund der Habitatstrukturen keine Hinweise auf Quartiersnutzungen vorhanden waren. Als Ergebnis der Vor-Ort-Begutachtung der Stufe I ist somit festzuhalten, dass keine artenvorkommenden Hinweise festzustellen waren.

Ausgeprägte Baumhöhlen und Gebäudebestandteile als Quartiersgröße (Clusterbildung) für Fledermauswochenstuben und Winterquartiere sind im Plangebiet nicht vorhanden. Ebenso ergab die Begutachtung der monostrukturierten, intensiv genutzten landwirtschaftlichen Nutzflächen keine artenschutzrelevanten Hinweise auf faunistische Vorkommen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch das Vorhaben Beeinträchtigungen auf die Lebensräume oder den Bestand der Fledermäuse und Vögel nicht auszuschließen sind. Um eventuelle Beeinträchtigungen und ggf. Schadensbegrenzungen zu vermeiden, sollte die Baufeldräumung außerhalb der Schonzeiten im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar eines Jahres erfolgen.

Insgesamt kommt die artenschutzrechtliche Prüfung der Stufe I zu dem Ergebnis, dass keine Tatbestandsmerkmale der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG beim Bau oder beim Betrieb des geplanten Vorhabens erfüllt werden.

Im Zusammenhang mit dem Bebauungsplanverfahren F 20 „Neue Töpfersiedlung“ wurde eine ergänzende Vogelkartierung durch das Büro lanaplan GbR durchgeführt und es erfolgten zusätzliche Begehungen am 15.04., 21.04., 27.04 und 07.05.2020. Es konnten keine planungsrelevanten Vogelarten festgestellt werden. Auch dieser Gutachter kommt zum Ergebnis, dass aus artenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken gegen die

Ausweisung eines Baugebietes bestehen. Das Gutachten ist ebenfalls als Anlage beigefügt.

7.6 Boden / Baugrund / Grundwasser

7.6.1 Bergbau

Gem. der Stellungnahme der Bezirksregierung Arnsberg vom 13.07.2021 liegt das Plangebiet „über dem auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeld „Zukunft Erweiterung“ im Eigentum der RV Rheinbraun Handel und Dienstleistungen GmbH, hier vertreten durch die RWE Power AG (...) sowie über dem auf Steinkohle, Eisenstein, Bleierz und Galmei verliehenen Bergwerksfeld „Gute Hoffnung“ im Eigentum des EBV Gesellschaft mit beschränkter Haftung. (...)

Ferner liegt der Planbereich über dem Feld der Erlaubnis zu gewerblichen Zwecken „Weisweiler“. Inhaberin der Erlaubnis ist die RWE Power Aktiengesellschaft in Köln und über dem Feld der Erlaubnis zu wissenschaftlichen Zwecken „Aachen-Weisweiler“. Inhaberin der Erlaubnis zu wissenschaftlichen Zwecken ist die Frauenhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. in München.

Diese Erlaubnis gewährt das befristete Recht zur Aufsuchung des Bodenschatzes „Erdwärme“ innerhalb der festgelegten Feldesgrenzen. Unter dem „Aufsuchen“ versteht man Tätigkeiten zur Feststellung (Untersuchung) des Vorhandenseins und der Ausdehnung eines Bodenschatzes. (...) Eine erteilte Erlaubnis gestattet noch keinerlei konkrete Maßnahmen, wie z. B. Untersuchungsbohrungen, sodass Umweltauswirkungen in diesem Stadium allein aufgrund einer Erlaubnis nicht hervorgerufen werden können.“ Eine weitere Auseinandersetzung auf Ebene der Bauleitplanung ist daher derzeit nicht erforderlich.

7.6.2 Grundwasserverhältnisse

Das Plangebiet befindet sich im Bereich braunkohlenbedingter, großflächiger Grundwasserbeeinflussung. Es ist nach Beendigung der bergbaulichen Sumpfungsmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten.

Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohletagebau 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.

Der natürliche Grundwasserspiegel steht nahe der Geländeoberfläche an. Der Grundwasserstand kann vorübergehend durch künstliche oder natürliche Einflüsse verändert sein. Bei den Abdichtungsmaßnahmen ist ein zukünftiger Wiederanstieg des Grundwassers auf das natürliche Niveau zu berücksichtigen. Die Vorschriften der DIN 18195 "Abdichtung von Bauwerken", der DIN 18533 "Abdichtung von erdberührten Bauteilen" und gegebenenfalls der DIN 18535 "Abdichtung von Behältern und Becken" sind zu beachten.

Zum Thema Grundwasserstände wurde im benachbarten Plangebiet (BP F 20 „Neue Töpfersiedlung“) im Herbst 2021 eine ergänzende Untersuchung durch das Ingenieurbüro für GeoTechnik und Umweltschutz, Dipl.-Geol. Frank R. Müller, durchgeführt und zur genauen Erkundung der örtlichen hydrogeologischen Situation zwei provisorische

Grundwassermessstellen am Ost- und Westrand der geplanten Versickerungsfläche eingerichtet. Durch die Untersuchung konnte die Höhen der Grundwasseroberfläche in den Grundwassermessstellen in m NHN erfasst werden und ein Grundwasser-Gleichenplan konstruiert werden. Im Ergebnis hält der Gutachter fest: Im erstellten Grundwasser-Gleichenplan und aufgrund der erstellten Grundwassermessungen lässt sich abschätzen, dass die neu erstellte (prov.) Messstelle ein ähnliches Verhalten der Grundwasserhöhe aufweist, wie bei der bereits seit 1962 durch RWE Power AG beobachteten Messstelle. Vom Gutachter kann daher ein Wert von maximal ca. > 122,00 m NHN für das Ost-Ende der geplanten Versickerungsanlage (des BP F 20) und für das West-Ende eine Grundwasserhöhe von maximal ca. > 121,00 m NHN angenommen werden. Zudem weist der Gutachter darauf hin, dass gemäß der kartographischen Darstellung des Erftverbandes sich das Gebiet in einem Bereich befindet, in dem eine Grundwasserabsenkung infolge der bergbaubedingten Sümpfungsmaßnahmen nur gering bzw. nicht vorhanden sein soll (Absinken um ca. 0 – 1,0 m). Diese Erkenntnisse sind auch auf das Plangebiet übertragbar. Allerdings bleiben auch für das Plangebiet die Hinweise zum Grundwasserabstand als Information für künftige Bauherren bestehen.

7.6.3 Ergebnis der Hydrogeologischen Untersuchung

Zur Einschätzung der Versickerungsmöglichkeit wurde für das Plangebiet im Jahr 2020 eine Hydrogeologische Untersuchung des Ingenieurbüros für Geotechnik und Umweltschutz, Dipl.-Geol. Frank R. Müller⁴, durchgeführt. Im Geltungsbereich wurden in einem weitgehend symmetrisch festgelegten Untersuchungsrastraster insgesamt fünf Kleinrammbohrungen bis in eine Tiefe von max. -3,00m unter Geländeoberkante (GOK) in die vorhandenen Bodenschichten abgeteuft. Mittels der Kleinrammbohrungen konnten Bodenproben zur Ermittlung der Bodenzusammensetzung, der Konsistenz und des Wassergehaltes entnommen werden. Zudem dienten diese als „Pilotbohrung“, um die notwendige Tiefe der jeweiligen Versickerungsversuche jeweils örtlich festzulegen.

Zur überschlägigen Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit der unterhalb von ca. -1,65m u. GOK bis ca. -1,90m u. GOK anstehenden Lockergesteine erfolgte – nach Ausführung weiterer fünf Kleinrammbohrungen – die Durchführung von Versickerungsversuchen. Es ergibt sich ein Mittelwert von ca. $1,5 \cdot 10^{-4}$ m/s, der zunächst für die Bemessung der Versickerungsanlagen angenommen werden sollte.

Voraussetzung für eine NW-Versickerung ist allerdings der durchgängige hydraulische Anschluss der Versickerungssysteme an die weitgehend unverlehmteten kiesig-sandigen Terrassenschicht („Talterrasse der Inde“), ggfs. auch mittels Bodenaustausch durch gut wasserdurchlässigem und dabei filterndem „Frostschutzkies 0/45“ oder „Gewaschenem Kies 2/45“ („Betonkies“).

Eine Versickerung im bindigen „Tallehm/Schwemmlöss/Lösslehm“ bzw. auch in der lokal ggfs. verlehmteten „Talterrasse der Inde“ ist, aufgrund der potentiell geringen Wasserdurchlässigkeit für die Versickerung von größeren Niederschlagswassermengen, nicht möglich.

Auf Grund der räumlichen und hydrogeologischen Situation sowie der anzunehmenden Einstufung der Verkehrsbelastung (sowie der z.T. bisherigen nachteiligen Erfahrungen mit Versickerungsanlagen im beengten Straßenseitenraum von Neubaugebieten) ist eine Versickerung der auf den Flächen der Erschließungsstraße und Stellplatzflächen

⁴ Dipl.-Geol. Frank R. Müller, Ingenieurbüro für Geotechnik und Umweltschutz, Erschließungsvorhaben NBG „Neue Töpfersiedlung“ 52379 Langerwehe, Hydrogeologische Untersuchung, 29.04.2020

anfallenden Niederschlagswässern zunächst in ein zentrales Versickerungsbecken (bzw. einer Versickerungsmulde) sinnvoll.

Die Wasserdurchlässigkeit an der Unterkante des projektierten Versickerungsbeckens bzw. des ggfs. (wegen Verlehmung) notwendigen „Hydraulische Anschlusses“ sollte vorsorglich am exakten Ort der Errichtung des Versickerungsanlagen im weiteren Verfahren im Rahmen der konkreten Erschließungs- und Entwässerungsplanung nochmals mit großkalibrigem Versickerungsversuchen überprüft werden, um hier die dauerhafte Funktionsfähigkeit sicherzustellen.

Auf die weiter geltenden und anzuwendenden Normen und Richtlinien in Zusammenhang mit dem Bau von Versickerungssystemen (z.B. Abstand zu Kellergeschossen, Filterfestigkeit Boden/ Rigole, Rohr-/ Rigolendimensionierung, Belüftung, Vorschaltung einer Absetzeinrichtung/Sedimentfang / Laubfang, Rückstauniveau etc.) wird hingewiesen.

Die Stellplatz- und Zufahrtsflächen sollten vom Oberflächengefälle so gestaltet werden, dass im Fall von besonderen Starkregenereignissen, die zusätzlichen Niederschlagswasser-Mengen auf der befestigten Stellplatz- und Zufahrtsflächen möglichst zurückgehalten werden können.

Im Zuge der künftigen Baumaßnahmen ist eine nachteilige Bodenverdichtung im Bereich der projektierten Versickerungsanlagen zu vermeiden.

7.6.4 Humose Böden und Auegebiet

Laut der Karte der RWE Power AG handelt es sich bei der Fläche um Auegebiet.

Das Plangebiet wird aufgrund humoser Böden im Auegebiet gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB als Fläche gekennzeichnet, bei deren Bebauung ggf. besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich erforderlich sind.

Die Bauvorschriften des Eurocode 7 „Geotechnik“ DIN EN 1997-1 mit nationalem Anhang, die DIN 1054 "Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau - Ergänzende Regelungen" und die DIN 18 196 „Erd- und Grubenbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke“ mit der Tabelle 4, die organische und organogene Böden als Baugrund ungeeignet einstuft sowie die Bestimmungen der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen sind zu beachten.

7.6.5 Kampfmittel

Es liegen Erkenntnisse über vermehrte Bodenkampfhandlungen im überwiegenden Teil des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes vor. Daher wurde eine Überprüfung der zu überbauenden Flächen auf Kampfmittel von Seiten des Kampfmittelbeseitigungsdienstes der Bezirksregierung Düsseldorf empfohlen. Zwischenzeitlich wurde die Fläche vom Kampfmittelräumdienst überprüft. Gem. Bericht der Kampfmittelüberprüfung der Bezirksregierung Düsseldorf vom 21.01.2022 (Aktenzeichen: 22.5-3-5358032-429/21) sind dabei 2 Erdkampfmittel und 12kg Munitionsteile geborgen worden. Dennoch ist laut Bezirksregierung Düsseldorf nicht auszuschließen, dass noch weitere Kampfmittel im Boden vorhanden sind. Daher kann diese Mitteilung nicht als Garantie der Freiheit von Kampfmitteln gewertet werden. Insofern sind Erdarbeiten mit entsprechender Vorsicht auszuführen. Erfolgen zukünftig Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc., ist das Merkblatt für Baugrundeingriffe auf der Internetseite des Kampfmittelräumdienstes zu beachten.

Die Ergebnisse der Kampfmittelüberprüfung sind in der folgenden Abbildung dargestellt:

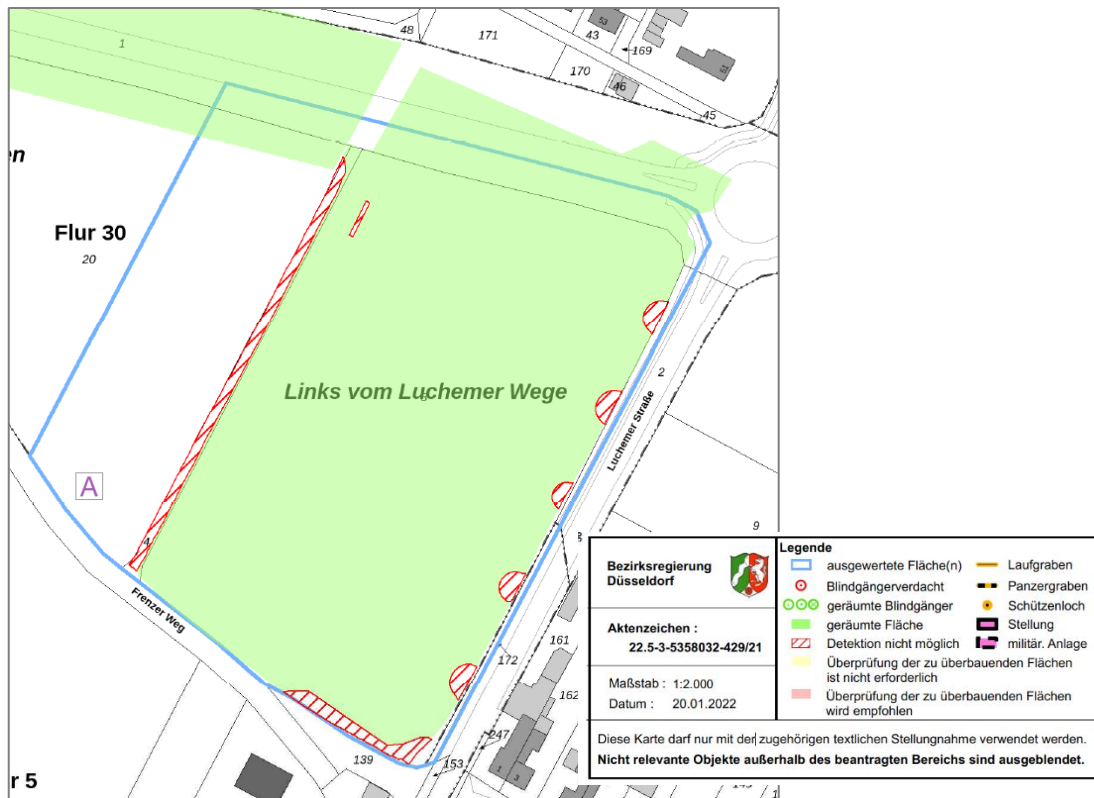


Abb. 6: Untersuchungsbereich auf Kampfmittel (© Bezirksregierung Düsseldorf, KBD, 2022)

7.6.6 Altlasten

Das Vorkommen von Altlasten ist nicht bekannt.

7.7 Verkehr

7.7.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Die Hauptanbindung des Plangebietes erfolgt von der Luchemer Straße aus in Form eines Kreisverkehrs. Durch die gemeinsame Anbindung beider geplanter Wohngebiete (F20 „Töpfersiedlung“ und F 22 „Am Luchemer Wege“) über einen Kreisverkehrsplatz (KVP) wird eine klare, übersichtliche und verkehrssichere Knotenpunktförmigkeit realisiert. Durch den KVP wird der Verkehrsfluss und die Geschwindigkeit reduziert, so dass Zeitlücken für den Ab- und Zufluss der Wohngebiete gesichert sind. Die geplanten Querungshilfen für den Fuß- und Radverkehr gewährleisten die Verkehrssicherheit für schwache Verkehrsteilnehmer.

Mit der baulichen Entwicklung westlich der Luchemer Straße (langfristig über den BP F 22 hinausgehend) werden sich auch die fußläufigen Querbeziehungen zwischen den Neubaugebieten erhöhen, insbesondere ist auch für die Töpfersiedlung eine sichere Fußgängerquerung Richtung St. Martin Kindergarten wünschenswert.

Die gemeinsame Anbindung beider Wohngebiete über die Luchemer Straße eröffnet somit die Möglichkeit neben den städtebaulichen und verkehrslenkenden Vorteilen mit der Anbindeförmigkeit Kreisverkehr auch eine sichere Fußgängerführung und Geschwindigkeitsreduzierung zu gewährleisten.

Es wurden vom Ingenieurbüro Dr. Jochims & Burtscheidt Bauwesen u. Umwelttechnik GmbH, Düren, der Kreisverkehr konzipiert und den beiden Bebauungsplanvorentwürfen zugrunde gelegt. Die Sicherung des Kreisverkehrs erfolgt in beiden Bebauungsplänen.

Zusätzlich zur Luchemer Straße erfolgt eine Wegeanbindung des Plangebietes zum Wirtschaftsweg im Westen, diese soll zunächst nur als Fußweg genutzt werden und wird wahrscheinlich bei der Weiterentwicklung der westlichen Flächen überplant.

Im Zuge der Planungen des Bebauungsplanes F20 wurde zum Nachweis der Leistungsfähigkeit der neuen Anbindung an die Luchemer Straße eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt. Diese Verkehrsuntersuchung wurde im Rahmen des Bebauungsplanes F22 um die vergleichsweise kleine Verkehrserzeugung durch das Plangebiet ergänzt. Für den Prognose-Planfall 2030 zeigt sich, dass sowohl für den neuen Kreisverkehr als auch für den bestehenden Kreisverkehr die Leistungsfähigkeit gegeben ist. Das Gutachten ist den Unterlagen zum Bebauungsplan beigelegt.

7.7.2 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

An der Haltestelle Pochmühlenweg an der Luchemer Straße halten die Linien 260, 264, 267, 268, 269 und 296 der Rurtalbus GmbH, so dass eine gute ÖPNV-Anbindung gewährleistet ist.

Der Bahnhof Langerwehe liegt in ca. 650m Entfernung (Luftlinie) vom Plangebiet und ist somit fußläufig oder mit dem Fahrrad gut erreichbar.

7.8 Belange der Landwirtschaft / Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen

Das Plangebiet wird derzeit als Ackerfläche landwirtschaftlich genutzt. Gem. § 1a (2) BauGB S. 4 ist die Notwendigkeit der Umwandlung von landwirtschaftlich genutzter Fläche zu begründen. Dabei sind insbesondere Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung (Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken, sonstige Nachverdichtungsmöglichkeiten) zugrunde zu legen.

Der Planbereich ist bereits auf der Ebene des neuen Flächennutzungsplanes als Wohnbaufläche dargestellt und daher langfristiges Ziel der gemeindlichen städtebaulichen Entwicklungspolitik. Der Abwägungsprozess der Flächeninanspruchnahme hat daher bereits auf dieser gesamtgemeindlichen Ebene stattgefunden.

Der Planbereich schließt als nördliche Erweiterungsfläche innerhalb des Allgemeinen Siedlungsbereichs (Regionalplan Köln, Teilabschnitt Aachen) an die vorhandene Wohnbebauung des zentralen Innenbereichs des Hauptortes Langerwehe an. Im Umfeld sind ausreichend weitere landwirtschaftliche Flächen vorhanden.

Alternative Nachverdichtungspotentiale für die nachgefragten Wohnformen in integrierter Lage stehen in Langerwehe nicht zur Verfügung. Zwar gibt es im Siedlungsgefüge Baulücken nach § 34 BauGB, die theoretisch bebaubar wären, Gegenläufige Eigentümerinteressen (Immobilien Spekulationen/ Familienvorhaltung, Eigenbedarf für gärtnerische Nutzungen), eingeschränkte Nutzungsmöglichkeit durch Restriktionen und Belastungen aus dem Umfeld, teilweise zu hoher Erschließungsaufwand, erschwerte Erschließungsvoraussetzungen, unattraktive Grundstückszuschnitte und nicht nachfragegerechte Lage im Gemeindegebiet führen allerdings dazu, dass Baulückenreserven für eine bauliche Entwicklung oftmals nicht verfügbar sind.

Aus diesen Gründen ist nach sachgerechter Abwägung die Inanspruchnahme der Fläche für die Umsetzung der aktuellen Planungsabsichten gerechtfertigt.

7.9 Ver- und Entsorgung

Entwässerung

Parallel zum Bebauungsplan wurde durch das Ingenieurbüro Dr. Jochims & Burtscheidt eine Entwässerungsstudie erarbeitet und in die Planung eingestellt (Entwässerungsstudie zur Erschließung des Bebauungsplanes „F 22“, Dr. Jochims & Burtscheidt Beratende Ingenieurgesellschaft mbH, Düren, 15.02.2022). Die Entwässerungsstudie ist als Anlage beigefügt. Geplant ist die Entwässerung im Trennsystem, die Niederschlagswässer von den versiegelten Flächen werden separat erfasst und über einen neu zu verlegenden Regenwasserkanal in die im nördlichen Gebiet vorgesehenen Versickerungsanlage geführt. Dabei berücksichtigt das Entwässerungskonzept die umgebende Topografie und das Ziel, dass im Baugebiet selbst keine Wannen entstehen, sondern die Flächen Richtung Versickerungsanlage geleitet werden. Die Bemessung der Anlage ist für ein 100-jährliches Regenereignis erfolgt. Die erforderlichen wasserrechtlichen Verfahren werden auf Ebene der nachfolgenden Genehmigungsplanung durchgeführt.

Das Schmutzwasser aus dem Plangebiet wird über eine separate Kanalleitung neben dem Regenwasserkanal verlegt und bis zum Tiefpunkt am Versickerungsbecken geführt. Von dort aus wird es über eine Hebeanlage in die Schmutzwasserkanalisation des Baugebietes F 20 „Neue Töpfersiedlung“ gefördert. Das anfallende Schmutzwasser kann von dem vorhandenen Mischsystem abgeführt und von der Kläranlage Langerwehe aufgenommen werden.

Versorgung

Zum jetzigen Zeitpunkt wird davon ausgegangen, dass die erforderlichen Anschlüsse für die Versorgung mit Gas, Strom, Wasser und Telekommunikation / Internet am Plangebiet zur Verfügung stehen.

Laut Stellungnahme des Wasserleitungszweckverband Langerwehe vom 18.08.2021 ist der Mindestlöschwasserbedarf im Gebiet gewährleistet.

Für die Erschließung mit Strom wird eine Versorgerstation erforderlich, deren Lage und Größe mit der Westnetz vorabgestimmt wurde und im Plan mit einer Größe von 5,0 m x 4,0 m gesichert ist.

Insbesondere im Bereich Luchemer Straße und Frenzer Weg können Leitungen bestehen. Vor Baubeginn sind daher die Leitungsträger zu beteiligen und aktuelle Leistungsbestandspläne zu sichten.

7.10 Klimaschutz und Klimaanpassung

Seit der BauGB Novelle 2011 ist im § 1 Abs. 5 BauGB das Ziel enthalten, dass die Planung dazu beitragen soll, den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung zu fördern.

Die hier beschriebene Planung entspricht diesem Ziel. Einerseits wird durch die Lage des Plangebiets mit Nähe zur Ortsmitte und den hier bestehenden Infrastrukturen und Versorgungsangeboten dem Grundsatz „Stadt der kurzen Wege“ entsprochen und den Bewohnern wird es möglich sein, durch umweltfreundliche Mobilitätsangebote (ÖPNV, zu Fuß, per Rad) die umliegenden Einrichtungen zu erreichen. Andererseits ist insbesondere durch die gute Erreichbarkeit des Bahnhofs ein Beitrag zur Vermeidung des motorisierten Individualverkehrs gegeben.

Außerdem ist vorgesehen, das geplante Wohngebiet im Sinne des Konzeptes „Faktor-X“ anzulegen. Der "Faktor X" steht dabei für eine intelligente, effiziente und umweltschonende Nutzung von natürlichen Ressourcen wie beispielsweise Rohstoffe, Wasser und Fläche (vgl. Umweltbundesamt, 2016). Die Bundesregierung hat im Rahmen der das Ziel der Reduktion des Ressourcenverbrauchs ausgerufen. In diesem Sinne soll die Ressourcenproduktivität strategisch verdoppelt und demnach Baustoffe mit möglichst geringem Material- und Energieeinsatz eingesetzt werden. Wohngebiete, die im Rahmen des Faktor-X Konzeptes errichtet werden, bieten neben ressourcenschonender Bauweise insbesondere zukunftsfähige Wohnbauten. In der Bauphase sind somit vorwiegend alternative Baustoffe wie beispielsweise Recyclingbeton vorgesehen. Des Weiteren wird im Rahmen dieses Konzeptes der Ausstoß von Treibhausgasen sowie der Verbrauch natürlicher Ressourcen gegenüber sonstigen Bauprozessen geringgehalten.

Neben diesem „Faktor X“-Konzept ermöglicht auch die Plankonzeption durch die vorgesehene Gebäudeausrichtung (Ausrichtung der Dachflächen überwiegend nach Südsüdwest möglich) und textlichen Festsetzungen (z. B. keine Einschränkungen für die Errichtung von Solaranlagen etc.) eine klimafreundliche Umsetzung.

Hierzu erfolgt ein Hinweis in der Planzeichnung.

7.11 Belange des Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge, insbesondere der Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden

Gem. Hochwassergefahrenkarten Wehebach der Bezirksregierung Köln kann das Plangebiet bei einem Hochwasserereignis mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ_{100}) und Extremhochwasserereignis (HQ_{extrem}) in einer Höhe von bis zu 1,0 m überflutet werden.

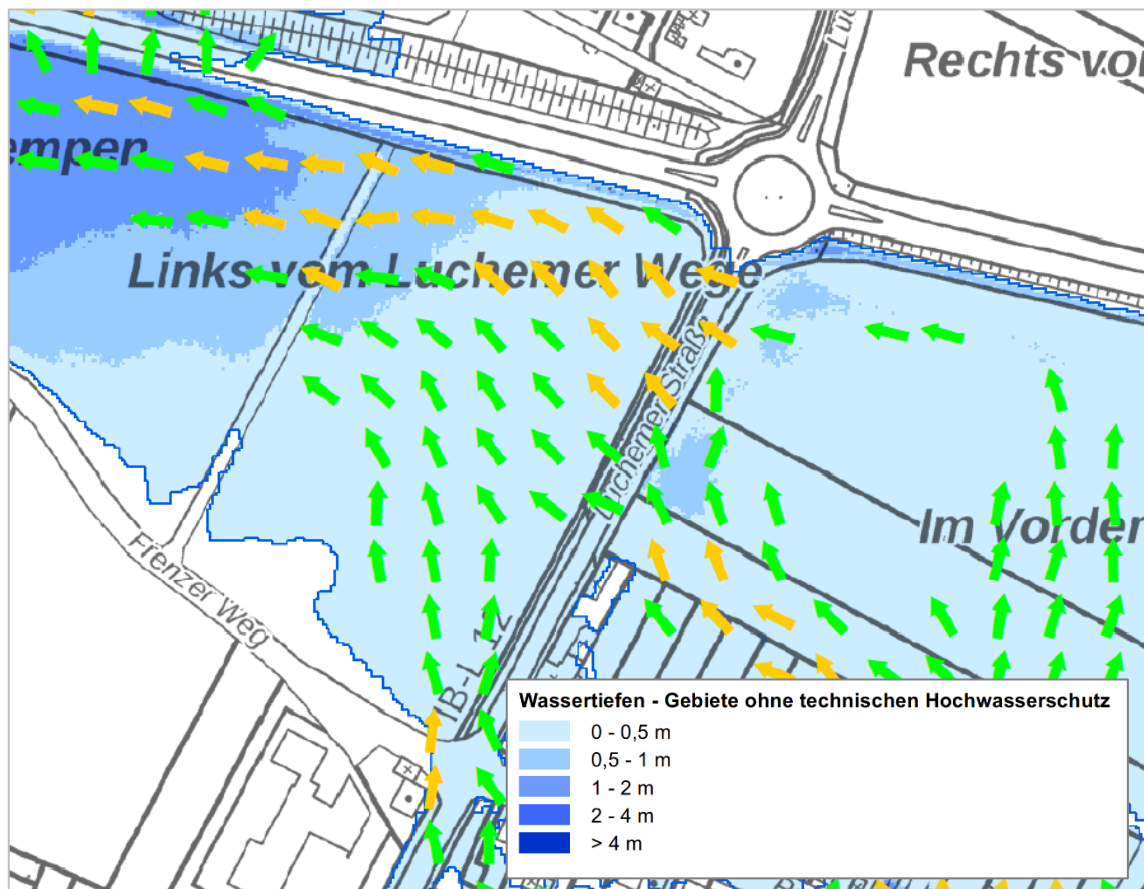


Abb. 7: Ausschnitt der Hochwassergefahrenkarte, **niedriger** Wahrscheinlichkeit (HQ_{extrem}) Quelle: Bezirksregierung 2019

Während in festgesetzten Überschwemmungsgebieten neue Bauflächenausweisungen i. d. R. nicht zulässig sind (§ 78 WHG), sind die nach WHG bzw. BauGB zu berücksichtigenden Risikogebiete im Rahmen der Bauleitplanung in die Abwägung einzustellen, d. h. das Hochwasserrisiko und die damit verbundene Gefahr für Leben und Gesundheit sowie mögliche erhebliche Sachschäden sind bei der Bauflächenausweisung zu berücksichtigen und im Abwägungsprozess ist zu dokumentieren, aus welchen Gründen man sich dennoch für die bauliche Entwicklung entschieden hat.

Die von den Bezirksregierungen erstellten Hochwassergefahrenkarten zeigen die mögliche Ausdehnung und Tiefe einer Überflutung in den drei Szenarien HQ_{häufig}, HQ₁₀₀ und HQ_{extrem}. Für diese drei Szenarien gibt es in Nordrhein-Westfalen eine verbindliche Festlegung der Berechnungskriterien:

- HQ_{häufig}: Hier handelt es sich um ein Hochwasser mit einer hohen Wahrscheinlichkeit, das im statistischen Mittel einmal in 10 Jahren (HQ₁₀) oder einmal in 20 Jahren (HQ₂₀) auftritt. Welches Hochwasser in der jeweiligen Karte betrachtet wird, ist in der Regel im Titel der Karte angegeben. Für das Plangebiet sind für dieses Szenario keine Überflutungen angegeben.
- HQ₁₀₀: Hierbei handelt es sich um ein Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit, das im statistischen Mittel alle 100 Jahre einmal auftritt. Die Abflüsse und die Überflutungsflächen sind i. d. R. größer als für ein HQ_{häufig}. Dieses Szenario weist das Plangebiet als ein überschwemmungsgefährdetes Gebiet mit einer Wasserhöhe von 0 – 0,5 m aus.
- HQ_{extrem}: Hier handelt es sich um ein Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit, das sehr selten auftritt. Dieses Szenario ist dasjenige mit den größten Abflüssen und den potenziell größten Überflutungsflächen. Diese Hochwasser sind sogenannte „Jahrtausendhochwasser“: Sie sind selten, haben aber verheerende Folgen, wenn man sich nicht adäquat auf sie einstellt. Beinahe das gesamte Plangebiet ist in diesem Szenario mit einer Überschwemmungstiefe von bis zu 0,5 m gekennzeichnet. Der Nordwesten des Gebiets weist eine Überschwemmungstiefe von 0,5 – 1,00 m auf.

Unter Szenarien für Extremereignisse sind solche zu verstehen, die beispielsweise ein Versagen von Hochwasserschutzeinrichtungen, eine ungünstige Kombination seltener Hochwasserereignisse im Küstengebiet (Sturmflut) und im Binnenbereich oder eine ungünstige Kombination seltener Hochwasserereignisse und Abflussbeeinträchtigungen baulicher oder sonstiger Art -wie beispielsweise Bauwerksversagen, Verklausung von Brücken und Durchlässen u. ä. darstellen.

Im Zuge der Novellierung des WHG eingeführt richtet sich der § 78 c WHG gezielt an den Bauherrn und regelt die Errichtung von Heizölverbraucheranlagen u. a. in Risikogebieten nach § 78 b WHG. Demnach ist die Errichtung neuer Heizölverbraucheranlagen in den Risikogebieten verboten, wenn andere weniger wassergefährdende Energieträger zu wirtschaftlich vertretbaren Kosten zur Verfügung stehen oder die Anlage nicht hochwassersicher errichtet werden kann. Weitergehende Anforderungen sind dem Gesetzestext zu entnehmen und werden hier nicht wiedergegeben.

Die Begründung der Flächenausweisung trotz Hochwasserrisiko ist der nachfolgenden Ausführung zu entnehmen.

Die Entwicklung des Wohngebietes erfolgt trotz Risikogebiet aus folgenden Gründen: nachweislich besteht in Langerwehe ein Bedarf an Bauflächen, wie zuletzt im Rahmen

der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes dokumentiert. Die Gemeinde Langerwehe berücksichtigt mit der vorliegenden Planung daher insbesondere die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, Schaffung und Erhaltung sozialer stabiler Bewohnerstrukturen, die Eigentumbildung weiter Kreise der Bevölkerung sowie die Bevölkerungsentwicklung.

Durch die Bereitstellung von Bauflächen in Nähe vorhandener Infrastrukturen (soziale und technische Infrastruktur wie z. B. Schulen, Kindergärten, Erschließung) werden auch die Anforderungen kostensparenden Bauens berücksichtigt. Die Ausweisung von neuen Bauflächen im Siedlungszusammenhang gewährt zudem die Erhaltung, Erneuerung und Fortentwicklung vorhandener Stadtteile und unterstützt die Sicherung der sozialen und Versorgungseinrichtungen am Standort Zentralort Langerwehe.

Ein Leben mit dem Hochwasserrisiko bestimmt seit jeher die Ansiedlungen in der Nähe von Fließgewässern. Angesichts zunehmender Flächenversiegelung und Rücknahme von Retentionsräumen in der Vergangenheit hat sich das Risiko von Hochwasserereignissen jedoch verschärft. Auch ist anzunehmen, dass aufgrund des Klimawandels das Risiko für Extremhochwasserereignisse zunehmen wird. Dennoch ist aufgrund der bestehenden technischen Maßnahmen zum Hochwasserschutz und der angedachten Maßnahmen der Hochwasserrisikomanagementplanung im Abwägungsprozess den oben genannten Belangen zur Entwicklung der Wohnbaufläche Vorrang eingeräumt worden gegenüber dem Risiko des Hochwassers. Zudem sind nur geringe Einstauhöhen zu erwarten. Somit können durch einfache Maßnahmen auf Ebene der nachfolgenden Planung entsprechend Schutz vor Hochwasser erzielt werden.

Detaillierte Informationen rund um das Thema Hochwasserrisiko und Hochwasserschutz sind der Internetseite www.flussgebiete.nrw.de zu entnehmen.

Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass unabhängig von Fließgewässern örtlich begrenzt – oftmals in den Sommermonaten – Starkregenereignisse eintreten können. Es handelt sich dabei um Regenereignisse, die in kurzer Zeit außergewöhnlich große Niederschlagsmengen mit sich bringen. Daher sollte sich jeder Grundstückseigentümer durch geeignete Vorkehrungen auf ein mögliches Starkregenereignisse vorbereiten: Befestigte Flächen nicht mit Gefälle zum Haus anlegen, Kanaleinläufe freihalten, Schwellen an Kellerfenstern und Türeingängen sowie Rückstauklappen einbauen, Versorgungseinheiten für Strom, Gas und Heizung oberhalb der Kellerräume anordnen etc..

Trotz der sehr weitgehenden Dimensionierung des Kanalnetzes sollten die üblichen Vorkehrungen gegen Wasserzulauf in gefährdeten Bereichen (ggf. vorhandene Gradiententiefpunkte in Kombination mit überstaugegefährdeten Schächten) sowie das Rückstauniveau in der Straßenoberkante beachtet werden. Zufahrten und Zugänge zu wassergefährdeten Gebäudeteilen sollten deutlich über Straßenniveau liegen oder entsprechend gegen das Eindringen von Wasser zu sichern sein. Dies gilt insbesondere auch vor dem Hintergrund, dass weder die üblichen Dachentwässerungssysteme noch die Straßenabläufe auf Starkregenereignisse ausgelegt sind.

7.12 Sachgüter

Zurzeit sind keine Sachgüter bekannt, die durch die Planung beeinträchtigt werden.

8. FLÄCHENBILANZ

Gesamtfläche Geltungsbereich:	ca. 22.830 m ²
Wohnbaufläche (Allgemeine Wohngebiete)	ca. 13.993 m ²
Verkehrsflächen:	ca. 3.416 m ²
Öffentl. Grünflächen:	ca. 2.040 m ²
Versickerungsfläche:	ca. 3.360 m ²
Versorgungsfläche:	ca. 20 m ²

9. ANHANG

- Hydrogeologische Untersuchung Erschließungsvorhaben NBG „Neue Töpfersiedlung“ 52379 Langerwehe, Dipl.-Geol. Frank R. Müller, Ingenieurbüro für Geotechnik und Umweltschutz, 29.04.2020
- Artenschutzrechtliche Vorprüfung (Stufe I- Screening) zum Bebauungsplan F 22 „Am Luchemer Wege“, Planungsgruppe Scheller, Landschaftsarchitekten, 411372 Niederkrüchten, 29.06.2020
- Vogelkartierung Langerwehe – Bebauungsgebiet Töpfersiedlung“; Kurzbericht; lana plan, Nettetal, 11.05.2020
- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, integriert in den Umweltbericht, Planungsgruppe Scheller, Niederkrüchten, 02.03.2022
- Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan F 22 „Am Luchemer Wege“, Planungsgruppe MWM, 52068 Aachen, Mai 2021
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanes F 22 „Am Luchemer Wege“ in Langerwehe, ACCON Köln GmbH, 09.02.2022
- Entwässerungsstudie zur Erschließung des Bebauungsplanes „F 22“ , Dr. Jochims & Burtscheidt Beratende Ingenieurgesellschaft mbH, Düren, 15.02.2022

Langerwehe und Aachen, im März 2022