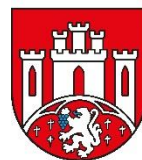


STADT HENNEF (SIEG)

Bebauungsplan Nr. 01.28/1 Hennef (Sieg) – Kolpingstraße / Auf dem Sand

Begründung

- Vorentwurf gem. § 3 Abs. 1 und
§ 4 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB)



STADT HENNEF
Der Bürgermeister

Stadt Hennef (Sieg)
Amt für Stadtplanung und –entwicklung

Stand: 16.11.2023

<u>Inhalt</u>	Seite
1. Erfordernis der Planaufstellung	4
1.1 Anlass und Ziele der Planaufstellung	4
1.2 Verfahren	12
1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	12
2. Rahmenbedingungen	13
2.1 Räumlicher Geltungsbereich und Topographie	13
2.2 Regionalplan	13
2.3 Flächennutzungsplan und planungsrechtliche Zusammenhänge	13
2.4 Nationale und europäische Schutzgebiete und Schutz- festsetzungen	16
2.5 Rahmenplanung	17
2.6 Vorhandene Flächennutzung	17
2.7 Städtebauliche Situation	18
3. Städtebauliches Konzept	19
3.1 Verkehrserschließung	19
3.1.1 Äußere Erschließung	19
3.1.2 Innere Erschließung	21
3.2 Bebauung	22
3.2.1 Städtebauliche Idee	22
3.2.2 Art der baulichen Nutzung	22
3.2.3 Maß der baulichen Nutzung und Bauweise	22
3.2.4 Haustypen / Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden	23
3.2.5 Höhenfestsetzungen	23
3.2.6 Firstrichtung	23
3.2.7 Garagen / Carports, Stellplätze und Nebenanlagen	23
3.2.8 Öffentliche / Private Grünflächen	23
3.2.9 Sonstige Festsetzungen:	23
3.2.10 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	24
3.3 Fauna	24
3.3.1 Gesetzliche Vorgaben	24
3.3.2 Feststellung der planungsrelevanten Arten	24
3.3.3 Ersteinschätzung der Auswirkungen auf die Tierwelt	24
3.4 Kennzeichnungen gem. § 9 Abs. 5 BauGB	25
3.4.1 Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind (Altlasten)	25
3.4.2 Baugrundvorerkundung	26
3.4.3 Grundwasserschutz	26
3.5 Nachrichtliche Übernahmen gem. § 9 Abs. 6 BauGB	26
3.5.1 Denkmäler nach Landesrecht	26
3.5.2 Planfeststellung gem. Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG)	26
3.5.3 Planfeststellung gem. Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	27
3.6 Ver- und Entsorgung	27

3.7	Immissionen	29
3.7.1	Sport- und Freizeitgeräuschemissionen	29
3.7.2	Verkehrsgerauschemissionen	29
3.7.3	Gewerbegeräuschemissionen	29
3.7.4	Fluglärm	29
3.7.5	Geruschemissionen	29
3.8	Klimaschutz / Klimaanpassung	29
4.	Hinweise	
4.1	Kampfmittelfreiheit	31
4.2	Geohydrologische Verhältnisse	31
4.3	Archäologische Ausgrabungen / Bodendenkmale	31
4.4	Hochspannungsleitungen	31
4.5	Erdbeben	31
4.6	Überflutungsschutz	32
5.	Eingriffe in Natur und Landschaft / Umweltbericht	32
5.1	Einleitung	32
5.2	Umweltbericht	32
5.3	Landschaftspflegerischer Fachbeitrag	33
5.3.1	Artenschutz	33
5.3.2	Bodenschutz	33
5.3.3	Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung	34
5.4	Abwägung der Umweltbelange nach § 1 Abs. 7 BauGB	34
6.	Bodenordnung	34
7.	Quantitative Auswirkungen des Bebauungsplans / Flächenbilanz	34
8.	Kosten und Finanzierung	34
9.	Anlagen	35

1. Erfordernis der Planaufstellung

1.1 Anlass und Ziele der Planaufstellung

Der Eigentümer des Flurstücks Nr. 63, Flur 49, Gemarkung Geistingen hat für das bislang noch unbebaute Areal zwischen der Kolpingstraße im Süden und der Straße Auf dem Sand im Norden mit Datum vom 06.09.2021 folgenden Antrag gestellt:

Hiermit stellen wir den Antrag auf Einleitung eines Verfahrens zu einem Bebauungsplan für den Bereich Kolpingstraße 41 / Auf dem Sand, Gemarkung Geistingen, Flur 49, Flurstück 63 im Baugebiet Hennef (Sieg) „Geistingen“. Es ist beabsichtigt, auf dem Grundstück Kolpingstraße 41, Flur 49, Flurstück 63, ein Wohnquartier zu errichten, 3 Doppelhäuser entlang der Kolpingstraße und 10 Wohneinheiten mit einer zentralen Tiefgarage, die von „Auf dem Sand“ angefahren werden soll. Geplant sind ca. 16 Wohneinheiten. ... Die Investition soll möglichst zeitnah erfolgen. Hierzu beantragen wir, wie oben ausgeführt, die Einleitung und Durchführung des genannten Bauleitplanverfahrens.

Begründung/Erläuterung

Das Planungsgebiet ist Teil des städtebaulichen Siedlungsgebietes Geistingen und ist im aktuellen Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche dargestellt. Ziel der Planung ist es, den südwestlichen Siedlungsrand des Baugebietes abzurunden und so eine geschlossene Siedlungskante zum Landschaftsschutzgebiet zu entwickeln. Das Plangebiet ist Teil des Entwicklungsbereichs Geistingen, in dem sämtliche Einrichtungen des täglichen Bedarfs vorhanden sind. Auch sind hier vielgestaltige Aufenthalts- und Freizeitbereiche vorhanden und es besteht eine gute öffentliche Anbindung im Nahbereich an die Städte Hennef und Siegburg. Das Plangebiet umfasst das Flurstück 63, Flur 49, Gemarkung Geistingen mit ca. 4.200 m² Grundfläche. Das Grundstück ist ein Privatgrundstück und ist im Eigentum des Antragstellers. Bei dem Grundstück handelt es sich um ein Hanggrundstück, mit ca. 9,50m Höhenunterschied in Nord-Südrichtung (Gefälle Richtung Norden). Auf dem Grundstück befindet sich zurzeit eine Brachfläche, ohne Baumbestand. Im Süden, Osten und Norden grenzt das Plangebiet an Wohnbebauung, im Westen an ein Landschaftsschutzgebiet. Das Grundstück wurde vor vielen Jahren von einer Gießerei als Schutthalde benutzt, weswegen es Altlastentatbestände gibt. In zahlreichen Gutachten wurde aber bestätigt, dass es mittlerweile keine nennenswerten Belastungen mehr gibt. Um einem möglichen Altlastenproblem aber aktiv entgegen zu wirken, soll im Rahmen des Baus einer Tiefgarage der betroffene Boden kontrolliert fachgerecht entsorgt werden.



Abbildung 1: Ansicht aus südwestlicher Richtung auf das Planungsgebiet



Abbildung 2: Ansicht aus nordwestlicher Richtung auf das Planungsgebiet

Der seit 2018 rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Hennef (Sieg) stellt das Planungsgebiet als Wohnbaufläche dar (siehe Kartenausschnitt), so dass auch die Ausweisung des Flächennutzungsplans im Einklang mit den Zielen der Planung steht.

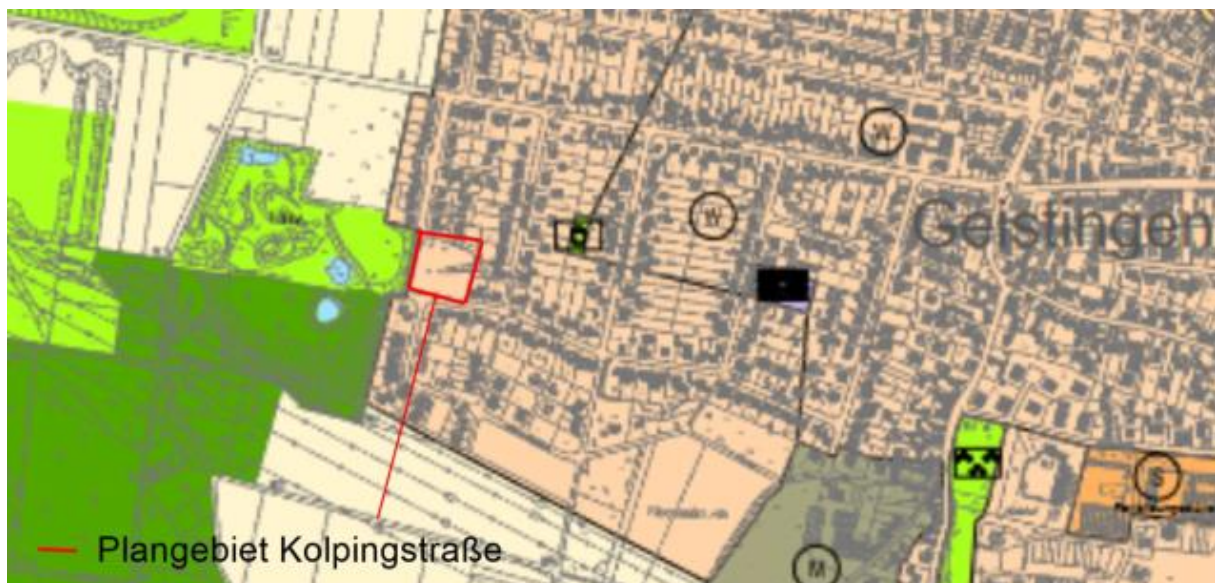


Abbildung 3: Flächennutzungsplan, Ausschnitt Hennef Geistingen:

Schutzgebiete und Biotope

Das Plangebiet befindet sich im Naturpark Bergisches Land. Das Landschaftsschutzgebiet LSG-5209-0006 „Pleiser Hügelland“ ist von der Planung nicht betroffen und liegt in einem Abstand von etwa 200 m südlich und westlich des Plangebietes.



Abbildung 4: Landschaftsschutzgebiet (Quelle Geoportal NRW)

Unmittelbar westlich angrenzend an das Plangebiet befindet sich das Naturschutzgebiet SU-101 „Ehemalige Kiesgrube - Geistinger Sand“. Schutzziel des Gebietes ist die Erhaltung und Entwicklung der Vielfalt an Lebensräumen und Strukturen wie Flachgewässer, Steilwände, artenreiche, magere Pionier- und Sukzessionsgesellschaften mit Gehölzanteilen sowie vegetationsarme Kies- und Sandflächen. Die Unterschutzstellung erfolgte aufgrund seiner Bedeutung als Lebensraum für eine Vielzahl z. T. gefährdeter Tierarten unterschiedlichster Lebensraumsansprüche, insbesondere für Amphibien, Libellen, Schmetterlinge und Heuschrecken sowie Vögel, und als Wuchsort seltener und bedrohter Pflanzenarten, z. B. Großes Flohkraut, Nelkenschmielenhafer, Kleines Filzkraut, Wintergrün, Knabenkraut, Sumpfquendel; im Bereich der zeitweilig stillgelegten Ackerfläche oberhalb der Grube: Kornblume, Sandmohn, Ackerhundskamille, Dreiblättriger Ehrenpreis; als Rückzugslebensraum für Arten der Feldflur wie Rebhuhn und Feldhase und der regionalen Bedeutung für den Biotopverbund. Das Plangebiet ist nicht Bestandteil des Schutzgebietes und durch die Wegeverbindung zwischen der Kolpingstraße im Süden und der Straße Auf dem Sand im Norden vom Naturschutzgebiet getrennt. Zudem ist das Plangebiet im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche ausgewiesen und für die nunmehr geplante Nutzung auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung vorgesehen.



Abbildung 5: Naturschutzgebiet (Quelle Geoportal NRW)

Der angrenzende Teil des Naturschutzgebietes ist zudem als Biotop BK-5209-0028 kartiert.

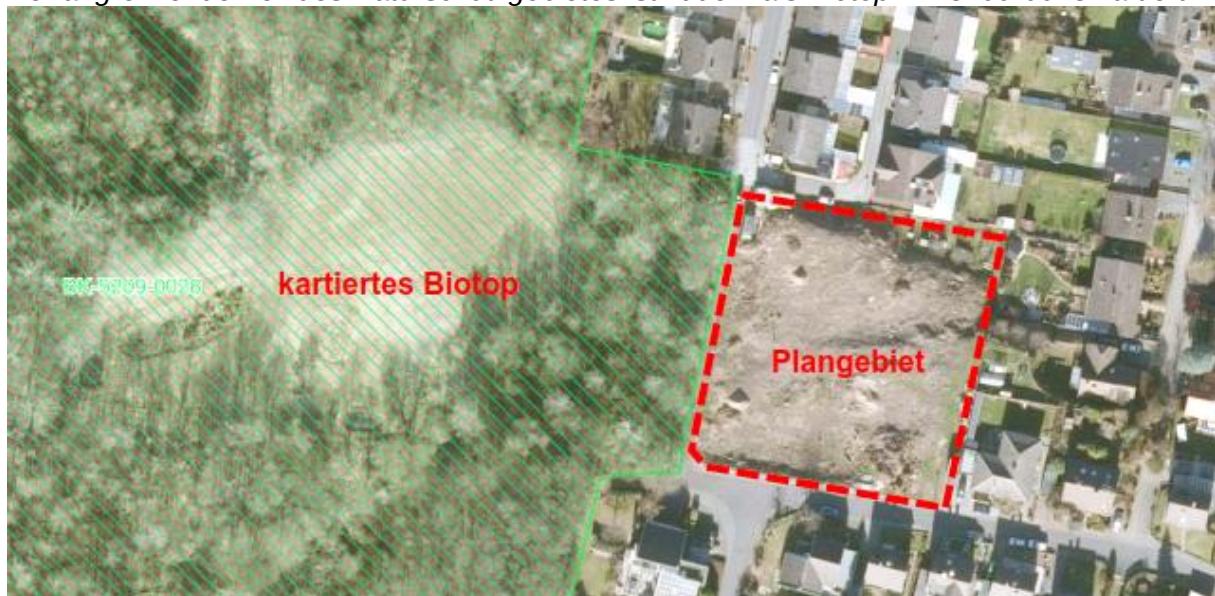


Abbildung 6: Biotopkataster (Quelle Geoportal NRW)

Bebauung

Städtebauliche Idee

Die Stadt Hennef ist ein „wachsendes“ Mittelzentrum. Gerade im Bereich des Einfamilien- und Doppelhausbaus besteht in Hennef ein hoher Bedarf. Besonders junge Familien haben dabei nur ein eingeschränktes Budget zur Verfügung. Aus diesem Grund, und unter Wahrung des §1a, Absatz 2 des BauGB ist es sinnvoll die Grundstücke klein zu parzellieren und so zum einen den Flächenverbrauch zu minimieren und für die jungen Familien bezahlbaren Wohnraum zu schaffen. Es wird beabsichtigt, ein Wohnquartier zu errichten, bei dem die Ökologie, die Verkehrsplanung und das Zusammenspiel von öffentlichen, halböffentlichen und privaten Bereichen Schwerpunkt des Entwurfs sind. Zentraler Mittelpunkt ist ein Platz, der durch starke

Begrünung und Autofreiheit vielfältige gefahrlose Möglichkeiten des Verweilens bietet. Frühzeitig werden die entsprechenden Fachplaner und Fachbehörden bereits in der Entwurfsplanung mit eingebunden. Das Plangebiet liegt in der südwestlichen Ecke von Geistingen und würde die Bebauungskante von Geistingen an dieser Stelle abrunden. Im Süden, Osten und Norden grenzt das Plangebiet unmittelbar an die Wohnbebauung von Geistingen, die hier geprägt ist durch Einfamilienhäuser und Doppelhäuser. Besonders im nördlich angrenzenden Teil gibt es eine sehr hohe Baudichte. Im Süden zur Kolpingstraße sind 3 Doppelhäuser geplant, die von der Kolpingstraße her erschlossen werden sollen. Die restliche Bebauung soll über eine Tiefgarage von der Straße Auf dem Sand her erschlossen werden. Oberhalb der Tiefgarage soll ein zentraler Platz entstehen, der autofrei ist und zum Verweilen einladen soll. Durch dieses Konzept wird kein Autolärm in den Innenbereich geholt, was die Lebensqualität der neuen und der alten Bewohner steigert. Durch die Anlage eines zentralen Platzes ohne Autoverkehr entsteht für die Bewohner ein angenehmer Übergang vom öffentlichen Bereich, über den „halböffentlichen“ Bereich hin zum privaten Bereich in den nach außen gerichteten Gärten.



Abbildung 7: Geländeschnitt A-A

Ökologie:

Zunächst ist die Planung darauf ausgerichtet, dem Gebot des § 1a Abs. 2 BauGB folgend sparsam und schonend mit Grund und Boden umzugehen und dabei Potenziale der Innenentwicklung und Nachverdichtung zu nutzen. Bei der vorliegenden Planung heißt das insbesondere, Nutzungen auf mehreren Ebenen zweckmäßig übereinander anzuordnen, statt unnötig Landschaft zu beanspruchen und Boden zu versiegeln. Dieser Grundgedanke beginnt bei der weitgehend unterirdischen Anordnung der Stellplätze für Pkw und Fahrräder, setzt sich fort in einer mehrgeschossigen Bauweise und endet mit einer umfangreichen Begrünung von nicht überbauten Tiefgaragen- und Dachflächen. Gerade die Begrünung hat einen großen positiven Einfluss auf die Wohnqualität der Bewohner, die Funktionen als Lebensraum für Pflanzen und Tier, auf die Regenrückhaltung und schließlich auch auf das kleinräumige Klima, indem die Begrünung durch Beschattung der Aufheizung von Baumaterialien bei starker Sonneneinstrahlung sowie mit ihrer Verdunstung einer übermäßig trockenen Luft entgegenwirkt. Unter Berücksichtigung der Starkregenereignisse der nahen Vergangenheit, wird im Planungsverfahren ein Gesamtkonzept erarbeitet, welches durch Regenrückhaltung und Verlangsamung der Abflussmengen die Regenspitzen abfangen und eine möglichst große Menge an Regenwasser bereits vor Ort versickern soll. Um bereits die Regenmengen der Dächer zu brechen, ist es beabsichtigt, die Dächer als Gründächer auszuführen. Um die Regenrückhaltung der Dächer zu optimieren ist es erforderlich, diese Dächer als Flachdach auszuführen, da dort die Fließgeschwindigkeit des Regenwassers am besten gebremst wird und nur bei Flachdächern eine effektive Regenrückhaltung möglich ist. Es ist eine Tiefgarage geplant, an die, mit Ausnahme der Doppelhäuser an der Kolpingstraße, alle Häuser direkt angebunden sind. Somit kann jedes Haus zwar direkt angefahren werden, aber ohne den oberirdischen Innenbereich durch Autoverkehr zu belasten. Da auch die Anbindung der Häuser an der Kolpingstraße nicht

durch das Blockinnere erfolgt, ist der gesamte Innenbereich autofrei geplant. Die Anrückwege für die Feuerwehr wurden ebenfalls im Vorfeld mit der Feuerwehr besprochen und sind bereits im Entwurf mitberücksichtigt. Die Vorschläge für einen zweiten Rettungsweg vom inneren Platz sind bereits mit eingearbeitet.



Abbildung 8: Grünflächenkonzept: Autofreier Innenbereich mit starker Durchgrünung

Verkehrsplanung:

Wie bereits unter dem Punkt Ökologie beschrieben ist eine Tiefgarage geplant, die den nördlichen Teil des Wohnquartiers anbindet. Die Erschließung dieser 10 Wohneinheiten erfolgt über die Straße Auf dem Sand. Die Häuser an der Kolpingstraße werden über die Kolpingstraße erschlossen. Der Verbindungsweg im Westen des Baugebiets bleibt fußläufig und soll nicht für den Autoverkehr ertüchtigt werden. Somit verteilt sich der neu entstehende Autoverkehr auf zwei unterschiedliche voneinander getrennte Erschließungswege.



Abbildung 9: Verkehrskonzept: Tiefgarage mit 20 Stellplätzen und 3 öffentlichen Stellplätzen im Einfahrtbereich, sowie einer Wendemöglichkeit für die Müllentsorgung. Gleichzeitig dient der „Vorplatz“ als Aufstellfläche für die Feuerwehr.

Müllentsorgung:

Momentan ist die Müllentsorgung, besonders der hinteren Häuser Auf dem Sand sehr schwierig, da die Straße eng ist und es keine Wendemöglichkeit für die Müllfahrzeuge gibt. Die Müllfahrzeuge müssen zurzeit rückwärts in den hinteren Teil der Straße Auf dem Sand einfahren, was gefährlich ist. Nach Rücksprache mit dem Entsorger wäre eine Verbesserung der bestehenden Situation dringend erforderlich. Um hier Abhilfe zu schaffen, gab es bereits einen Ortstermin mit dem zuständigen Sachbearbeiter Herrn Mundorf, in dem die Örtlichkeit genau untersucht wurde. Es ist beabsichtigt, die Zufahrt zur Tiefgarage so zu erweitern, dass die Müllfahrzeuge vorwärts bis in den hinteren Stich der Straße Auf dem Sand einfahren und dann in der Zufahrt zur Tiefgarage wenden können. Des Weiteren ist der Müllraum des Quartiers mit direktem Zugang zum Tiefgaragenvorplatz geplant, so dass eine Müllentsorgung einfach durchgeführt werden kann. Da die Zufahrt in der Straße Auf dem Sand für Fahrzeuge zur Entsorgung von Unterflurmüllbehältern nicht geeignet ist, wird eine herkömmliche Mülltonnenentsorgung vorgesehen.

Entwurfskonzept

Im §1a des BauGB heißt es in Absatz 2: „...Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden ...“. Daher ist wie bereits im nördlich angrenzenden Wohngebiet eine hohe Verdichtung angestrebt. Durch den Wegfall von internen Erschließungsstraßen erhöht sich in dem Plangebiet der Grünflächenanteil, insbesondere, da die Tiefgarage zum Teil begrünt werden soll. Das Baugebiet unterteilt sich in zwei Bereiche: Der erste Bereich ist eine klassische Doppelhausbebauung entlang der Kolpingstraße. Die 3 Doppelhäuser sollen, genau wie die restlichen Häuser im Planungsgebiet begrünte Flachdächer erhalten. Es ist eine zwei Geschossigkeit geplant. Im zweiten Bereich liegen die Häuser um einen halböffentlichen Platz ohne Autoverkehr. Dieser liegt oberhalb einer Tiefgarage, an den alle Häuser über eine Schleuse direkt angebunden sind. Das so entstehende Wechselspiel zwischen privaten Bereichen nach Außen und „gemeinschaftlichen“ Bereichen nach innen, soll die interne soziale Vernetzung stärken und die Interaktion zwischen den Bewohnern fördern.

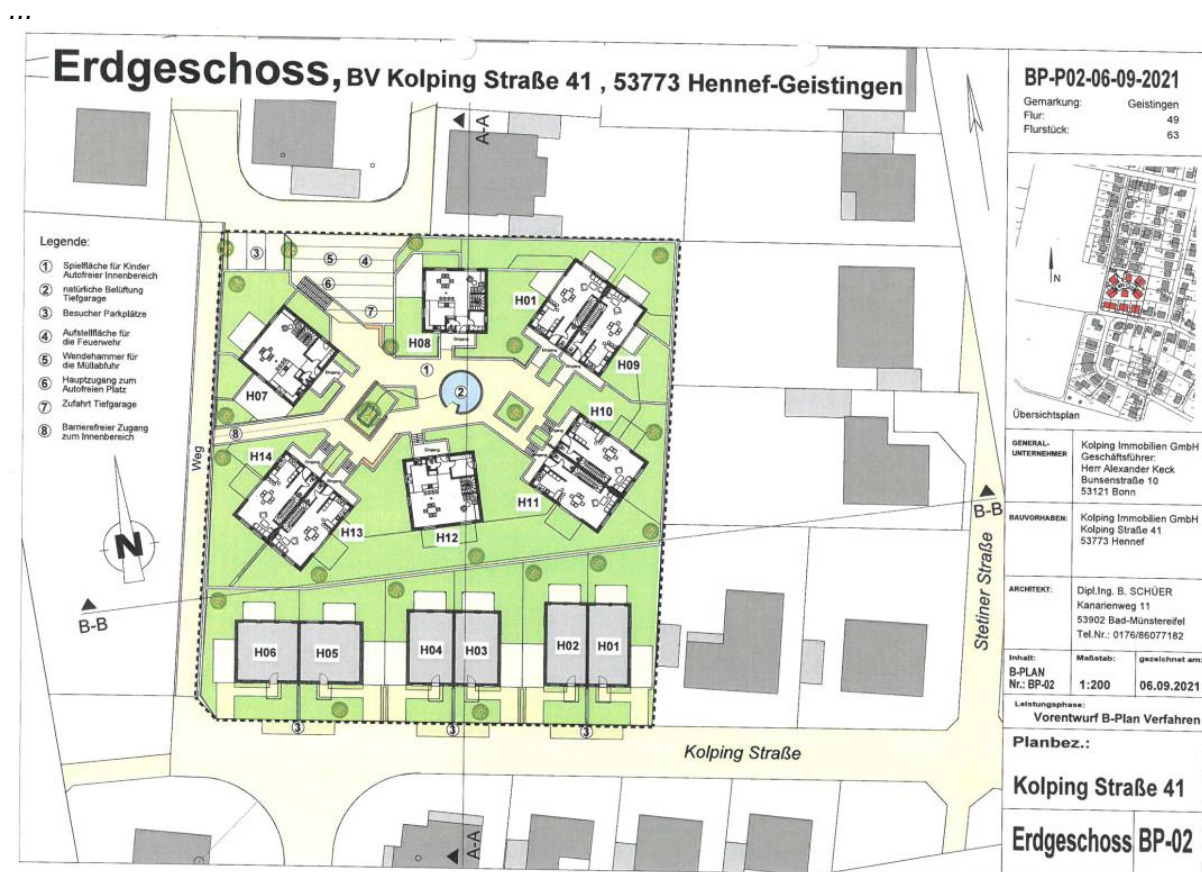


Abbildung 10: Lageplan Erdgeschosssebene

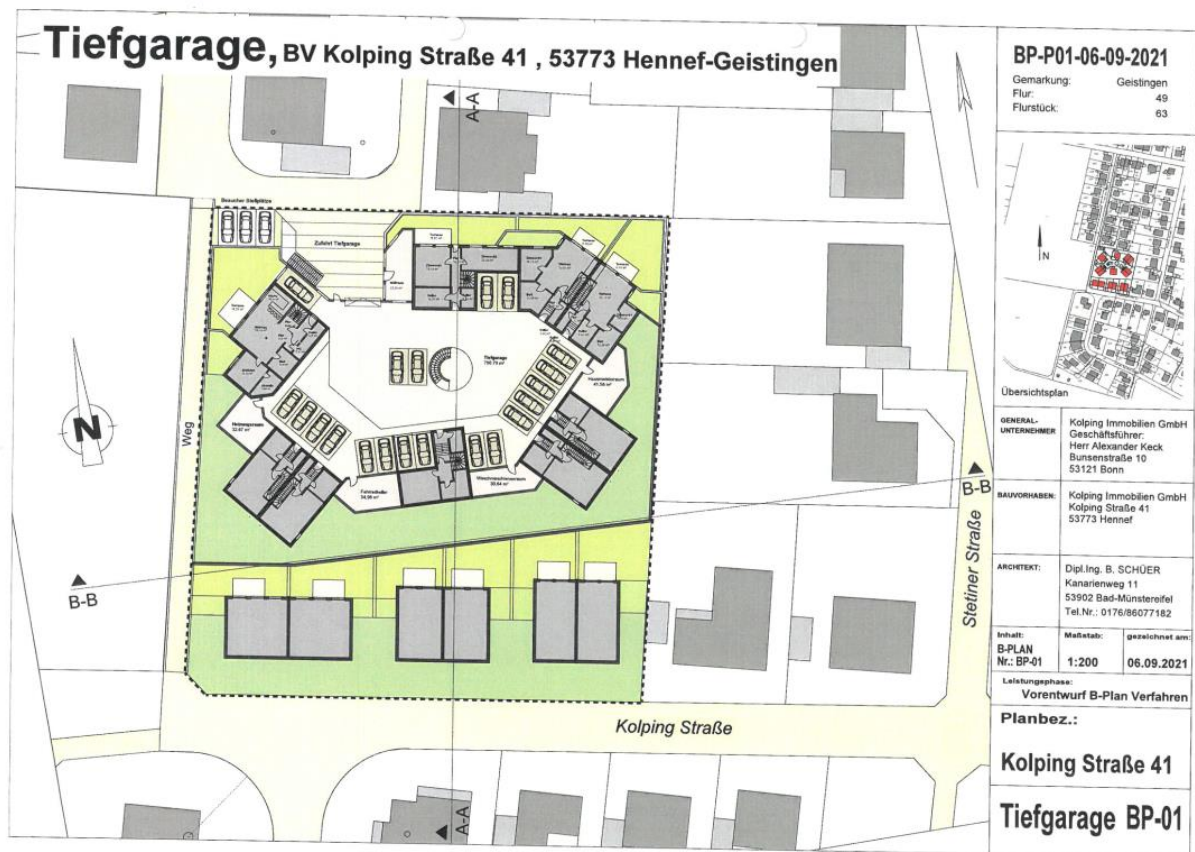


Abbildung 11: Lageplan Tiefgaragenebene

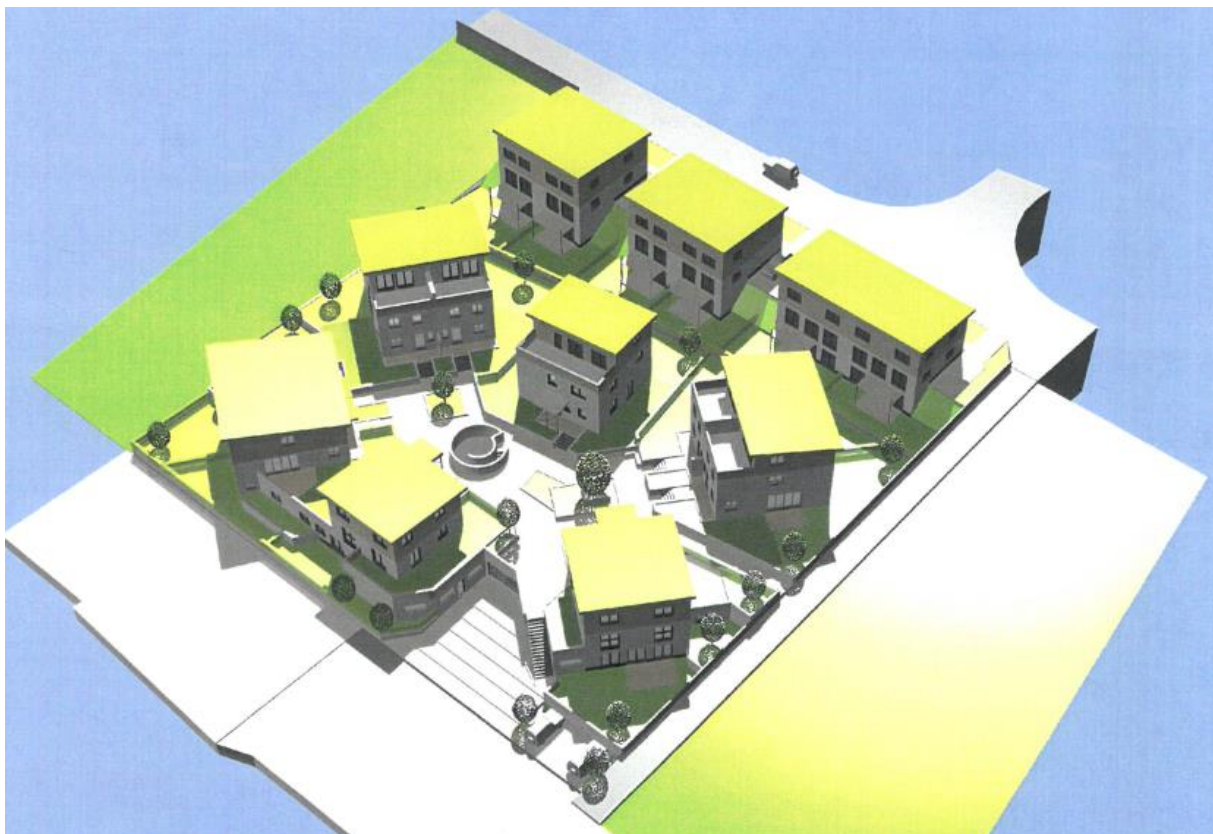


Abbildung 12: Visualisierung

In der Sitzung des Ausschusses für Stadtplanung und Wohnen der Stadt Hennef am 23.11.2021 wurde das Projekt ausführlich vorgestellt. Dem städtebaulichen Konzept wurde grundsätzlich und einstimmig zugestimmt.

Der Ausschuss für Stadtplanung und Wohnen der Stadt Hennef hat in seiner Sitzung am 22.02.2022 nochmals über die Planung beraten. Vor der Sitzung fand eine Ortsbesichtigung an dem geplanten Standort statt. Zu diesem Tagesordnungspunkt wurde ein gemeinsamer Antrag der CDU-Fraktion, der FDP-Fraktion und der Fraktion „Die Unabhängigen“ als Tischvorlage vorgelegt. Laut Antrag soll u.a. nicht auf eine Umweltprüfung gem. § 2 Abs 4 BauGB verzichtet werden.

Der Ausschuss für Stadtplanung und Wohnen des Rates der Stadt Hennef (Sieg) beschloss einstimmig: „Gemäß § 2 Abs. 1 BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S.3634), zuletzt geändert durch Art. 9 des Gesetzes vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147) wird der Bebauungsplan Nr. 01.28/1 Hennef (Sieg) - Kolpingstraße / Auf dem Sand aufgestellt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst in der Gemarkung Geistingen, Flur 49, die Flurstücke 63, 69 *tw.**, 70 *tw.*, 234 *tw.** und 235 *tw.** und ist im beigefügten Übersichtsplan dargestellt.“ (** Bis auf das Flurstück 70 tw sind diese Flurstücke bereits Bestandteil anderer Bebauungspläne und werden nicht überplant!*)

Der Ausschuss für Stadtplanung und Wohnen des Rates der Stadt Hennef (Sieg) beschloss zudem mehrheitlich: Es ist eine Verkehrsuntersuchung im Ortsteil Geistingen Niederdorf (inkl. Knotenpunkt Schützenstraße / Bonner Straße) parallel zum Aufstellungsverfahren durchzuführen und dieses Ergebnis ist im Bebauungsplanverfahren zwingend zu berücksichtigen. Weiterhin sollen sämtliche Bauvorhaben im Bereich Geistingen, die im Bezugsbereich der Verkehrsuntersuchung Geistingen Niederdorf liegen, damit verknüpft werden und deren Erkenntnisse berücksichtigt werden.

1.2 Verfahren

Gemäß § 2 Abs. 1 BauGB sind die Bauleitpläne von der Gemeinde in eigener Verantwortung aufzustellen. Auf dieser Grundlage wird der Bebauungsplan Nr. 01.28/1 Hennef (Sieg) – Kolpingstraße / Auf dem Sand aufgestellt.

Gesetzliche Grundlage dieses Bebauungsplanes ist das Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 28.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221).

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Als Teil des Abwägungsmaterials sind im Umweltbericht in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten darzustellen. Dies auch vor dem Hintergrund, um durch Planalternativen mögliche erhebliche Umweltauswirkungen vermeiden zu können. Bei der Aufstellung eines Bebauungsplans beziehen die sich in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten grundsätzlich auf das Bebauungsplangebiet und behandeln unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten z.B. zur Erschließung, zur Stellung der Baukörper oder die Lage von Grünflächen.

Der Anlass für die Planung und deren Inhalte unter Berücksichtigung der derzeit bekannten Umweltbelange sind ausführlich in Kapitel 1.1 dargestellt und erläutert. Letztlich ist die vorliegende Planung bereits ein Ergebnis eines umfangreichen Planungsprozesses seitens des Investors und dessen Projektplaner.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass aufgrund der Zielstellung des Bebauungsplans keine sinnvollen Planungsalternativen bestehen. Sowohl räumlich als auch inhaltlich ist der Vollzug der Planung in dem gebotenen Umfang notwendig.

2. Rahmenbedingungen

2.1 Räumlicher Geltungsbereich und Topographie

Das Plangebiet befindet sich in der Ortslage Hennef (Sieg) am westlichen Rand des Stadtgebietes.

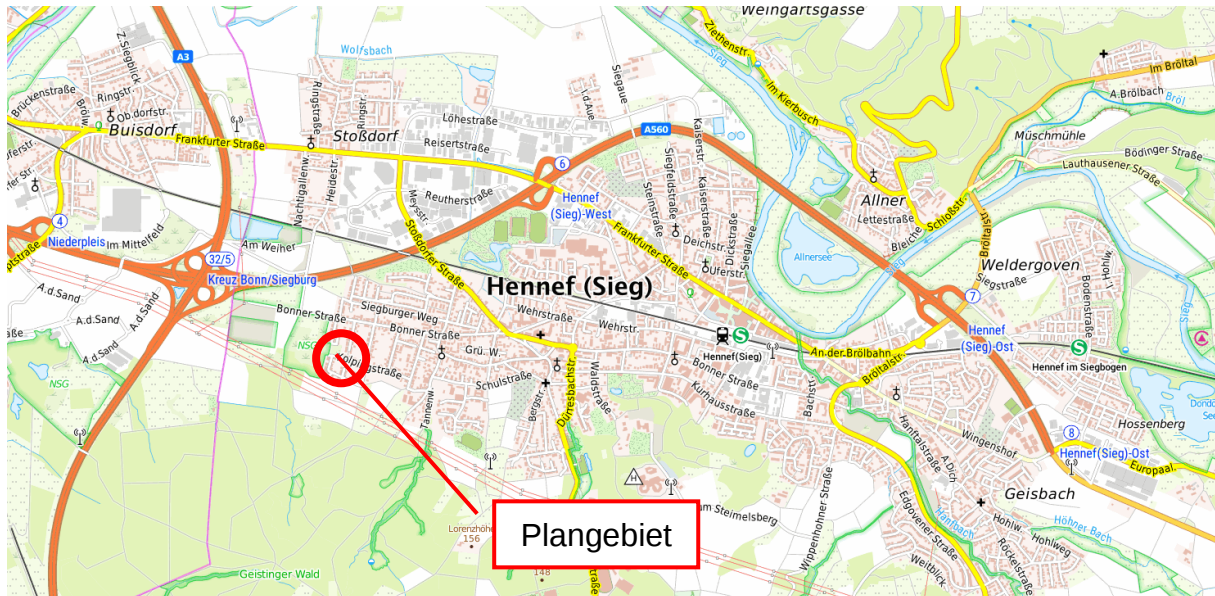


Abbildung 13: Lageübersicht (Quelle Geoportal NRW)

Die Fläche des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans beträgt ca. 0,44 ha. Der Bereich liegt auf einer Höhe zwischen 85 und 95 m üNN (Normal Höhennull). Das Gelände steigt von Norden nach Süden im Mittel um ca. 15 %.

Das Plangebiet umfasst folgende Flurstücke:

Gemarkung Geistingen, Flur 49, Flurstücke Nr. 63 und 70 tw. (öffentlicher Rad- und Fußweg)

2.2 Regionalplan

Bei der Bauleitplanung sind die Ziele der übergeordneten Planung zu berücksichtigen, so dass die Aussagen und Zielsetzungen der Landesentwicklungsplanung und des Regionalplanes in die Bauleitplanung mit einfließen.

Im Landesentwicklungsplan NRW ist Hennef als Mittelzentrum dargestellt. Hennef liegt in einer großräumigen Achse von europäischer Bedeutung. Das Plangebiet ist als "Siedlungsraum" dargestellt.

Auf der Ebene des Regionalplanes werden die landespolitischen Entwicklungsziele weiter konkretisiert. Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn / Rhein-Sieg ist das Plangebiet als "Allgemeiner Siedlungsbereich" (ASB) ausgewiesen.

Die landesplanerischen Ziele und die Ausweisungen des Regionalplanes stehen also im Einklang mit den Zielen und Festsetzungen des Bebauungsplanes.

2.3 Flächennutzungsplan und planungsrechtliche Zusammenhänge

Der seit dem 21.09.2018 rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Hennef (Sieg) stellt den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 01.28/1 Hennef (Sieg) – Kolpingstraße / Auf dem Sand als Wohnbaufläche dar (vgl. Abbildung 3). Damit ist der Bebauungsplan aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelt.

Nach Norden und Osten grenzt der Bebauungsplan Geistingen West Nr. 01.28 an. Südlich des Plangebietes schließt der BP Nr. 01.31 Nachbarsheide von 1987 an, wie die nachfolgenden Abbildungen zeigen.

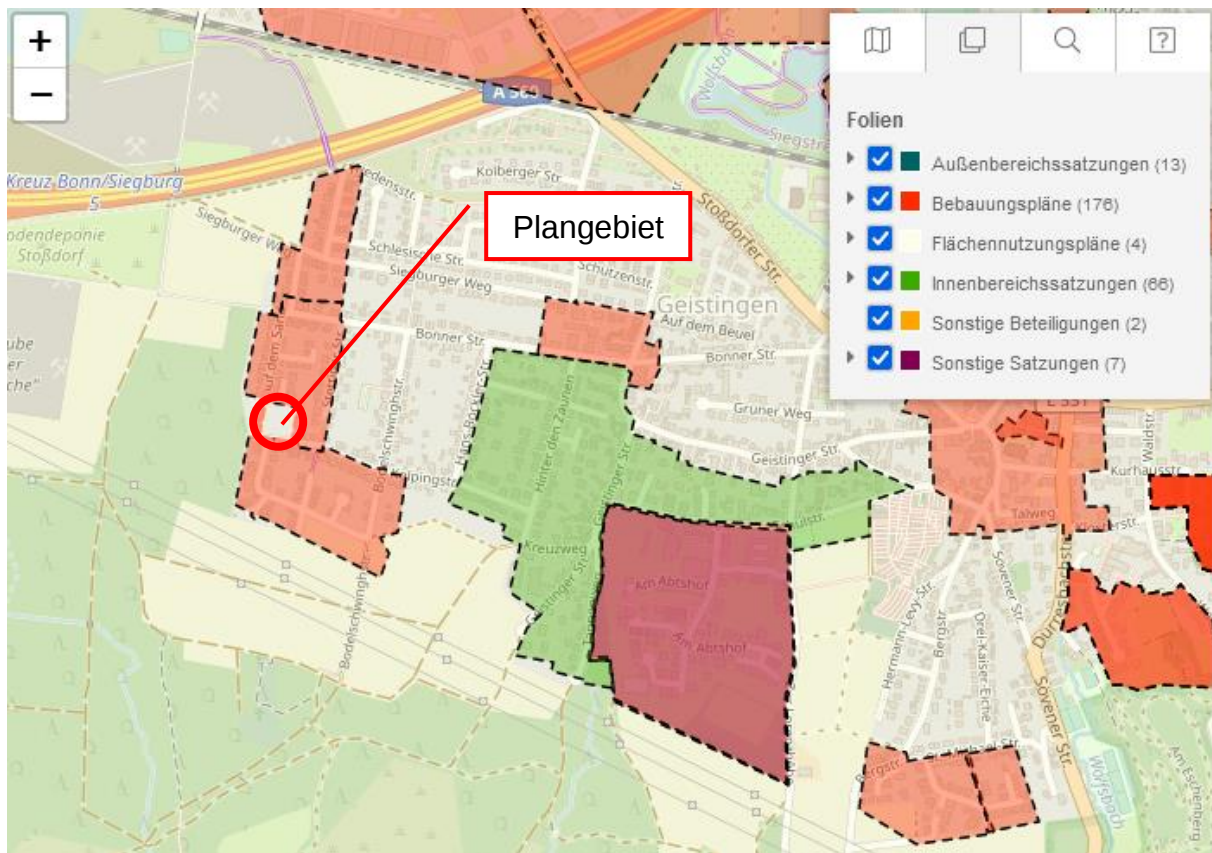


Abbildung 14: Baurecht im Umfeld (Quelle: Homepage der Stadt Hennef)

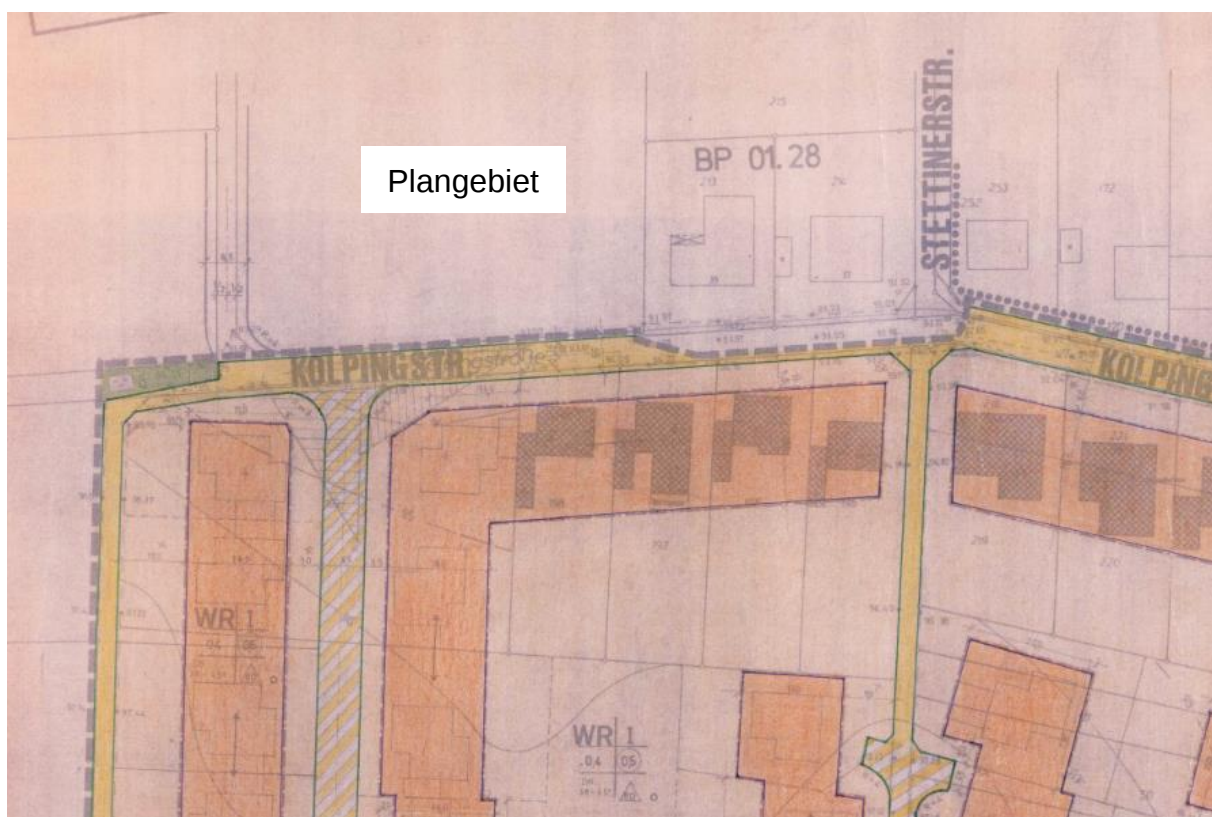


Abbildung 15: Auszug aus dem Bebauungsplan Nachbarsheide, BP Nr. 01.31 von 1987 im Stadtteil Zentrum Ost

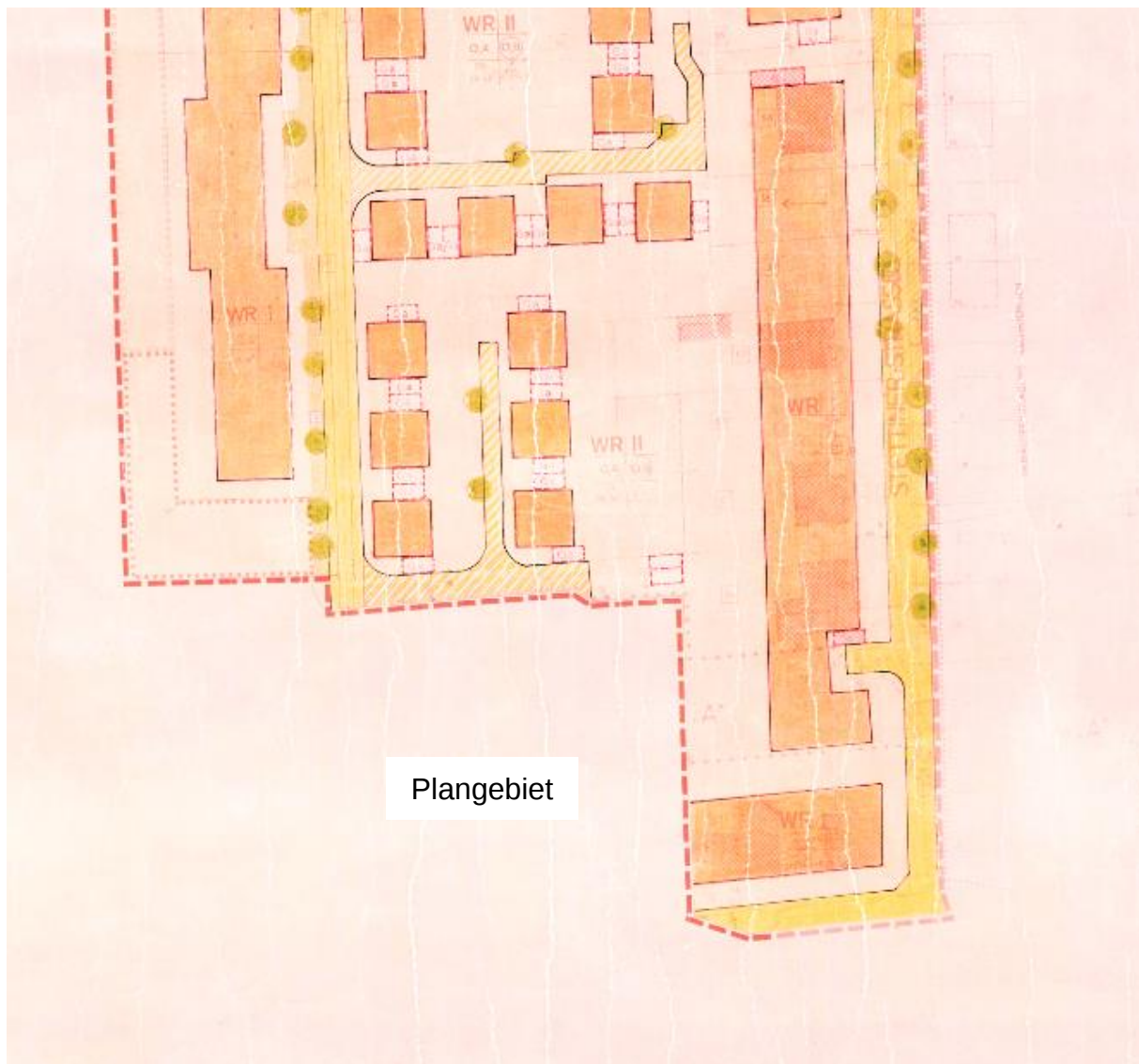


Abbildung 16: Auszug aus dem Bebauungsplan Geistingen West von 1983 mit eingetragenen Änderungen, Nr. 01.28 im Stadtteil Zentrum West

Auf Grund des nördlich, östlich und südlich des Plangebietes bestehenden Baurechts bleibt der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes 01.28/1 - abweichend vom Beschluss des Ausschusses für Stadtplanung und Wohnen der Stadt Hennef vom 22.02.2022 - auf die Flurstücke Nr. 63 und 70 tw beschränkt.

Es befinden sich keine denkmalgeschützten Objekte / Bodendenkmäler / Denkmalbereiche innerhalb des Plangebietes.

Altlasten

Das Plangebiet gilt in Teilen als Altlastenverdachtsfläche wegen ehemaliger Anschüttungen durch eine ehemalige Gießerei. (siehe Kapitel 3.4.1)

2.5 Rahmenplanung

Die Regionale Wohnraumbedarfsanalyse für den Rhein-Sieg-Kreis (Empirica, November 2016) kommt unter Berücksichtigung gutachterlicher Bewertungen zum Ergebnis, dass das Gebiet Hennef als strukturell bedeutsam für die Wohnungsmarktregion Bonn/Rhein-Sieg einzustufen ist. Die Wohnungsmarktuntersuchung für die Region Bonn kommt unter Berücksichtigung gutachterlicher Bewertungen 1995 zum Ergebnis, dass das Gebiet Hennef als strukturell bedeutsam für die Wohnungsmarktregion Bonn / Rhein–Sieg einzustufen ist.

2.6 Vorhandene Flächennutzung

Der Zustand des Plangebietes ist in der Artenschutzprüfung Stufe I von Diplom-Biologe Wilfried Knickmeier, Cäcilienstraße 35, 53797 Lohmar vom 18.11.2022, die dem Bebauungsplan als Anlage beigefügt ist, wie folgt dargestellt:

Die Fläche wurde Ende Februar 2022 komplett gerodet. Zwischenzeitlich (Oktober 2022) sind vereinzelte Sträucher wieder nachgewachsen.



Abbildung 18: Aufnahme vom 23.03.2022 (Quelle ASP I)



Abbildung 19: Aufnahme vom 04.10.2022 (Quelle ASP I)

2.7 Städtebauliche Situation

Wie das nachfolgende Luftbild zeigt, befindet sich das Plangebiet am westlichen Stadtrand und ist nördlich, östlich und südlich von einer Wohnbebauung aus überwiegend ein- oder zweigeschossigen Einfamilienhäusern umgeben, wie in den Abbildungen 15 und 16 zu erkennen.



Abbildung 20: Luftbild mit Umgebungsnutzung/-bebauung (Quelle Geoportal NRW)

Erschlossen wird das Plangebiet über die Kolpingstraße im Süden und die Straße Auf dem Sand im Norden. Weitere Informationen zur Umgebung und Erschließung sind in Kapitel 1.1 enthalten.

3. Städtebauliches Konzept

3.1 Verkehrserschließung

3.1.1 Äußere Erschließung

Die Anbindung des Baugebietes an das klassifizierte Straßensystem der Stadt erfolgt von Norden über die Straße Auf dem Sand und die Bonner Straße und von Süden über die Kolpingstraße, weiter über die Bodelschwinghstraße und/oder die Hans-Böckler-Straße und die Bonner Straße.

Ein mittlerweile erstelltes Verkehrsgutachten von Planersocietät Mobilität.Stadt.Dialog, Gutenbergstraße 34, 44139 Dortmund vom September 2023 enthält zur Erschließung des Plangebietes folgende Informationen:

Auf den Freiflächen zwischen der Kolpingstraße und Auf dem Sand und zwischen Auf der Nachbarsheide und dem Kreuzweg könnten Einfamilienhäuser und Doppelhaushälften mit 36 Wohneinheiten entstehen. ... Die Plangebiete befinden sich im Westen der Stadt Hennef im Stadtteil Geistingen. Alle Erschließungsstraßen für das Plangebiet führen zur Bonner Straße, Stoßdorfer Straße oder Dürresbachstraße. Diese Straßen führen ins Ortszentrum Hennefs und zur Bundesautobahn 560, wodurch Köln und Bonn mit dem Auto schnell zu erreichen sind. Durch die eher periphere Lage des Stadtteils und die gute Anbindung an das übergeordnete Straßennetz besteht eine attraktive Anbindung im MIV. Nahräumlich gibt es jedoch auch einige Ziele in fußläufiger Entfernung sowie die Ortsmitte in kurzer Fahrraddistanz; daher ergeben sich auch gewisse Potenziale in der Nahmobilität.

Erreichbarkeit mit dem MIV (Motorisierter Individualverkehr)

Die Freifläche im Westen des Plangebietes wird über die Kolpingstraße und Auf dem Sand an das Straßenverkehrsnetz angeschlossen. Auch die Freifläche an der Kolpingstraße ist über diese mit dem Pkw zu erreichen. ... Mit dem Pkw ist innerhalb von 5 Minuten über die Bonner Straße die Stadtmitte und der Großteil von Hennef zu erreichen. Zudem gelangt man innerhalb dieser Zeitspanne auf die Bundesautobahnen 3 und 560. Innerhalb von 15 Minuten ist Siegburg großteils mit dem Auto erschlossen und das Bonner Stadtgebiet kann über die BAB 560 und über die B 56 erreicht werden. Der Großteil der Stadt Bonn, der südöstliche Teil von Köln und nördliche Gebiete in Rheinland-Pfalz sind innerhalb von 30 Minuten mit dem Pkw zu erreichen. Die Anbindung für den Kfz-Verkehr ist insgesamt als gut zu bewerten. Insbesondere die zügige Anbindung an die Bundesautobahnen 3 und 560 und die weitere Vernetzung von dort bewirkt, dass mit dem privaten Auto zügig große Teile des Großraums Köln-Bonn zu erreichen sind. Regelmäßige Stauentwicklung insbesondere zu Hauptverkehrszeiten kann diese Erreichbarkeit einschränken und die Wegezeiten verlängern.

Erreichbarkeit mit dem ÖPNV (Öffentlicher Personennahverkehr)

Die nächsten Bushaltestellen befinden sich mit den Haltestellen „Hennef Schützenstraße“ und „Hennef Lorenzstraße“ in maximal 1 km Entfernung zu den Plangebieten. Die kürzeste Distanz zu einer Haltestelle, befindet sich zwischen dem Plangebiet Schulstraße/Am Absthof und der Haltestelle „Hennef Lorenzhöhe“ mit rund 400 Metern. Dementsprechend ist innerhalb von fünf Gehminuten keine Haltestelle zu erreichen. Die Haltestellen werden allesamt von der Linie 527 bedient. Diese verkehrt in der Hauptverkehrszeit zwischen Siegburg Bahnhof und Hennef Bahnhof im 10-Minuten-Takt. An der Haltestelle „Hennef Rheinischer-Hof“, welche 600 Meter bis zu 1500 Meter von den Plangebieten entfernt ist, verkehren zusätzlich noch die Linien 516, 522, 523, 524, 525 und 527. Alle Linien ermöglichen eine Direktanbindung an den Bahnhof Hennef. Dementsprechend ist in der Hauptverkehrszeit von dort in einem viereinhalb-Minuten-Takt die Endhaltestelle zu erreichen. Die zusätzlichen Linien ermöglichen von der Haltestelle eine direkte Verbindung in die Nachbargemeinden. Der nächsten Bahnhof befindet sich mit den Bahnhof Hennef ca. 2 km von den Plangebieten entfernt. Dieser ist fußläufig innerhalb einer halben Stunde zu erreichen und ermöglicht eine direkte Verbindung unter anderem nach Köln.

Aufgrund der großen fußläufigen Distanzen ist die Erschließung der Plangebiete durch den ÖPNV als eher mangelhaft zu bewerten. Entsprechend stellt er als Verkehrsmittel voraussichtlich nur eine untergeordnete Alternative dar.

Erreichbarkeit mit dem Fahrrad und zu Fuß

Die fußläufige Anbindung der Plangebiete ist aufgrund ihrer Lage am Rande des Ortsteils Geistingen als nicht gut zu bewerten. So befinden sich ein Großteil potenziell relevanter Ziele wie bspw. Nahversorger, Bildungs- oder Freizeiteinrichtungen sowie Arbeitsplatzstandorte in größerer Distanz und werden vermutlich nicht zu Fuß erreicht. Für eine Kindertagesstätte ist aber natürlich auch die umgebende Wohnnutzung relevant. Hier ist von Potenzialen auch in direkter Umgebung auszugehen. Insgesamt sind innerhalb von 5 und 15 Minuten nur eingeschränkt Ziele außerhalb des Stadtteils erreichbar. Das gilt insbesondere für die östlich gelegenen Gebiete, deren fußläufige Erreichbarkeit in Abbildung 4 dargestellt ist. Innerhalb von mehr als 15 Minuten sind allerdings auch Nahversorgungsangebote und innerhalb von 30 Minuten die Innenstadt zu erreichen.... Aus Sicht der Wohnnutzungen ist aufgrund der für den Fußverkehr doch eher großen Distanzen eher die radverkehrliche Erschließung relevant. Hier sind innerhalb von 5 Minuten bereits Versorgungseinrichtungen am Rande Geistingens zu erreichen. Innerhalb von 15 Minuten ist auch das Zentrum von Hennef erreichbar und innerhalb von 30 Minuten ein Großteil Hennefs sowie westlich angrenzend bspw. Siegburg und Sankt-Augustin. ...

Fazit der Verträglichkeit der Zusatzverkehre

An unterschiedlichen Stellen im Verkehrsnetz des Stadtteils Geistingen kommt es zu Problemen in den Straßenräumen, bedingt durch mangelnde Raumverfügbarkeiten und teilweise eine autozentrierte Straßenraumentwicklung in der Vergangenheit. Die dargestellten Beispiele lassen sich dabei auch auf andere Straßen und Querschnitte übertragen. Im Fokus des Problems steht jedoch in der Regel nicht die Leistungsfähigkeit des Straßensystems, es werden also nicht die Grenzen der Leistungsfähigkeit der Straßenquerschnitte erreicht, sondern eher grundlegende Probleme in der Führung, insbesondere des Fußverkehrs. Die Neuverkehre tragen somit nur in geringem Maße zu einer Verstärkung bestehender Probleme bei auch da sie an vielen Stellen nur einen kleinen Teil der Gesamtverkehrsbelastung ausmachen. ...

Zusammenfassung und Fazit

Die vier Plangebiete im Ortsteil Geistingen weisen allesamt ähnliche verkehrliche Grundvoraussetzungen auf. So ist mit dem Kfz eine gute Anbindung an das lokale wie regionale Netz möglich und Ziele auch in Bonn und Köln sind verhältnismäßig schnell zu erreichen. Die Anbindung durch den ÖPNV ist hingegen eher mangelhaft, da einerseits keine Erschließung der Gebiete innerhalb eines 300-Meter-Radius erfolgt und andererseits auch die Taktung an der nächstgelegenen Haltestelle eher gering ist. Vor allem für die beiden westlichen Gebiete ist die Anbindung unterdurchschnittlich. Im Rahmen des Gutachtens wurde eine Verkehrszählung an acht Knotenpunkten durchgeführt. Die höchste verkehrliche Belastung wurde dabei auf der Achse Bonner Straße-Stoßdorfer Straße erhoben. In der entsprechenden Betrachtung der Leistungsfähigkeit an den Knotenpunkten hat sich herausgestellt, dass die Verkehrsqualität an den meisten Knotenpunkten aus Sicht der Verkehrsbelastung gut oder sehr gut ist. Lediglich am Knotenpunkt Bonner Straße / Stoßdorfer Straße konnte mit dem zugrunde gelegten Signalprogramm keine ausreichende Leistungsfähigkeit nachgewiesen werden. Durch eine Optimierung ließ sich diese aber herstellen. Die entsprechende Optimierung wird seitens der Stadt auf ihre Umsetzbarkeit am Knotenpunkt geprüft. Um die künftige verkehrliche Grundbelastung des Netzes zu betrachten wurde ein Prognose-Null-Fall ermittelt. Hier wird von einer Zunahme auf der Achse Stoßdorfer Straße-Bonner Straße um 15% ausgegangen, bedingt durch mögliche weitere Gebietsentwicklungen in Hennef sowie eine Änderung im Verkehrsnetz. Auf der Achse Dürresbachstraße-Sövenener Straße wird von einer geringen Zunahme um 2% ausgegangen. In der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte ergeben sich dadurch keine maßgeblichen Veränderungen. Im Prognose-Mit-Fall werden potenzielle Neuentwicklungen im Gebiet in zwei Szenarien betrachtet. Im Szenario A werden Wohnnutzungen an der Kolpingstraße, auf der Nachbarsheide, an der Schulstraße sowie am Lausbergfeld berücksichtigt sowie eine Kindertagesstätte an der Schulstraße. Dabei wird das maximale Wohnbaupotenzial berücksichtigt, was auch Wege zu einer gebietsexternen Kindertagesstätte erzeugt, da nicht alle Betreuungsplätze im Quartier nachgewiesen werden können. Im Szenario B werden Wohnnutzungen nur bis zu dem Maße berücksichtigt, in dem im Untersuchungsgebiet durch

die neue Kindertagesstätte Betreuungsplätze bestehen. Zusätzlich wird eine Förderschule am Lausbergfeld berücksichtigt. In der Leistungsfähigkeitsbetrachtung ergeben sich geringfügige Veränderungen. So wird am Knotenpunkt Stoßdorfer Straße / Schützenstraße nur noch die Qualitätsstufe C für den linksabbiegenden Verkehr im Szenario B erreicht. Am Knoten Bonner Straße / Stoßdorfer Straße wird nur noch die Qualitätsstufe im optimierten Fall erreicht, was einer ausreichenden Verkehrsqualität entspricht. In der Betrachtung der Verträglichkeit an ausgewählten Straßenquerschnitten zeigt sich, dass sich vor allem aus mangelhaften Fußwegen Probleme ergeben, bedingt durch einen historisch zu eng geplanten Straßenraum. In der Verkehrsbelastung, sprich in der Anzahl der Kfz, liegen hingegen nur vereinzelt Probleme, was sich auch in der Leistungsfähigkeit an den Knotenpunkten zeigt. Die möglichen Neubauentwicklungen haben sowohl im Szenario A als auch im Szenario B nur geringen Einfluss auf die verkehrliche Leistungsfähigkeit. Ihre Verträglichkeit ist insofern gegeben. Es gilt allerdings für einige grundsätzliche Probleme, bspw. an der Bergstraße, Lösungen in der Straßenraumgestaltung zu entwickeln.

Im Fazit ist zu sagen, dass die möglichen Neubauentwicklungen aus verkehrlicher Sicht umgesetzt werden können. Verkehrliche Probleme im Straßennetz Geistingens ergeben sich im Wesentlichen nicht aus Ihnen. Es ist jedoch zu empfehlen die bestehenden Probleme grundsätzlich anzugehen. Dazu gehören die Veränderung der Schaltung am Knotenpunkt Bonner Straße / Stoßdorfer Straße, die bereits geprüft wird sowie die erhobenen Mängel in der Querschnittsanalyse.

Die öffentliche Rad- und Fußwegeverbindung zwischen der Kolpingstraße und der Straße Auf dem Sand, die westlich an den neuen Bauflächen vorbeiführt, ist in den Geltungsbereich aufgenommen, da eine private fußläufige Anbindung aus dem Baugebiet an diesen Weg geplant ist, der Wege aber bisher im unbeplanten Außenbereich liegt.

3.1.2 Innere Erschließung

Wie in Kapitel 1.1 seitens des Investors bzw. dessen Planers ausgeführt, ist eine Tiefgarage geplant, die den nördlichen Teil des Wohnquartiers anbindet. Die Erschließung dieser 9 Wohneinheiten erfolgt über die Straße Auf dem Sand. Die Häuser an der Kolpingstraße werden über die Kolpingstraße erschlossen. Der Verbindungsweg im Westen des Baugebiets bleibt fußläufig und soll nicht für den Autoverkehr ertüchtigt werden. Somit verteilt sich der neu entstehende Autoverkehr auf zwei unterschiedliche voneinander getrennte Erschließungswege. Ein Neu- oder Ausbau städtischer Straßen ist für die Erschließung nicht erforderlich.

Für die Müllentsorgung gibt es derzeit keine Wendemöglichkeit. Die Müllfahrzeuge müssen zurzeit rückwärts in den hinteren Teil der Straße Auf dem Sand einfahren. Nach Rücksprache des Investors bzw. dessen Planers mit dem Entsorger ist beabsichtigt, die Zufahrt zur Tiefgarage so zu herzustellen, dass die Müllfahrzeuge dort wenden können. Es ist eine Abfallentsorgung des Quartiers mit direktem Zugang zum Tiefgaragenvorplatz geplant. Die Zufahrt ist für Fahrzeuge zur Entsorgung von Unterflurmüllbehältern nicht geeignet. Daher ist eine herkömmliche Mülltonnenentsorgung vorgesehen.

Für Besucher der nördlichen Wohnanlage mit Tiefgarage sind drei Pkw-Stellplätze an der Straße Auf dem Sand geplant und in der Planzeichnung festgesetzt.

Besucher der drei geplanten Doppelhäuser an der Kolpingstraße können ihre Fahrzeuge im Straßenraum parken, der mit einer Gesamtbreite von 7 m dafür ausreichend dimensioniert ist und wie im nachfolgenden Luftbild zu erkennen, auch an anderen Stellen im Umfeld zum Parken genutzt wird.

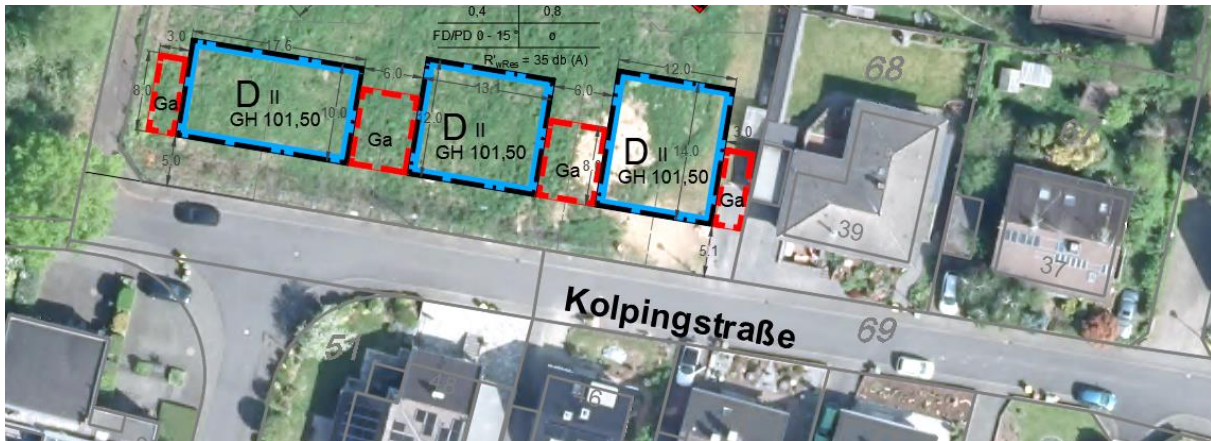


Abbildung 21: Luftbild der Kolpingstraße (Quelle Geoportal NRW) mit neuer Bebauung

3.2 Bebauung

3.2.1 Städtebauliche Idee

Wie in Kapitel 1.1 seitens des Investors bzw. dessen Planers ausgeführt, ist beabsichtigt, im Plangebiet ein Wohnquartier mit 3 Doppelhäusern entlang der Kolpingstraße und 9 Wohneinheiten mit einer zentralen Tiefgarage zu errichten, die von „Auf dem Sand“ angefahren werden soll. Geplant sind insgesamt 15 Wohneinheiten. Das Plangebiet umfasst ca. 4.400 m². Bei dem Grundstück handelt es sich um ein Hanggrundstück, mit ca. 9,50 m Höhenunterschied in Nord-Südrichtung. Auf dem Grundstück befindet sich zurzeit eine Brachfläche, ohne Baumbestand. Im Süden, Osten und Norden grenzt das Plangebiet an Wohnbebauung, im Westen an ein Landschaftsschutzgebiet. Das Grundstück wurde vor vielen Jahren von einer Gießerei als Schutthalde benutzt, weswegen es Altlastentatbestände gibt. In zahlreichen Gutachten wurde aber bestätigt, dass es mittlerweile keine nennenswerten Belastungen mehr gibt.

3.2.2 Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet bleibt durch die Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet vorrangig einer Wohnnutzung vorbehalten. Im Hinblick auf die geplante Bau- und Nutzungsstruktur und, um den Charakter eines ruhigen Wohngebietes zu erhalten, werden die gemäß § 4 (2) BauNVO zulässigen, der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle und sportliche Zwecke nach § 1 (5) BauNVO ausgeschlossen. Das gilt nach § 1 (6) BauNVO auch für die gemäß § 4 (3) BauNVO ausnahmsweise zulässigen Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltung, Gartenbaubetriebe und Tankstellen sowie sonstigen nicht störenden Gewerbebetriebe. Auf diese Weise soll der mit diesen Nutzungen zwangsläufig verbundene Ziel- und Quellverkehr aus dem Wohngebiet herausgehalten werden. Dieses gilt auch für die bestehenden bebauten Grundstücke.

3.2.3 Maß der baulichen Nutzung und Bauweise

Entsprechend dem städtebaulichen Konzept sind Einzel- und Doppelhäuser als Einfamilienhäuser vorgesehen. Um unterschiedliche Grundstücksgrößen anzubieten, werden Einzel- und Doppelhäuser in offener Bauweise mit einer Grundflächenzahl GRZ = 0,4 festgesetzt. Damit wird der nach § 17 (1) mögliche Wert für ein Allgemeines Wohngebiet im Sinne des § 1a (2) BauGB ausgeschöpft und eine verdichtete Bebauung ermöglicht. Bei zwei bzw. drei zulässigen Vollgeschossen wird die GFZ mit 0,8 bestimmt. Zudem wird die absolute Höhe geländeangepasst als maximale Gebäudehöhe in Meter über NHN festgesetzt. Die Werte orientieren sich an dem vorliegenden Bebauungskonzept. Die in der Planzeichnung festgesetzten Baugrenzen räumen nur einen geringen Spielraum für die Platzierung der Gebäude ein, ebenso für die Garagen. Die Abgrenzung der Tiefgarage orientiert sich an den Gebäudeecken und -fluchten sowie einem Abstand von 3 m zu Nachbargrundstücken und dem westlichen öffentlichen Weg.

3.2.4 Haustypen / Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

Wie in Kapitel 1.1 ausgeführt, sollen Einzel- und Doppelhäuser entstehen. Für die Bebauung sind mittels eng gefasster Baugrenzen und Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung so enge Grenzen gesetzt, dass letztlich keine Mehrfamilienhäuser möglich sind. Es ist daher auch nicht erforderlich, die Zahl der Wohnungen zu reglementieren. Hinzu kommt, dass bei entsprechendem Stellplatznachweis ohnehin keine übermäßige Anzahl an Wohnungen entstehen kann.

3.2.5 Höhenfestsetzungen

In Anbetracht der gestalterischen Zielsetzung des Gebietes werden differenzierte Höhenfestsetzungen für die Gebäude in den Bebauungsplan aufgenommen, um so einerseits Spielräume bei der Architektur der Einfamilienhäuser zu erhalten, andererseits aber die Kubatur und Höhenentwicklung zu steuern. Mit den Höhenfestsetzungen sollen unerwünschte (Höhen-) Entwicklungen der städtebaulichen Strukturen weitgehend vermieden werden. Die festgesetzten Höhen orientieren sich sowohl am bestehenden Gelände als auch am vorliegenden Bebauungskonzept.

3.2.6 Stellung baulicher Anlagen

Auf Grund der festgesetzten Dachform und Dachneigung bis maximal 15 Grad ist es städtebaulich nicht erforderlich, eine Firstrichtung zu bestimmen. Zudem geben die Baugrenzen in der Planzeichnung vor, wie die Gebäude platziert sein müssen.

3.2.7 Garagen / Carports, Stellplätze und Nebenanlagen

Garagen, Carports und Stellplätze gem. § 12 (6) BauNVO sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie innerhalb der im Plan dafür ausdrücklich vorgesehenen Flächen zulässig. Die Freiflächen um die Gebäude sollen so im Wesentlichen zum Aufenthalt und zur Begrünung dienen. Dazu gehört auch, dass außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen Nebenanlagen gem. § 14 (1) BauNVO nur bis zu einer Grundfläche von 7,50 m² zulässig sind. Abweichend sind auf straßenseitigen, nicht überbaubaren Flächen Einrichtungen zum Unterbringen von Sammelbehältern für Müll, Bioabfälle u. dgl. sowie der Versorgung des Gebietes dienenden Nebenanlagen gem. § 14 (2) BauNVO im gesamten Baugebiet als Ausnahme zulässig.

3.2.8 Öffentliche / Private Grünflächen

Im Bebauungsplangebiet werden keine öffentlichen oder privaten Grünflächen festgesetzt. Die Bauflächen sollen vollständig bei der Ermittlung der zulässigen Grundfläche angerechnet werden dürfen. Bei einer GRZ von 0,4 bleiben selbst bei einer 50 %-igen Überschreitung durch Nebenanlagen nach § 19 (4) BauNVO mindestens 40 % für Begrünungsmaßnahmen. Zudem sollen die Dachflächen begrünt werden.

3.2.9 Sonstige Festsetzungen

Sonstige Festsetzungen dienen dem Arten- und Naturschutz und berücksichtigen im Wesentlichen Umweltbelange. Dazu gehören die Baufeldräumung und Beleuchtung sowie Festsetzungen zu Begrünungsmaßnahmen, die seitens der Stadt Hennef bei neuen Baugebieten gefordert werden. Daneben werden vorsorglich auch Schallschutzmaßnahmen insbesondere bezogen auf Fluglärm festgesetzt.

3.2.10 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Gemäß § 9 Abs. 4 BauGB können auf Landesrecht beruhende Regelungen in den Bebauungsplan als Festsetzungen übernommen werden. Zweck dieser Regelung ist es, in Ergänzung zu den städtebaulichen Festsetzungen, die in § 9 Abs. 1 bis 3 BauGB abschließend geregelt sind, auch solche Festsetzungen in den Bebauungsplan aufzunehmen, die in einem sachlichen Zusammenhang mit den Aufgaben des Bebauungsplans stehen und auf Landesrecht beruhen. Gemäß § 89 Abs. 1 Nrn. 1 - 7 der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) können die Gemeinden örtliche Bauvorschriften als Satzung erlassen über unter anderem die äußere Gestaltung baulicher Anlagen [...] sowie die Gestaltung, Begrünung und Bepflanzung der [...] unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke [...] sowie über die Art, Höhe und Gestaltung von Einfriedungen. Diese örtlichen Bauvorschriften können gemäß § 89 Abs. 2 BauO NRW auch als Festsetzungen in einen Bebauungsplan aufgenommen werden. Zur besseren Integration der Neubebauung in das vorhandene, erhaltenswerte Orts- und Landschaftsbild, sowie zur Schaffung eines ruhigen, harmonischen Straßenbildes soll von dieser Regelungsmöglichkeit Gebrauch gemacht werden. Es werden bei der vorliegenden Planung insbesondere wegen der eng gefassten Baugrenzen lediglich bauordnungsrechtliche Vorschriften gem. § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 BauO NRW zur Dachform und Dachneigung getroffen, die dem vorliegenden Bebauungskonzept entsprechen.

3.3 Fauna

Die Belange von Flora und Fauna werden in einem gesonderten Umweltbericht nach § 2a BauGB behandelt und bewertet. Der vollständige Umweltbericht wird Bestandteil des Planentwurfes zur Offenlage nach § 3 (2) BauGB sein.

3.3.1 Gesetzliche Vorgaben

Die Anpassung des deutschen Artenschutzrechtes an die europäischen Vorgaben wurde mit der Kleinen Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom Dezember 2007 vorgenommen. U.a. durch die Bestimmungen der §§ 19 Abs. 3 und 42f BNatSchG wird europäisches Recht in nationales umgesetzt, um auf diesem Wege einen zentralen Beitrag zur Sicherung der zunehmend gefährdeten biologischen Vielfalt zu leisten. Daher müssen nun die Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen im Rahmen einer Artenschutzrechtlichen Prüfung betrachtet werden. Eine Artenschutzprüfung Stufe I liegt vor und ist Bestandteil der Vorentwurfsplanung.

3.3.2 Feststellung der planungsrelevanten Arten

Grundsätzlich fallen darunter nur die nach § 10 BNatSchG europäisch geschützten Arten und die in Deutschland heimischen europäischen Vogelarten. Daher hat das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) für Nordrhein-Westfalen eine naturschutzfachliche Auswahl der Arten getroffen, die im weiteren Verlauf der artenschutzrechtlichen Prüfung – jede Art für sich in einem Prüfprotokoll – untersucht werden muss.

Die Feststellung dieser planungsrechtlichen Arten und damit die Festlegung des Untersuchungsrahmens stellt als Standarduntersuchung mit Auswertung vorhandener Quellen den ersten Schritt der Artenschutzrechtlichen Prüfung dar.

3.3.3 Ersteinschätzung der Auswirkungen auf die Tierwelt

Nach der Feststellung der planungsrelevanten Arten, Kenntnissen aus deren Ansprüchen an Lebensräume sowie der heutigen Ausstattung des Plangebietes mit Biotopstrukturen sind von den Gutachtern erste Prognosen für die Auswirkungen bei Verwirklichung des Bauvorhabens auf Fledermäuse, Vögel, Amphibien und Reptilien vorgenommen worden.

In Bezug auf streng geschützte Tierarten führt der Verlust der heute vorhandenen Brachfläche nicht zu einer nachhaltigen Gefährdung von Populationen, da die möglicherweise betroffenen Tierarten (evt. Fledermäuse, Vögel) ausreichend beweglich sind und in der Umgebung genügend Ausweichmöglichkeiten vorfinden.

Die Artenschutzprüfung Stufe I kommt zu dem Ergebnis, dass eine Beeinträchtigung der (in Tabelle 1, s. Seite 8 und 9 der ASP I) potentiell vorkommenden Arten (nach LANUV) nicht zu erwarten ist. Vorkommen im Nahrungslebensraum sind nur dann zu berücksichtigen, wenn dieser besonders wichtig ist und nicht durch angrenzende Flächen ersetzt werden kann. Hinweise auf eine Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätte haben sich für keine der zu erwartenden Arten ergeben. Die gerodete Fläche ist als Bruthabitat für die potentiell vorkommenden Vögel nicht geeignet. Hinweise auf wandernde Amphibien in Richtung des Plangebiets haben sich auch bezüglich der lediglich besonders geschützten Arten wie Grasfrosch, Erdkröte oder Teichmolch nicht ergeben. Eine Nutzung der gerodeten Fläche kann ausgeschlossen werden. Die Kleingewässer im westlich angrenzenden Naturschutzgebiet enthielten im Februar 2022 einige wenige Grasfrösche (noch ohne Laich), im März waren die Gewässer bereits fast ausgetrocknet. Eine erfolgreiche Fortpflanzung fand hier nicht statt. Soweit das Vorhabengebiet wieder mit Brombeere und Gebüsch bewachsen ist, können brütende Vögel nicht ausgeschlossen werden.

3.4 Kennzeichnungen gem. § 9 Abs. 5 BauGB

3.4.1 Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind (Altlasten)

Die vorliegende Baugrund- und Altlastbewertung von Diplom-Geologe Jürgen Breker, Servasgasse 7, 51668 Köln vom 30.09.2020 enthält folgende Informationen:

Bei dem hier zu bewertenden Grundstück handelt es sich um eine ausgekieste Fläche (ehemalige Kiesgrube), in der bis ins Jahr 1946 Abgrabungstätigkeiten stattfanden. Danach wurde diese Abgrabung zum größten Teil mit Gießereisanden eines ortansässigen Betriebes sowie untergeordnet auch Bauschutt und Erdaushub verfüllt. Diese Verfüllmaßnahmen sind etwa 50 Jahre alt. Die vorab beschriebenen Untersuchungen, d.h. insbesondere das Altlastengutachten der Firma Kühn Geoconsulting aus Bonn ergaben bereichsweise (2 Proben) signifikant erhöhte Belastungen an PAK (Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe) sowie an Bleikonzentrationen. Ein diesbezügliches Schreiben vom Rhein- Sieg- Kreis (Herr Mitschele) vom 09.07.2019 verweist auf diese Belastungen. Diesbezüglich fand im Spätsommer 2019 ein Treffen mit Herrn Mitschele (Urlaubsvertreter von Herrn Delfs) statt. Dabei wurden die o.g. Baggerschürfe festgelegt, die Herr Mitschele auch begleitete. Die aus den Schürfen entnommenen Bodenproben (gemittelte Entnahmetiefe 0,50 bis 1,80 m unter Gelände) lassen sich wie folgt beschreiben bzw. klassifizieren:

MP 1: Sand und Bauschutt

MP 2: Giessereisande

MP 3: Sand mit wenig Bauschutt

MP 4: Giessereisande

Die im Herbst durchgeführten Analysen (Beprobung der Baggerschürfe) ergeben insgesamt erhöhte Schwermetallwerte, als auch erhöhte PAK- Gehalte. Diese sind allerdings erheblich niedriger (z.B. Gesamt- PAK bei MP 4 = 15,70 mg/kg), als die seinerzeit (Kühn Geoconsulting) ermittelten Höchstwerte (s.a. Analyseprotokolle). Auch die Bodenluftbelastungen sind nicht signifikant erhöht.

Bewertung - Altlasten

Bodenlufttechnisch wurden insgesamt nur geringe bzw. keine Konzentrationen in der Bodenluft festgestellt. Als Aushubmaterial fallen in erster Linie Gießereisande sowie Bauschutt und in geringerem Masse auch umgelagerter Boden (vermengt mit Bauschutt) an. Die seinerzeit vom Büro Kühn Geoconsulting festgestellt sehr hohen "Punktbelastungen" wurden über die jetzt durchgeführten Baggerschürfe bzw. vorgenommenen chemischen Analysen an Mischproben nicht bestätigt. Dem entsprechend sind die anfallenden Aushubmassen den

Verwertungskategorien Z1/1, Z 1/2 und Z2 zuzuordnen. Alternativ ist auch die Deponieverordnung (DepV) heranzuziehen. Eine Einordnung nach DepV ist oft günstiger, als eine Einordnung nach LAGA. Für den "worst case " (z.B. Auffinden eines Altoelfasses) ist zusätzlich ein Container vorzuhalten.

Im Hinblick auf die Bodenluftsituation reicht nach Absprache mit Herrn Mitschele eine "passive" Gasdrainage aus. Diese muss dann entweder an die auszuführenden Fallrohre bzw. an gesonderten Rohren, die bis auf Dachniveau reichen, angeschlossen werden. Für die später nicht überbauten Flächen (Grünflächen, Garten) ist zwecks Gefahrenabwehr Boden-Mensch zusätzlich noch ein Aufbau von 60 cm unbelastetem Boden mit einzuberechnen, d.h. diesbezüglich erweitert sich noch die Menge an zu entsorgendem Boden. ... Ferner ist anzumerken, dass Deklarationsuntersuchungen ein „Verfallsdatum“ (in der Regel ein Jahr) aufweisen, d.h. sollten sich die „Erschließungsmaßnahmen“ verzögern, sind erneute Analysen erforderlich. Diese können in Zukunft auch an den beim Aushub anfallendem Boden auf dem Grundstück durchgeführt werden. Auch eine Zwischenlagerung des Aushubes auf dem Grundstück und Beprobung der „Aushubmieten“ ist möglich.

3.4.2 Baugrundvorerkundung

Zum Baugrund enthält die vorliegende Baugrund- und Altlastbewertung von Diplom-Geologe Jürgen Breker, Servasgasse 7, 51668 Köln vom 30.09.2020 folgende Informationen:

Baugrundsituation

Die bisher durchgeführten Untersuchungen (Bohrungen und Rammsondierungen) sowie die Auswertung weiterer Gutachten zeigen, dass die hier vorhandene Auffüllung über die Jahrzehnte konsolidiert ist (einheitliche Schlagzahlen, gleicher Bohrwiderstand, kein „Durchfallen“, etc.), d.h. grundsätzlich kann das Gelände bebaut werden. Als mögliche Gründungsmaßnahmen kommen sowohl Tiefgründungen (Bohrpfähle), Tiefenverdichtungsmaßnahmen (z.B. Rüttelstopfverdichtungen), als auch Bodenaustauschmaßnahmen (Gründung auf Schotterpaket) in Betracht.

Bewertung – Baugrund

Sowohl aus wirtschaftlichen, als auch aus umwelttechnischen Aspekten ist eine Gründung über ein Schotterpaket (Schotterpaket ist an passive Gasdrainage anzuschließen) die günstigste Variante. Wie schon das Büro Bohnè aus Bonn beschreibt, ist hier eine Baugrundverbesserung durch den Einbau von mineralischem Tragschichtmaterial möglich. Hierzu sind die Baugruben unter Beachtung eines Lastabstrahlungswinkels von 45° und einer Tiefe 1,5 m tiefer auszusachten. Ferner ist ein Überstand einzuplanen (Überstand = Aufbauhöhe). Die Sohle ist mit einem schweren Schwingungsverdichter nachzuverdichten und darauf ein Geotextil der Rohbustheitsklasse 4 oder 5 einzubringen (Bemessung erfolgt noch). Abschließend erfolgt dann der lagenweise Aufbau von Schotter (0/45). Für die Berechnung der Bodenplatte kann dann ein Bettungsmodul von 10 bis 15 MN/m² angesetzt werden.

3.4.3 Grundwasserschutz

Konkrete Informationen zum Grundwasserschutz liegen derzeit nicht vor.

3.5 Nachrichtliche Übernahmen gem. § 9 Abs. 6 BauGB

3.5.1 Denkmäler nach Landesrecht

Im Plangebiet sind keine Schutzgüter aus dem Bereich „Kulturelles Erbe und Sachgüter“, wie beispielsweise in der Denkmalliste eingetragene Baudenkmäler, bekannt.

3.5.2 Planfeststellung gem. Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG)

Bahnanlagen oder Planfeststellungen gemäß Allgemeinem Eisenbahngesetz sind nicht betroffen.

3.5.3 Planfeststellung gem. Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Planfeststellungen gemäß Wasserhaushaltsgesetz sind nicht betroffen.

3.6 Ver- und Entsorgung

Zur Gewährleistung einer schadlosen Abwasserbeseitigung wird im Plangebiet eine Trennkanalisation realisiert. Das anfallende Schmutzwasser wird zur Zentralkläranlage Hennef abgeleitet.

Darüber hinaus gehende Angaben und Informationen werden im weiteren Verfahren ergänzt.

Grundsätzlich hat die Beseitigung des Niederschlagswassers nach § 44 Landeswassergesetz (LWG NRW) zu erfolgen. Bei Starkregenereignissen kann es topografiebedingt von Süden her zu ungeregeltem Abfluss in das Plangebiet auf das Baugrundstück kommen. Die Starkregengefahrenhinweiskarte der Stadt Hennef weist demgemäß in einzelnen Bereichen eine Überflutungsgefährdung bei Extremereignissen aus. Zum Schutz von Leben und Gesundheit und zur Vermeidung erheblicher Sachschäden wird eine Anpassung geplanter Bebauung, bzw. eine Herstellung schadloser Fließwege dringend angeraten (§ 1 (7) BauGB, § 5(2) WHG). Ein Schutz vor diesem Wasser obliegt dem Bauherrn selbst. Geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor Starkregen und zur Schadensminimierung sind zu treffen.

Sofern es ohne Beeinträchtigungen des Wohles der Allgemeinheit möglich ist, kann das Niederschlagswasser versickern oder ortsnahe ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden. Hierfür ist bei den Stadtbetrieben Hennef, Fachbereich Daten- und Entwässerungsservice, Abteilung 5.1 ein Antrag auf Befreiung von den Anforderungen der Absätze 2 bis 6 gem. § 7 Abs. 7 i.V.m. Abs. 2 Nr.11 der Entwässerungssatzung der Stadt Hennef zu stellen. Die Unterlagen sind rechtzeitig vor Baubeginn einzureichen.

Bebauungen innerhalb des Geltungsbereichs sind durch geeignete bauliche und technische Maßnahmen vor Überflutungen durch Starkregenereignisse zu schützen. Durch geeignete Maßnahmen wie bspw. Kantensteinen/Mauern um die vorgesehenen Rampen, hochwassersichere Zugangssysteme, Gefälle vom Gebäude und den Zugängen ist der Wassereintritt zu verhindern oder zu verzögern, sodass Sachschäden sowie Gefahren für Leben und Gesundheit ausgeschlossen sind.

Detaillierte Infos sind unter <https://www.hennef.de/starkregen> einsehbar.

Auf die Pflicht zu Vorsorgemaßnahmen gemäß § 5 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz hinsichtlich der Gefahren, die von Starkregenereignissen ausgehen können, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte anzupassen, wird hingewiesen.

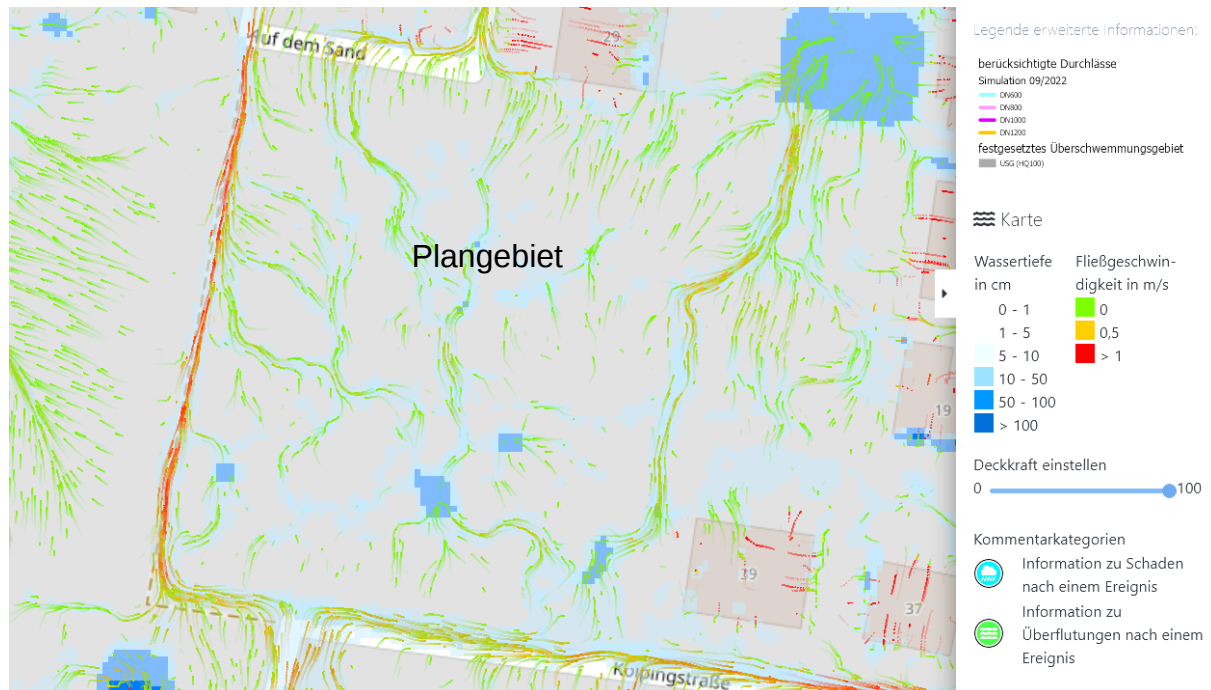


Abbildung 22: Auszug aus der Starkregengefahrenkarte für ein außergewöhnliches Ereignis, d. h. eine Stunde Beregnung mit 51,5 mm und einer Stunde Nachlaufzeit. Mit einem solchen Niederschlag ist statistisch gesehen einmal in 100 Jahren zu rechnen und führt zu einem außergewöhnlichen Oberflächenabflussereignis.

(Quelle Homepage der Stadt Hennef)

Dargestellt sind die bei einem außergewöhnlichen Starkregenereignis auftretenden maximalen Wassertiefen.

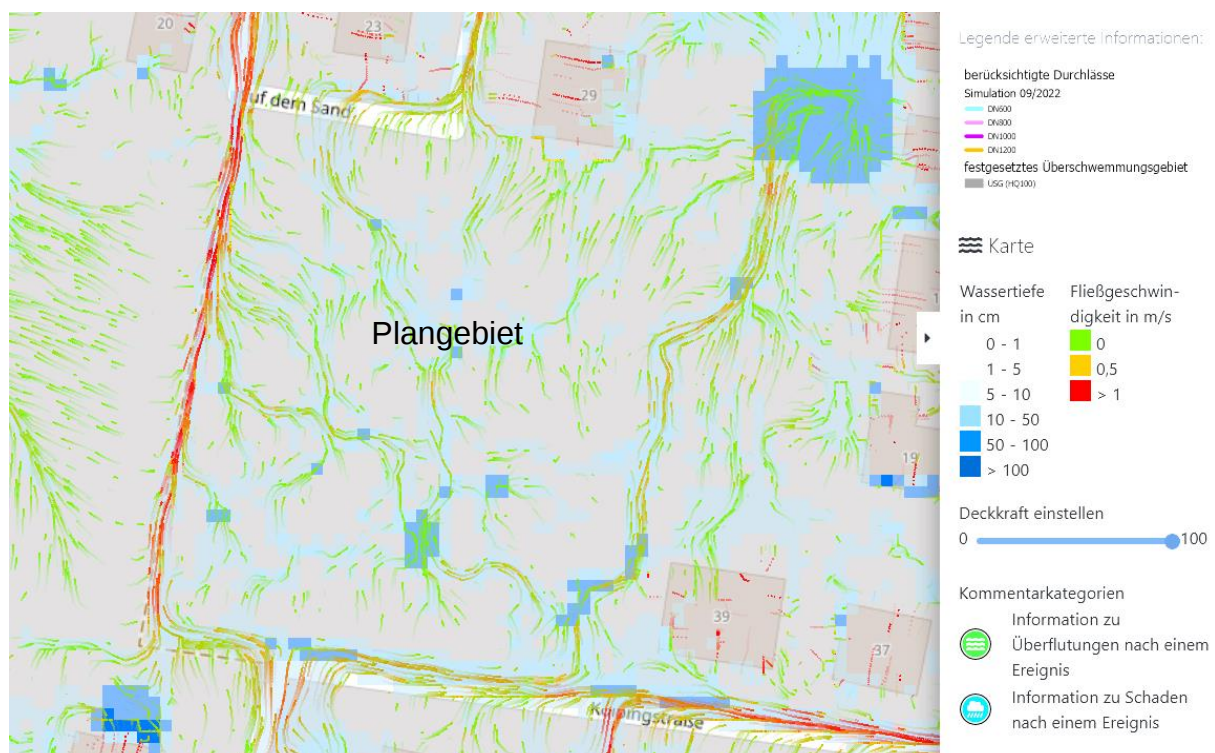


Abbildung 23: Auszug aus der Starkregengefahrenkarte für ein extremes Ereignis, d. h. eine Stunde Beregnung mit 90 mm und einer Stunde Nachlaufzeit. Ein extremes Ereignis, welches durch ein extremes Niederschlagsereignis generiert wird und zu einem extremen Oberflächenabflussereignis führt.

(Quelle Homepage der Stadt Hennef)

Dargestellt sind die bei einem extremen Starkregenereignis auftretenden maximalen Wassertiefen.

Hintergrundinformationen zum Starkregenmodell:

Die Niederschlagsdauer bei diesem Szenario beträgt 1 Stunde mit einer Intensität von 51,5 mm/h bzw. 90 mm/h. Die Simulationsdauer beträgt insgesamt 2 Stunden. Die Beregnung erfolgte mit 20 km² großen Gewitterzellen. Zur Kartendarstellung wurden die Ergebnisse der

unterschiedlichen Berechnungszonen überlagert. Die Ergebnisse beruhen auf einer reinen oberflächigen Überflutungssimulation (keine Kopplung mit dem Kanalnetz). Das Starkregenmodell wurde auf Grundlage des digitalen Modells (DGM, Stand 2015 / 2016) vom Land NRW aufgebaut. Die Sieg wurde als einziges HWGK-Gewässer unendlich leistungsstark abgebildet (Lochgewässer). Durchlässe mit einer Nennweite bis einschließlich DN500 wurden als geschlossen betrachtet.

3.7 Immissionen

Konkrete Untersuchungen zum Schallschutz liegen derzeit noch nicht vor. Es ist jedoch mit Verkehrs- und Fluglärm zu rechnen.

3.7.1 Sport- und Freizeitgeräuschemissionen

Belastungen durch Sport- und Freizeitlärm sind nicht zu erwarten.

3.7.2 Verkehrsgeräuschemissionen

Die Frage des auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärms wird im weiteren Verfahren untersucht und bewertet. Nach Umgebungslärmkarte NRW liegt der Nachtpegel zwischen 50 und 54 dB(A) und der 24-Stunden-Pegel zwischen 60 und 64 dB(A).

Nach Umgebungslärmkarte NRW gibt es im Plangebiet keinen relevanten Schienenverkehrslärm.

3.7.3 Gewerbegeräuschemissionen

Belastungen durch Gewerbelärm sind nicht zu erwarten.

3.7.4 Fluglärm

Konkrete Informationen über Fluglärm liegen derzeit nicht vor. Nach Umgebungslärmkarte NRW ist kein nächtlicher Lärm durch den Flughafen Köln-Bonn verzeichnet. Der 24-Stundenpegel ist dem Wert 55 bis 59 dB(A) zugeordnet. Vorsorgliche ist in den Festsetzungen aufgenommen, dass im Sinne eines vorbeugenden Schallschutzes in den entsprechenden Räumen Schallschutz und schallgedämmte Belüftung nach den Maßgaben der 2. Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm - 2.FlugLSV mit einem Mindestbauschalldämmmaß von $R/w_{Res} = 35 \text{ dB(A)}$ vorzusehen sind.

3.7.5 Geruchsimmissionen

Belastungen durch Gerüche sind nicht zu erwarten.

3.8 Klimaschutz / Klimaanpassung

Die Bekämpfung des Klimawandels und die Anpassung an den Klimawandel gewinnen zunehmend an Bedeutung. Ansätze zur Bewältigung des Klimawandels gibt es auf internationaler, europäischer und nationaler Ebene. Der Klimawandel hat jedoch auch eine städtebauliche Dimension, so dass es gilt, ihm auch hier Rechnung zu tragen. Um den Klimaschutz bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden zu fördern, wurde er durch die BauGB-Novelle vom 30.07.2011 zum Grundsatz der Bauleitplanung erhoben und ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen verstärkt zu beachten.

Bei dem vorliegenden Bebauungsplan geht es nicht um die gezielte Zulassung von Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien. Es gibt auch keinen Anlass, abgesehen von Anlagen zur Nutzung von Solarenergie auf Dachflächen eine spezifische Nutzungsausrichtung für erneuerbare Energien zu definieren. Die Nutzung erneuerbarer Energien wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes keinesfalls ausgeschlossen. Die Energieeffizienz der Gebäude

ist über die Festsetzungen des Bebauungsplanes hinaus durch die Einhaltung der einschlägigen Bauvorschriften (Energieeinsparverordnung) sicherzustellen.

Durch Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB wird hinsichtlich der aktiven wie passiven Nutzung der Solarenergie mittels Vorgaben zu Gebäudestellung und Abständen eine möglichst optimale Sonneneinstrahlung mit möglichst geringer Verschattung durch Nachbargebäude erreicht. Zudem wurden für die bauliche Anlagen Festsetzungen zur Höhe als Höchstmaß / als zwingend getroffen, um so eine weitgehende Verschattungsfreiheit zu erreichen. Das Baugebiet wird nur locker bebaut. Es weist weder in horizontaler noch in vertikaler Richtung Bebauungsriegel auf, so dass die Durchlüftung des Gebiets und seiner Umgebung gewährleistet ist. Es wurden Festsetzungen zur Dachbegrünung und zur Begrünung der Grundstücksflächen getroffen, die sich auch auf das Klima positiv auswirken.

Durch die hier vorliegende Planung sind keine Auswirkungen auf lokale oder regionale Klimaprozesse aufgrund der relativ kleinflächigen Neuversiegelung zu erwarten.

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines Risikogebietes im Sinne des § 78 b Abs. 1 WHG. Jedoch können örtlich begrenzt – oftmals in den Sommermonaten – Starkregenereignisse eintreten. Es handelt sich dabei um Regenereignisse, die in kurzer Zeit außergewöhnlich große Niederschlagsmengen mit sich bringen. Auf Ebene der Ausführungsplanung sind geeignete Vorkehrungen bei möglichen Starkregenereignissen zu treffen, insbesondere aufgrund der befestigten Flächen im Bereich der Stellplatzanlage/ Zufahrten zum Grundstück und Zugänge zum Gebäude und der vorhandenen Topographie. Befestigte Flächen sollten nicht mit Gefälle zum Haus angelegt werden, Kanaleinläufe sind freizuhalten, Schwellen an Kellerfenstern und Türeingängen sowie Rückstauklappen vorzusehen, Versorgungseinheiten für Strom, Gas und Heizung oberhalb der Kellerräume anzuordnen etc..

Auf die Pflicht zu Vorsorgemaßnahmen gemäß § 5 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz hinsichtlich der Gefahren, die von Starkregenereignissen ausgehen können, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte anzupassen, wird hingewiesen.

Die Solarfestsetzung dient der nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und dem Klimaschutz (§§ 1 Abs. 5, 1a Abs. 5 BauGB) und erfüllt die städtebaulichen Aufgaben der Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB). Die Festsetzung schreibt mit Solarmodulen ortsfeste technische Anlagen selbständiger Art vor (primär Photovoltaikanlagen, sekundär Solarwärmanlagen), die auf den Dachflächen der Gebäude und baulichen Anlagen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen im Plangebiet zu errichten sind (50 % der Bruttodachfläche). Die Solarenergienutzung durch die Festsetzung erfolgt daher ortsbezogen im Plangebiet auf den Gebäuden und baulichen Anlagen. Die erzeugte Energie wird vorrangig im Plangebiet verwendet, sei es durch die Eigenversorgung der Haushalte mit Strom bzw. Wärme oder durch den physikalischen Effekt, dass Solarstrom im Netz vorrangig dort verbraucht wird, wo er eingespeist wird. In einem weiteren Sinne besteht der örtliche Bezug der Nutzung der Solarenergie im Plangebiet darin, dass der Bebauungsplan durch die Einräumung von Bodennutzungsmöglichkeiten Energiebedarfe schafft, die wenigstens teilweise durch die Erschließung der im Plangebiet nutzbaren erneuerbaren Energien gedeckt werden. Das Baugebiet und der Zuschnitt der überbaubaren Grundstücksflächen (§ 23 BauNVO) ist so erfolgt, dass auf jedem Gebäude grundsätzlich die Solarenergie uneingeschränkt genutzt werden kann.

Außer durch größere und kleinere Grünflächen im Stadtgebiet lassen sich durch Dachbegrünungen stadtklimatische Defizite in Bezug auf den Feuchtigkeitshaushalt und das thermische Milieu mindern. Dazu kommen noch bauphysikalische Vorteile von Dachbegrünungen. Positive Thermische Effekte von Dachbegrünungen beziehen sich vorwiegend auf die Minderung der Temperaturextreme. Während Kiesdächer und schwarze Bitumenpappe sich auf etwa 50° C bis über 80° C aufheizen, betragen die maximalen Temperaturen bei bepflanzten Dächern etwa 20° C bis 25° C. Im Sommer sind Dachbegrünungen für darunter liegende Räume insgesamt eine wirksame Maßnahme zum Schutz vor sommerlicher Hitze. Im Winter kommt es

durch die Vegetation und das Dachsubstrat zu einer Verminderung des Wärmedurchgangs und somit zu einer erhöhten Wärmedämmung. Ein weiterer Vorteil der Dachbegrünung besteht darin, dass Niederschläge zeitverzögert abgegeben, die Entwässerungssysteme dadurch erheblich entlastet werden und die Hochwassergefahr dadurch gemindert wird.

Zur Verringerung des Abflusses des Niederschlagswassers auf den Baugrundstücken wird die Errichtung einer Zisterne –mit Überlauf in die Regenwasserkanalisation- und die Nutzung des Niederschlagswassers als Brauchwasser (vor allem zu Gartenbewässerung) empfohlen. Wird jedoch eine Brauchwassernutzung im Haus (z.B. Toilettenspülung) angestrebt, sind bei der Planung und dem Betrieb die Anforderungen der DIN 1988 und der Trinkwasserversorgung zu beachten. Eine Brauchwasseranlage darf keinesfalls mit dem Trinkwassernetz im Haus verbunden werden.

4. Hinweise

4.1 Kampfmittelfreiheit

Im Rahmen einer Anfrage der Stadt Hennef bestätigte die Bezirksregierung Düsseldorf mit Schreiben vom ..., dass die Flächen in der Gemarkung ..., Flur ..., Flurstücke Nr. ... aus Sicht des Kampfmittelbeseitigungsdienstes für das beabsichtigte Vorhaben freigegeben werden können. (*Wird im Verfahren ergänzt.*)

Eine Garantie auf Kampfmittelfreiheit kann gleichwohl nicht gewährt werden. Daher wird in den Bebauungsplan ein Hinweis auf das Vorgehen im Falle eines Kampfmittelfundes aufgenommen. Sollten Erdarbeiten mit erheblicher mechanischer Belastung (z. B. Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten oder vergleichbare Arbeiten) durchgeführt werden, wird eine Tiefensondierung empfohlen. Die Vorgehensweise ist mit dem Kampfmittelbeseitigungsdienst Rheinland, Außenstelle Kerpen, abzustimmen.

4.2 Geohydrologische Verhältnisse

Die geohydrologischen Verhältnisse im weiteren Verfahren untersucht und bewertet.

4.3 Archäologische Ausgrabungen / Bodendenkmale

Konkrete Informationen zu Bodendenkmalen liegen nicht vor. Auf Grund der vormaligen Nutzung als Kiesgrube sind Bodendenkmale kaum zu erwarten.

4.4 Hochspannungsleitungen

Hochspannungsleitungen sind von der Planung nicht betroffen. Das Plangebiet liegt etwa 200 m entfernt von südlich des Stadtgebietes verlaufenden Hochspannungsfreileitungen.

4.5 Erdbeben

Zur Planung der künftigen Flächennutzung für das Bebauungsplangebiet wird auf die Bewertung der Erdbebengefährdung hingewiesen, die bei Planung und Bemessung üblicher Hochbauten gemäß den Technischen Baubestimmungen des Landes NRW mit DIN EN 1998 „Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben“ zu berücksichtigen ist. Die Erdbebengefährdung wird hier durch die Zuordnung von Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen beurteilt, die anhand der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland 1 : 350 000, Bundesland Nordrhein-Westfalen (Geologischer Dienst NRW 2006) für einzelne Standorte bestimmt werden. In den Technischen Baubestimmungen des Landes NRW wird auf die Verwendung dieser Kartengrundlage hingewiesen.

Das Gebiet der Stadt Hennef (Sieg) ist folgenden Erdbebenzonen mit der geologischen Untergrundklasse R zuzuordnen (R = Gebiete mit felsartigem Untergrund):

- Stadt Hennef (Sieg), Gemarkung Söven: 1 / R

- Stadt Hennef (Sieg), alle übrigen Gemarkungen: 0 / R
gemäß der Karte zur DIN EN 1998 (Fassung von 2011).

Bei der Planung und Bemessung üblicher Hochbauten müssen die in DIN EN 1998 festgelegten Regelungen beachtet werden. Innerhalb der Erdbebenzone 0 müssen keine besonderen Maßnahmen hinsichtlich potenzieller Erdbebenwirkungen ergriffen werden. Es wird jedoch empfohlen, für Bauwerke der Bedeutungskategorien III (Bauwerke, deren Widerstandsfähigkeit gegen Erdbeben im Hinblick auf die mit einem Einsturz verbundenen Folgen wichtig ist, z.B. große Wohnanlagen, Schulen usw.) und IV (Bauwerke, deren Unversehrtheit im Erdbebenfall von Bedeutung für den Schutz der Allgemeinheit ist, z.B. Krankenhäuser, Feuerwehnhäuser usw.) nach DIN EN 1998 entsprechend den Regelungen nach Erdbebenzone 1 zu verfahren.

Zusätzlich sind für Bauwerke, bei deren Versagen durch Erdbebenwirkungen sekundäre Gefährdungen auftreten können, höhere Gefährdungsniveaus zu berücksichtigen anhand einschlägiger Regelwerke. Ggf. müssen in diesem Fall standortbezogene Seismologische Gutachten eingeholt werden.

4.7 Überflutungsschutz

Aufgrund der geplanten Nutzung sind mehr als 800 m² befestigter Fläche zu erwarten. In diesem Falle ist bei der Planung von Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke die DIN 1986-100, Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke, zu beachten. Darin wird für Grundstücke mit mehr als 800 m² befestigter Fläche ein förmlicher Überflutungsschutz nachweis gefordert. Ein Hinweis auf die DIN 1986-100 wurde daher in die Textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan Nr. 01.28/1 - Kolpingstraße / Auf dem Sand mit aufgenommen. Das Regenwasservolumen, das sich aus der Differenz zwischen dem Abfluss aus der maßgebenden Berechnungsregenspende und dem zulässigen Abfluss in die Kanalisation oder in das Gewässer ergibt, muss auf dem Grundstück vorübergehend kontrolliert zurückgehalten werden. Für den Überflutungsfall (30- bis 100-jähriges Ereignis) sind große zusätzliche Regenwasser-Rückhaltevolumina auf den Grundstücken vorzusehen. Darüber hinaus empfiehlt die DIN 1986-100, das Regenwasser durch entsprechende Profilierung der Topographie auf der Geländeoberfläche, z.B. in Grün- und Stellplatzflächen, nachzuweisen. Bei besonders dicht bebauten Grundstücken ist das 100-jährige Ereignis beim Überflutungsschutz nachweis anzusetzen. Zwar gelten die Anforderungen erst für Gebäude, die ab Mitte Mai 2008 neu erstellt wurden. Bei An- und Umbauten sowie Veränderungen an der Grundstücksentwässerungsanlage erlischt jedoch der Bestandsschutz und es gelten zumindest für die veränderten Bereiche die Neubauanforderungen.

5. Eingriffe in Natur und Landschaft / Umweltbericht

5.1 Einleitung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist nach § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung für die Belange des Umweltschutzes durchzuführen. Im Rahmen der Umweltprüfung sind die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Dabei legt die Gemeinde für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange des Umweltschutzes für die Abwägung erforderlich ist. Inhaltlich soll im Rahmen der Umweltprüfung herausgearbeitet werden, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessen ist.

5.2 Umweltbericht

Im Umweltbericht werden die umweltbezogenen Auswirkungen auf die von der Planung berührten Schutzgüter beschrieben und bewertet und Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zur Kompensation etwaiger Eingriffe dargestellt. Dabei werden auch die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, berücksichtigt.

Die Grundlage des Umweltberichtes bilden Fachgutachten und Auskünfte der Fachbehörden, die Bestandteile des Bebauungsplans sind.

Der vollständige Umweltbericht wird Bestandteil des Planentwurfes zur Offenlage nach § 3 (2) BauGB sein.

5.3 Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

Zu den abwägungsrelevanten Belangen gehören gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 i.V.m. § 1 a BauGB neben den Belangen des Umweltschutzes auch die des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Diese Belange sind mit den anderen öffentlichen und privaten Belangen, die in § 1 Abs. 6 Nr. 1 - 12 aufgeführt sind, gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen (§ 1 Abs. 7 BauGB).

In der Abwägung gem. § 1 Abs. 7 BauGB sind auch die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen (§ 1a Abs. 3 S. 1 BauGB). Aus diesem Grunde wurde zunächst zur Beurteilung der Eingriffe in Natur und Landschaft die naturschutzfachlichen Grundlagen und Ziele im Sinne eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrages im Umweltbericht erarbeitet, aus dem die ökologisch-landschaftlichen Gegebenheiten und die Bewertung des Eingriffs in Verbindung mit dem möglichen Ausgleich im Plangebiet und außerhalb des Plangebiets hervorgeht.

5.3.1 Artenschutz

Die möglichen Auswirkungen einer Bebauung auf den Artenschutz wurden im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASP Stufe 1) untersucht. Die Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass hier keine Beeinträchtigungen artenschutzrechtlicher Belange zu erwarten sind.

5.3.2 Bodenschutz

§ 1 BBodSchG fordert, bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich zu vermeiden. Nach § 1a Abs. 2 BauGB ist es erforderlich, mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme sind möglichst die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Das BNatSchG fordert, dass Eingriffe in den Boden als Bestandteil des Naturhaushalts möglichst zu vermeiden sind, unvermeidbare Eingriffe sind dabei auszugleichen.

In Folge der Bebauung wird ein Teil des Bodens versiegelt bzw. teilversiegelt, wodurch die ohnehin auf Grund der vormaligen Nutzung als Kiesgrube und Ablagerungsstätte nicht mehr natürlichen Bodenfunktionen weitgehend verloren gehen. Weiterhin sind Bodenumlagerungen zur Oberflächengestaltung zu erwarten. Baubedingt erfolgen Bodenverdichtungen im Bereich der Baustellen.

5.3.3 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Die Bewertung und Bilanzierung des Eingriffs in Boden, Natur und Landschaft erfolgt im Umweltbericht im weiteren Verfahren. Der vollständige Umweltbericht wird Bestandteil des Planentwurfes zur Offenlage nach § 3 (2) BauGB sein.

5.4 Abwägung der Umweltbelange nach § 1 Abs. 7 BauGB

Die Abwägung der Umweltbelange erfolgt im Umweltbericht im weiteren Verfahren. Soweit die Belange bereits bekannt sind, wurden sie bei der vorliegenden Vorentwurfsfassung berücksichtigt.

6. Bodenordnung

Um die beabsichtigte Planung zu realisieren, sind keine bodenordnerische Maßnahmen erforderlich.

7. Quantitative Auswirkungen des Bebauungsplans / Flächenbilanz

Fläche	qm	ha (gerundet)	Anteil
Gesamtfläche	4.414	0,44	100,00 %
Bruttobauland	4.202	0,42	95,00 %
- davon private Verkehrsfläche	582	0,06	13,00 %
Nettobauland (WA)	3.620	0,36	82,00 %
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Rad- und Fußweg	212	0,02	5,00 %

Insgesamt werden drei Einzel- und sechs Doppelhäuser geplant, bei einer Belegung von durchschnittlich rechnerisch 2,7 EW/WE ergibt sich eine Anzahl der Bewohner von ca. 40 Einwohnern.

8. Rahmenbedingungen

Die Finanzierung der Maßnahme erfolgt durch den Investor.

Hennef, den 16.11.2023
Amt für Stadtplanung und –entwicklung

Gertraud Wittmer

9. Anlagen, die Bestandteile des Bebauungsplans sind:

- Umweltbericht (Vorentwurf) von Planungsbüro Dittrich GmbH & Co. KG, Bahnhofstraße 1, 53577 Neustadt (Wied) vom 16.11.2023
- Artenschutzprüfung Stufe I von Diplom-Biologe Wilfried Knickmeier, Cäcilienstraße 35, 53797 Lohmar vom 18.11.2022
- Baugrund- und Altlastbewertung von Diplom-Geologe Jürgen Breker, Servasgasse 7, 51668 Köln vom 30.09.2020
- Verkehrsgutachten von Planersocietät Mobilität.Stadt.Dialog, Gutenbergstraße 34, 44139 Dortmund vom September 2023