

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum
Bebauungsplan Nr. 8/16 (676) „Wohnbebauung
nördlich der Straße Kuhlen Hardt“ in Hagen

Auftraggeber

**Hagener Erschließungs- und
Entwicklungsgesellschaft mbH (HEG)**

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 8/16 (676) „Wohnbebauung nördlich der Straße Kuhlen Hardt“ in Hagen

Auftraggeber

Hagener Erschließungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH (HEG)

Eilper Str. 132

58091 Hagen

Bearbeiter:

Dipl.-Ökol., Dipl.-Ing. Bernd Fehrmann

Britta Mahlert, M. Sc. Wildtierökologin

Lisa Brahmman, M. Sc. Biodiversität

Essen, März 2024

Ökoplan – Bredemann und Fehrmann

Savignystraße 59

45147 Essen

0201-62 30 37

0201-64 30 11 (Fax)

info@oekoplan-essen.de

www.oekoplan-essen.de

ökoplan.^e

Landschaft
Ausstellung
Umwelt

Inhalt

1	Anlass	5
2	Lage des Gebietes im Raum	6
2.1	Politische Zuordnung, räumliche Lage und Größe	6
2.2	Naturräumliche Gliederung	6
3	Planerische und rechtliche Grundlagen	8
3.1	Landesentwicklungsplan	8
3.2	Regionalplan	8
3.3	Flächennutzungsplan	9
3.4	Landschaftsplan	10
3.5	Bebauungsplan	11
3.6	Gesetzlich geschützte Biotope	12
3.7	Natura 2000 Gebiete	13
3.8	Schutzwürdige Biotope gemäß Biotopkataster	13
3.9	Verbundfläche	14
3.10	Geschützte Alleen	14
4	Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Zustandes von Natur und Landschaft	15
4.1	Abiotischer Naturhaushalt	15
4.1.1	Boden	15
4.1.2	Wasser	17
	Oberflächengewässer	17
	Grundwasser	17
4.1.3	Klima	18
	Regionalklima	18
	Mikroklima	18
4.2	Biotischer Naturhaushalt	19
4.2.1	Potenzielle natürliche Vegetation	19
4.2.2	Biotoptypen	19
	Bestandsbeschreibung	19
	Biotoptypenbewertung	21
4.2.3	Fauna	26
4.2.4	Landschaftsbild und Erholungsfunktion	26
	Methodik	26
	Beschreibung und Bewertung	27
5	Darstellung der wichtigsten Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	28
6	Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft bei Durchführung der Planung	30
6.1	Definition und Methodik	30
6.2	Abiotischer Naturhaushalt	32
6.2.1	Boden	32
6.2.2	Wasser	32
6.2.3	Klima / Luft	33
6.3	Biotischer Naturhaushalt	33
6.3.1	Biotopstrukturen	33

6.3.2	Fauna	34
	Nicht planungsrelevante Arten	34
	Planungsrelevante Arten	35
7	Ermittlung des Kompensationsbedarfes	36
7.1	Methodik	36
7.2	Bilanzierung	36
8	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	40
8.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	40
8.2	Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft	43
8.3	Ausgleichbarkeit der Eingriffe	46
9	Zusammenfassung	47

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Lage und Umfeld des Plangebietes (aus: © TIM-online NRW) ...	7
Abb. 2	Luftbild des Plangebietes (aus: © TIM-online NRW).....	7
Abb. 3	Ausschnitt aus dem Regionalplan Ruhr, Blatt 28, für den Bereich Kuhlerkamp, Stand 11.2023	8
Abb. 4	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Hagen (Stadt Hagen 1984)	9
Abb. 5	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Hagen (106. Änderung)	10
Abb. 6	https://geospatialdata.hagen.de/EXOS/ Ausschnitt aus dem Landschaftsplan der Stadt Hagen (STADT HAGEN 1994)	11
Abb. 7	Ausschnitt aus der Entwicklungszielkarte des Landschaftsplans der Stadt Hagen (STADT HAGEN 1994)	11
Abb. 8	Rechtskräftiger B-Plan Nr. 2/99, Überlappungsbereich mit dem zukünftigen B-Plan Nr. 8/16 (Stand 27.11.2023) (STADT HAGEN 1999).....	12
Abb. 9	Im Plangebiet vorherrschende Bodentypen (GEOLOGISCHER DIENST NRW o.J.)	16
Abb. 10	Reitplatz (links) und Weide (rechts) im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes mit Blick Richtung Süden	22
Abb. 11	Weide mit Obstbäumen (links) und angrenzender Sand- Reitplatz (rechts) im Zentrum des Untersuchungsgebiets.....	23
Abb. 12	Blick von Intensivwiese im Osten des Untersuchungsgebiets auf südlich anschließende Hecke	23
Abb. 13	Blick vom geschotterten Weg im Süden Richtung Parkplatz mit Wohnwagen im Norden des Untersuchungsgebietes. Links im Bild das mäßig artenreiche Grünland.	24
Abb. 14	Gehölzstreifen entlang der Grenze zur Kleingartenanlage im Westen des Untersuchungsgebietes (Blick Richtung Norden) ...	24
Abb. 15	Spieker Bach und angrenzende Uferbereiche	25
Abb. 16	Gehölze und Gartenabfälle im Bereich der geplanten Einleitungsstelle in den Spieker Bach.....	25
Abb. 16	Bebauungsplan, Stand 27.11.2023.....	29
Abb. 17	Städtebaulicher Entwurf „Hagen Kuhlerkamp“ (Pesch und Partner 28.08.2023)	29
Abb. 18	Biotoptypen Voreingriffszustand	38
Abb. 19	Biotoptypen Nacheingriffszustand	38
Abbildung 20	Ausgleichsfläche 1 (1.3 Priorei): Punkte für den rot umrandeten Bereich werden aufgekauft	43
Abbildung 21	2. Fläche für Ausgleich (Maßnahme Nr. 7 „3.3. „Niederwald“) Punkte für den rot umrandeten Bereich werden aufgekauft	44
Abbildung 22	3. Ausgleichsfläche Nr. 7 "3.6. Niederwald“ Punkte für den rot umrandeten Bereich werden aufgekauft	44
Abbildung 23	4. Ausgleichsfläche (Maßnahme Nr. 8 „3.7. „Niederwald“) Punkte für den rot umrandeten Bereich werden aufgekauft	45

Abbildung 24 5. Ausgleichsfläche (Maßnahme Nr. 9 "3.8 Buchen- Mischwald") Punkte für den rot umrandeten Bereich werden aufgekauft	45
---	----

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Bewertung der Biotoptypen	22
Tab. 2	Bilanz Teil I: Voreingriffszustand	36
Tab. 3	Bilanz Teil II: Nacheingriffszustand	37
Tab. 4	Bilanz Teil III: Kompensationsbedarf	39

1 Anlass

Um neuen Wohnraum zu schaffen, beabsichtigt die Hagener Erschließungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH die Aufstellung des Bebauungsplanes (kurz: B-Plan) Nr. 8/16 (676) „Wohnbebauung nördlich der Straße Kuhlen Hardt“. Dieser wird auf einer rund 3,6 ha großen Fläche im Stadtbezirk Mitte festgesetzt. Zudem wird der seit 1984 rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Hagen im Rahmen der 106. Teiländerung angepasst und der Änderungsbereich als Wohnbaufläche dargestellt.

Bei dem Vorhaben handelt es sich gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.V.m. § 30 Abs. 1 Nr. 4 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) NRW um einen Eingriff in Natur und Landschaft. Im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch entsprechende Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege auszugleichen.

Vor dem genannten Hintergrund beauftragte die HEG das Büro Ökoplan – Bredemann und Fehrmann –(Essen) mit der Erstellung des vorliegenden landschaftspflegerischen Fachbeitrages. Dieser umfasst eine systematische Bestandserfassung und -bewertung von Natur und Landschaft sowie die Prognose und Bewertung der zu erwartenden erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Daraus abgeleitet werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sowie Ausgleichsmaßnahmen für unvermeidbare Beeinträchtigungen.

2 Lage des Gebietes im Raum

2.1 Politische Zuordnung, räumliche Lage und Größe

Der ca. 3,6 ha große Geltungsbereich des B-Planes (kurz: Planungsgebiet) befindet sich in der kreisfreien Stadt Hagen (Regierungsbezirk Arnsberg) im Stadtbezirk Mitte, genauer im Ortsteil Kuhlerkamp. Die überplanten Flurstücke 1471, 1484, 1493, 1651, 1719, 1723, 1731 und teilweise 1483, 1692 und 1715 gehören innerhalb der Gemarkung Haspe zur Flur 3.

Das Planungsgebiet wird im Nordosten durch die anschließende Wohnbebauung an der Dorotheenstraße und im Osten durch die Straße Kuhlen Hardt und dem angrenzenden Bolzplatz begrenzt. Im Süden grenzen eine Hecke, eine Streuobstwiese sowie die Obere Spiekerstraße das Planungsgebiet ein. Nordwestlich wird das Umfeld des Plangebietes von Grünland dominiert. Im Westen wird das Planungsgebiet durch eine Kleingartenanlage begrenzt.

2.2 Naturräumliche Gliederung

Naturräumlich gehört das Planungsgebiet zur Großlandschaft 33 „Bergisch-Sauerländisches Gebirge“ und innerhalb dieser zur Haupteinheit 337 „Bergisch-Sauerländisches Unterland“. Das Planungsgebiet befindet sich im Übergangsbereich der Untereinheiten „Niedersauerland“ (3372), genauer des „Unteren Ennepetals“ (3372.0) und dem nördlich an das Tal anschließende „Niederbergisch-Märkische Hügelland“ (3371), genauer dem „Haßlinghäuser Rücken“ (3371.15). An seinem östlichen Ende öffnet sich das „Untere Ennepetal“ in den weiten „Hagener Tälerkessel“ (3372.1) bzw. das „Hagener Volmetal“ (3372.11).

Bei dem an Wald und Grünland reichen „Niederbergisch-Märkischen Hügelland“ handelt es sich um den regenreichen aber wintermilden nordwestlichen Teil der rechtsrheinischen Schiefergebirgsabdachung. Der langgestreckte und leicht gewellte „Haßlinghäuser Rücken“ aus flözleeren oberkarbonischen Grauwackeschiefern begleitet die Wupper-Ennepe-Talfurche auf der Nordseite und endet am Rand des „Hagener Tälerkessels“. Nach Süden, zum asymmetrisch gebauten, muldenförmigen „Unteren Ennepetal“ hin, fällt der Rücken sanftabhängig terrassiert ab. Das „Untere Ennepetal“ und der „Hagener Tälerkessel“ fügen sich als fast kalkfreie Zwischenglieder in den schmalen, in West-Ost-Richtung verlaufenden Zug der Wuppertal-Iserlohner-Kalksenken ein. Das „Niedersauerland“ bildet insgesamt den tiefst gelegenen Teil der nördlichen Schiefergebirgsabdachung und weist ein deutlich trockeneres und mildereres Klima im Vergleich zum Grünland geprägten „Niederbergisch-Märkischen Hügelland“ auf, sodass hier vermehrt Ackerbau (Körner- und Hackfrüchte) betrieben wird (BÜRGENER 1969; MKULNV o. J.; STADT HAGEN 1998).

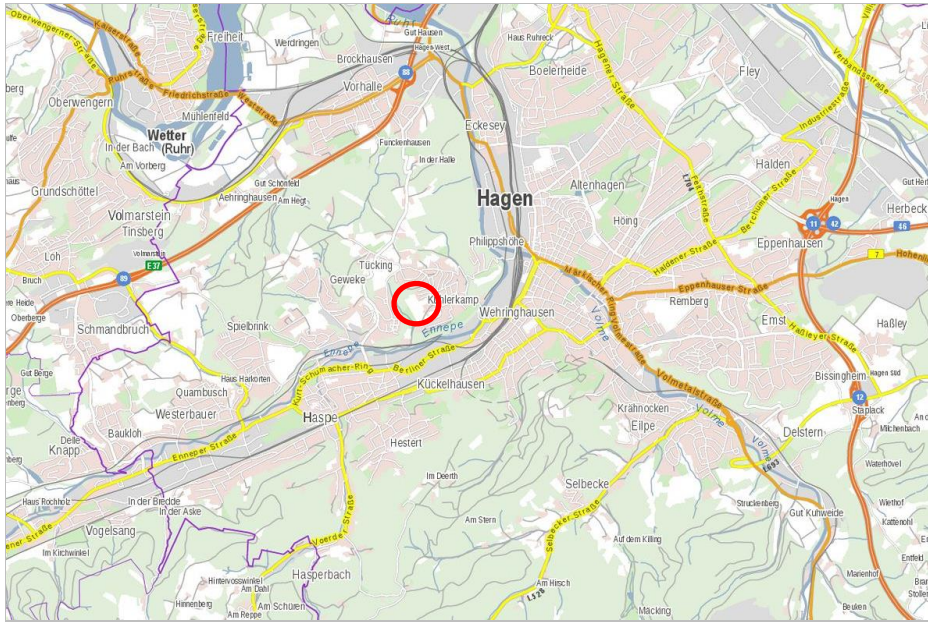


Abb. 1 Lage und Umfeld des Plangebietes (aus: © TIM-online NRW)



Abb. 2 Luftbild des Plangebietes (aus: © TIM-online NRW)

3 Planerische und rechtliche Grundlagen

3.1 Landesentwicklungsplan

Der aktuelle Landesentwicklungsplan (LEP) des Landes Nordrhein-Westfalen stellt den Geltungsbereich des B-Plans als „Siedlungsraum“ dar (LANDESREGIERUNG NRW 2017). 1998 war eine Erschließung des Planungsgebietes als Sportplatz geplant, welche jedoch aufgegeben wurde.

3.2 Regionalplan Ruhr

Am 10. November 2023 wurde der Regionalplan Ruhr durch die Verbandsversammlung beschlossen und ist nach abgeschlossener rechtlicher Prüfung durch die übergeordnete Landesplanungsbehörde veröffentlicht und seit dem 28.02.2024 rechtswirksam.

Große Teile des Plangebiets sind hier als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ (ASB) dargestellt (vgl. Abb. 3). Lediglich die nordwestlichen Teilbereiche sind als „Allgemeiner Freiraum und Agrarbereich“ dargestellt. Diese nordwestlichen Teilflächen dienen der Niederschlagswasserbeseitigung sowie dem naturschutzrechtlichen Ausgleich. Mit Schreiben vom 09.08.2017 wurde seitens des RVR bestätigt, dass die Planung mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung in Einklang steht

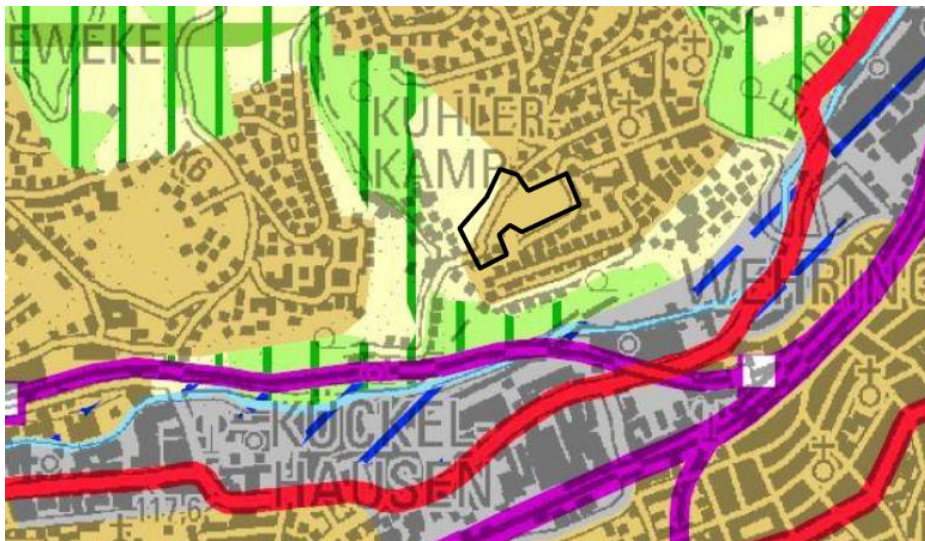


Abb. 3 Ausschnitt aus dem Regionalplan Ruhr, Blatt 28, für den Bereich Kuhlerkamp, Stand 11.2023

3.3 Flächennutzungsplan

Der seit 1984 rechtswirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Hagen (STADT HAGEN 1984, Stand Juni 2016) stellt das Plangebiet vollständig als „Grünfläche“ dar. Im Osten ist dieser, in einem großflächig zentralen Bereich, die Zweckbestimmung „Sportplatz“ zugewiesen. Umgeben wird dieser Bereich von einer „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“, die zudem einen Großteil der Plangebietsfläche im Westen einnimmt. Nordwestlich schließt ein Bereich mit der Zweckbestimmung „Dauerkleingärten“ an.

Zur Anpassung an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung wird im Rahmen der FNP-Teiländerung Nr. 106 „Kuhlerkamp“ das Plangebiet größtenteils als Wohnbaufläche dargestellt, wo die Konstruktion von ca. 40 Wohnhäusern vorgesehen ist. Es verbleiben ca. 30% Grünfläche. Da die dargestellten und bisher noch nicht umgesetzten „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ für den ehemals geplanten Sportplatz nicht mehr erforderlich sind, kann die Darstellung in dieser Form entfallen. Zur Anpassung des FNPs an den Bestand wird zudem die bereits vorhandene Wohnbebauung im Bereich der ehemaligen Hofstelle, die bisher als Grünfläche im FNP dargestellt ist, mit in die Wohnbaufläche einbezogen.



Abb. 4 Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan (FNP)

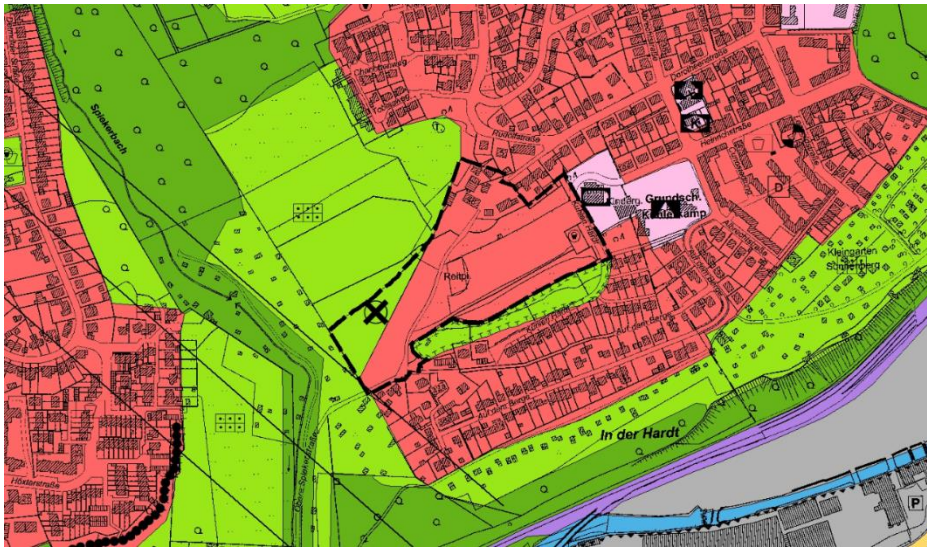


Abb. 5 Ausschnitt der zukünftigen Darstellung des Flächennutzungsplans (FNP)

3.4 Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans (LP) der Stadt Hagen (STADT HAGEN 1994) und ist Bestandteil des Entwicklungsraumes 1.2.23 „Geplante Grünfläche Kuhlerkamp“. Ziel ist es, die derzeitige Landschaftsstruktur bis zur Realisierung von Grünflächen durch die verbindliche Bauleitplanung zu erhalten und die Landschaftsstrukturen soweit wie möglich in den Bebauungsplänen zu berücksichtigen bzw. zu erhalten. Im Süden des Gebietes befindet sich der Entwicklungsraum 1.3.21 „Geplante Wohnbaufläche auf dem Berge“. Der Landschaftsplan sieht für diesen Bereich die Einbindung der Bebauung in die Landschaft z.B. in anhand einer intensiven Durchgrünung mit großkronigen Bäumen vor. Westlich im Bereich des Speierbaches schließt zudem der Entwicklungsraum 1.1.18 „Halle“ an. Für diesen Raum ist die Erhaltung der Grünzüge zwischen dem Ennepetal und dem nördlich angrenzenden Höhenrücken der Halle, die Erhaltung der Stillgewässer, die Wiederherstellung eines naturnahen Waldzustandes (insbesondere im Bereich des Speierbachtals), und die Renaturierung von Fließgewässern vorgesehen. Aufgrund des naturfernen Ausbaus des Speier Baches im Rahmen der Verfüllung des Talgrundes sieht der Landschaftsplan eine Renaturierung des Baches auf einer Länge von 180 m vor (Entwicklungsziel 4.1.3.13).

Westlich grenzt das Landschaftsschutzgebiet (LSG) L 1.2.2.19 „Tücking, Auf der Halle und Umgebung“ an das Plangebiet. Das Gebiet umfasst ausgedehnte Waldbestände mit teilweise kerbtalartig eingeschnittenen Bachabschnitten, die einen Lebensraum für zahlreiche besondere und z. T. gefährdete Pflanzen- und Tierarten darstellen. Die Festsetzung des LSG erfolgt zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere durch Sicherung naturnah entwickelte Lebensräume, wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Land-

schaftsbildes (insbesondere der Waldbereiche) und wegen der besonderen Bedeutung des Gebietes als Erholungsgebiet, insbesondere für die stille Erholung durch das Erleben naturnaher Lebensräume. Weitere Festsetzungen bestehen innerhalb des Plangebietes und seinem näheren Umfeld nicht.

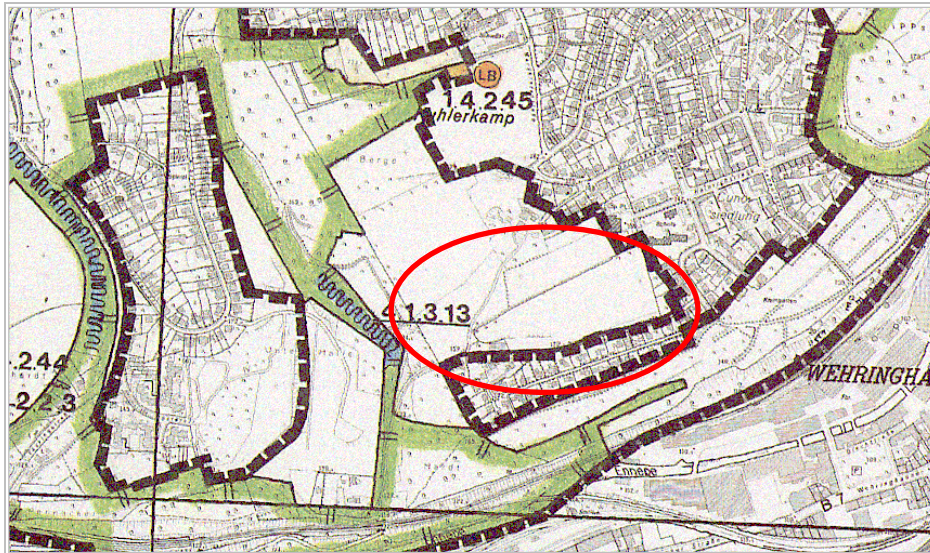


Abb. 6 <https://geospatialdata.hagen.de/EXOS/> Ausschnitt aus dem Landschaftsplan der Stadt Hagen (STADT HAGEN 1994)

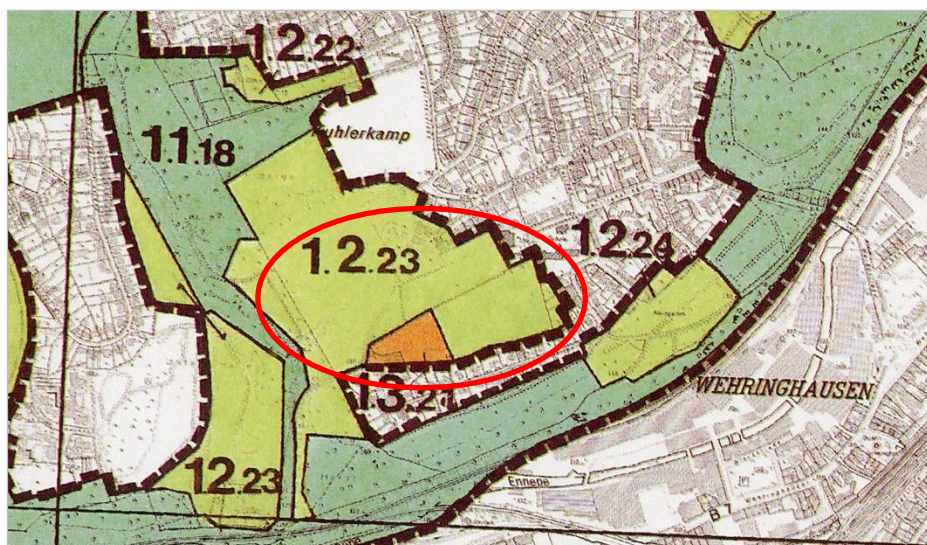


Abb. 7 Ausschnitt aus der Entwicklungszielkarte des Landschaftsplans der Stadt Hagen (STADT HAGEN 1994)

3.5 Bebauungsplan

Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb des Geltungsbereiches des seit 1999 rechtskräftigen B-Plans Nr. 2/99 (507) „Kuhlerkamp-Süd“. Auf der Grundlage dieses Planes wurde die Straße Kuhlen Hardt gebaut und auf den angrenzenden Grundstücken Einzel- und Doppelhäuser zu Wohnzwecken errichtet. Da in den 90er Jahren eine Unter-

versorgung mit Sport- und Freizeitanlagen bestand, wurde als weiteres städtebauliches Ziel ein Sportplatz mit seinen Nebenflächen und den hierfür erforderlichen Ausgleichsflächen festgesetzt, der allerdings nie realisiert wurde. Der B-Plan setzt den Großteil des Plangebietes daher als „Grünfläche“ fest, die teilweise mit der Zweckbestimmung „Sportplatz“, als „Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“, als „Fläche für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“, als Fläche für „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ sowie als Fläche für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dargestellt wird. Nördlich des Bolzplatzes wird zudem eine „Fläche für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen, Carports und Gemeinschaftsanlagen“ mit der Zweckbestimmung „Stellplätze“ festgesetzt (STADT HAGEN 1999).

Durch die Neuaufstellung des B-Plans Nr. 8/16 wird das bestehende Planungsrecht im Osten des Plangebietes überlagert. Die Ausgleichsflächen für die realisierte Wohnbebauung Kuhlen Hardt verbleiben, von der geplanten Neubaumaßnahme unberührt, im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 2/99.



Abb. 8 Rechtskräftiger B-Plan Nr. 2/99, Überlappungsbereich mit dem zukünftigen B-Plan Nr. 8/16 (Stand 27.11.2023) (STADT HAGEN 1999)

3.6 Gesetzlich geschützte Biotop

Unterliegt ein Biotop dem Schutz gemäß § 30 BNatSchG, so sind Maßnahmen und Handlungen, die zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung oder zu einer Zerstörung desselben führen können, verboten.

Nordwestlich des Änderungsbereiches befindet sich in rund 180 m Entfernung das geschützte Biotop GB-4610-428. Bei diesem handelt es sich um die natürlichen bzw. naturnahen Fließgewässerbereiche des

Spieker Bachs. Das Biotop umfasst ca. 0,6 ha und ist Bestandteil des bestehenden Landschaftsschutzgebietes L 1.2.2.19 „Tücking, Auf der Halle und Umgebung“. Vorkommende Pflanzen sind Brombeere, Weißes Straussgras, Frauenfarn sowie Stieleiche, Schwarz-Erle und Winkel-Segge (LANUV o.J.).

Weitere gesetzlich geschützte Biotop kommen innerhalb des Änderungsbereiches sowie seiner näheren Umgebung (300 m-Radius) nicht vor (LANUV o. J.).

3.7 Natura 2000 Gebiete

Fauna-Flora-Habitat-Gebiete nach der Richtlinie 92/43/EWG (Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen – FFH-Richtlinie) dienen dem Schutz des europäischen Naturerbes. Sie bilden als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung gemeinsam mit den Vogelschutzgebieten (Gebiete nach der Richtlinie 79/409/EWG – Erhaltung der Wildlebenden Vogelarten – Vogelschutzrichtlinie) das europäische Naturschutznetz NATURA 2000.

Im und in unmittelbarer Nähe zum untersuchten Gebiet (300 m-Radius) sind *keine* Natura 2000 Gebiete ausgewiesen (LANUV o. J.).

3.8 Schutzwürdige Biotop gemäß Biotopkataster

Bei der Biotopkartierung werden selektiv nach wissenschaftlichen Kriterien nur jene Flächen erfasst und beschrieben, die für den Biotop- und Artenschutz eine besondere Wertigkeit besitzen (LANUV o. J.)

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans bestehen keine schutzwürdigen Biotop gemäß Biotopkataster. Nordwestlich des Plangebietes befindet sich in rund 180 m Entfernung das schutzwürdige Biotop BK-4619-0089. Hierbei handelt es sich um die natürlichen bzw. naturnahen Fließgewässerbereiche des Spiekerbachs. Das Biotop umfasst ca. 0,6 ha und ist Bestandteil des bestehenden Landschaftsschutzgebietes L 1.2.2.19 „Tücking, Auf der Halle und Umgebung“ (LANUV o.J.).

3.9 Verbundfläche

Die Kernaufgabe eines Biotopverbundes ist es, die direkten und indirekten Kontakte zwischen gleichartigen und nahe verwandten Lebensräumen herzustellen, um einen Individuenaustausch zu ermöglichen (STADT HAGEN 1998).

Gemäß dem stadtgebietsbezogenen Fachplan Biotopverbund der STADT HAGEN (1998) handelt es sich bei dem Planungsgebiet als „Fläche außerhalb der Verbundachsen“ um eine Fläche ohne direkten Bezug zu den Verbundachsen, die jedoch im gesamtökologischen Gefüge eine wichtige Funktion übernimmt. In der Verbundkarte wird der östliche Teil des Planungsgebietes daher als „vorwiegend Ackerfläche mit Entwicklungsbedarf“ sowie der westliche Teilbereich als „vorwiegend Grünland mit Erhaltungswert“ dargestellt. Als Einzelmaßnahme ist zudem die Anlage einer Feldhecke vorgesehen. Im Westen grenzt die Verbundachse „Kuhlerkamp“ an das Plangebiet, die als „Sonstige Fläche mit Verbundfunktion“ zwar aufgrund der Lage im Siedlungsbereich als dauerhafter Lebensraum für viele Arten ausscheidet, jedoch als Wanderleitlinie bzw. Trittsteinbiotop erhaltenswert ist. Für den gesamten, dem Plangebiet zugeordneten Biotopverbundraum V „Siedlungsgebiet“ werden als Entwicklungsziele die Schaffung durchgängiger Verbundachsen sowie die allgemeine Aufwertung des Gesamtgebietes aufgeführt. Zur Zielerreichung werden folgende allgemeine Maßnahmen genannt (STADT HAGEN 1998):

- Erhaltung von naturnahen Elementen (insb. Fließgewässer und Gehölze), unversiegelter Flächen (insb. Grünanlagen, Parks etc.), anthropogenen Sekundärbiotopen (Trockenmauern, Brachen, etc.) und innerstädtischen Wiesen und Weiden
- Entwicklung durch Anreicherung mit Hecken, Baumreihen, Dach- und Fassadenbegrünung, Krautsäumen, Ruderalfluren und Immissionsschutzpflanzungen
- Entwicklung durch Sanierung und Umwandlung von versiegelten Flächen in Areale mit wasserdurchlässigen Decken, verbaute in naturnahe Fließgewässer, Gärten in naturnah gepflegte Flächen sowie Industrie- und Gewerbebrachen in artenreiche Ruderalflächen
- Extensivierung der Pflege und Nutzung von Gärten, Parkanlagen etc.

3.10 Geschützte Alleen

Innerhalb des Geltungsbereiches und seinem unmittelbaren Umfeld sind *keine* geschützten Alleen vorhanden (MKULNV o. J.).

4 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Zustandes von Natur und Landschaft

4.1 Abiotischer Naturhaushalt

4.1.1 Boden

Der Naturraum des Plangebietes wird überwiegend von Grauwacke-sandsteinen und -schiefern des flözleeren Oberkarbons geprägt, die teilweise durch Reste alter Verwitterungsdecken (Fließerden, Hanglehme etc.) oder Lössablagerungen des Pleistozäns bzw. Holozäns überdeckt werden. Aus dem anstehenden Silikatgestein haben sich im Plangebiet gemäß dem Bodeninformationssystem BK 50 (GEOLOGISCHER DIENST NRW o.J.) vier verschiedene Bodentypen (siehe Abb. 8) entwickelt:

Im überwiegenden, zentral gelegenen Bereich des Plangebietes herrschen kolluviale Böden (z.T. pseudovergleyt) aus umgelagerter Fließerde und umgelagertem Lösslehm des Holozäns über Ton-, Schluff- und Sandstein des Devons bzw. Karbons vor. Bei diesen handelt es sich um tiefreichend humose, grusig-lehmige und zum Teil steinige Schluffböden über Ton-, Schluff- und Sandstein. Die zugeordneten Wertzahlen der Bodenschätzung betragen 30-55, die Sorptionsfähigkeit sowie die nutzbare Wasserkapazität sind hoch, die Wasserdurchlässigkeit liegt im mittleren Bereich. Es handelt sich um grund- und stauwasserfreie Böden, teilweise ist Stau- oder Hangnässe tiefer als 8 dm unter Flur sowie eine zeitweilige Vernässung durch Oberflächenwasser möglich. Die Erodierbarkeit des Oberbodens wird mit einem Wert von 0,44 als hoch eingeschätzt. Die Schutzwürdigkeit des Kolluviums wurde nicht bewertet.

Im Nordosten sowie entlang der südlichen Grenze des Plangebietes tritt Braunerde aus Hang- und Hochflächenlehm des Pleistozäns bzw. Holozäns über Ton-, Schluff- und Sandstein des Devons bzw. Karbons auf. Es handelt sich um mittelgründige, schluffige, grusig-steinige und vereinzelt sandige Lehmböden über dem Ausgangsgestein. Die Sorptionsfähigkeit und die Wasserdurchlässigkeit dieser Böden liegen im mittleren Bereich, die nutzbare Wasserkapazität ist gering bis mittel. Stellenweise tritt Hang- und Staunässe bei den ansonsten grund- und stauwasserfreien Böden auf. Die Spanne der Wertzahlen der Bodenschätzung entspricht mit 25 bis 45 einer geringen bis mittleren Wertung. Aufgrund des Biotopentwicklungspotenzials für Extremstandorte wurden die flachgründigen Felsböden als sehr schutzwürdig eingestuft.

Im Norden des Plangebietes hat sich im Übergang zur Braunerde zudem stellenweise Pseudogley-Braunerde aus den Hanglehmen entwickelt. Bei der Bodenartenschichtung handelt es sich um grusig-steinigen,

schluffigen Lehm über grusig-steinigen, schluffig-tonigen Lehm und dem darunter befindlichem Ausgangsgestein. Die Sorptionsfähigkeit sowie die nutzbare Wasserkapazität sind mittel bis hoch, die Wasserdurchlässigkeit mittel. Die Böden weisen einen schwachen Stauwasser-einfluss tiefer als 4 dm unter Flur (Stufe 2) auf. Die Wertzahlen der Bodenschätzung betragen 40-60, die Ertragsfähigkeit ist mittel bis hoch. Aufgrund ihrer Regulations- und Pufferfunktion sowie ihrer natürlichen Bodenfruchtbarkeit werden die Böden als schutzwürdig eingestuft.

Im Westen des Plangebietes kommt Gley sowie zum Teil Nassgley bzw. Braunerde-Gley aus schluffig-lehmigen Fluss- und Bachablagerungen des Pleistozäns bzw. Holozäns über sandig-kiesigen Fluss- und Bachablagerungen des Pleistozäns zum Teil über Ton-, Schluff- und Sandstein des Devons bzw. Karbons vor. Es handelt sich hinsichtlich der Bodenarten um schluffigen und zum Teil sandigen, tonigen sowie steinigen Lehm über Sand und Kies sowie teilweise Ton-, Schluff- und Sandstein. Die Böden weisen eine mittlere bis hohe Sorptionsfähigkeit und nutzbare Wasserkapazität auf. Die Wasserdurchlässigkeit der Deckschicht ist gering bis mittel, die des Untergrundes zum Teil hoch. Die Böden unterliegen mit einem mittleren Schwankungsbereich des Grundwassers von 4 bis 8 dm unter der Geländeoberfläche einem mittleren Grundwassereinfluss (Stufe 2). Die Wertzahlen der Bodenschätzung betragen 35-60, der Ertrag ist mittelmäßig. Aufgrund des Biotopentwicklungspotenzials für Extremstandorte wurden die Böden als schutzwürdig eingestuft.

Es besteht Verdacht auf Altlasten im mittig-nördlichen Bereich des Planungsgebietes sowie im Pferdesand auf dem Reitplatz in seinem Zentrum.

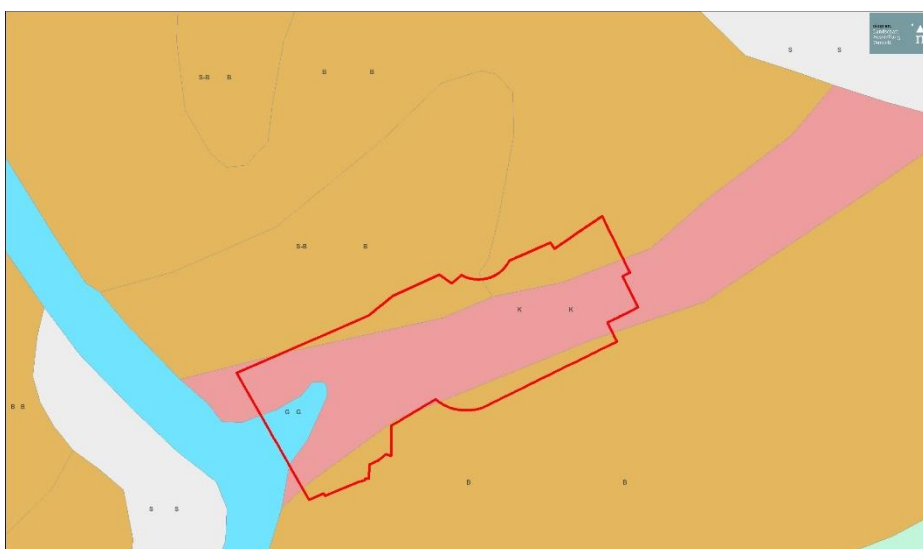


Abb. 9 Im Plangebiet vorherrschende Bodentypen (GEOLOGISCHER DIENST NRW O.J.)

4.1.2 Wasser

Oberflächengewässer

Im Nord-Westen des Planungsgebietes fließt der Spieker Bach sowie ca. 300 m südlich des Plangebietes die Ennepe (DE_NRW_27688_0, Planungseinheit PE_RUH_1100 Volme). Informationen zur Gewässerstruktur sowie zum ökologischen und chemischen Zustand liegen für den Spiekerbach nicht vor. Bei der Ennepe handelt es sich um einen silikatischen, fein- bis grobmaterialreichen und erheblich veränderten Mittelgebirgsfluss, der einen Nebenfluss der Volme im Teileinzugsgebiet Ruhr darstellt. Der chemische Gesamtzustand der Ennepe wurde als nicht gut bewertet und auch die Bewertung des ökologischen Gesamtzustands fällt schlecht aus (MKULNV o. J.; MKULNV 2015). Gemäß Bewirtschaftungsplan ist bis zum Jahr 2027 ein gutes ökologisches Potenzial sowie bis 2021 ein guter chemischer Zustand (ohne Berücksichtigung von Quecksilber und ubiquitären Stoffe) zu erzielen. Aus diesem Grund sind verschiedene Maßnahmen für die Ennepe vorgesehen (MKULNV 2015).

Grundwasser

Das Plangebiet gehört zu dem hydrogeologischen Raum „Rheinisches Schiefergebirge“ und innerhalb diesem zum Teilraum „Ruhrkarbon“ (BGR o.J.; MKULNV o. J.). Ton-, Schluff- und zum Teil Sandsteine des Devons bzw. Karbons bilden hier einen sehr gering bis gering durchlässigen und wenig ergiebigen Kluftgrundwasserleiter. Im Allgemeinen besitzen Sandsteine und Grauwacken größere Durchlässigkeiten als Tonsteine und Tonschiefer. In Auflockerungszonen und sandigen Partien ist daher von einer mäßigen Durchlässigkeit auszugehen. Grundwasservorkommen gibt es im Planungsgebiet nicht. Geringe Staunässe ist im Boden vorhanden.

Nach den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist das Grundwasser in Grundwasserkörper (GWK) eingeteilt. Der Untergrund des Plangebietes ist Bestandteil des GWKs 276_08 „Rechtsrheinisches Schiefergebirge / Ennepe“, der zum Teileinzugsgebiet Ruhr gehört. Der quantitative sowie der chemische Zustand des GWKs werden als gut bewertet (MKULNV o. J.). Maßnahmenplanungen im Sinne der WRRL sind demzufolge nicht erforderlich bzw. vorgesehen (MKULNV 2015).

4.1.3 Klima

Regionalklima

Das Klima in Hagen ist gemäßigt warm und kontinental geprägt. Im Jahresdurchschnitt beträgt die Temperatur in Hagen 9.9 °C. Im Jahresdurchschnitt fallen ca. 1217 mm Niederschlag. (CLIMATE DATA o. J.).

Mikroklima

Nach LESER (1984) können die Einflüsse des Klimas mikroklimatisch mit dem Begriff „Klimatop“ charakterisiert werden. Dies ist möglich, sobald einheitliche Gegebenheiten zur Unterscheidung verschiedener Funktionseinheiten beitragen. Dies können natürliche Faktoren wie die Oberflächenbeschaffenheit (Relief, Hangneigung, Exposition, Vegetation etc.) oder auch anthropogene Einflussgrößen wie Bebauung oder großflächige Versiegelung sein. Die Übergänge zwischen verschiedenen Klimatopen sind häufig fließend.

Aufgrund der Lage und der vorhandenen Biotopstrukturen ist das Plangebiet dem „Freilandklima“ oberhalb der Kaltluftgrenzen zuzuordnen. Das vorhandene Klima variiert vor allem durch das Relief. Kennzeichnend sind höhenabhängige Temperaturabnahmen, gut ventilierende Kuppenzonen, Kaltluft in Tälern sowie veränderte Einstrahlungsbedingungen durch Hangrichtung und -neigung. Angrenzend an das Freilandklima schließt sich im Osten, Norden und Süden das Climatop „Siedlungsklima“ an, das sich durch überwiegend locker bebauten und gut durchgrüntes Wohnsiedlungen kennzeichnet und dadurch lediglich eine schwache Wärmeinselausprägung aufweist (STADT HAGEN 1997).

Lufthygienische Vorbelastungen resultieren in geringem Maße durch die Emittentengruppen Verkehr, Landwirtschaft und Hausbrand der Umgebung (Emmissionskataster Luft, LANUV o. J.).

4.2 Biotischer Naturhaushalt

4.2.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation stellt nach BURRICHTER (1973) einen konstruierten Zustand der Vegetation dar, der sich unmittelbar nach Einstellung anthropogener Einflüsse ergeben würde. Sie ist somit der zuverlässigste Ausdruck des biotischen Potenzials einer Landschaft. In von menschlichen Einflüssen besonders stark geprägten Gebieten ist jedoch davon auszugehen, dass die Voraussetzungen zur Ausbildung von potenziell natürlichen Strukturen auch zukünftig nicht mehr gegeben sein werden. Dies gilt insbesondere für hoch versiegelte Bereiche.

Die potenzielle natürliche Vegetation des Plangebietes stellt auf basenarmem Substrat Hainsimsen-Buchenwälder sowie auf basenreicherem Löss Flattergras-Buchenwälder dar (TRAUTMANN 1972, STADT HAGEN 1998). Neben Rotbuche als Hauptbaumart kommen in diesen auch stammweise Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Stieleiche (*Quercus robur*) vor. Weitere bodenständige Arten stellen Hainbuche (*Carpinus betulus*), Sandbirke (*Betula pendula*), Espe (*Populus tremula*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Salweide (*Salix caprea*), Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Hundsrose (*Rosa canina*) und Faulbaum (*Rhamnus frangula*) dar. Die Bodenvegetation ist meist nur spärlich, in Form von überwiegend anspruchslosen bis mäßig anspruchsvollen Arten entwickelt.

4.2.2 Biotoptypen

s. Karte Nr. 1 "Biotoptypen - Voreingriffszustand"

Für das Plangebiet wurde im Mai 2017 eine Biotopkartierung durchgeführt, bei der ähnliche Strukturen zu einem Biotoptyp zusammengefasst wurden. Die Biotoptypenkartierung dient als Grundlage zur Abschätzung des Potenzials des Naturhaushaltes sowie als Basis der Kompensationsermittlung.

Bestandsbeschreibung

Ein geschotterter Weg (1.3), der eine Verbindung von der Dorotheenstraße zur Oberen Spieker Straße darstellt, verläuft von Nordost nach Südwest durch das Plangebiet. Nordöstlich dieser Wegverbindung befindet sich eine artenarme Intensivwiese (3.4), die von Pferden beweidet wird und zum Teil Trittschäden aufweist. Im Westen der Weide stehen mehrere, darunter auch alte Obstbäume (Birnen- und Pflaumbäume, BHD 10 - 40 cm; 3.9). An der südlichen Grenze der Weide befindet sich ein, durch eine Zäunung und eingrünende Gehölze

abgetrennter, Gartenbereich (4.3). In diesem befinden sich zwei Holzhäuschen (1.1) die als Taubenschlag genutzt werden, ein metallenes Garten-/ Gerätehäuschen (1.1) und ein Wohnwagen (1.1). In den Randbereichen der Weide treten stellenweise von Hochstauden (v.a. Brennessel - *Urtica spec.*, Weiße Taubnessel - *Lamium album* und Ampfer - *Rumex acetosa*) bewachsene Säume (2.4*) auf. Südlich grenzt eine lebensraumtypische Hecke (7.2), überwiegend bestehend aus Weißdorn- (*Crataegus monogyna* und *laevigata*) und Holundersträuchern (*Sambucus nigra*), die Weide von der anschließenden intensiven, von Löwenzahn dominierten Fettwiese (3.4) ab. Im Westen wird die Fettwiese von einem Reitplatz mit sandigem Substrat (1.3) unterbrochen, an dessen Rand junge Weidengehölze (*Salix spec.*) sowie eine Pappel (*Populus spec.*) stocken (7.4). Zwischen dem Reitplatz und dem Schotterweg befindet sich ein Feldweg (1.4) sowie eine weitere intensive Pferdeweide mit Trittschäden (3.4). Südlich schließt eine lebensraumtypische Hecke (7.2) bestehend aus Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hasel (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus nigra*), Salweide (*Salix caprea*), Rosengewächsen (*Rosa spec.*), Rubusgestrüpp (*Rubus spec.*) sowie stellenweise Weidenröschen (*Epilobium spec.*) im Unterwuchs an die Fettwiese an. Im Südosten des Plangebietes setzt sich die Weide südlich der Hecke fort. Im Osten der Wiese unterliegt ein kleiner Bereich mit höherem Aufwuchs, welcher keiner Weidenutzung uns scheinbar brachliegt (5.1). Stellenweise treten hier Hochstauden wie Disteln und Brennessel sowie Rubusgestrüpp auf, mittig führt ein schmaler Trampelpfad hindurch. Weitere Gehölze (7.2) stocken am Rand des im Osten an das Plangebiet grenzenden Bolzplatzes. Hier sind unter anderem Salweide (*Salix caprea*), Schneeball (*Viburnum lantana* und *Viburnum opulus*), Hartriegelgewächse (*Cornus spec.*), Hundsrose (*Rosa canina*) und Rubusgestrüpp (*Rubus spec.*) vorzufinden.

Der Bereich westlich der geschotterten Wegverbindung stellt sich überwiegend als intensiv bis mäßig artenreiche Wiese (3.4) dar. Neben Gräsern (Wiesen-Fuchsschwanz - *Alopecurus pratensis*, Treppe - *Bromus spec.*) kommen auf dieser u.a. Löwenzahn (*Taraxacum spec.*), Rotklee (*Trifolium spec.*), Wicken (*Vicia spec.*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), und in Randbereichen Giersch (*Aegopodium podagraria*), Brennessel (*Urtica spec.*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), und Wiesenbärenklau (*Heracleum sphondylium*) vor. Im Norden befindet sich ein geschotterter Parkplatz (1.3) mit abgestellten Wohnwagen, einer Garage (1.1) und zwei Containern (1.1), zudem weisen die Randbereiche eine Funktion als Lager (Geräte, Stein- und Erdhaufen, Holz etc.) auf. Westlich des Parkplatzes befindet sich ein lebensraumtypisches Gebüsch (7.2) bestehend aus Salweide (*Salix caprea*), Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Holunder (*Sambucus nigra*). In den Randbereichen des Parkplatzes treten stellenweise Hochstaudenfluren (2.4) mit Brennessel (*Urtica spec.*), Gemeinem Beinwell (*Symphytum officinale*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*) und vereinzelt Margeriten (*Leucanthemum vulgare*) auf. Nördlich des Parkplatzes schließt ein Gehölzbestand (7.2) unterschiedlichen Alters an, in dem neben Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) von geringem bis vereinzelt starkem Baumholz, Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Salweide (*Salix*

spec.) und Rubusgestrüpp (*Rubus spec.*) vorkommen. Zudem stockt an der nördlichen Plangebietsgrenze ein alter Birnbaum (*Pyrus communis*) von starkem Baumholz.

Im Süden des Plangebietes begleiten abschnittsweise Rubusgestrüpp (7.1), Hochstaudenfluren (2.4; v.a. Brennessel und Sauerampfer) und Weidengehölze (7.4; BHD 30 - 40 cm) den geschotterten Weg und die Obere Spiekerstraße. Im Westen des Plangebietes ist der Übergang zwischen Wiese und Gehölzen von einem Saum mit Rubusgestrüpp (*Rubus spec.*), Brennessel (*Urtica spec.*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Labkraut (*Galium spec.*) geprägt. Zudem werden hier vereinzelt alte Heuballen und Gartenabfälle gelagert. Entlang der angrenzenden Kleingartenanlage stockt ein lebensraumtypischer Gehölzstreifen (7.2) bestehend aus Hasel (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus nigra*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Salweide (*Salix caprea*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*) von mittlerem bis vereinzelt starkem Baumholz. Der Gehölzstreifen setzt sich hinter einer Zäunung bis zur Oberen Spiekerstraße, innerhalb der Kleingartenanlage Schlangenburg als ein von Hainbuchen und Stieleiche dominierter Waldbestand (6.3) mittlerem bis vereinzelt starkem Baumholz fort, wo er den Lauf des Spieker Baches begleitet.

Biotoptypenbewertung

Die Bewertung richtet sich nach der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV 2008). Ziel ist die Ermittlung eines naturschutzfachlich begründeten, ordinalen Wertes für jeden Biotoptyp. Dieser Gesamtwert wird durch die Einstufung der folgenden Kriterien ermittelt:

- Natürlichkeit,
- Gefährdung, Seltenheit,
- Vollkommenheit,
- zeitliche Ersetzbarkeit- bzw. Wiederherstellbarkeit.

Die ordinale Skalierung der Wertkriterien und des Gesamtwertes umfasst in 11 Stufen die Werte 0 bis 10, wobei 1 den naturschutzfachlich niedrigsten und 10 den höchsten Wert darstellt. Die Stufe 0 ist für versiegelte Flächen vorgesehen, die keine Lebensraumfunktion wahrnehmen können. Die einzelnen Biotoptypen werden den folgenden Bedeutungsstufen zugeordnet:

- sehr hohe Bedeutung (10-9 Punkte)
- hohe Bedeutung (8-7 Punkte)
- mittlere Bedeutung (6-4 Punkte)
- geringe Bedeutung (3-2 Punkte)
- sehr geringe bzw. ohne Bedeutung (1-0 Punkte).

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Bewertung der im Ausgangszustand vorkommenden Biotoptypen des Plangebietes:

Tab. 1 Bewertung der Biotoptypen

Code	Biotoptyp	GW
1.1	Versiegelte Fläche	0
1.3	Teilversiegelte / unversiegelte Betriebsfläche	1
1.4	Unversiegelter Feldweg mit Vegetationsentwicklung	3
2.4	Säume ohne Gehölze	4*
3.4	Intensivwiese / -weide, artenarm	3**
4.3	Zier- und Nutzgarten mit < 50% heimischen Gehölzen	2
5.1	Grünlandbrache	4
6.3	Wald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70 < 90 %, geringes bis mittleres Baumholz	6
7.1	Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen < 50 %	3
7.2	Gehölzstreifen, Gebüsch, Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen \geq 50%	5
7.4	Baumreihe, Baumgruppe bzw. Einzelbaum lebensraumtypisch	5

* Abwertung um eine Wertstufe bei Dominanzvorkommen stickstoffanzeigender Pflanzenarten

** Aufwertung um eine Wertstufe bei mäßigem Artenreichtum



Abb. 10 Reitplatz (links) und Weide (rechts) im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes mit Blick Richtung Süden



Abb. 11 Weide mit Obstbäumen (links) und angrenzender Sand-Reitplatz (rechts) im Zentrum des Untersuchungsgebiets



Abb. 12 Blick von Intensivwiese im Osten des Untersuchungsgebiets auf südlich anschließende Hecke



Abb. 13 Blick vom geschotterten Weg im Süden Richtung Parkplatz mit Wohnwagen im Norden des Untersuchungsgebietes. Links im Bild das mäßig artenreiche Grünland.



Abb. 14 Gehölzstreifen entlang der Grenze zur Kleingartenanlage im Westen des Untersuchungsgebietes (Blick Richtung Norden)



Abb. 15 Spieker Bach und angrenzende Uferbereiche

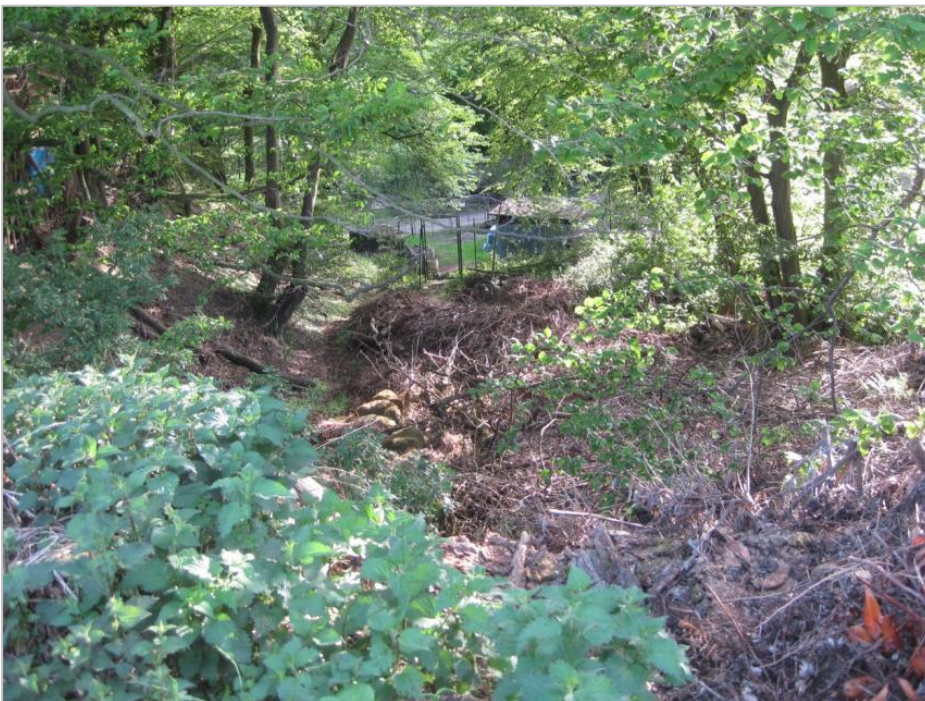


Abb. 16 Gehölze und Gartenabfälle im Bereich der geplanten Einleitungsstelle in den Spieker Bach

4.2.3 Fauna

Die vorhandenen Biotopstrukturen bieten potenziell einer Vielzahl ubiquitär verbreiteter Arten geeignete Fortpflanzungs-, Ruhe- und Nahrungshabitate. Im Rahmen einer gesondert durchgeführten Artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASP Stufe 1) konnte auf Grundlage einer Lebensraumpotenzialstudie zudem ein Vorkommen mehrerer planungsrelevanter Arten nicht ausgeschlossen werden (s. a. ASP 1; ÖKOPLAN 2017). Zur Untersuchung des tatsächlichen Artinventars und der potenziell daraus resultierenden artenschutzrechtlichen Betroffenheit wurden im Jahr 2018/2019 Erfassungen von Fledermäusen, Haselmaus, Avifauna und des Nachtkerzenschwärmers durchgeführt.

4.2.4 Landschaftsbild und Erholungsfunktion

Methodik

Unter dem Schutzgut „Landschaft“ kann einerseits der Landschaftshaushalt, andererseits die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft – das Landschaftsbild – verstanden werden (GASSNER ET AL. 2005). Zur Bewertung des Landschaftsbildes werden die Kriterien *Vielfalt*, *Eigenart* und *Schönheit* gemäß § 1 Abs. 4 BNatSchG herangezogen.

Unter dem Kriterium *Vielfalt* kann ein hohes Vorkommen an verschiedenen Nutzungsformen sowie punktuellen oder linearen Strukturelementen verstanden werden, welche natürlich oder kulturell-anthropogener Art sein können. Zusätzlich zur Nutzungsstruktur wird die Vielfalt von Leitstrukturen bestimmt, wie z.B. Höhenzüge, Relief oder Fließgewässer.

Unter dem Kriterium *Eigenart* kann eine bestimmte Konstellation natürlicher und kultureller Elemente verstanden werden, wie eine charakteristische Abfolge von Nutzungsformen und Landschaftselementen, die sich im Laufe einer historischen Entwicklung gebildet hat.

Das Kriterium *Schönheit* ist ein subjektives Kriterium. Schönheit kennzeichnet einen intuitiv als solchen empfundenen Gesamteindruck einer Landschaft (JESSEL 1998).

Mit dem Landschaftsbild eng verknüpft ist die *landschaftsgebundene Erholungsfunktion* einer Landschaft, da naturnahe, vielfältige Landschaften aufgrund der positiven Wirkung ihres Landschaftsbildes und ihrer Ruhe und Geruchsarmut für die Erholung des Menschen von hoher Bedeutung sind. „Bei der Beurteilung von Erholungs- und Freizeitfunktionen werden ausschließlich landschaftsbezogene Erholungsformen (Natur- und Landschaftserleben) und solche Freizeitaktivitäten einbezogen, die die natürlichen Gegebenheiten und Qualitäten zwingend benötigen (z.B. Natursportarten) oder deren Attraktivität durch die land-

schaftlichen Gegebenheiten maßgeblich gesteigert wird“ (GASSNER ET AL. 2005).

Beschreibung und Bewertung

Das Plangebiet selbst wird überwiegend von intensivem bis mäßig artenreichem Grünland geprägt, das zeitweise durch Pferde beweidet, und von linear verlaufenden Gehölzbeständen gegliedert und belebt wird. Alte Obstbäume und Säume fungieren darüber hinaus als strukturanreichernde Elemente. Der Wald und der Spieker Bach im Westen sowie kleinere Stillgewässer nördlich des Plangebietes vervollständigen die Ausstattung an natürlichen Elementen. Durch das abwechslungsreiche Relief bestehen Sichtbeziehungen zu den bewaldeten Höhenzügen sowie den Ortschaften in der näheren und weiteren Umgebung.

Als anthropogene Elemente treten insbesondere der Parkplatz mit abgestellten Wohnwagen sowie die umliegende Bebauung überwiegend bestehend aus Ein- und Mehrfamilienhäusern in der Landschaft hervor.

Aufgrund der Ausstattung an Landschaftselementen sowie der Reliefdynamik ist die *Vielfalt* des Landschaftsbildes als hoch zu bewerten. Hinsichtlich der *Eigenart* ist dem Raum ein durchschnittlicher Wert zuzuordnen. Die Ausprägung der Landschaft mutet idyllisch an und trägt zu einer als durchschnittlich bis hoch zu bewertenden *Schönheit* des Landschaftsbildes bei.

Mit dem Bolzplatz im Osten, dem zentral gelegenen Reitplatz und der im Westen vorhandenen Kleingartenanlage weist das Plangebiet bzw. dessen Umfeld eine Funktion für die Naherholung auf. Der zentrale Schotterweg, das Grünland mit kleineren Trampelpfaden im Osten des Plangebietes sowie die Wege im Bereich des Waldes im Westen werden regelmäßig von Anwohnern, insbesondere Hundebesitzern, zum Spaziergehen genutzt. Aufgrund der freizeitrelevanten Infrastruktur, der relativen Ruhe und Geruchsarmut ist dem Gebiet eine durchschnittliche bis hohe Bedeutung als Erholungsraum beizumessen.

5 Darstellung der wichtigsten Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Die HEG plant den Bau einer Wohnanlage, um dem aktuellen Wohnraumbedarf der Stadt Hagen gerecht zu werden. Geplant sind ca. 40 Häuser mit insgesamt 61 Wohneinheiten, welche sich aus 4 Mehrfamilienhäusern, 4 Reihenhäusern und 36 Einfamilien- oder Doppelhäusern zusammensetzen. Zusätzlich ist der Bau einer neuen Straße, von drei Stichen mit Wendehämmern, eines Quartierplatzes sowie Parkmöglichkeiten (41 Stellplätze zusätzlich zu Garagen an den Wohnhäusern) vorgesehen. Die Wohnanlage soll über die östlich verlaufende Straße Kuhlen Hardt erschlossen werden. Über einen Anknüpfungspunkt an der Oberen Spiekerstraße soll ein Weg angeschlossen werden, der nur für Fahrräder und Fußgänger zugänglich wird. Der im Osten des Planungsgebietes bestehende Bolzplatz sowie die Heckenstrukturen, die die südliche Grenze des Planungsgebietes säumen, sollen erhalten bleiben. Als weitere Infrastruktur werden Netzwerke für die Versorgung mit Strom, Gas und Wasser sowie Telefon und Internet aus der näheren Umgebung erweitert und verlängert. Des Weiteren werden Kanalisationsstrukturen für die Ableitung von Ab- und Regenwasser benötigt. Der im Osten befindliche Bolzplatz soll erhalten bleiben und durch die Anlage eines Spielplatzes erweitert und begrünt werden. Eine öffentliche Grünfläche südlich des Bolzplatzes soll als Ausgleichsfläche außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans erhalten bleiben.

An den Straßenrändern ist die Konstruktion von Straßenlaternen vorgesehen.

Im Westen ist die Anlage einer unterirdischen Entwässerungsanlage sowie eines Ablaufgewässers geplant.

Für die Umsetzung des Häuser- und Straßenbaus ist eine weitestgehende Versiegelung großer Abschnitte des Planungsgebietes sowie die Fällung etlicher Gehölze erforderlich.

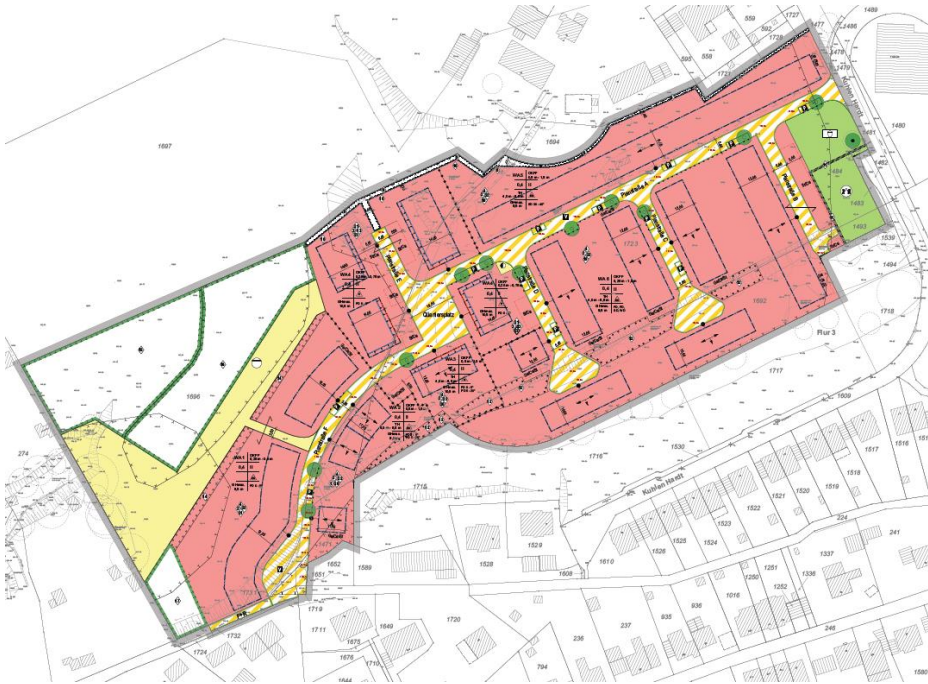


Abb. 16 Bebauungsplan, Stand 04.04.2023



Abb. 17 Städtebaulicher Entwurf „Hagen Kuhlerkamp“ (Pesch und Partner 05.03.2024)

6 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft bei Durchführung der Planung

6.1 Definition und Methodik

Als **Eingriffe** in Natur und Landschaft gelten gemäß § 14 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) „[...] Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, „...vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind.“ Demzufolge sind vom Eingriffsverursacher Vorkehrungen zur **Vermeidung und Minimierung** von Beeinträchtigungen zu treffen.

Des Weiteren ist gemäß §15 Abs. 2 BNatSchG der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, „...unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“

Vorrangiges Ziel ist die Wiederherstellung erheblich beeinträchtigter Funktionen und Elemente in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriff (**Ausgleich**). Sofern die Wiederherstellung darüber hinaus zeitnah, d. h. innerhalb eines Zeitraumes von 25 bis 30 Jahren erreichbar ist, kann von einer Ausgleichbarkeit ausgegangen werden. Sind die Beeinträchtigungen nicht ausgleichbar, ist ein **Ersatz** durch in der Regel nicht-funktionale, aber gleichwertige Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang, nur in schwierigen Fällen nicht im räumlichen Zusammenhang erforderlich.

Die Beurteilung der **Erheblichkeit** der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes ist *einzelfallbezogen* und *schutzgut-spezifisch* vorzunehmen. Konkrete Erheblichkeitsschwellen für die Planungspraxis liegen nicht vor. Nach einer Definition der ARBEITSGRUPPE EINGRIFFSREGELUNG (1995) gelten Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes als erheblich, wenn diese das kurz- bis mittelfristige Selbstregenerationsvermögen der Natur überfordern und die aus den Beeinträchti-

gungen resultierenden Entwicklungen andersartige Funktionen und Werte der Leistungsfähigkeit des Natur-haushaltes erwarten lassen. Meist werden Beeinträchtigungen, die mehr als 5 Jahre wirksam sind, als nachhaltig beurteilt. Von einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist auszugehen, wenn bereits ein charakteristisches Merkmal der Landschaft stark verändert und / oder ein Fremdkörper hinzugefügt wird. Als erheblich gilt eine optische Beeinträchtigung zudem, sobald sie dauerhaft oder mindestens über einen längeren Zeitraum (mehr als fünf Jahre) in der Form (s. o.) anhält (Jessel et al. 2003). Bei der Bewertung der voraussichtlichen Umweltwirkungen werden neben dem Wert bzw. der Bedeutung des betroffenen Schutzgutes sowie der Dauer, Schwere, Häufigkeit und des Ausmaßes der Beeinträchtigung auch vorgesehene Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen mit in die Betrachtung einbezogen.

Grundsätzlich lassen sich baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren temporärer und dauerhafter Art differenzieren.

Bei den *baubedingten Wirkfaktoren* handelt es sich in der Regel um zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen wie Lärm- und Schadstoffbelastung durch den Baubetrieb, Flächeninanspruchnahme durch die Lagerung von Material und Oberboden, Baugeräte und Fahrzeuge. Dauerhafte Schädigungen infolge des Baubetriebes entstehen z. B. bei Gehölzbeständen in Form von mechanischen Verletzungen. Zeitlich in der Bauphase stattfindende, aber länger als fünf Jahre wirksam bleibende Veränderungen, wie z.B. dauerhafte Bodenumlagerung, werden den anlagebedingten Wirkfaktoren zugeordnet.

Anlagebedingte Wirkfaktoren ergeben sich vor allem durch dauerhafte Flächenveränderungen infolge von z. B. Versiegelung, Überbauung bzw. die Veränderung von Biotopen.

Nach Beendigung der Baumaßnahmen ergeben sich so genannte *nutzungsbedingte Wirkungen*, beispielsweise in Form von Emissionsbelastungen (Lärm, Licht, Kfz-Verkehr).

Des Weiteren kann zwischen *Primär-* und *Folgewirkungen* sowie zwischen *plangebietsinternen* und *externen* Wirkungen differenziert werden.

Der Wirkungsraum umfasst den Bereich, in dem vorhabenbedingte Auswirkungen maximal wirksam werden können. Bezüglich der Fauna wird auf den Untersuchungsraum des Artenschutzgutachtens verwiesen.

6.2 Abiotischer Naturhaushalt

6.2.1 Boden

Durch den Baufahrzeugverkehr ist *baubedingt* mit Bodenverdichtungen zu rechnen. Ebenfalls kann es zu einem baubedingten Eintrag von Schadstoffen oder Schmiermitteln in den Boden kommen. Dem ist durch Sanierung der Baufahrzeuge vorzubeugen. Andere Konflikte können jedoch bei Berücksichtigung von entsprechenden Maßnahmen vermieden bzw. verringert werden (siehe Kap. 8.1).

Bau /anlagebedingt wird im Rahmen der Versiegelung des Bodens, der Anlage von Straßen und Gebäuden, Pumpenschächten, der Verlegung von Leitungen, und des Einbaus von Wasserableitsystemen in Böden eingegriffen, die als schutzwürdig bewertet werden (Die Gley- und Braunerde-Flächen), oder deren Schutzwürdigkeit noch nicht untersucht wurde. Durch die Bebauung ist des Weiteren mit langfristigen Bodenverdichtungen zu rechnen. Die daraus resultierenden, dauerhaften Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sind als *erheblich* zu werten.

6.2.2 Wasser

Baubedingt besteht das potenzielle Risiko von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser während der Baumaßnahmen. Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen (Kap. 8.1) kann das baubedingte Risiko des Schadstoffeintrages in das Grundwasser verringert werden.

Anlagebedingt reduziert sich gegenüber dem derzeitigen Zustand die Grundwasserneubildungsrate; die zusätzliche Versiegelung führt zu einer Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses. Aufgrund des extensiven Umfangs der Neuversiegelung sind erhebliche Auswirkungen auf den Grundwasserkörper sowie Konflikte mit den Bewirtschaftungszielen der EG-WRRL zu prognostizieren. Auch die Funktion des Planungsgebietes als Einzugsgebiet für die in der Umgebung vorhandenen Oberflächengewässer wird durch das Vorhaben ggf. beeinträchtigt. Hierfür ist die Anlage einer Mulde zur Ableitung der Oberflächenwassers an der nördlichen Grenze des Plangebietes geplant. Das Abwasser wird nach Osten zur Straße Kuhlen Hardt abgeleitet.

6.2.3 Klima / Luft

Insgesamt ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse. Abwasser, Stromleitungen und Heizungsleitungen werden von den Wohnhäusern der angrenzenden Bebauungen ausgeweitet.

Die *baubedingte* Steigerung von Schadstoffimmissionen und Stäuben während der Bauphase ist aufgrund des Projektumfangs als erhebliche Beeinträchtigung zu werten.

Die stellenweise, *bau- und anlagebedingte* Entfernung von Gehölzen sowie die Versiegelung des Bodens ist mit einem Verlust der bioklimatisch günstigen Funktionen dieser Strukturen verbunden. Für das Planungsgebiet stellt dies erhebliche, das heißt über das Vorhabengebiet hinaus reichende Beeinträchtigung der klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse dar.

Betriebsbedingt wird durch den Neubau von Wohnanlagen und Straßen langfristig mit verstärktem Verkehr und einer daraus resultierenden Verschlechterung der Luft gerechnet. Auch die Entfernung der Grünflächen und Gehölze wird das Mikroklima des Planungsgebietes erheblich beeinträchtigen. Durch Ausgleichsmaßnahmen (Kap. 8.1) kann dieser Effekt vermindert oder verhindert werden.

6.3 Biotischer Naturhaushalt

6.3.1 Biotopstrukturen

Baubedingt besteht die Gefahr der Verletzung randlich stehender Gehölze sowie die Beschädigung vorhandener Hecken- und Wiesenstrukturen. Unter Berücksichtigung der in Kap. 8.1 genannten Maßnahmen lässt sich dies weitestgehend vermeiden.

Bau-/ anlagebedingt ergibt sich ein Verlust von Vegetationsstrukturen, der eine *erhebliche und damit ausgleichspflichtige* Beeinträchtigung des Naturhaushaltes darstellt. Betroffen hiervon sind überwiegend Grünflächen, jedoch auch (Obst)-Gehölze, Waldstrukturen. Die Wertung dieser Biotopstrukturen ist somit hoch. Im Rahmen der Gehölzrodungen werden voraussichtlich Obstbäume und Hecken betroffen sein.

Anlagebedingt ergibt sich in erster Linie durch die Versiegelung des Bodens für die Vegetation eine Beeinträchtigung der Standortbedingungen, insbesondere hinsichtlich der Standortfaktoren Licht und Wasser. Des Weiteren ist die Rodung einiger ökologisch wertvoller Bäume vorgesehen. Diese Auswirkungen werden in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung (s. Kap. 7) entsprechend berücksichtigt. Es ist wünschenswert, möglichst viele Gehölzstrukturen

zu erhalten, eingeschlossen der Obstbäume und der Hecke an der südlichen Grenze des Planungsgebietes.

Anlage- und betriebsbedingt geht die ökologische Funktion des Planungsgebietes als Intensivwiese mit Gebüsch- und Heckenstrukturen sowie Gehölzen und Gehölzstreifen weitestgehend verloren. Durch die Versiegelung des Bodens sowie den Verlust von Gehölzen nimmt der Biotopwert des Planungsgebietes somit erheblich ab. Unter Berücksichtigung des vorgesehenen Konzeptes zur Sicherstellung der Schaffung von angemessenen Ausgleichsmaßnahmen sind erhebliche Auswirkungen nicht zu prognostizieren.

6.3.2 Fauna

Nicht planungsrelevante Arten

Baubedingt können sich durch Lärm, Licht und Bewegungen Beeinträchtigungen im Bereich des Vorhabens und dessen Umfeld ergeben. Anthropogene Störungen, wie durch die Nutzung der Planungsfläche als Reitplatz und Weide sowie als Erholungsgebiet, halten sich im Ausgangszustand des Planungsgebietes vergleichsweise gering und würden durch die Baumaßnahmen erheblich zunehmen.

Baubedingte Tötungen können sich zudem durch eine Zerstörung besetzter Nester oder Eier ergeben. Um dies zu vermeiden, ist eine Baufeldräumung generell außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (außerhalb der Zeit vom 01. März bis 30. September) durchzuführen. Für nicht planungsrelevante Vogelarten empfiehlt das Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 24.08.2010 („Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“) die Annahme, dass im Regelfall wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des landesweit günstigen Erhaltungszustandes (z. B. „Allerweltsarten“) bei vorhabenbedingten Beeinträchtigungen nicht gegen die Zugriffsverbote verstoßen wird.

Anlagebedingt gehen aufgrund der vorgesehenen Flächeninanspruchnahme (Teil-) Lebensräume verloren. Da es sich bei den im Untersuchungsgebiet anzunehmenden bzw. festgestellten Arten überwiegend um ubiquitär verbreitete und häufig vorkommende Arten handelt, ist davon auszugehen, dass für diese Arten im Umfeld des Vorhabens geeignete Ersatzhabitats in ausreichendem Maß vorhanden sind bzw. durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen geschaffen werden. Erhebliche, nachteilige Beeinträchtigungen sind demnach nicht zu erwarten.

Betriebsbedingt ist eine Zunahme von Störwirkungen in Form von Lärm, Licht, Verkehr, reflektierenden Flächen und Bewegungen zu prognostizieren. Aufgrund der primären Ausgangsfunktion des

Planungsgebietes als Intensivwiese, stellt die Versiegelung, Rodung und Bebauung sowie der Straßenverkehr einen erheblichen Lebensraumverlust für dort erfasste Fauna dar. Werden angemessene Ausgleichsmaßnahmen getroffen (Kap. 8.1). sind diese Auswirkungen als minimal zu werten.

Planungsrelevante Arten

Die durchgeführten Artenschutzprüfungen der Stufen I und II (ÖKOPLAN ESSEN 2017) kommt zu dem Ergebnis, dass insgesamt keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten sind, insofern die dort ausgeführten Vorsichts- und Ausgleichsmaßnahmen getroffen werden.

Landschaftsbild und Erholungsfunktion

Baubedingt wird die Landschaft sowie die landschaftsgebundene Erholung durch den Baustellenbetrieb beeinträchtigt. Aufgrund des Baumfanges sind erhebliche Auswirkungen zu prognostizieren.

Anlagebedingt wirkt die Wohnanlage als visuell als anthropogene Fremdkörper in der Landschaft. Aufgrund anderer Wohnanlagen und Straßen in der Umgebung, ist jedoch von einer Einfügung in das Landschaftsbild auszugehen. Um die Natur als Erholungsraum zu erhalten, kann mit Grünland auf im Planungsgebiet kompensiert werden. Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Landschaftsbild insgesamt als potenziell erheblich zu werten, da sowohl die Vielfalt innerhalb der Landschaft, als auch die Eigenart und die Schönheit zugunsten von Wohnhäusern und Straßen verringert werden.

Betriebsbedingt sind durch die Konstruktion von Wohnhäusern und Straßen sowie Laternen erhebliche Auswirkungen auf das Bild und die Erholungsfunktion der Landschaft zu erwarten.

7 Ermittlung des Kompensationsbedarfes

7.1 Methodik

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes erfolgt über die Differenz der Biotopwerte des Vor- und des Nacheingriffszustandes.

7.2 Bilanzierung

Siehe Karte 1 und 2 im Anhang

Tab. 2 Bilanz Teil I: Voreingriffszustand

Code	Biotoptypen / Festsetzungen	BW	F (m ²)	WE(BwxF)
1.1	Versiegelte Fläche	0	116	0
1.3	Teilversiegelte Fläche	1	2.462	2.462
1.4	unversiegelte Feld- und Waldwege mit Vegetationsentwicklung	1	183	183
2.4	Wegraine, Säume ohne Gehölze	4	964	3.856
3.4	artenarme Intensivwiese- oder Weide	3	26.734	80.202
3.9	Obstwiese, älter als 30 Jahre	7	151	1.057
4.3	Zier- und Nutzgärten ohne Gehölze	2	223	446
5.1	Ackerbrachen mit Vegetation und Gehölzanteil < 50%	4	201	804
6.3	Wald mit Lebensraumtypischen Baumarten (Anteil 70<90%), geringes bis mittleres Baumholz	6	484	2.904
7.1	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit Gehölzanteil < 50%	3	205	616
7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit Gehölzanteil > 50%	5	4.241	21.202
7.4	Baumreihen und -gruppen, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten > 50% und Einzelbäumen	5	153	766
Summe			36.117	114.501

Tab. 3 Bilanz Teil II: Nacheingriffszustand

Code	Biotoptypen / Festsetzungen	BW	F (m ²)	WE (BwxF)
GRZ	Gesamtfläche Wohnbebauung		21.287	
	WA 1		3.436	
1.1	40% versiegelt (- 2/3 Dachbegr)	0	455	0
1.3	20% Teilversiegelung	1	687	687
4.4	40% Gärten	3	1.374	4.122
4.1	Dachbegr (2/3)	0,5	919	460
	WA 2		1.390	
1.1	40% -2/3 versiegelt	0	185	0
1.3	20% Teilversiegelung	1	278	278
4.4	40% Gärten	3	556	1.668
4.1	Dachbegr (2/3)	0,5	371	185,5
	WA 3		903	
1.1	40% -2/3 versiegelt	0	119	0
1.3	20% Teilversiegelung	1	181	181
4.4	40% Gärten	3	361	1.083
4.1	Dachbegr (2/3)	0,5	241	120,5
	WA 4		3.605	
1.1	40% -2/3 versiegelt	0	481	0
1.3	20% Teilversiegelung	1	721	721
4.4	40% Gärten	3	1.442	4.326
4.1	Dachbegr (2/3)	0,5	961	481
	WA 5		3.526	
1.1	40% versiegelt	0	1.410	0
1.3	20% Teilversiegelung	1	705	705
4.4	40% Gärten	3	1.410	4.231
	WA 6		8.428	
1.1	40% versiegelt	0	3.371	0
1.3	20% Teilversiegelung	1	1.686	1.686
4.4	40% Gärten	3	3.371	10.113
1.1	Versiegelte Fläche (Straßen)	0	3.736	0
1.2	Teilversiegelung (nachgeschaltete Versickerung)	0,5	738	369
1.3	Teilversiegelung (Rasengittersteine)	1	539	539
3.5	Artenreiche Mähwiese	5	2.316	11.580
4.5	Intensivrasen, Trittrassen	2	2.533	5.066
6.3	Feldgehölze lrt 70-70%, BHD 14-49cm	6	2.325	13.950
7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen (Stauden) mit >50% typischen Gehölzanteilen	5	1.692	8.460
7.4	Einzelbaum lrt	5	38	190
9.2	Graben/ Kanal, bedingt naturfern	4	460	1.840
9.3	Gräben/Kanäle, bedingt naturnahe	6	454	2.724

Code	Biotoptypen / Festsetzungen	BW	F (m ²)	WE (BwxF)
Summe			36.117	75.764

Aus der Gegenüberstellung des Vor- und des Nacheingriffszustandes ergibt sich in der Bilanz insgesamt ein **Biotopwertdefizit von rund -38.737 Werteinheiten (WE)**.



Abb. 18 Biotoptypen Voreingriffszustand

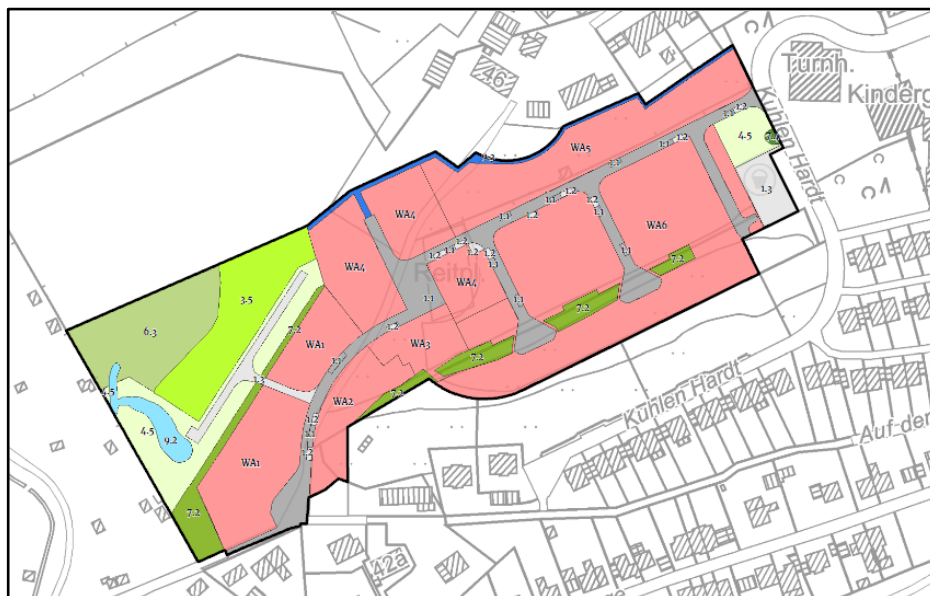


Abb. 19 Biotoptypen Nacheingriffszustand

Tab. 4 Bilanz Teil III: Kompensationsbedarf

Bilanz	
Biotopwert Voreingriffszustand	114.501
Biotopwert Nacheingriffszustand	75.764
Kompensationsdefizit (Differenz)	=-38.737

Die WAs sollen zu 40% bebaut und vollversiegelt werden. 20% werden teilversiegelt. Die restlichen 40% sind für die Anlage von Ziergärten vorgesehen, in denen mindestens 50% lebensraumtypische Gehölze anzupflanzen sind, um einen Biotopwert von 3 zu erreichen. Geeignete Gehölze hierfür wären Holunder, Kornelkirsche, Hainbuche, Weißdorn und Eberesche (siehe B-Plan). Es sollten nur reine Arten angepflanzt werden, auf Züchtungen ist zu verzichten.

Die Dächer der WAs 1-4 sind mit einer extensiven Dachbegrünung auszustatten, welche 2/3 der geplanten versiegelten Fläche einnimmt. Eine Dachbegrünung für die WAs 5 und 6 wird aufgrund der freien Wahl der Dachform nicht verpflichtend sein, sodass keine Berücksichtigung in der Bilanzierung erfolgt.

Im Nordwesten des Plangebietes (Raute 15) soll eine Fläche für lebensraumtypische Feldgehölze angelegt werden. Geeignete Gehölze hierfür wären beispielsweise Holunder, Vogelkirsche, Hainbuche, echte Mispel, Pfaffenhütchen, Hundsrose, Heckenrose, Waldrebe, Weißdorn, Hasel, Schlehe, Wacholder, Feldahorn, Holzapfel, Birne, Hängebirke, Efeu, Hartriegel Stieleiche, Rotbuche und Spitzahorn. Es sollten nur reine Arten angepflanzt werden, auf Züchtungen ist zu verzichten. Die Gehölzreihen sollten in einem Abstand von 1,10m zueinander gepflanzt werden, für Edelgehölze gilt ein Abstand von 2m.

Die restliche geplante Grünfläche wird zu einer artenreichen Mähwiese umgewandelt, Saatgutmischungen für solche Biotope werden beispielweise von Kiepenkerl vertrieben (Raute 16).

Über dem geplanten Regenrückhaltekanal im Westen des Plangebietes kann ebenfalls ein Intensivrasen angelegt werden.

Im Südwesten des Plangebietes (Raute 17) soll eine lebensraumtypische Hecke entstehen. Geeignete Arten hierfür wären Haselnuss, Heckenkirsche, Holunder, Kreuzdorn, gewöhnlicher Schneeball, Hartriegel, Schlehe, Waldrebe, Weißdorn und Hundsrose. Ebenso können Bäume 2. Ordnung gepflanzt werden, wie die Eberesche, die Hainbuche, die Feldulme und die Wildkirsche. Die Gehölzreihen sollten in einem Abstand von 1,10m zueinander gepflanzt werden, für Edelgehölze gilt ein Abstand von 2m.

8 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

8.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Folgende *allgemeine Maßnahmen* sind zu berücksichtigen, um Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden bzw. zu minimieren:

- Beschränkung der Bauphase auf einen möglichst kurzen Zeitraum
- (wo möglich) schonende Oberbodenbehandlung, Vermeidung bzw. Beseitigung baubedingter Bodenverdichtungen sowie fachgerechte Lagerung und ordnungsgemäßer Wiedereinbau der unbelasteten Oberböden (Beachtung der DIN 18300 – Erdarbeiten sowie der DIN 18915 – Bodenarbeiten)
- Geringstmögliche Dimensionierung von Baustelleneinrichtungsflächen sowie unverzügliche Wiederherstellung temporär in Anspruch genommener Arbeits- und Lagerflächen
- Minimierung von baubedingten Lärm-, Schadstoff und Staubemissionen auf ein technisch mögliches Maß (u.a. durch eine fachgerechte und regelmäßige Wartung der eingesetzten Baumaschinen)
- Zwischenlagerung von Aushub und Baumaterialien nur auf befestigten Flächen, keine Zwischenlagerung innerhalb von Gehölzbeständen
- Minimierung der Gehölzrodungen auf das unbedingt erforderliche Maß
- Gehölzrückschnitte und Entfernung von Vegetation nur außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten von Anfang Oktober bis Ende Februar
- Gehölze, die zum Erhalt vorgesehen sind, sind für die Zeit der Bauausführung gemäß DIN 18.920 "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsbeständen" entsprechend zu sichern, z.B. mit Stammpolsterung
- An größeren Fenstern sind entsprechende Maßnahmen in Anlehnung an die Empfehlungen der Schweizerischen Vogelwarte Sempach (SCHMID et al. 2008) zum Schutz vor Vogelkollisionen zu ergreifen
- Installation insektenfreundlicher Beleuchtung

Folgende *projektspezifischen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen* sind zu berücksichtigen, um Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in Grenzen zu halten:

- Zur Minimierung baubedingter Eingriffe in Wald und Boden sowie betriebsbedingter Störwirkungen: Erhalt der Hecken an der südlichen Grenze des Planungsgebietes.
- Zur Minimierung von Störwirkungen durch Lichtemissionen:
 - Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel: Natriumdampfhochdrucklampen oder warmweiße LED-Leuchten
 - gezielte Ausrichtung des Lichtpegels nach unten und Abschirmung der Leuchtquellen nach oben
 - keine nächtliche Dauer-Beleuchtung sondern ein bedarfsgerechter Einsatz z.B. Abschaltung zu 22:00
 - Beschränkung der Außenbeleuchtung auf ein tatsächlich erforderliches Maß (keine Beleuchtung von Werbeschildern etc.)
 - Anbringung von lichtundurchlässigen Verdunklungsmöglichkeiten (Jalousien, Vorhänge etc.) an Fenstern
- Zum Erhalt des Lebensraumes für Insekten, Vögel und Fledermäuse: Dachbegrünung und deren regelmäßige Pflege; Anlage von Brut- und Nistkästen in Planungsgebiet
- Keine Rodung Bäumen mit Höhlenpotenzial oder ökologische Baubegleitung

Gestaltung lebensraumtypischer Hecken im Geltungsbereich

- Pflanzung lebensraumtypischer Stauden (z.B. Heckenrose, Europäisches Pfaffenhütchen; Weißdorn; Schwarzer Holunder) mit Nacktwurzeln ohne Erdballen im Herbst oder Frühling; in ausreichend großen Pflanzgruben (1,5-fache Durchmesser des Wurzelballens);
- Die Stauden sind aus einer lokalen Baumschule zu beschaffen. Es ist darauf zu achten, dass nur reine Arten angepflanzt werden (Vermeidung von Florenverfälschung und Verdrängung) – Zuchtsorten sind nicht zu verwenden.

Gestaltung von Feldgehölzen im Geltungsbereich

- Konventionelle Bodenbearbeitung mit anschließender Saat konkurrenzschwacher Nutzpflanzen;
- Pflanzung lebensraumtypischer Gehölze (z.B. Stiel- und Traubeneiche, Rotbuche, Hainbuche, Heckenrose, Echte Mispel, Eberesche, Gewöhnliche Hasel, Feldahorn) mit Nacktwurzeln ohne Erdballen im Herbst oder Frühling; in ausreichend großen Pflanzgruben (1,5-fache Durchmesser des Wurzelballens), Pflanzungen in Reihen, Abstand der Reihen und Bäume in den Reihen 1,11m (für Edelgehölze 2m);

- Düngung mit organischem Dünger (Hornspäne, Steinmehl o.ä.)
- Verankerung mit Pfahl-Dreibock
- Die Junggehölze sind aus einer lokalen Baumschule zu beschaffen. Es ist darauf zu achten, dass nur reine Arten angepflanzt werden (Vermeidung von Florenverfälschung und Verdrängung) – Zuchtsorten sind nicht zu verwenden;
- regelmäßige Kontrolle (2x im Jahr) des Jungwuchses und Entfernung nicht lebensraumtypischer Arten (insbesondere Traubenkirsche);
- ggf. Pflanzung von Pioniergehölzen zur Standortverbesserung (z.B. Sandbirke);
- Gestaltung der Randbereiche mit Obstbäumen (z.B. Holzapfel, Wildbirne) oder sonstigen Gehölzen 2. Ordnung.

Pflege:

- regelmäßige Kontrolle (2x im Jahr) des Jungwuchses und Entfernung nicht lebensraumtypischer Arten (insbesondere Traubenkirsche, Brombeere, Adlerfarn)
- Die Bäume erhalten einen jährlichen Pflanzschnitt (Entfernen der unteren Äste, Freistellen des Leittriebs etc.). Bei Bedarf werden die Bäume im Rahmen der Fertigstellungs- / Entwicklungspflege gewässert. Dreiböcke und Verbisschutz sind nach ca. 4-5 Jahren zu entfernen.
- Entfernung und langfristige Bekämpfung der spätblühenden Traubenkirsche; junge Pflanzen sind herauszuziehen, ältere Pflanzen müssen abgesägt werden. Das Pflanzenmaterial ist fachgemäß zu entsorgen. Abdeckung der Stubben ist notwendig, damit die Pflanzen nicht neu austreiben. Kontrolle 2x im Jahr und Entfernung von neuen Ausrieben und Jungwuchs ist zu gewährleisten.

Gestaltung einer artenreichen Mähwiese im Geltungsbereich

- Vor der Aussaat der Wiese muss die betroffene Fläche kurz gemäht und Pflanzen sowie Pflanzenreste entfernt werden
- Vermengung der Erde mit einem Sand/Kalk-Gemisch
- Düngen sollte ein Jahr im Vorfeld eingestellt werden
- Aussaat einer Wildblumenmischung

Pflege:

- Mahd 2x im Jahr (Anfang Juni und Ende September)
- Regelmäßige Bewässerung innerhalb der ersten 4 Wochen
- Verzicht auf jegliche Düngung und Pestizide
- Entfernung des Schnittguts nach dem Mähen

8.2 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft

Zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft werden 38.737 Ökopunkte von einem privaten Ökokontoinhaber erworben. Das Ökokonto wurde von der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Hagen eingerichtet und anerkannt. Der Erwerb der Ökopunkte durch die HEG wird über einen Kaufvertrag mit dem Ökokontoinhaber und über den Erschließungsvertrag zum Plangebiet gesichert.

Die notwendigen Ökopunkte wurden durch 5 Maßnahmen auf 5 separaten Flächen gewonnen. Es werden Ökopunkte von Teilflächen erworben, um auf die exakte Anzahl an für die Kompensation notwendigen Ökopunkte zu kommen.

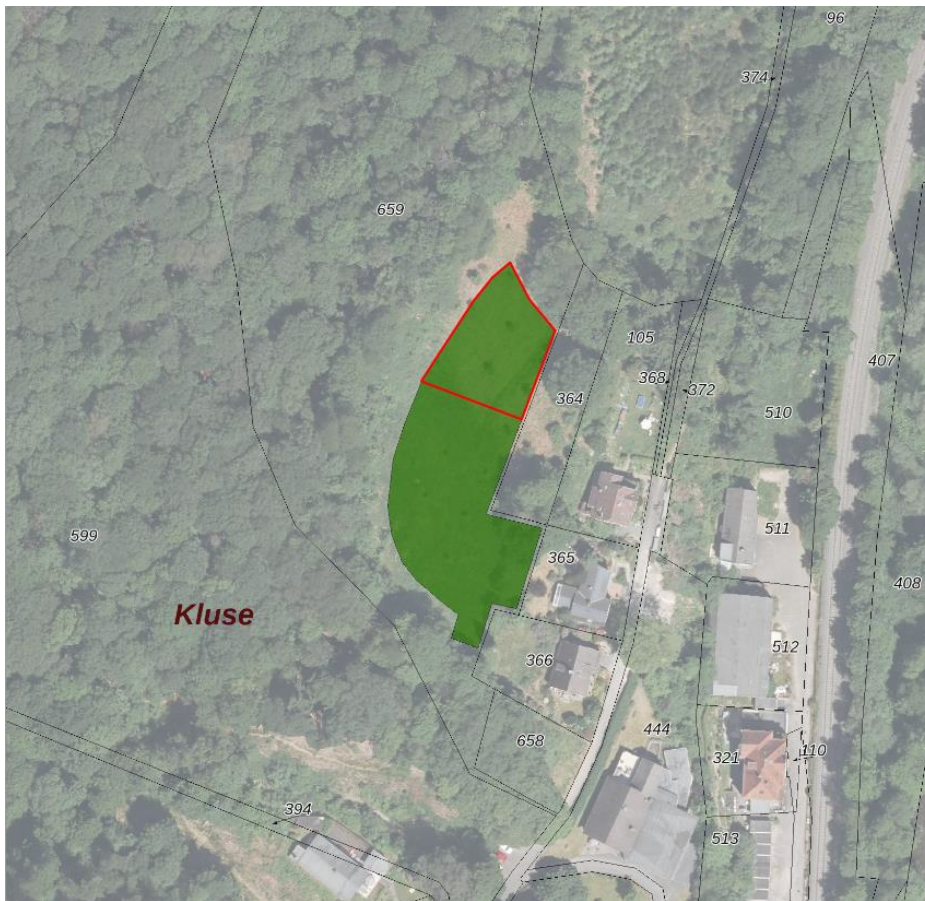


Abbildung 20 Ausgleichsfläche 1 (1.3 Priorei): Punkte für den rot umrandeten Bereich werden aufgekauft



Abb. 21 2. Fläche für Ausgleich (Maßnahme Nr. 7 „3.3. „Niederwald“)
Punkte für den rot umrandeten Bereich werden aufgekauft

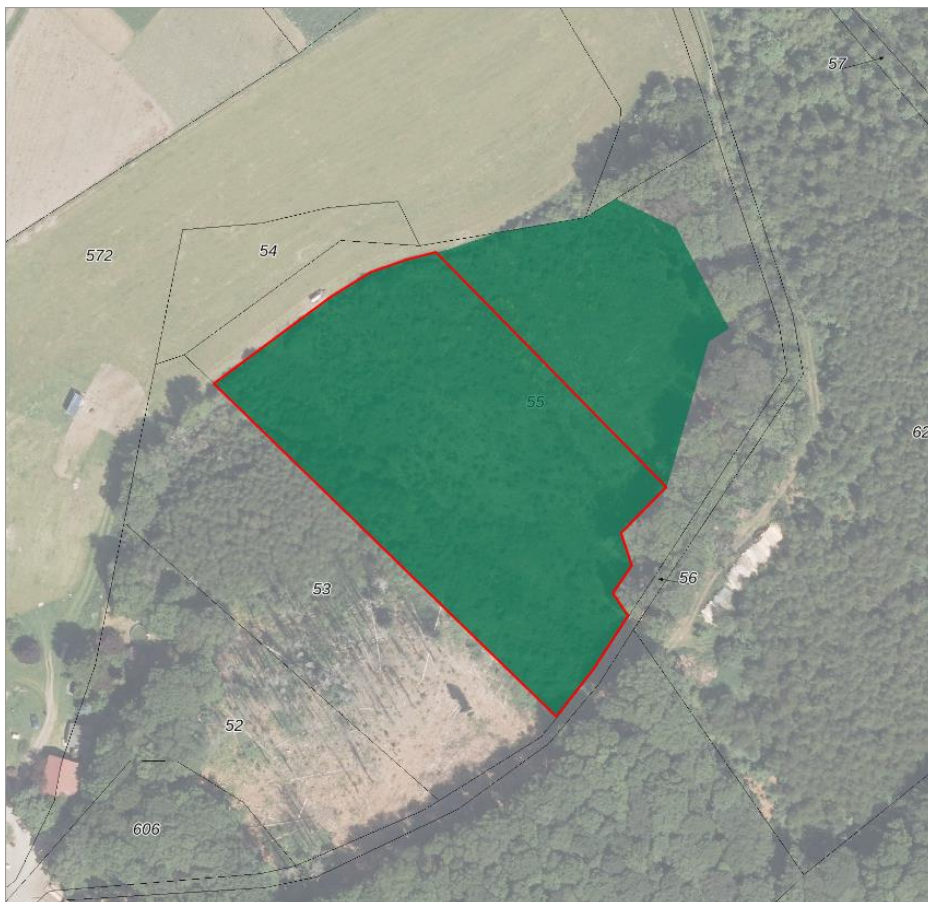


Abb. 22 3. Ausgleichsfläche Nr. 7 "3.6. Niederwald" Punkte für den rot
umrandeten Bereich werden aufgekauft



Abb. 23 4. Ausgleichsfläche (Maßnahme Nr. 8 „3.7. „Niederwald“)
Punkte für den rot umrandeten Bereich werden aufgekauft

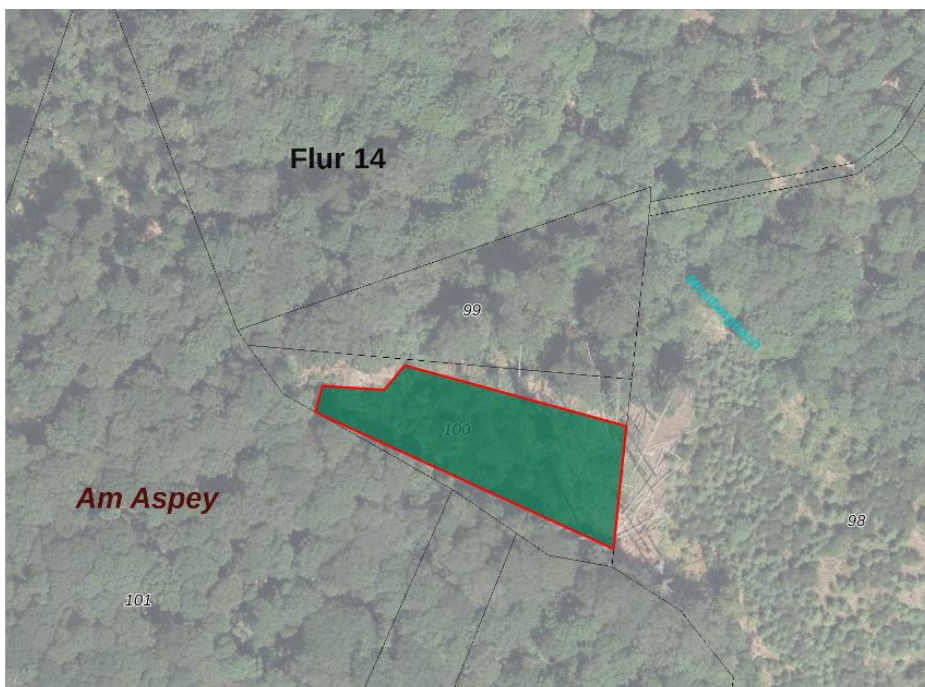


Abb. 24 5. Ausgleichsfläche (Maßnahme Nr. 9 "3.8 Buchen-Mischwald")
Punkte für den rot umrandeten Bereich werden aufgekauft

Tab. 5 Ausgleichflächen mit erworbenen Ökopunkten-Anteilen

Nummer Maßnahme	m ²	Ökopunkte
1.3	718	2.154
3.3	581	1.743
3.6	6.556	19.668
3.7	3.295	9.885
3.8	1.762	5.287
Summe	12.912	38.737

Die Maßnahmen befinden sich innerhalb der Gemarkung Dahl auf dem Flur 14. Maßnahme Nr. 1 befindet sich auf dem Flurstück 956. Hier wurde eine Wiese zu einer Streuobstwiese aufgewertet. Für die Kompensation werden 2.154 Ökopunkte aufgekauft. 1.743 Punkte wurden auf dem Flurstück 597 von der Maßnahme Nr. 4 aufgekauft. Hier wurde ein Fichtenbestand zu Niederwald umgewandelt. Die Maßnahme Nr. 7 befindet sich auf dem Flurstück 55, hier werden 19.668 Ökopunkte für die Kompensation aufgekauft. Hier wurde ein Fichtenbestand zu Eichenmischwald aufgewertet. Die Maßnahme Nr. 8 befindet sich auf Flurstück 59. Hier wurde ein Fichtenbestand zu Niederwald umgewandelt. Auf dem Flurstück 100 befindet sich die Maßnahme Nr. 9, wo ein Fichtenbestand zu Buchenmischwald aufgewertet wurde.

8.3 Ausgleichbarkeit der Eingriffe

Nach Durchführung der in Kap. 8.2 beschriebenen Kompensationsmaßnahmen gilt der Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild als ausgeglichen im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes. Durch den Erwerb der Ökopunkte wird das Biotopwert-Defizit ohne Überschuss ausgeglichen.

9 Zusammenfassung

Die Hagener Erschließungs- und Entwicklungsgesellschaft (HEG) plant die Konstruktion einer Wohnbebauung nördlich der Straße Kuhlen Hardt in Hagen. Es sind insgesamt 61 Wohneinheiten geplant. Eine Anlage von Grünflächen im Westen des Plangebiets sowie der Erhalt ökologisch wertvoller Heckenstrukturen ist vorgesehen.

Die planungsrechtliche Sicherung des Vorhabens soll über den Bebauungsplan 8/16 (676) erfolgen. Zudem wird der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Hagen im Parallelverfahren geändert (106. Änderung). Der Geltungsbereich wird größtenteils als Wohnbaufläche dargestellt, im Westen bestehen Grünflächen.

Aus dem Vorhaben resultieren unvermeidbare erhebliche und somit ausgleichs- bzw. ersatzpflichtige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Das bilanzierte Kompensationsdefizit beträgt insgesamt rund 38.737 Werteinheiten. Sollten sich Planänderungen ergeben, ist eine entsprechende Nachbilanzierung erforderlich.



Essen, 27.03.2024

Bernd Fehrmann
(Dipl. Ing., Dipl. Ökol.)

Literatur

- ARBEITSGRUPPE EINGRIFFSREGELUNG – ARBEITSGRUPPE EINGRIFFSREGELUNG DER LANDESANSTALTEN/-ÄMTER UND DES BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ (1995): Empfehlungen zum Vollzug der Eingriffsregelung Teil II – Inhaltlich-methodische Anforderungen an Erfassungen und Bewertungen. Bonn.
- BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2001): Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitte Oberbereiche Bochum und Hagen, Blatt 3; Stand: 09/2011 https://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/themen/r/regionalplan/bo_ha/rechtskraeftig/index.php [25.04.2017]
- BGR (o.J.): Hydrogeologische Raumgliederung von Deutschland im Geoviewer der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe https://geoviewer.bgr.de/mapapps/resources/apps/geoviewer/index.html?lang=de&tab=grundwasser&layers=grundwasser_hyraum_ag [27.04.2017]
- BÜRGENER, M. (1969): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 110 Arnsberg – Institut f. Landeskunde, Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.). Selbstverlag, Bad Godesberg.
- BURRICHTER, E. (1973): Die potentielle Vegetation der Westfälischen Bucht. Reihe: Siedlung und Landschaft in Westfalen, Heft 8. Geogr. Kommission Münster.
- CLIMATE DATA (o. J.): <https://de.climate-data.org/location/2111/> [03.11.2017].
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung – 5. Auflage 467 S., Heidelberg.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2003): Digitale Bodenkarte und Karte der schutzwürdigen Böden NRW . Auskunftssystem BK 50.
- HALBACH + LANGE INGENIEURBÜRO FÜR GRUNDBAU, BODENMECHANIK UND UMWELTTECHNIK GMBH (2017): Baugrundvoruntersuchung
- HALBACH + LANGE INGENIEURBÜRO FÜR GRUNDBAU, BODENMECHANIK UND UMWELTTECHNIK GMBH (2022): Ergänzende Sondierungen, chemische Analysen

HALBACH + LANGE INGENIEURBÜRO FÜR GRUNDBAU, BODENMECHANIK
UND UMWELTECHNIK GMBH (2024): Ergänzende chemische
Analysen, versickerungsversuche

ING.-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ (2020)
Geräusch- Immissionsschutz-Gutachten

JESSEL, B. (1998): Das Landschaftsbild erfassen und darstellen –
Vorschläge für ein pragmatisches Vorgehen – In: Naturschutz
und Landschaftsplanung 30 (11): 356-361.

JESSEL, B., FISCHER-HÜFTLE, P., JENNY, D. & ZSCHALICH, A. (2003):
Erarbeitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für
Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Angewandte
Landschaftsökologie 53, 294 S., Bonn-Bad Godesberg.

LANDESREGIERUNG NRW (2017): Landesentwicklungsplan für das Land
Nordrhein-Westfalen. Abgerufen über URL:
https://www.land.nrw/sites/default/files/asset/document/lep_nrw_14-12-16.pdf [11.12.2017].

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ
Nordrhein-Westfalen (o. J.): Infosysteme und Datenbanken
Abgerufen von nachfolgenden URL [28.03.2017].

Schutzwürdige Biotope / Landschaftsbildbewertung:

<http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk>

Gesetzlich geschützte Biotope:

<http://p62.naturschutzinformationen.nrw.de/p62/de/karten/nrw>

Natura 2000 Gebiete:

<http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/karten/n2000>

Fachinformationssystem stoffliche Bodenbelastung NRW:

<https://www.stobo.nrw.de/?lang=de>

LESER, H. (1984): Zum Ökologie-, Ökosystem- und Ökotypbegriff. – In:
Natur und Landschaft 59: 351-357.

LUDWIG, D. (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotop-
funktion von Biotoptypen. Bochum.

MKULNV – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft,
Naturschutz und Verbraucherschutz (o. J.): Informations-
systeme. Abgerufen von nachfolgenden URL:

Umweltdaten vor Ort:

<http://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de> [27.04.2017].

ELWAS:

<http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf> [27.04.2017]

MKULNV – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT,
NATURSCHUTZ UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2015): Steckbriefe der
Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen
von Rhein, Weser, Ems und Maas – Bewirtschaftungsplan 2016–
2021, Oberflächengewässer und Grundwasser Teileinzugsgebiet
Rhein / Ruhr.

http://www.flussgebiete.nrw.de/img_auth.php/6/60/PE-Stb_2016-2021_Ruhr_final.pdf [27.04.2017].

Ökoplan (2021): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stufe 2) zum
Bebauungsplan Nr. 8/16 (676) „Wohnbebauung nördlich der
Straße Kuhlen Hardt“ in Hagen

PESCH UND PARTNER ARCHITEKTEN STADTPLANER GMBH (2024):
BEBAUUNGSPLAN NR. 8/16 WOHNBEBAUUNG NÖRDLICH DER STRASSE KUHLEN
HARDT

PESCH UND PARTNER ARCHITEKTEN STADTPLANER GMBH (2024):
BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN BEBAUUNGSPLAN NR. 8/16 WOHNBEBAUUNG
NÖRDLICH DER STRASSE KUHLEN HARDT

PESCH UND PARTNER ARCHITEKTEN STADTPLANER GMBH (2024):
BEGRÜNDUNG ZU FNP-TEILÄNDERUNG NR. 106 – KUHLEKAMP-

STADT HAGEN (1984): Flächennutzungsplan der Stadt Hagen, Stand:
06/2016
https://www.hagen.de/web/media/files/fb/stadtplaene/pbw/FNP_AKTUELL_Druckversion_mit_Legende.pdf [24.04.2017].

STADT HAGEN (1994): Landschaftsplan der Stadt Hagen; Festsetzungs-
und Entwicklungskarte, Stand: 2023
http://www.stadtplan.hagen.de/lp_festsetzung_7/html/de/800x600.html
http://www.stadtplan.hagen.de/lp_entwicklung_7/html/de/800x600.html [25.04.2017]

STADT HAGEN (1998): Biotopverbundplan Hagen, Stand: 10/1998, Reihe:
Berichte und Konzepte zum Umweltschutz. Stadt Hagen –
Umweltamt / Untere Landschaftsbehörde (Hrsg.).

STADT HAGEN (1999): Bebauungsplan Nr. 2/99 (507) „Kuhlerkamp-Süd“
http://www.stadtplan.hagen.de/bauleitplaene/B-Plan/1999/02/02-99_Linkb.pdf [24.04.2017].

STADT HAGEN (o.J.): Geoportal der Stadt Hagen
<http://geospatialdata.hagen.de/EXOS/> [24.04.2017].

TRAUTMANN, W. (1972): Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation).
Deutscher Planungsatlas Bd. 1: Nordrhein-Westfalen, Lieferung
3. Hrsg.: Akademie für Raumforschung und Landesplanung in
Zusammenarbeit mit dem Ministerpräsidenten des Landes NW
- Landesplanungsbehörde, Hannover.

SCHMID, H., P. WALDBURGER & D. HEYNEN (2008): Vogelfreundliches Bauen
mit Glas und Licht. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
Abgerufen von URL:
http://www.vogelglas.info/public/leitfaden-voegel-und-glas_dt.pdf [23.06.2017].

TRAUTMANN, W. (1972): Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation).
Deutscher Planungsatlas Bd. 1: Nordrhein-Westfalen, Lieferung
3. Hrsg.: Akademie für Raumforschung und Landesplanung in
Zusammenarbeit mit dem Ministerpräsidenten des Landes NW
- Landesplanungsbehörde, Hannover

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 8/16 (676) „Wohnbebauung nördlich der Straße Kuhlen Hardt“ in Hagen

Anhang

Ökoplan – Bredemann und Fehrmann
Savignystraße 59
45147 Essen
0201-62 30 37
0201-64 30 11 (Fax)
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de



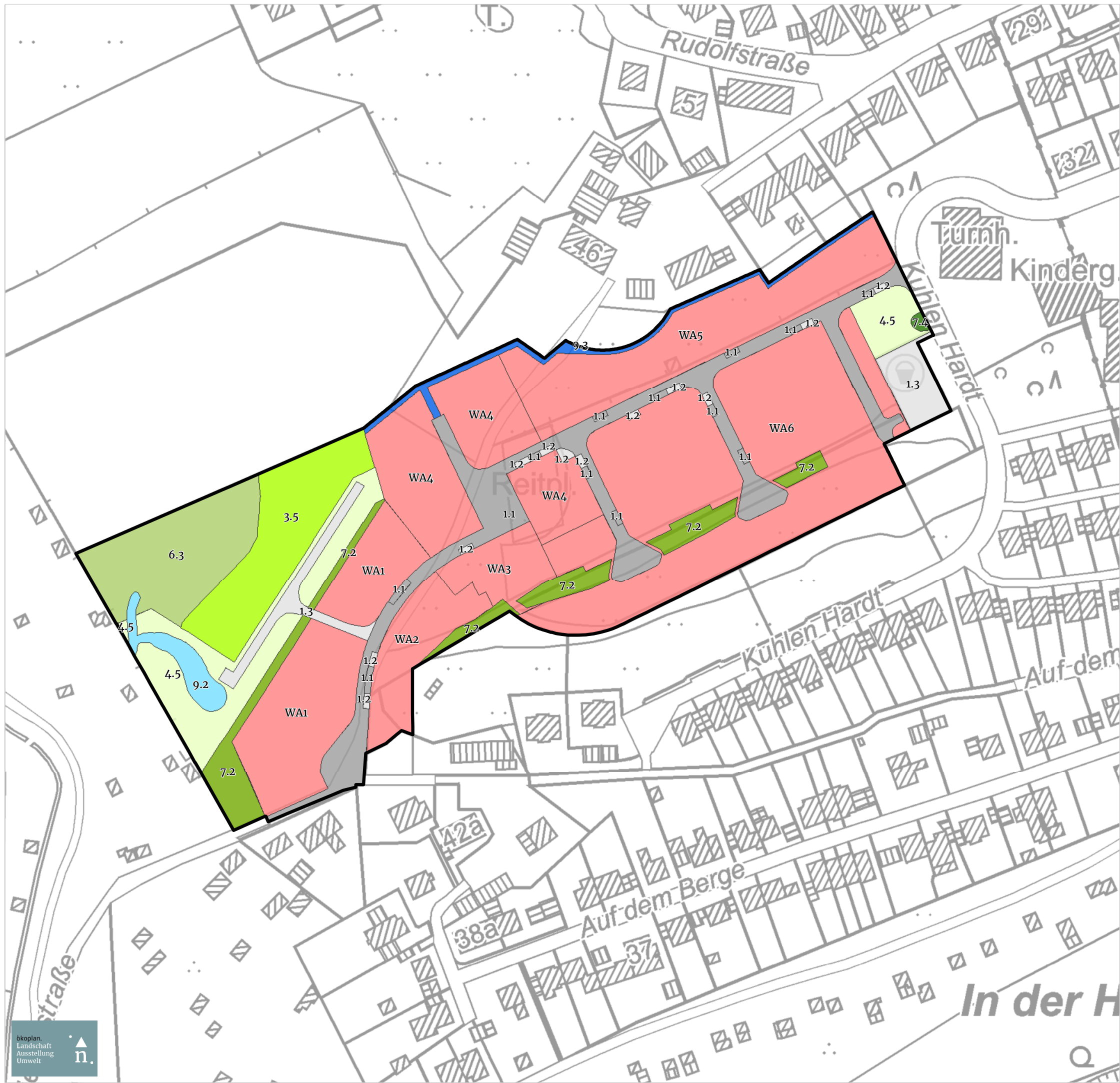
- 1.1 - Vollversiegelte Fläche
- 1.3 - Teilversiegelte Fläche
- 1.4 - Feld-/Waldweg, unversiegelt, Vegetationsentwicklung
- 2.4 - Wegrain, Saum ohne Gehölze
- 3.4 - Intensivwiese, -weide, artenarm
- 3.9 - Obstwiese, älter als 30 Jahre
- 4.3 - Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze
- 5.1 - Ackerbrache mit Vegetation, Gehölzanteil < 50%
- 6.3 - Wald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70<90%, geringes bis mittleres Baumholz
- 7.1 - Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch, lebensraumtyp. Gehölzanteile < 50%
- 7.2 - Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch, lebensraumtyp. Gehölzanteile > 50%
- 7.4 - Baumreihe, Baumgruppe, Allee, mit lebensraumtyp. Baumarten > 50% und Einzelbaum
- Geltungsbereich des Bebauungsplans

Karten-Nr.: 1 Maßstab: 1 : 1.500
Voreingriff
 Projekt-Nr.: 1298
 Bearbeiter: ff
 Datum: Mrz 2024 Unterschrift
 Kartengrundlage:
 Datenlizenz Deutschland – Geobasis NRW 2024 – Version 2.0

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zum Bebauungsplan Nr. 8/16 (676) „Wohnbebauung nördlich der Straße Kuhlen Hardt“ in Hagen

Auftraggeber
Hagener Erschließungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH
 Eilper Straße 132-136
 58091 Hagen

Ökoplan Essen
 Savignystraße 59 0201-62 30 37
 45147 Essen 0201-64 30 11 (Fax)
 www.oekoplan-essen.de info@oekoplan-essen.de



- Wohngebiet
- 1.1 - Vollversiegelte Fläche
- 1.2/1.3 - Teilversiegelte Fläche
- 3.5 - Artenreiche Mähwiese
- 4.5 - Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze
- 6.3 - Wald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen
70<90%, geringes bis mittleres Baumholz
- 7.2 - Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz,
Gebüsch, lebensraumtyp. Gehölzanteile > 50%
- 7.4 - Baumreihe, Baumgruppe, Allee, mit
lebensraumtyp. Baumarten > 50% und Einzelbaum
- 9.2 - Graben/Kanal, bedingt naturfern
- 9.3 - Graben/Kanal, bedingt naturnah
- Geltungsbereich des Bebauungsplans

Karten-Nr.: 2 Maßstab: 1 : 1.500
Nacheingriff
Projekt-Nr.: 1298
Bearbeiter: ff
Datum: Mrz 2024 Unterschrift
Kartengrundlage:
Datenlizenz Deutschland – Geobasis NRW 2024 – Version 2.0

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zum
Bebauungsplan Nr. 8/16 (676) „Wohnbebauung
nördlich der Straße Kühlen Hardt“ in Hagen

Auftraggeber
Hager Erschließungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH
Eilper Straße 132-136
58091 Hagen

Ökoplan Essen
Savignystraße 59 0201-62 30 37
45147 Essen 0201-64 30 11 (Fax)
www.oekoplan-essen.de info@oekoplan-essen.de