Bebauungsplan Nr. 14.1 „Kleverhof"

Gemeinde Much

Begründung Teil B

Umweltbericht

Auftraggeber: Der Bürgermeister
Gemeinde Much
Fachbereich 3
53804 Much

Bearbeitung: Günter Kursawe, Dipl.-Ing. Landespflege
Mitglied im Bund Deutscher Landschaftsarchitekten (BDLA)

Dipl.-Ing. G. Kursawe
Planungsgruppe Grüner Winkel
Alte Schule Grunewald 17
51588 Nümbrecht
Tel.: 02293-4694 Fax.: 02293-2928
Email: Kursawe@Gruenerwinkel.de

Nümbrecht, Stand 11. April 2022

INHALT

Seite

1 Einleitung 1

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte 1

1.2 Darstellung der in den Fachplänen u. Fachgesetzen planungsrelevanten Umweltschutzziele 3

1.2.1 Fachpläne, Schutzausweisungen und Vorrangnutzungen 3

1.2.2 Fachgesetze und Normen 5

2 Umweltsituation, Prognose der Umweltauswirkungen, Maßnahmen und Wertung 7

2.1 Menschen, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt 7

2.2 Schutzgut Tiere 8

2.3 Schutzgüter Pflanzen und biologische Vielfalt, ökologische Bilanzierung 10

2.4 Schutzgut Fläche 12

2.5 Schutzgut Boden 12

2.6 Wasser 14

2.7 Luft, Klima 16

2.8 Landschaftsbild 16

2.9 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 17

2.10 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen / Schutzgütern 17

2.11 Beurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit Auswirkungen anderer geplanter oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten 18

2.12 Anfälligkeit des Planvorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels 18

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung 18

4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, zum Ausgleich und Kompensation erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen 19

5 Verbleibende Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen / Schutzgütern 20

6 In Betracht kommende andere Planungsmöglichkeiten, geprüfte Alternativen 21

7 Berücksichtigung der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen 21

8 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern 21

9 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie 21

10 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Gebiete 22

11 Zusätzliche Angaben 22

11.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren 22
11.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) 22
11.3 Referenzliste der Quellen 22
12 Allgemein verständliche Zusammenfassung 23

Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1: Umwelt- und planungsrelevante Fachgesetze und Normen 7
Tab. 2: Potenzielle Wirkfaktoren auf die Tierwelt 9
Tab. 3: Landschaftspflegerische Maßnahmen 19
Tab. 4: Stufen der Erheblichkeit nachteiliger Umweltauswirkungen des Planvorhabens 20
Tab. 5: Erheblichkeit der durch das Planvorhaben zu prognostizierenden Umweltauswirkungen 21

Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1: Lage des Plangebietes 2
Abb. 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan 3
Abb. 3: Schutzausweisungen; Vorrangflächen für Natur und Landschaft 4
Abb. 4: Nester/Horste im Wirkraum bis 100 m 8
Abb. 5: Böden im Planungsraum 13
Abb. 6: Schutzgut Wasser 15

1 Einleitung

Das Instrument zur Berücksichtigung der Umweltbelange im Bauleitplanverfahren ist die Umweltprüfung gem. § 2 (4) BauGB, in der voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen des Planvorhabens ermittelt und in einem Umweltbericht gem. § 2a BauGB dokumentiert und bewertet werden.

Weiterhin werden die umweltrelevanten Auswirkungen des Planvorhabens auf den Menschen, seine Gesundheit, auf die Bevölkerung im Allgemeinen (u.a. hinsichtlich der Umweltgerechtigkeit), auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter, auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und auf Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts ermittelt und ihre Erheblichkeit bewertet. In der Umweltprüfung sind darüber hinaus die Aspekte der Vermeidung von Emissionen sowie des sachgerechten Umgangs mit Abfällen und Abwässern, der Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsamen und effizienten Nutzung von Energie zu behandeln. Bei der Beurteilung des Planvorhabens ist die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden dürfen, nachzuweisen. Unabhängig von § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind die möglichen Auswirkungen auf die Schutzgüter, v.a. den Menschen darzulegen, die aufgrund der Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen des nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhabens zu erwarten sind. Auch die Anfälligkeit des Planvorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist zu bewerten.

Zur Einschätzung der aktuellen Umweltsituation erfolgten neben einer Literatur- und Internetrecherche, der Auswertung vorhandener Informationssysteme/-dienste auch Begehungen des Plangebietes und seines Umfelds im Sommerhalbjahr 2021 und im Februar 2022.

Die Beurteilung der möglichen Umweltauswirkungen des Planvorhabens erfolgt verbal-argumentativ. Dabei werden folgende Stufen der Umwelterheblichkeit unterschieden:

- sehr erheblich,
- erheblich,
- weniger erheblich,
- nicht erheblich.

Sind überhaupt keine Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter bzw. Schutzgutfunktionen zu erwarten, werden diese als **nicht relevant** bezeichnet.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 14.1 „Kleverhof“ ist es, das Areal „Kleverhof“ neu zu entwickeln durch eine neue Nutzung aufzuwerten und zu beleben. Innerhalb des städtebaulichen Gesamtkonzeptes für den Ortskern Much wird eine Stärkung der zentralen Funktionen des Ortskerns insbesondere für diesen Bereich angestrebt. Im Zentrum der Neustrukturierung steht die Umgestaltung und Neuordnung des Parkplatzes an der Dr. Wirtz-Straße in einen großzügig angelegten, zur Kirche orientierten und multifunktionalen Platz, der ein öffentlicher Kommunikationsraum und Anziehungspunkt der Gemeinde Much werden soll. Der Einzelhandel soll durch die geplante weitere

Ansiedlung zentrenrelevanter Nutzungen in Verbindung mit Büros, Gastronomie und Wohnungen gestärkt werden und zur Entstehung eines lebendigen Ortskerns mit hoher Aufenthaltsqualität beitragen.

Im Planbereich ist überwiegend eine Bebauung mit Mehrfamilienhäusern vorgesehen. Im westlichen (Gartenstraße) und nordöstlichen Bereich (Auf dem Beiemich) gibt es im Bestand auch Einfamilien- und Doppelhäuser. Angepasst an die Bebauung in der mittelbaren und unmittelbaren Umgebung westlich der Dr. Wirtz-Straße und südlich der Hauptstraße sind im Plangebiet Gebäude mit zwei bis drei Vollgeschossen und einem Dachgeschoss möglich.

In Anpassung an den vorhandenen Gebietscharakter und aufgrund der unmittelbaren Beziehung zu den Nutzungen des Mucher Zentrums um die Kirche St. Martinus werden die Flächen zwischen Gartenstraße, Hauptstraße und „Auf dem Beiemich" sowie der Bereich der geplanten Neubebauung östlich und westlich der Straße „Auf dem Beiemich" als Urbanes Gebiet (MU) festgesetzt.

Des Weiteren sollen die vorhandene Bebauung städtebaulich harmonisch ergänzt und der Straßenraum im Plangebiet baulich gefasst werden. Insbesondere die Bebauung entlang der Hauptstraße soll eindeutige Baufluchten erhalten, um das Ortszentrum räumlich besser erlebbar zu machen.

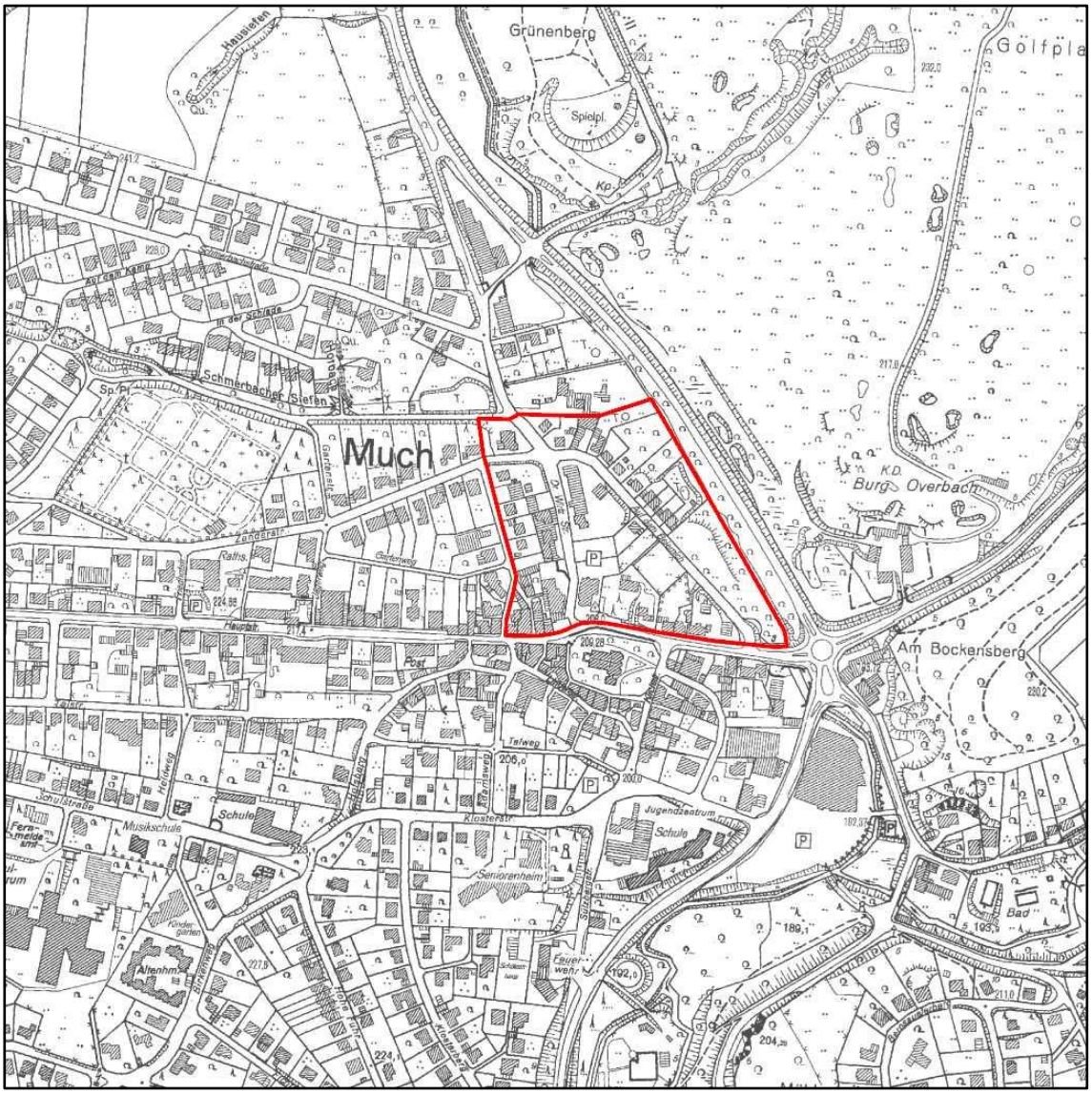

Abb. 1: Lage des Plangebietes

1.2 Darstellung der in den Fachplänen u. Fachgesetzen planungsrelevanten Umweltschutzziele

1.2.1 Fachpläne, Schutzausweisungen und Vorrangnutzungen

Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg, stellt das Plangebiet und den Hauptort Much als Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) dar. Südlich des Plangebiets verläuft die Hauptstraße (B56). Westlich und südlich des Siedlungsgebietes ist der Außenbereich als Fläche für den „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung" ausgewiesen. Der Raum einschließlich des Plangebietes ist für Grundwasser- und Gewässerschutz dargestellt.

Flächennutzungsplan

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2012 ist der Geltungsbereich überwiegend als gemischte Baufläche dargestellt. Im nordwestlichen Bereich entlang der Zanderstraße und der Gartenstraße nördlich des Gartenwegs werden Wohnbauflächen ausgewiesen. Am östlichen Rand des Plangebiets sind entlang des Gibbinghauser Bachs kleinere Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Der Marktplatz ist im Flächennutzungsplan als öffentliche Parkfläche abgegrenzt. Südlich davon befindet sich eine kleine Grünfläche.

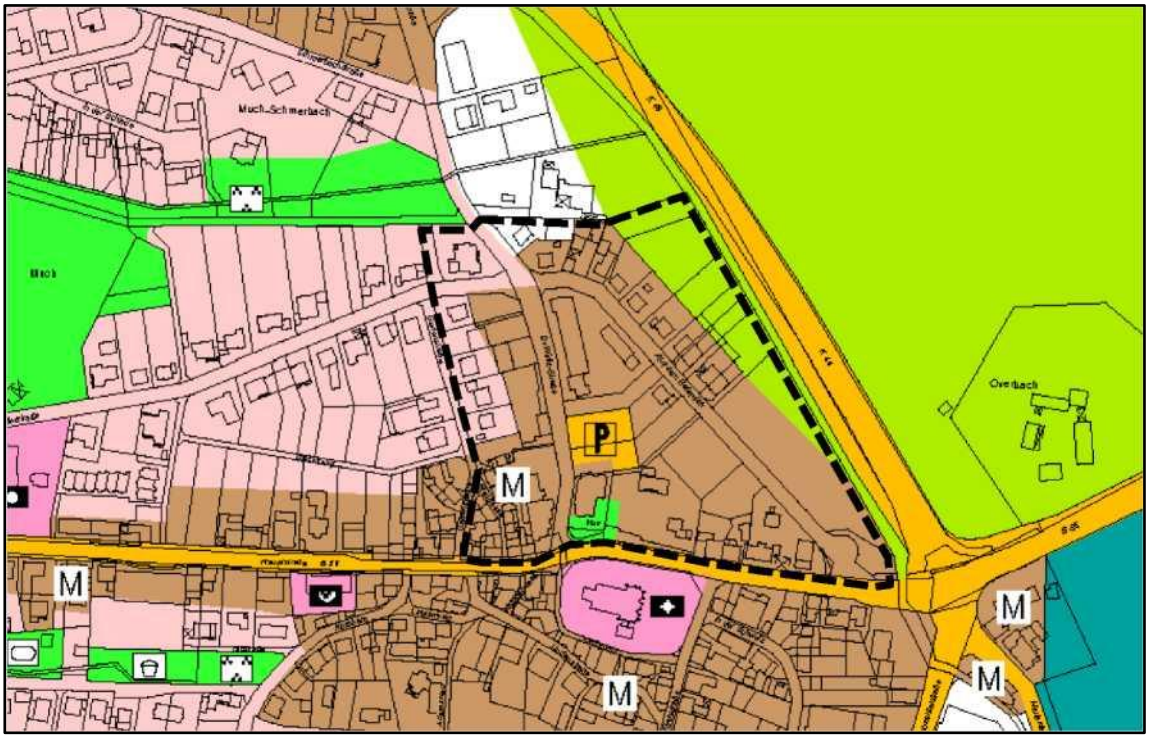

Abb. 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan

Bebauungsplan-Planungsrecht

Das Plangebiet liegt im bisher unbeplanten Innenbereich nach § 34 BauGB. Ein im Jahr 2004 aufgestellter Bebauungsplan Nr. 14 „Auf dem Klever Hof" wurde im Jahr 2008 für unwirksam erklärt.
Im Hauptort Much bestehen derzeit sechs rechtskräftige Bebauungspläne inklusive einiger Änderungen, von denen sich vier im Umfeld des Plangebiets befinden.

Landschaftsplan

Für das Gemeindegebiet der Gemeinde Much besteht kein rechtskräftiger Landschaftsplan.

Schutzausweisungen

Im Plangebiet befinden sich keine gesetzlich festgesetzten Schutzausweisungen. Östlich der Kreisstraße 46 beginnt das Landschaftsschutzgebiet „LSG-5010-0012 in den Gemeinden Windeck, Eitorf, Neunkirchen-Seelscheid, Ruppichteroth und Much sowie den Städten Hennef und Siegburg".

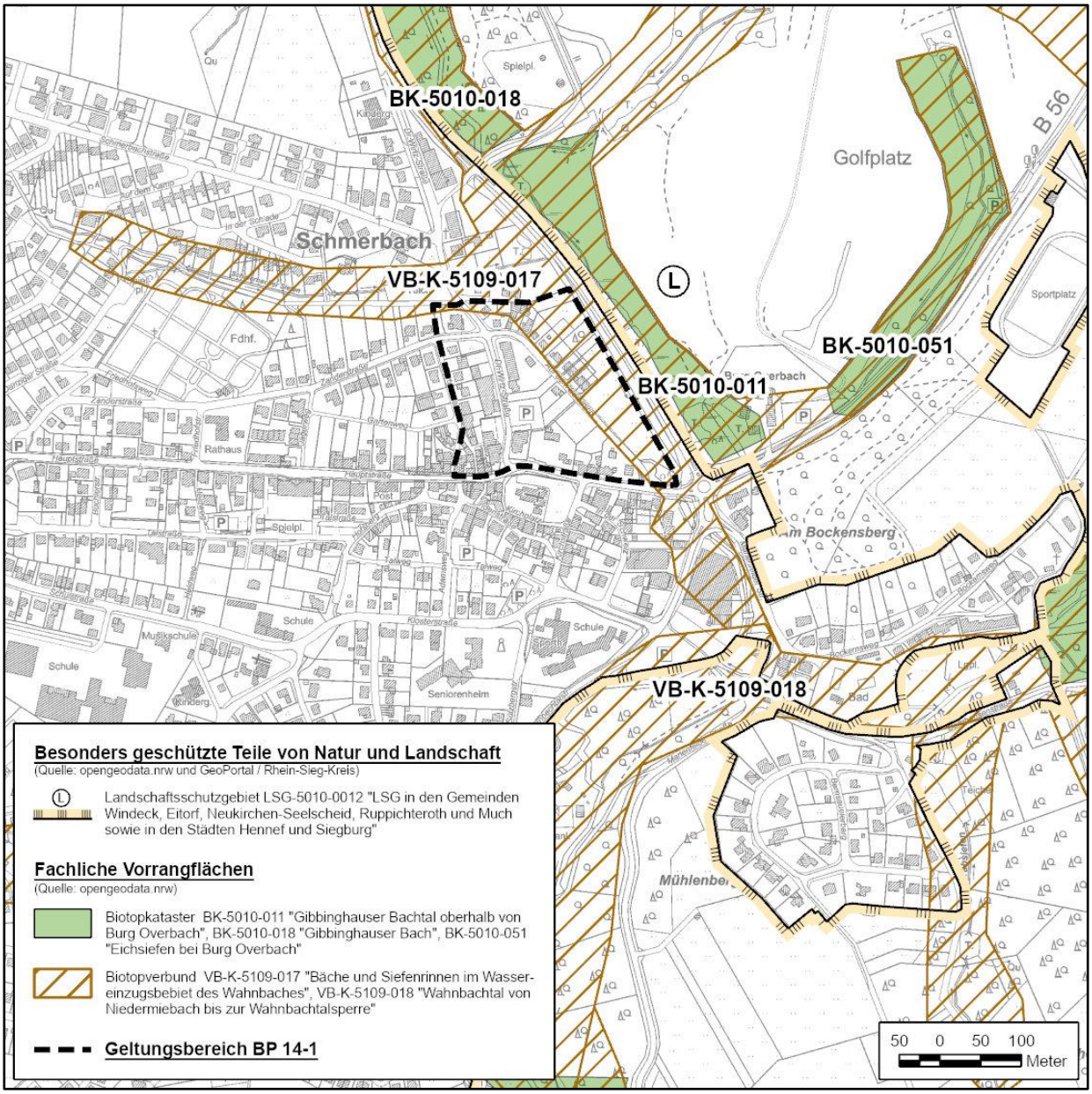

Abb. 3: Schutzausweisungen; Vorrangflächen für Natur und Landschaft

Fachliche Vorrangflächen

Biotopverbundflächen NRW

Unter Biotopverbund wird ein Fachkonzept des Naturschutzes verstanden, welches das Ziel hat, den für einen Betrachtungsraum charakteristischen Tier- und Pflanzenarten ausreichend große und standörtlich geeignete Lebensräume zu sichern bzw. zu schaffen, um langfristig überlebensfähige Populationsgrößen zu gewährleisten und den genetischen Austausch der lokalen Populationen durch Wanderkorridore sicherzustellen.

Im Plangebiet erstreckt sich entlang des Gibbinghauser Baches die Biotopverbundfläche „VB-K-5109-017 Bäche und Siefenrinnen im Wassereinzugsgebiet des Wahnbaches". Schutzziele sind die

Erhaltung naturnaher Bachabschnitte mit Feuchtlebensräume sowie von Quellen und Quellrinnen mit Quellfluren sowie naturnah bestockter Siefenrinne.

1.2.2 Fachgesetze und Normen

Durch die Fachgesetze bzw. durch weitere eingeführte Normen werden die für die einzelnen Schutzgüter vorgegebenen allgemeinen Vorgaben und Ziele formuliert. Diese sind in der Prüfung der Schutzgüter zu berücksichtigen. Die Bewertung der einzelnen Schutzgüter hat unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Schutzzweckes, der Erhaltung bzw. der Weiterentwicklung zu erfolgen.

Nachfolgende Zielaussagen sind relevant:

Schutzgut	Quelle	Zielaussagen
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	*Baugesetzbuch (BauGB)*	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne; Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen.
	DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau"	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig. Die Verringerung des Schalls soll insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden.
	TA-Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Pflanzen und Tiere, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugen hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen, Schadstoffe und ähnlichen Erscheinungen).
Tiere, und Pflanzen	*EU- Artenschutzverordnung und Bundesartenschutzverordnung; Bundesnaturschutzgesetz*	Schutz besonders oder streng geschützter Arten, Verbot der Zerstörung von Biotopen, die für dort wild lebende Tiere und Pflanzen streng geschützter Arten nicht ersetzbar sind, gem. § 44 BNatSchG.
	Bundesnaturschutzgesetz; Landesnaturschutzgesetz NRW	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass - die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, - die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, - die Tier- und Pflanzenwelt einschl. ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.
	Baugesetzbuch (BauGB)	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7).

Schutzgut	Quelle	Zielaussagen
Biologische Vielfalt	*Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)* *Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW)* *Richtlinie 92/43 des Rates vom 21.05.1992*	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass - die biologische Vielfalt, - Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschl. der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.
Fläche	*Baugesetzbuch (BauGB)*	Mit Grund und Boden soll bei der Aufstellung von Bauleitplänen durch Wiedernutzbarkeit von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden sparsam umgegangen werden.
Boden	*Bundes- Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) für das Land Nordrhein-Westfalen*	Ziel ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen (§ 1 BBodSchG). Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1 LBodSchG).
	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)	Ziel ist die Erfassung und ggf. Sanierung von Altlasten und Schadstoffen zum Schutz des Menschen.
	Baugesetzbuch (BauGB)	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden (§ 1a Abs. 1).
Wasser	*Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Landeswassergesetz NRW (LWG)*	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit. Gewässer sind vor Beeinträchtigung ihrer ökologischen Funktionen zu schützen. Veränderungen des Grundwasserkörpers durch Aufstauungen, Absenkungen oder Schadstoffeinträge sind zu vermeiden. Niederschlagswässer in besiedelten Bereichen sind vor Ort oder ortsnah zu versickern und in den Wasserkreislauf zurückzuführen.
Luft	*Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), inkl. Verordnungen*	Schutz des Menschen, der Pflanzen und Tiere, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugen hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen, Schadstoffe und ähnlichen Erscheinungen).
	TA-Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
Klima	*Baugesetzbuch (BauGB)*	Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern. Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.
	Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)	Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels; Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele; Einhaltung der europäischen Zielvorgaben.

Schutzgut	Quelle	Zielaussagen
	Bundesnaturschutzgesetz *Landesnaturschutzgesetz NRW*	Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung, insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien, kommt eine besondere Bedeutung zu.
Landschaft	*Bundesnaturschutzgesetz;* *Landesnaturschutzgesetz NRW*	Schutz, Pflege und Entwicklung der Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
Kulturgüter, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	*Baugesetzbuch (BauGB)*	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.
	Denkmalschutzgesetz NRW	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.
	Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln	Bewahren des Kulturellen Erbes zur regionalen Identität; Erhalt und Entwicklung von Kulturlandschaften in ihrer Eigenart, Vielfalt und Schönheit.

Tab. 1: Umwelt- und planungsrelevante Fachgesetze und Normen

2 Umweltsituation, Prognose der Umweltauswirkungen, Maßnahmen und Wertung

2.1 Menschen, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt

Hinsichtlich der Bedeutung des Plangebietes für den Menschen und seine Gesundheit sowie für die Bevölkerung insgesamt sind die durch das Planvorhaben ausgelösten direkten und indirekten Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter im Plangebiet selbst und auf die im Wirkbereich des Planvorhabens vorhandenen Nutzungen und Schutzgüter von Bedeutung. Diese zusätzlichen Auswirkungen können sich in Verbindung mit bereits bestehenden Vorbelastungen nachteilig auf die menschliche Gesundheit und das menschliche Wohlbefinden des einzelnen Menschen und der Bevölkerung im Umfeld des Plangebietes auswirken.

Beschreibung der Umweltsituation
Das Plangebiet ist durch Verkehrslärmimmissionen des Straßenverkehrs vorbelastet. Eine Untersuchung zur Verkehrssituation wurde im März 2022 vorgelegt (Büro MWM).

Wirkungsprognose
Aus verkehrsplanerischer und verkehrstechnischer Sicht bestehen keine Bedenken gegen das Vorhaben (MWM März 20222). Die Neuverkehre können durch das umliegende Straßennetz aufgenommen und verträglich abgewickelt werden. Die Verkehrsqualität an den Knotenpunkten wird durch das neue Plangebiet nicht maßgeblich beeinflusst.

Zurzeit wird ein Gutachten zu den Lärmemissionen erarbeitet. Das Gutachten wird bis zum Offenlagebeschluss vorgelegt.

Maßnahmen und Wertung

Eine abschließende Wertung erfolgt nach Vorlage des Lärmgutachtens.

2.2 Schutzgut Tiere

Auf Grundlage der Ziele und Grundsätze des BNatSchG sind wildlebende Tiere als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Hierzu zählt auch die biologische Vielfalt (Biodiversität), die nach dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt als „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, (…)“ definiert ist (BMU, 2007). Diese umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme. Die Lebensräume von Tieren sowie die sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, nach Eingriffen wiederherzustellen.

Beschreibung der Umweltsituation

Die Begehungen des Plangebietes und des Umlandes erfolgten im Mai (starke Bewölkung), Juni (Sonnenschein) und August 2021 (aufgelockerte Bewölkung). Die Bäume und sonstigen Gehölze sowie die Böschungen wurden auf Bruthöhlen und Vogelnester (vor allem größere Nester von Elstern, Rabenkrähen, Greifvögeln oder anderen Großvögeln) abgesucht. Bei den Gehölzen erfolgte eine Suche nach Spechthöhlen, Baumhöhlen und potenziellen Fledermausquartieren. Während den Begehungen konnten verschiedene häufige und weit verbreitete Vogelarten im Plangebiet und der näheren Umgebung festgestellt werden.

Weiterhin wurden die zusammenhängenden Waldgebiete in einem 100 Meter-Radius um das Plangebiet auf größere Nester und Greifvogelhorste abgesucht. Östlich an das Plangebietes angrenzend befinden sich in den Pappeln zwei Nester der Rabenkrähe. Ein Turmfalke wurde auf dem Dach der katholischen Pfarrkirche beobachtet.

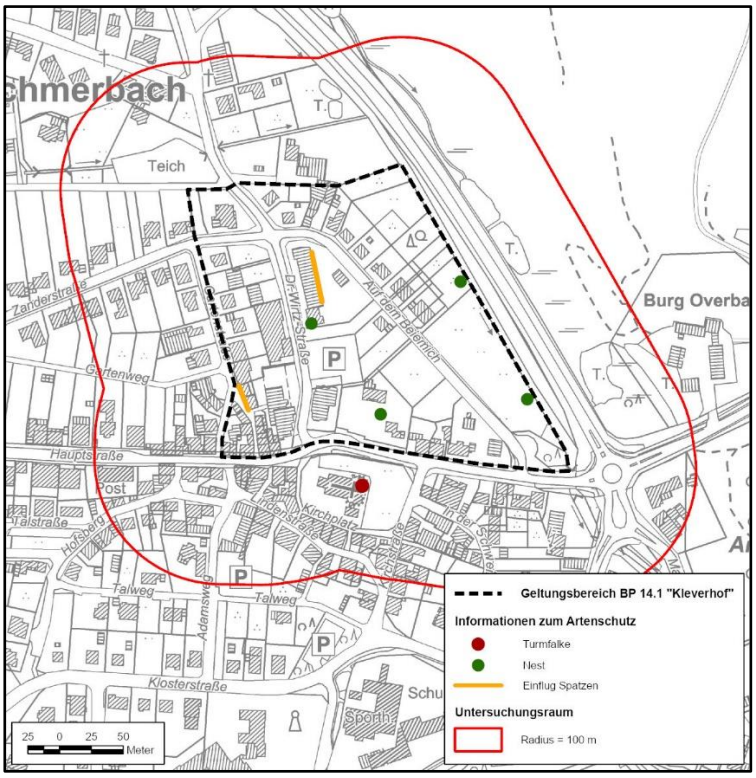

Abb. 4: Nester/Horste im Wirkraum bis 100 m

Die Gebäude („Auf dem Beiemich 12“ und der Getränkemarkt mit anschließendem Wohnhaus in der Dr.-Wirtz-Straße 7-9), die abgerissen werden sollen, wurden hinsichtlich des Potenzials als Quartier für Fledermäuse und auf Hinweise auf an Gebäuden brütenden Vogelarten kontrolliert. Hierbei wurde insbesondere auch auf indirekte Hinweise wie Fledermauskot, Fraßreste, Nester, Gewölle oder Federn geachtet. Der Dachboden über dem Getränkehandel konnten nur teilweise eingesehen werden. Bei der Begehung konnten auch keine Nachweise von Kotspuren der Fledermäuse oder Verunreinigungen an den Holzbalken der Dachkonstruktion durch/von Fledermäusen beobachtet werden.

Am 09.08.21 fand in der Zeit von 20.00 bis 22.00 Uhr die Untersuchung der Fledermausfauna mit Hilfe eines Ultraschall-Detektors („Echo Meter Touch 2“) und Sichtbeobachtungen statt (siehe Punkt 6.2). Zu diesen zeitlichen Begebenheiten kann davon ausgegangen werden, dass alle zu erwartenden Fledermausarten ihre Tagesschlafquartiere verlassen werden. Die Lufttemperatur betrug 19° C, es war bewölkt und nahezu windstill, Sonnenuntergang ca. 21.00 Uhr.

Der Abriss des Wohnhauses „Auf dem Beiemich 12“ wurde bereits im Winterhalbjahr 2021/22 vorgenommen.

Auswirkungsprognose

Durch die Neuaufstellung des Bebauungsplans Nr. 14.1 „Kleverhof“ sind folgende Wirkfaktoren möglich:

Baubedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor	(Potenzielle) Auswirkungen
Baufeldräumung, Baumaßnahmen: • Abriss von Gebäuden • Rückschnitt/ Entnahme von Gehölzen • Abschieben der Vegetationsdecke	• Verletzung / Tötung planungsrelevanter Arten und / oder europäischer Vogelarten • Entnahme / Beschädigung / Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und Nahrungshabitaten planungsrelevanter Arten und / oder sonstiger europäischer Vogelarten
• Vorübergehende Immissionswirkung (Lärm, Erschütterungen etc.) • visuelle Störreize durch Baumaschinen und Personen • Baustellenverkehr	• temporäre Störung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie Nahrungshabitaten planungsrelevanter Arten und / oder sonstiger europäischer Vogelarten

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor	(Potenzielle) Auswirkungen
• dauerhafte Flächeninanspruchnahme • Abriss und Neubau von Gebäuden	• dauerhafte Entnahme / Beschädigung / Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und Nahrungshabitaten planungsrelevanter Arten und / oder sonstiger europäischer Vogelarten

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor	(Potenzielle) Auswirkungen
• von Anwohnern und Besuchern ausgehende visuelle / akustische Reize	• dauerhafte Störung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie Nahrungshabitaten planungsrelevanter Arten und / oder sonstiger europäischer Vogelarten

Tab. 2: Potenzielle Wirkfaktoren auf die Tierwelt

Maßnahmen und Wertung
Planungsrelevante Arten sind nach derzeitigem Stand der Untersuchungen vom Vorhaben nicht betroffen. Daher sind Vermeidungs-, Minderungs- und/oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für planungsrelevante Arten nicht erforderlich.

An der östlichen Seite des Getränkemarktes sind im Bereich des Vordaches zur Mauer größere Spalten und Fugen vorhanden. Damit zukünftig ausgeschlossen werden kann, dass an Gebäude brütende Vögel und Fledermäuse dort keine Unterschlupfmöglichkeit finden, sollten diese Löcher im Winter verschlossen werden.

Es wurden bei den Untersuchungen zwar keine durch Fledermäuse belegten Quartiere gefunden, doch ist bekannt, dass Fledermäuse ihre Quartiere häufig wechseln. Daher wird empfohlen, maximal 5 Tage vor Beginn von Gebäudeabrissarbeiten eine Nachsuche auf Hinweise zu einer Besiedlung (Kotspuren, Drüsensekret) von Fledermäusen über eine ökologische Baubegleitung zu beauftragen.

Um Störungen nahrungssuchender Fledermäuse in deren jährlichen Aktivitätsphase (Ende März bis Anfang November) während der Bau- und Abbruchphase gering zu halten, wird empfohlen, Baulärm und starkes Arbeitslicht in den Abendstunden zu vermeiden. Des Weiteren sollten Lichtemissionen über die Beleuchtung des Plangebietes hinaus vermieden werden. Dabei ist auf Beleuchtungsmittel zurückzugreifen, die eine geringe Anziehungswirkung auf Insekten (z.B. Natriumdampflampen), und damit Fledermäuse, haben. Ein Abstrahlen z.B. in den Himmel oder in anliegende Gehölzbereiche ist zu unterlassen. Dies gilt ebenfalls für die betriebsbedingte zukünftige Beleuchtung der Außenbereiche.

Um mögliche Beeinträchtigungen derjenigen europäischen Vogelarten, die nicht zu den planungsrelevanten Arten gerechnet werden, zu vermeiden, werden zeitliche Beschränkungen für das Entfernen von Gehölzen festgelegt.

Die Beeinträchtigungen der Tierwelt sind **weniger erheblich**.

2.3 Schutzgüter Pflanzen und biologische Vielfalt, ökologische Bilanzierung

Auf Grundlage der Ziele und Grundsätze des BNatSchG sind wildlebende Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Hierzu zählt auch die biologische Vielfalt (Biodiversität), die nach dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt als „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, (…)“ definiert ist (BMU, 2007). Diese umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme. Die Lebensräume von Pflanzen sowie die sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, nach Eingriffen wiederherzustellen.

Beschreibung der Umweltsituation
Begehungen und Bestandskartierungen wurden im Sommerhalbjahr 2021 und im Februar 2022 vorgenommen. Erfasst wurden die Biotoptypen im Plangebiet sowie angrenzende Flächennutzungen. Die Darstellung und Abgrenzung erfolgte in der Karte 1: „Ausgangszustand; reale Flächennutzungen und Biotoptypen“ des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages.

Das Plangebiet stellt sich weitgehend als baulicher Innenbereich dar und erstreckt sich unmittelbar nördlich des historischen Ortskerns. Der Raum wird geprägt durch Wohnbebauung, Einzelhandel und zwei Banken. Im Bereich privater Grünflächen sowie entlang des Parkplatzes an der Dr. Wirtz-Straße

stehen Einzelbäume. Die Außenanlagen am ehemaligen „Raiffeisenmarkt“ (heutiger Getränkemarkt) und die bewachsene Böschung wurden bereits von Vegetation freigeräumt.

Entlang der Straße „Auf dem Beiemich“ befinden sich südöstlich der Straße unbebaute Flächen. Der größte Teil der Hangfläche wird als (Pferde)weide genutzt. Entlang des Auenbereichs des Gibbinghauser Baches haben sich auf den grundwassernahen Böden feuchteliebende Pflanzenarten eingestellt. Entlang des Baches stehen markante Pappeln Im südlichen Bereich zwischen Straße und Bach stockt ein heterogener, z.T. lichter Laubholzforst mit geringem bis mittlerem Baumholz, der keiner naturnahen Pflanzengesellschaft zuzuordnen ist.

Auswirkungsprognose
Mit der Realisierung der Planung ist der Verlust von Lebensräumen und deren Lebensgemeinschaften verbunden. Betroffen sind hier überwiegend Grünlandflächen.

Maßnahmen und Wertung
Der feuchte bis nasse Auenbereich des Gibbinghauser Baches wird als Fläche zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen. Vorgesehen ist die Entwicklung eines naturnahen Auenwaldes über abschnittsweise Bepflanzung und die natürliche Sukzession. Der heterogene Laubwald in Südosten wird als Naturwald entwickelt. Die Flächen dienen dem Ausgleich der durch die geplante Bebauung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft.

Beeinträchtigen und negative Wirkungen auf Pflanzen und die biologische Vielfalt sind **weniger erheblich**.

Ökologische Bilanzierung
Mit dem Bebauungsplan sind bei Realisierung Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden, die zu einer Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes führen können. Die Ermittlung des notwendigen Umfanges landschaftspflegerischer Maßnahmen für die unvermeidbaren Eingriffe in das Biotoppotenzial erfolgt auf Grundlage des Verfahrens zur Überprüfung des Mindestumfanges von Ausgleichsmaßnahmen in die Biotopfunktionen gemäß Froelich + Sporbeck[1].

Dem ökologischen Defizit/Eingriffswert gegenübergestellt wird die ökologische Wertigkeit der Ausgleichsmaßnahmen (ökologische Aufwertung/Ausgleichswert). Die Bilanzierung zeigt, dass eine Kompensation für die durch den Bebauungsplan Nr. 14.1 „Kleverhof“ hervorgerufenen Eingriffe in das Biotoppotenzial durch die vorgesehenen Ausgleichmaßnahmen nicht erreicht wird.

Es verbleibt ein negativer Wert von 19.265 ökologischen Wertpunkten.

Die Kompensation der im Bebauungsplangebiet nicht ausgleichbaren Eingriffe erfolgt durch Ankauf von ökologischen Wertpunkten aus dem vom Rhein-Sieg-Kreis anerkannten „Ökokonto“ der Gemeinde Much. Es handelt sich um die Ökokontoflächen (Bezeichnung der Flächen: Herr Maffei, Gemeinde Much).

[1] FROELICH + SPORBECK (1991): „Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfanges von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion“ im Auftrag des Landschaftsverbandes Rheinland

2.4 Schutzgut Fläche

Zur Bewertung des Schutzgutes Fläche sind im Rahmen der Umweltprüfung qualitative und quantitative Aspekte bzgl. der Flächeninanspruchnahme zu untersuchen. Als Parameter für den Flächenverbrauch sind u. a. die Neuversiegelung, die Nutzungsumwandlung, die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen sowie die potenzielle Zerschneidung bzw. Fragmentierung von Flächen zu beurteilen.

Beschreibung der Umweltsituation
Das Plangebiet stellt sich weitgehend als baulicher Innenbereich dar. Landwirtschaftlich genutzte Flächen befinden sich südöstlich der Straße „Auf dem Beiemich". Es handelt sich um eine Pferdeweide.

Auswirkungsprognose
Eine Zerschneidung oder Fragmentierung von Nutzflächen und Schutzgebieten findet nicht statt.
Die zusätzlich für eine Bebauung vorgesehene Fläche wird auf eine relativ isolierte Pferdeweide beschränkt. Weitere Flächen im Auenbereich und ein heterogener Laubholzforst werden durch Plananpassung erhalten und entwickelt.

Maßnahmen und Wertung
Beeinträchtigungen und negative Wirkungen auf das Schutzgut Fläche sind **weniger erheblich**.

2.5 Schutzgut Boden

Die Auswertung der Bodenkarte des Geologischen Dienstes zeigt, dass es sich bei den Böden in der Talniederung um Nassgley (GN33) handelt.

Die Nassgleye (L5110_GN331GW1) sind schluffige Lehme und beim Geologischen Dienst hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit als Grundwasserböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte bewertet.
Außerhalb des Auenbereichs dominieren Parabraunerden (L5110_L341). Es sind schluffige Lehme und beim Geologischen Dienst hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit als fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit bewertet.
Im bebauten Innenbereich sind die Böden weitgehend verändert und anthropogen überformt.
Es sind Böden außerhalb des Grundwassereinflusses.

Altlasten
Für das Plangebiet sind im Altlasten- und Hinweisflächenkataster des Rhein-Sieg- Kreises vier Altlastenverdachtsflächen registriert. Für zwei Flächen wurde der Altlastverdacht ausgeräumt bzw. die Fläche wird als sanierter Altstandort geführt.
Es verbleiben zwei Altstandorte im Bebauungsplan (Abb. 5).
Derzeit sind für den Bereich der Bodenbelastungs-Verdachtsfläche im Südwesten (Nr. 50102006-0) keine Baumaßnahmen geplant. Bei zukünftigen Baumaßnahmen werden im Baugenehmigungsverfahren entsprechende Untersuchungen durchgeführt. Bei der Fläche im Norden handelt sich hier um einen Raiffeisenmarkt mit stillgelegter Eigenverbrauchstankstelle (Dieselkraftstoff) und einem Kfz-Waschplatz (Nr. 50102010-0). Der diesbezügliche Verdacht einer schädlichen Bodenverunreinigung wurde durch Untersuchungen für die überwiegenden Grundstücksbereiche ausgeräumt. An einer Stelle im nordöstlichen Grundstücksbereich wurde in ca. 2,6 m Tiefe eine ca. 0,4 m mächtige, mit

Mineralölkohlenwasserstoff (Benzin) schädlich verunreinigte Bodenschicht angetroffen. Es ist von einem lokal begrenzten Kontaminationsbereich auszugehen.

Die in diesem Grundstücksbereich für das Bauvorhaben erforderlichen Erdarbeiten werden fachgutachterlich begleitet und die ordnungsgemäße Sanierung des kontaminierten Bereichs überwacht und dokumentiert.

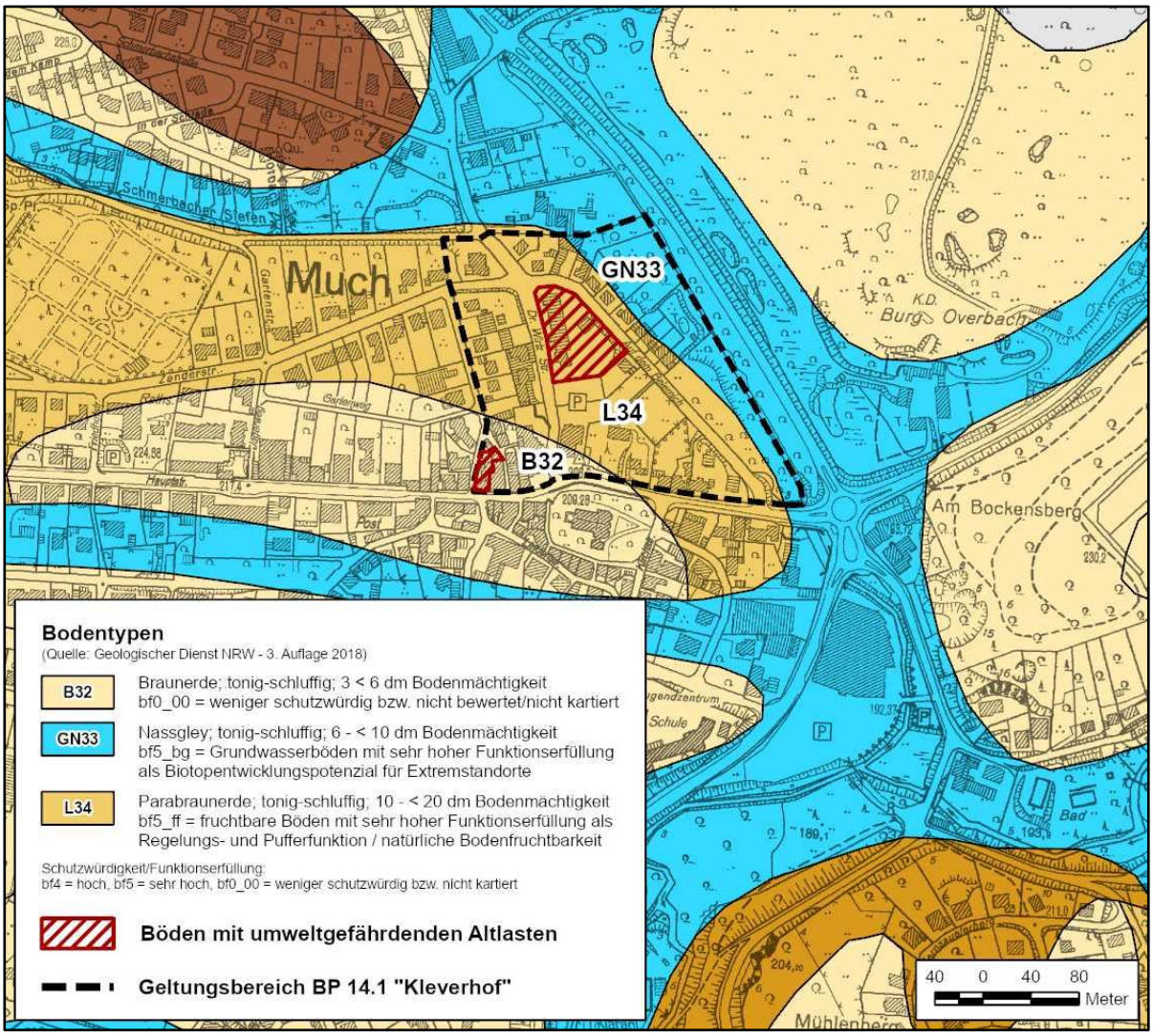

Abb. 5: Böden im Planungsraum

Auswirkungsprognose

Die grundwassernahen und besonders schützenswerten Nassgleye entlang des Gibbinghauser Baches werden von einer Bebauung freigehalten. Es erfolgt hier durch Herausnahme der Flächen aus der Nutzung und natürliche Entwicklung eine Verminderung der stofflichen Belastungen des Bodens und die Vermeidung von Tritt- und Erosionsschäden.

Maßnahmen und Wertung

Während der Bauarbeiten ist schonend mit dem Oberboden zu verfahren (vgl. Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 und das Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) für das Land Nordrhein-Westfalen vom 09. Mai 2000 sowie die DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“).

Es sollten insbesondere folgende Maßnahmen berücksichtigt werden:

- Getrennte Lagerung des Oberbodens und Wiedereinbau im Bereich der Pflanzflächen
- Sachgerechte Entsorgung des nicht mehr benötigten Oberbodens und Aushubs

Zur Verminderung des Versiegelungsgrades und der hierdurch bedingten Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes sollten Wege und PKW-Stellplätze mit infiltrationsfähigen Oberflächenbefestigungen versehen werden, z.B. Betonsteinpflaster mit breiter Splitt- oder Rasenfuge, Rasenkammersteine, Schotterrasen. Dadurch würde sich der Anteil der vollständig versiegelten Flächen vermindern, eine gewisse Wasserdurchlässigkeit und der Luft- und Gasaustausch mit dem Boden bliebe weitgehend erhalten.

Bilanzierung der Eingriffe in den Boden
Die Bilanzierung der Eingriffe in den Boden erfolgt nach dem Bewertungsverfahren Boden-Modell „Oberberg“ vom November 2018 entsprechend der „quantifizierenden Bewertung von Eingriffen in Böden im Rahmen der Bauleitplanung“ des Rhein-Sieg-Kreises vom November 2018.

Es besteht ein Ausgleichsbedarf für Eingriffe in den Boden von 2.880 Boden-Wertpunkten (BW).

Die Kompensation der im Bebauungsplangebiet nicht ausgleichbaren Eingriffe erfolgt komplementär durch Ankauf von ökologischen Wertpunkten aus dem vom Rhein-Sieg-Kreis anerkannten „Ökokonto“ der Gemeinde Much.

Die Versiegelung natürlicher Böden beeinträchtigt die Bodenfunktionen **erheblich**.

2.6 Wasser

Oberflächengewässer und das Grundwasser sind als Bestandteile des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern und zu entwickeln (§ 1a WHG). Es besteht die gesetzliche Verpflichtung, alle Gewässer in diesem Sinne zu schützen, zu verbessern und zu sanieren.

Beschreibung der Umweltsituation
Am östlichen Rand des Plangebietes verläuft der Gibbinghauser Bach. Teile seines Auenbereichs befinden sich innerhalb des B-Planes. Die Zonen II und IIIA des Wasserschutzgebietes Wahnbachtalsperre beziehen hier größere Bereiche des bebauten Innenbereichs der Ortslage Much mit ein.

Bedeutsame Grundwasservorkommen bzw. Grundwasserschutzgebiete sind nicht bekannt. Das Überschwemmungsgebiet des Wahnbaches befindet sich südöstlich des Ortskerns außerhalb des Plangebietes.

Starkregenereignisse
Gemäß der Hinweiskarte „Starkregengefahren in NRW“ ist der Auenbereich entlang des Gibbinghauser Baches bei extremen Ereignissen mit Wasserhöhen von zwei bis vier Meter, in bachnähe sind Wasserhöhen von mehr als vier Meter angegeben.

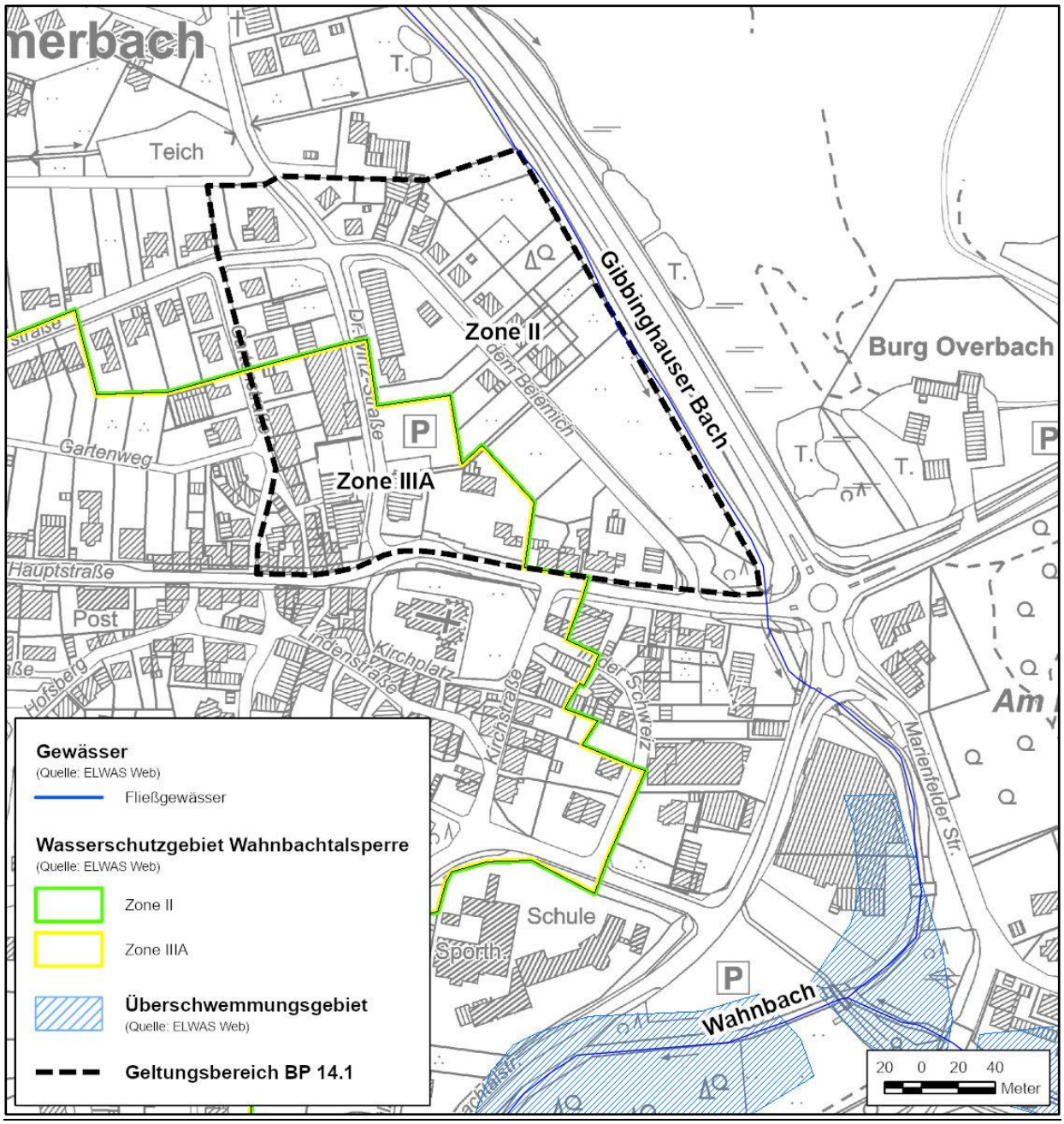

Abb. 6: Schutzgut Wasser

<u>Auswirkungsprognose</u>
Oberflächengewässer sind direkt nicht betroffen.
Das Schmutz- und Niederschlagswasser wird in die vorhandenen Mischwasserkanäle in der Haupt- und Dr. Wirtz- und Zanderstraße sowie der Straße Auf dem Beiemich eingeleitet und über den Hauptsammler in der Wahnbachtalstraße der Kläranlage Much zugeführt und dort biologisch gereinigt. Derzeit wird noch geprüft, ob die vorhandenen Kanäle für die geplante Neubebauung südöstlich der Straße Auf dem Beiemich ausreichend dimensioniert sind.

Bodenversiegelung und Bodenverdichtungen führen zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses. Einhergehend mit dem erhöhten Oberflächenabfluss wird die Grundwasserneubildungsrate eingeschränkt. Große Bereiche des Plangebietes sind bereits bebaut und befestigt. Die Neubebauung wird durch Freihalten der Auenbereiche reduziert.

Wertung
Beeinträchtigungen und negative Wirkungen auf das Schutzgut Wasser sind **weniger erheblich**.

2.7 Luft, Klima

Beschreibung der Umweltsituation
Im Plangebiet erfüllt die Talniederung des Gibbinghauser Baches besondere kleinklimatische Funktionen. Hier sammelt sich die einfließende Kaltluft und wird im Talbereich abgeführt. Die Flächen im Auenbereich stellen schützenswerte Frisch-/Kaltluftabflussbahnen dar.

Im städtischen Innenbereich erfüllen alle Bäume, Gehölze und Vegetationsflächen vielfältige positive Wirkungen für das Lokalklima.

Auswirkungsprognose
Der Verlust von Grünland und natürlichen Böden führt, bei gleichzeitiger Befestigung von Flächen, zu einer Veränderung der kleinklimatischen Gegebenheiten. Durch den Verlust von Vegetationsflächen ist mit einer lokal leichten Erhöhung der Temperaturamplituden zu rechnen.

Die besondere Funktion der Talniederung als Luftaustausch-/Frischluftabflussbahn wird durch Festsetzung der Talaue als Bereich zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gesichert.

Im südlichen Bereich der Straße „Auf dem Beiemich“ werden Flächen erstmalig versiegelt. Eine Ausbildung von Dächern als Gründächer vermindert diese negativen Wirkungen.

Wertung
Beeinträchtigungen und negative Wirkungen auf die Schutzgüter Klima/Luft sind **weniger erheblich**.

2.8 Landschaftsbild

Beschreibung der Umweltsituation
Das Plangebiet befindet sich unmittelbar nördlich des historischen Ortskerns. Das Ortsbild wird geprägt durch Wohnbebauung, Einzelhandel und zwei Banken. Im Bereich privater Grünflächen sowie entlang des Parkplatzes an der Dr. Wirtz-Straße stehen Einzelbäume. Die Außenanlagen am ehemaligen „Raiffeisenmarkt“ (heutiger Getränkemarkt) und die bewachsene Böschung wurden bereits von Vegetation freigeräumt. Ein Wohnhaus an der Straße „Auf dem Beiemich“ wurde abgerissen. Im Norden und Nordosten des Plangebietes erstreckt sich Einzel- und Doppelhausbebauung mit Privatgärten zum Gibbinghauser Bach. Im südöstlichen Plangebiet werden Teilflächen entlang der Straße „Auf dem Beiemich“ beweidet. Angrenzend erstreckt sich ein heterogener Laubwald. Entlang des Auenbereichs des Gibbinghauser Baches haben sich auf den grundwassernahen Böden feuchteliebende Pflanzenarten eingestellt. Entlang des Baches stehen markante Pappeln, die Böschungen zur Kreisstraße sind dicht mit Gehölzen bestanden. Eine abschnittsweise mit lebensraumtypischen Gehölzen bewachsene Hangkante stellt einen Abschluss des feuchten Auenbereich dar.

Auswirkungsprognose
Es ist vorgesehen, landschaftsprägende Auenstrukturen zu erhalten und naturnahe Auenwälder entlang der östlichen Plangebietsgrenze/ des Gibbinghauser Baches zu entwickeln. Dies führt zu einer

landschaftlichen Einbindung des Ortsrandes. Des Weiteren sollten die vorhanden Einzelbäume im bebauten Innenbereich erhalten und durch Neupflanzungen ergänzt werden.

Wertung
Beeinträchtigungen und negative Wirkungen auf das Landschafts-/Ortsbild sind **weniger erheblich**.

2.9 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter betrachtet Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung und öffentlichem Interesse, wie z.B. architektonisch wertvolle Bauten (Baudenkmäler) und historische Ausstellungsstücke, Denkmalbereiche (wie z. B. Stadtgrundrisse, Stadt-, Ortsbilder und -silhouetten, Stadt-, Ortsteile und -viertel, Siedlungen, Gehöftgruppen, alte Hofanlagen, historisch begründete Straßen und Straßenzüge, bauliche Gesamtanlagen und Einzelbauten sowie deren engere Umgebung und Sichtbezüge/ -achsen, sofern sie für deren Erscheinungsbild bedeutend sind) sowie historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente.

Beschreibung der Umweltsituation
Das Plangebiet wird südlich durch die Hauptstraße begrenzt. Südlich der Hauptstraße erstreckt sich der historische Ortskern von Much um die aus dem 12. Jahrhundert stammenden Pfarrkirche St. Martinus. Für den historischen Ortskern besteht eine aus dem Jahr 1987 stammende Denkmalbereichssatzung zum Schutz des Siedlungsgrundrisses und der städtebaulichen Geschlossenheit, insbesondere um die katholische Pfarrkirche St. Martinus. Dieser Denkmalbereich überschneidet sich geringfügig mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 14.1 Kleverhof. Die Überschneidung umfasst den südwestlichen Bereich des Plangebiets westlich der Sparkasse zwischen südlicher Gartenstraße, Krüttengasse und Hauptstraße.

Auswirkungsprognose
Die Denkmalbereichssatzung schreibt vor, dass Regelungen des Denkmalschutzgesetztes in Nordrhein-Westfalen in dieser Zone Anwendung finden. Dies bedeutet, dass bei jeder Maßnahme innerhalb des Geltungsbereichs dieser Satzung die denkmalschutzrechtlichen Belange ebenfalls eingehalten werden müssen.

Maßnahmen und Wertung
Im Denkmalbereich Ortskern Much gelten Auflagen und Verpflichtungen gem. Denkmalschutzgesetz NRW für die Bestandsgebäude. Ein frühzeitiger Beratungstermin mit der Unteren Denkmalbehörde der Gemeindeverwaltung Muchs wird bei jeder Baumaßnahme empfohlen.

Beeinträchtigungen und negative Wirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind **weniger erheblich**.

2.10 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen / Schutzgütern

Die nach den Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB) zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge

unter den Schutzgütern zu betrachten. Die auf die Teilsegmente der Umwelt und des Naturhaushaltes bezogenen Auswirkungen treffen auf ein stark miteinander vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.
Es ist vorgesehen, die Talaue entlang des Gibbinghauser Baches zu erhalten und naturnahe Auenwälder entlang der östlichen Plangebietsgrenze/ des Gibbinghauser Baches zu entwickeln. Hierdurch werden die positiven Funktionen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen/biologische Vielfalt, Boden, Wasser und Klima erhalten und gestärkt. Die verbleibenden Umweltauswirkungen haben **keine erheblichen kumulativen Auswirkungen** im Hinblick auf die Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern und innerhalb einzelner Schutzgüterfunktionen.

2.11 Beurteilung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit Auswirkungen anderer geplanter oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten

Wenn mehrere Vorhaben gleicher Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen, liegen gem. § 10 UVPG kumulierende Vorhaben vor. Der Einwirkbereich sollte sich überschneiden und die Vorhaben sollten funktional und wirtschaftlich auf einander bezogen sein.

Weitere Planvorhaben sind nicht bekannt.

2.12 Anfälligkeit des Planvorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels

Mit der Neufassung des Baugesetzbuches im Jahr 2011 und der Novelle des BauGB in 2017 kommt der verbindlichen Bauleitplanung gem. § 1 Abs. 5 BauGB im Hinblick auf die Klimavorsorge und der Klimaanpassung eine besondere Verantwortung zu. Der Klimawandel geht einher mit der Zunahme der globalen Erwärmung und dessen Folgen, wie z. B. der Zunahme und Intensität von Wetterextremen (Stürme, Überflutungen, Trockenheitsphasen, Dürre), Veränderung der biologischen Vielfalt und Artenvielfalt etc.

Die besondere Funktion der Talniederung des Gibbinghauser Baches als Luftaustausch-/Frischluftabflussbahn wird durch Festsetzung der Talaue als Bereich zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gesichert. Negative Wirkungen auf das Klima durch Neubebauung werden durch Ausbildung von Dächern als Gründächer vermindert.

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung des Bebauungsplanes Nr. 14.1 „Kleverhof“ ist die Entwicklung, Aufwertung und Belebung des Raumes sowie die Stärkung der zentralen Funktionen des Ortskerns nicht möglich. Die in Kapitel 2.1 bis 2.12 beschriebenen Auswirkungen auf die Schutzgüter finden in diesem Fall nicht statt.

4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, zum Ausgleich und Kompensation erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Für die planungsrelevanten Schutzgüter sind folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung vorgesehen:

Schutzgut	Landschaftspflegerische Maßnahmen
Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Lärmgutachten steht noch aus
Tiere	• Baumfällungen und Gehölzrodungen nur außerhalb der Brutzeit vom 1. Oktober bis zum 28. (29.) Februar. • Beschränken von Lichtimmissionen
Pflanzen, biologische Vielfalt	• Schutz und Entwicklung von Biotopen im Auenbereich des Gibbinghauser Baches • Entwicklung eines naturnahen Auenwaldes • Schutz von Einzelbäumen während der Bauphase
Fläche	• Schutz von Flächen im Auenbereich
Boden	• Erhalt der grundwassernahen und besonders schützenswerten Nassgleye • Während der Bauarbeiten ist schonend mit dem Oberboden zu verfahren (vgl. Gesetz zum Schutz des Bodens vom 17. März 1998; Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen vom 09. Mai 2000), DIN 19639 vom September 2019 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) • abfallrechtlich relevantes Bodenmaterial wird ordnungsgemäß verwertet bzw. entsorgt • Fachgutachterliche Begleitung im Bereich Altlasten?
Wasser	• Erhalt des Überflutungsraumes des Gibbinghauser Baches • Freihalten besonders betroffener Bereiche bei Starkregen • Während der Bauarbeiten sind Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen festzuschreiben.
Luft, Klima, Klimawandel	• Schutz klimarelevanter Flächen mit elementaren Funktionen zum Luftaustausch und als Kaltluft-abflussbahn. • Erhalt und Entwicklung von Wäldern und Vegetation im feuchten Auenbereich
Landschaftsbild	• Landschaftliche Einbindung des Ortsrandes durch Erhalt landschaftsprägender Auenstrukturen • Entwicklung naturnaher Auenwälder
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	• Einzelfallberatung bei der Unteren Denkmalbehörde

Tab. 3: Landschaftspflegerische Maßnahmen

5 Verbleibende Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen / Schutzgütern

Die zu erwartenden Auswirkungen bei Realisierung des Planvorhabens werden nachfolgend tabellarisch zusammengestellt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen wird verbal-argumentativ vorgenommen. Sie erfolgt über eine Verknüpfung der Intensität der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkungen und Konflikte mit der Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter. Dabei werden alle Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung der Auswirkungen sowie zum ökologischen Ausgleich berücksichtigt.

Es werden vier Stufen der Erheblichkeit auf einer Ordinal-Skala unterschieden: nicht erheblich, weniger erheblich, erheblich und sehr erheblich. Sind überhaupt keine Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter bzw. Schutzgutfunktionen zu erwarten, werden diese als **nicht relevant** bezeichnet.

Wertung der Intensität der Beeinträchtigung	Erläuterung der Beeinträchtigungen und Wirkungen
●●● sehr erheblich	Die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Menschen und der Schutzgüter sind auch bei Berücksichtigung risikomindernder Maßnahmen sehr erheblich. Die Belastungen für den Menschen sind nachhaltig und sehr deutlich wahrnehmbar. Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind nicht zu kompensieren.
●● erheblich	Beeinträchtigungen und nachteilige Wirkungen für den Menschen und die Schutzgüter sind vorhanden. Der Mensch und die menschliche Gesundheit sowie die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes werden bei Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen insgesamt jedoch i.d.R. nicht sehr erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt. Die betroffenen Funktionen können überwiegend in gleichartiger Weise, in angemessener Zeit und in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang wiederhergestellt werden.
● weniger erheblich	Beeinträchtigungen sind nur im relativ geringen bis sehr geringen Umfang vorhanden. Sie können, falls notwendig, durch geeignete Maßnahmen rasch kompensiert werden.
--- nicht erheblich	Belastungen oder Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar bzw. hinsichtlich ihrer Intensität zu vernachlässigen.

Tab. 4: Stufen der Erheblichkeit nachteiliger Umweltauswirkungen des Planvorhabens

Nachfolgend wird zusammenfassend die Erheblichkeit der durch das Planvorhaben zu prognostizierenden Umweltauswirkungen dargestellt:

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Potenzielle Beeinträchtigen durch Lärm werden im weiteren Verfahren geklärt	
Tiere	Kein Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG	● weniger erheblich
Pflanzen; Lebensräume, biologische Vielfalt	Beeinträchtigen und negative Wirkungen sind gegeben, Kompensation vor Ort und im Gemeindegebiet	● weniger erheblich

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Fläche	Eine Zerschneidung oder Fragmentierung von Nutzflächen und Schutzgebieten findet nicht statt.	● weniger erheblich
Boden	Versiegelung natürlicher Böden	●● erheblich
Wasser	Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses	● weniger erheblich
Landschaftsbild	Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind begrenzt, landschaftliche Einbindung durch Entwicklung des Auenbereiches am Ortsrand	● weniger erheblich
Klima / Luft, Klimawandel	Schutz von Bereichen mit Klimaschutzfunktionen, Aufwertende Wirkungen auf das Lokalklima	● weniger erheblich
Kulturgüter, kulturelles Erbe, Sachgüter	Potenzielle Auswirkungen auf die Denkmalbereichssatzung, Berücksichtigung bestehender Auflagen	● weniger erheblich
Wechselwirkungen	Keine erheblichen kumulativen Auswirkungen im Hinblick auf die Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern und innerhalb einzelner Schutzgüterfunktionen	● weniger erheblich

Tab. 5: Erheblichkeit der durch das Planvorhaben zu prognostizierenden Umweltauswirkungen

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● weniger erheblich / --- nicht erheblich

6 In Betracht kommende andere Planungsmöglichkeiten, geprüfte Alternativen

Zu prüfende Alternativen ergaben sich nicht.

7 Berücksichtigung der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen

Eine Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen ist nicht gegeben.

8 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Über die üblichen zu erwartenden Abfall- und Abwassermengen hinausgehend sind derzeit keine aus der zukünftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen und spezielle Abwässer, die gesondert zu behandeln wären, zu erwarten.

9 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Im Bebauungsplan werden Regelungen zur Nutzung erneuerbarer Energien sowie zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie, z. B. für Zentral- und Kleinfeuerungsanlagen getroffen

10 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Gebiete

Wenn mehrere Vorhaben gleicher Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen, liegen gem. § 10 UVPG kumulierende Vorhaben vor. Der Einwirkbereich sollte sich überschneiden und die Vorhaben sollten funktional und wirtschaftlich auf einander bezogen sein.

Weitere geplante Planvorhaben oder bereits genehmigte Vorhaben im Zusammenhang mit erheblichen Umweltauswirkungen in benachbarten Gebieten, deren Wirkbereich bis in das Plangebiet hineinreicht (hier ist eine Überlagerung von Einwirkbereichen Voraussetzung für eine erforderliche Betrachtung) sind zurzeit nicht bekannt.

11 Zusätzliche Angaben

11.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Die Ermittlung des notwendigen Umfanges landschaftspflegerischer Maßnahmen für die unvermeidbaren Eingriffe in das Biotoppotenzial erfolgt auf Grundlage des Verfahrens zur Überprüfung des Mindestumfanges von Ausgleichsmaßnahmen in die Biotopfunktionen gemäß Froelich + Sporbeck (Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfanges von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion).

Die Bilanzierung der Eingriffe in den Boden erfolgt nach dem Bewertungsverfahren Boden-Modell „Oberberg“ vom November 2018 entsprechend der „quantifizierenden Bewertung von Eingriffen in Böden im Rahmen der Bauleitplanung“ des Rhein-Sieg-Kreises vom November 2018.

11.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sind die Kommunen verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Kommune soll dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs.3 BauGB nutzen.

11.3 Referenzliste der Quellen

Büro Grüner Winkel, Nümbrecht (August 2021): Artenschutzprüfung Stufe I zum Bebauungsplan Nr. 14.1 „Kleverhof“, Gemeinde Much

Büro Grüner Winkel, Nümbrecht (11. April 2022): Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 14.1 „Kleverhof“, Gemeinde Much

Büro MWM (08. April 2022): Gemeinde Much, Bebauungsplan Nr. 14.1 „Kleverhof“, Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

Büro MWM (März 2022): Untersuchung zur Verkehrssituation im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 14.1 „Kleverhof“ in der Gemeinde Much

12 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 14.1 „Kleverhof“ ist es, das Areal „Kleverhof“ neu zu entwickeln durch eine neue Nutzung aufzuwerten und zu beleben. Innerhalb des städtebaulichen Gesamtkonzeptes für den Ortskern Much wird eine Stärkung der zentralen Funktionen des Ortskerns insbesondere für diesen Bereich angestrebt. Im Zentrum der Neustrukturierung steht die Umgestaltung und Neuordnung des Parkplatzes an der Dr. Wirtz-Straße in einen großzügig angelegten, zur Kirche orientierten und multifunktionalen Platz, der ein öffentlicher Kommunikationsraum und Anziehungspunkt der Gemeinde Much werden soll. Der Einzelhandel soll durch die geplante weitere Ansiedlung zentrenrelevanter Nutzungen in Verbindung mit Büros, Gastronomie und Wohnungen gestärkt werden und zur Entstehung eines lebendigen Ortskerns mit hoher Aufenthaltsqualität beitragen.

Im Planbereich ist überwiegend eine Bebauung mit Mehrfamilienhäusern vorgesehen. Im westlichen (Gartenstraße) und nordöstlichen Bereich (Auf dem Beiemich) gibt es im Bestand auch Einfamilien- und Doppelhäuser. Angepasst an die Bebauung in der mittelbaren und unmittelbaren Umgebung westlich der Dr. Wirtz-Straße und südlich der Hauptstraße sind im Plangebiet Gebäude mit zwei bis drei Vollgeschossen und einem Dachgeschoss möglich.

In Anpassung an den vorhandenen Gebietscharakter und aufgrund der unmittelbaren Beziehung zu den Nutzungen des Mucher Zentrums um die Kirche St. Martinus werden die Flächen zwischen Gartenstraße, Hauptstraße und „Auf dem Beiemich“ sowie der Bereich der geplanten Neubebauung östlich und westlich der Straße „Auf dem Beiemich“ als Urbanes Gebiet (MU) festgesetzt.

Des Weiteren sollen die vorhandene Bebauung städtebaulich harmonisch ergänzt und der Straßenraum im Plangebiet baulich gefasst werden. Insbesondere die Bebauung entlang der Hauptstraße soll eindeutige Baufluchten erhalten, um das Ortszentrum räumlich besser erlebbar zu machen.

Die Auswirkungen des Planvorhabens auf die relevanten Umwelt-Schutzgüter und die Eingriffe in Natur und Landschaft werden beschrieben und unter Berücksichtigung von anerkannten Beurteilungsmaßstäben in ihrer Erheblichkeit bewertet. Die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation der Umweltauswirkungen werden im Umweltbericht aufgezeigt und bei der abschließenden Ermittlung der Umwelterheblichkeit für jedes Schutzgut separat dargestellt.

Die gemäß Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB durchzuführende Umweltprüfung kommt zum Ergebnis, dass die durch das Planvorhaben ausgelösten Umweltauswirkungen für das Schutzgut Boden durch Neuversiegelung natürlicher Böden erheblich sind. Eine abschließende Bewertung der Auswirkungen der Planung auf den Menschen und die menschliche Gesundheit kann erst nach Vorlage des Lärmgutachtens getroffen werden. Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Oberflächen- und Grundwasser, Fläche, Landschafts-/Ortsbild und Klima/Luft sind weniger erheblich. Das Planvorhaben hat keine erheblichen Auswirkungen auf den Klimawandel. Über die beschriebenen Umweltauswirkungen hinaus sind keine erheblichen kumulativen Auswirkungen im

Hinblick auf die Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern und innerhalb einzelner Schutzgüterfunktionen zu erwarten.

Der vorliegende Umweltbericht wird im weiteren Bauleitplanverfahren entsprechend dem vorliegenden Wissens- und Erkenntnisstand fortgeschrieben.

Dipl.-Ing. Landespflege G. Kursawe
Mitglied im Bund Deutscher Landschaftsarchitekten (BDLA)

Nümbrecht, Stand 11. April 2022