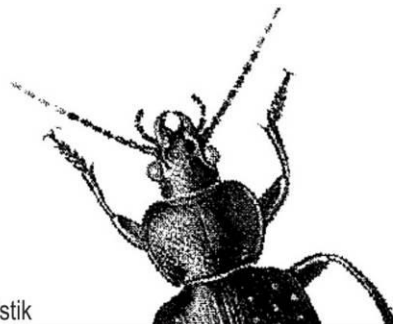


**Umweltbericht
zur Aufstellung des
Bebauungsplanes Nr. 11/71
„Seeterrassen“
der Stadt Zülpich**



**Umweltbericht
zur Aufstellung
des Bebauungsplanes Nr. 11/71
„Seeterrassen“ der Stadt Zülpich**

Gutachten im Auftrag der
Stadt Zülpich

Bearbeiter:

M. Eng. Nadine Faßbeck

Dipl.-Ing. Bertram Mestermann

Dr. Thomas Esser

KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK

Gottesweg 64

50969 Köln

www.kbff.de

Köln, im November 2022

Inhalt

1. Einleitung	1
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes	1
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art der Berücksichtigung dieser Ziele	4
1.2.1 Fachgesetze	4
1.2.2 Fachpläne	5
2. Grundstruktur des Untersuchungsraumes	7
2.1 Untersuchungsgebiet	7
2.2 Geografische und politische Lage	8
2.3 Naturschutzfachliche Planungen	8
2.3.1 Natura 2000-Gebiete	8
2.3.2 Weitere Schutzgebiete	9
3. Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	13
3.1 Untersuchungsinhalte	13
3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen	14
3.3 Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	16
3.3.1 Schall- und Schadstoffemission	16
3.3.2 Erholung	16
3.4 Schutzgut Tiere	18
3.5 Schutzgut Pflanzen	19
3.6 Schutzgut Fläche	21
3.7 Schutzgut Boden	22
3.8 Schutzgut Wasser	25
3.8.1 Teilschutzgut Grundwasser	25
3.9 Schutzgut Klima und Luft	26
3.9.1 Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	28
3.10 Schutzgut Landschaft	28
3.11 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	29
3.12 Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen	30
3.13 Art und Menge der erzeugten Abfälle	33
3.14 Zusammenfassende Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	34
4. Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	35
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen	35
4.2 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	41
4.3 Kompensationsmaßnahmen	42
5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten	44
6. Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens	45
6.1 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen	45
6.2 Kumulierung benachbarter Plangebiete	45
7. Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	46

8. Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	47
9. Allgemein verständliche Zusammenfassung	48
10. Literatur und sonstige verwendete Quellen.....	55

Anlagen

Anlage 1: Relevante Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen und ihre Berücksichtigung

1. Einleitung

Die Stadt Zülpich plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ am südöstlichen Stadtrand von Zülpich zwischen der Kernstadt und dem Zülpicher Wassersportsee. Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung der bereits in der städtebaulichen Rahmenplanung „Wassersportsee“ aus dem Jahre 2003 (Planungsgruppe Hardtberg) festgelegten Stadterweiterung der Kernstadt Zülpich in Richtung Wassersportsee geschaffen werden.

Basierend auf der aktuellen Rechtslage ist im Zuge der Bauleitplanung eine Umweltprüfung im Sinne des § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) durchzuführen. Aufgabe der Umweltprüfung ist es, die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens darzustellen.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung für die Aufstellung des Bebauungsplanes werden in dem hiermit vorgelegten Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht bildet dabei gemäß § 2a BauGB einen Teil der Planbegründung und ist bei der Abwägung dementsprechend zu berücksichtigen.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes

Durch die Entstehung eines Baugebietes mit einer Kapazität von bis zu 300 Grundstücken an diesem attraktiven Standort soll der durch das Feldhamstervorkommen bedingte, jahrelange Entwicklungsstau beim Wohnungsbau in der Kernstadt Zülpich aufgelöst werden.

Lage des Plangebietes

Das ca. 29,6 ha große Plangebiet liegt am südöstlichen Stadtrand von Zülpich zwischen der Kernstadt und dem Zülpicher Wassersportsee. Es wird derzeit überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Im Nordosten grenzt jenseits der Bundesstraße 56 das Wohngebiet „Seegärten“ an, südöstlich liegt das ehemalige Landesgartenschau Gelände mit dem Wassersportsee. Der Grünpuffer zum Seepark (30 m) entspricht exakt der Rahmenplanung Wassersportsee (Planungsgruppe Hardtberg 2003) und der Darstellung im rechtsgültigen Flächennutzungsplan. Neben der B 56 im Nordosten bilden im Südosten, Südwesten und Nordwesten verschiedene Fuß- und Radwege bzw. Wirtschaftswege die Abgrenzung des Plangebietes.

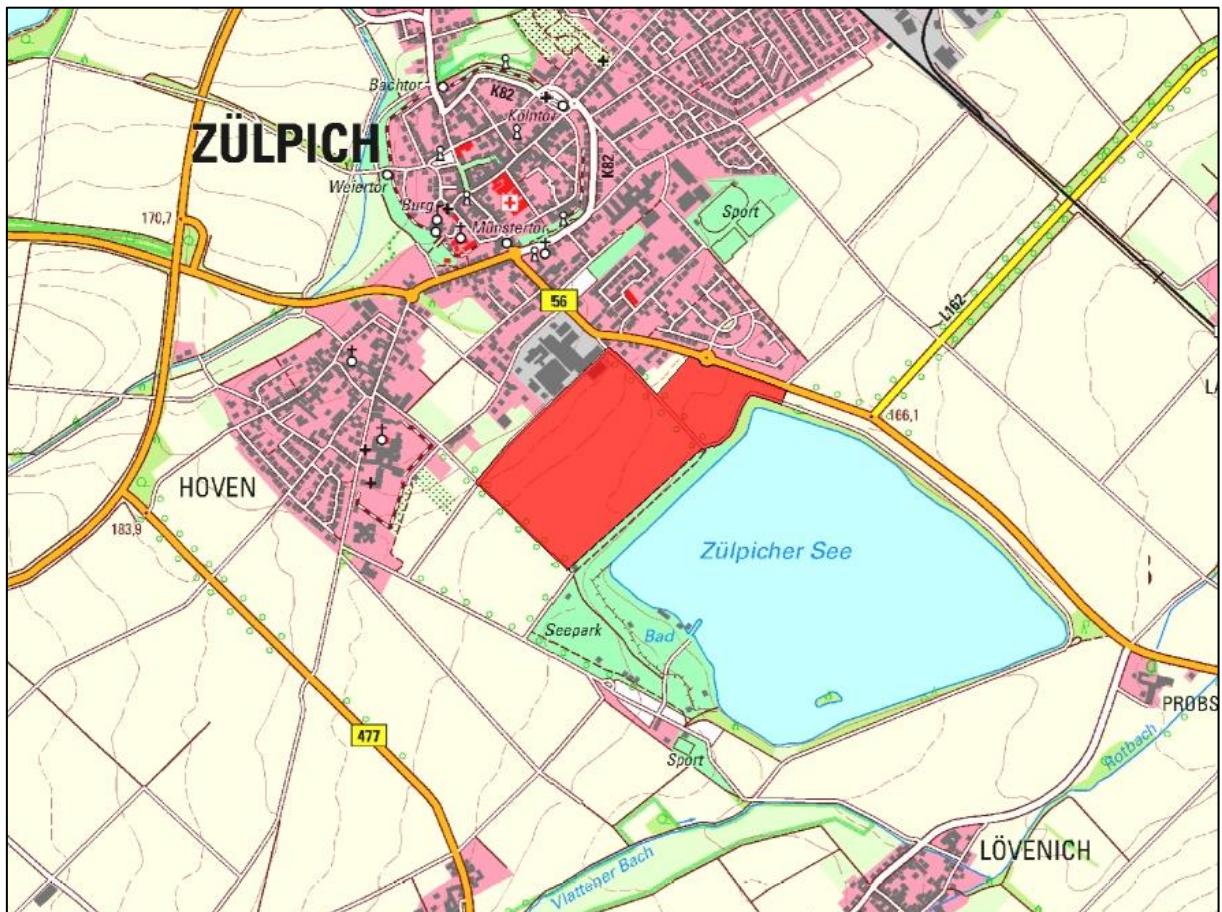


Abbildung 1: Lage des Plangebietes (rote Fläche) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:25.000.

Bebauungsplan

Vorgesehen ist eine Mischung von verschiedenen Wohnhaustypen (Einfamilien- und Mehrfamilienhäuser) sowie die Integration von wohngebietsverträglichen Nutzungsergänzungen (soziale Infrastruktur, gewerbliche Einheiten). Entlang der Seefront soll ein Kreativviertel entstehen (Festsetzung als Urbanes Gebiet gem. § 6 a BauNVO).

Aufgrund der vorrangig geplanten Wohnnutzung wird das Plangebiet überwiegend als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Läden, Schank- und Speisewirtschaften, nicht störende Handwerksbetriebe sind nur ausnahmsweise zulässig, Gartenbaubetriebe und Tankstellen sind nach § 1 (6) BauNVO unzulässig. Das Maß der baulichen Nutzung wird für die Wohnbauflächen mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 und für das Urbane Gebiet mit einer GRZ von 0,6 festgesetzt. Geplant sind ein- und zweigeschossige Einzel- und Doppelhäuser. Zusätzlich werden maximale Firsthöhen über dem Bezugspunkt (Straßenoberkante) für einzelne Teilbereiche des Plangebietes festgesetzt.

Im Urbanen Gebiet darf die zulässige GRZ entsprechend § 19 Abs. 4 BauNVO durch bauliche Anlagen [...] bis zur einer GRZ von max. 0,9 überschritten werden. Ausnahmsweise darf im

WA 3 die zulässige GRZ durch bauliche Anlagen [...] bis zu einer GRZ von max. 0,8 überschritten werden.

Innerhalb des Plangebietes wird für die Bebauung eine offene Bauweise gem. § 22 BauNVO festgesetzt. Es wird eine Beschränkung der Haustypen auf Einzel-, Doppel- und Kettenhäuser vorgenommen. Die überbaubaren Grundstücksflächen werden gemäß § 23(1) und (3) BauNVO durch Baugrenzen festgesetzt.



Abbildung 2: Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ der Stadt Zülrich (STADT ZÜLPICH 2022B).

Die verkehrstechnische Erschließung des Plangebietes erfolgt durch einen Anschluss an die beiden Kreisverkehre Bonner Straße und Nidegger Straße (Verlängerung Hapterschließung Römergärten). Die geplanten Erschließungsanlagen (innere Erschließung) werden als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Die Querschnitte der Hapterschließung werden im Wesentlichen mit 14,5 m Breite vorgesehen. Für Wohnstraßen wird eine Breite von überwiegend 7 m festgesetzt.

Das Niederschlagswasser wird über ausreichend dimensionierte Rückhaltebecken und über Absetzbecken (Lage im Bereich der B 56) dem Rotbach zugeleitet. Das Schmutzwasser wird in den Haptensammler des bestehenden Baugebietes Seegärten I geleitet. Die Zuleitungen für Schmutz- und Niederschlagswasser entlang der künftigen Hapterschließung werden bereits

vorab für das nördlich angrenzende Baugebiet Römergärten mit entsprechender Dimensionierung, die auch für das Baugebiet Seeterrassen ausreicht, bis zur B 56 verlegt.

Das geplante Baugebiet soll die Anforderungen an eine klimafreundliche Stadterweiterung erfüllen durch die Schaffung von breiten Grünzügen für Durchlüftung, Naherholung und Artenschutz, durch Festsetzungen für Dach-, Fassaden- und Gartenbegrünung, durch Photovoltaikanlagen auf Flachdachflächen, durch eine Haupteinfahrtsstraße mit Alleencharakter und durch ein attraktives internes Fuß- und Radwegesystem mit direkter Verbindung zum Bahnhof Zülrich. Außerdem werden Fahrradabstellanlagen für Mehrfamilienhäuser verpflichtend; eine ausreichende Zahl von Bushaltestellen wird in der Haupteinfahrtsstraße integriert; Stellplätze für Carsharing sollen im Gebiet angeboten werden und es werden Aufladestationen für Elektromobilität in ausreichender Anzahl bereitgestellt.

Des Weiteren werden Straßenbäume festgesetzt.

Die Dachflächen von Gebäuden (oberstes Dach), Garagen, Carports und Nebenanlagen bis zu einer Dachneigung von 22° sind als begrünte Flächen auszubilden und so zu bepflanzen, dass dauerhaft eine geschlossene Vegetationsfläche gewährleistet ist, die auf Dauer erhalten werden muss.

Bei Dachflächen, die mit Anlagen solaren Energiegewinnung belegt oder auf denen Anlagen der solaren Energiegewinnung aufgeständert sind, darf ausnahmsweise in dem belegten Bereich bzw. in den Bereichen mit aufgeständerten Anlagen auf die Bepflanzung verzichtet werden.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art der Berücksichtigung dieser Ziele

1.2.1 Fachgesetze

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter und Ziele allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der Prüfung aller relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Weil die Darstellung der einschlägigen Fachgesetze und ihrer Ziele ausgesprochen umfangreich ist, wird diese tabellarisch in Anlage 1 aufgeführt.

1.2.2 Fachpläne

Regionalplan

Das Plangebiet liegt im rechtskräftigen Regionalplan „Teilabschnitt Region Aachen“, Blatt L 5304 des Regionalplanes Köln. Das Plangebiet ist als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ bzw. „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ dargestellt.

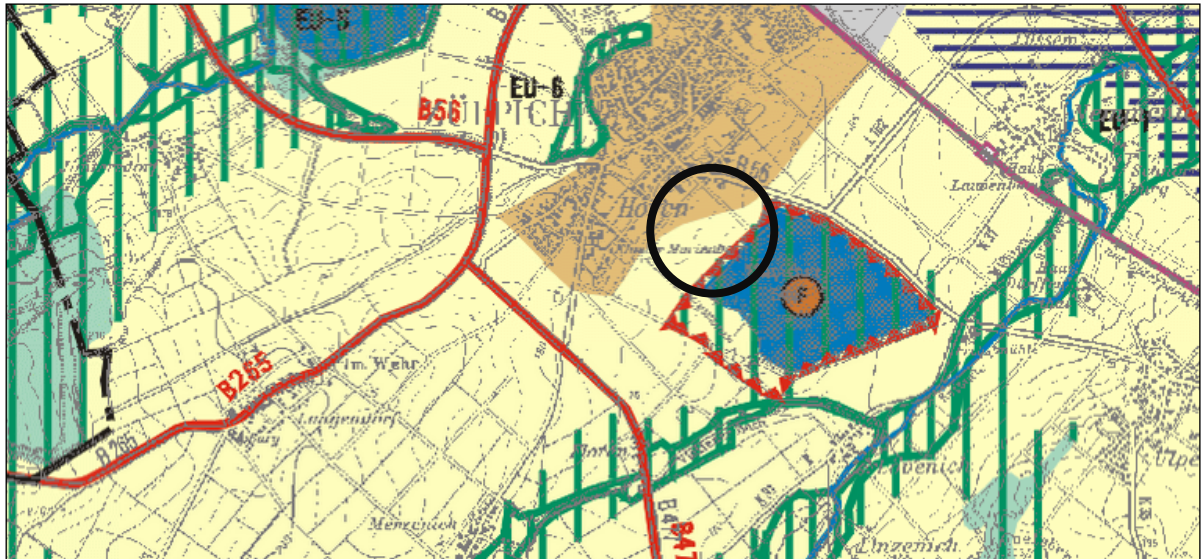


Abbildung 3: Auszug aus dem rechtskräftigen Regionalplan. Das Plangebiet ist mit einem schwarzen Kreis markiert (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2009).

Flächennutzungsplan

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Zülpich ist der Geltungsbereich als Wohnbaufläche (W 1.9, W 1.10 und W 1.11) dargestellt. Die gliedernden Grünflächen sind als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage/Ausgleichsfläche“ dargestellt (STADT ZÜLPICH 2022A).

Landschaftsplan

Für die Stadt Zülpich liegt der rechtskräftige Landschaftsplan 44a „Zülpich“ vor, der 2008 Rechtskraft erlangt hat. Für das Plangebiet besteht in Teilbereichen die nachrichtliche Darstellung „Kompensationsflächen (Bestand) bzw. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß FNP Zülpich (2005)“.

In der Entwicklungskarte ist für das Plangebiet überwiegend das Entwicklungsziel 1.4 „Temporäre Erhaltung“ sowie in Teilbereichen das Entwicklungsziel 1.2-1 „Anreicherung/Biotopentwicklung – Agrarlandschaft“ dargestellt (KREIS EUSKIRCHEN 2008).

Im Bereich des Plangebietes liegen weder bereits umgesetzte Kompensationsflächen noch Flächen mit einer Verpflichtung zur Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen. Es handelt sich im Landschaftsplan um eine Darstellung, die keine Relevanz mehr aufweist.



Abbildung 4: Auszug aus dem rechtskräftigen Landschaftsplan für das Plangebiet (rote Strichlinie).
Quelle: KREIS EUSKIRCHEN 2008

2. Grundstruktur des Untersuchungsraumes

2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst den im Folgenden als Plangebiet bezeichneten Geltungsbereich der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ der Stadt Zülpich und die planungsrelevante Umgebung. Weiterhin werden die angrenzenden Flächen schutzgut-spezifisch in die Betrachtung einbezogen, sofern diese für die Aspekte der Umweltprüfung relevant sind.



Abbildung 5: Lage des Plangebietes des Bebauungsplanes „Seeterrassen“ der Stadt Zülpich (rote Linie) auf Grundlage des Luftbildes.

Das Plangebiet umfasst überwiegend landwirtschaftlich intensiv genutzte Ackerflächen, die zum Zeitpunkt der Ortsbegehung im August 2019 mit Kohl bestellt bzw. die Getreidefelder geerntet waren.

Saumstrukturen wie Ackerraine sind meist nur in schmaler Ausprägung vorhanden. Ausnahmen stellen die an der südwestlichen Grenze des Plangebietes (Lichweg) und parallel zur Säulenhainbuchenallee verlaufenden breiten Kraut- und Staudensäume dar. In diesen

Saumstrukturen und südlich der landwirtschaftlich genutzten Halle im nördlichen Plangebietsbereich stocken in Form von jungen Laubhölzern auch die einzigen Gehölze des Plangebietes.



Abbildung 6: Säulenhainbuchenallee im Plangebiet.



Abbildung 7: Blick über die Ackerflächen von der Säulenhainbuchenallee in südliche Richtung.



Abbildung 8: Blick vom Südosten des Plangebietes in nördliche Richtung.



Abbildung 9: Lichweg mit Baumbestand.

2.2 Geografische und politische Lage

Das Plangebiet liegt am südöstlichen Stadtrand der Stadt Zülpich, Kreis Euskirchen, Regierungsbezirk Köln und zählt zur Zülpicher Börde.

2.3 Naturschutzfachliche Planungen

2.3.1 Natura 2000-Gebiete

Für bestimmte Lebensraumtypen und Arten, für deren Fortbestand nur in Europa Sorge getragen werden kann, müssen gemäß der sog. FFH-Richtlinie der EU „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ ausgewiesen werden, um eine langfristig gute Überlebenssituation für diese

Arten und Lebensräume zu gewährleisten. Diese FFH-Gebiete und die Vogelschutzgebiete, die gemäß der Vogelschutzrichtlinie der EU für europäische Vogelarten auszuweisen sind, werden zusammengefasst als Natura 2000-Gebiete bezeichnet.

Im Plangebiet und der näheren Umgebung befinden sich keine Natura 2000-Gebiete.

2.3.2 Weitere Schutzgebiete

Naturschutzgebiete

Im Plangebiet und der näheren Umgebung befinden sich keine Naturschutzgebiete.

Landschaftsschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes. In der näheren Umgebung befinden sich zwei Landschaftsschutzgebiete. Im Norden liegt in einer Entfernung von ca. 480 m das Landschaftsschutzgebiet LSG-5305-0009 „LSG-Biotopkomplex am westlichen Stadtrand von Zülrich“. Im Südosten liegt unmittelbar angrenzend an das Plangebiet das Landschaftsschutzgebiet LSG-5305-0011 „LSG-Zülpicher See“.

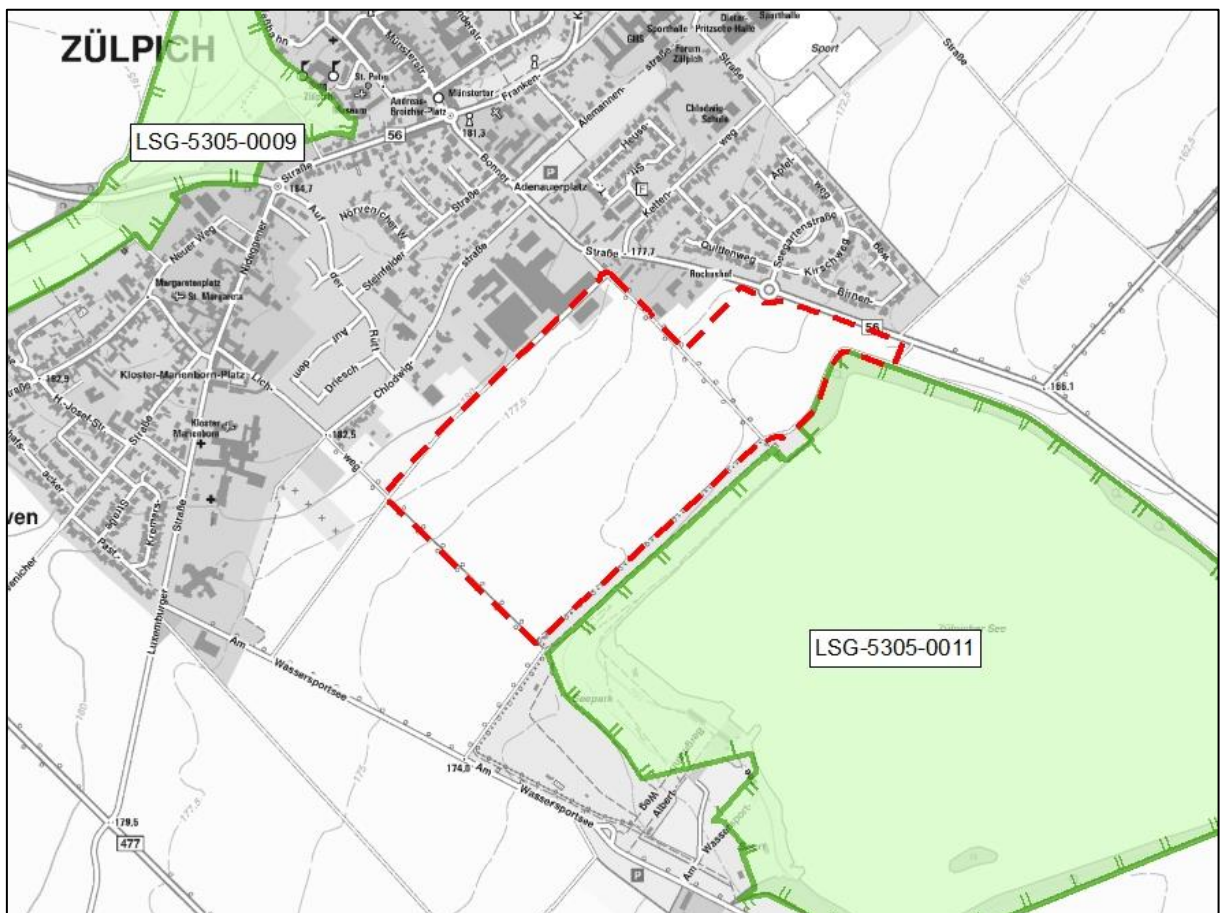


Abbildung 10: Lage der Landschaftsschutzgebiete (grüne Flächen) zum Plangebiet des Bebauungsplanes „Seeterrassen“ (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000.

Gesetzlich geschützte Biotope und Biotopkatasterflächen

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope und Biotopkatasterflächen. In einer Entfernung von ca. 50 m liegt im Süden das geschützte Biotop GB-EU-01245 „Zülpicher See“. Geschützt ist das stehende Binnengewässer. Diese Fläche ist zugleich die Biotopkatasterfläche BK-5305-0073 „Zülpicher See“.

Im Norden liegt in etwa 480 m Entfernung die Biotopkatasterfläche BK-5205-063 „Streuobst- und Grünlandflächen nördlich Zülpich“.



Abbildung 11: Lage der Biotopkatasterflächen (grüne Schraffur) und des gesetzlich geschützten Biotops (magentafarbene Fläche) zum Plangebiet des Bebauungsplanes „Seeterrassen“ (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000.

Biotopverbundflächen

Das Plangebiet liegt innerhalb der Biotopverbundfläche VB-K-5305-023 „Ackerflächen am Zülpicher See“. Des Weiteren liegt die Biotopverbundfläche VB-K-5305-015 „Ehemaliges Abgrabungsgewässer Zülpicher See südöstlich von Zülpich“ unmittelbar angrenzend an das Plangebiet. Die weitere, in der nachfolgenden Abbildung dargestellte Biotopverbundfläche VB-K-5305-012 „Strukturreiche Kultur- und Parklandschaft am Stadtrand von Zülpich“ liegt mehr als 500 m vom Plangebiet entfernt.

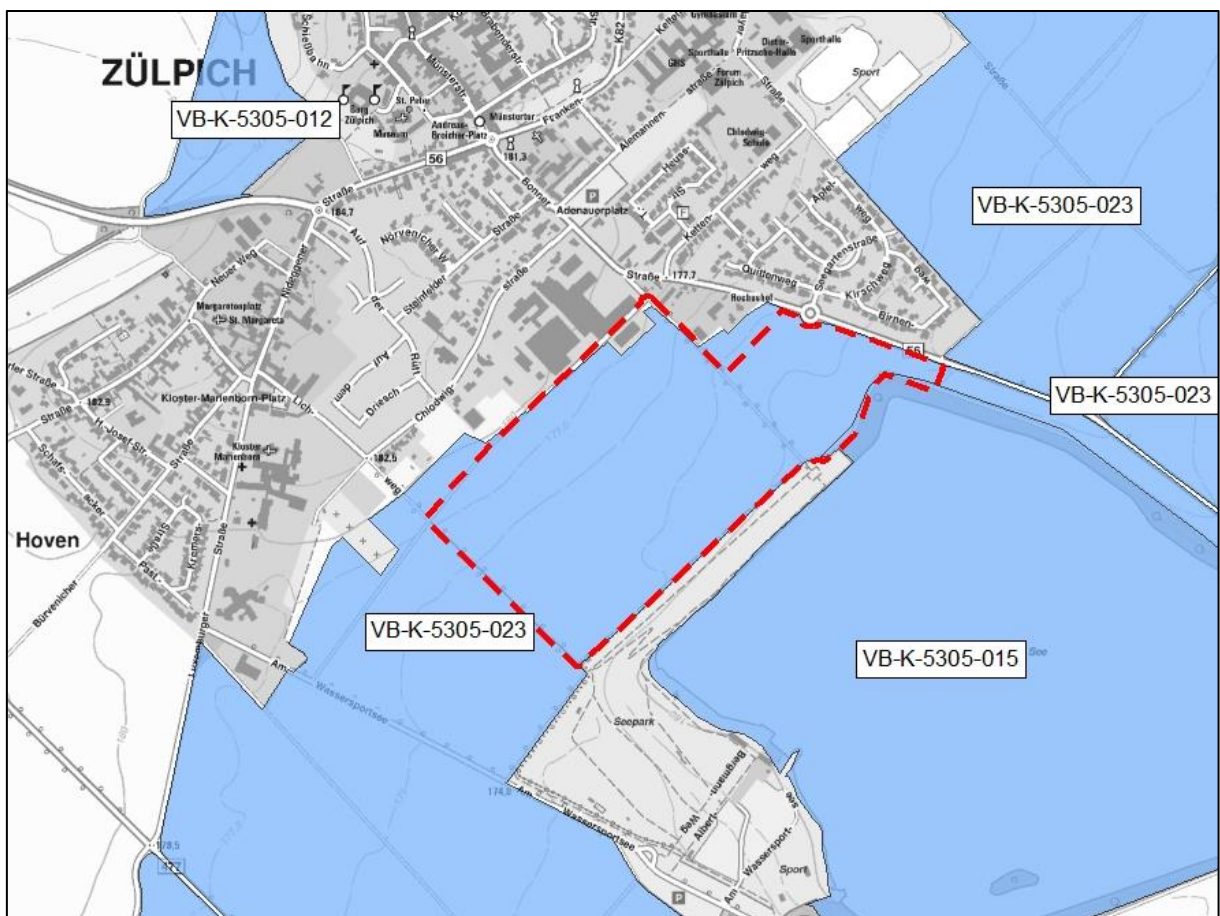


Abbildung 12: Lage der Biotopverbundflächen (blaue Flächen) zum Plangebiet des Bebauungsplanes „Seeterrassen“ (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000.

Die Biotopverbundfläche „Ackerflächen am Zülpicher See“ wird durch die Planung betroffen sein.

Gesetzlich geschützte Alleen

Innerhalb des Plangebietes liegen die beiden nachfolgend aufgeführten gesetzlich geschützten Alleen:

- AL-EU-0031 „Mehlbeerenallee am Lichweg“
- AL-EU-0033 „Säulen-Hainbuchenallee von der Bonner Straße zum Zülpicher See („Römerachse“)

Beide gesetzlich geschützten Alleen werden erhalten bleiben. Beide gesetzlich geschützten Alleen werden erhalten bleiben und über die in Kap. 4.1 genannten Maßnahmen auch während der Bauphase geschützt.

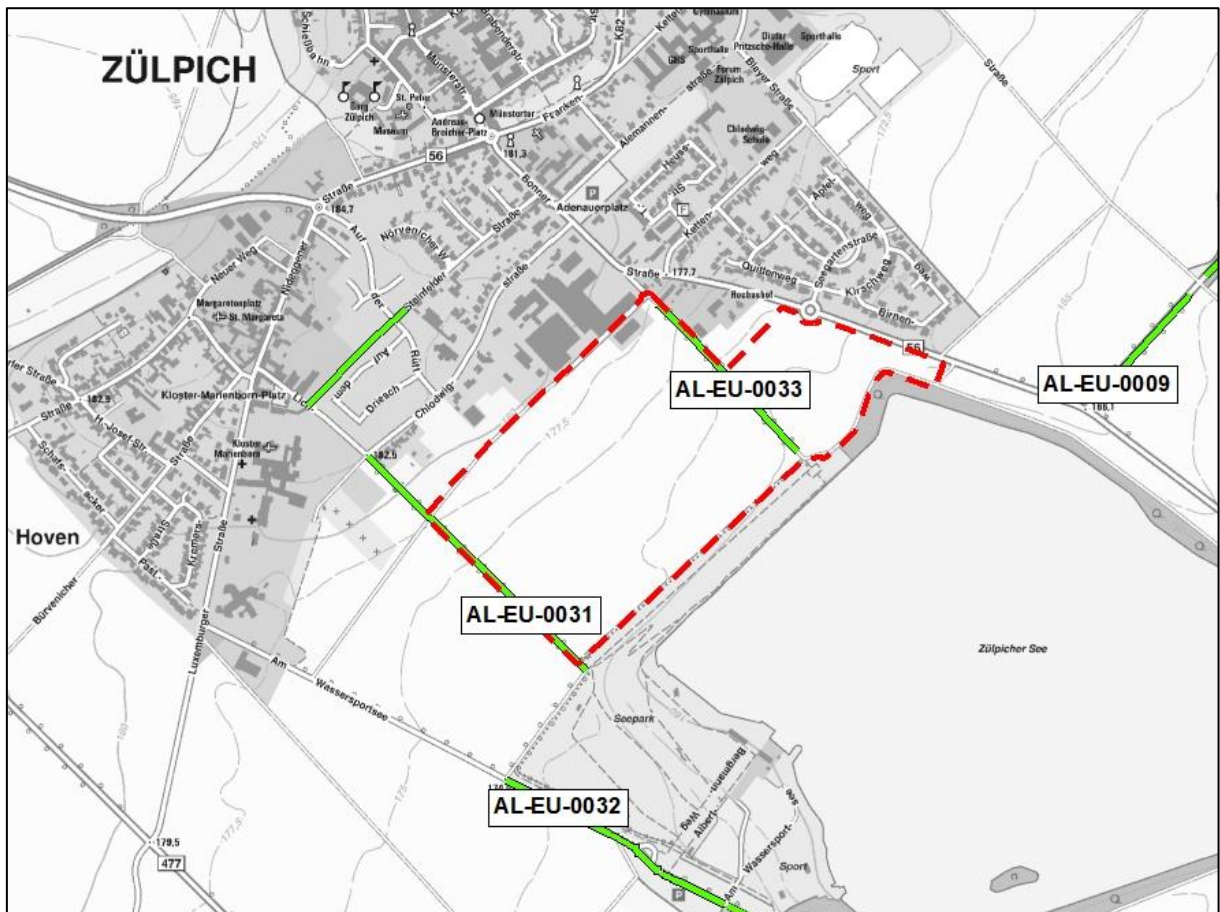


Abbildung 12: Lage der gesetzlich geschützten Alleen (grüne Linien) zum Plangebiet des Bebauungsplanes „Seeterrassen“ (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000.

3. Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

3.1 Untersuchungsinhalte

Im Rahmen einer Bestandsermittlung wird im Folgenden die bestehende Umweltsituation im Untersuchungsgebiet ermittelt und bewertet. Dazu wurden die vorliegenden Informationen aus Datenbanken und aus der Literatur ausgewertet. Eine Ortsbegehung des Plangebietes und der Umgebung erfolgte am 13. August 2019.

Gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter zu prüfen:

- Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- Tiere
- Pflanzen
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen

Ziel der Konfliktanalyse ist es, die mit den geplanten Maßnahmen verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter aufzuzeigen. Dazu werden für jedes Schutzgut, für das potenzielle Beeinträchtigungen zu erwarten sind, zunächst die relevanten Wirkfaktoren beschrieben und die geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen benannt. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren und vor dem Hintergrund der derzeitigen Situation der Schutzgüter werden abschließend die verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen abgeleitet.

Gegenstand einer qualifizierten Umweltprüfung ist die Betrachtung der Nullvariante und anderweitiger Planungsmöglichkeiten.

Mit dem Vorhaben können Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden sein. Diese Eingriffe werden gemäß §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) analysiert, quantifiziert und, sofern erforderlich, durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

Die artenschutzrechtlichen Aspekte des Vorhabens werden im Rahmen einer Artenschutzrechtlichen Prüfung (KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2022A) betrachtet.

3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ wird die verbindliche Bauleitplanung vorgenommen. Ziel der Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Entwicklung von Wohnbauflächen.

Von dem Vorhaben oder durch einzelne Vorhabensbestandteile gehen unterschiedliche Wirkungen auf die zu betrachtenden Umweltschutzgüter aus. Die dabei entstehenden Wirkfaktoren können baubedingter, anlagebedingter oder betriebsbedingter Art sein und dementsprechend temporäre oder nachhaltige Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter mit sich bringen.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes gehen folgende Wirkungen einher:

- Entfernung der aktuellen Vegetationsstrukturen
- Anlage von gärtnerisch gestalteten Freiflächen
- Versiegelung des Bodens
- Veränderung von Lebensräumen durch Randeffekte
- Akustische und optische Störwirkungen durch Verkehrsaufkommen bzw. Wohnbauflächen

In der folgenden Tabelle werden alle denkbaren Wirkungen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes als potenzielle Wirkfaktoren zusammengestellt.

Tabelle 1: Mögliche erhebliche Auswirkungen im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Seeterrassen“ der Stadt Züllich.

Maßnahme	Wirkfaktor	Auswirkung	Betroffene Schutzgüter
Baubedingt			
Bauarbeiten zur Baufeldvorbereitung für den Neubau der Gebäude und der Verkehrsflächen	Bodenverdichtungen, Bodenabtrag und Veränderung des (natürlichen) Bodenaufbaus. Ggf. Baumaßnahmen im geologischen Untergrund	Lebensraumverlust/-degeneration	Tiere Pflanzen
		Bodendegeneration und Verdichtung/Veränderung	Boden Fläche
	Tiefbauarbeiten für die Schaffung von Gebäuden	Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes und ggf. des Grundwassers	Boden Wasser
	Entfernung der aktuellen Vegetationsstrukturen	Lebensraumverlust/-degeneration	Pflanzen Tiere
Baustellenbetrieb	Lärmemissionen durch den Baubetrieb; stoffliche Emissionen (z. B. Staub) durch den Baubetrieb	Störung von Anwohnern, Störung von Tieren, Beeinträchtigung der Gesundheit, ggf. stoffliche Einträge in den Boden und in das Grundwasser	Menschen Gesundheit Tiere Wasser Luft
Anlagebedingt			
Errichtung der Gebäude- und Verkehrsflächen	Versiegelung und nachhaltiger Lebensraumverlust	Lebensraumverlust, Veränderung der Standortverhältnisse, Zerschneidung von Lebensräumen	Tiere Pflanzen Fläche
		Bodenverlust	Boden
		Verringerung der Versickerungsrate, erhöhter Oberflächenabfluss	Wasser
		Ggf. Veränderung von Klimatopen	Klima
Gebäudeneubau	Silhouettenwirkung durch Gebäude der Wohnbauflächen	Ggf. Veränderung des Landschaftsbildes Ggf. Störungen von Tieren	Menschen Landschaft Tiere Fläche
Betriebsbedingt			
Emissionen aus Heizungsanlagen und Kraftfahrzeugen	Belastung der Atmosphäre	Zusätzliche Belastung der Atmosphäre insbesondere durch CO ₂ -Ausstoß	Menschen Gesundheit Luft
Zusätzlicher Kfz-Verkehr	Lärmemissionen durch zusätzlichen Fahrzeugverkehr; Personenbewegungen	Zusätzliche Belastung der Umgebung	Menschen Gesundheit Tiere

3.3 Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

3.3.1 Schall- und Schadstoffemission

Bestandsaufnahme und Bewertung

Aus den Übersichtskarten der amtlichen Umgebungslärmkartierung des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV 2021B) geht hervor, dass für das Plangebiet und die nähere Umgebung keine wesentlichen Lärmemissionen bestehen. Dennoch ist davon auszugehen, dass durch die unmittelbar nördlich des Plangebietes verlaufende Bundesstraße B 56 Lärmbelastungen innerhalb des Plangebietes hervorgerufen werden.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

„Das entlang der Seefront geplante Kreativviertel wird im Bebauungsplan als „Urbanes Gebiet“ gemäß § 6 a BauNVO festgesetzt (Störgrad entsprechend Mischgebiet). Das übrige nördlich angrenzende Wohngebiet soll durch dieses dichter bebaute Kreativviertel von den Immissionen des Seeparks bei dort stattfindenden Veranstaltungen weitgehend abgeschottet werden, so dass für den Veranstaltungsort Seepark keine Einschränkungen der bisherigen Nutzungen erforderlich werden“ (STADT ZÜLPICH 2022A).

Zur Überprüfung der Einhaltung der Grenzwerte innerhalb des „Allgemeinen Wohngebietes“ wird ein Immissionsgutachten erstellt.

Ggf. erforderliche Maßnahmen zum Schallschutz werden im Immissionsschutzgutachten erläutert. Insgesamt sind voraussichtlich jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt“ zu erwarten.

3.3.2 Erholung

Bestandsaufnahme

Das Plangebiet weist eine Erschließung über die Säulenhainbuchenallee sowie den Lichweg auf. Darüber hinaus befinden sich an der südöstlichen Grenze des Plangebietes Wege entlang des Zülpicher Sees und dem dortigen Veranstaltungsgelände. Im Nordwesten verläuft parallel zur heutigen Bebauungsgrenze ebenfalls ein asphaltierter Weg. Unmittelbar südöstlich des Plangebietes liegt der Zülpicher See.

Dem Plangebiet kommt in Bezug auf die Erholung insgesamt eine hohe Bedeutung zu. Dies begründet sich insbesondere in den Wegen, über die die bebauten Flächen von Zülpich an die freie Landschaft angebunden sind. Darüber hinaus stellt der Zülpicher See ein wesentliches Erholungsgebiet dar.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Alle bereits heute für die Naherholung genutzten Wege zum Wassersportsee und rund um den Wassersportsee bleiben auch weiterhin in ihrer bisherigen Funktion erhalten bzw. werden sogar in ihrer Nutzungsqualität deutlich verbessert, indem diese in breitere Grünzüge eingebettet werden. Die zwischen den Wegen gelegenen landwirtschaftlichen Flächen standen bislang für eine Naherholung zu keinem Zeitpunkt zur Verfügung. Dagegen würden Teile dieser landwirtschaftlichen Flächen bei einer Wohngebietsnutzung zukünftig als neue Grünzüge mit darin verlaufenden zusätzlichen Wegeverbindungen für die Naherholung nutzbar. Damit erhöht sich auch die Naherholungsqualität rund um den Wassersportsee.

Die wichtige Fuß- und Fahrradpromenade „Römerachse“ (Säulenhainbuchenallee zwischen Rochuskapelle und Römerbastion) bleibt in ihrer Qualität vollständig erhalten und wird durch die Verbreiterung der angrenzenden Grünflächen weiter attraktiviert. Die bisherige Querschnittsbreite von ca. 10 - 12 m (einschl. angrenzende Grünflächen) wird um 5 - 7 m auf ca. 17 m verbreitert. Die Römerachse erhält auch zukünftig keine Erschließungsfunktion, bleibt als autofrei. Die neue Wohnbebauung grenzt mit ihren Gärten an die Römerachse an. Lediglich an einer Stelle ist eine Querung durch die Haupteerschließungsstraße unvermeidlich. Der Blick auf den am Ende der Achse liegenden Wassersportsee bleibt auch weiterhin unverändert vorhanden.

Die Fuß- und Fahrradpromenade „Lichweg“ (Mehlbeerenallee) wird in ihrer Qualität vollständig erhalten. Die Richtung zukünftigen Wohngebiet angrenzende Grünfläche wird an bisherigen Engstellen sogar noch etwas verbreitert. Der Lichweg erhält auch zukünftig keine Erschließungsfunktion, bleibt als autofrei. Die neue Wohnbebauung grenzt mit ihren Gärten an den Lichweg an. Der Blick auf den am Ende der Achse liegenden Seepark/ Wassersportsee bleibt auch weiterhin unverändert vorhanden.

Der parallel zum Seepark vorhandene Fuß- und Radweg zwischen Römerbastion und Lichweg wurde 2019 zur Verbesserung der Nutzungsqualität von bislang 2,0 m auf 3,0 m verbreitert. Mit der Realisierung des Baugebietes Seeterrassen wird sich die Naherholungsqualität des Weges deutlich verbessern, weil im unmittelbaren Anschluss an den Seepark eine durchschnittlich 30 bis 45 m breite öffentliche Grünfläche vorgesehen ist. Diese bislang durch die

intensive landwirtschaftliche Nutzung nicht nutzbare Freifläche wird in eine attraktive, mit Einzelgehölzen bestandene Blühwiese umwandelt.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung sind entsprechend nicht zu erwarten, die Erholungsfunktion des Plangebietes wird aufgewertet.

3.4 Schutzgut Tiere

Bestandsaufnahme und Bewertung

„Im Untersuchungsraum, der das Plangebiet und sein näheres Umfeld umfasst, konnten 56 Vogelarten nachgewiesen werden. Insgesamt 44 der nachgewiesenen Vogelarten brüten im Untersuchungsraum oder in seinem näheren Umfeld, nur 10 Arten konnten auch innerhalb des Vorhabenbereichs als Brutvögel festgestellt werden. Die anderen 12 Arten sind lediglich Gastvögel. Unter den erfassten Vogelarten befinden sich auch 14 planungsrelevante Arten (Brut- oder Gastvögel) [...], unter denen Bluthänfling, Feldlerche und Rebhuhn im Plangebiet brüten. [...]

Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie konnten im Raum nicht nachgewiesen werden. Eine gezielte Untersuchung der Flächen auf Vorkommen des Feldhamsters erbrachte keine Hinweise. Ein Auftreten von Fledermäusen kann nicht ausgeschlossen werden, da sie im Plangebiet aber keine potenziellen Quartiere vorfinden, sind für die Artengruppe kaum Konflikte zu erkennen, weshalb keine artengruppenspezifische Erfassung vorgenommen wurde. Ein Auftreten planungsrelevanter Amphibien am Zülpicher See ist ebenfalls nicht auszuschließen, der Vorhabenbereich bietet ihnen aber keine geeigneten Landlebensräume, so dass auch für die Lurche keine vorhabenbedingten Konflikte absehbar sind und keine Kartierung durchgeführt wurde“ (KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2022A).

Weitere Ausführungen sind der Artenschutzrechtlichen Prüfung (KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2022A) zu entnehmen.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

„Bei Berücksichtigung der genannten Wirkfaktoren kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit zahlreicher Arten durch das Vorhaben von vorne herein ausgeschlossen werden. Dies betrifft zunächst alle wildlebenden Vogelarten, die als Gastvögel im Untersuchungsraum nachgewiesen oder nur im weiteren Umfeld des Plangebietes brüten, aber das eigentliche Plangebiet nicht als Brutplatz nutzen. Bei all diesen Arten kann eine unmittelbare Betroffenheit von Individuen oder ihren Entwicklungsstadien ausgeschlossen werden. Erhebliche Störungen, die sich auf die lokalen Populationen auswirken, lassen sich ebenfalls ausschließen. Die

genannten Arten verlieren durch das Vorhaben auch keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, da diese den Untersuchungsraum insgesamt nicht zur Fortpflanzung oder als Ruhestätte nutzen. [...]

Für einige artenschutzrechtlich relevante und potenziell betroffene Arten werden geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vorgeschlagen, mit denen artenschutzrechtliche Betroffenheiten vermieden oder auf ein unerhebliches Maß reduziert werden können. Sie bestehen aus einer zeitlichen Beschränkung der Flächeninanspruchnahme oder Kontrollbegehungen und evtl. Vergrämungen zum Schutz von Eiern und Jungvögeln sowie der Begrenzung bau- und anlagebedingter Flächenbeanspruchungen für im näheren Umfeld des Plangebietes brütende Arten. Weiterhin werden Maßnahmen dargestellt, die Lichtemissionen und dadurch bedingte Auswirkungen auf die potenziell auftretenden Fledermausarten mindern. Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen können die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (unmittelbare Gefährdung von Individuen und ihren Entwicklungsstadien) für den Großteil der nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Arten umgangen werden. [...]

Da mit der Umsetzung des Bebauungsplanes der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Bluthänfling (3 Reviere), Feldlerche (2 Reviere) und Rebhuhn (1 Revier) verbunden ist, werden für diese drei planungsrelevanten Vogelarten vorgezogen durchzuführende funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Dazu werden auf ackerbaulich intensiv genutzten Flächen in der Feldflur bei Zülpich-Geich Extensivierungsmaßnahmen durchgeführt. Die Maßnahmen sind qualitativ und quantitativ geeignet, die im Plangebiet zerstörten Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Bluthänfling, Feldlerche und Rebhuhn auszugleichen.

Zusammenfassend und unter Beachtung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie der funktionserhaltenden Ausgleichsmaßnahme kommt die [...] vorliegende artenschutzrechtliche Prüfung zu dem Schluss, dass die Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 11/71 Zülpich „Seeterrassen“ aus artenschutzrechtlicher Sicht nach den Vorgaben des § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG zulässig ist“ (KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2022A).

Es ergeben sich somit keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere.

3.5 Schutzgut Pflanzen

Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ sowie die angrenzenden Bereiche wurden am 13. August 2019 begangen und deren Biotoptypen erfasst. Die

angetroffenen Biotoptypen sind nach der Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW (LANUV 2008) klassifiziert. Im Plangebiet finden sich die folgenden Biotoptypen:

Tabelle 2: Biotoptypen im Plangebiet.

Nr.	Biotoptyp	Beschreibung
1.1	Versiegelte Fläche	Als versiegelte Flächen stellen sich die überwiegend als Fußwege genutzten asphaltierten Bereiche im Plangebiet dar, zu denen insbesondere die Säulenhainbuchenallee sowie der Weg entlang der südöstlichen Plangebietsgrenze zählen.
1.3	Teilversiegelte Fläche	Der Lichweg ist mit einem Mineralgemisch aus Schotter hergestellt und ist daher als teilversiegelte Fläche anzusprechen.
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschung ohne Gehölzbestand	Entlang der Wege im Übergang zu den Ackerflächen haben sich Säume ausgebildet.
3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	Die überwiegenden Flächen des Plangebietes stellen sich als intensiv genutzte Ackerflächen dar. Neben Getreide und Raps wird hier auch Mais und Kohl angebaut.
7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 %	Entlang der Säulenhainbuchenallee befindet sich ein Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzen, u. a. mit Vogelkirsche und Haselnuss. Zudem ist südlich der landwirtschaftlichen Halle im Übergang zum angrenzenden Acker ein Gehölzbestand vorhanden.
7.4	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten ≥ 50 % und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	Entlang der Säulenhainbuchenallee sind, entsprechend des Namens des Weges, Säulenhainbuchen gepflanzt. Entlang des Lichweges befinden sich beidseitige Baumreihen mit Mehlbeeren.

Insgesamt sind die Biotopstrukturen im Plangebiet von geringer bis mittlerer Bedeutung.

Darüber hinaus befinden sich angrenzend an das Plangebiet weitere Ackerflächen sowie Grünland, Gebäude, teils mit Gartenflächen, Verkehrsflächen mit Straßenbegleitgrün, die Grünanlagen des Veranstaltungsgeländes am Zülpicher See sowie Gehölzbestand am Ufer des Zülpicher Sees.

Die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen werden im Folgenden grafisch dargestellt.



Abbildung 13: Bestandssituation der Biotoptypen im Plangebiet (rote Strichlinie).

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes kommt es zu einem Verlust der überwiegenden Biotopstrukturen im Plangebiet. Es handelt sich dabei um landwirtschaftlich intensiv genutzte Strukturen (Ackerflächen). Die bestehenden Baumreihen innerhalb des Plangebietes werden erhalten bleiben und um weitere Grünzüge ergänzt. Dennoch stellt die Überbauung und Versiegelung sowie die Anlage von Gartenflächen einen Eingriff dar. In Kap. 4.3 werden Maßnahmen zur Kompensation dieser Beeinträchtigungen beschrieben.

3.6 Schutzgut Fläche

Unter dem Schutzgut Fläche wird der Aspekt des flächensparenden Bauens betrachtet. Dabei steht der qualitative Flächenbegriff stärker im Vordergrund als der quantitative, der schwerpunktmäßig unter dem Schutzgut Boden zu beurteilen ist.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Der Geltungsbereich des Plangebietes umfasst 296.409 m². Das Plangebiet wird von Wegen durchzogen bzw. begrenzt. Dadurch sind bereits 11.110 m² versiegelt und weitere 1.120 m² teilversiegelt. 276.059 m² des Plangebietes werden landwirtschaftlich genutzt, weshalb dem Plangebiet im Hinblick auf das Schutzgut Fläche eine hohe Bedeutung zukommt.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ gehen weitere Flächenversiegelungen einher. Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes ergibt sich eine maximale Versiegelung von 162.085 m². Die weiteren Flächen werden als Grün- oder Gartenflächen festgesetzt. Insgesamt ist von einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche auszugehen. In Bezug auf den Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche sind die Beeinträchtigungen als hoch zu bezeichnen.

3.7 Schutzgut Boden

Bestandsaufnahme und Bewertung

Im Bereich des Plangebietes stehen gemäß Bodenkarte Parabraunerden, Braunerden sowie im Randbereich ein Auftrags-Regosol an, deren Eigenschaften in der folgenden Tabelle dokumentiert sind. Es sind mit Ausnahme der (teil-)versiegelten Flächen im Bereich der Wege natürliche Bodenverhältnisse anzunehmen. Alle natürlichen Böden erfüllen vielfältige, allgemeine Funktionen im Naturhaushalt, u. a. als Puffer- und Filterkörper, Lebensraum von Mikroorganismen und als Teil des Ökosystems mit seinen vielfältigen Stoffkreisläufen. In Bereichen mit versiegelten oder teilversiegelten Flächen ist nicht mehr von natürlichen Bodenverhältnissen auszugehen. Die Bodenfunktionen können in diesen Bereichen bereits im Bestand nicht mehr erfüllt werden. Zudem bestehen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Ackerflächen weitere Vorbelastungen, z. B. durch Verdichtung, Düngung, Erosion. Insgesamt kommt dem Schutzgut Boden im Plangebiet jedoch eine hohe Bedeutung zu.

Tabelle 3: Bodentypen im Plangebiet.

Bodeneinheit	L31	L32	L33	L34	B71	U5
Bodentyp	Para-braunerde	Para-braunerde	Parabraunerde	Parabraunerde	Braun-erde	Auftrags-Regosol
Bodenar- tengruppe des Oberbo- dens	schluffiger Lehm	schluffiger Lehm	schluffiger Lehm	schluffiger Lehm	toniger Schluff	sandiger Lehm
Grundwas- serstufe	Stufe 0, ohne Grund- wasser	Stufe 0, ohne Grund- wasser	Stufe 0, ohne Grund- wasser	Stufe 0, ohne Grundwas- ser	Stufe 0, ohne Grund- wasser	Stufe 0, ohne Grund- wasser
Wertzahlen der Boden- schätzung	40 bis 60, hoch	55 bis 75, hoch	65 bis 80, hoch	70 bis 90, sehr hoch	20 bis 45, mit- tel	20 bis 50, gering
Erodierbar- keit des Oberbo- dens	0,46, hoch	0,49, hoch	0,52, hoch	0,49, hoch	0,26, mittel	0,22, mit- tel
Schutzwür- digkeit des Bodens	nicht be- wertet	nicht be- wertet	schutzwürdig	schutzwürdig	nicht be- wertet	nicht be- wertet
Bodenfunk- tion	-	-	fruchtbare Bö- den mit sehr hoher Funkti- onserfüllung als Regelungs- und Puffer- funktion / na- türliche Bo- denfruchtbar- keit	fruchtbare Bö- den mit sehr ho- her Funktionser- füllung als Re- gelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bo- denfruchtbarkeit	-	-
Verdich- tungsemp- findlichkeit	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel

In der nachfolgenden Abbildung ist die Verteilung der Bodentypen dargestellt.

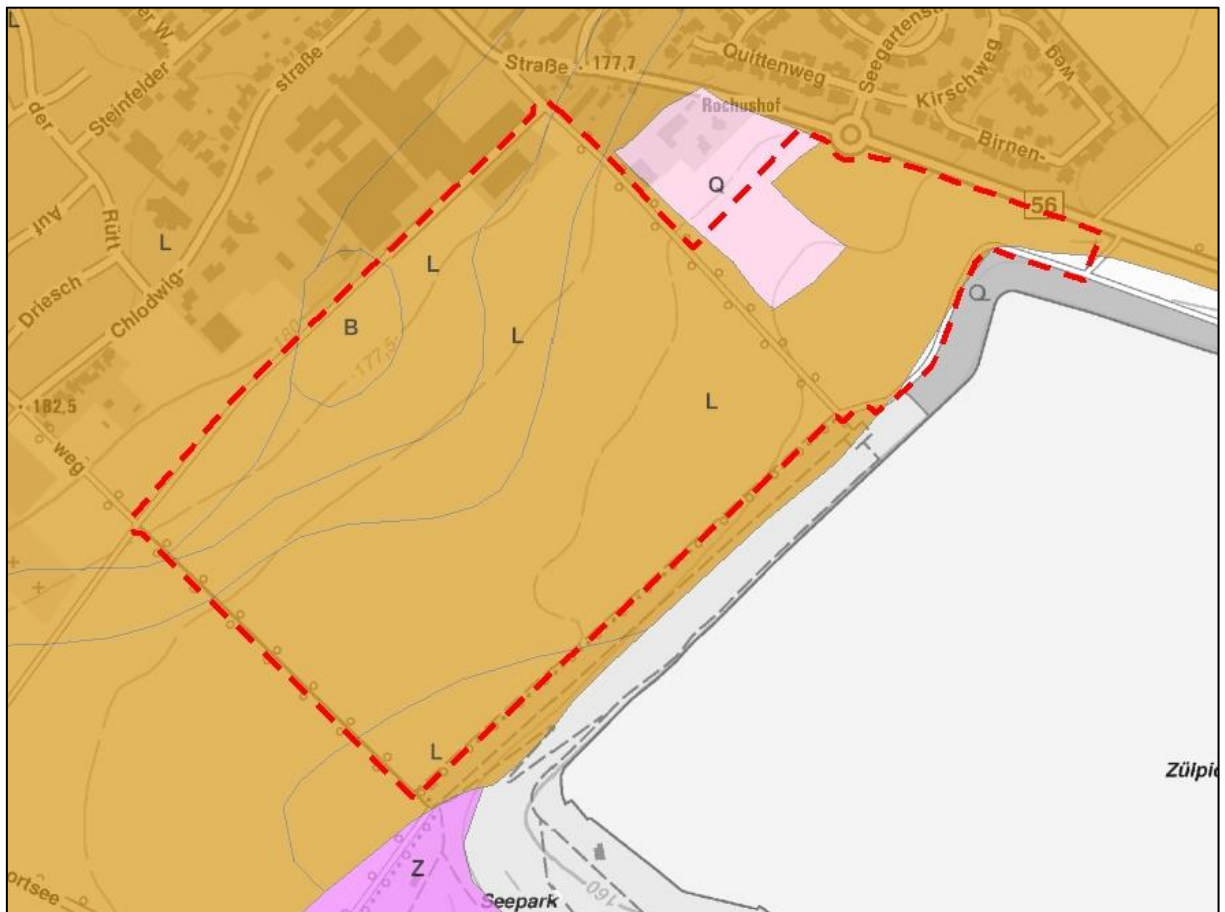


Abbildung 14: Auszug aus der Bodenkarte mit Lage des Plangebietes des Bebauungsplanes „Seeterrassen“ (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte.

Altlasten

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen im Altlastenkataster keine Eintragungen bzgl. Verdachtsflächen für schädliche Bodenveränderungen vor. Sollten sich bei Bodeneingriffen Hinweise auf eine Belastung des Bodens, der Bodenluft oder des Grundwassers ergeben, ist die Untere Abfallbehörde des Kreises Euskirchen unverzüglich zu informieren.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Für Böden gilt gemäß § 1 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) der folgende Vorsorgegrundsatz: „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.“

Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen“.

In § 4 Abs. 2 LBodSchG NRW wird die folgende, generelle Prüfverpflichtung formuliert: „Bei der Aufstellung von Bauleitplänen, bei Planfeststellungsverfahren und Plangenehmigungen

haben die damit befassten Stellen im Rahmen der planerischen Abwägung vor der Inanspruchnahme von nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Flächen insbesondere zu prüfen, ob vorrangig eine Wiedernutzung von bereits versiegelten, sanierten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist“.

Diese Wiedernutzung ist im Bereich des Stadtgebietes von Zülpich geprüft worden und nicht möglich. Daher kommt nur eine Neuversiegelung in Betracht.

Die Böden im Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ werden auf ca. 149.965 m² neu versiegelt (geplante Verkehrsfläche/Gebäude/Nebenanlagen von 162.085 m² – 12.120 m² (teil-)versiegelte Fläche im Bestand). Die Baumaßnahmen bedingen den Funktionsverlust dieses noch natürlichen Bodens. Daraus ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden.

3.8 Schutzgut Wasser

3.8.1 Teilschutzgut Grundwasser

Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet liegt im nördlichen Bereich im Grundwasserkörper 274_08 „Hauptterrassen des Rheinlandes“ in einem „Gebiet mit mäßig ergiebigen Grundwasservorkommen“ (GL NRW 1980). Laut ELWAS-WEB (elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW) ist der chemische Zustand des Grundwasserkörpers als „schlecht“ zu beurteilen. Der mengenmäßige Zustand wird ebenfalls als „schlecht“ eingestuft (MULNV 2021A).

„Der Grundwasserkörper wird von unterpleistozänen Terrassenflächen und von Niederterrassen der Erft und ihrer Nebengewässer im Westen der Niederrheinischen Bucht gebildet. Der Grundwasserkörper gehört der Rurscholle (Euskirchener Scholle) und der Erftscholle an, die jeweils nach Nordosten bis zu Rurrand-Sprung bzw. Erftsprung einfallen. Im Tertiär und Quartär existieren bis zu zehn Grundwasserstockwerke. Braunkohlen-Bergbau mit weitreichenden Grundwasserabsenkungen fand ehemals innerhalb (Zülpich) des GWK, findet heute aber nur außerhalb des Grundwasserkörpers (am Tagebau Hambach) statt“ (MULNV 2021A).

Die Bedeutung des Teilschutzgutes Grundwasser ist von geringer Bedeutung.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch das geplante Vorhaben wird nicht (dauerhaft) in das Grundwasser eingegriffen. Weder von der geplanten Bebauung noch von den weiteren versiegelten Flächen gehen stoffliche

Einträge in das Grundwasser aus. Im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen können kurzfristige Absenkungen des Grundwassers erforderlich werden. Diese werden jedoch keine relevanten Umweltauswirkungen nach sich ziehen, dauerhafte Eingriffe in das Grundwasser sind nicht zu erwarten. Es kann in Abhängigkeit von der Art der Oberflächenentwässerung durch die Überbauung derzeitiger Freiflächen zu einer flächenspezifischen Verringerung der Grundwasserneubildungsrate kommen.

Eine Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers wird aufgrund der Vorhabenscharakteristik nicht erwartet.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ wird zu keinen erheblichen Veränderungen des Grundwassers führen, nachhaltige Wirkungen auf das Teilschutzgut Grundwasser ergeben sich daher nicht.

3.8.2 Teilschutzgut Oberflächenwasser

Bestandsaufnahme

Fast unmittelbar südöstlich angrenzend an das Plangebiet befindet sich der Zülpicher See, ein See, der durch Rekultivierung des Tagebau Zülpich entstanden ist. Er weist eine Gesamtfläche von ca. 85 ha auf. Im Plangebiet ist das Teilschutzgut Oberflächenwasser von geringer Bedeutung.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ wird nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern führen. Der Abstand des Plangebietes zum Seeufer beträgt minimal 40 m. Diese Flächen zwischen Plangebiet und Ufer bleiben in ihrer aktuellen Struktur (Grünfläche mit Veranstaltungsgelände, Gehölzbestand) erhalten.

3.9 Schutzgut Klima und Luft

Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet befindet sich in der Zülpicher Börde, welche durch ozeanisches Klima geprägt ist.

Die Freiflächen im Plangebiet sind hinsichtlich ihrer klimatischen Funktion als Freiflächen-Klimatop einzustufen. Dieses Klimatop trifft besonders auf die Ackerflächen zu. Das Klima ist generell durch einen ausgeprägten Tages- und Jahresgang der Temperatur und Luftfeuchte gekennzeichnet. Damit verbunden findet nachts eine Frisch- und Kaltluftproduktion auf der

Fläche statt. Die bereits kleinflächig vorhandenen (teil-)versiegelten Flächen übernehmen keine Frisch- und Kaltluftproduktion.

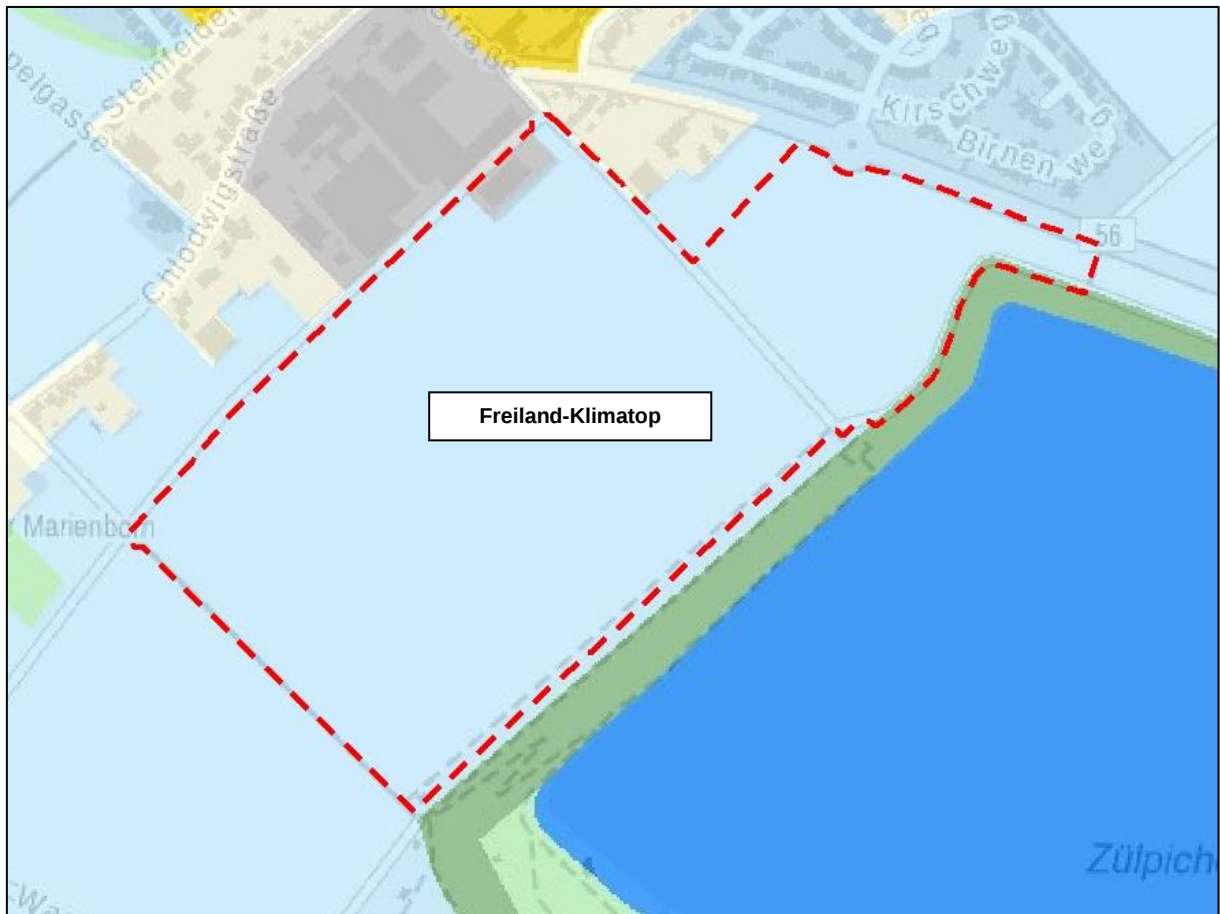


Abbildung 15: Auszug aus der Klimatopkarte mit Lage des Plangebietes des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ Stadt Zülpich (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000. Quelle: LANUV 2021b).

Dem Plangebiet kommt im Hinblick auf Flächen für die Frisch- und Kaltluftproduktion eine hohe Bedeutung zu.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Während der Bauphase kann es ggf. zu temporären Belastungseffekten durch Schadstoffemissionen (Staub, Emissionen der Baufahrzeuge) kommen.

Durch die Überbauung von Freiflächen kann es im Bereich des Plangebietes selbst zu Veränderungen der mikroklimatischen Bedingungen kommen. Versiegelte und bebaute Flächen sind durch ein hohes Wärmespeichervermögen und geringe Verdunstungsmöglichkeiten gekennzeichnet.

„Das geplante Baugebiet soll die Anforderungen an eine klimafreundliche Stadterweiterung erfüllen durch die Schaffung von breiten Grünzügen für Durchlüftung, Naherholung und

Artenschutz, durch Festsetzungen für Dach-/Fassaden- und Gartenbegrünung, durch Photovoltaikanlagen auf Flachdachflächen, durch eine Haupteerschließungsstraße mit Alleencharakter und durch ein attraktives internes Fuß- und Radwegesystem mit direkter Verbindung zum Bahnhof Zülpich.

Außerdem werden Fahrradabstellanlagen für Mehrfamilienhäuser verpflichtend; eine ausreichende Zahl von Bushaltestellen wird in der Haupteerschließungsstraße integriert; Stellplätze für Carsharing sollen im Gebiet angeboten werden und es werden Aufladestationen für Elektromobilität in ausreichender Anzahl bereitgestellt“ (STADT ZÜLPICH 2022A).

Vor dem Hintergrund der geplanten Maßnahmen für die klimafreundliche Stadterweiterung werden die Überbauung der derzeitigen Freiflächen zwar zu Beeinträchtigungen führen, jedoch keine Erheblichkeit für das Schutzgut Klima und Luft hervorrufen.

3.9.1 Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die Anfälligkeit des Bauvorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels, wie etwa Extremwetterlagen, lässt sich grundsätzlich als eher gering einstufen. Insbesondere gegenüber Starkregenereignissen ist das Plangebiet aufgrund der Entfernung zu Fließgewässern und der relativ geringen Hangneigung nicht als anfällig einzustufen.

3.10 Schutzgut Landschaft

Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet wird im Norden von bestehender oder in Bau befindlicher Wohn- und teilweise Gewerbegebietsbebauung umgeben. Im Plangebiet selbst dominiert die landwirtschaftliche Nutzung, wobei entlang der Wege Gehölzbestände als Baumreihen stocken, die zu einer Anreicherung des ansonsten als wenig strukturreich zu bezeichnenden Landschaftsraums führen. Das Plangebiet fällt von Höhen um 180 m ü. NHN im Nordwesten auf etwa 168 m ü. NHN im Osten ab.

Vom Plangebiet aus sind freie Blickbeziehungen insbesondere in Richtung Südwesten bis zu den Erhebungen der Eifel möglich.

Die Landschaft im Plangebiet ist bis auf die beiden Alleen derzeit als wenig angereicherte Agrarlandschaft zu betrachten ist und weist entsprechend aktuell nur eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild auf.



Abbildung 16: Blick vom Plangebiet in Richtung Südwesten.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ werden landwirtschaftliche Nutzflächen durch Versiegelung und Überbauung sowie Anlage von Gartenflächen in Anspruch genommen. Durch die Anlage von Gartenflächen mit Heckenstrukturen sowie strukturreichen Grünzügen und des Erhalts der Baumreihen wird das Plangebiet gegliedert und mit naturnahen Elementen angereichert, weshalb die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes für den Nahbereich vermindert werden. In Bezug auf die Fernwirkung des Wohngebietes auf das Landschaftsbild ist ebenfalls eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten, da der Ortsrand von Zülpich mit dem etwa 29,6 h großen Wohngebiet weiter nach außen verlagert wird. Das Plangebiet liegt niedriger als die weiteren Siedlungsflächen, sodass Blickbeziehungen auf die historische Altstadt erhalten bleiben. Der Blick auf die Eifel und auf die historische Altstadt mit ihren Türmen kann zudem wegen deren Höhenlage nicht komplett verbaut werden. Durch den hohen Durchgrünungsgrad des Plangebietes, insbesondere durch Erhalt der beiden bestehenden Alleen sowie den geplanten Grünzug mit Parkanlage parallel des Seeparks werden die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auch in Bezug auf die Fernwirkung gemindert.

3.11 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgütern kommt als Zeugen menschlicher und naturhistorischer Entwicklung eine hohe gesellschaftliche Bedeutung zu. Ihr Wert besteht insbesondere in ihrer historischen Aussage und ihrem Bildungswert im Rahmen der Traditionspflege. Sie stellen gleichzeitig wichtige Elemente unserer Kulturlandschaft mit z. T. erheblicher emotionaler Wirkung dar.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet zählt zur Kulturlandschaft 25 „Rheinische Börde“. Zudem zählt das Plangebiet randlich zu dem landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich 28.01 „Nordeifel – Römische Straße Köln-Trier“ (LWL & LVR 2007). Der Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf stellt für das Plangebiet keinen Kulturlandschaftsbereich dar (LVR 2016).

Unmittelbar angrenzend an das Plangebiet befindet sich ein Bildstock. Innerhalb des Plangebietes befindet sich keine Kultur- und sonstigen Sachgüter. Vorkommen von Kulturgütern sowie sonstigen Sachgütern, z. B. in Form von Bodendenkmälern, sind jedoch nicht vollständig ausgeschlossen.

Das Plangebiet weist eine mittlere Bedeutung für Kulturgüter und sonstige Sachgüter auf.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Bei Hinweisen auf Bodendenkmälern im Zuge von Bodenarbeiten sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und die Untere Denkmalschutzbehörde des Kreises Euskirchen zu informieren. Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter werden durch die Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ der Stadt Zülpich nicht erwartet.

3.12 Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen

Biologische Vielfalt

Der Begriff der biologischen Vielfalt oder Biodiversität steht als Sammelbegriff für die Gesamtheit der Lebensformen auf allen Organisationsebenen, von den Arten bis hin zu den Ökosystemen. Das Plangebiet ist gekennzeichnet durch landwirtschaftliche Nutzflächen, Gehölzbestände sowie anthropogen geprägte Biotope. Es weist eine mittlere biologische Vielfalt auf.

Wechselwirkungen

Zwischen den Schutzgütern im Untersuchungsgebiet bestehen komplexe Wechselwirkungen. Im Folgenden werden die relevanten Wechselwirkungen aufgezeigt. Die schutzgutbezogene

Beschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes im Untersuchungsgebiet berücksichtigt vielfältige Aspekte der funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz die ökosystemaren Wechselwirkungen prinzipiell miterfasst. Eine Zusammenfassung dieser möglichen schutzgutbezogenen Wechselwirkungen zeigt die nachstehende Tabelle.

Tabelle 4: Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen.

Schutzgut/Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Menschen und menschliche Gesundheit - Immissionsschutz - Erholung	- Der Mensch greift über seine Nutzungsansprüche bzw. die Wohn-, Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion in ökosystemare Zusammenhänge ein. Es ergibt sich eine Betroffenheit aller Schutzgüter.
Pflanzen - Biotopfunktion - Biotopkomplexfunktion	- Abhängigkeit der Vegetation von den Standorteigenschaften Boden, Klima, Wasser, Menschen - Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen-Menschen, Pflanzen-Tiere
Tiere - Lebensraumfunktion	- Abhängigkeit der Tierwelt von der Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopvernetzung, Boden, Klima, Wasser) - Spezifische Tierarten als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotoptypen
Fläche - Erholung - Biotopfunktion - Lebensraumfunktion - Biotopentwicklungspotenzial - Wasserhaushalt - Regional- und Geländeklima - Landschaftsbild	- Betroffenheit von Menschen, Pflanzen, Tiere, Klima, Boden, Wasser und Landschaft bei Nutzungsumwandlung, Versiegelung und Zerschneidung der Fläche

Schutzgut/Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Boden - Biotopentwicklungspotenzial - Landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit - Schutzwürdigkeit von Böden, abgebildet über die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktion	- Ökologische Bodeneigenschaften, abhängig von den geologischen, geomorphologischen, hydrogeologischen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen - Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen - Boden als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf Wirkpfade Boden-Pflanzen, Boden-Wasser, Boden-Menschen, Boden-Tiere - Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz) - Kühlfunktion des Bodens (Klima) - Kohlenstoffspeicherfunktion des Bodens (Klima)
Wasser - Bedeutung im Landschaftswasserhaushalt - Lebensraumfunktion der Gewässer und Quellen - Potenzielle Gefährdung gegenüber Verschmutzung - Potenzielle Gefährdung gegenüber einer Absenkung	- Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen bzw. nutzungsbezogenen Faktoren - Oberflächennahes Grundwasser in der Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung und als Standortfaktor für Biotope, Pflanzen und Tiere - Grundwasser als Transportmedium für Schadstoffe im Wirkgefüge Wasser-Menschen - Selbstreinigungskraft des Gewässers abhängig vom ökologischen Zustand - Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
Klima und Luft - Regionalklima - Geländeklima - Klimatische Ausgleichsfunktion - Lufthygienische Ausgleichsfunktion	- Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen - Geländeklima als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt - Abhängigkeit von Relief und Vegetation/Nutzung - Lufthygienische Situation für den Menschen - Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion - Luft als Transportmedium im Hinblick auf Wirkgefüge Luft-Pflanzen, Luft-Menschen
Landschaft - Landschaftsgestalt - Landschaftsbild	- Abhängigkeit der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes von Landschaftsfaktoren wie Relief, Vegetation, Gewässer, Leit- und Orientierungsfunktion für Tiere

Schutzgut/Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Kulturgüter und sonstige Sachgüter - Kulturelemente - Kulturlandschaften	- Historischer Zeugniswert als wertgebender Faktor der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes

3.13 Art und Menge der erzeugten Abfälle

Die Art und Menge der erzeugten Abfälle kann im vorliegenden Fall nicht eindeutig benannt und beziffert werden. Gemäß KrWG (Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen) gilt jedoch grundsätzlich folgende Rangfolge bei der Abfallbewirtschaftung:

1. Vermeidung des Entstehens von Abfällen,
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung von Abfällen,
3. Recycling von Abfällen,
4. Sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung,
5. Beseitigung von nicht wiederverwendbaren oder verwertbaren Abfällen.

Durch die Einhaltung dieser Rangfolge und ergänzende Gesetze zur Verbringung, Behandlung, Lagerung und Verwertung des Abfalles können schädliche Auswirkungen auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a, c und d BauGB (Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Wirkungsgefüge, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und Sachgüter) grundsätzlich vermieden werden. Bei nicht sachgemäßem Umgang mit belasteten Abfällen können auf direktem Wege die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft kontaminiert werden, was aufgrund der Wechselwirkungen mit den übrigen Schutzgütern zu erheblichen Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, das Klima, das Wirkungsgefüge, die biologische Vielfalt sowie den Menschen haben kann. Auch auf das Landschaftsbild könnten bei wilder Müllentsorgung erhebliche Auswirkungen entstehen.

Durch die Wiederverwertung der unbelasteten Abfälle und die sachgemäße Entsorgung von nicht verwertbaren Abfällen werden die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis e BauGB nicht erheblich beeinträchtigt.

3.14 Zusammenfassende Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ wird primär zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Fläche und Boden führen, da mit dem geplanten Vorhaben der Verlust der vorhandenen Biotopstrukturen und damit Lebensräume sowie die dauerhafte Inanspruchnahme von noch natürlichen Böden einhergeht. Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit, Wasser, Klima und Luft sowie Landschaft sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

Zur Vermeidung und zum Ausgleich der erheblichen Auswirkungen werden in Kap. 4.0 Maßnahmen beschrieben.

4. Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen

Folgende Maßnahmen zur Eingriffsminderung sind zu beachten und rechtlich vor Umsetzung des Bebauungsplanes zu sichern:

4.1.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

4.1.1.1 Schall- und Schadstoffemissionen

- Es werden im Bebauungsplan Festsetzungen getroffen, um die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte entsprechend der TA-Lärm und der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) zu gewährleisten.

4.1.1.2 Erholung

Durch das Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen des Teilschutzgutes Erholung zu erwarten. Ein Bedarf an Maßnahmen ergibt sich nicht.

4.1.2 Schutzgut Tiere

Im Zusammenhang mit dem hier betrachteten Vorhaben sind folgende Maßnahmen von Bedeutung:

- Vermeidungsmaßnahme V1a (baubedingt) – Zeitliche Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetation und Boden zur Vorbereitung der Bautätigkeiten: Maßnahmen zur Beseitigung von Feldfrüchten, Stauden, Krautschicht und Gehölzen sowie des Oberbodens sind außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit wildlebender Vogelarten durchzuführen. Dies ist der Zeitraum für Revierbesetzung, Balz und Brut bis zum Ausfliegen der Jungtiere. Hierdurch werden der Verlust von Individuen sowie die unmittelbare Beschädigung oder Zerstörung von Nestern und Eiern brütender Vögel vermieden. Die Maßnahmen zur Beseitigung der Vegetationsschicht sind außerhalb des Zeitraumes 1. März bis 30. September durchzuführen. Durch die zeitliche Begrenzung der Flächeninanspruchnahme kann vermieden werden, dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (unmittelbare Gefährdung von Individuen inkl. ihrer Eier und Jungtiere) für wildlebende Vogelarten eintritt. Ist die Beschränkung der Flächeninanspruchnahme auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit aus Gründen des Baufortschritts nicht

möglich, sind Vergrämnungsmaßnahmen und Nesterkontrollen notwendig (Vermeidungsmaßnahme V1b).

- Vermeidungsmaßnahme V1b (baubedingt) – Alternativ Vergrämung und Kontrollen:
- Sofern eine Flächeninanspruchnahme innerhalb der Brutzeit wildlebender Vogelarten stattfinden muss, sind vor Beginn der Brutzeit Maßnahmen zur Vermeidung einer Brutansiedlung zu treffen (etwa durch Vergrämung) und es ist eine ökologische Baubegleitung einzurichten, die sicherstellt, dass Brutvorkommen rechtzeitig identifiziert und geschützt werden können. Die Untere Naturschutzbehörde ist vor einer Vergrämung in Kenntnis zu setzen. Geeignete Maßnahmen sind vor ihrer Umsetzung mit der UNB abzustimmen und dürfen erst nach Zustimmung der UNB umgesetzt werden. Die Abstimmung und Umsetzung der Maßnahmen ist zu dokumentieren. Die Dokumentationen sind der UNB zuzusenden.

Die beschriebenen Maßnahmen dienen vor allem dazu, die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (unmittelbare Gefährdung von Individuen und ihren Entwicklungsstadien sowie Nestern) für die im Vorhabenbereich brütenden Vogelarten zu umgehen. Daneben sind weitere Maßnahmen umzusetzen, die helfen, eintretende Beeinträchtigungen artenschutzrechtlich relevanter Arten zu vermindern. Zu nennen sind:

- Verminderungsmaßnahme V2 (baubedingt) – Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahmen: Die Flächeninanspruchnahmen ist so zu begrenzen, dass ein zusätzlicher Flächenverbrauch, der über das eigentliche Plangebiet hinausgeht, soweit wie möglich vermieden wird. Dies gilt in besonderem Maße für die Inanspruchnahme von Gehölzen und Saumstrukturen. Zudem sind möglichst viele der im Plangebiet stockenden Jungbäume und Gebüsche sowie den Großteil der linear ausgeprägten Saumstrukturen an Säulenhainbuchenallee und Lichweg zu erhalten. Von der Maßnahme profitieren die im Plangebiet brütenden Vogelarten sowie Fledermausarten, die die Saumstrukturen und Gehölzbestände als Flugwege zwischen Teillebensräumen nutzen und die im Umfeld (v. a. Gehölzbestand am Wassersportsee) potenziell Quartiere besitzen könnten.
- Verminderungsmaßnahme V3 (anlage-/betriebsbedingt) – Insekten- und Fledermausfreundliche Straßenbeleuchtung: Um die Eignung des Plangebietes als Nahrungsraum und die Funktion linearer Strukturen als Flugweg zu erhalten, sind die Verkehrswege im Plangebiet nur mit insekten- und somit auch fledermausfreundlichen Leuchtmitteln auszustatten. Zu empfehlen sind warm-weiße LED-Lampen. Weiterhin sind mit den Straßenlampen gezielt die Verkehrswege zu beleuchten, die Lampen strahlen also nur

nach unten strahlen, um Lichtemissionen in potenzielle Teillebensräume von Fledermäusen zu vermeiden.

- Verminderungsmaßnahme V4 (anlage-/betriebsbedingt) – Keine Beleuchtung der linearen Vegetationsstrukturen: Um Störungen von Fledermäusen im Bereich potenzieller Flugwege (lineare Gehölzstrukturen) zu vermeiden und somit die Aufgabe von Flugwegen zu verhindern, sind keine Straßenlampen unmittelbar in dem Bereich, wo die Verkehrswege die linearen Strukturen schneiden, aufzustellen. Die Anordnung der Straßenbeleuchtung orientiert sich an der Lage der Gehölzstrukturen hält und dabei unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit einen möglichst großen Abstand ein.

Neben diesen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im engeren Sinn werden zudem funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen notwendig, die vor der Inanspruchnahme von Flächen im Plangebiet durchzuführen sind. Hierbei handelt es sich um Maßnahmen zum Schutz der bodenbrütenden Feldvogelarten Feldlerche und Rebhuhn sowie des in den Randbereichen des Plangebietes bzw. seinem unmittelbaren Umfeld brütenden Bluthänflings, der einen Großteil seines Nahrungsraums durch die Flächeninanspruchnahme verliert.

- Funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahme CEF1 (bau-, anlage- und betriebsbedingt) – Extensivierungsmaßnahmen auf Ackerflächen für Bluthänfling, Feldlerche und Rebhuhn:

Als funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahme für 2 betroffene Reviere der Feldlerche, 1 Revier des Rebhuhns und 3 Reviere des Bluthänflings ist vorgesehen, in der Feldflur bei Geich (Gemarkung Geich „Im Loch“, Flur 8, Flurstück 23) durch Extensivierungsmaßnahmen auf ackerbaulich genutzten Flächen eine Aufwertung zu erreichen, die es den betroffenen Individuen erlaubt, ihren Lebensraum dorthin zu verlagern.

Für den Bluthänfling ist für den Wegfall von Brutplätzen im Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ darüber hinaus die Schaffung eines zusätzlichen Angebots an Nistplätzen durch die Pflanzung von drei einzelnen Gebüschgruppen (Brutvorkommen des Bluthänflings z. B. in Weißdorn, Wacholder, Holunder) vorzusehen.

4.1.3 Schutzgut Pflanzen

- Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung) sind auf das Plangebiet und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen zu beschränken. Die an das Plangebiet angrenzenden Gehölze sind während der Baumaßnahmen zu schützen. Weiterhin ist die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei

Baumaßnahmen – zu beachten. Im Besonderen ist dafür Sorge zu tragen, dass im Bereich von Kronentraufen zzgl. 1,50 m

- keine Baufahrzeuge oder -maschinen fahren oder geparkt werden
 - nichts gelagert wird
 - keine Abgrabungen oder Verdichtungen vorgenommen werden.
- Erhaltungsmaßnahme E 1
Die Baumreihen entlang der Säulenhainbuchenallee und des Lichweges sind zu erhalten.
- Begrünungsmaßnahme B 1
Entlang der neuen Wegeverbindung sind beidseitig Baumreihen aus heimischen, standortgerechten Laubbäumen vorzusehen. Im Bereich der Parkanlage sind neben Spielflächen und Wegen in großen Teilen extensiv genutztes Grünland (11.400 m²) mit Wildblumenwiesen mit einzelnen Baum- und Gehölzpflanzungen (Bäume I. und II. Ordnung sowie Sträucher und Obstgehölze, insgesamt ca. 50 Bäume) Staudenflächen anzulegen. Zudem werden zwei Schwalben- und Fledermaustürme vorgesehen.
- Begrünungsmaßnahme B 2
Innerhalb der Verkehrsflächen wird die Anpflanzung standortgerechter Laubbäume festgesetzt (Bäume I. Ordnung).

Empfehlung für Pflanzenarten

Bäume I. Ordnung

Acer campestre „Elsrijk“ (Feld-Ahorn), Acer platanoides „Allershausen“ (Spitz-Ahorn), Acer platanoides „Cleveland“ (Kegelförmiger Spitz-Ahorn), Acer platanoides „Columnare“ (Säulenförmiger Spitz-Ahorn), Acer platanoides „Globosum“ (Kugelspitz-Ahorn), Acer platanoides „Olmsted“ (Spitz-Ahorn), Quercus petraea (Trauben-Eiche), Quercus robur „Fastigiata“ (Stielsäulen-Eiche), Tilia cordata „Erecta“ (Dichtkronige Winter-Linde), Tilia cordata „Greenspire“ (Amerikanische Stadtlinde), Tilia cordata „Roelvo“ (Winter-Linde)

Bäume II. Ordnung

Acer campestre (Feld-Ahorn), Alnus glutinosa (Schwarz-Erle), Carpinus betulus (Hainbuche), Malus sylvestris (Holzapfel), Malus domestica (Garten-Apfel), Prunus avium (Vogel-Kirsche), Pyrus pyraster (Holzbirne), Pyrus communis (Garten-Birne), Salix spec. (Weiden), Sorbus aria (Mehlbeere), Sorbus aucuparia (Vogelbeere)

Sträucher

Cornus sanguinea (Hartriegel), *Corylus avellana* (Haselnuss), *Crataegus monogyna* (Eingriffeliger Weißdorn), *Crataegus oxyacantha* (Zweiggriffeliger Weißdorn), *Euonymus europaeus* (Pfaffenhütchen), *Frangula alnus* (Faulbaum), *Prunus spinosa* (Schlehe), *Rosa canina* (Hundsrose), *Salix aurita* (Ohr-Weide), *Salix capraea* (Sal-Weide), *Salix cinerea* (Grau-Weide), *Sambucus racemosa* (Trauben-Holunder), *Viburnum opulus* (Wasser-Schneeball)

Obstgehölze

Apfelsorten: Ananasrenette, Apfel von Croncels, Danziger Kantapfel, Freiherr von Berlepsch, Geheimrat Dr. Oldenburg, Gelber Edelapfel, Geflammtter Kardinal Goldparmäne, Grahams Jubiläumsapfel, Jakob Lebel, Kaiser Wilhelm, Landsberger Renette, Luxemburger Renette, Ontarioapfel, Prinzenapfel, Rheinischer Bohnapfel, Rheinischer, Krummstiel, Rheinische Schafsnase, Riesenboikenapfel, Rote Sternrenette, Roter Bellefleur, Roter Boskoop, Roter Eiserafel, Schöner aus Boskoop, Schöner aus Nordhausen, Weißer Klarapfel, Weißes Seidenhemdchen, Winterrambur

Birnensorten: Clapps Liebling, Conference, Frühe aus Trévoux, Gellerts Butterbirne, Gute Graue, Köstliche aus Charneux, Nordhäuser (Winter-)Forellenbirne, Rote Bergamotte, Vereinsdechantsbirne, Westfälische Glockenbirne (Speckbirne)

Süßkirschen: Kassins Frühe (Herzkirsche)

Pflaumen: Bühlers Frühzwetschge, Große Grüne Reneklode, Hauszwetschge (in Typen), Nancy-Mirabelle, Ontariopflaume, The Czar, Wangenheims Frühzwetschge

Empfehlung für Pflanzqualitäten

Bäume I. Ordnung

Pflanzabstand: mind. 10 m

Pflanzqualität: Hochstamm, Stammumfang mind. 20-25 cm, Kronenansatz in 180–200 cm Höhe

Pflege: Anwuchskontrolle, Pflegegang im ersten Jahr mit Ersatz abgängiger Pflanzen, Entwicklungspflege in den ersten 3 Standjahren, Unterhaltungspflege

Bäume II. Ordnung

Pflanzabstand: unregelmäßig in Trupps zu 3–4 Pflanzen

Pflanzqualität: verpflanzte Heister, ohne Ballen, 125-150 cm

Pflege: Anwuchskontrolle, Pflegegang im ersten Jahr mit Ersatz abgängiger Pflanzen, Entwicklungspflege in den ersten 3 Standjahren, Unterhaltungspflege

Sträucher

Pflanzabstand: 1,00 x 2,00 m, Dreiecksverband

Pflanzqualität: verpflanzte Sträucher, 3–5 Triebe (je nach Art), 60-100 cm

Pflege: Anwuchskontrolle, Pflegegang im ersten Jahr mit Ersatz abgängiger Pflanzen, Entwicklungspflege in den ersten 3 Standjahren, Unterhaltungspflege

Obstgehölze

Pflanzabstand: 10 x 10 m

Pflanzqualität: Hochstamm, Stammumfang mind. 10 cm, Kronenansatz in 180–200 cm Höhe

Pflege: Pflanzenverankerung mittels Dreibock, Anwuchskontrolle, jährlicher Erziehungsschnitt in den ersten 9 Jahren, Erhaltungsschnitt alle 4 Jahre vom 10. bis 30. Standjahr, Unterhaltungspflege

Schutzgut Fläche

Für die durch das Vorhaben beanspruchte Fläche kann im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Seeterrassen“ keine Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahme formuliert werden. Hinsichtlich der gebotenen Eingriffskompensation wird auf die Ausführungen im Kap. 4.3 verwiesen.

4.1.5 Schutzgut Boden

Bei Realisierung des Vorhabens ist ein Verlust bzw. eine nachhaltige Veränderung der anstehenden Bodentypen nicht zu vermeiden. Hinsichtlich der gebotenen Eingriffskompensation wird auf die Ausführungen im Kap. 4.3 verwiesen.

Es ist folgende Vermeidungsmaßnahme umzusetzen:

- Eine Beeinträchtigung nicht direkt überbauter Böden in den Randbereichen wird zuverlässig verhindert, indem im Rahmen der Bautätigkeit die begleitenden Maßnahmen im Umfeld (z. B. Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport) auf die Vorhabensfläche und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt werden. Es gelten die DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie die DIN 18915 (Bodenarbeiten).

- Der Boden ist vor negativen Folgen des Klimawandels zu schützen.

4.1.6 Schutzgut Wasser

Durch das Vorhaben wird nicht dauerhaft in das Grundwasser eingegriffen. Oberflächengewässer werden durch die Planung nicht tangiert. Die folgenden Maßnahmen sind bei der Durchführung der Bauarbeiten zu beachten:

- Vermeidung der Lagerung wassergefährdender Stoffe (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) außerhalb versiegelter Flächen
- Gewährleistung der Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und -fahrzeugen

4.1.7 Schutzgut Klima und Luft

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zum Erhalt und zur Begrünung des Plangebietes mit Anlage von Dach- und Fassadenbegrünung sind keine signifikanten lokal- oder regionalklimatischen Veränderungen verbunden. Ein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

4.1.8 Schutzgut Landschaft

Die unter Kap. 4.1.3 genannten Maßnahmen zum Erhalt und zur Begrünung tragen zur Minderung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild bei.

4.1.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bei Hinweisen auf Bodendenkmälern im Zuge von Bodenarbeiten sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und die Untere Denkmalschutzbehörde des Kreises Euskirchen zu informieren.

4.2 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Emissionen sind auf das unbedingt nötige Maß zu reduzieren und die gesetzlichen Vorschriften sind einzuhalten. Im Plangebiet ist der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern sicher zu stellen.

4.3 Kompensationsmaßnahmen

Zum Ausgleich der durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ ermöglichten Eingriffe ist die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen vorgesehen.

Kompensationsmaßnahme 1

Zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen für die Feldlerche, Bluthänfling sowie Rebhuhn wurde auf einer insgesamt 5,48 ha großen Teilfläche des Flurstücks 23, Flur 8, Gemarkung Geich bei Füßenich der Stadt Zülrich ein intensiv genutzter Acker extensiviert. Hierzu wurde die Parzelle in 19 unterschiedlich bewirtschaftete Streifen unterteilt. Neben Luzerne wurde in diesem Jahr Winter- und Sommergetreide im doppeltem Saatreihenabstand angelegt. Zudem ist die Anlage eines kurzrasigen Grasweges und eines Feldrains sowie von vier bis fünf Blühstreifen erfolgt. Des Weiteren werden drei Gebüschgruppen am Anfang und Ende des Grasweges gepflanzt. Im Herbst 2022 werden zwei weitere Gebüschgruppen ergänzt. Im Bereich der Ausgleichsfläche befindet sich eine Parabraunerde, die wie die Parabraunerden im Plangebiet ebenfalls als fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit und damit als schutzwürdig eingestuft sind.

Durch die Extensivierung des Ackers sowie die Anlage von Blühstreifen, Feldrainen und der Anpflanzung von Gebüschern erfolgt im Rahmen der Ausgleichsmaßnahme eine Verbesserung der Bodenfunktionen, da die mechanischen und auch chemischen Beeinträchtigungen des Bodens minimiert werden.

Kompensationsmaßnahme 2

Die F&S concept Projektentwicklung GmbH & Co. KG plant die Extensivierung einer Ackerfläche südlich von Schwerfen (Stadt Zülrich). Die Fläche soll in Abstimmung mit dem NABU mit Regiosaatgut ausgesät und zu einer Brachfläche umgewandelt werden.

Pro Jahr wird jeweils eine Hälfte der Fläche wechselweise gemäht. Die Fläche liegt in der Gemarkung Schwerfen in der Flur 032 auf dem Flurstück 164 und weist eine Größe von ca. 2.497 m² auf und dient dem Ziel, ein Fortpflanzungs- und Nahrungshabitat für offenlandbewohnende Vogelarten zu schaffen. Es ergibt sich eine Aufwertung von 4.994 Biotopwertpunkten (vgl. BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG 2020). Die Pflege liegt beim Vorhabenträger, in Planung ist eine Überführung in die Stiftung des NABU.

Kompensationsmaßnahme 3

Ergänzung Die Kompensation der weiteren erforderlichen 36.664 Biotopwertpunkte erfolgt über die Stiftung Rheinische Kulturlandschaft über Maßnahmen im Kreis Düren in dem Naturraum, in dem sich auch das Plangebiet befindet.

5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das Baugesetzbuch (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a) fordert die Betrachtung der Null-Variante sowie „anderweitiger Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplanes zu berücksichtigen sind“.

Alternative Flächen im Innenbereich (Wiedernutzbarmachung oder Nachverdichtung) stehen derzeit nicht im erforderlichen Ausmaß für eine Bebauung zur Verfügung.

6. Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens

6.1 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan Nr. 11/71 „Seeterrassen“ der Stadt Zülrich zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sowie Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

In der Umgebung des Plangebietes sind keine Störfallbetriebe vorhanden.

6.2 Kumulierung benachbarter Plangebiete

Bauleitplanverfahren in der näheren Umgebung des Plangebietes des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ sind derzeit nicht bekannt (STADT ZÜLPICH 2021).

7. Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die wichtigsten Maßnahmen und Verfahren zur Untersuchung bzw. Abschätzung der Auswirkungen des Vorhabens bilden der Umweltbericht, der Landschaftspflegerische Begleitplan und die Artenschutzrechtliche Prüfung.

Für die Bearbeitung des Umweltberichtes liegen Planungsgrundlagen und Daten vor, sodass die Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den Auswirkungen des geplanten Vorhabens planungsbezogen beurteilt werden können.

Das für die Umweltprüfung zur Verfügung stehende Abwägungsmaterial zur Beurteilung und Abschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen basiert auf den zum heutigen Zeitpunkt vorliegenden Daten und wird als ausreichend betrachtet.

8. Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Die Stadt Zülrich wird Maßnahmen zur Überprüfung von Umweltauswirkungen vorsehen. Sollten sich Entscheidungen und Festsetzungen auf Prognosen stützen, werden entsprechende Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen dieser Planentscheidungen vorgehen.

So ist im Einzelnen zu prüfen, ob die angenommenen Eingangsparameter sich im Laufe der Zeit entgegen der Annahme verändern und damit möglicherweise die getroffenen Festsetzungen nicht mehr ausreichen.

Weitere Überwachungsmaßnahmen sind nicht notwendig.

.

9. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Einleitung

Die Stadt Zülpich plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ am südöstlichen Stadtrand von Zülpich zwischen der Kernstadt und dem Zülpicher Wassersportsee. Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung der bereits in der städtebaulichen Rahmenplanung „Wassersportsee“ aus dem Jahre 2003 (Planungsgruppe Hardtberg) festgelegten Stadterweiterung der Kernstadt Zülpich in Richtung Wassersportsee geschaffen werden.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung für die Aufstellung des Bebauungsplanes werden in dem hiermit vorgelegten Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht bildet dabei gemäß § 2a BauGB einen Teil der Planbegründung und ist bei der Abwägung dementsprechend zu berücksichtigen.

Grundstruktur des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet umfasst den im Folgenden als Plangebiet bezeichneten Geltungsbereich der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ der Stadt Zülpich und die planungsrelevante Umgebung. Weiterhin werden die angrenzenden Flächen schutzgut-spezifisch in die Betrachtung einbezogen, sofern diese für die Aspekte der Umweltprüfung relevant sind.

Die Biotopverbundfläche „Ackerflächen am Zülpicher See“ wird durch die Planung betroffen sein. Eine weitere Betroffenheit von Schutzgebieten und schutzwürdigen Bereichen wird ausgeschlossen.

Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter zu prüfen:

- Menschen und menschliche Gesundheit
- Tiere
- Pflanzen
- Fläche
- Boden
- Wasser

- Klima und Luft
- Landschaft
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ wird primär zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Fläche und Boden führen, da mit dem geplanten Vorhaben der Verlust der vorhandenen Biotopstrukturen und damit Lebensräumen sowie die dauerhafte Inanspruchnahme von noch natürlichen Böden einhergeht. Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit, Wasser Klima und Luft sowie Landschaft sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen wurden folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen beschrieben:

Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

- Es werden im Bebauungsplan Festsetzungen getroffen, um die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte entsprechend der TA-Lärm und der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) zu gewährleisten.

Schutzgut Tiere

- Vermeidungsmaßnahme V1a (baubedingt) – Zeitliche Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetation und Boden zur Vorbereitung der Bautätigkeiten: Maßnahmen zur Beseitigung von Feldfrüchten, Stauden, Krautschicht und Gehölzen sowie des Oberbodens sind außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit wildlebender Vogelarten durchzuführen. Dies ist der Zeitraum für Revierbesetzung, Balz und Brut bis zum Ausfliegen der Jungtiere. Hierdurch werden der Verlust von Individuen sowie die unmittelbare Beschädigung oder Zerstörung von Nestern und Eiern brütender Vögel vermieden. Die Maßnahmen zur Beseitigung der Vegetationsschicht sind außerhalb des Zeitraumes 1. März bis 30. September durchzuführen. Durch die zeitliche Begrenzung der Flächeninanspruchnahme kann vermieden werden, dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (unmittelbare Gefährdung von Individuen inkl. ihrer Eier und Jungtiere) für wildlebende Vogelarten eintritt. Ist die Beschränkung der Flächeninanspruchnahme auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit aus Gründen des Baufortschritts nicht möglich, sind Vergrämnungsmaßnahmen und Nesterkontrollen notwendig (Vermeidungsmaßnahme V1b).

- Vermeidungsmaßnahme V1b (baubedingt) – Alternativ Vergrämung und Kontrollen:
- Sofern eine Flächeninanspruchnahme innerhalb der Brutzeit wildlebender Vogelarten stattfinden muss, sind vor Beginn der Brutzeit Maßnahmen zur Vermeidung einer Brutansiedlung zu treffen (etwa durch Vergrämung) und es ist eine ökologische Baubegleitung einzurichten, die sicherstellt, dass Brutvorkommen rechtzeitig identifiziert und geschützt werden können. Die Untere Naturschutzbehörde ist vor einer Vergrämung in Kenntnis zu setzen. Geeignete Maßnahmen sind vor ihrer Umsetzung mit der UNB abzustimmen und dürfen erst nach Zustimmung der UNB umgesetzt werden. Die Abstimmung und Umsetzung der Maßnahmen ist zu dokumentieren. Die Dokumentationen sind der UNB zuzusenden.
- Verminderungsmaßnahme V2 (baubedingt) – Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahmen: Die Flächeninanspruchnahmen ist so zu begrenzen, dass ein zusätzlicher Flächenverbrauch, der über das eigentliche Plangebiet hinausgeht, soweit wie möglich vermieden wird. Dies gilt in besonderem Maße für die Inanspruchnahme von Gehölzen und Saumstrukturen. Zudem sind möglichst viele der im Plangebiet stockenden Jungbäume und Gebüsche sowie den Großteil der linear ausgeprägten Saumstrukturen an Säulenhainbuchenallee und Lichweg zu erhalten. Von der Maßnahme profitieren die im Plangebiet brütenden Vogelarten sowie Fledermausarten, die die Saumstrukturen und Gehölzbestände als Flugwege zwischen Teillebensräumen nutzen und die im Umfeld (v. a. Gehölzbestand am Wassersportsee) potenziell Quartiere besitzen könnten.
- Verminderungsmaßnahme V3 (anlage-/betriebsbedingt) – Insekten- und Fledermausfreundliche Straßenbeleuchtung: Um die Eignung des Plangebietes als Nahrungsraum und die Funktion linearer Strukturen als Flugweg zu erhalten, sind die Verkehrswege im Plangebiet nur mit insekten- und somit auch fledermausfreundlichen Leuchtmitteln auszustatten. Zu empfehlen sind warm-weiße LED-Lampen. Weiterhin sind mit den Straßenlampen gezielt die Verkehrswege zu beleuchten, die Lampen strahlen also nur nach unten strahlen, um Lichtemissionen in potenzielle Teillebensräume von Fledermäusen zu vermeiden.
- Verminderungsmaßnahme V4 (anlage-/betriebsbedingt) – Keine Beleuchtung der linearen Vegetationsstrukturen: Um Störungen von Fledermäusen im Bereich potenzieller Flugwege (lineare Gehölzstrukturen) zu vermeiden und somit die Aufgabe von Flugwegen zu verhindern, sind keine Straßenlampen unmittelbar in dem Bereich, wo die Verkehrswege die linearen Strukturen schneiden, aufzustellen. Die Anordnung der

Straßenbeleuchtung orientiert sich an der Lage der Gehölzstrukturen hält und dabei unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit einen möglichst großen Abstand ein.

- Funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahme CEF1 (bau-, anlage- und betriebsbedingt) – Extensivierungsmaßnahmen auf Ackerflächen für Bluthänfling, Feldlerche und Rebhuhn:

Als funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahme für 2 betroffene Reviere der Feldlerche, 1 Revier des Rebhuhns und 3 Reviere des Bluthänflings ist vorgesehen, in der Feldflur bei Geich (Gemarkung Geich „Im Loch“, Flur 8, Flurstück 23) durch Extensivierungsmaßnahmen auf ackerbaulich genutzten Flächen eine Aufwertung zu erreichen, die es den betroffenen Individuen erlaubt, ihren Lebensraum dorthin zu verlagern.

Für den Bluthänfling ist für den Wegfall von Brutplätzen im Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ darüber hinaus die Schaffung eines zusätzlichen Angebots an Nistplätzen durch die Pflanzung von drei einzelnen Gebüschgruppen (Brutvorkommen des Bluthänflings z. B. in Weißdorn, Wacholder, Holunder) vorzusehen.

Schutzgut Pflanzen

- Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung) sollten auf das Plangebiet und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt bleiben. Die an das Plangebiet angrenzenden Gehölze sind während der Baumaßnahmen zu schützen. Weiterhin ist die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen – zu beachten. Im Besonderen ist dafür Sorge zu tragen, dass im Bereich von Kronentraufen zzgl. 1,50 m
 - keine Baufahrzeuge oder -maschinen fahren oder geparkt werden
 - nichts gelagert wird
 - keine Abgrabungen oder Verdichtungen vorgenommen werden.
- Erhaltungsmaßnahme E 1
Die Baumreihen entlang der Säulenhainbuchenallee und des Lichweges sind zu erhalten.
- Begrünungsmaßnahme B 1
Entlang der neuen Wegeverbindung sind beidseitig Baumreihen aus heimischen, standortgerechten Laubbäumen vorzusehen. Im Bereich der Parkanlage sind neben Spielflächen und Wegen in großen Teilen extensiv genutztes Grünland mit einzelnen

Baum- und Gehölzpflanzungen (Bäume I. und II. Ordnung sowie Sträucher und Obstgehölze) sowie Wildblumenwiesen und Staudenflächen anzulegen.

- Begrünungsmaßnahme B 2

Innerhalb der Verkehrsflächen wird die Anpflanzung standortgerechter Laubbäume festgesetzt (Bäume I. Ordnung).

- Begrünungsmaßnahme B 3

Innerhalb der Verkehrsflächen wird die Anpflanzung standortgerechter Laubbäume festgesetzt.

Schutzgut Boden

- Eine Beeinträchtigung nicht direkt überbauter Böden in den Randbereichen wird zuverlässig verhindert, indem im Rahmen der Bautätigkeit die begleitenden Maßnahmen im Umfeld (z. B. Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport) auf die Vorhabensfläche und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt werden. Es gelten die DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie die DIN 18915 (Bodenarbeiten).
- Der Boden ist vor negativen Folgen des Klimawandels zu schützen.

Schutzgut Wasser

Die folgenden Maßnahmen sind bei der Durchführung der Bauarbeiten zu beachten:

- Vermeidung der Lagerung wassergefährdender Stoffe (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) außerhalb versiegelter Flächen
- Gewährleistung der Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und -fahrzeugen

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bei Hinweisen auf Bodendenkmälern im Zuge von Bodenarbeiten sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und die Untere Denkmalschutzbehörde des Kreises Euskirchen zu informieren.

Kompensationsmaßnahmen

Zum Ausgleich der durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ ermöglichten Eingriffe ist die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen vorgesehen.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Alternative Flächen im Innenbereich (Wiedernutzbarmachung oder Nachverdichtung) stehen derzeit nicht im erforderlichen Ausmaß für eine Bebauung zur Verfügung.

Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Das für die Umweltprüfung zur Verfügung stehende Abwägungsmaterial zur Beurteilung und Abschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen basiert auf den zum heutigen Zeitpunkt vorliegenden Daten und wird als ausreichend betrachtet.

Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Die Stadt Zülrich wird Maßnahmen zur Überprüfung von Umweltauswirkungen vorsehen. Sollten sich Entscheidungen und Festsetzungen auf Prognosen stützen, werden entsprechende Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen dieser Planentscheidungen vorgeesehen. So ist im Einzelnen zu prüfen, ob die angenommenen Eingangsparameter sich im Laufe der Zeit entgegen der Annahme verändern und damit möglicherweise die getroffenen Festsetzungen nicht mehr ausreichen. Weitere Überwachungsmaßnahmen sind nicht notwendig.

Für die Richtigkeit:

Köln, den 04. November 2022

**KÖLNER BÜRO
FÜR FAUNISTIK**
Gottesweg 64 D-50969 Köln
T.: 0221 9231618 F.: 0221 9231620
www.kbff.de kontakt@kbff.de



Dr. Thomas Esser

10. Literatur und sonstige verwendete Quellen

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2009): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen. Köln.

BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG (2020): Helmut Fehr. Bilanzierung der Ökopunkte im Rahmen einer Extensivierung einer Ackerfläche in Schwerfen (Zülpich), Stolberg.

F&S (2018): F&S concept Projektentwicklung GmbH & Co.KG. Bilanzierung der Ökopunkte im Rahmen einer Streuobstwiesenherstellung einer Grünlandfläche in Wachendorf (Mechernich). Euskirchen.

GD NRW (2003): Geologischer Dienst NRW. Informationssystem Bodenkarte BK50 – Auskunftssystem BK50 - Karte der schutzwürdigen Böden. Krefeld.

GL NRW (1980): Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen. Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen. Krefeld.

KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK (2022A): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ der Stadt Zülpich. Köln.

KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK (2022B): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11/71 „Seeterrassen“ der Stadt Zülpich. Köln.

KREIS EUSKIRCHEN (2008): Landschaftsplan 44a „Zülpich“. Euskirchen.

LANUV (2008): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Recklinghausen.

LANUV (2021A): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, LINFOS – Landschaftsinformationssammlung, Düsseldorf. (WWW-Seite) http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/ASC_Frame/portal.jsp, letzter Zugriff: 22.09.2021.

LANUV (2021B): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Klimaatlas NRW. (WWW-Seite) <https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas>, letzter Zugriff: 22.09.2021.

LVR (2016): Landschaftsverband Rheinland. Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung. Bonn.

LWL & LVR (2007): Landschaftsverband Westfalen-Lippe & Landschaftsverband Rheinland. Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Münster und Köln.

MUNLV (2021A): Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucher-schutz des Landes NRW. Fachinformationssystem ELWAS. (WWW-Seite): <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf>, letzter Zugriff: 22.09.2021.

MULNV (2021B): Umgebungslärm in NRW. (WWW-Seite) <https://www.umgebungs-laerm-kartierung.nrw.de/>, letzter Zugriff: 22.09.2021.

RASKIN (2022): Bebauungsplan Seeterrassen (Zülpich). Umsetzungskontrolle der Ausgleichsfläche bei Geich und Feldvogeluntersuchung 2022. Aachen.

STADT ZÜLPICH (2022): Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 11/71 Zülpich „Seeterrassen“. Zülpich.

STADT ZÜLPICH (2022): Entwurf der Planzeichnung des Bebauungsplanes Nr. 11/71 Zülpich „Seeterrassen“. Zülpich.

STADT ZÜLPICH (2021): Bauleitplanung (WWW-Seite): <https://www.zuelpich.de/wohnen-leben/bauleitplanung/bauleitplaene-im-verfahren.php?p=1118,1633,2867,8079>, letzter Zugriff: 21.09.2021.

Anlage 1

Relevante Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen und ihre Berücksichtigung

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen	Bundesnatur- schutzgesetz (BNatSchG) § 1	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 nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. 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 (allgemeiner Grundsatz).
	BNatSchG § 44	[1] Es ist verboten, 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, 4. wild lebende Pflanzen oder besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).
	Landesnatur- schutzgesetz NW (LNatSchG) § 1	Die Regelungen, die neben dem Bundesnaturschutzgesetz gelten oder von diesem abweichen.
	Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 6 Nr. 7	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen. Insbesondere a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen ...
	BauGB § 1a Abs. 3	Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.
Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen	Bundesimmissi- onsschutzge- setz (BImSchG) § 1 Abs. 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

	Bundeswaldgesetz (BWaldG) § 1 Abs. 1	Wald ist wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehrern und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.
	Landesforstgesetz (LFoG) § 1a	Kennzeichen nachhaltiger Forstwirtschaft ist, dass die Betreuung von Waldflächen und ihrer Nutzung in einer Art und Weise erfolgt, dass die biologische Vielfalt, die Produktivität, die Verjüngungsfähigkeit, die Vitalität und die Fähigkeit, gegenwärtig und in Zukunft wichtige ökologische, wirtschaftliche und soziale Funktionen zu erfüllen, erhalten bleiben und anderen Ökosystemen kein Schaden zugefügt wird. Gemäß § 9 haben Träger öffentlicher Vorhaben die in ihren Auswirkungen Waldflächen betreffen können 4. die Funktionen des Waldes angemessen zu berücksichtigen, 5. die Forstbehörden bereits bei der Vorbereitung der Planung und Maßnahmen zu unterrichten und anzuhören.
	Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
Boden	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässer- und Luftverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.
	Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) § 1 Abs. 1	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 und 2 des Bundesbodenschutzgesetzes im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Boden	BauGB § 1a Abs. 2	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen.
Fläche	BauGB § 1a Abs. 2	siehe Boden
	LBodSchG § 1 Abs. 1	siehe Boden
Wasser	WHG § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
	Landeswassergesetz (LWG)	Das Landeswassergesetz verweist bezüglich Leitbilder und Ziele auf das Wasserhaushaltsgesetz
	Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	Ziele sind u. a.: • Verbesserung der aquatischen Ökosysteme und der direkt damit zusammenhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete, • Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung, • Schutz des Grundwassers vor Verschmutzungen, • Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Emissionen.
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a und 7e	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere • die Auswirkungen auf Wasser, • die Vermeidung von Emissionen sowie • der sachgerechte Umgang mit Abfall und Abwässern zu beachten.
	BNatSchG § 1 Abs. 3 Nr. 3	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Luft	BImSchG § 1 Abs. 1 und 2	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die gesamte Umwelt insgesamt zu erreichen.
	GIRL (Geruchsimmissionsrichtlinie)	In der TA Luft wird die Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Gerüche geregelt, sie enthält keine Vorschriften zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen. Daher sind bis zum Erlass entsprechender bundeseinheitlicher Verwaltungsvorschriften die in dieser Richtlinie beschriebenen Regelungen zu beachten, um sicherzustellen, dass bei der Beurteilung von Geruchsimmissionen und bei den daraus ggf. folgenden Anforderungen an Anlagen mit Geruchsemissionen im Interesse der Gleichbehandlung einheitliche Maßstäbe und Beurteilungsverfahren angewandt werden.
	22. und 23. BImSchV	siehe BImSchG.
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a, auch Nr. 7h siehe Klima	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Luft zu berücksichtigen.
Klima	BauGB § 1 Abs. 5	Die 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.
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7h	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere • die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.
	BauGB § 1a Abs. 5	Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Landschaft	BNatSchG § 1	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen ... zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und ggf. wieder herzustellen, zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Die charakteristischen Strukturen und Elemente einer Landschaft sind zu erhalten oder zu entwickeln. Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft.
Biologische Vielfalt	Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD)	Die Erhaltung der biologischen Vielfalt, die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile, der gerechte Vorteilsausgleich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen (Englisch: Access and Benefit Sharing, ABS). Mit diesen Zielen wird versucht, ökologische, ökonomische und soziale Aspekte beim Umgang mit biologischer Vielfalt in Einklang zu bringen.
	BImSchG § 1 Abs. 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	BWaldG § 1 Abs. 1	siehe oben
	Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt	Die biologische Vielfalt beinhaltet auch die innerartliche genetische Vielfalt sowie die Lebensräume der Organismen und die Ökosysteme. „Erhaltung der biologischen Vielfalt“ umfasst den „Schutz“ und die „nachhaltige Nutzung“. Basis des Übereinkommens über die biologische Vielfalt, und damit auch der vorliegenden nationalen Strategie, ist es, Schutz und Nutzung der Biodiversität stets aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Sicht zu betrachten.
	BNatSchG § 1	siehe oben
	Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz - USchadG)	Dieses Gesetz dient der Umsetzung der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. EU Nr. L 143 S. 56). Im Sinne dieses Gesetzes sind 1. Umweltschäden: a) eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes, b) eine Schädigung der Gewässer nach Maßgabe des § 90 des Wasserhaushaltsgesetzes, c) eine Schädigung des Bodens durch eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Sinn des §2 Abs. 2 des Bundesbodenschutzgesetzes, die durch eine direkte oder indirekte Einbringung von Stoffen, Zubereitungen, Organismen oder Mikroorganismen auf, in oder unter den Boden hervorgerufen würde und Gefahren für die menschliche Gesundheit verursacht.
Schutzgut	Quelle	Zielaussage

Biologische Vielfalt	BNatSchG § 19	[1] Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. [2] Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in 1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder 2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind. [3] Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die 1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, 2. natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie 3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten. [4] Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. L 143 vom 30.40.2004, S. 56), die durch die Richtlinie 2006/21/EG (ABl. L 102 vom 11.04.2006, S. 15) geändert worden ist.
	BNatSchG § 44	siehe oben
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: Die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt.
Natura 2000 Gebiete	BauGB	siehe Tiere, Pflanzen
	BNatSchG	siehe Tiere, Pflanzen
	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (FFH-Richtlinie - FFH-RL)	Ziel ist es, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, für das der Vertrag Geltung hat, beizutragen.
	Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 (Vogelschutzrichtlinie - VSchRL)	Die Vogelschutzrichtlinie untersagt das absichtliche Töten und Fangen der Vögel, das absichtliche Zerstören bzw. Beschädigen von Nestern und Eiern sowie die Entfernung von Nestern, das Sammeln und den Besitz von Eiern sowie absichtliche gravierende Störungen, vor allem zur Brutzeit.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Mensch und menschliche Gesundheit	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.
	alle vorgenannten Fachgesetze	unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen
Bevölkerung	BauGB	siehe Mensch und menschliche Gesundheit
	alle vorgenannten Fachgesetze	unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	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 (DSchG)	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.
Emissionen	BauGB, BImSchG, TA Luft, GfL, 22. u. 23. BImSchV	siehe Klima / Luft
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche.
	16. BImSchV	Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgereusche.
	DIN 18005	Nach § 1 Abs. 5 des Baugesetzbuches (BauGB) sind bei der Bauleitplanung u. a. die Belange des Umweltschutzes und damit, als Teil des Immissionsschutzes, auch der Schallschutz zu berücksichtigen. Nach § 50 des BImSchG sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen; er hat gegenüber anderen Belangen einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang.
Abfall und Abwässer	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern zu berücksichtigen.
	Kreislaufwirtschafts- (KrWG) / Landesabfallgesetz (LAbfG)	Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und zur Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen.
	WHG, LWG	siehe Tiere, Pflanzen / Wasser
Schutzgut	Quelle	Zielaussage

Erneuerbare Energien/ sparsame und effiziente Nutzung von Energie	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen.
	Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare Energien-Gesetz - EEG)	[1] Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern.