

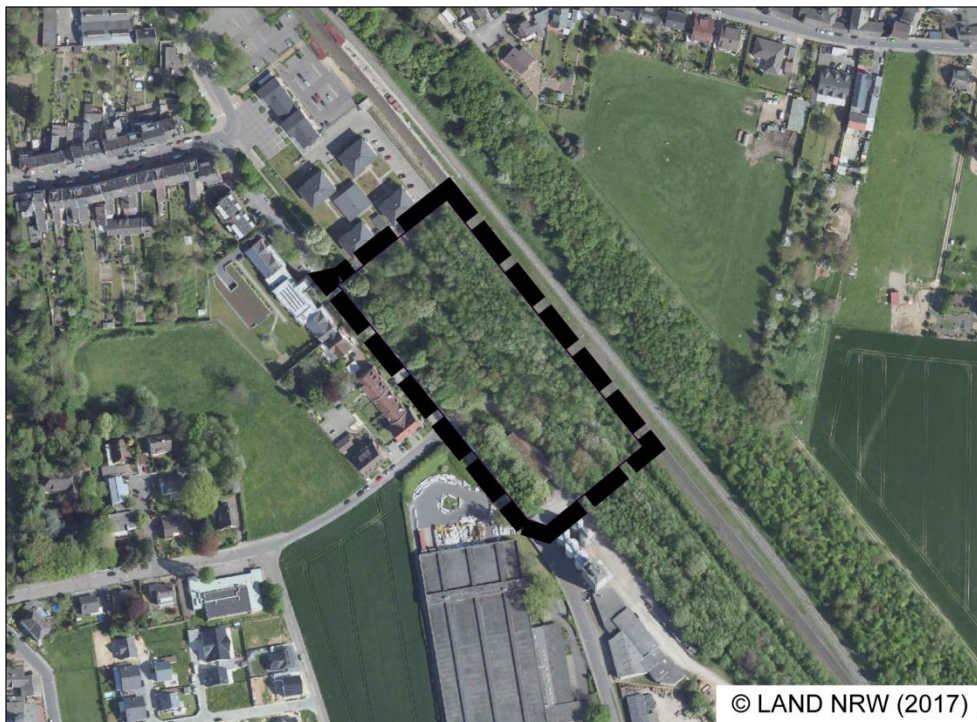


Bebauungsplan Nr. 058, 1. Änderung

**– Bahnhofsumfeld Hochneukirch –
(Bereich Falkensteinstraße/Peter-Busch-Straße)**

Umweltbericht

Als gesonderter Teil der Begründung
in der Fassung vom **11.02.2019**



Verfahrensstand:

Satzungsbeschluss nach § 10 BauGB

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung und Vorhabensbeschreibung	1
2	Lage und Abgrenzung des Plangebietes	3
3	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	4
3.1	Gesetzesgrundlagen	4
3.2	Landes- und Regionalplanung	6
3.3	Flächennutzungsplan	7
3.4	Bebauungsplan	7
3.5	Landschaftsplan	7
3.6	Schutzgebiete nach EU-Recht	8
3.7	Weitere Fachplanungen	8
4	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)	8
4.1	Schutzgut Mensch und Bevölkerung	8
4.2	Schutzgut Tiere (Fauna) und Pflanzen (Flora)	10
4.3	Schutzgut Boden/ Schutzgut Fläche	12
4.4	Schutzgut Wasser	14
4.5	Schutzgut Luft (Immissionen und Emissionen)	14
4.6	Schutzgut Klima	14
4.7	Schutzgut Landschafts- und Ortsbild	14
4.8	Schutzgut Kulturelles Erbe	15
5	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	15
6	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	15
6.1	Schutzgut Mensch und Bevölkerung	15
6.2	Schutzgut Tiere (Fauna) und Pflanzen (Flora)	18
6.3	Schutzgut Boden / Schutzgut Fläche	20
6.4	Schutzgut Wasser	20
6.5	Schutzgut Klima/ Luft	21
6.6	Schutzgut Landschafts- und Ortsbild	22
6.7	Schutzgut Kulturelles Erbe	23
6.8	Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen der Schutzgüter	23
7	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	23
7.1	Einsatz erneuerbarer Energien / Energieeffizienz	23
7.2	Gefahrenschutz / Risiken/ Katastrophen	23
7.3	Kumulative Wirkungen mit anderen Planungen	23
7.4	Baubedingte Beeinträchtigungen	23
7.5	Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	24
7.6	In Betracht kommende andere Planungsmöglichkeiten	24

7.7	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen	24
7.8	Grünordnerische Maßnahmen	28
8	Zusätzlich Angaben.....	29
8.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung	29
8.2	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind	30
8.3	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring gem. § 4c BauGB)	30
8.4	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	30
	Literaturverzeichnis.....	32

1 Vorbemerkung und Vorhabenbeschreibung

Durch die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 058 „Bahnhofsumfeld Hochneukirch“ wird die Entwicklung von stadtnahem Wohnraum in Jüchen-Hochneukirch vorbereitet.

Im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 058 wird für den Geltungsbereich der 1. Änderung neben Allgemeinen Wohngebieten und Grünflächen auch ein Mischgebiet festgesetzt. Durch die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 058 werden diese Mischgebiete zukünftig als Allgemeine Wohngebiete festgesetzt, um so der starken Nachfrage nach Wohnraum gerecht zu werden.

Der Ortsteil Hochneukirch verfügt über ein vielfältiges Angebot an öffentlichen Einrichtungen, Geschäften sowie Sport- und Freizeiteinrichtungen.

Aufgrund der geringen Nutzungsintensität im Bestand besteht im Quartier rund um den Bahnhof das planerische Ziel der Nachverdichtung, um zusätzliche Bebauungsmöglichkeiten zur Stärkung der Innenentwicklung zu schaffen. Im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden werden Innenentwicklungen der Erweiterung des Siedlungsraumes am Rand vorgezogen (Innen- vor Außenentwicklung). Mit dem vorliegenden Bebauungsplan werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Arrondierung der vorhandenen Ortslage mit Wohnbebauung geschaffen und auf einem verkehrstechnisch gut erschlossenen Areal eine Wohnbebauung realisiert.

Dem Bebauungsplan zur Entwicklung des Plangebiets liegen zwei Varianten eines städtebaulichen Konzepts zugrunde, die beide auf den bestehenden Wohnraumbedarf in der Stadt Jüchen sowie deren Umgebung reagieren und somit eine Wohnbebauung im Plangebiet vorsehen. Sie greifen die geringen Bebauungsdichten im Quartiersbestand rund um den Bahnhof auf.

Erst vor wenigen Jahren wurde das Mischgebiet nördlich des Plangebiets in räumlicher Nähe zum Bahnhof entwickelt, welches hinsichtlich der Baustruktur und -typologie die örtlichen Gegebenheiten aufnimmt und gleichzeitig eine Verbindung zum unter Denkmalschutz stehenden Güterschuppen herstellt. Das neu zu entwickelnde Wohngebiet wird sich in die Bebauung dieses Gebietes als auch in die des Wohngebietes entlang der Peter-Busch-Straße städtebaulich und gestalterisch einfügen. Die beiden Varianten des städtebaulichen Konzepts sehen in unmittelbarer Nähe zum Bahnhof Hochneukirch eine zukunftsorientierte und behutsame Siedlungsentwicklung mit einer Varianz verschiedener Gebäudetypologien vor.

Durch die Entwicklung des geplanten Wohngebietes wird die (wohn-) bauliche Nutzung im Umfeld weiterentwickelt.

Das den beiden Varianten des städtebaulichen Konzeptes zugrunde liegende bedarfsorientierte Bauungs- und Nutzungskonzept sieht für das Plangebiet eine Wohnbaunutzung vor, die durch öffentliche Grünflächen sowie öffentliche Parkplatzflächen stimmig ergänzt wird.

Für beide Varianten des städtebaulichen Entwurfs wirkt sich planungsbestimmend der einzuhaltende 25,0 m breite Schutzstreifen aus, der durch die unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden Gleisanlagen von Wohnbebauung freizuhalten ist, um die auftretenden Schallimmissionen seitens der Bahntrasse und die daraus resultierenden Erschütterungen im Plangebiet zu reduzieren und um die Gesundheit der dort anzusiedelnden Bevölkerung zu schützen.

Das städtebauliche Konzept beider Planungsvarianten ist stark an die bereits vorhandene Bauungsstruktur der umgebenden Gebäude angelehnt, um sicherzustellen, dass sich die neu geplanten Wohngebäude städtebaulich bestmöglich einfügen können und dem ortsbildprägenden Charakter entsprechen. Dieser wird maßgeblich durch eine das Plangebiet umgebende zwei- bis dreigeschossige Mehrfamilienhausbebauung geprägt.

Dem folgend beinhaltet das Bebauungs- und Nutzungskonzept Einzel-, Doppel- und Reihenhausbauung, die durch die Festlegung von First- und Traufhöhe annähernd der im Umfeld bestehenden zwei- bis dreigeschossigen Bauweise entspricht. Dies verfolgt das Ziel, zum einen die bestehende Bebauungsstruktur wiederaufzugreifen, zum anderen durch die mögliche Einzel- und Doppelhausbauung die städtebauliche Struktur aufzulockern.

Variante 1 sieht im südwestlichen Baufenster eine Reihen- sowie Doppelhausbauung vor und schafft Wohnraum für insgesamt 29 Wohneinheiten (WE). Variante 2 hingegen sieht in diesem Baufenster eine ausschließliche Reihenhausbauung vor und schafft Wohnungen für 30 WE. Ansonsten weisen die beiden Varianten keine Unterschiede zueinander auf. Der Bebauungsplan ermöglicht die Realisierung beider Varianten. Durch die Varianz an Gebäudetypen erhöht die Stadt Jüchen die Vermarktungschancen der zu errichtenden Gebäude und spricht unterschiedliche Käufergruppen an.

Das Bebauungskonzept sieht eine Gliederung des Plangebietes vor, so werden im nordwestlichen als auch südöstlichen Bereich des Planungsgebiets Reihenhäuser eingeplant und so eine höhere bauliche Verdichtung ermöglichen, um zu den bestehenden Nutzungen des angrenzenden Mischgebietes und insbesondere zur gewerblichen Nutzung eine klare städtebauliche Raumkante zu generieren.

Das Erschließungskonzept für das Plangebiet sieht eine innere 6,0 m breite Ringschließung vor, die an die bestehende Falkensteinstraße bzw. Peter-Busch-Straße anbindet. Das Erschließungskonzept berücksichtigt, dass in einem Abstand von bis zu 25,0 m zur parallel zum Plangebiet verlaufenden Gleisanlage keine Wohngebäude errichtet werden dürfen, um einen Schutz vor Schallimmissionen und Erschütterungen zu gewährleisten.

Im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 058 wird eine Inanspruchnahme und Überformung des Schutzguts Boden und Fläche vorbereitet. Da jedoch bereits geltendes Planungsrecht für das Plangebiet vorliegt und im Rahmen der 1. Änderungen des Bebauungsplans Nr. 058 eine Anpassung der Art der baulichen Nutzung und somit Reduzierung der zulässigen GRZ erfolgt, gehen keine Neubelastungen der Schutzgüter von der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 058 aus.

Die nachfolgende Tabelle stellt die zulässige Gesamtversiegelungsrate dar, die im Zuge der Umsetzung der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 058 planungsrechtlich zulässig sind.

	Fläche ca. (in m ²)	Anteil ca. (in %)
Plangebiet Gesamt	16.175	100
davon Versiegelte Bereiche	7.473	46
Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4 zzgl. 50 % Überschreitung), entspricht Versiegelungsrate von 60%	$7667 \cdot 0,6 = 4.600$	28
Verkehrsfläche sowie Ver- und Entsorgungsflächen	2.873	ca. 18
Davon unversiegelte Bereiche	8.702	54
Hausgärten allg. Wohngebiet (40 % der WA-Fläche)	$7667 \cdot 0,4 = 3.067$	22
Öffentliche Grünflächen	5.635	32

Im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 058 werden folgende Inhalte textlich oder zeichnerisch gemäß den Vorgaben des Baugesetzbuches in Verbindung mit der Baunutzungsverordnung festgesetzt, die für die Belange von Umwelt und Natur maßgebend sind:

- Allgemeines Wohngebiet (WA)

- Grundflächenzahl im WA von 0,4 zuzüglich 50% Überschreitung; hieraus ergibt sich eine rechnerische Versiegelungsrate von 60% in den Flächen des WA
- Aktiver und passiver Schallschutz
- Grünordnerische Festsetzungen, insbesondere Stell- und Parkplatzbegrünung mit Straßenbäumen
- Festsetzungen zu Einfriedungen, beispielsweise mit Hecken
- Grünflächen mit Zweckbestimmung Allee und Park

Zudem werden im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 058 Hinweise zum Thema Artenschutz gegeben.

Die genaue Formulierung der Festsetzungen und Hinweise ist dem Bebauungsplan Nr. 058, 1. Änderung zu entnehmen. Im Rahmen des nachfolgenden Umweltberichtes sind diese jedoch im Rahmen der Schutzgutbetrachtung und Bewertung erläutert und dargestellt.

2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Die Stadt Jüchen liegt ca. 30 km nordwestlich von Köln und gilt durch seine unmittelbare nördliche Nähe zum Tagebau Garzweiler als größte zusammenhängende Braunkohlelagerstätte Europas. Jüchen gehört dem Rhein-Kreis Neuss an, erstreckt sich auf einer Fläche von ca. 72 km² mit insgesamt 30 Ortsteilen und zählt rund 23.000 Einwohner.

Der Standort befindet sich am östlichen Siedlungsrand des Jüchener Ortsteils Hochneukirch, ist rund 1,1 km östlich des Ortsteilzentrums (Hochstraße) und rund 3,8 km westlich vom Ortszentrum Jüchen gelegen.

Das Plangebiet ist nordöstlich der Peter-Busch-Straße gelegen und durch die Nähe zum Bahnhof Hochneukirch (Regionalbahntrasse Mönchengladbach - Köln - Koblenz) an den regionalen und überregionalen öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) angebunden. Über die naheliegenden Bundesautobahnen A 46 und A 61 besteht zudem eine gute Anbindung an den überregionalen motorisierten Individualverkehr (MIV).

Das Plangebiet lässt sich durch:

- die Falkensteinstraße im Norden
- die Bahntrasse im Osten
- gewerbliche Nutzungen (Getreidetrocknungsanlage inkl. Silos) im Süden
- und die Peter-Busch-Straße im Westen

abgrenzen.

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 16.140 m² und befindet sich in der Gemarkung Hochneukirch, Flur 30 mit den Flurstücken 98, 101, 102, 111, 113 und 100 (teilweise). Die Lage des Plangebietes ist dem Übersichtsplan, die genaue Abgrenzung dem Entwurf des Bebauungsplanes zu entnehmen.

3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

3.1 Gesetzesgrundlagen

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die in Fachgesetzen sowie in Fachplänen festgelegten und für den Bebauungsplan relevanten Ziele des Umweltschutzes. Für die Umweltprüfung nach Baugesetzbuch ist der Katalog der Umweltbelange des § 1 (6) Nr. 7 und § 1a nach § 2 (4) BauGB maßgebend:

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz / Landesnaturschutzgesetz NRW	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass • die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, • die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, • die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie • die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.
	Baugesetzbuch	Bei Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen; insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt § 1a III BauGB
Boden Fläche	Bundesbodenschutzgesetz	Ziele des BBodSchG sind • der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als • Lebensgrundlage und –raum für Menschen, Tiere und Pflanzen • Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen • Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), • Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, • Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, der Schutz des Bodens vor schädlicher Bodenveränderungen • Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderung • die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten
	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.

	Landeswassergesetz NRW	Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit. Niederschlagswasser ist ortsnahe zu versickern, zu verrieseln oder in ein Gewässer einzuleiten, sofern es die örtlichen Verhältnisse zulassen.
Klima	Landesnaturchutzgesetz NRW	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung.
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz	Schutz der Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erziehung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz / Landesnaturchutzgesetz NRW	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
Mensch	TA Lärm, BImSchG & VO DIN 18005 DIN 4109 (2018)	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge. Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
Kultur- und Sachgüter	Baugesetzbuch, Denkmalschutzgesetz	Schutz von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor negativen Einflüssen, Überbauung etc.

3.2 Landes- und Regionalplanung

Im Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) wird Jüchen gemäß des Zentrale-Orte-Konzepts als Grundzentrum im Rhein-Kreis Neuss kategorisiert.

Im gültigen Regionalplan Düsseldorf (RPD) wird das Plangebiet als „Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB)“ dargestellt. Der ASB grenzt im Bereich entlang der am Plangebiet verlaufenden Gleisanlage an die Darstellung „Schienenwege unter Angabe der Haltepunkte und Betriebsflächen“ mit den Unterkategorien „Schienenwege für den Hochgeschwindigkeitsverkehr und sonstigen großräumigen Verkehr“ an.

Gemäß § 1 (5) BauGB ist der Bebauungsplan den Zielen der Raumordnung anzupassen.

3.3 Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan stellt das Plangebiet als „Wohnbaufläche“ im nördlichen Bereich, als „Gemischte Baufläche“ im zentralen Bereich sowie als „Fläche für Wald“ im südlichen Bereich dar. Die geplante Nutzung des Plangebiets u. a. als Allgemeines Wohngebiet lässt sich mit der derzeitigen Darstellung als „Gemischte Baufläche“ nicht vereinbaren, sodass eine Änderung des Flächennutzungsplans für eine Teilfläche des Plangebietes erforderlich wird, um das geplante Vorhaben realisieren zu können.

Der Flächennutzungsplan wird zukünftig anstatt einer „Gemischten Baufläche“ die Darstellung als „Wohnbaufläche“ vorsehen, um eine Realisierung eines Wohngebietes bereits auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung planungsrechtlich vorzubereiten. Die Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt gemäß § 8 (3) BauGB im Parallelverfahren. Die landesplanerische Zustimmung gem. § 34 (1) LPlG wurde mit Schreiben vom 15.09.2017 durch die Bezirksregierung Düsseldorf erteilt. Mit Schreiben vom 20.12.2018 liegt die Genehmigung der Bezirksregierung Düsseldorf zur 24. Änderung des Flächennutzungsplanes vor.

3.4 Bebauungsplan

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans „Bahnhofsumfeld Hochneukirch“ (Bebauungsplan Nr. 058) der Stadt Jüchen.

Hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung weist der derzeitige Bebauungsplan ein Allgemeines Wohngebiet sowie ein Mischgebiet aus, die sich aus jeweils zwei mittels Baulinien festgesetzten Baufenstern zusammensetzen.

Die Grundflächenzahl (GRZ) im Allgemeinen Wohngebiet ist auf 0,4, im Mischgebiet auf 0,6 festgesetzt. Die Geschossigkeit wird im Allgemeinen Wohngebiet als auch im Mischgebiet auf zwei Vollgeschosse restringiert.

Die überbaubare Grundstücksfläche wird im Allgemeinen Wohngebiet als auch im Mischgebiet als Baugrenze festgesetzt.

Der bestehende Bebauungsplan sieht in seinen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des BImSchG durch die Errichtung einer Lärmschutzwand entlang der Gleisanlage in Richtung der Silos vor.

Der rechtskräftige Bebauungsplan enthält zudem die Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage im hinteren Bereich des Plangebiets sowie eine weitere Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung „Allee“ entlang der Peter-Busch-Straße. Zusätzlich zu dieser Festsetzung wird eine Bindung von Flächen für die Bepflanzung und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt, um den Baumbestand zu bewahren.

Die verkehrliche Erschließung und Anbindung an die bestehenden Straßenverkehrsflächen erfolgt über Planstraßen und wird als Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ sichergestellt und entsprechend festgesetzt.

3.5 Landschaftsplan

Teile des Plangebietes waren ursprünglich im Landschaftsplan des Rhein-Kreises Neuss Teilabschnitt V - Korschenbroich / Jüchen – als geschützter Landschaftsbestandteil erfasst. Die Ausweisung erfolgte zum Schutz von artenreichen Offenland- und Hochstaudenbiotopen.

Im Bestand sind diese größtenteils jedoch durch Sukzessionsprozesse von Waldbiotopen überwachsen. Durch die Rechtskraft des Bebauungsplanes Nr. 058 traten jedoch widersprechende Festsetzungen und Darstellungen des Landschaftsplanes bereits außer Kraft. Der Landschaftsplan steht somit dem vorliegenden Planverfahren nicht entgegen.

Landschafts- oder Naturschutzgebiete befinden sich nicht im Wirkungsbereich des Plangebietes.

3.6 Schutzgebiete nach EU-Recht

Als Schutzgebiete nach EU-Recht werden solche Schutzgebiete ausgewiesen, die über Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten mit Bedeutung für die europäische Staatengemeinschaft (Natura-2000) aufweisen. Neben den Schutzgebieten nach der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie (FFH-RL) sind dies Vogelschutzgebiete gem. der Vogelschutzrichtlinie.

Das Plangebiet ist nicht als FFH- oder Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Es finden sich keine dieser Natura-2000-Gebiete im wirkungsrelevanten Umfeld des Plangebietes.

3.7 Weitere Fachplanungen

Das Plangebiet befindet sich in der Zone 3B des Wasserschutzgebiets „Hoppbruch“. In der Zone 3 gelten Nutzungsbeschränkungen und Verbote u. a. zur Ablagerung von Schutt, Abfallstoffen, wassergefährdenden Stoffen, Ausbringungen von Gülle und Klärschlamm sowie Pflanzenschutzmitteln. Zudem sind Anlagen zur Massentierhaltung, Kläranlagen und Rohstoffgewinnungsstätten in diesen Zonen nicht gestattet. Wohnbauliche Anlagen sind, sofern sie die Qualität des Trinkwassers nicht beeinträchtigen, zulässig.

Die Stadt Jüchen verfügt nicht über eine rechtskräftige Baumschutzsatzung.

4 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

4.1 Schutzgut Mensch und Bevölkerung

Schallschutz Gewerbe- und Verkehrslärm

Das Plangebiet wird im Osten durch eine Bahntrasse begrenzt. Nördlich befindet sich im Umfeld des Plangebietes der Bahnhof mit einer großflächigen Stellplatzanlage. Westlich des Plangebietes verläuft die Peter-Busch-Straße, zudem befindet sich südlich des Plangebietes eine Getreidetrocknungsanlage mit Silos sowie eine Recycling- und Entsorgungsfirma.

Hierdurch ergeben sich bereits im Bestand Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen für das Plangebiet.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung durch das Büro Peutz Consult GmbH (2018) zum vorliegenden Bebauungsplan wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen ermittelt und bewertet (s. a. Kap. 6.1.1). Es konnte im Zuge der schalltechnischen Untersuchung dargestellt werden, dass die angrenzende Bahnstrecke innerhalb des Plangebiets sowohl am Tag als auch in der Nacht deutlich die maßgebende Lärmquelle ist.

Hierbei werden die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für allgemeine Wohngebiete durch den Eisenbahnverkehrslärm um bis zu etwa 13 dB (A) zum Tageszeitraum (Orientierungswert 55 dB(A)) und um bis zu 25 dB (A) (Orientierungswert 45 dB(A)) im Nachtzeitraum überschritten. Zudem sind Beeinträchtigung durch Schall durch den Busverkehr im Bahnhofsbereich und den dort liegenden Parkplatz gegeben.

Somit liegen bereits im Bestand Beeinträchtigung durch Schallimmissionen vor. Dementsprechend sind zur Umsetzung der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 058 Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung der schalltechnischen Belastung zu treffen (s. a. Kap. 6.1).

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden zudem die Gewerbelärmimmissionen, welche durch die südöstlich zum Plangebiet angrenzenden Gewerbebetriebe auf das Plangebiet einwirken, ermittelt und bewertet. Es handelt sich hierbei um den Freibereich der Firma Kohli Polymers sowie die Getreidetrocknung der benachbarten Silos. Die Immissionen werden gemäß der TA Lärm beurteilt und bewertet.

Der gemessene Gewerbelärm liegt je nach Messpunkt bei 59 dB(A) (Richtwert 55 dB(A)) bzw. 47 dB(A) nachts (Richtwert 40 dB(A)). Somit liegt eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte um ca. 4 dB(A) am Tag und bis zu 7 dB(A) in der Nacht vor.

Im Rahmen der Umsetzung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 058 sind aktive und passive Schallschutzmaßnahmen festzusetzen, um erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgut Mensch durch Schallimmissionen auszuschließen. Um gem. § 1 (6) BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen und diese gewährleisten zu können, wird im Rahmen des nachgelagerten Planungsverfahren zum Bebauungsplan Nr. 058, 1. Änderung – Bahnhofsumfeld Hochneukirch – (Bereich Falkensteinstraße/Peter-Busch-Straße) eine gegenüber der angrenzenden Bahnstrecke 4,0 m hohe Lärmschutzwand als aktive Maßnahme zur Minderung des Verkehrslärms festgesetzt.

Da für den Bebauungsplan die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete mit der festgesetzten aktiven Schallschutzmaßnahme noch nicht eingehalten werden können, sind weitere Maßnahmen zum Schallschutz erforderlich. Es wird festgesetzt, dass in den Allgemeinen Wohngebieten für die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume Schalldämmmaße gem. DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ (Januar 2018) einzuhalten sind, die von den jeweils vorliegenden maßgeblichen Außenlärmpegeln zur Tages- bzw. Nachtzeit abhängig sind. Die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume, die Fenster an Fassaden innerhalb der festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegel ≥ 61 dB(A) nachts aufweisen, sind gemäß DIN 4109 mit einem Schalldämmmaß entsprechend der Differenz zwischen dem jeweiligen maßgeblichen Außenlärmpegel und dem maximal zulässigen Innenraumpegel von 30 dB(A) auszuführen. Es wird im Bebauungsplan zudem zeichnerisch festgesetzt, wo gem. DIN 4109 in schutzbedürftigen Räumen bei einem Beurteilungspegel von ≥ 60 dB(A) im Dachgeschoss im Nachtzeitraum keine offenbaren Fenster anzuordnen sind. Ferner wird zum Schallschutz vor Gewerbelärm zusätzlich zeichnerisch festgesetzt, wo gem. DIN 4109 offenbare Fenster und sonstige Öffnungen zu schutzbedürftigen Räumen nicht zulässig sind. Zuletzt ist gem. der Vorgaben der TA Lärm zum Schutz vor Gewerbelärm die Errichtung einer Lärmschutzwand mit einer Höhe von 3,90 m zwischen den Silos und den Allgemeinen Wohngebieten im unmittelbaren Nahbereich zu den Silos vorgesehen. Sie ist bereits durch einen städtebaulichen Vertrag im Zuge des vorangegangenen Bebauungsplanverfahrens zum Bebauungsplan Nr. 058 verbindlich geregelt worden, sodass die Errichtung, der Fortbestand sowie die Unterhaltung vertraglich abgestimmt sind.

Somit ist im Bestand eine starke Beeinträchtigung durch Lärm (Verkehrslärm und Gewerbelärm) innerhalb des Plangebietes gegeben.

Erschütterung

Durch das Büro Peutz Consult (2017) wurde zudem eine erschütterungstechnische Untersuchung durchgeführt, da durch die angrenzende Schienenstrecke Erschütterungsimmissionen und sekundäre Luftschallimmissionen auftreten. Hierzu wurden an mehreren Messpunkten im Plangebiet Erschütterungsmessungen mit Geophonen durchgeführt und mit einem computergestützten Messsystem ausgewertet. Des Weiteren wurden Frequenzanalysen mit einer entsprechenden Auswertungssoftware durchgeführt.

Durch den angrenzenden Bahnverkehr wurden in Abhängigkeit von Art und Geschwindigkeit der vorbeifahrenden Züge sowie der Messpunkte relevante Erschütterungen von 0,25 mm/s bis 0,38 mm/s ausgelöst.

Erholungsnutzung

Dem Plangebiet kommt im Bestand keine besondere Funktion für die Naherholung zu.

4.2 Schutzgut Tiere (Fauna) und Pflanzen (Flora)

Das Plangebiet stellt sich im Bestand überwiegend als Fläche mit dichtem Gehölzbestand dar. Geprägt werden diese Biotope durch Berg-Ahorn, Birken, Robinien und unterschiedliche Sträucher wie Weiden, Hartriegeln und Anderem. Während der Gehölzstreifen unmittelbar parallel der Bahntrasse noch als Stangenwald mit überwiegend Birkenaufwuchs zu beschreiben ist, befinden sich im dahinter liegenden Bereich überwiegend Bäume mit mittlerem Baumholz. Parallel der Peter-Busch-Straße verläuft zudem eine Allee aus Rosskastanien. Aufgrund ihrer Wuchsstärke und Größe kommt diesen Bäumen eine hohe Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu. Vereinzelt wurden Bestandsbäume aus dieser Allee im Winterhalbjahr 2017/2018 gerodet. Durch Sturmschäden und durch den teilweise schlechten Zustand dieser Bäume (u. a. Stammfäule) ergab sich hierzu eine Notwendigkeit.

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag des Bebauungsplans Nr. 058, 1. Änderung durch das Büro ISR (2018 B) im Spätwinter und Sommerhalbjahr 2018 wurde das Plangebiet auf Vorkommen von (planungsrelevanten) Tierarten untersucht. Aufgrund der Lage und der Biotopausstattung wurden in Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Kreis-Neuss in erster Linie Erfassungen für die Tiergruppen Vögel und Fledermäuse durchgeführt. Des Weiteren wurden Zufallssichtungen im Rahmen des Fachbeitrages dokumentiert. Die Erfassung der Vögel erfolgte im Zeitraum von Mitte Februar bis Ende Mai 2018. Hierbei wurde das Plangebiet im Rahmen von 6 Transektbegehungen abgegangen und akustische sowie optische Nachweise dokumentiert. Zudem wurden bei den Begehungen im Februar und März die Bäume im unbelaubten Zustand auf Höhlen, Horste und Nester abgesucht. Zudem wurde im Februar in den späten Abendstunden eine Überprüfung des Plangebietes hinsichtlich eines Vorkommens von Eulenvögeln untersucht.

Die nachfolgende Tabelle bietet einen Überblick über die nachgewiesenen Vogelarten, deren Status im Plangebiet und in der Roten Liste für die Region Niederrheinisches Tiefland und deren Unterschutzstellung.

Artnamen dt.	Artnamen wis.	Status im Plangebiet	Status Rote Liste	Ges. Schutz	Planungsrelevant
<i>Turdus merula</i>	Amsel	Brutnachweise	Ungefährdet (*)	Besonders geschützt (bes)	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Blaumeise	Brutnachweise	*	bes	
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	Brutnachweise	*	bes	
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	Brutverdacht	*	bes	

<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	Einzelsichtung	*	bes	
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	Brutverdacht	*	bes	
<i>Picca picca</i>	Elster	Nahrungsgast	*	bes	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	Brutverdacht	Vorwarnliste (V)	bes	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	Bruten möglich	*	bes	
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	Einzelsichtung	*	bes	
<i>Chloris chloris</i>	Grünfink	Brutverdacht	*	bes	
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	Brutnachweise	*	bes	
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	Brutverdacht	*	bes	
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	Brutnachweise	*	bes	
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	Nahrungsgast	*	Streng geschützt	ja
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	Brutverdacht	*	bes	
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	Nahrungsgast	*	Streng geschützt	
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	Brutnachweise	*	bes	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	Brutnachweise	*	bes	
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise	Einzelsichtung	*	bes	
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	Brutnachweise	*	bes	
<i>Regulus ignicapilla</i>	Sommergoldhähnchen	Brutverdacht	*	bes	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	Einzelsichtung	*	bes	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	Brutnachweise	*	bes	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	Brutnachweise	*	bes	

Somit konnten Vorkommen von einer planungsrelevanten und 24 nicht-planungsrelevanten Arten im Plangebiet nachgewiesen werden. Dem Plangebiet ist folglich eine hohe Bedeutung als innerstädtischen Lebensraum und Trittstein von Vögeln der Wald- und Gehölzbiotope beizumessen.

Im Mai fanden zudem zwei nächtliche Begehungen zu Erfassung der Fledermäuse statt. Die Erfassung erfolgte sowohl über eine Transektbegehung als auch über die Sicht-Kontrolle von Ausflügen an dem abgehenden Lagerschuppen. Zudem wurden Rufe von Fledermäusen mit BatLoggern und Detektoren erfasst und diese Rufe im Nachgang ausgewertet. Somit lässt sich das Artenspektrum im Plangebiet genauer erfassen und Aussagen zur Bedeutung des Plangebietes als Lebensraum treffen.

Neben der Zwergfledermaus konnten hierbei die Arten Braunes Langohr, Abendsegler und Rauhaufledermaus erfasst werden. Sämtliche Fledermäuse sind durch das BNatSchG und die Bundesartenschutzverordnung als streng geschützt eingestuft. Die nachgewiesenen Arten gelten mit Ausnahme der vergleichsweise häufigen Zwergfledermaus als gefährdet in ihrem Bestand.

Für die Arten Zwergfledermaus und Braunes Langohr ist eine Nutzung des abgehenden Lagerschuppens als Sommerquartier mit hoher Wahrscheinlichkeit nachgewiesen und ggf. auch als Wochenstube möglich. Jagdnutzungen der vier Arten fanden insbesondere im Bereich der Allee und an den Waldrandstrukturen statt.

Des Weiteren wurden als wildlebende Arten im Plangebiet Eichhörnchen und Igel als Zufallssichtungen erfasst. Auch diverse Schmetterlinge (bspw. Weißlinge, Kleiner Fuchs, Apollofalter, Admiral) sowie verschiedene Wildbienen- und Wespenarten konnten im Plangebiet durch Zufallssichtungen nachgewiesen werden. Es handelt sich hierbei jedoch um Arten, die aufgrund ihrer hohen Anpassungsfähigkeit bzw. Bindung an relativ häufig auftretende Nahrungspflanzen oder Biotopstrukturen in ihrem Bestand (noch) nicht gefährdet sind und nicht als planungsrelevant eingestuft werden.

Dem Plangebiet kommt eine hohe Bedeutung als Lebensraum und Trittsteinbiotop am Siedlungsrand für die schwerpunktmäßig untersuchten Tiergruppen Vögel und Fledermäuse zu.

4.3 Schutzgut Boden/ Schutzgut Fläche

Fläche

Für das Plangebiet besteht der rechtskräftige Bebauungsplan „Bahnhofsumfeld Hochneukirch“ (Bebauungsplan Nr. 058, in Kraft getreten Oktober 2009) der Stadt Jüchen. Dieser weist hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung für den Bereich des Plangebiets ein Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4) und ein Mischgebiet (GRZ 0,6) sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmungen aus. Aus planungsrechtlicher Sicht ist eine bauliche Flächeninanspruchnahme (d.h. Versiegelung) für die zuvor genannten Nutzungen bereits zulässig.

Stand: 11.09.2018				
BP Nr. 058, 1. Änderung			BP Nr. 058	
	Fläche ca. (in m²)	Anteil ca. (in %)	Fläche ca. (in m²)	Anteil ca. (in %)
Plangebiet Gesamt	16.175	100	16.175	100

Allgemeines Wohngebiet	7.667	ca. 47	6.516	ca. 40
Mischgebiet	-	-	2.169	ca. 13
Verkehrsfläche	2.815	ca. 17	2.867	ca. 18
Ver- und Entsorgungsflächen	58	ca. 1	18	ca. 0,5
Öffentliche Grünflächen	5.635	ca. 35	4.605	ca. 28,5

Tab. 3: Flächenbilanz Bestand - Planung

Boden

Gemäß der digitalen Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 des Geologischen Dienstes NRW stehen im Plangebiet typische Parabraunerden (vereinzelt pseudovergleyt, vereinzelt mit Tschernosem-Relikten) an. Diese sind aufgrund ihrer hohen Regulations- und Pufferfunktion sowie ihrer natürlichen Bodenfruchtbarkeit als besonders schutzwürdig zu beschreiben.

Durch die vorhergehende Nutzung des Plangebietes liegt jedoch eine starke anthropogene Überprägung des Plangebietes vor. So wurden Gleisanlagen angelegt, für die wiederum Böden abgetragen, Bahnschotter aufgetragen sowie eine entsprechende Bodenmodellierung durchgeführt wurde.

Die 2017 durch das Büro IBL-Laermann GmbH durchgeführte Bodenuntersuchungen im Plangebiet ergaben flächennahe Auffüllböden, welche keine Hinweise auf das Vorhandensein von möglichen Altablagerungen erkennen lassen. Punktueller Verunreinigungen wie z.B. Hausmüllnester können grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden.

Bereits im Rahmen des vorausgegangenen Bauleitplanverfahrens zum Bebauungsplan Nr. 058 wurden eine Gleisschotterbewertung sowie eine Freiflächenrisiko-Detailuntersuchung erstellt. Dabei konnten lediglich kleinräumige punktueller Überschreitungen des Z2-Wertes festgestellt werden. Die entsprechenden Flächen wurden im rechtskräftigen Bebauungsplan gemäß § 9 (5) Nr. 3 BauGB als „Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind“ gekennzeichnet. Ferner wird im Bebauungsplan ein Hinweis zur Auftragung einer Deckschicht aus schadlosem, pflanzfähigem Bodenmaterial in den Bereichen der Hausgärten und Vegetationsflächen in den Grünflächen aufgenommen. Darüber hinaus wird im städtebaulichen Vertrag verbindlich geregelt, dass die Dokumentation über die gutachterliche Begleitung der Erdbaumaßnahmen der Unteren Bodenschutzbehörde vorzulegen ist. Um die Umsetzung dieser rechtlich nicht-bindenden Hinweise sicherzustellen, werden diese Bestandteil eines abzuschließenden städtebaulichen Vertrages werden. Somit wird sichergestellt, dass es zu keiner negativen Beeinträchtigung des Wirkungspfades der Schutzgüter Boden-Mensch kommt.

Im Rahmen der hydrogeologischen Stellungnahme zur Feststellung der Versickerungsfähigkeit (IBL-Laermann GmbH, 30.10.2018) wurden drei Rammkernbohrungen durchgeführt. Die Untersuchungen zeigten mittelsandige Auffüllungen mit Beimengungen aus Schotter, Schlacken, Ziegelbruch und Kohlen bis in eine Tiefe von bis zu 80 cm. Unterhalb wurden bis in eine Tiefe von 1 m schluffige Auffüllungen mit Schlacken- und Aschenresten gefunden. Einzig bei einer Bohrung konnte ein 40 cm mächtiger Oberboden (Mutterboden)

festgestellt werden. Unterhalb der Auffüllungen steht der natürliche Boden aus Schluffen an. Der Boden im Plangebiet kann somit als stark anthropogen überformt beschrieben werden.

Bedingt durch die Schluffböden wird der Boden als schwach durchlässig beschrieben. Eine Versickerungsfähigkeit ist nicht gegeben.

4.4 Schutzgut Wasser

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Das Plangebiet ist, wie bereits unter Kap. 3.6 beschrieben, Bestandteil des Wasserschutzgebietes, Wasserschutzzone IIIb der Wassergewinnungsanlage Hoppruch.

Die im Rahmen der hydrogeologischen Stellungnahme zur Feststellung der Versickerungsfähigkeit durch das Büro IBL-Laermann GmbH (30.10.2018) durchgeführten Rammkernsondierungen konnten bis zur maximalen Bohrendtiefe von 7,00 m unter GOK keine Grundwasser antreffen. Nach dem Kartenwerk Grundwassergleichen von Nordrhein-Westfalen (Blatt L 4904 Mönchengladbach; Stand: 1988, vergleichbar sehr hohe Grundwasserstände) ist im Bereich des Plangebiets das Grundwasser bei etwa +60,00 m NHN zu erwarten. Bei einer mittleren Geländehöhe von +91,00 m im Plangebiet ergibt sich ein Grundwasserflurabstand von $\leq 31,00$ m.

Zudem befindet sich das Plangebiet im Umfeld des Tagebaus und liegt im Einflussbereich von Sümpfungsmaßnahmen. Durch diese Sümpfungsmaßnahmen wurde die Grundwasserstandslinie massiv verändert. Gemäß der hydrogeologischen Stellungnahme des Büros IBL-Laermann GmbH mit Stand vom 30.10.2018 kann der Bemessungswasserstand nach Beendigung der Sümpfung bei +68,96 m ü. NN (inkl. 0,5 m Sicherheitszuschlag) angesetzt werden. Dies entspricht einem Grundwasserflurabstand von ca. 22 m unter GOK.

Da die Böden im Plangebiet eine geringe Versickerungsfähigkeit aufweisen, ist die natürliche Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet stark eingeschränkt.

4.5 Schutzgut Luft (Immissionen und Emissionen)

Im Plangebiet und dessen Umfeld finden sich keine gewerblichen Emittenten, die die Luftqualität erheblich beeinträchtigen. Eine tiefergehende Untersuchung zur Belastung der Luftqualität durch Rauch, Ruß oder Vergleichbarem wurde nicht als benötigt eingestuft.

Im Bestand kommt dem Plangebiet aufgrund der Gehölzbiotope und der damit verbundenen Bindung von Stäuben und Aerosolen eine Bedeutung für die Luftreinhaltung zu.

4.6 Schutzgut Klima

Das Plangebiet liegt im nordwestlichen Klimabereich mit atlantischem Einfluss. Kennzeichnend sind feuchte, milde Winter und mäßig warme Sommer. Die Niederschlagsmenge im langjährigen Mittel beträgt ca. 700 bis 750 mm, die Durchschnittstemperatur im langjährigen Mittel beträgt rund 9,5 bis 10° C.

Das Plangebiet wird im Bestand durch dichte Vegetationsbestände geprägt. Hierdurch gehen positive lokal-klimatische Effekte auf das direkte Umfeld des Plangebietes aus. Hierunter fallen beispielsweise die Verschattungs- und Verdunstungswirkung der Vegetation, insbesondere der Bäume sowie in geringem Umfang auch eine Windbarrierewirkung.

4.7 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Das Plangebiet wird im Bestand durch die oben beschriebenen Vegetationsstrukturen geprägt. Wertgebend ist hierbei insbesondere die Rosskastanienreihe an der Peter-Busch-Straße, die im rechtskräftigen Bebauungsplan als Allee geschützt ist. Zudem befinden sich hier Gehölzbiotope unterschiedlicher Wuchsklassen. Eine Begehrbarkeit und somit Erlebbarkeit

des Plangebietes ist nicht oder nur eingeschränkt möglich. Dem Landschaftsbild des Plangebietes kommt somit, mit Ausnahme der Rosskastanienreihe, keine hohe Wertigkeit zu. Das Umfeld des Plangebietes ist durch die angrenzende Bahntrasse, den Bahnhof, sowie Gewerbe- und Wohnbebauungen geprägt.

4.8 Schutzgut Kulturelles Erbe

Kulturgüter oder sonstige Sachgüter sind im Plangebiet nicht bekannt.

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Für das Plangebiet liegt bereits ein rechtskräftiger Bebauungsplan vor. Somit sollen nachfolgend zwei unterschiedliche Varianten dargestellt werden, um die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung zu dokumentieren.

Umsetzung des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 058

Im Zuge der Umsetzung des rechtskräftigen Bebauungsplans im Geltungsbereich der 1. Änderung würde neben einem Allgemeinen Wohngebiet auch ein Mischgebiet vorbereitet werden. Hierdurch könnte kleinflächig eine höhere Versiegelung vorbereitet werden, als in den Wohngebieten, die durch die 1. Änderung vorgesehen werden (GRZ des MI 0,6, GRZ des WA ohne Überschreitung 0,4). Die mögliche Eingriffsintensität für Erschließungsmaßnahmen wäre durch den rechtskräftigen Bebauungsplan geringfügig höher als im Zuge der 1. Änderung.

Wie auch im Zuge der 1. Änderung vorgesehen, sieht der rechtskräftige Bebauungsplan den Erhalt der Baumreihen entlang der Peter-Busch-Straße (öffentliche Grünfläche mit Zweckbindung Allee) sowie die Schaffung einer öffentlichen Grünfläche mit Zweckbindung Parkanlage im Süden des Plangebietes vor.

Es bestehen keine erheblichen Unterschiede bezüglich der Umweltauswirkungen durch den Bebauungsplan Nr. 058 und der 1. Änderung dieses Bebauungsplanes.

Nullvariante ohne Eingriffe

Im Rahmen der Nullvariante ohne Eingriffe in Natur und Landschaft ist anzunehmen, dass sich das Plangebiet durch die fortschreitenden Sukzessionsprozesse in Richtung eines höherwertigen Mischwaldbiotopes mit heimischen und nicht heimischen Baumarten entwickeln würde. Hierdurch gehen positive Auswirkungen auf unterschiedliche Schutzgüter aus. So werden Lebensraumstrukturen im stadtnahen Umfeld für Flora und Fauna geschaffen, Beiträge zur Aufwertung des Lokalklimas geleistet und die natürlichen Funktionen der Schutzgüter Boden und Wasser gefördert.

Aufgrund des angespannten Wohnungsmarktes ist dem jedoch entgegen zu halten, dass ersatzweise zur Schaffung von neuem Wohnraum neue Gebiete erschlossen werden müssten. Sofern diese außerhalb des bebauten Siedlungsraums liegen, gehen hiermit aufgrund des höheren Erschließungsaufwandes oftmals stärkere Eingriffe in Natur und Landschaft einher.

6 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

6.1 Schutzgut Mensch und Bevölkerung

6.1.1 Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die schalltechnische Untersuchung des Büros Peutz Consult GmbH (2018) konnte eine Überschreitung von Orientierungswerten durch Verkehrs- und Gewerbelärm festgestellt werden.

In der Untersuchung wurde zwischen Immissionen resultierend aus Verkehr (Verkehrslärm) und aus gewerblicher Nutzung (Gewerbelärm) differenziert.

Schallschutz Verkehrslärm

In der schalltechnischen Untersuchung wurden die Verkehrslärmimmissionen ausgehend von der angrenzenden Schienenstrecke als primärer Lärmquelle, sowie die des angrenzenden P+R-Parkplatzes und des Busverkehrs als weitere Lärmquellen näher ermittelt. Als Beurteilungsgrundlage für Verkehrslärm dient die DIN 18005.

Das Ergebnis der Immissionsberechnung (freie Schallausbreitung) ergab, dass sich an den Baugrenzen im Nahbereich der Bahnstrecke maximale Beurteilungspegel von 68 dB(A) zum Tageszeitraum sowie von 70 dB(A) zum Nachtzeitraum ergeben. Somit werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (55 dB(A) tags / 45 dB(A) nachts) um bis zu ca. 13 dB(A) zum Tageszeitraum sowie um bis zu 25 dB(A) zum Nachtzeitraum überschritten. Aufgrund der verkehrsbedingten Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte sind sowohl aktive als auch passive Schallschutzmaßnahmen vorzunehmen.

Die Bahnstrecke stellt die maßgebende Lärmquelle für das Plangebiet dar, insofern sind Maßnahmen entlang der Bahnstrecke erforderlich.

Es wird daher festgesetzt, dass eine etwa 4 Meter hohe Lärmschutzwand als aktive Maßnahme zur Lärminderung parallel der angrenzenden Gleisfläche zu errichten ist. Mit dieser Maßnahme können innerhalb des Plangebiets an den der Bahnstrecke nächstgelegenen Baugrenze signifikante Pegelminderungen von über 12 dB(A) am Tag und in der Nacht erreicht werden. Mit der 4 m hohen Lärmschutzwand können die Orientierungswerte am Tag im Erdgeschoss (Außenwohnbereich) an allen Immissionsorten eingehalten werden. An den meisten Immissionsorten werden die Orientierungswerte am Tag auch in den oberen Geschossen eingehalten. Im Nachtzeitraum können innerhalb des Plangebiets an den der Bahnstrecke nächstgelegenen Baugrenzen signifikante Pegelminderungen von über 12 dB(A) am Tag und in der Nacht erreicht werden. Mittels dieser aktiven Schallschutzmaßnahme liegen die maximalen Beurteilungspegel am Tag bei 60 dB(A). In weiten Teilen des Plangebiets können die Orientierungswerte am Tag sogar eingehalten werden. Im Nachtzeitraum liegen die maximalen Beurteilungspegel bei 62 dB(A).

Im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens wurden Wandhöhen von 2, 4 und 6 Metern geprüft und einer Kosten-Nutzen-Analyse unterzogen. Sowohl aus finanziellen als auch städtebaulichen Gründen ist eine Lärmschutzwand von 4 Metern zu bevorzugen. Wandhöhen von 2,0 Meter bieten nur geringfügigen Schallschutz für die angrenzenden Wohngebäude; Wandhöhen von 6,0 Meter und mehr würden eine massive Beeinträchtigung des städtebaulichen Gesamtbildes darstellen und sich finanziell nicht als vertretbar darstellen.

Da die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete aufgrund der vorgesehenen aktiven Schallschutzmaßnahme noch nicht in Gänze eingehalten werden können, sind weitere Schallschutzmaßnahmen erforderlich, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet gewährleisten zu können.

Daher wird im Rahmen des passiven Schallschutzes in den Allgemeinen Wohngebieten festgesetzt, dass für die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume Schalldämmmaße gem. DIN 4109 (Januar 2018) einzuhalten sind. Die Schalldämmmaße definieren sich im Sinne der DIN 4109 nach den jeweils vorliegenden Außenlärmpegeln zur Tages- bzw. Nachtzeit. Die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume, die Fenster an Fassaden innerhalb der

festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegel $\geq 61\text{dB(A)}$ nachts aufweisen, sind gemäß DIN 4109 mit einem Schalldammaß entsprechend der Differenz zwischen dem jeweiligen maßgeblichen Außenlärmpegel und dem maximal zulässigen Innenraumpegel von 30 dB(A) auszuführen. Zusätzlich wird festgesetzt, dass an Gebäudefronten, an den mit **////** gekennzeichneten Baugrenzen, parallel oder in einem Winkel bis einschließlich 90° zu letzteren gemäß DIN 4109 in schutzbedürftigen Räumen bei einem Beurteilungspegel von $\geq 60\text{ dB(A)}$ im Dachgeschoss im Nachtzeitraum keine offenbaren Fenster anzuordnen sind.

Schallschutz Gewerbelärm

Ferner wurden im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung auch die Gewerbelärmimmissionen, welche durch die südöstlich zum Plangebiet angrenzenden Gewerbebetriebe einwirken, ermittelt und bewertet. Es handelt sich hierbei um den Freibereich einer Recycling- und Entsorgungsfirma sowie die Getreidetrocknung der benachbarten Silos. Diese ausgehenden Emissionen werden gemäß der TA Lärm beurteilt und bewertet.

Gemäß der gutachterlichen Untersuchung ist die Errichtung einer Lärmschutzwand mit einer Höhe von $3,90\text{ m}$ zwischen den Silos und der geplanten Wohnbebauung im unmittelbaren Nahbereich zu den Silos zu empfehlen. Da sich diese aktive Schallschutzmaßnahme außerhalb des Geltungsbereichs der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 058 befindet, ist deren Umsetzung verbindlich im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages gesichert.

Da trotz der Errichtung der Lärmschutzwand die Immissionen durch Gewerbelärm gemäß TA Lärm sowohl am Tag als auch in der Nacht an einigen Immissionsorten um bis zu 4 dB(A) tagsüber und 7 dB(A) im Nachtzeitraum überschritten werden, werden im Bebauungsplan weitere Schallschutzmaßnahmen gegen potenziell schädliche Gewerbelärmimmissionen festgesetzt. Im Sinne der gutachterlichen Empfehlungen von Peutz Consult sind an Gebäudefronten, an den mit **■■■■** gekennzeichneten Baugrenzen, parallel oder in einem Winkel bis einschließlich 90° zu letzteren gemäß DIN 4109 offenbare Fenster und sonstige Öffnungen zu schutzbedürftigen Räumen nicht zulässig.

Somit können durch die festgesetzten Lärmschutzmaßnahmen gesunde Wohn- und Arbeitsbedingungen in den Allgemeinen Wohngebieten geschaffen werden. Unter Beachtung der genannten Schallschutzmaßnahmen werden keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgut Mensch durch Schallimmissionen vorbereitet.

Erschütterungen

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 058, 1. Änderung – Bahnhofsumfeld Hochneukirch – (Bereich Falkensteinstraße/Peter-Busch-Straße) wurde eine erschütterungstechnische Untersuchung (Peutz Consult, 2017) durchgeführt, die zu dem Ergebnis kam, dass davon ausgegangen werden kann, dass in den geplanten Wohngebäuden die mittleren Anhaltswerte A_r für Erschütterungs-Immissionen der DIN 4150 (1999), Teil 2 für allgemeine Wohngebiete sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum eingehalten werden. Bei Einhaltung der Anhaltswerte kann erwartet werden, dass in der Regel erhebliche Belästigungen von Menschen in Wohnungen und vergleichbar genutzten Räumen vermieden werden (DIN 4150, Teil 2, Nr. 1). Der prognostizierte Taktmaximaleffektivwert für die Erschütterungs-Immissionen bei einer einzelnen Güterzugvorbeifahrt liegt oberhalb der sog. Fühlschwelle von $KB=0,1$.

Gemäß DIN 4150, Teil 2 ist bei städtebaulichen Planungen neben dem Anhaltswert A_r auch der A_u einzuhalten – diese zusätzliche Anforderung gem. DIN 4150, Teil 2, Nr. 6.5.3.4 b) wird jedoch in 25 m Entfernung von der Bahnstrecke überschritten. Gem. DIN 4150, Teil 2, Nr. 6.5.3.4 c) werden diese Anhaltswerte bei bestehenden Schienenwegen vielerorts überschritten; es wird auf den Einzelfall abgestellt.

Es können im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gesunde Wohn- und Arbeitsbedingungen gem. § 1 (6) BauGB gewährleistet werden – die derzeit schon bestehende Wohnnutzung zeigt, dass die Überschreitung des Anhaltswertes für Anwohner zumutbar ist. Zur Vermeidbarkeit von Anhaltswertüberschreitungen z.B. durch die Einhaltung des Standes der Technik bei Gleisanlagen und Fahrzeugen können auf Ebene der Bauleitplanung keine Regelungsinhalte aufgenommen werden. Die Überschreitung des Anhaltswertes A_u wird zudem damit begründet, dass gem. Erschütterungsgutachten der Anhaltswert A_u nur eingehalten werden kann, wenn kein einziger im Nachtzeitraum verkehrender Zug Erschütterungsimmissionen oberhalb der sog. Fühlschwelle von $KB = 0,1$ verursacht. Ferner wird durch die Errichtung der Lärmschutzwand zu einer weiteren Reduktion der Weiterleitung der Erschütterungsimmissionen im Boden beigetragen.

6.1.2 Baubedingte Auswirkungen

Im Rahmen der zu erwartenden Bautätigkeit sind potenzielle Störungen in Form von Lärm- und Schadstoffemissionen anzunehmen. Zudem kann es durch den Baustellenverkehr zur Behinderung des angrenzend verlaufenden Straßenverkehrs kommen. Durch die zeitliche Beschränkung sind die Beeinträchtigungen als nicht erheblich einzustufen.

6.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Dem Plangebiet kommt keine besondere Erholungsfunktion zu, erhebliche Beeinträchtigungen sind folglich auszuschließen. Durch die Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche mit Zweckbindung Parkanlage werden Freiräume geschaffen, denen eine Erholungsfunktion zukommt.

Bewertung: Unter Berücksichtigung der genannten Schallschutzmaßnahmen gehen von der geplanten Bebauung keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch aus.

6.2 Schutzgut Tiere (Fauna) und Pflanzen (Flora)

6.1.1 Anlagebedingte Auswirkungen

Die Sukzessions-Biotope im Plangebiet bilden ein wichtiges innerstädtisches Biotopmosaik, welches eine Funktion als Lebensraum sowie als Trittstein- bzw. Biotopverbundfläche einnimmt. Im Plangebiet befinden sich überwiegend Sukzessionsbiotope, auf deren Standorten eine anderweitige Nutzung bereits planungsrechtlich zulässig ist. Somit werden sie nicht als ausgleichspflichtig eingestuft. Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 058 sieht für die Flächen bereits eine Bebauung vor. Durch die 1. Änderung werden die versiegelten Flächen zurückgenommen, zudem wird der Anteil an Baumpflanzungen erhöht. Folglich werden die seinerzeit prognostizierten Eingriffe minimiert.

Es kommt durch die 1. Änderung nicht zu Eingriffen in Natur und Landschaft, die über die Eingriffe hinausgehen, die im Rahmen der Umsetzung des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 058 möglich wären.

Für das Bauleitplanverfahren wurde eine Artenschutzprüfung Stufe 1 (ISR, Oktober 2017), ein eigenständiger artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ISR, Mai 2018, redaktionell ergänzt im Oktober 2018) sowie eine ergänzende Stellungnahme (ISR, Juli 2018) gemäß den Vorgaben der „Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren“ (VV-Artenschutz) durchgeführt.

Um dem Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 (1) (BNatSchG) Bundesnaturschutzgesetz entgegen zu wirken, wurden dabei in einer Abschätzung von Vorkommen und Betroffenheit, mithilfe der Auswertungen der Informationssysteme des LANUV die Artengruppen genauer untersucht.

Im Rahmen der 1. Änderung wird die Allee mit hoher Wertigkeit für Natur und Landschaft entlang der Peter-Busch-Straße weiterhin zum Erhalt festgesetzt. Zudem wird im südlichen Plangebiet ein Teil der Waldbiotope als Grünfläche zum Erhalt festgesetzt. Dieses Waldbiotop soll sich, wie auch im Bestand, naturnah entwickeln können. Somit kann weiterhin ein Teil des Plangebietes als Verbundfläche und Trittsteinbiotop sowie als Lebensraum der Wald- und Waldrandarten dienen und so die Lebensraumfunktion der sog. Allerweltsarten (wie bspw. Amsel, Kohlmeise, Rotkehlchen) aber auch von Eichhörnchen und Igeln sowie der im Plangebiet gesichteten Insektenarten übernehmen. In diesen Flächen kann sich auch ein Angebot von Nahrungspflanzen für die im Plangebiet gesichteten Tagfalterarten bilden. Da die vorgefundenen Arten eine Bindung an häufig vorkommenden Futterpflanzen (bspw. Kreuzblüter, Brennnessel, Brombeere) aufweisen, ist jedoch davon auszugehen, dass auch im Umfeld ausreichend Ersatz vorzufinden ist.

Des Weiteren finden sich im Umfeld des Plangebietes ausreichend Ersatzhabitate, die den nachgewiesenen Arten als Lebensraum dienen können.

Durch die Anlage von Gärten und extensiven Dachbegrünungen auf den Flachdächern von Garagen sowie der Anpflanzung von Straßenbäumen soll das Lebensraumangebot für Tiere und Pflanzen innerhalb der neu geschaffenen Siedlungsfläche zumindest teilweise aufgewertet werden. Gerade die ubiquitären Arten wie Kohl- und Blaumeise, Amsel oder Rotkehlchen können diese Lebensräume gut annehmen und stellen typische Arten des Siedlungsraumes dar.

Für die Tiergruppe der Fledermäuse ergeben sich insbesondere durch den Abbruch des ehemaligen Lagerschuppens Beeinträchtigungen. Um den Verlust des Quartieres auszugleichen, sind im Plangebiet Kunstquartiere herzurichten. Diese sollen eine Funktion als Sommerquartier, Wochenstube und/oder Winterquartier erfüllen. Um weiterhin Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG und erhebliche Beeinträchtigungen der im Plangebiet vorkommenden Fledermausarten auszuschließen, sind neben den Kompensationsmaßnahmen weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gemäß des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (ISR, 2018 B) im Rahmen der Umsetzung der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 058 zu berücksichtigen. Es handelt sich insbesondere um Angaben zu den Zeiträumen von Abbrucharbeiten und Rodungsmaßnahmen (vgl. Kap. 7.7).

Unter Berücksichtigung von artenschutzrechtlichen Ersatzmaßnahmen und Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie den Festsetzungen zum Erhalt höherwertiger Biotopstrukturen können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Flora und Fauna oder artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Die im Kapitel 7.7 dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der Beeinträchtigungen von Tieren und Pflanzen sind als Hinweis in den Bebauungsplan aufzunehmen und darüber hinaus im Rahmen des städtebaulichen Vertrages zu sichern.

6.1.2 Baubedingte Auswirkungen

Im Rahmen der zu erwartenden Bautätigkeit sind potenzielle Störungen in Form von Lärmemissionen und Scheuchwirkungen anzunehmen. Da die Bautätigkeit temporär begrenzt ist und im Bestand bereits eine lärmbedingte Vorbelastung vorliegt ist mit hoher Wahrscheinlichkeit keine erheblichen Beeinträchtigungen des lokalen Artenspektrums zu erwarten.

6.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die wohnbauliche Nutzung entstehen sowohl optische als auch akustische Störungen. Da die Lärmimmissionen mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht über die im Siedlungsraum üblich Belastung hinaus geht und im Bestand bereits erhebliche schalltechnische Beeinträchtigungen

vorliegen, ist nicht mit erheblichen lärmbedingten Beeinflussungen der lokalen Fauna zu rechnen.

Bewertung: Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie den aufgeführten Ausgleichsmaßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen nicht zu erwarten.

6.3 Schutzgut Boden / Schutzgut Fläche

6.1.1 Anlagebedingte Auswirkungen

Die Böden im Plangebiet weisen bereits im Bestand eine starke anthropogene Überformung auf. Eingriffe in hochwertige oder schutzwürdige Böden sind folglich auszuschließen, der baubedingte oder anlagenbedingte Verlust von schutzwürdigen Böden ist nicht zu befürchten.

Durch die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 058 kommt es zu Versiegelung von Böden. Diese unterscheidet sich jedoch nicht erheblich von der Versiegelungsrate, die für das Plangebiet durch den rechtskräftigen Bebauungsplan vorgesehen wird. Für den nördlichen Teilbereich wurden durch beide Planungen Allgemeine Wohngebiete mit einer GRZ von 0,4 zuzüglich einer möglichen Überschreitung von 50% vorgesehen. Für das südliche Plangebiet sieht der rechtskräftige Bebauungsplan ein Mischgebiet mit einer GRZ von 0,6 vor, während durch die 1. Änderung in diesem Teilbereich ein Allgemeines Wohngebiet mit einer GRZ von 0,4 zuzüglich 50 % Überschreitung vorbereitet wird. Durch diese Nutzungsänderung werden folglich keine erheblichen Abweichungen der Gesamtversiegelungsrate vorgesehen. Kleinflächiger fällt jedoch im Zuge der 1. Änderung der Platzbedarf für die Erschließungsstraßen und sonstige Verkehrsflächen und Stellplätze aus, sodass hierdurch ein geringfügiger Rückgang der versiegelten Flächen vorbereitet wird.

Das für die Fläche bereits der rechtskräftige Bebauungsplan „Bahnhofsumfeld Hochneukirch“ (Bebauungsplan Nr. 058) der Stadt Jüchen besteht, entspricht das Vorhaben dem Grundsatz des flächenschonenden Umgangs mit Grund und Boden nach § 1a (2) BauGB.

Unter Kapitel 7.5 werden Maßnahmen zum Bodenschutz vorgestellt. Somit soll zur Vermeidung und zur Verminderung der Bodenbelastungen beigetragen werden.

6.1.2 Baubedingte Auswirkungen

Die im Plangebiet vorkommenden Altlasten sind im Bebauungsplan festzusetzen und somit zu kennzeichnen. Innerhalb der Umgrenzung von Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, sind Aushubarbeiten durch einen Fachgutachter im Rahmen der Bauausführung zu überwachen und zu begleiten. Der Aushub ist entsprechend den technischen Regeln der Ländergemeinschaft Abfall (LAGA) zu verwerten bzw. zu entsorgen.

6.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Potenzielle betriebsbedingte Gefährdungen des Bodens entstehen durch den Umgang mit wasser- und bodengefährlichen Stoffen. Diese sind im Rahmen der geplanten Nutzung des Plangebietes als unwahrscheinlich zu betrachten, sodass diesbezüglich keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Bewertung: Die Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Fläche werden unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und in Bezug auf den rechtskräftigen Bebauungsplan als fachlich vertretbar eingestuft.

6.4 Schutzgut Wasser

6.1.1 Anlagebedingte Auswirkungen

Das Plangebiet liegt in der Wasserschutzzone IIIb der Wassergewinnungsanlage Hoppruch. Da durch die 1. Änderung im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan keine erhebliche Abweichung der Versiegelungsrate des Plangebietes vorbereitet wird, ist auch keine Veränderung der Grundwasserneubildungsrate zu befürchten. Für das Plangebiet besteht ein Anschlusszwang an die Mischwasserkanalisation, sodass eine Versickerung vor Ort gem. § 44 LWG nicht vorbereitet wird. Aufgrund des geringen Kf-Wertes sind die im Plangebiet anstehenden Böden nicht für eine Versickerung des auf den überbauten Grundstücksflächen anfallenden Niederschlagswassers geeignet (geotechnische Stellungnahme im Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 058). Durch die Ausweisung von Grünflächen und der Anlage von Gärten und Gemeinschaftsgrünstrukturen werden unversiegelte Bereiche vorgehalten, auf denen eine Versickerung und somit Anreicherung der Grundwasserkörper erfolgen kann.

Die Grundwasserabsenkungen werden, bedingt durch den fortschreitenden Betrieb des Braunkohlentagebaus, noch über einen längeren Zeitraum wirksam bleiben. Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände im Planungsgebiet in den nächsten Jahren ist nach heutigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sumpfungsmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohlentagebau als auch bei einem späteren Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Diese können bei bestimmten geologischen Situationen zu Schäden an der Tagesoberfläche führen. Die Änderungen der Grundwasserflurabstände sowie die Möglichkeit von Bodenbewegungen sollten bei Planungen und Vorhaben Berücksichtigung finden.

Entsprechend sind gegebenenfalls bauliche Maßnahmen, besonders bei der Gebäudegründung, im Zuge des nachgeschalteten Baugenehmigungsverfahrens zu berücksichtigen.

6.1.2 Baubedingte Auswirkungen

Zu den potentiellen baubedingte Beeinträchtigungen zählen zum einen die Verschlechterung der Infiltration durch eine Verdichtung des Boden, der Anschnitt des Grundwasserleiters bzw. der grundwasserführenden Schicht, sowie der Eintrag von Stoffen (Ölen, Schmier- und Treibstoffen) ins Grundwasser.

6.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Potenzielle betriebsbedingte Gefährdungen des Grundwassers entstehen, wie beim Schutzgut Boden, durch den Umgang mit wasser- und bodengefährlichen Stoffen. Diese sind im Rahmen der geplanten Nutzung des Plangebietes nicht zu erwarten, sodass diesbezüglich erheblichen Beeinträchtigungen des Grundwassers als unwahrscheinlich eingestuft werden.

Bewertung: Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgut Wasser zu erwarten.

6.5 Schutzgut Klima/ Luft

6.1.1 Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Planung werden Vegetationsstrukturen überplant, die zu einer Aufwertung der Luftqualität beitragen. Durch den Erhalt der Baumreihe entlang der Peter-Busch-Straße und der Festsetzung von Grünflächen sowie der Anlagen von Gärten und der Festsetzung von Dachbegrünungen auf Flachdächern von Garagen und Carports soll gewährleistet bleiben, dass die Auswirkungen auf die Luftqualität nicht erheblich und fachlich vertretbar sind.

Durch die 1. Änderung werden klimaaktive Vegetationsbestände überplant. Durch den Erhalt einzelnen Grünstrukturen werden die negativen kleinklimatischen Auswirkungen von versiegelten Flächen und Baukörpern vermindern. Des Weiteren tragen Gärten,

neuanzupflanzende Straßenbäume und die begrünten Flachdächer von Garagen zu einer Verminderung von negativen Klimaauswirkungen bei.

Die Gebäude sind so zu bauen, dass sie aktuellen energetischen Standards genügen und somit zu einer Reduzierung von global-klimatischen Auswirkungen beitragen (vgl. Kap. 7.1).

Die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 058 bereitet zudem keine erhebliche Abweichung der Versiegelungsrate und Bebauungsdichte im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 058 vor, somit wird keine klimatische Mehrbelastung durch die 1. Änderung vorbereitet.

6.1.2 Baubedingte Auswirkungen

Mögliche baubedingte Beeinträchtigungen entstehen durch Schadstoffemissionen der Baustellen- und Transportfahrzeuge. Da diese Einflüsse temporär begrenzt sind, werden die Beeinträchtigungen als unerheblich eingestuft.

6.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die geplante wohnbauliche Nutzung ist mit entsprechenden Emissionen durch Heizungsanlagen und Verkehr zu rechnen. Die geringe Mehrbelastung wird als nicht erheblich für die Luftqualität eingestuft.

Bewertung: Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft werden durch die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 058 nicht vorbereitet.

6.6 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

6.1.1 Anlagebedingte Auswirkungen

Dem Landschafts- und Ortsbild kommt im Bestand mit Ausnahme der Baumreihe entlang der Peter-Busch-Straße keine hohe Bedeutung zu. Im Zuge der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 058 wird diese wertgebende Baumreihe weiterhin als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbindung Allee erhalten. Zudem wird eine öffentliche Grünfläche im Süden des Plangebietes festgesetzt. Diese Fläche unterliegt weiterhin den natürlichen Prozessen, hier soll folglich eine naturnahe Waldentwicklung stattfinden können. Hiervon gehen positive Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild aus.

Die bestehenden Gehölzbiotope entwickelten sich durch natürliche Sukzessionsprozesse. Da diese Biotope temporär Flächen einnehmen, auf denen eine anderweitige Nutzung bereits planungsrechtlich zulässig ist, werden sie nicht als ausgleichspflichtig eingestuft. Durch die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 058 werden geringfügig Eingriffe zurückgenommen, die durch den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 058 planungsrechtlich zulässig waren. Somit werden in einem geringen Maße positive Auswirkungen für Natur und Landschaft vorbereitet.

Im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 058 wird eine ortstypische Bebauung vorbereitet. Durch die Anlage von Gärten und der Pflanzung von Straßenbäumen wird das Ortsbild aufgewertet. Eine Eingrünung der Fassaden der Lärmschutzwand wird empfohlen, um die Auswirkungen auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild weiter zu vermindern.

6.1.2 Baubedingte Auswirkungen

Mögliche baubedingte Beeinträchtigungen entstehen durch den Einsatz von Baukränen. Da diese Einflüsse temporär begrenzt sind, werden die Beeinträchtigungen als unerheblich eingestuft.

6.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

Bewertung: Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschafts- und Ortsbild werden durch die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 058 nicht vorbereitet.

6.7 Schutzgut Kulturelles Erbe

Im Plangebiet sind keine Kulturgüter oder sonstige Sachgüter bekannt. Erhebliche anlage-, bau- oder betriebsbedingte Auswirkungen auf dieses Schutzgut sind folglich auszuschließen.

6.8 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen der Schutzgüter

Durch die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 058 werden im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 058 keine zusätzlichen Wechselwirkungen zwischen den Umwelt-Kompartimenten und -Schutzgütern auftreten. Durch die Änderung werden keine neuen erheblichen Umweltauswirkungen vorbereitet, da lediglich in einem Teilbereich des Plangebietes die Nutzungsart von einem Mischgebiet zu einem Allgemeinen Wohngebiet geändert wird. Die ermöglichte Nutzung stellt eine geringe Anpassung an die Nutzungsausprägung dar, hat aber keine oder zu vernachlässigende Auswirkungen auf die potenziellen Wirkfaktoren, da bereits im Bestand vergleichbares Planungsrecht vorliegt.

Die Wechselwirkungen entsprechen den grundsätzlich zu erwartenden prozessualen Veränderungen, die mit der Realisierung von Baugebieten der gegebenen Ausprägung einhergehen. Wegen der geringen Eingriffsintensität gegenüber geltendem Planungsrecht sind sie als nicht erheblich einzustufen. Durch Maßnahmen zur Minderung oder zum Ausgleich der negativen Folgewirkungen auf schutzgutübergreifende Maßnahmen wird gesichert, dass keine Wechselwirkungen vorbereitet werden, die die Schwelle der Erheblichkeit überschreiten und/ oder fachlich nicht vertretbar sind.

7 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

7.1 Einsatz erneuerbarer Energien / Energieeffizienz

Gemäß § 1a (5) BauGB (Klimaschutzklausel) wird den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimaschutz dienen als auch durch Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen. Neubauten im Plangebiet sind nach den geltenden Vorschriften und Vorgaben der Energieeinsparverordnung (EnEV) auszuführen. Entsprechende Nachweise sind im Zuge der Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

7.2 Gefahrenschutz / Risiken/ Katastrophen

Im Plangebiet oder dessen Umfeld befinden sich keine Störfallbetriebe oder andere Einrichtungen, von denen eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit ausgeht. Erhöhte Gefährdungen des Plangebietes durch Hochwasser sind nicht gegeben. Im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren sind Maßnahmen zum Brandschutz darzustellen. Die Vorgaben der Feuerwehr für Lösch- und Rettungseinsätze sind zu beachten.

7.3 Kumulative Wirkungen mit anderen Planungen

Derzeit sind keine Planungen im Umfeld des Plangebietes bekannt, von denen kumulative Wirkungen ausgehen können.

7.4 Baubedingte Beeinträchtigungen

Durch Baumaschinen und LKW- An- und Abfahrten gehen im Zuge der Bauausführungen Luftemissionen vom Plangebiet aus. Zudem kommt es im Zuge der Bauausführung zu einer Beeinträchtigung der Umgebung durch den baustellenbedingten Lärm. Des Weiteren kann es

durch den Baustellenverkehr zur Behinderung des angrenzend verlaufenden Straßenverkehrs kommen. Es handelt sich hierbei um temporäre Beeinträchtigungen. Nacharbeiten auf den Baustellen sind zudem auszuschließen, sodass die Beeinträchtigung auf die gängigen Arbeitszeiten begrenzt ist.

7.5 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Baubedingte Abfälle und Abwässer sind gemäß den gesetzlichen Vorgaben fachgerecht zu entsorgen oder einer Behandlung zuzuführen. Im Zuge der nachgelagerten Abbruch- und Baugenehmigungsverfahren ist darzustellen, wie entsprechende Nachweise zu führen sind.

Betriebsbedingte Abfälle und Abwässer durch die Wohnnutzung sind gemäß den örtlichen Vorgaben durch die kommunale Abfallbeseitigung bzw. der kommunalen Abwasserbehandlung zu entsorgen und zu behandeln. Hierzu sind entsprechende Angaben im Zuge der Genehmigungsverfahren zu machen.

7.6 In Betracht kommende andere Planungsmöglichkeiten

Nachfolgend sollen anderweitige Planungsmöglichkeiten dargestellt werden, die für das Plangebiet in Betracht zu ziehen sind. Die Darstellung der Nullvariante wird unter Kap. 5 dargestellt.

Umsetzung des rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 058

Eine Umsetzung des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 058 wird derzeit aus wohnpolitischen und wirtschaftlichen Gründen ausgeschlossen. Durch eine Umsetzung wären im Vergleich zur 1. Änderung des Bebauungsplans zudem keine positiven Effekte für Natur und Landschaft zu beschreiben.

Gewerbliche und industrielle Nutzungen

Gewerbliche und industrielle Nutzungen sind aufgrund der Anfahrtsmöglichkeiten sowie der angrenzenden Siedlungsbereiche nicht oder nur schwer zu realisieren. Durch die Stadt Jüchen sind zudem bereits andere Bereiche im Stadtgebiet zur Förderung und Ansiedlung solcher Strukturen vorgegeben.

7.7 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen

Die gesetzliche Grundlage für die Wahrung der Belange im Rahmen der naturhaushaltlichen Eingriffsermittlung bildet das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit dem Baugesetzbuch (BauGB).

Ziel des Naturschutzes ist es demzufolge, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig zu sichern.

Dementsprechend sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu vermeiden und, wenn nicht vermeidbar, auszugleichen bzw. durch Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Gemäß BNatSchG werden im Rahmen der Eingriffsregelung folgende Maßnahmentypen unterschieden, um negativen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt zu begegnen:

Minderungsmaßnahmen

Minderungsmaßnahmen dienen dem Schutz vor sowie der Vermeidung von Beeinträchtigungen u. a. durch sorgfältige Bauausführung, durch landschaftsgerechte Einbindung des Bauwerkes (Gestaltung), aber auch durch Berücksichtigung der Kriterien des ökologischen Planens und Bauens.

Beeinträchtigungen, die nicht durch Minderungsmaßnahmen vermieden werden können, sind ggf. durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)

Mit Ausgleichsmaßnahmen werden gleichartige Landschaftselemente und Landschaftsfunktionen ersetzt (z. B. Ausgleich des Verlustes von Feldgehölzen durch entsprechende Neuanpflanzung innerhalb bzw. außerhalb des Geltungsbereiches der Bauleitplanung).

Ersatzmaßnahmen dienen demgegenüber der Stärkung gleichwertiger Ersatzfunktionen (z. B. Förderung des natürlichen Entwicklungspotenzials einer Fläche als Kompensation der Potenzialverluste durch Überbauung und Versiegelung an anderer Stelle).

Als Flächen, auf denen Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden sollen, sind in der Regel solche zu wählen, die zurzeit eine geringe ökologische Wertigkeit aufweisen und ein hohes Wertsteigerungspotenzial haben.

Aufgrund des geltenden Planungsrechts kommt es nicht zu ausgleichspflichtigen Eingriffen in Natur und Landschaft im Zuge der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 058.

Da diese Biotope temporär Flächen einnehmen, auf denen eine anderweitige Nutzung bereits planungsrechtlich zulässig ist, werden sie nicht als ausgleichspflichtig eingestuft. Durch die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 058 werden geringfügig Eingriffe zurückgenommen, die durch den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 058 planungsrechtlich zulässig waren. Somit werden in einem geringen Maße positive Auswirkungen für Natur und Landschaft vorbereitet.

Durch die Festsetzung von Grünflächen zur Sicherungen von Teilen des Waldbestandes und dem Erhalt der wertgebenden Baumreihe entlang der Peter-Busch-Straße sowie der Anlage von Gärten und der Anlage von extensiven Dachbegrünungen auf Flachdächern von Carports und Garagen und der Pflanzung von Straßenbäumen gehen positive Effekte auf Natur und Landschaft aus.

Im Rahmen der Bauleitplanung regelt § 1a BauGB die Umsetzung der Eingriffsregelung insoweit, als eine Unterscheidung zwischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht vorgesehen ist und die Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen ausdrücklich der planerischen Abwägung unterliegt.

Verbindlich sind prinzipiell nur Maßnahmen, die auch im Rahmen des Bauleitplanverfahrens festgesetzt werden. Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren können keine nachträglichen Forderungen erhoben werden.

Im Folgenden werden die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie die vorgegebenen Kompensationsmaßnahmen für bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen zusammengefasst:

- Schutzgut Menschen / Bevölkerung

Durch die im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung festgestellten Lärmimmissionen im Plangebiet werden im Bebauungsplan aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen zur Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse festgesetzt.

Durch die Festsetzung von Grünflächen werden Flächen mit Erholungsfunktion gesichert.

- Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die Zeit der Baumaßnahmen ist auf einen möglichst kurzen Zeitraum (möglichst außerhalb der Vegetationsperiode und außerhalb der Reproduktionszeit der Tiere) zu konzentrieren.

Vögel

Kompensationsmaßnahmen:

Installation der nachfolgend aufgeführten Nistkästen vor Beginn der Rodungszeiten:

Arten	Maßnahme	Menge	Verortung
Meisen, Kleiber etc.	Installation von Nisthöhlen (bspw. Nisthöhle 1 B von Schwegler o. vgl.) Flugloch 32 mm	6	In verbleibenden Bestandsbäumen (Peter-Busch-Straße, Waldbiotope)
Zaunkönig, Rotkehlchen etc.	Installation von Halbhöhlen (bspw. Nisthöhle 2H von Schwegler o. vgl.)	4	an neuen Gebäudefassaden und/oder Bestandsbäumen (Peter-Busch-Straße, Waldbiotope)

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:

- Rodung von Bäumen und anderen Gehölzen ausschließlich im Zeitraum vom 01.10. eines Jahres bis zum 28./29.02. des Folgejahres.
- Räumung des Baufeldes im Zeitraum vom 01.10. eines Jahres bis zum 28./29.02. des Folgejahres (mit Ausnahme Abbruchstätigkeiten)
- Innerhalb des Plangebietes sind 10 Nistkästen (6 Nisthöhlen, 4 Halbhöhlen) gem. den Angaben in Kap. 6.2 anzubringen, um den Verlust von Brutstätten der Allerweltsarten im Sinne des vorsorgenden Artenschutzes zu vermindern.
- Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag an Glas, besonders an den gehölzexponierten Gebäudefassaden, sind im nachgelagerten Bauantragsverfahren verbindlich aufzuführen und festzulegen. Hinweise und Empfehlungen hierzu werden beispielsweise im Internet durch den Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland bereitgestellt.
- Vorsorgliche Beleuchtung von Wegen und Verkehrsflächen mit nach oben abgeschirmten LED-Leuchtmitteln, um lichtbedingte Störwirkungen zu minimieren.

Fledermäuse

Kompensationsmaßnahmen:

Installation der nachfolgend aufgeführten Quartiere vor Beginn der Abriss- und Rodungszeiten (Baufeldfreimachung):

Maßnahme	Menge	Installation	Begünstigte Art
Ersatz Sommerquartier/Wochenstuben: Fledermaushöhle (bspw. Schwegler Typ 2 FN)	5 Stk.	An bestehenden Allee-Bäumen, min. 3m hoch, Ausrichtung nach Süden oder Osten	Zwergfledermaus, (Sommerquartier, Wochenstube)
Ersatz Sommerquartier/Wochenstuben:	5 Stk.	Im planungsrechtlich gesicherten Waldstück, min. 3 m hoch,	Braunes Langohr, (Sommerquartier, Wochenstube)

Fledermaushöhle (bspw. Schwegler Typ 2 FN)		Ausrichtung nach Süden oder Osten	
Ganzjahresquartier: Flachkästen (bspw. Schwegler Typ 1WQ)	5 Stk.	An neuen Gebäuden und/oder an Lärmschutzwand im südlichen Plangebiet, Höhe min. 3 m	Zwergfledermaus (Winterquartier, Sommerquartier, Wochenstube) Braunes Langohr (Winterquartier, Wochenstube)

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:

- Beschränkung der Rodungsarbeiten aller Bäume und Gehölze auf einen Zeitraum vom 01.10. eines Jahres bis zum 28./29.02. des Folgejahres.
- Vorsorgliche Beleuchtung von Wegen und Verkehrsflächen mit nach oben abgeschirmten LED-Leuchtmitteln mit warmweißen Leuchtmitteln. Diese LED-Leuchtmittel weisen eine nur sehr geringe Anziehungskraft auf Insekten und somit auf Fledermäuse aus, so können Kollisionsoffer, insbesondere im Hinblick auf die angrenzende Bahntrasse vermieden werden.
- Die Abbrucharbeiten sind außerhalb der Wochenstubenzeiten und vor Beginn der Winterquartiersnutzung im Zeitraum vom 15. August bis 01. November durchzuführen. Sofern die Abbruchtätigkeiten später beginnen, ist im Vorfeld (14 Tage früher) eine erneute gutachterliche Begehung und Stellungnahmen nachzuweisen.
- Innerhalb des Plangebietes oder den angrenzenden Gehölzflächen sind vorsorgend 15 Fledermauskästen (10 Fledermaushöhlenkästen, 5 Flachkästen) als Ersatzquartiere gem. der Angaben in Kap. 6.2 anzubringen.

Weitergehende Empfehlungen gem. Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag (ISR, 2018 B):

- Schaffung von Grünstrukturen mit einem großen Angebot, bspw. durch eine artenreiche Begrünung der Lärmschutzwände sowie durch artenreiche Dachbegrünungen zur Steigerung des Nahrungsangebotes für Insekten und somit für Vögel und Fledermäuse – bspw. mit Einsaaten von autochthonen artenreichen Saatgutmischungen für Dachbegrünungen.
- Es wird empfohlen, die Baustelleneinrichtung, sofern möglich, auf bereits vorbelasteten Flächen einzurichten. Hierzu eignen sich bspw. die Bereiche vor dem abgehenden Lagerschuppen.
- Nach Möglichkeit sind die Bauarbeiten auf einen kurzen Zeitraum im Tages- und Jahresgang zu beschränken, um die Störwirkungen zu minimieren.
- Es werden Maßnahmen zur Vergrämung gegeben, sofern zwischen der Baufeldräumung und dem Beginn der Bauarbeiten mehr als 2 Wochen liegen.

Bäume und sonstige Gehölze sind, sofern sie nicht gerodet werden, vor negativen Beeinträchtigungen zu schützen. Hierfür sind beispielsweise Maßnahmen zum Stammschutz vorzusehen und das Überfahren bzw. die Lagerung von Baumaschinen, Betriebsstoffen und Materialien im Wurzelbereich (entspricht Kronentraufbereich) zu vermeiden (entsprechend der DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen).

Beleuchtung von Stellplatzflächen und Verkehrsflächen mit warmweißer LED-Beleuchtung, um das Kollisionsrisiko mit jagenden Fledermäusen zu minimieren.

Durch die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 058 wird die sowohl ökologisch als auch landschaftsästhetisch wertvolle Baumreihe entlang der Peter-Busch-Straße zum Erhalt festgesetzt. Zudem erfolgt eine Festsetzung einer Grünfläche mit Zweckbindung Park im Süden des Plangebietes.

In den Erschließungsstraßen sind durch die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 058 Neuanpflanzungen von Straßenbäumen vorgesehen.

- Schutzgut Boden und Wasser

Für Bodenarbeiten ist die DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) einzuhalten.

Sofern möglich: Verbleib des unbelasteten Bodenaushubs im Gebiet, z. B. Zwischenlagerung in Erdmiete bzw. Weiterverwendung des fruchtbaren Oberbodens auf angrenzenden Ackerschlägen (Schutz des Mutterbodens gemäß § 202 BauGB).

Notwendige Befahrungszeiten durch Baufahrzeuge sollen möglichst zu geeigneten Zeiten (z. B. Bodenfrost; längere Trockenperioden) erfolgen.

Soweit technisch möglich: flächensparende Lagerung von Baustoffen und Erdmaterial; keine Inanspruchnahme von Flächen außerhalb der vorgesehenen Baustelle und Zuwegung.

Beseitigung aller Anlagen der Baustelleneinrichtung nach Beendigung der Bauphase.

Betankung und Wartung von Baumaschinen nur auf versiegelten Flächen.

- Schutzgut Luft und Klima

Durch die geplante Ausweisung von Grünflächen sowie durch die grünordnerischen Maßnahmen wie Dachbegrünung, Fassadenbegrünung, Gärten und anzupflanzenden Straßenbäume gehen positive Effekte auf das Lokalklima aus.

- Schutzgut Landschaft

Durch die Ausweisung von Grünflächen zur Sicherung von naturnahen Waldflächen und wertgebenden Bestandsbäumen sowie durch die Pflanzung von Straßenbäumen und der Anlage von Dach- und Fassadenbegrünungen werden die Eingriffe in das Landschaftsbild vermindert werden.

7.8 Grünordnerische Maßnahmen

Durch grünordnerische Maßnahmen wird zu einer landschaftsästhetischen und ökologischen Aufwertung des Plangebietes im Zuge der 1. Änderung des Bebauungsplanes beigetragen.

Anlage von extensiven Dachbegrünungen auf Flachdächern von Garagen

Flachdächer von Garagen sind mit einer mindestens extensiven Dachbegrünung zu begrünen. Der Begrünungsaufbau und die verwendeten Materialien und Substrate der Dachbegrünung sind gemäß der „FLL-Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen“, (Ausgabe 2008 bzw. den entsprechenden Neuauflagen) auszuführen. (FLL = Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., Bonn).

Anpflanzung von Straßenbäumen

Im Bereich der Stellplatzflächen sind innerhalb des Plangebietes insgesamt 13 standortgerechte Laubbäume gem. der Pflanzvorschlagsliste 1 anzupflanzen. Die Pflanzung erfolgt fachgerecht gemäß der DIN 18916 und 18919. Hierbei erfolgt die Pflanzung in Baumgruben, die ein Mindestsubstratvolumen von 12 m³ aufweisen.

Abgehende Bäume sind in der folgenden Vegetationsperiode durch gleichartige Bäume zu ersetzen.

Pflanzqualität 3 * verpflanzt, Hochstamm, Stammumfang 20-25 cm, mit Ballen

Pflanzvorschlagsliste 1 - Stellplatzbegrünung:

Acer campestre 'Elsrijk'	Feld-Ahorn
Acer rubrum	Rot-Ahorn
Carpinus betulus 'Fastigiata'	Säulen-Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Corylus colurna	Baumhasel
Fraxinus excelsior 'Atlas'	Esche
Fraxinus ornus 'Rotterdam'	Blumenesche
Malus hybrid 'Evereste'	Zier-Apfel
Pyrus communis 'Beech Hill'	Wildbirne
Pyrus calleryana 'Chanticleer'	Stadtbirne
Tilia cordata 'Greenspire'	Winter-Linde
Ulmus - Hybride 'New Horizon'	Ulmen-Hybride 'New Horizon'

Sonstige Begrünungsmaßnahmen

Zudem ist eine Einfriedung der Vorgartenbereiche mit Hecken aus heimischen, standortgerechten Laubgehölzen bis zu einer Höhe von 110 cm zulässig. Weitere Gartenflächen können zudem durch Hecken aus heimischen, standortgerechten Laubgehölzen bis zu einer Höhe von 180 cm eingefriedet werden.

Zusätzlich sind die Standorte von Abfallsammelbehältern durch Sichtschutzmaßnahmen in Form geeigneter Rankbepflanzung oder durch heimische, standortgerechte Laubhecken dreiseitig einzugrünen, sofern hier keine Einhausung in der jeweiligen Farbe der zuzuordnenden Hausfassade umgesetzt wird.

Neben einer Abgrenzung der Gartenflächen kann hierdurch zu einer Aufwertung des Ortsbildes und des Lebensraumangebotes für Tiere und Pflanzen beigetragen werden.

Des Weiteren wird die Begrünung der Lärmschutzwand empfohlen. Entsprechende Regelungen sind gegebenenfalls im Rahmen des Erschließungsvertrages zu regeln.

8 Zusätzlich Angaben

8.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Bei der Erstellung des Umweltberichtes wurde die Gliederung anhand der Vorgaben des § 2a BauGB und der Anlage zu § 2 (4) und § 2 a BauGB vorgenommen. Die Beschreibung und Bewertung der Belange des Umweltschutzes ist gemäß den Vorgaben des § 1 (6) Nr. 7 BauGB in den Umweltbericht eingearbeitet worden.

Untersuchungsmethoden/Fachgutachten

- Peutz Consult GmbH (2018) – Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 058 „Bahnhofsumfeld Hochneukirch“ in Jüchen, Bericht-Nr. VA 7613-1, 15.05.2018
- Peutz Consult GmbH (2017): Erschütterungstechnische Untersuchung zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 058 „Bahnhofsumfeld Hochneukirch“ in Jüchen, Bericht-Nr. 7613-2, 13.11.2017

- ISR – Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH (2017 A): Bebauungsplan Nr. 058 „Bahnhofsumfeld Hochneukirch“, 1. Änderung, Artenschutzprüfung Stufe I, Oktober 2017.
- ISR – Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH (2018 A): Bebauungsplan Nr. 058 „Bahnhofsumfeld Hochneukirch“, 1. Änderung, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag – ergänzende Stellungnahme, Juli 2018.
- ISR – Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH (2018 B): Bebauungsplan Nr. 058 „Bahnhofsumfeld Hochneukirch“, 1. Änderung, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Mai 2018, redaktionell ergänzt im Oktober 2018.
- Gemeinde Jüchen (2009) – Bebauungsplan Nr. 058 „Bahnhofsumfeld Hochneukirch“ Begründung
- Gesellschaft für Umweltberatung und Projektmanagement mbH (2006) – Freiflächen-Detailuntersuchung (FRIDU)
- Institut für Baustoffprüfung und Beratung IBL-Laermann GmbH: Geotechnische Stellungnahme zu den Baugrund-, Grundwasser- und Gründungsverhältnissen mit Angaben zu den zulässigen Bodenpressungen, Hinweisen zur Abdichtung, Bearbeitungsnummer: G130/17, 23.07.2017.
- Institut für Baustoffprüfung und Beratung IBL-Laermann GmbH: Ermittlung der Durchlässigkeitsbeiwerte für das Bauvorhaben Peter-Busch-Straße in Jüchen-Hochneukirch, 15.10.2018, Bearbeitungsnummer: G 664/18
- Institut für Baustoffprüfung und Beratung IBL-Laermann GmbH: Hydrogeologische Stellungnahme zur Feststellung der Versickerungsfähigkeit, 30.10.2018, Bearbeitungsnummer: G 664/18.

8.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind

Es traten keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen auf.

8.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring gem. § 4c BauGB)

Es sind keine besonderen Maßnahmen zur Überwachung von erheblichen Umweltauswirkungen vorzusehen, die über die Kontrolle der Durchführung und Einhaltung der unter Kap. 7.7 aufgeführten Maßnahmen hinausgehen.

8.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Durch die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 058 wird ein vormals als Mischgebiet festgesetzter Teilbereich des Plangebietes zukünftig als Allgemeines Wohngebiet genutzt. Aufgrund der positiven Bevölkerungsentwicklung in der Vergangenheit, die auch für die Zukunft prognostiziert sind, wird hier eine marktgerechte Einfamilienhausbebauung entwickelt. Mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 058 wird dem Ziel der Wohnraumentwicklung Rechnung getragen und verbindliches Planungsrecht für eine wohnbauliche Entwicklung des Plangebietes geschaffen.

Die Gliederung der einzelnen Schutzgüter dient dazu, die umweltschützenden Belange der Planung als Bestandteil des Abwägungsmaterials aufzubereiten. Der Umweltbericht enthält eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Planung auf die nachfolgend aufgelisteten Schutzgüter sowie der Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern:

- Menschen/Bevölkerung
- Tiere und Pflanzen
- Boden/Altlasten/Kampfmittel/Fläche

- Wasser
- Luft (Immissionen und Emissionen)
- Klima
- Landschafts- und Ortsbild
- Kulturelles Erbe

Die Aufstellung des Bebauungsplanes führt zu einer Veränderung der planungsrechtlichen Festsetzungen und Rahmenbedingungen im Plangebiet.

Ergebnis der Umweltprüfung:

Insgesamt sind die Auswirkungen auf die meisten Schutzgüter nicht als erheblich negative, nachteilige Beeinträchtigungen zu bewerten.

Im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan werden keine erheblichen Abweichungen der Versiegelungsrate vorbereitet. Eingriffe in Natur und Landschaft werden aufgrund der Vorgaben des geltenden Planungsrechtes nicht vorbereitet.

Dem Plangebiet kommt eine Bedeutung als Lebensraum von Tieren und Pflanzen zu. Durch Maßnahmen zum Ersatz von Quartierstandorten und Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung von Eingriffen sowie der Festsetzungen zum Erhalt von höherwertigen Biotopstrukturen können erhebliche Eingriffe für dieses Schutzgut jedoch ausgeschlossen werden.

Zwar gehen von der Planung in Teilen negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Boden sowie Klima/Luft aus, diese sind jedoch immer im Vergleich zum geltenden Planungsrecht zu betrachten und werden als vertretbar eingestuft bzw. werden durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen deutlich reduziert. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft können durch entsprechende Verminderungsmaßnahmen und Erhaltungsmaßnahmen als gering eingestuft werden.

Erhebliche Auswirkungen für das Schutzgut Mensch werden durch die Planung unter Berücksichtigung von aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen nicht vorbereitet. Im Bebauungsplan wird durch Festsetzungen geregelt, dass die gesetzlichen Grenzwerte und die gesetzlichen Vorgaben zu den einzelnen Schutzgütern eingehalten werden.

Literaturverzeichnis

BNATSCHG – GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE
BUNDESNATURSCHUTZGESETZ BUNDESNATURSCHUTZGESETZ VOM 29. JULI 2009 (BGBl. I S. 2542), DAS ZULETZT DURCH ARTIKEL 1 DES GESETZES VOM 15. SEPTEMBER 2017 (BGBl. I S. 3434) GEÄNDERT WORDEN IST

BAUNVO – VERORDNUNG ÜBER DIE BAULICHE NUTZUNG DER GRUNDSTÜCKE (BAUNVO - BAUNUTZUNGSVERORDNUNG) IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 21. NOVEMBER 2017 (BGBl. I S. 3786)

BAUGB - BAUGESETZBUCH IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG BAUGESETZBUCH IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 3. NOVEMBER 2017 (BGBl. I S. 3634)

GESELLSCHAFT FÜR UMWELTBERATUN UND PROJEKTMANAGEMENT (2006): FREIFLÄCHENRISIKO-DETAILUNTERSUCHUNG (FRIDU)

INSTITUT FÜR BAUSTOFFPRÜFUNG UND BERATUNG IBL-LAERMANN GMBH: GEOTECHNISCHE STELLUNGNAHME ZU DEN BAUGRUND-, GRUNDWASSER- UND GRÜNDUNGSVERHÄLTNISSEN MIT ANGABEN ZU DEN ZULÄSSIGEN BODENPRESSUNGEN, HINWEISEN ZUR ABDICHTUNG, 23.07.2017, BEARBEITUNGSNUMMER: G130/17.

INSTITUT FÜR BAUSTOFFPRÜFUNG UND BERATUNG IBL-LAERMANN GMBH: ERMITTLUNG DER DURCHLÄSSIGKEITSBEIWERTE FÜR DAS BAUVORHABEN PETER-BUSCH-STRASSE IN JÜCHEN-HOCHNEUKIRCH, 15.10.2018, BEARBEITUNGSNUMMER: G 664/18

INSTITUT FÜR BAUSTOFFPRÜFUNG UND BERATUNG IBL-LAERMANN GMBH: HYDROGEOLOGISCHE STELLUNGNAHME ZUR FESTSTELLUNG DER VERSICKERUNGSFÄHIGKEIT, 30.10.2018, BEARBEITUNGSNUMMER: G 664/18.

ISR – INNOVATIVE STADT- UND RAUMPLANUNG GMBH (2017 A): BEBAUUNGSPLAN NR. 058 „BAHNHOFSUMFELD HOCHNEUKIRCH“, 1. ÄNDERUNG, ARTENSCHUTZPRÜFUNG STUFE I, OKTOBER 2017.

ISR – INNOVATIVE STADT- UND RAUMPLANUNG GMBH (2018 A): BEBAUUNGSPLAN NR. 058 „BAHNHOFSUMFELD HOCHNEUKIRCH“, 1. ÄNDERUNG, ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG – ERGÄNZENDE STELLUNGNAHME, JULI 2018.

ISR – INNOVATIVE STADT- UND RAUMPLANUNG GMBH (2018 B): BEBAUUNGSPLAN NR. 058 „BAHNHOFSUMFELD HOCHNEUKIRCH“, 1. ÄNDERUNG, ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG, MAI 2018, REDAKTIONELL ERGÄNZT IM OKTOBER 2018.

LNATSCHG - GESETZ ZUM SCHUTZ DER NATUR IN NORDRHEIN-WESTFALEN IN DER FASSUNG VOM 15. NOVEMBER 2016 (GV. NRW. S. 934)

LFOG – LANDESFORSTGESETZ FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN VOM 24. APRIL 1980 IN DER FASSUNG VOM 25.11.2016

PEUTZ CONSULT GMBH (2018): SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 058 „BAHNHOFSUMFELD HOCHNEUKIRCH“ IN JÜCHEN-HOCHNEUKIRCH, BERICHT-NR. VA 7613-1, STAND 15.05.2018

PEUTZ CONSULT GMBH (2017): ERSCHÜTTERUNGSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG ZUR 1. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANES NR. 058 „BAHNHOFSUMFELD HOCHNEUKIRCH“ IN JÜCHEN, BERICHT-NR. 7613-2, STAND 13.11.2017

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF: GEBIETSENTWICKLUNGSPLAN L4904 MÖNCHENGLADBACH,
STAND 08.2009

STADT JÜCHEN: FLÄCHENNUTZUNGSPLAN DER STADT JÜCHEN, STAND 23.06.2016

RHEIN-KREIS-NEUSS: LANDSCHAFTSPAN V KORSCHENBROICH-JÜCHEN MIT STAND VOM
16.08.2016

Verwendete Karten und Geo-Daten

GEOBASISDATEN ÜBER WWW.TIM-ONLINE.NRW.DE

FACHDATEN LANUV NRW: WWW.LANUV.NRW.DE