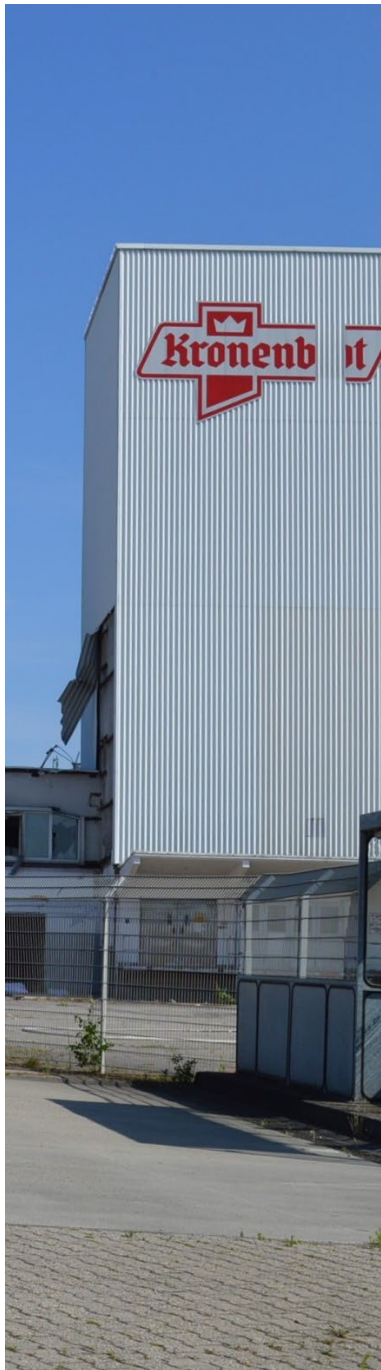




Landschaftsplanerischer
Fachbeitrag
zum
Bebauungsplan Nr. 235
'Fronhofstraße,
Neusener Straße'
(Kronenhöfe)

Stadt Würselen
Ortsteil Linden-Neusen



NOKY & SIMON

Stadtplaner, Umweltplaner, Landschaftsarchitekt
Kirberichshofer Weg 6 52066 Aachen Tel. 0241/470580 Fax 4705815

Projekt	Landschaftsplanerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 235 'Fronhofstraße, Neuse- ner Straße' (Kronenhöfe)
Projektnummer	32304
Auftraggeber	KD Kronenhöfe GmbH & Co.KG Bayenthalgürtel 26 50968 Köln
Auftragnehmer	BKR Aachen, Noky & Simon Stadtplaner, Umweltplaner, Landschaftsarchitekt Kirberichshofer Weg 6 52066 Aachen Tel.: 0241/47058-0 Fax: 0241/47058-15 Email: info@bkr-ac.de
Bearbeitung	Claudia Wellens, M.Sc. Angewandte Geographie Andrea Kranefeld, Dipl.-Ing Stadtplanerin AK NRW
Stand	18. Dezember 2024

Gliederung

1. Einleitung.....	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2 Untersuchungsgebiet, Lage und Nutzungen	1
2. Beschreibung der Planung	4
3. Planerische Vorgaben	5
4. Bestandsanalyse und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild	8
4.1 Naturraum	8
4.2 Abiotische Grundlagen	8
4.2.1 Geologie und Boden	8
4.2.2 Wasser	9
4.2.3 Klima und Luft.....	10
4.3 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	11
4.3.1 Bestand Biotoptypen.....	11
4.3.2 Baumbestand.....	12
4.3.3 Tiere und Artenschutz	13
4.3.4 Biologische Vielfalt.....	13
4.4 Landschaft.....	13
5. Konfliktanalyse	14
5.1 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen	14
5.1.1 Boden und Bodenschutz	14
5.1.2 Wasser	15
5.1.3 Klima und Luft.....	15
5.1.4 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.....	16
5.1.5 Landschaft	17
5.2 Eingriffsvermeidung, Minderung und Ausgleich im Plangebiet.....	18
5.3 Eingriffsbilanz	22
6. Quellenverzeichnisse	26
6.1 WMS-Dienste und Kartengrundlagen	26
6.2 Literatur	26
6.3 Rechtsgrundlagen	27
Anlage 1: Pflanzlisten.....	29
Anlage 2: Biotoptypen im Bestand.....	33

Abbildungen

Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 235 'Fronhofstraße, Neusener Straße' (Kronenhöfe)	2
Abbildung 2: Luftbild 2022 vor Abriss der Gebäude	4
Abbildung 3: Landschaftsplan 1 'Herzogenrath-Würselen' (Festsetzungskarte)	6
Abbildung 4: Schutzgebiete, Biotopkataster, Biotopverbund	7
Abbildung 5: Biotopstrukturen	11
Abbildung 6: Biotoptypen im Bestand gem. Verfahren nach Froelich & Sporbeck (1991) mit Baumbestand und Schutzstatus gem. Baumschutzsatzung	12

Tabellen

Tabelle 1: Bewertungsklassen gem. Verfahren Froelich & Sporbeck (1991)	22
Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen im Bestand	23
Tabelle 3: Prognose über die künftige Biotopstruktur und Eingriffsbilanz für das Plangebiet des Bebauungsplans	24

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die KD Kronenhöfe GmbH & Co.KG haben das Kronenbrot-Gelände in Linden-Neusen erworben, das nach Insolvenz der Großbäckerei seit 2019 brach liegt. Auf dem ca. 3,5 ha großen Areal soll unter dem Projektnamen 'Kronenhöfe' ein neues Wohngebiet mit einer Mischung aus Ein- und Mehrfamilienhäusern entstehen. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Kronenhöfe soll ein Angebotsbebauungsplan auf der Grundlage eines städtebaulichen Entwurfs aufgestellt werden.

Gemäß §§ 2 Abs. 4 und 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB ist im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans für die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach §§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Diese Bewertung ist Bestandteil der Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB. Die Aufgabe der Umweltprüfung ist es, die mit der Realisierung des Bauleitplans zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten erheblichen Auswirkungen auf den Menschen und die Umweltschutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB frühzeitig, umfassend und medienübergreifend zu ermitteln.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans sind gemäß §§ 1, 1a BauGB die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sachgerecht und vollständig in die Abwägung einzustellen. Die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind zu ermitteln. Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vorrangig zu vermeiden, nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind nach Möglichkeit auszugleichen.

Die fachlichen Grundlagen hierfür werden im Rahmen des vorliegenden Landschaftsplanerischen Fachbeitrags erarbeitet.

1.2 Untersuchungsgebiet, Lage und Nutzungen

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich (=unmittelbarer Eingriffsbereich) des Bebauungsplans (Abbildung 1). Schutzgutbezogen wird zudem das relevante Umfeld des Geltungsbereiches mit betrachtet (=Untersuchungsgebiet).

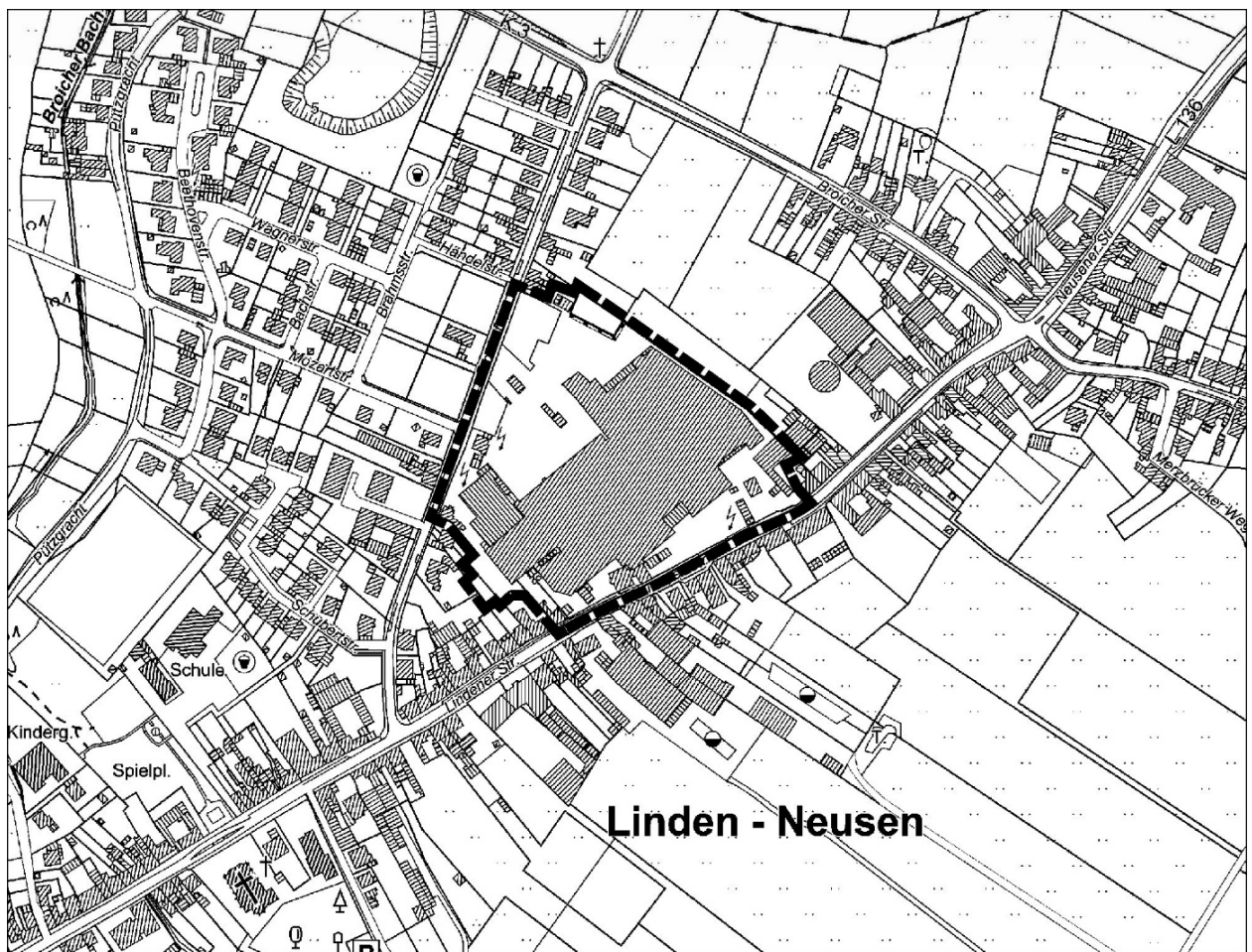


Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 235 'Fronhofstraße, Neusener Straße' (Kronenhöfe)

Quelle: BKR AACHEN, Datenbasis WMS NW DTK

Das Plangebiet mit einer Größe von 34.354 m² befindet sich in der Ortslage Linden-Neusen des Stadtteils Broichweiden im Nordosten der Stadt Würselen. Es liegt zwischen der Neusener Straße (Landesstraße L 136) im Osten und der Fronhofstraße im Westen. Weiter nördlich verläuft die Broicher Straße als Kreisstraße K 3. Nördlich des Ortes Linden-Neusen schließt die Stadt Alsdorf und östlich der Ortsteil St. Jöris der Stadt Eschweiler an.

Die Breite des Geltungsbereichs liegt zwischen Neusener Straße und Fronhofstraße bei rund 90 m im Süden und 240 m im Norden. Die Länge in Nordost-Südwest-Richtung beträgt rund 210 m. Das Plangebiet ist mit Geländehöhen zwischen 180 und 181 m ü. NHN nahezu eben.

Die Erschließung erfolgt zurzeit über eine Zufahrt von der Fronhofstraße sowie eine untergeordnete Zufahrt von der Neusener Straße.

Der Geltungsbereich umfasst in der Gemarkung Broichweiden, Flur 25 die Flurstücke 60, 232, 258, 280, 281, 292 und 296. In der Flur 26 das Flurstück 295 und in der Flur 34 die Flurstücke 331, 332 und 400. Des Weiteren in der Flur 76 die Flurstücke 216, 217 und 218 sowie teilweise die Flurstücke 214 und 215.

NUTZUNG IM GELTUNGSBEREICH UND SEINEM UMFELD

Das gesamte Plangebiet wurde von der im Jahr 1865 gegründeten und über viele Jahrzehnte zunehmend expandierenden Großbäckerei 'Kronenbrot' bis zur Insolvenz im Jahr 2019 genutzt. Der Umweltzustand des Plangebietes wird geprägt durch die vorangegangene Nutzung mit großvolumigen Hallen, einem weithin sichtbarer Siloturm und technischen Anlagen sowie einer nahezu vollständigen Versiegelung für Zufahrten und Stellplätze. Im Jahr 2023 wurden alle Gebäude zurückgebaut und unterirdische Tankanlagen entsorgt. Lediglich im Süden an der Neusener Straße befinden sich eine Villa sowie ein denkmalgeschütztes Gebäude im auffälligen Zustand innerhalb des Plangebietes. Die einzigen kleinen unversiegelten Flächen und Bäume befinden sich am südlichen und nordwestlichen Rand des Plangebietes.

Begrenzt wird das Plangebiet im Nordosten durch die Wohnbebauung entlang der Fronhofstraße, eine landwirtschaftlich genutzte Fläche (Grünland) sowie die Hofstrukturen an der Neusener Straße. Im Südosten verläuft die Neusener Straße und die daran angrenzende Bebauung. Im Südwesten wird das Plangebiet durch die Wohnbebauung zwischen Fronhofstraße und Neusener Straße abgegrenzt. Nordwestlich grenzt die Fronhofstraße und die daran angrenzende Wohnbebauung das Plangebiet ab.

Linden-Neusen selbst liegt umgeben von landwirtschaftlich genutzten Grünland- und Ackerflächen im Nordosten des Würselener Stadtgebietes. Der Ort hat sich entlang der historischen Verkehrsachse der heutigen L 136 Lindener Straße – Neusener Straße mit Abzweigungen in die Broicher Straße und Endstraße entwickelt. Die straßenbegleitende Bebauung ist hier bis heute historisch-dörflich geprägt. Sie setzt sich aus Wohngebäuden und zum Teil noch bewirtschafteten landwirtschaftlichen Hofstellen zusammen. Nördlich des Plangebietes zur Broicher Straße befindet sich eine Grünlandfläche mit einzelnen Bäumen im Randbereich.



Abbildung 2: *Luftbild 2022 vor Abriss der Gebäude*
 Quelle: TIM online

2. Beschreibung der Planung

Ziel der neuen Planung ist ein sozial ausgerichtetes Wohnquartier mit unterschiedlichen Angeboten. Vorgesehen sind überwiegend Einfamilienhäuser im Innenbereich sowie Mehrfamilienhäuser entlang der Straßen, in denen auch sonstige Nutzungen der sozialen Infrastruktur, Ladenlokale oder Dienstleistungsangebote untergebracht werden können. An der Fronhofstraße ist eine 3-zügige Kindertagesstätte geplant. Höhe und Kubaturen der geplanten Gebäudekörper sind städtebaulich in die eher dörflich geprägte Nachbarschaft des Ortsteils Linden-Neusen eingepasst.

Grundlage für den Bebauungsplan ist ein städtebauliches Konzept (pbs architekten, Aachen) mit 9 Mehrfamilienhäusern mit 67 Wohneinheiten entlang der das Plangebiet umgebenden Straßen sowie 92 im Innenbereich angeordneten Reihen- und Doppelhäusern. Ausgehend von einer Erschließung von der Fronhofstraße werden drei Hofsituationen gebildet. Zur Neusener Straße wird es für den Kfz-Verkehr nur eine Ausfahrt aus dem Plangebiet geben, hier ist zudem eine Platzsituation geplant.

Das Freiraumkonzept sieht die konisch gestalteten Erschließungen als Spielhöfe vor und berücksichtigt u. a. Starkregenereignisse mit Rückhaltung von Niederschlagswasser auf Flachdächern und Versickerung auf Freiflächen. Der Quartiersplatz wird als begrünter zentraler Treffpunkt angelegt.

Der prägende Baumbestand an der Neusener Straße und Fronhofstraße wird erhalten.

Die energetische Versorgung des Wohngebiets wird dezentral mit Photovoltaikanlagen und Luftwärmepumpen ohne fossile Energieträger erfolgen.

3. Planerische Vorgaben

REGIONALPLAN

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Aachen liegt das Plangebiet innerhalb des Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiches, der mit einem Regionalen Grünzug überlagert ist.

Im Entwurf zur Neuaufstellung des Regionalplans Köln (Stand zur 2. öffentlichen Auslegung Oktober 2024) wird der Ortsteil Linden-Neusen als Allgemeiner Siedlungsbereich festgelegt und der Regionale Grünzug entfällt. Die Neusener Straße / L 136 ist als Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr festgelegt.

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Im Flächennutzungsplan der Stadt Würselen aus dem Jahr 2012 ist das Plangebiet als Gewerbliche Baufläche dargestellt. Diese Darstellung reicht im Norden bis zur Broicher Straße und war vorsorglich für eine Erweiterung des ehemaligen Bäckereibetriebs vorgehalten. Die umgebenden Siedlungsbereiche sind als gemischte Bauflächen dargestellt.

In einem Parallelverfahren wird der Flächennutzungsplan geändert, um die bisherige Darstellung an die neue Entwicklung anzupassen. Die Art der Nutzung 'Gewerbliche Baufläche' wird auf ca. 3,5 ha zurückgenommen und im Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 235 in 'Wohnbaufläche' sowie in einer Tiefe von 30 m entlang der Neusener Straße in 'Gemischte Baufläche' geändert.

BEBAUUNGSPLÄNE UND SATZUNGEN NACH BAUGB

Innerhalb des Plangebietes liegen bislang keine Bebauungspläne vor.

Der überwiegende Teil des Plangebietes liegt innerhalb des Geltungsbereichs einer Innenbereichssatzung gemäß § 34 BauGB (Satzung über die Festsetzung der Grenzen für den im Zusammenhang bebauten Ortsteil Linden-Neusen unter Einbeziehung eines Außenbereichsgrundstückes, Rechtskraft 26.07.1996). Ziel der Satzung ist die eindeutige Festlegung des Innenbereichs gem. § 34 Abs. 4 Nr. 1 BauGB für den Ortsteil Linden-Neusen. Die Satzung umfasst im Umfeld des Plangebietes die Bestandsgebäude entlang der Neusener Straße.

LANDSCHAFTSPLANUNG

Ein schmaler, bereits bebauter Streifen im Norden des Plangebietes liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans 1 'Herzogenrath-Würselen' der StädteRegion Aachen von 2005 mit dem Entwicklungsziel A 1 'Erhaltung'. Dieser Bereich ist Teil des ca. 144 ha großen

Landschaftsschutzgebiets 2.2-7 "Grünland mit Gehölzbestand um die Ortslagen Linden-Neusen und Weiden" sowie des Geschützten Landschaftsbestandteils 2.4-66 "Heckenstrukturen auf Grünland am Nordrand der Ortslage Linden-Neusen".

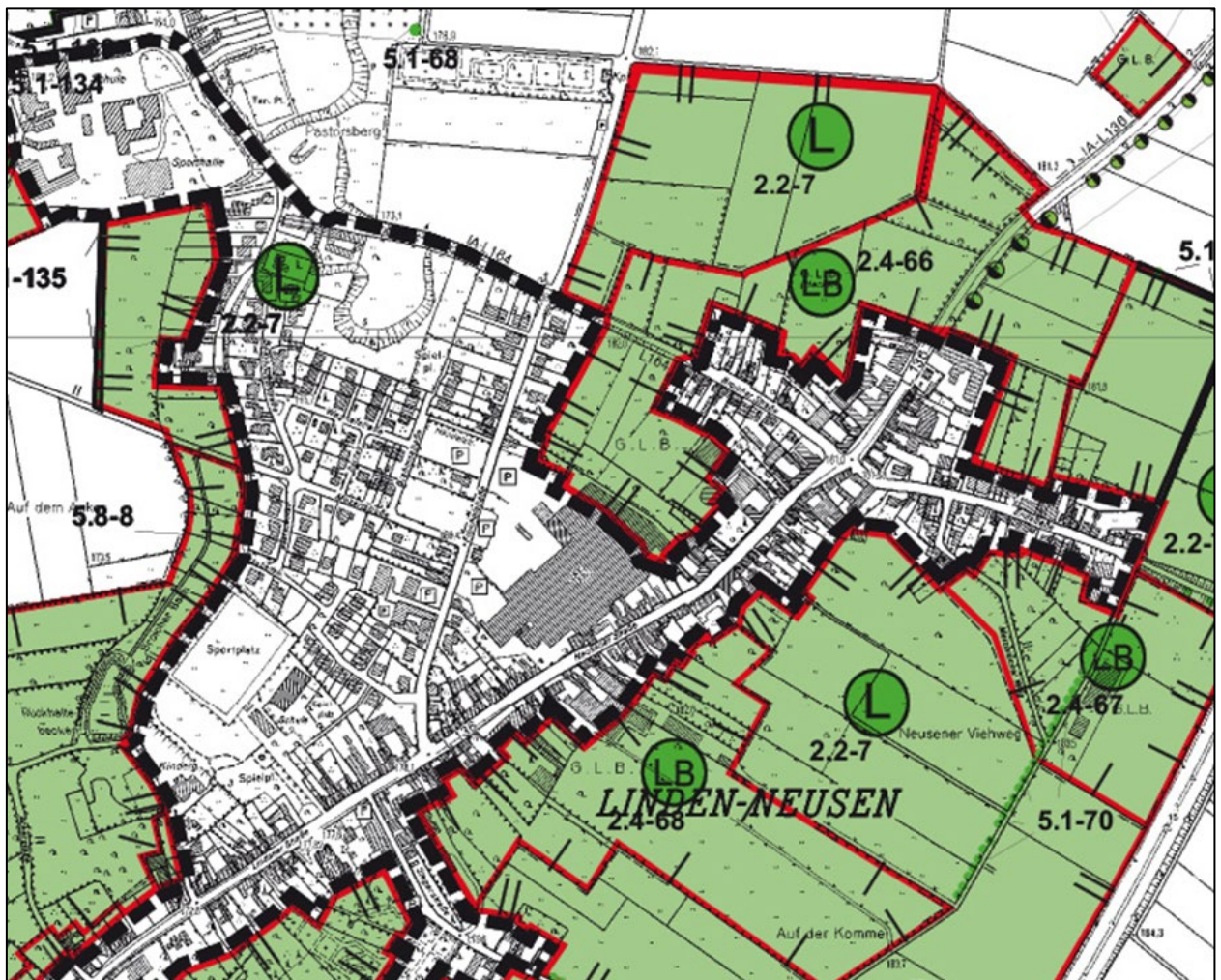


Abbildung 3: Landschaftsplan 1 'Herzogenrath-Würselen' (Festsetzungskarte)
StädteRegion Aachen (2005)

Der Geltungsbereich des Landschaftsplanes erstreckt sich gemäß § 7 Abs. 1 LNatSchG auf den baulichen Außenbereich im Sinne des Bauplanungsrechts. Bei der Aufstellung, Änderung und Ergänzung eines Flächennutzungsplans im Geltungsbereich eines Landschaftsplans treten widersprechende Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplans mit dem Inkrafttreten des entsprechenden Bebauungsplans außer Kraft, soweit der Träger der Landschaftsplanung im Beteiligungsverfahren diesem Flächennutzungsplan nicht widersprochen hat (vgl. § 20 LNatSchG).

Mit der Neuaufstellung des FNP im Jahr 2012 wurde das ehemals als landwirtschaftliche Fläche dargestellte Grünland südlich der Broicher Straße als gewerbliche Baufläche dargestellt. Daher gilt, dass die Teilflächen des LSG 2.2-7 und des LB 2.4-66 südlich der Broicher Straße nicht mehr rechtskräftig sind.

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet ACK-025 'NSG Quellgebiet Broichbach mit Schwalbennistwand westlich Broicher Siedlung, nördlich Broich' liegt in ca. 650 m nordwestlicher Entfernung.

Das Plangebiet selbst umfasst keine Biotopkatasterflächen oder landesweite Biotopverbundkorridore (vgl. Abbildung 3).

Das den Ortsteil umgebende Grünland – dabei auch die unmittelbar an das Plangebiet angrenzende Grünlandfläche – ist jedoch als Biotopverbundfläche VB-K-5102-015 'Ortsrandlagen zwischen Weiden und Broicher Siedlung' mit besonderer Bedeutung ausgewiesen.

Drei Flächen in Ortsrandlage von Linden-Neusen, in denen Reste der Hecken-Obstweiden-Landschaft fragmentarisch erhalten geblieben sind, sind als Biotopkatasterfläche BK-5103-004 'Hecken-Obstweiden-Grünlandkomplex um Linden-Neusen' geschützt. Diese liegen nördlich der Broicher Straße, südlich der Neusener Straße sowie westlich des Straßenzugs In der Dell / Pützgracht.

Im mittelbaren Umfeld des Plangebietes sind weder FFH-Gebiete noch Vogelschutzgebiete ausgewiesen. Das nächstgelegene FFH-Gebiet DE-5102-301 'Wurmtal südlich Herzogenrath' liegt in ca. 5,8 Kilometern (Luftlinie) westlicher Entfernung im Wurmtal. Aufgrund der Distanz und fehlender funktionaler Bezüge sind keine Auswirkungen durch die Planung zu erwarten.

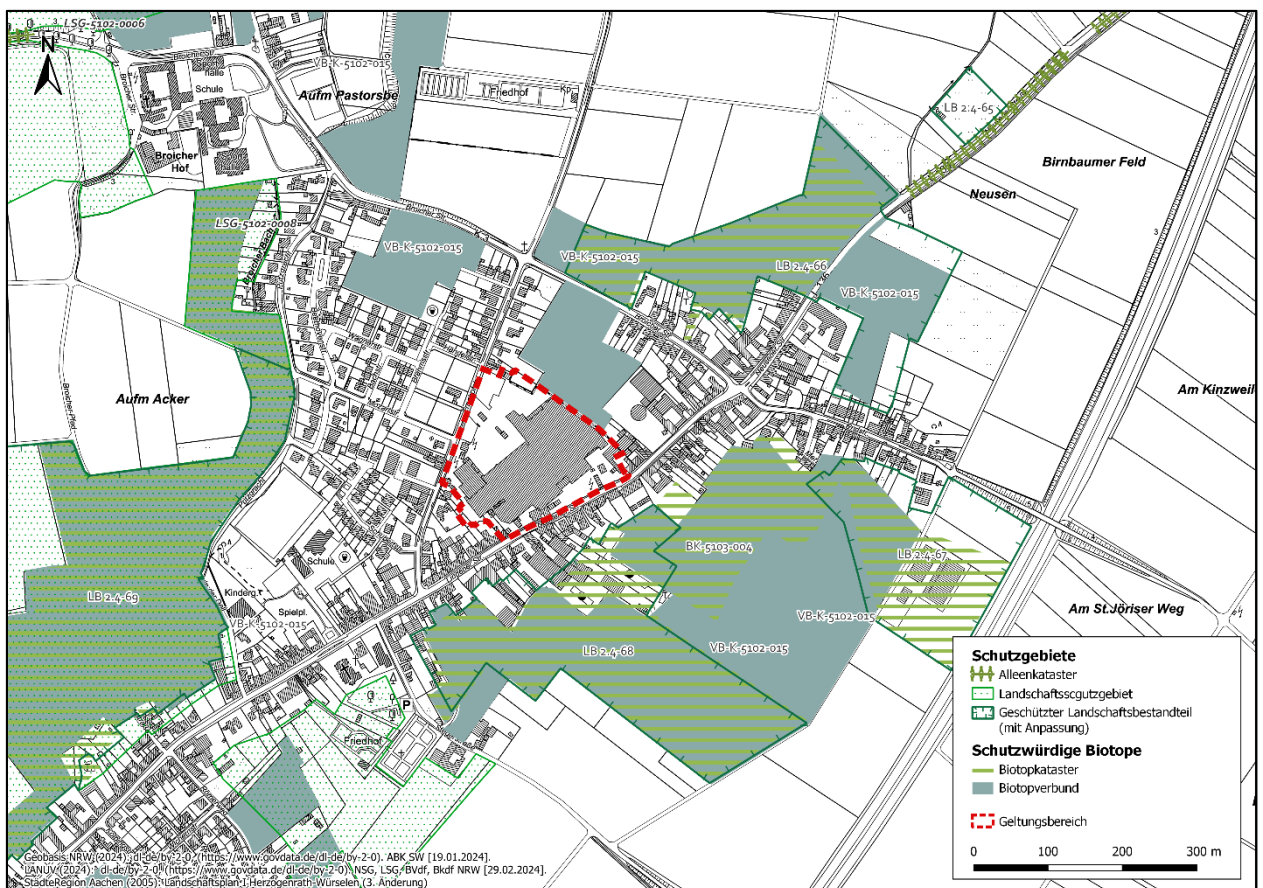


Abbildung 4: Schutzgebiete, Biotopkataster, Biotopverbund
Quelle: eigene Darstellung, Datengrundlage: siehe Abbildung

SONSTIGE FACHPLANUNGEN

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten, Überschwemmungsgebieten sowie Hochwasserrisikogebieten.

Die Baumschutzsatzung der Stadt Würselen von 2002 regelt den Schutz des Baumbestandes innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und des Geltungsbereiches der Bebauungspläne. Geschützt sind Laub- und Obstbäume sowie Eiben mit einem Stammumfang von mind. 70 cm, gemessen in 1 m Höhe über dem Erdboden. Nadelbäume sind geschützt, wenn sie in einer Höhe von 1 m über dem Erdboden einen Stammumfang von 1 m und mehr aufweisen. Mehrstämmige Bäume sind geschützt, wenn die Summe der Stammumfänge 70 cm beträgt und mindestens ein Stamm einen Mindestumfang von 30 cm aufweist.

4. Bestandsanalyse und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild

4.1 Naturraum

Das Plangebiet gehört zum Naturraum Jülicher Börde mit der Untereinheit Herzogenrather Lössgebiet (544₄₁) (GLÄSSER 1978). Der geologische Untergrund besteht aus Schottern der Hauptterrasse. Diese sind mit Lössablagerungen des Pleistozäns überdeckt, aus denen tiefgründige Lösslehmböden (Parabraunerden) entstanden. Die Landschaft ist nahezu eben und wird weitgehend intensiv ackerbaulich genutzt.

Ohne Einflussnahme des Menschen würde sich hier als potenzielle natürliche Vegetation ein Flattergras-Buchenwald entwickeln. Dabei handelt es sich um einen hallenwalartigen, artenarmen Buchenwald mit einer ebenfalls artenarmen und individuenarmen Krautschicht. (BfN, WMS-Server Potenzielle natürliche Vegetation Deutschlands, Abruf November 2024, Suck et al 2014).

Durch die nahezu vollständige Versiegelung und Nutzung als Gewerbestandort ist die potenzielle natürliche Vegetation im Plangebiet selbst jedoch vollständig überprägt.

4.2 Abiotische Grundlagen

Das Plangebiet ist mit Geländehöhen zwischen 180 und 181 m ü. NHN nahezu eben.

4.2.1 Geologie und Boden

Das Plangebiet befindet sich zwischen einer ca. 200 m östlich gelegenen (Westlicher Hauptsprung) sowie einer 350 m westlich gelegenen (Ewige Gewand) geologischen Störung.

Im unmittelbaren Bereich des Projektgebietes sind aufgrund der äolischen Ablagerungsprozesse der letzten Kaltzeit geochronologisch junge Löss- und Lösslehmablagerungen als oberste Schicht der gewachsenen Böden zu erwarten. Aufgrund der fluviatilen Ablagerungshistorie der ganzen Region sowie des Bereiches westlich des Plangebietes stehen darunter Terrassenablagerungen in Form von Sanden und Kiesen an.

Gemäß Bodenkarte 1:50.000 des Geologischen Dienstes NRW (GD NRW) bestehen die Bodenkörper des Plangebietes vollständig aus Parabraunerden. Der Boden ist grundwasserfrei mit schwacher Staunässe. Parabraunerden zählen zu den fruchtbarsten Böden Mitteleuropas. Dies drückt sich in Bodenwertzahlen zwischen 70 – 90 aus. Zudem besitzen sie die Eigenschaft nachteilige Stoffeinträge (etwa „sauren“ Regen) durch ihren hohen Gehalt an 3-Schicht Tonmineralen

zu neutralisieren oder abzumildern. Der größte Flächenanteil des Geltungsbereichs wird vom Geologischen Dienst NRW (2019) grundsätzlich als besonders schutzwürdig aufgrund seiner hohen bis sehr hohen Funktionserfüllung hinsichtlich seiner Regelungs- und Pufferfunktion und der Bodenfruchtbarkeit ausgewiesen.

Das Plangebiet ist jedoch mit Ausnahme der kleinen Gartenbereiche und der Baumstandorte größtenteils teilversiegelt in Pflasterbauweise oder vollversiegelt aus Beton / Asphalt. Im Bereich der Betriebstankstelle befindet sich eine vergossene Oberflächenversiegelung mit Beton. Daher ist davon auszugehen, dass im Plangebiet keine natürlichen Böden mehr vorhanden bzw. die natürlichen Bodenfunktionen sehr stark beeinträchtigt sind.

BODENBELASTUNGEN

Die Fläche ist im Altlastenkataster der StädteRegion aufgeführt. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um folgende Detailbereiche und -flächen: Dieseltanks, Tankstelle, Trafobereich, Hydraulikstempel Aufzuganlagen, Diesel- und Öllagerkeller.

Aufgrund der gewerblichen Vornutzung und des Altlastenverdachts wurde eine Altlastenuntersuchung durchgeführt, um das altlastentechnische Potenzial der Liegenschaft sowie etwaige kritische Gebäudeschadstoffe vor dem Rückbau zu bewerten (KRAMM INGENIEURE, 2022).

Im Rahmen der Altlastenuntersuchung wurden bei Rammkernbohrungen unterhalb der Oberflächenversiegelung Auffüllungen mit Mächtigkeiten zwischen 0,15 m und 3,3 m erkundet, die größtenteils kiesig-sandige Kornverteilungen aufwiesen. In allen Bohrungen wurden Anteile an bodenfremden Bestandteilen < 10 Vol.-% angetroffen, es handelte sich vorwiegend um Ziegelbruch, Schlacke, Betonbruch sowie Kohlereste. Die Analysenergebnisse der Einzelproben sowie der Bodenluftuntersuchungen waren insgesamt eher unauffällig. Im Bereich der Tanks ist nicht von einer schwerwiegenden Kontamination auszugehen. Da es sich bei den Erkundungsbohrungen jedoch nur um punktuelle, stichprobenartige Aufschlüsse handelte, ist das Vorliegen von Kontaminationsschwerpunkten im Erdreich nicht ganz auszuschließen.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass keine natürlichen Böden mehr vorhanden bzw. die natürlichen Bodenfunktionen sehr stark beeinträchtigt sind.

Ziel der Sanierungsarbeiten war eine spätere Freigabe aus bodenschutzrechtlicher Sicht und die Löschung aus dem Altlastenkataster. Im Zuge des bereits erfolgten Rückbaus der bebauten, gepflasterten bzw. betonierten Flächen wurden die teilweise kontaminierten Böden ordnungsgemäß entsorgt. Insofern ist davon auszugehen, dass das Plangebiet mittlerweile frei von Bodenbelastungen ist.

4.2.2 Wasser

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Oberflächengewässer, sodass innerhalb des Plangebietes keine Hochwassergefährdungen oder -risiken bestehen. Des Weiteren liegt das Plangebiet nicht im Bereich einer bestehenden oder geplanten Wasserschutzzone zum Schutz von Trink- oder Heilwasser.

Die ‚Digitale Flurabstandskarte‘ des Landes Nordrhein-Westfalen zeigt für den Bereich des Plangebietes eine Grundwasserdruckhöhe von 166 m NHN bis 168 m NHN an, wobei das Gefälle der Grundwasserdruckhöhen und damit die Strömungsrichtung in nordwestlicher Richtung tendiert.

Ausgehend von den zur Verfügung stehenden Unterlagen muss mit Grundwasserdruckhöhen von bis zu ca. 169 m NHN ausgegangen werden. Der Grundwasserflurabstand ist dementsprechend bei ca. 12,5 m unter Flur anzunehmen (alle Angaben nach KRAMM INGENIEURE, 2022).

Das Niederschlagswasser wurde bisher ohne weitere Rückhaltung in einen bestehenden Mischwasserkanal eingeleitet.

Die Starkregenhinweiskarte des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG) weist Gefährdungen des Plangebietes aus. Bei seltenen oder extremen Starkregenereignissen besteht die Gefahr, dass Teilbereiche bis zu einer Höhe von 1 m überflutet werden – dies galt für die ehemalige Situation der vollständigen Versiegelung und Bebauung des Gebietes.

4.2.3 Klima und Luft

Klima

Der KLIMAATLAS NRW des LANUV weist für das Untersuchungsgebiet eine mittlere Jahresdurchschnittstemperatur 10,5 °C aus¹. Es kommt bisher zu 9 'heißen Tagen' mit einem Tagesmaximum von mehr als 30 °C pro Jahr. Bis 2060 ergibt sich durch den Einfluss des globalen Klimawandels eine Änderung dieser Werte. So steigt die Jahresdurchschnittstemperatur bezogen auf das langjährige Mittel um bis zu 1,3 K (RCP 4.5 Szenario, 85. Perzentil). Die Anzahl der „heißen Tage“ nimmt bis zu 5 Tage pro Jahr zu.

Die ESKAPE-Daten der StädteRegion Aachen treffen keine Aussagen zu Klimatopen². Gemäß Fachinformationssystem Klimaanpassung des LANUV³ ist das Plangebiet dem Klimatop Gewerbe-, Industrieklima (dicht) zuzuordnen. Dies spiegelt den baulichen Zustand vor Abriss der Bestandsbebauung und -versiegelung wider. Für den angrenzenden Siedlungsbereich ist das Klimatop Stadtrand- bzw. Vorstadtklima ausgewiesen.

Die Flächen des Plangebietes produzieren aufgrund von Bebauung und Versiegelung keine nächtliche Kaltluft. Gemäß den Angaben des LANUV ist jedoch nur von einer schwachen nächtlichen Überwärmung auszugehen ($T > 17$ bis 18,5 °C). Dies liegt u. a. an den großräumigen, mächtigen Kaltluftbewegungen, die das Plangebiet bzw. den gesamten Ortsteil in Richtung Norden überströmt.

Luft

Relevante Emittenten von Luftschadstoffen im Plangebiet waren bis zur Stilllegung der Großbäckerei der Liefer- und Beschäftigtenverkehr sowie die Produktionsvorgänge. Heutige Emissionsquelle ist der Verkehr auf den umliegenden Straßen.

Ein Luftreinhalteplan für die Stadt Würselen besteht nicht. Die Feinstaubbelastung ist in Linden-Neusen insgesamt sehr gering⁴.

¹ Bezugszeitraum 1991 – 2020 (= langjähriges Mittel; Klimanormalperiode = KNP).

² Abruf unter <https://geoportal.staedteregion-aachen.de/> am 12.09.2023

³ Abruf unter <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/> am 12.09.2023

⁴ Angaben gemäß <https://geoportal.staedteregion-aachen.de/>, abgerufen am 11.11.2024

4.3 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

4.3.1 Bestand Biotoptypen

Aufbauend auf einer im September 2023 durchgeführten Erstbegehung erfolgte eine detaillierte Erfassung der Vegetation sowie der Biotoptypen. Die verschiedenen Biotop- und Vegetationstypen sind in Abbildung 6 und Anlage 1 dargestellt und werden nachfolgend beschrieben. Die Differenzierung der Biotoptypen erfolgt auf der Grundlage des Verfahrens 'Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen' (FROELICH & SPORBECK 1991).

Das Plangebiet weist die folgenden, unterschiedlichen Biotope auf:

- Der Großteil des Plangebietes ist von Siedlungs- und Industrieflächen geprägt. Dabei handelt es sich zum einen um Gebäude (Code HY1a), die über 50 % der Fläche ausmachen und zum anderen um mit Asphalt, Platten oder Pflaster versiegelte Flächen (Code HY1b).
- In den Randbereichen befinden sich einzelne Gärten und Gartenbrachen ohne oder mit geringem Gehölzbestand (Code HJ5). Garten mit größerem Gehölzbestand (Code HJ6) befindet sich an der Neusener Straße. Zwei größere Gartenbrachen mit geringem Gehölzbestand (Code HW81) liegen im Osten und im Norden des Plangebietes.
- Im Süden befindet sich eine Brachfläche (Code HW5).
- Am westlichen Rand des Plangebietes sind einige kleinere Flächen mit Sträuchern und Bäumen bewachsen (Code BB1) und im Norden liegt ein kleinflächig begrünter Parkplatz (Code HM52).



Versiegelte und bebaute Flächen im Plangebiet



Garten mit Gehölzbestand an der Neusener Straße

Abbildung 5: *Biotopstrukturen*
Fotos BKR AACHEN 2023

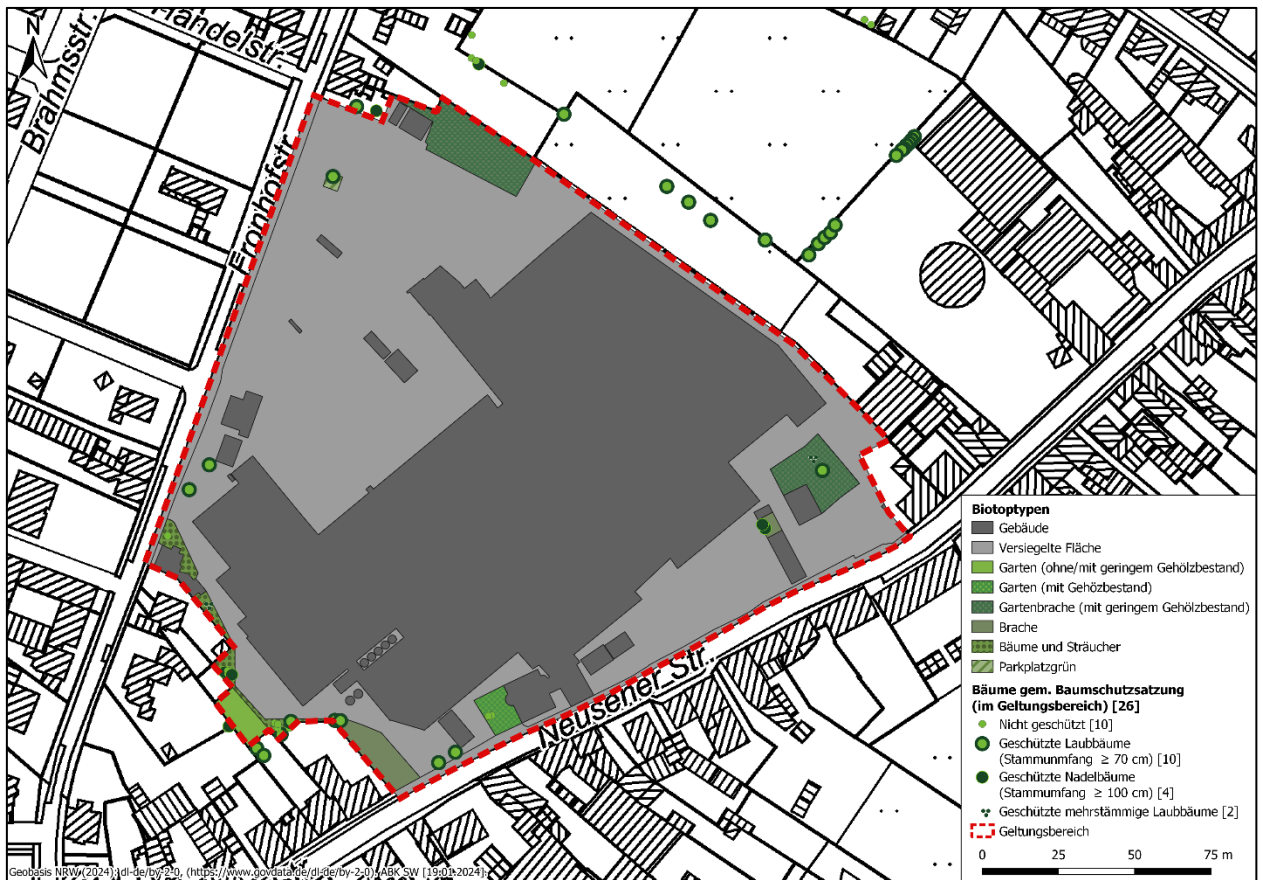


Abbildung 6: *Biotoptypen im Bestand gem. Verfahren nach Froelich & Sporbeck (1991) mit Baumbestand und Schutzstatus gem. Baumschutzsatzung*
 Quelle: BKR AACHEN, 2023, Datengrundlage: siehe Abbildung

4.3.2 Baumbestand

Innerhalb des Plangebietes wachsen 26 Einzelbäume, von denen 16 gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Würselen unter Schutz stehen⁵. Es handelt sich um:

- 10 Laubbäume mit einem Stammumfang > 70 cm,
- 4 Nadelbäume mit einem Stammumfang > 100 cm und
- 2 mehrstämmige Laubbäume.

Das Ergebnis der Baumbewertung (3PLUS, 10.2023) zeigt, dass aufgrund der ungünstigen Standortbedingungen nur neun der 16 Bäume als erhaltenswert eingestuft werden. Es handelt sich um die vier prägenden Linden an der Neuser Straße und Fronhofstraße, zwei Hainbuchen an der westlichen Grundstücksgrenze, eine Säuleneiche im Süden an der Grundstücksgrenze sowie eine Tanne und eine Birke im Norden nahe der Fronhofstraße.

⁵ Da eine Teilfläche nicht zugänglich war, sind ggf. 2 weitere Bäume geschützt.

4.3.3 Tiere und Artenschutz

Durch die hohe anthropogene Überformung ist das Lebensraumpotenzial für Tierarten im Plangebiet sehr gering.

Vor dem Rückbau der gewerblichen Anlagen wurde eine Artenschutzprüfung (SVEN KREUTZ, 2023) durchgeführt, um potenziell in den Gebäuden lebende Tiere mit Schutzstatus aufzuspüren und ggf. erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung eines Tötungsdelikts zu ergreifen.

Die Artenschutzprüfung kam zu dem Ergebnis, dass Vorkommen gesetzlich geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten, insbesondere von Fledermäusen, nicht ausgeschlossen werden können. Zur Erfassung möglicher Fledermausquartiere und an Gebäuden brütenden Vogelarten wurden daher zwischen März und Mai insgesamt 11 Kartierungen durchgeführt. Dabei konnten keine Hinweise auf planungsrelevante und andere Arten in den abzureißenden Gebäuden erbracht werden. In den umliegenden Gehölzen konnten Brutplätze von sogenannten 'Allerweltsvogelarten' wie Amsel oder Taube festgestellt werden.

4.3.4 Biologische Vielfalt

Die einzelnen Biotope unterscheiden sich maßgeblich hinsichtlich ihrer Diversitätsmuster (~ alpha-Diversität). So weisen die gewerblich genutzten, nahezu vollständig versiegelten und bebauten Flächen eine äußerst geringe Artenvielfalt auf, da sie nur wenigen Tierarten ein Habitat bieten.

In den Gehölzbeständen, den vereinzelt Gärten und der Gartenbrache ist die Diversität höher, da sich im Unterwuchs und den Rändern Pflanzen und Tiere finden, die typisch für den Siedlungsbereich und Ortsrandlagen sind. Mutmaßlich am höchsten ist die Diversität in der brachgefallenen Gartenfläche im Südosten des Plangebietes an der Neusener Straße mit Baumbestand und Strauchvegetation.

Hinsichtlich der Diversitätsmuster zeigt sich ein Gradient der Nutzungsintensität (~ beta-Diversitätsmuster): Je geringer genutzt ein Habitat ist, desto höher ist die Vielfalt an dort vorkommenden Arten einzuschätzen. Die höchsten Artzahlen weisen daher die brachgefallenen Gärten auf. Je intensiver genutzt dann die Flächen sind, desto geringer ist dort die Artenzahl.

Die Diversitätsmuster der Biotoptypen im Plangebiet tragen nicht zu einer erheblichen Erhöhung der Biodiversität der unmittelbaren Umgebung oder dem Naturraum insgesamt (~ gamma-Diversität) bei. Die potenziell vorkommenden Arten sind im Umland zahlreich vertreten.

4.4 Landschaft

Der Ortsteil Linden-Neusen ist dem Landschaftsraum LR-II-015 „Altindustrieviertel Aachen“ zugeordnet, der im Grundsatz durch die pleistozäne Lössdecke und die darauf aufbauende intensive Landwirtschaft geprägt ist („Altsiedelland“). Das Plangebiet liegt innerhalb des Landschaftsraums in der Landschaftsbildeinheit LBE-II-015-A, der vom LANUV eine insgesamt mittlere Bedeutung zugewiesen wird (Eigenart = 4, Vielfalt = 2, Schönheit = 1, Gesamtwert = 7 / ‚mittel‘).

Das gesamte Plangebiet wurde bisher von der im Jahr 1865 gegründeten und über viele Jahrzehnte zunehmend expandierenden Großbäckerei 'Kronenbrot' bis zur Insolvenz im Jahr 2019 genutzt. Großvolumige Hallen und ein weithin sichtbarer Siloturm prägten das Betriebsgelände bis zum Rückbau im Jahr 2023. Aufgrund der Vornutzung ist das Plangebiet nahezu vollständig bebaut und versiegelt. Lediglich im Süden an der Neusener Straße befinden sich eine Villa sowie

ein denkmalgeschütztes Gebäude im auffälligen Zustand innerhalb des Plangebietes. Das Betriebsgelände ist zur Neusener Straße durch die geschlossenen Hallen und Einfriedungen abgeschottet und nur von der Fronhofstraße öffnete sich der Blick auf den Betrieb.

Linden-Neusen liegt umgeben von landwirtschaftlich genutzten Grünland- und Ackerflächen im Nordosten des Würselener Stadtgebiets. Der Ort hat sich entlang der historischen Verkehrsachse der heutigen L 136 Lindener Straße – Neusener Straße mit Abzweigungen in die Broicher Straße und Endstraße entwickelt. Die straßenbegleitende Bebauung ist bis heute historisch-dörflich geprägt.

Nördlich des Plangebietes zur Broicher Straße befindet sich eine dreiseitig durch Bebauung umschlossene Grünlandfläche mit einzelnen Bäumen im Randbereich, die weiter nach Norden in den offenen Landschaftsraum übergeht.

5. Konfliktanalyse

5.1 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen

5.1.1 Boden und Bodenschutz

Da das Plangebiet im Ausgangszustand nahezu vollständig versiegelt bzw. bebaut ist, werden durch das Vorhaben keine schutzwürdigen oder naturnahen Böden beansprucht. Der Versiegelungsgrad des Plangebietes wird durch die Festsetzung privater sowie öffentlicher Grün- und Freiflächen deutlich reduziert und zukünftig nur noch bei rund 53 % liegen. Für die Ermittlung der voraussichtlichen Versiegelung wurde die Wasserundurchlässigkeit der Flächen in Anlehnung an die BauNVO Novelle⁶ berücksichtigt.

Altlasten aufgrund gewerblicher Nutzungen sowie kontaminierte Böden werden im Zuge des Rückbaus entfernt, sodass die natürlichen Bodenfunktionen teilweise wiederhergestellt und stoffliche Belastungen entsorgt werden.

Das Vorhaben lässt somit insgesamt eine Verbesserung der Bodenfunktion innerhalb des Plangebietes erwarten.

Die Nachnutzung eines bestehenden Betriebsgeländes statt der Inanspruchnahme neuer Flächen entspricht dem Ziel der Raumordnung und des § 1a Abs. 2 Baugesetzbuches, mit Grund und Boden sparsam umzugehen.

Insgesamt werden keine negativen Folgen der Planung auf das Schutzgut Boden erwartet – vielmehr wird sich das Vorhaben **positiv** auswirken. Bodenfunktionen werden teilweise wiederhergestellt und stoffliche Belastungen entsorgt.

⁶ BauNVO-Novelle, Stand 03.09.2024: § 19a (1) Der Versiegelungsfaktor gibt die maximal zulässige durchschnittliche Wasserundurchlässigkeit je Quadratmeter an bezogen auf die Fläche des Baugrundstücks im Sinne des § 19 Absatz 3 BauNVO oder eines im Bebauungsplan zu bestimmenden Teils dieser Fläche (Bezugsfläche).

5.1.2 Wasser

Durch die Planung sind keine Oberflächengewässer oder Wasserschutzzonen betroffen.

Die Entsiegelung im Plangebiet verbessert die Möglichkeiten der Versickerung und Rückhaltung von Niederschlagswasser, insbesondere bei Starkregenereignissen. Dazu tragen nicht nur die Gärten- und Freiflächen bei, sondern auch Retentionsanlagen auf den begrünten Dächern der Wohngebäude und Tiefgaragen sowie Füllkörperrigolen mit drei Sickeranlagen unterhalb der Spielhöfe. Neben der Verdunstung kann so gerade bei Starkregenereignissen Niederschlagswasser temporär zurückgehalten und gedrosselt abgeleitet werden. Für das von Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser ist eine Ableitung in die vorhandene Kanalisation vorgesehen.

Insgesamt ist eine **Verbesserung** für das Schutzgut Wasser anzunehmen. Durch den geringeren Versiegelungsgrad kann künftig ein Teil des Niederschlagswassers versickern. Retentionsanlagen fördern die Verdunstungsleistung und beugen Überflutungen bei Starkregenereignissen vor.

5.1.3 Klima und Luft

KLIMA

Durch die Änderung eines Gewerbegebiets zu einem Wohngebiet erfolgt aufgrund der geringeren Baudichte und des höheren Grünanteils eine positive Veränderung der klimatischen Bedingungen der Fläche und des Umfelds. Künftig ist – wie bereits heute im Umfeld – von der Ausprägung eines Stadtrand- bzw. Vorstadtklimas auszugehen, so dass tags günstige thermische Bedingungen vorherrschen werden. Das Plangebiet wird nach Umsetzung der Planung nachts von den übergeordneten Kaltluftbewegungen profitieren, so dass auch die nächtliche Überwärmung allenfalls schwach ausgebildet sein wird.

Die klimawandelbedingten Änderungen werden u.a. durch Retentionsflächen und Schattenplätze berücksichtigt. Dazu tragen die Anlage von Gärten, die umfangreiche Dachbegrünung, die Anlage eines begrünten Quartiersplatzes und begrünter Spielhöfe sowie die Anpflanzung von 15 Straßenbäumen bei. So wird die bisher nahezu vollständig überbaute und versiegelte Fläche künftig einen Versiegelungsgrad von nur noch rund 53 % aufweisen. Mit den festgesetzten Maßnahmen kann die Aufheizung der Oberflächen gemindert werden.

Die energetische Versorgung des Plangebiets soll über Luft-Wärmepumpen und Photovoltaik-Anlagen erfolgen, sodass die Versorgung des Plangebiets mit Strom und Wärme ohne den Einsatz fossiler Brennstoffe mit CO₂-Ausstoß auskommt.

Durch die Nutzungsänderung und die umfangreichen Begrünungsmaßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel werden sich die Auswirkungen auf das Lokalklima **verbessern**. Die Maßnahmen dienen auch dem globalen Klimaschutz.

LUFT

In der Bauphase ist von temporär erhöhten Staubemissionen durch Bautätigkeiten sowie von Luftschadstoffbelastungen von Baufahrzeugen auszugehen.

Die Betriebsphase ist – im Vergleich zur bisher gewerblichen Nutzung – mit signifikant geringeren Emissionen verbunden, da das Verkehrsaufkommen – insbesondere der Lkw-Verkehr – zurück geht und die Versorgung des Plangebiets durch den Einsatz regenerativer Energien ohne nachteilige Auswirkungen auf die Luftqualität erfolgt.

Die planbedingten Mehrverkehre führen insoweit nicht zu maßgeblichen Erhöhungen des lufthygienischen Belastungsniveaus. Die geplante Straßenrandbebauung – insbesondere an der Neusener Straße – führt zu einer Art 'Tunneleffekt'. Aufgrund der umgebenden dörflichen Siedlungsstruktur und den angrenzenden Freiraumbereichen ist allerdings von relativ niedrigen Hintergrundbelastungen sowie grundsätzlich guten Austauschbedingungen auszugehen, sodass keine Überschreitungen der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV zu erwarten sind.

Aufgrund der guten Luftaustauschbedingungen wird die Erhöhung des lufthygienischen Belastungsniveaus in der Neusener Straße durch die künftig überwiegend geschlossene Straßenrandbebauung als geringfügig bewertet. Die Umwandlung des Plangebietes von Gewerbe zu Wohnen ist mit einem geringeren Verkehrsaufkommen und dem Entfall der produktionsbedingten Emissionen verbunden, sodass insgesamt eine **Verbesserung** der Luftqualität zu erwarten ist.

5.1.4 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

BIOTOPE UND PFLANZEN

Mit Umsetzung der Planung werden höherwertige Biotope, wie Gärten und Höfe mit Baumstandorten, Wohngebäude mit Dachbegrünung, begrünte Carports und Tiefgaragen sowie ein begrünter Quartiersplatz geschaffen.

Von den 16 der unter die Würselener Baumschutzsatzung fallenden Laubbäumen sollen die vier auch historisch bedeutsamen Linden an der Neusener Straße und der Fronhofstraße mit Stammumfängen zwischen 240 bis 260 cm erhalten bleiben. Weniger markante Laubbäume sowie die ebenfalls geschützten vier Nadelgehölze sollen nicht erhalten werden. Um den Anforderungen der Baumschutzsatzung zu entsprechen, werden als Ersatz 12 neue und standortgerechte Bäume im Straßenraum des Plangebietes gepflanzt.

Insgesamt ist mit einer **Aufwertung** des Schutzguts Biotope und Pflanzen zu rechnen und es sind keine negativen Folgen der Planung zu erwarten. Durch die Anlage von Gärten und Grünflächen sowie die Anpflanzung von Bäumen erfolgt eine Aufwertung des bisher nahezu vollständig versiegelten Plangebietes.

TIERE UND ARTENSCHUTZ

Artenschutzrechtliche Konflikte sind bei Umsetzung der Planung nicht zu erwarten (Kreutz 2023). Mögliche Auswirkungen auf Arten, die die randlichen Gehölzbestände nutzen, lassen sich durch die Einhaltung einer Fällzeitenbeschränkung vermeiden. Erforderliche Fällungen haben gemäß Artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe I) im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar zu erfolgen. Des Weiteren ist im Rahmen einer ökologischen Begehung vor Baubeginn und einer ggf. engmaschigen ökologischen Baubegleitung das Vorkommen planungsrelevanter Arten zu überprüfen.

Im Vorfeld der Abrissmaßnahmen wurden bereits vorsorglich 25 alternative Lebensstätten in Form von künstlichen Kästen für Fledermäuse installiert.

Durch das Vorhaben und die damit einhergehende Anlage von Gärten und Grünflächen sowie die Anpflanzung von Bäumen entstehen somit neue Habitatpotenziale im öffentlichen wie auch im privaten Bereich für Insekten, Kleinsäuger und ‚Allerweltsarten‘-Vogelarten.

Insgesamt **verbessert** sich die Situation für das Schutzgut Tiere und Artenschutz und es sind keine negativen Folgen der Planung zu erwarten. Die Anlage von Gärten und Grünflächen sowie die Anpflanzung von Bäumen hat auch positive Effekte auf die Fauna des Untersuchungsgebietes. Im Vorfeld der Abrissmaßnahmen wurden bereits alternative Lebensstätten für Fledermäuse geschaffen.

BIOLOGISCHE VIelfALT

Mit Umsetzung der Planung wird ein Großteil der bisher gewerblich genutzten und nahezu vollständig versiegelten Fläche teilweise entsiegelt und durch typische Siedlungsbiotope ersetzt.

Die Wohnbebauung mit typischerweise eher strukturarmen Gartenflächen wird durch entsprechende Festsetzungen ökologisch aufgewertet. Es werden grünordnerische Festsetzungen getroffen, welche unter anderem die Einfriedung der Grundstücke, den Ausschluss von Schottergärten sowie die Umsetzung von Dachbegrünungen und Begrünung der Tiefgaragen betreffen.

Diese Maßnahmen fördern kleinräumig die biologische Vielfalt und sind positiv für das Schutzgut zu bewerten.

Auch der Einsatz von gebietseigenem Saatgut (Regio-Saatgut) auf den Pflanzflächen stellt mit Blick auf die biologische Vielfalt eine sinnvolle Ergänzung der Maßnahmen dar. Durch den Erhalt der lokalen genetischen Eigenheiten wird die biologische Vielfalt auf überregionaler Ebene begünstigt und das Futterangebot für spezialisierte Fluginsekten gefördert.

Schutzgebiete oder schützenswerte Flächen (Biotopverbund) werden durch die Planung nicht tangiert.

Insgesamt **verbessert** sich die Situation für das Schutzgut Biologische Vielfalt und es sind keine negativen Folgen der Planung zu erwarten. Durch die Anlage von Gärten und Grünflächen sowie die Anpflanzung von Bäumen werden neue Habitate geschaffen. Eine höhere Fragmentierung des Plangebietes fördert die Artenvielfalt im Vergleich zur homogenen, artenarmen und nahezu vollversiegelten Gewerbefläche.

5.1.5 Landschaft

Mit der Anlage eines neuen Wohngebietes entlang der Neusener Straße entsteht eine neue städtebauliche Raumkante. Das städtebauliche Konzept greift mit seinen Gebäudehöhen und -kubaturen die umgebenden Strukturen auf. So wird der durch das bisherige Gewerbegebiet unterbrochene Straßenzug wieder mit einem einheitlichen, wenngleich modern geprägten Straßenbild wahrgenommen.

An der Fronhofstraße wird eine neue straßenbegleitende Bebauung überwiegend mit Mehrfamilienhäusern und Einfamilienhäusern die Struktur der Neubauten auf der westlichen Straßenseite

aufgreifen und zu den älteren Bestandsgebäuden im Anschluss an das Plangebiet gestalterisch vermitteln. Der große, bisher ungefasste Raum der ehemaligen Betriebszufahrt wird mit der Neubebauung den Straßenraum gliedern und stadtgestalterisch aufwerten.

Das Neubaugebiet wird kleinteilig gegliedert und mit den geplanten Hofsituationen den dörflichen Charakter von Linden-Neusen aufgreifen. Diese Höfe sollen als Spielfläche mit Bäumen gestaltet werden und zukünftig eine hohe Freiraumqualität bieten. Ein Quartiersplatz wird als begrünter zentraler Treffpunkt angelegt und im Bebauungsplan als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung 'Quartiersplatz' gesichert.

Örtliche Bauvorschriften zur Dachgestaltung und zu Dachaufbauten tragen zu einer gewissen Einheitlichkeit von Teilbereichen des gesamten Baugebietes bei. Der Bebauungsplan enthält darüber hinaus Festsetzungen zur Dach- und Tiefgaragenbegrünung, zu Einfriedungen und zur Vorgartengestaltung. Darüber hinaus werden die vier ortsbildprägenden Bäume auch bei Umsetzung der Planung erhalten.

Die bisher großvolumige Bebauung wird durch die geplante kleinteilige Gliederung und die neuen Hofsituationen zukünftig den dörflichen Charakter von Linden-Neusen aufgreifen. Mit der Anlage eines begrünten Quartiersplatzes und begrünter Spielhöfe werden neue Erholungsangebote geschaffen. Die durch Neubebauung neu geschaffenen Raumkanten entlang der Neusener Straße und Fronhofstraße sorgen für eine städtebauliche Gliederung des Straßenraums. Im Vergleich zur Ausgangssituation wird das Schutzgut Landschaft **aufgewertet**.

5.2 Eingriffsvermeidung, Minderung und Ausgleich im Plangebiet

Folgende Maßnahmen werden ergriffen, um nachteilige Wirkungen auf den Naturhaushalt möglichst zu vermeiden oder zu verringern. Dabei handelt es sich um Maßnahmen, die plangebietsintern umgesetzt werden. Können nach der naturschutzrechtlichen Bilanzierung des Eingriffsbewertung nicht alle entstehenden Wirkungen plangebietsintern ausgeglichen werden, so ist der Verursacher des Eingriffs gemäß § 15 BNatSchG verpflichtet, externe Kompensationsmaßnahmen umzusetzen.

M.1 ERHALT DES BAUMBESTANDS

Ziel: Erhalt von vier Einzelbäumen innerhalb des Plangebietes.

Die vier markanten Linden an der Neusener Straße und Fronhofstraße sind zum Erhalt festzusetzen und dauerhaft zu erhalten. Artgleiche Ersatzpflanzungen sind bei fehlender Standsicherheit oder Abgang eines zum Erhalt festgesetzten Baumes ausnahmsweise bis zu 1,50 m neben dem ursprünglichen Standort zulässig, wenn der Abstand aus gärtnerischen Gründen oder aus Gründen des Nachbarrechts notwendig ist.

Für Bäume, die der Baumschutzsatzung der Stadt Würselen unterliegen und die nicht erhalten werden können, ist ein Ausgleich gem. Satzung herzustellen.

M.2 ANLAGE EINER ÖFFENTLICHEN GRÜNFLÄCHE

Ziel: Die Maßnahme dient der Strukturanreicherung sowie der Aufwertung der Erholungsfunktion im Bereich der Grünanlage.

Die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung 'Quartiersplatz' ist gärtnerisch zu gestalten. Für die Begrünung der Grünfläche sind Strauchgehölze und Baumarten gemäß Pflanzliste 1 bis 3 zu verwenden, nach Anpflanzung dauerhaft zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen.

Pflanzqualität: Bäume: 3x verpflanzt, mind. Stammdurchmesser von 16/18 cm; Sträucher, Heister mindestens 2x verpflanzt

M.3 BEGRÜNUNG VON VORGÄRTEN UND GRUNDSTÜCKSEINFRIEDUNG

Ziel: Die Maßnahme dient der plangebietsinternen Eingriffskompensation. Maßgeblich ist die Verhinderung reiner „Schottergärten“. Sie begünstigt die Klimaanpassung, Starkregenvorsorge und ökologische Anreicherung im Plangebiet.

Vorgärten (Flächen zwischen den Straßenbegrenzungslinien der erschließenden Verkehrsfläche und der straßenseitig angrenzenden Vorderkante Wohnhaus einschließlich deren Verlängerung bis zur Grundstücksgrenze) sind zu begrünen, gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Zu der das Gebäude erschließenden öffentlichen Verkehrsfläche hin sind als Einfriedung nur Hecken mit einer max. Höhe von 1,2 m zulässig. Ab Hinterkante des Gebäudes sowie entlang der rückwärtigen und seitlichen Grundstücksgrenzen sind Einfriedungen als Hecken oder Zäune zulässig. In Kombination mit einer Hecke sind Zäune als offener (Doppel-) Stabmattenzaun in Anthrazit zulässig. Die Hecken sind als Schnitthecken gemäß Pflanzliste 4 herzustellen und dauerhaft zu erhalten.

M.4 PFLANZUNG VON STRAßENBÄUMEN

Ziel: Die Maßnahme dient der plangebietsinternen Eingriffskompensation. Sie begünstigt die Klimaanpassung, Starkregenvorsorge und ökologische Anreicherung im Plangebiet.

Innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung 'Verkehrsberuhigter Bereich' sind mindestens 12 Einzelbäume mit einem Stammumfang von mindestens 16-18 cm (gemessen in 1 m Höhe) gemäß Pflanzliste 1 anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind gleichwertig zu ersetzen.

Für die Anpflanzung dieser Bäume ist ein Wurzelraum von mindestens 12 m³ vorzusehen. Durch geeignete Maßnahmen sind offene Baumscheiben vor dem Befahren und die Baumstämme vor Fahrzeugbeschädigungen zu schützen.

Es ist auf die Auswahl robuster Sorten zu achten, welche mit urbanen Rahmenbedingungen gut zurechtkommen (Streusalz, Verdichtungen, Stadtklima, etc.). Auf empfindliche Arten (etwa Vogel-Kirsche) oder solche mit störenden Eigenschaften (etwa Linden, cf. Honigtau) sollte hier verzichtet werden.

Die „Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil I und Teil II“ der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL) sind zu beachten.

M.5 DACHBEGRÜNUNG (GEBÄUDE EINSCHL. NEBENANLAGEN)

Ziel: Die Maßnahme dient vorrangig dem Rückhalt von Niederschlagswasser. Sie hat positive Effekte auf die Klimaanpassung im Plangebiet und den Energieverbrauch der Gebäude.

Flachdächer und flachgeneigte Dächer bis maximal 5 Grad Dachneigung sind in den allgemeinen Wohngebieten zu mindestens 60 % zu begrünen. Es ist eine mindestens extensive Dachbegrünung mit einer Vegetationstragschicht von größer gleich 10 cm zuzüglich einer Filter- und Drainschicht aufzubringen, fachgerecht herzustellen, fachgerecht zu begrünen und dauerhaft zu erhalten.

Dächer von Nebenanlagen mit einer Dachfläche von mindestens 12 m² und einer Neigung von bis zu 15 Grad sind mindestens extensiv zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss mindestens 8 cm zuzüglich einer Filter- und Drainschicht betragen.

Von der Dachbegrünung ausgenommen sind begehbare Dachterrassen, verglaste Flächen und technische Aufbauten, soweit diese gemäß anderen Festsetzungen auf der Dachfläche zulässig sind.

Die „Richtlinie zur Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen“ der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL) sind zu beachten.

M.6 BEGRÜNUNG DER TIEFGARAGE

Ziel: Die Maßnahme dient der plangebietsinternen Eingriffskompensation und dem Rückhalt von Niederschlagswasser.

Die Dachflächen von Tiefgaragen sind in den nicht überbauten Bereichen zu mindestens 75 % zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Die Substratschicht muss eine Mindesthöhe von 60 cm zuzüglich einer Filter- und Drainschicht aufweisen.

M.7 BEGRÜNUNG DER STELLPLÄTZE

Ziel: Die Maßnahme dient der plangebietsinternen Eingriffskompensation und der Versickerungsfähigkeit bzw. dem Rückhalt von Niederschlagswasser.

Dächer von Carports sind mindestens extensiv zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss mindestens 8 cm zuzüglich einer Filter- und Drainschicht betragen.

Stellplätze in den mit 'St p' festgesetzten Bereichen sind mit Rankgerüsten herzustellen und gem. Pflanzliste 5 zu bepflanzen. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten.

M.8 BELEUCHTUNGSKONZEPT

Ziel: Reduzierung des allgemeinen Störungsniveaus durch übermäßige Beleuchtung. Erhaltung der Nutzungsfunktion der Fläche für besonders empfindliche Arten.

Generell ist die Außenbeleuchtung auf das absolut erforderliche Minimum zu beschränken. Lichtanlagen und Lichtpunkte sind so anzubringen, dass von ihnen keine Abstrahlung in die Vertikale nach oben erfolgt und die Lichtfarbe 3.000 Kelvin (K) nicht überschreitet.

M.9 BEWIRTSCHAFTUNG DES NIEDERSCHLAGSWASSERS

Ziel: Sachgemäße Bewirtschaftung des anfallenden Niederschlagswassers, insb. Beachtung des § 55 WHG.

Gemäß § 44 LWG ist unbelastetes Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 01.01.1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, nach Maßgabe des § 55 (2) des Wasserhaushaltsgesetzes zu beseitigen. Das Plangebiet ist bereits bebaut und überwiegend versiegelt.

Im Sinne einer naturnahen Regenwasserbewirtschaftung sind die befestigten Flächen (z.B. Zufahrtswege, Stellplätze) mit versickerungsfähigen Materialien (z.B. Ökopflaster, Rasengittersteine) vorzusehen.

Das von den Dachflächen und den privaten befestigten Flächen anfallende Niederschlagswasser muss in einem separaten Regenwasserkanal gefasst und drei Füllkörperrigolen zugeführt werden.

M.10 BESCHRÄNKUNG DER BAUFELDFREIMACHUNG

Ziel: Die Maßnahme dient vorrangig der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sowie der Einhaltung des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG. Die Hinweise des Artenschutzgutachtens (Kreutz 2023; Maßnahme M1) sind zwingend zu beachten.

Gehölzrodungen sind außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen und haben zwingend zwischen Oktober und Februar des Folgejahres zu erfolgen. Ist dies nicht möglich, muss sichergestellt werden, dass keine Störung von Tieren oder deren Entwicklungsformen vorliegt. Andernfalls sind die Arbeiten zu verschieben. Nach Rücksprache mit dem Umweltamt können gegebenenfalls weitere Maßnahmen zur Fortführung der Arbeiten ergriffen werden.

M.11 ÖKOLOGISCHE BAUBEGLEITUNG

Ziel: Die Maßnahme dient vorrangig der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (insbesondere Tötung oder Verletzung von Fledermäusen) sowie der Einhaltung des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG. Die Hinweise des Artenschutzgutachtens (Kreutz 2023; Maßnahme M2) sind zwingend zu beachten.

Um das Eintreten von Verbotstatbeständen i. S. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG zu verhindern (Tötungsverbot), ist im Rahmen einer engmaschigen ökologischen Baubegleitung das Vorkommen planungsrelevante Arten zu prüfen. Hierzu sind ab dem 15. März bis zum Beginn der Abrissarbeiten mind. 1-mal wöchentlich Kartierungen durchzuführen. Danach kann die Untersuchungsfrequenz der Abrissgeschwindigkeit angepasst werden.

Sollten durch die Untersuchungen Tiere festgestellt werden, sind die Abrissarbeiten bis nach dem selbstständigen Ausfliegen im entsprechenden Bereich zu verschieben, was in der Regel spätestens nach wenigen Tagen bis Wochen erfolgt.

Vor Beginn der Bauarbeiten ist die Fläche erneut auf das Vorkommen von planungsrelevanten und anderen Arten durch eine fachkundige Person zu überprüfen. Bei einem Nachweis von planungsrelevanten oder anderen Arten ist das Umweltamt zu informieren, um gegebenenfalls weitere Maßnahmen zum Artenschutz festzulegen.

Anmerkung: Die Abrissarbeiten wurden bereits vollständig durchgeführt und durch eine fachkundige Person ökologisch begleitet.

M.12 VORGEZOGENER AUSGLEICH (CEF-MAßNAHME)

Ziel: Die Maßnahme dient vorrangig der Aufrechterhaltung einer ökologischen Funktionalität potenzieller Lebensstätten sowie der Einhaltung des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG. Die Hinweise des Artenschutzgutachtens (Kreutz 2023; Maßnahme M2) sind zwingend zu beachten.

Im Falle eines relativ späten Fledermaus- oder Brutvogelnachweises sind im Vorfeld/während der Abrissmaßnahme alternative Lebensstätten in Form von künstlichen Kästen zu schaffen. Insgesamt sind 25 Fledermauskästen als Ersatzlebensstätte zu installieren.

Anmerkung: Diese Maßnahme wurde im Vorfeld der bereits durchgeführten Abrissmaßnahmen umgesetzt.

5.3 Eingriffsbilanz

Bei der Neuaufstellung des Bebauungsplans erfolgt die Bewertung der Eingriffsfolgen entsprechend der gesetzlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a BauGB in Verbindung mit §§ 13 bis 18 BNatSchG. Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz). Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Eine Beschreibung der mit dem Bebauungsplan Nr. 235 verbundenen Eingriffe erfolgt in Kapitel 5.

Die Eingriffsbilanz für den Bebauungsplan erfolgt auf der Grundlage des Verfahrens 'Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen' (FROELICH & SPORBECK 1991). Bei der Prognose gilt hierbei für den Biotopwert ein Zeithorizont von 30 Jahren. Das Verfahren vergibt für die einzelnen Teilaspekte feste Werte von 1-5 („sehr gering“ bis „sehr hoch“; etwa für Häufigkeit, Gefährdung, Natürlichkeit, usw.). Die Einzelwerte werden aufsummiert, die Gesamtbewertung (Wert A im Bestand und Wert-P im Planfall) sind den Bewertungstabellen zu entnehmen.

Tabelle 1: Bewertungsklassen gem. Verfahren Froelich & Sporbeck (1991)

Bedeutung für die Biotopfunktion	0 sehr gering	I gering	II mittel	III hoch	IV sehr hoch	V außerordentlich hoch
Biotopwerte	0-6	7-12	13-18	19-23	24-28	29-35

Entsprechend der Einstufung in **Bewertungsklassen** (vgl. Tabelle 1) lässt sich so die Bedeutung der Biotopfunktion der im Untersuchungsgebiet vorgefundenen Biotope ermitteln.

Dementsprechend ist die bisherige Nutzung als Gewerbestandort als planerischer Ausgangszustand zu bilanzieren, dem der Zustand nach Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 235 gegenübergestellt wird.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Zuordnung der Bewertungskriterien zu den Biotoptypen dargestellt. Die Einzelwerte der Bewertungskriterien wurden der im Bewertungsverfahren genannten Naturraumgruppe 3, in der sich das Plangebiet befindet, entnommen.

Innerhalb der Flächen der Innenbereichssatzung sind Eingriffe bereits allgemein zulässig. Die Bilanzierung des Bestands und der Planung erfolgt jedoch für das gesamte Plangebiet

Die Biotopstruktur des Plangebietes ist durch großflächige Bebauung und Versiegelung geprägt und hat dementsprechend nur einen sehr geringen ökologischen Wert. Lediglich einige kleine Gartenbereiche und die Gartenbrachen (rund 1.800 m² mit einem Flächenanteil von rund 5 %) sowie einige Bäume im Randbereich des Plangebietes weisen eine ökologische Bedeutung auf.

Bei der Ermittlung der Eingriffe in Natur und Landschaft wurden auf der Grundlage der Biotopstruktur folgende Annahmen zugrunde gelegt:

- Bei der Ermittlung des Ausgangszustands wird die bisherige Nutzung des Plangebietes auf der Grundlage der Vermessung sowie der Ortsbegehung 2023 bewertet.
- Versiegelte Flächen und Gebäudeflächen (HY1) fließen mit 0 Wertpunkten in die Bilanz ein.
- Gärten ohne Gehölzbestand (HJ5) fließen mit 6 Wertpunkten in die Bilanz, wohingegen Gärten mit Gehölzbestand (HJ6) und (Garten-)Brachen (HW5 bzw. HW81) mit 10 Punkten bewertet werden.
- Das Parkplatzgrün (HM52) wird mit 9 Wertpunkten in der Bilanz berücksichtigt.

Tabelle 2: *Bewertung der Biotoptypen im Bestand*
 gem. Verfahren nach Froelich & Sporbeck (1991)

Bestand										
Code	Biotyp	N	W	G	M	SAV	H	Wert A	Fläche [m ²]	Wertpunkte
HY1a	Gebäude	0	0	0	0	0	0	0	18.000	0
HY1b	Asphalt, Platten, Pflaster	0	0	0	0	0	0	0	14.763	0
HJ5	Garten (ohne/mit geringem Gehölzbestand)	1	1	1	1	1	1	6	147	882
HJ6	Garten (mit Gehölzbestand)	1	2	1	3	3	1	11	135	1.482
HW81	Gartenbrache (mit geringem Gehölzbestand)	2	1	2	2	2	1	10	939	9.392
HW5	Brache	1	1	3	2	2	1	10	294	2.944
BB1	Bäume und Sträucher	3	2	3	3	3	3	17	258	4.383
HM52	Parkplatzgrün	1	2	1	2	2	1	9	25	225
Gesamtwert =									34.562	19.308

Anmerkung:

Abweichungen der Flächengrößen zur Flächenbilanz des Bebauungsplans resultieren aus Rundungsungenauigkeiten.

Der ökologische Wert des Plangebietes im Planzustand wird prinzipiell nach der gleichen Vorgehensweise ermittelt. Die zur Vermeidung und zum Ausgleich des Eingriffs geplanten Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs werden in der Bilanzierung ebenfalls berücksichtigt.

Um die Komplexität der Tabelle zu reduzieren, werden die Einzelbewertungen der Faktoren nicht erneut genannt (Verweis auf die ausführliche Bewertungstabelle in FROELICH & SPORBECK (1991); Naturraumgruppe 3).

Tabelle 3: Prognose über die künftige Biotopstruktur und Eingriffsbilanz für das Plangebiet des Bebauungsplans

Prognose	Fläche	GRZ ¹	Fläche			Code	Fläche	Punkte	Gesamt
Bauflächen	Gebiet		Anteil	Beschreibung	Faktor ²		Biotoptypen	pro m ²	
WA1, WA4, WA5, WA6, WA8, WA9, WA10, WA11, WA12, WA13 private Grünfläche	18.499	0,65	12.024	davon versiegelt	0,40	HY1a	4.810	0	0
				davon Dachbegrünung ³	0,60	HY1b	7.214	3	21.643
					1,00	HJ5	6.475	6	38.847
WA2, WA3, WA7 Tiefgarage	3.449	0,65	2.242	davon versiegelt	0,40	HY1a	897	0	0
				davon Dachbegrünung ³	0,60	HY1b	1.345	3	4.035
				Begrünung Tiefgarage	0,75	HJ5	905	6	5.432
				davon versiegelt	0,25	HY1a	302	0	0
Summe Wohnbauflächen	21.948		21.948				21.948		69.957
MI1, MI2, MI3 Tiefgarage	5.136	0,60	3.082	davon versiegelt	0,40	HY1a	1.233	0	0
				davon Dachbegrünung ³	0,60	HY1b	1.849	3	5.547
				Begrünung Tiefgarage	0,75	HJ5	1.541	6	9.245
				davon versiegelt	0,25	HY1a	514	0	0
Summe Gemischte Bauflächen	5.136		5.136				5.136		14.792

Verkehrsflächen	Gebiet	Anteil	Beschreibung	Faktor ²		Biotoptypen	pro m ²	
Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung	5.452	5.452	abzgl. Straßenbäume	1,0	HY1c	5.116	0	0
			12 Stk. Krontraufe à 28m ²	1,0	BF41	336	11	3.696
Verkehrsfläche	947	947		1,0	HY1c	947	0	0
Summe Verkehrsflächen	6.398		6.398			6.398		3.696

Flächen für Ver- und Entsorgung	Gebiet	Anteil	Beschreibung	Faktor ²		Biotoptypen	pro m ²	
Flächen für Ver- und Entsorgung	82	82		1,0	HY1d	82	0	0
Summe Flächen für Ver- und Entsorgung	82		82			82		0

Öffentliche Grünflächen	Gebiet	Anteil	Beschreibung	Faktor ²		Biotoptypen	pro m ²	
Quartiersplatz	993	856		1,0	HM51	856	9	7.702
davon öffentliche Stellplätze	137	137		1,0	HY1a	137	0	0
Grünflächen im Straßenraum	6	6		1,0	HP6	6	10	62
Summe Grünflächen	999		999			999		7.764

Prognose	34.563						34.563		96.209
-----------------	---------------	--	--	--	--	--	---------------	--	---------------

Prognose	Fläche	GRZ ¹	Fläche	Code	Fläche	Punkte	Gesamt
Bilanz Bestand							19.308
Eingriffsbilanz							76.901

Anmerkungen:

1: GRZ I 0,45 bis 0,55 zzgl. zulässiger Überschreitungen für Nebenanlagen, Terrassen bis 0,6 bzw. 0,65 und ggf. Tiefgaragen bis 1,0

2: Rechenfaktor resultierend aus der Art der textl. Festsetzung.

3: Im Bewertungsverfahren nach Froelich & Sporbeck (1991) sind keine vergleichbaren Biotoptypen für eine intensive Dachbegrünung aufgeführt.

Anhand der Kriterien (Froelich & Sporbeck, 1991, S. 11ff) werden passende Biotopwerte ermittelt:

N=1, W=0, G=0, M=0, SAV=2, H= 0 entspricht einem Biotopwert von 3

Nach der Realisierung des Vorhabens und Umsetzung des BP Nr. 235 'Fronhofstraße, Neusener Straße' verbleibt innerhalb des Bilanzierungsbereichs im Vergleich zur Bestandsbewertung ein **planerischer Überschuss von 76.901 Wertpunkten**. Ein externer Ausgleich ist nicht erforderlich.

6. Quellenverzeichnisse

6.1 WMS-Dienste und Kartengrundlagen

BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE: Starkregengefahrenkarte NRW.

Abrufbar unter: https://sgx.geodatenzentrum.de/wms_starkregen [zuletzt abgerufen im November 2024].

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ - BFN: Karte der potentiellen natürlichen Vegetation Deutschlands (PNV). WMS unter <https://geodienste.bfn.de/ogc/wms/pnv500?>, <https://geodienste.bfn.de/ogc/wms/pnv500?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetCapabilities> [Abruf November 2024]

GEOBASIS NRW: Digitale Orthofotos.

Abrufbar unter: https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dop? [zuletzt abgerufen im November 2024].

GEOBASIS NRW: Digitale Topographische Karten.

Abrufbar unter: https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk? [zuletzt abgerufen im November 2024].

GEOLOGISCHER DIENST NRW: Bodenkarte 1:50.000.

Abrufbar unter: <https://www.wms.nrw.de/gd/bk050?> [zuletzt abgerufen im November 2024].

LANUV NRW: Landschaftsinformationssystem @linfos NRW.

Abrufbar unter: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?> [zuletzt abgerufen im November 2024].

TIM ONLINE (2022): Digitales Orthofoto mit Overlay. Abrufbar unter: <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/> [zuletzt abgerufen November 2024]

6.2 Literatur

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2014): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen (1. Auflage 2003 mit Ergänzungen Stand November 2014)

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2022): Neuaufstellung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Köln – Entwurf, 2. Offenlage, Oktober 2024

BSV BÜRO FÜR STADT- UND VERKEHRSPLANUNG, AACHEN (2024): Verkehrsgutachten und begleitende Beratung zur Wohngebietsentwicklung der Kronenhöfe in Würselen Linden-Neusen

BÜRO KREUTZ (2023 A): Gutachten zur artenschutzrechtlichen Prüfung Stufe I Abriss Gebäude des ehemaligen Kronenbrot-Geländes in Würselen 08.03.2023

BÜRO KREUTZ (2023 B): Gutachten zur artenschutzrechtlichen Prüfung Stufe I Abriss Gebäude des ehemaligen Kronenbrot-Geländes in Würselen, Ergebnisse der Kartierungen 04.07.2023

3PLUS FREIRAUMPLANER (2023): Baumbewertung

3PLUS FREIRAUMPLANER (2024): Freianlagenplanung Straßenraum, 14.11.2024

- FROELICH & SPORBECK (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2019): Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1: 50.000. Bodenschutz-Fachbeitrag zur räumlichen Planung.
- GLÄSSER, E. (1978): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123 Köln-Aachen. Hrsg.: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn-Bad Godesberg.
- KRAMM INGENIEURE GMBH & CO. KG (2022): Altlastenuntersuchung, Grundstück des ehemaligen Betriebsstandortes des Lebensmittelproduzenten „Kronenbrot“
- KRAMM INGENIEURE GMBH & CO. KG (2023): Geohydrologisches Gutachten
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2018): Grafikdaten der Landschaftsbildeinheiten (Landschaftsbildbewertung) aus dem Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege, Stand: September 2018
- PBS ARCHITEKTEN (2024): Kronenhöfe Städtebau, 12.11.2024
- STADT WÜRSELEN (2002): Satzung zum Schutz des Baumbestandes der Stadt Würselen - Baumschutzsatzung - vom 11. Oktober 2002, geändert am 09.03.2023
- STADT WÜRSELEN (2012): Flächennutzungsplan
- STÄDTEREGION AACHEN (2005): Landschaftsplan I Herzogenrath-Würselen (3. Änderung)
- SUCK, R., BUSHART, M., HOFMANN, G. & SCHRÖDER, L. (2014): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands - Band I Grundeinheiten. 1. Band. Bonn - Bad Godesberg. 451 S.
- TRAUTMANN, W. (Hrsg.) 1973: Vegetationskarte 1:200.000 – Potentielle natürliche Vegetation – Blatt CC 5502 Köln. Erläuterungstext. In: Schriftenreihe für Vegetationskunde 6. Bonn-Bad Godesberg.

6.3 Rechtsgrundlagen

- BArtSchV – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung)
vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95).
- BauGB – Baugesetzbuch
in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. I 2023 Nr. 394) geändert worden ist.
- BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz
Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
- BBodSchV – Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung
Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598 ff), in Kraft getreten am 01.08.2023.

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

EG-Artenschutzverordnung

Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (VO (EG) Nr. 338/97) vom 9. Dezember 1996, ABl. L 61 S. 1, zuletzt geändert durch VO (EU) Nr. 2023/966 ABl. Nr. L 133 vom 15.05.2023

Gesetz zur Neufassung des Klimaschutzgesetzes Nordrhein-Westfalen

vom 08. Juli 2021, in Kraft getreten am 16. Juli 2021 (GV. NRW. S. 908)

KIAnG NRW – Klimaanpassungsgesetz Nordrhein-Westfalen

vom 08. Juli 2021, in Kraft getreten am 16. Juli 2021 (GV. NRW. S. 910)

LBodSchG – Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen

vom 9. Mai 2000 (GV. NW. S. 439), zuletzt geändert durch Artikel 5 G zur Änd. von Vorschriften zum Befristungsmanagement im Geschäftsbereich des Umweltministeriums des Gesetzes vom 20. September 2016 (GV. NRW. S. 790).

LNatSchG NRW – Landesnaturschutzgesetz.

Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934), zu-letzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GV. NRW. S. 156), in Kraft getreten am 16. März 2024.

LWG NRW – Landeswassergesetz

Wassergesetz für das Land Nord-rhein-Westfalen; in der Fassung vom 25. Juni 1995 (GV. NW.; S. 926), neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (GV. NRW.; S. 559), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2021 (GV. NRW. S. 1470, 1472), in Kraft getreten am 29. Dezember 2021.

VV-Artenschutz - Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Arten-schutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17

WHG – Wasserhaushaltsgesetz

Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist.

Anlage 1: Pflanzlisten

Hinweis:

vereinzelt besitzen aufgelistete Pflanzen Giftigkeit, die Liste stellt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, Ausnahmen sind gem. Abstimmung nicht ausgeschlossen

1) Bäume 1. Ordnung

I.d.R. hochwüchsige und großkronige Bäume, bzw. Großbäume mit Wuchshöhen über 15 Metern, bei kleineren Grundstücken empfiehlt es sich, auf Sorten zurückzugreifen.

Spitz-Ahorn *Acer platanoides* in Sorten
Berg-Ahorn *Acer pseudoplatanus* in Sorten
Hainbuche *Carpinus betulus*
Schwarznuss *Juglans nigra*
Tulpenbaum *Liriodendron tulipifera*
Amerikanischer Amberbaum *Liquidambar styraciflua* in Sorten
Schwarzer Tupelobaum *Nyssa sylvatica*
Europäische Hopfenbuche *Ostrya carpinifolia*
Eiche *Quercus* in Arten und Sorten
Linde *Tilia* in Arten und Sorten
Ulme *Ulmus* in Arten und Sorten

2) Bäume 2. Ordnung

Feldahorn *Acer campestre* in Sorten
Rot-Ahorn *Acer rubrum*
Vogelbeere *Sorbus aucuparia*
Japanische Zelkove *Zelkova serrata*
Birke *Betula* in Arten und Sorten
Prunus *Prunus* in Arten und Sorten

3) Kleinbäume, und einheimische Sträucher

Feldahorn *Acer campestre*
Kupfer-Felsenbirne *Amelanchier lamarckii*
Hartriegel *Cornus* in Arten und Sorten
Weißdorn *Crataegus* in Arten und Sorten
Blumenesche 'Mecsek' *Fraxinus ornus* 'Mecsek'
Schmalblättrige Ölweide *Elaeagnus angustifolia*
Zaubernuss *Hamamelis* in Arten und Sorten
Europäische Stechpalme *Ilex aquifolium*

Edelgoldregen *Laburnum watereri*
 Blasenescle *Koelreuteria paniculata*
 Magnolie *Magnolia spec.*
 Apfel *Malus* in Arten und Sorten
 Persische Eisenholzbaum *Parrotia persica*
 Prunus *Prunus* in Arten und Sorten
 Birne *Pyrus* in Arten und Sorten
 Mehlbeeren *Sorbus* in Arten und Sorten

4) Hecken, auch Mischhecken

Feldahorn *Acer campestre*
 Gewöhnliche Berberitze *Berberis vulgaris*
 Gemeine Hainbuche *Carpinus betulus*
 Weißdorn *Crataegus* in Arten und Sorten
 Roter Hartriegel *Cornus sanguineum*
 Rotbuche *Fagus sylvatica*
 Blutbuche *Fagus sylvatica purpurea*
 Gewöhnlicher Liguster *Ligustrum vulgare*
 Europäische Eibe *Taxus baccata*
 Gewöhnlicher Schneeball *Viburnum opulus*

5) Rankpflanzen

bodengebundene Gerüstkletterer, an Stäben, Gittern oder Seilen, die neben vertikalem Wuchs auch horizontal schleppenartig oder mattenartig wachsen

Schlänger

Name	Bot. Name		Standort	Besonderheit
Blauregen	Wisteria sinensis	sommergrün	Sonne	sehr starker Schlänger, bei verwilderten Wuchs Schäden an Kletterhilfen und Verankerungen
Geißblatt	Lonicera henryi	immergrün	Sonne - Halbschatten - Schatten	bis 3,0 m schleppenartig überhängend

Name	Bot. Name		Standort	Besonderheit
Wald-Geißblatt	Lonicera periclymenum	sommergrün	Halbschatten - Schatten	ideal für Fassadenbegrünung, mittelstarker Wuchs; insektenfreundlich
Pfeifenwinde	Aristolochia macrophylla	sommergrün	Sonne - Halbschatten	ab 3 Jahren starkwüchsige Pflanze
Strahlengriffel (Kiwi), in Sorten	Actinidia chinensis	sommergrün	Sonne - Halbschatten	Benötigt geschützte Orte, trägt Früchte
Klettertrompete 'Stromboli'	Campsis radicans 'Stromboli'	sommergrün	Sonne	Reich blühend, winterhart, anspruchslos

Ranker

Name	Bot. Name		Standort	Besonderheit
Waldrebe, in Sorte	Clematis, in Sorten	sommergrün	Sonne - Halbschatten	benötigt geschützte Orte
Anemonen-Waldrebe	Clematis makropetala	sommergrün	Sonne - Halbschatten	bildet tendenziell dichte und matenartig Flächen
Wilder Wein	Parthenocissus quinquefolia inserta	sommergrün	Sonne - Halbschatten	
Wildrebe	Vitis sp.			

Selbstklimmer

Name	Bot. Name		Standort	Besonderheit
Jasmin	Jasminum nudiflorum	sommergrün	Sonne - Halbschatten	wächst auch schleppenartig überhängend, schnittverträglich
Rosen	Rosa sp.			

Name	Bot. Name		Standort	Besonderheit
Feuerdorn	Pyracantha cocci- nea	immergrün	Sonne - Halb- schatten	tendenziell verti- kaler Wuchs, aber auch über- hängende Triebe, Vogelnährgehölz; bedornt
Kriech- oder Klet- terspindel	Euonymus for- tunei	immergrün	Sonne - Schatten	im Vergleich zu Efeu keine Bauschäden ver- ursachend! Lang- samwachsend, pflegeleicht, breite Blattfarbpa- lette

Stauden, und kurzlebige Kletterpflanzen

Name	Bot. Name		Standort	Besonderheit
Hopfen	Humulus lupulus	sommergrün	Sonne - Halb- schatten	Pflanze zieht nach Vegetati- onsperiode ein, rascher Wuchs, stark ausbreitend
Prunkwinde	Impomoea	sommergrün	Sonne	Ausnahme, emp- findlich bei Tro- ckenheit, Staunässe und Frost, teilweise frostbeständige Sorten, Vermeh- rung durch Aus- saat

Anlage 2: Biotoptypen im Bestand

