

**Bebauungsplan Nr. 830 -
Virneburgstraße / Berliner Straße in
Krefeld**

Umweltbericht

Auftraggeber **Stadt Krefeld**

Datum **September 2021**

Verfasser

Uwedo - Umweltplanung Dortmund
Wandweg 1
44149 Dortmund

Telefon 0231 : 799 26 25 - 7
Fax 0231 : 799 26 25 - 9
E-Mail info@uwedo.de
Internet www.uwedo.de

Projektnummer **2002139**

Bearbeitung **Dipl.-Ing. Nina Karras, Stadtplanerin AKNW**
Dipl.-Ing. Ole Nettig, Stadtplaner AKNW

Datum **02. September 2021**

Inhalt

1. Einleitung	5
1.1 Anlass und Aufgabenstellung der Umweltprüfung	5
1.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	5
1.2.1 Lage und Kurzcharakteristik des Plangebietes	5
1.2.2 Standorte, Art und Umfang der geplanten Vorhaben	6
1.2.3 Bedarf an Grund und Boden	6
1.3 Angabe der Umweltschutzziele für das Plangebiet	7
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	11
2.1 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	12
2.1.1 Darstellung und Abgrenzung des Untersuchungsraumes/ -umfanges	12
2.1.1 Methodik und Vorgehensweise	13
2.1.3 Schwierigkeiten und Lücken bei der Zusammenstellung	15
2.2 Schutzgüter und weitere Belange des Umweltschutzes	15
2.2.1 Schutzgut Mensch	15
2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biodiversität	17
2.2.3 Schutzgut Fläche	20
2.2.4 Schutzgut Boden	21
2.2.5 Schutzgut Wasser	23
2.2.6 Schutzgut Klima / Luft	24
2.2.7 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild, Erholung	25
2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	25
2.2.9 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	26
2.2.10 Ergebnis der Artenschutzrechtlichen Prüfung	27
2.2.11 Bewältigung der baurechtlichen Eingriffsregelung	28
2.2.12 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	31
2.2.13 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	31
2.2.14 Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien	32
2.2.15 Abschätzung der Klimafolgen (Mitigation und Adaption)	32
2.2.16 Unfall- bzw. Katastrophenfall (Störfallrisiko)	32
2.2.17 Planübergreifende Ermittlung kumulativer Wirkungen	32
2.3 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	33
3. Zusätzliche Angaben	33
3.1 Beschreibung der technischen Verfahren einschließlich Ermittlungsdefiziten	33

3.2	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)	34
3.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	35
3.4	Referenzliste der verwendeten Quellen	39

Abbildungen

Abbildung 1:	Bebauungsplan Nr. 830 Virneburgstraße / Berliner Straße, Städtebauliches Konzept	6
Abbildung 2:	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes (schwarz = B-Plan, rot = U-Raum)	12

Tabellen

Tabelle 1:	Bedarf an Grund und Boden gem. der städtebaulichen Kenndaten des B-Plans Nr. 830	7
Tabelle 2:	In Fachgesetzen festgelegte schutzgutbezogene Ziele des Umweltschutzes	8
Tabelle 3:	Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet	17
Tabelle 4:	Bilanzierung des Ausgangszustandes im Geltungsbereich	28
Tabelle 5:	Bilanzierung des Planungszustandes im Geltungsbereich	29
Tabelle 6:	Gesamtbilanz Planungszustand - Ausgangszustand	31

Planverzeichnis

Karte 1:	Biotoptypenaufnahme	Maßstab 1:1.500
----------	---------------------	-----------------

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung der Umweltprüfung

Die Stadt Krefeld plant den Bebauungsplan Nr. 830 aufzustellen um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Ersatzlandbeschaffung gemäß § 14 Bundeskleingartengesetz für die Kleingartenanlage Rheinbrücke zu schaffen. Diese wird im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 777 für einen Straßenausbau, der eine Verbesserung der Nordanbindung des Krefelder Hafens zum Ziel hat und ein Sondergebiet überplant und in den Bereich zwischen der Virneburgstraße und der Berliner Straße (B 288) umgesiedelt.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird ein Umweltbericht erstellt, der ein zentraler Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan ist. Das Baugesetzbuch (BauGB) stellt die Grundlage für die Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes dar. Darin enthalten sind die Vorgaben zu den so genannten Belangen des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen sind (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB).

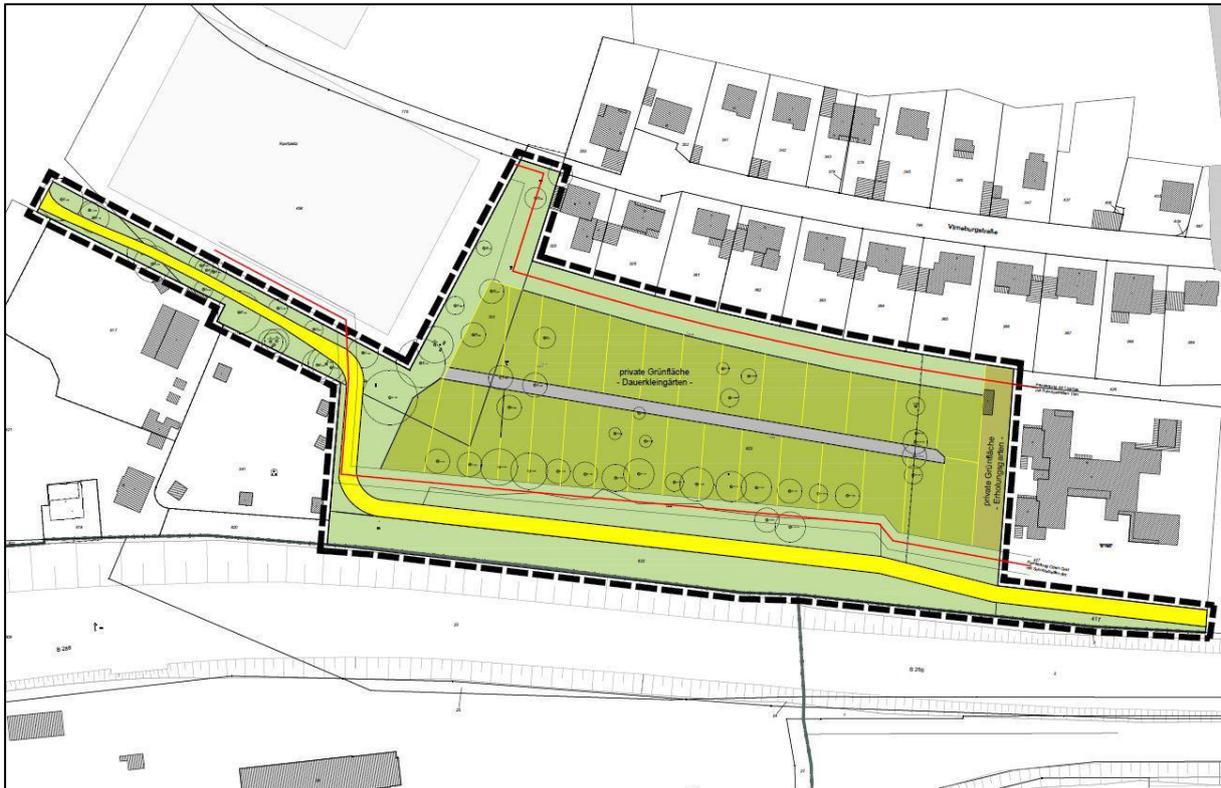
Sind gemäß § 18 BNatSchG aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Der Umweltbericht stellt die umweltrelevanten Aspekte der Planung umfassend und systematisch dar, so dass die Belange des Umweltschutzes in der Abwägung berücksichtigt werden können. Ergebnisse anderer Fachgutachten (z. B. Artenschutz, Schall) werden zusammenfassend in den Umweltbericht übernommen. Der Umweltbericht berücksichtigt die nach Anlage 1 BauGB zu erfassenden Inhalte zur Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen. Neben den anlagebedingten Auswirkungen sind insbesondere auch die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen zu ermitteln.

Rechtliche Vorgabe in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben ist die Prüfung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte mit der Planung. Entsprechend wurde eine Artenschutzprüfung der Stufe I (Vorprüfung) durch UWEDO - UMWELTPLANUNG DORTMUND (2020) erstellt, dessen Ergebnisse in den Umweltbericht einfließen.

1.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

1.2.1 Lage und Kurzcharakteristik des Plangebietes

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine Parkanlage, die mit Einzelbäumen, Baumgruppen und Baumreihen gegliedert wird. Das Plangebiet befindet sich im südlichen Bereich des Stadtteils Uerdingen. Nördlich wird das Plangebiet durch die rückwärtigen Gartengrundstücke der anschließenden Einfamilienhausbebauung sowie südlich durch den Böschungsbereich der der sich anschließenden höher gelegenen Berliner Straße (B288) begrenzt. Östlich grenzt das Wohnheim St. Peter der Lebenshilfe Krefeld sowie im Westen die Kleingartenanlage Buba Uerdingen, Garten IV sowie Teile der Bezirkssportanlage Uerdingen, ein Hundesportverein und ein unter Denkmalschutz stehendes Klärwerk an. Der Bebauungsplan weist eine Größe von ca. 2,14 ha auf (s. Abb. 1).



(Quelle: STADT KREFELD, 2021)

Abbildung 1: Bebauungsplan Nr. 830 Virneburgstraße / Berliner Straße, Städtebauliches Konzept

1.2.2 Standorte, Art und Umfang der geplanten Vorhaben

Der Bebauungsplanes Nr. 830 ermöglicht die Errichtung von 28 Kleingartenparzellen. Im Sinne planerischer Zurückhaltung enthält sich der Bebauungsplan mit Festsetzungen zu Parzellengrößen oder zur Lage und Größe der Lauben. Lediglich für größere bauliche Anlagen wie das Vereinsgebäude werden Lage und Dimensionierung innerhalb der Grünfläche durch überbaubare Grundstücksflächen festgesetzt. Die Gärten werden im Bereich der zentralen Grünfläche der Parkanlage angeordnet und über einen neuen horizontalen Erschließungsstich an das im westlichen Bereich gelegene Wegenetz angebunden. Die Anlage wird im Bebauungsplan als „private Grünfläche - Dauerkleingärten“ festgesetzt. Im Westen und Süden des Plangebietes ist der Verlauf der Krefelder Promenade vorgesehen, die als Grünfläche mit der Zweckbestimmung - Parkanlage - und als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung - Rad- und Fußweg - festgesetzt wird. Nördlich und südlich des geplanten Kleingartengeländes verlaufen unterirdische Hauptversorgungsleitungen (Wasserstoffleitung und Ferngasleitung) mit freizuhaltenen Schutzstreifen die entsprechend gesichert werden. Es ist geplant den Bebauungsplan im Regelverfahren aufzustellen.

1.2.3 Bedarf an Grund und Boden

Der Bedarf an Grund und Boden leitet sich aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 830 ab. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Festsetzungen und deren Flächenbedarf (s. auch städtebauliche Kenndaten, Kapitel VI der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 830).

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden gem. der städtebaulichen Kenndaten des B-Plans Nr. 830

Geplante Nutzung	Fläche (ca. m ²)
Öffentliche Grünfläche - Parkanlage	9.100
(Pflanzbindung, überlagernd)	(1.530)
(Erhaltungsbindung, überlagernd)	(1.265)
Private Grünfläche - Dauerkleingärten	9.560
Private Grünfläche - Erholungsgarten	555
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung - Rad- und Fußweg	2.210
Versorgungsfläche - Umspannstation	15
Summe	21.440

1.3 Angabe der Umweltschutzziele für das Plangebiet

Rechtliche Grundlage für die Umweltprüfung bildet das Baugesetzbuch (BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017, zuletzt geändert 16. Juli 2021). Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sind im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB im Rahmen einer Umweltprüfung zu berücksichtigen. In der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die erforderlichen Bestandteile des Umweltberichtes richten sich nach § 2 Abs. 4 sowie Anlage 1 des BauGB. Der Umweltbericht umfasst demnach eine Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, eine Darstellung der Ziele des Umweltschutzes und einschlägiger Fachplanungen, eine Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung sowie eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung insbesondere der möglichen erheblichen Auswirkungen. Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich werden dargestellt und anderweitige Planungsmöglichkeiten betrachtet. Die Bestandsanalyse und -bewertung sowie die Auswirkungsprognose erfolgen getrennt für die Schutzgüter Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit / Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt / Fläche / Boden / Wasser / Luft, Klima / Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter.

Hierzu findet eine Auswertung frei verfügbarer Daten (z. B. Bodenkarten, Schutzgebietsausweisungen, Fachinformationssysteme im Internet) und von der Stadt Krefeld zur Verfügung gestellter Unterlagen statt. In den Umweltbericht als umfassendes Instrument der Betrachtung von Umweltauswirkungen, werden die Ergebnisse anderer Fachgutachten zusammenfassend übernommen.

Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden (§ 18 BNatSchG). Diese werden im § 1a BauGB geregelt. Gemäß Abs. 3 Satz 1 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen in der Abwägung zu berücksichtigen.

Gemäß der Anlage 1 (Nr. 1 b) BauGB sind im Umweltbericht die in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden, darzulegen. In Fachgesetzen wird ein inhaltlicher Bewertungsrahmen gesetzt. Aus Fachplänen können darüber hinaus ggf. konkrete räumliche Zielsetzungen für

das jeweilige Plangebiet entnommen werden. Die nachfolgende Zusammenstellung enthält eine Zusammenfassung der aus **Fachgesetzen** stammenden, wesentlichen schutzgutbezogenen Ziele.

Tabelle 2: In Fachgesetzen festgelegte schutzgutbezogene Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Quelle	Zielaussage / zu berücksichtigende Belange
Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	BauGB	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse • Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt • Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
	BNatSchG / LNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Natur und Landschaft sind als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen zu schützen
	BImSchG / BImSchV / TA-Lärm / TA-Luft / DIN Normen	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen • Schutz des Menschen vor Lärmeinwirkungen • Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen hervorgerufene Auswirkungen so weit wie möglich vermieden werden.
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	BauGB	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
	BNatSchG / LNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes zu schützen • Sicherung der biologischen Vielfalt, der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes • Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und soweit erforderlich die Wiederherstellung von Natur und Landschaft • Wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten sind zu erhalten
	BImSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen
Fläche / Boden / Wasser	BauGB	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt • Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden • Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung, Maßnahmen der Innenentwicklung
	BNatSchG / LNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können, nicht mehr benötigte versiegelte Flächen sind zu renaturieren • Meeres- und Binnengewässer sind vor Beeinträchtigungen zu bewahren

Schutzgut	Quelle	Zielaussage / zu berücksichtigende Belange
		<ul style="list-style-type: none"> Für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen
	BImSchG	<ul style="list-style-type: none"> Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen
	BBodSchG / LBodSchG	<ul style="list-style-type: none"> Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung des Bodens Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
	WRRL / WHG / LWG	<ul style="list-style-type: none"> Erreichung eines guten Gewässerzustandes bzw. eines guten ökologischen Potenzials in allen Oberflächengewässern sowie im Grundwasser Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung
Luft / Klima	BauGB	<ul style="list-style-type: none"> Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt Vermeidung von Emissionen Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken bzw. der Anpassung an den Klimawandel dienen
	BNatSchG / LNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen (insb. Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen) Dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insb. durch Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu
	BImSchG	<ul style="list-style-type: none"> Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen
Landschaft	BauGB	<ul style="list-style-type: none"> Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes
	BNatSchG / LNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes zu schützen Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft Bewahrung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften

Schutzgut	Quelle	Zielaussage / zu berücksichtigende Belange
		<ul style="list-style-type: none"> • Großflächig, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zersiedlung zu bewahren • Freiräume im besiedelten Bereich sind zu erhalten und neu zu schaffen
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	BauGB	<ul style="list-style-type: none"> • Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege • Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
	BNatSchG / LNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Bewahrung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern
	BImSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen
	BBodSchG / LBodSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigungen des Bodens mit seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sollen so weit wie möglich vermieden werden
	DSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen

Ziele und Darstellungen aus **Fachplänen**, wie der Regionalplanung, dem Flächennutzungsplan und Landschaftsplanung, sowie **informellen Plänen** und werden im Folgenden zusammenfassend für das Plangebiet wiedergegeben.

Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf, Blatt 14 „Düsseldorf, Krefeld, Meerbusch, Ratingen“ von Juli 2018 stellt für das Plangebiet „Allgemeinen Siedlungsbereich“ (ASB) dar. Die Festsetzungen gemäß des Bebauungsplanes Nr. 830 der Stadt Krefeld sind mit den Darstellungen dieser übergeordneten Planungsebene vereinbar.

Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan (FNP 2019) der Stadt Krefeld stellt das Plangebiet „Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung - Parkanlage - dar. Im südlichen Bereich ist ein Radweg dargestellt, der zuerst parallel zur B 228 verläuft und dann Richtung Nordwesten zum Sportplatz abknickt. Weiterhin sind die im Norden und im Süden bestehenden Hauptversorgungsleitungen nachrichtlich übernommen worden. Das Plangebiet liegt zudem im Hochwasserrisikogebiet für ein mittleres bzw. extremes Hochwasserereignis.

Weil die Festsetzungen des Bebauungsplanes teilweise von den Darstellungen des Flächennutzungsplanes abweichen und somit nicht mit der übergeordneten Planungsebene vereinbar sind, erfolgt im Parallelverfahren eine Änderung des Flächennutzungsplanes. Geplant ist für den Bereich der Grünfläche die zusätzliche Zweckbestimmung als - Dauerkleingärten - darzustellen.

Rechtskräftige Bebauungspläne

Der Bebauungsplan befindet sich vollständig innerhalb des seit dem 31.07.1955 rechtskräftigen Durchführungsplanes Nr. 13 - Urdingen Süd, der das Plangebiet als Fläche für Versorgungsanlagen - Kläranlage - festsetzt.

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes der Stadt Krefeld (STADT KREFELD 2017).

Fachinformationssystem des LANUV

Im Fachinformationssystem können den Sachdaten zu Schutzgebieten und schutzwürdigen Bereichen und Angaben zum Schutzziel und der Bewertung entnommen werden. Das Plangebiet und der Untersuchungsraum liegen in keinem dieser Bereiche. Die nächst gelegene Biotopverbundfläche „Fischwanderbereich des Rheins“ (VB-D-4102-89) liegt ca. 870 m nordöstlich. Räumliche Beziehungen zum Plangebiet liegen somit nicht vor.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Um die Belange des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a - j BauGB) einschließlich der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Rahmen der Bauleitplanung abzuwägen, werden der derzeitige Umweltzustand einschließlich der besonderen Umweltmerkmale beschrieben sowie die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen dargestellt und bewertet (gem. § 2 Abs. 4 BauGB).

Gemäß Anlage 1 BauGB umfasst die Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen nach Nr. 2 a folgende Angaben:

- eine Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) sowie
- den Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung.

Die Bestandsaufnahme und Auswirkungsprognose bei Durchführung wie bei Nichtdurchführung der Planung erfolgt für die einzelnen Schutzgüter gemeinsam im Kapitel 2.2.

Folgende Datengrundlagen liegen vor und wurden für die Bestandsanalyse und -bewertung sowie Auswirkungsprognose im Umweltbericht herangezogen:

- Sanierungskonzept auf Basis von Bodenaustausch, Bebauungsplan Nr. 830 (DR. STROTMANN UMWELTBERATUNG GMBH 2020),
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren Nr. 830 Virneburgstraße/Berliner Straße (PEUTZ CONSULT GMBH 2021),
- Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) „Bebauungsplan Nr. 830 Bereich Virneburgstr. und Berliner Str. (B 288) in Krefeld“ (UWEDO - UMWELTPLANUNG DORTMUND 2020),
- Orientierende Untersuchung zur Prüfung des Verdachts hinsichtlich Altlasten mit abfalltechnischer Vorbewertung, Bebauungsplan Nr. 830 (DR. STROTMANN UMWELTBERATUNG GMBH 2020),
- Stellungnahme zur geplanten Umsiedlung der Kleingartenanlage nördlich zum KV-Terminal in Krefeld-Linn (PEUTZ CONSULT GMBH 2019),
- Daten des Fachinformationssystems (FIS) und @LINFOS des LANUV mit Angaben zu Schutzgebieten, Biotopverbundflächen, potenziellen Vorkommen planungsrelevanter Arten etc.,
- Daten der Fachinformationssysteme ELWAS-WEB, UVO und TIM-online mit Angaben zu Schutzgebieten, Grundwasserverhältnissen, Bodentypen, schutzwürdigen Böden etc.

2.1 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

2.1.1 Darstellung und Abgrenzung des Untersuchungsraumes/ -umfanges

Der Untersuchungsraum, innerhalb dessen die Ermittlung und Bewertung der Umweltbelange durchgeführt wird, orientiert sich an der möglichen Reichweite der Vorhabenswirkungen (Auswirkungstiefe) unter Berücksichtigung der topographischen und natürlichen, bzw. siedlungsgeographischen Grenzen des Raumes.

Der Untersuchungsraum des Umweltberichtes ist für die einzelnen Schutzgüter unterschiedlich gefasst. Für die zu untersuchenden Schutzgüter Boden, Wasser, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie Pflanzen wird die Ermittlung der Umweltbelange im Wesentlichen auf den unmittelbar vom Vorhaben betroffenen Geltungsbereich begrenzt, da in diesem Bereich anlagebedingte Auswirkungen durch Flächenänderungen, Versiegelungen etc. stattfinden können.

Für die Bestandsaufnahme und Konfliktanalyse der Schutzgüter Tiere, Klima / Luft, Landschaftsbild und des Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, werden darüber hinaus die umliegenden Strukturen (bis zu ca. 50 m um den Geltungsbereich) in die Betrachtung einbezogen (s. Abb. 2). Da potenzielle Auswirkungen durch Schallemissionen und -immissionen, Verkehr ebenso wie visuelle Veränderungen nicht nur auf einen eng begrenzten Raum bezogen werden können, ist eine umfassendere Betrachtung sinnvoll. Hinsichtlich der Schalthematik werden die Untersuchungen des Büros PEUTZ CONSULT GMBH als Maßstab für den weiteren Untersuchungsraum herangezogen.

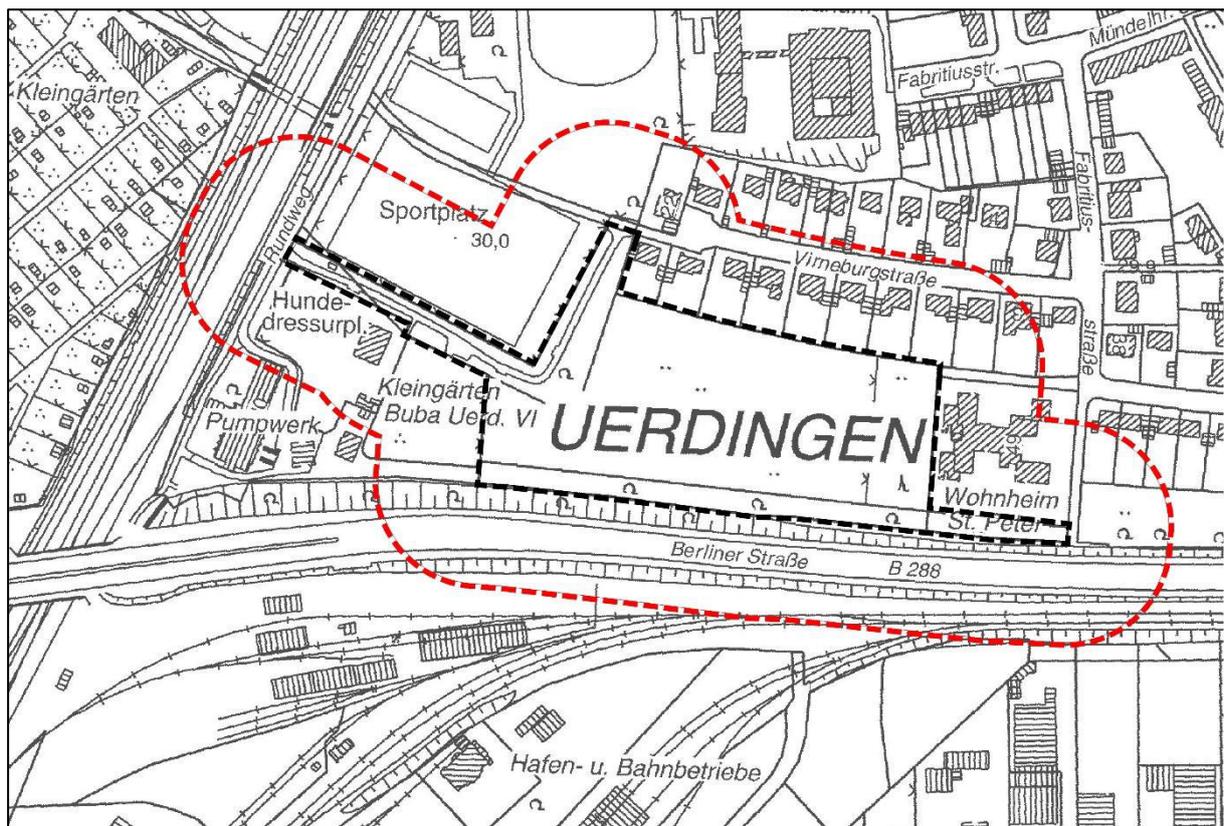


Abbildung 2: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes (schwarz = B-Plan, rot = U-Raum)

2.1.1 Methodik und Vorgehensweise

Gemäß Nr. 2 b der Anlage 1 des BauGB sind bei der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung soweit möglich insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase zu beschreiben, unter anderem infolge der aufgelisteten Inhalte aa) bis hh). Sofern eine Relevanz einzelner Belange im Hinblick auf den Bebauungsplan Nr. 830 - Virneburgstraße / Berliner Straße von vornherein ausgeschlossen werden kann, wird dies entsprechend begründet.

aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,

Die Auswirkungen durch den geplanten Bau der Kleingartenanlage erfolgt schutzgutbezogen in den nachfolgenden Kapiteln. Abrissarbeiten treten im Rahmen des Vorhabens nicht ein, so dass eine gesonderte Betrachtung dieses Belangs entfällt.

bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,

Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben und bewertet.

cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,

Hinsichtlich Licht und Schadstoffen können zu dem Vorhaben keine Angaben getroffen werden. Da lediglich die Umsiedlung der Kleingartenanlage erfolgen soll, ist davon auszugehen, dass sich ggf. auftretende Emissionen auf einen kleinen Bereich beschränken und sich in den üblichen Rahmen der Bestandsbebauung und -nutzung einfügen. Erschütterungen können allenfalls im Rahmen der Bauphase entstehen, wobei für die Anlage der Gartenhäuser keine Rammarbeiten o. ä. erforderlich werden, so dass baubedingte Erschütterungen von untergeordneter Relevanz sind. Hinsichtlich Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen ist zu berücksichtigen, dass die Planung lediglich eine Umsiedlung der Kleingartenanlage vorsieht. Gewerbe und Industrie, von denen entsprechende Emissionen ausgehen könnten, sind nicht geplant, so dass diesbezüglich erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen werden können. Die Ergebnisse der Schalltechnischen Untersuchung (PEUTZ CONSULT GMBH 2021) werden beim Schutzgut Mensch (Kap. 2.2.1) wiedergegeben.

dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und Ihrer Beseitigung und Verwertung,

Bezüglich der Entsorgung der Abfälle und Abwässer wird auf das Kapitel 2.2.13 verwiesen.

ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),

Bezüglich der Risiken für die menschliche Gesundheit wird auf die Kapitel 2.2.1 und 2.2.16 verwiesen.

ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,

Hinsichtlich der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete wird auf das Kapitel 2.2.17 verwiesen.

gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima werden im Kapitel 2.2.6 und 2.2.15 beschrieben und bewertet.

hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe

s. Kapitel 3.1

Die Ermittlung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ in den nachfolgenden Kapiteln. Dabei erfolgt zunächst eine Bestandsbeschreibung und -bewertung des jeweiligen Schutzgutes. Im Anschluss erfolgt eine Prognose der voraussichtlichen Umweltauswirkungen getrennt für die Planvariante und die Nullvariante. Die Nullvariante beschreibt die Entwicklung des Umweltzustandes innerhalb des Prognosezeitraumes ohne Realisierung des Bebauungsplans (Nichtdurchführung der Planung). Die Auswirkungen im Zuge der Umsetzung der Planung werden unter Berücksichtigung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens ermittelt. Grundlage bilden die Festsetzungen des Bebauungsplanes.

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen sind in der Regel von temporärer Dauer. Es sind aber auch dauerhafte Auswirkungen durch zusätzlich erforderliche Baustreifen und Baustelleneinrichtungsflächen und damit verbundenen zusätzlichen Eingriffen möglich. Zu den baubedingten Wirkungen zählen zum Beispiel:

- Bodenbewegungen und Eingriffe in den Boden (Auftrag, Abtrag, Umlagerung, Verdichtung, Vermischung),
- Baubedingte Emissionen (Lärm, Schadstoffe, Staub, Licht, Erschütterungen),
- Visuelle Beeinträchtigungen durch Bewegungen,
- Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen und Baustreifen,
- Barrierewirkung, Zerschneidung durch bauzeitliche Sperrungen.

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingte Wirkungen haben einen dauerhaften Bestand. Hierzu zählen:

- Flächenversiegelungen und Teilversiegelungen im Bereich von Straßen, Wegen, Zufahrten und neuen Gebäuden,
- Nutzungsänderungen,
- Visuelle Beeinträchtigungen durch die Neubebauung,
- Barrierewirkung, Zerschneidung, Flächenentzug.

Betriebsbedingte Wirkungen

Zu den betriebsbedingten Wirkungen zählen alle von der geplanten Nutzung ausgehenden Emissionen und Wirkungen durch Bewegungen etc.:

- Emissionen von Schadstoffen durch Straßenverkehr und Hausbrand,
- Schall, Licht, Erschütterungen,
- Visuelle Beeinträchtigungen durch Bewegungen im öffentlichen und privaten Raum.

2.1.3 Schwierigkeiten und Lücken bei der Zusammenstellung

Es lagen keine Schwierigkeiten und Lücken bei der Zusammenstellung der relevanten Umweltinformationen vor.

2.2 Schutzgüter und weitere Belange des Umweltschutzes

2.2.1 Schutzgut Mensch

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch sind insbesondere Aussagen zur Gesundheit und das Wohlbefinden, der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie zur Erholungs- und Freizeitfunktion von Relevanz. Innerhalb des Plangebietes liegen keine schutzbedürftigen Nutzungen vor. Das nördliche Umfeld wird durch Wohnbebauung geprägt. Weiterhin befindet sich unmittelbar östlich angrenzend ein Wohnheim.

Das Plangebiet stellt sich als Parkanlage dar, die für Freizeitaktivitäten genutzt wird. Die bestehenden Wege und Freiflächen stellen sowohl für die angrenzenden Anwohner sowie für die angrenzenden Vereine eine Erholungs- und Freizeitfunktion dar. Die zentrale Wiesenfläche ist als Hundenauslauffläche ausgewiesen.

Prognosen (Nullvariante, Planvariante)

Hinsichtlich der Freizeit- und Erholungsfunktion ergeben sich durch die Änderung des Bebauungsplanes keine wesentlichen Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand. Die bestehenden Fußwegeverbindung in westliche und nördliche Richtung bleiben vollständig erhalten und werden durch die beabsichtigte Krefelder Promenade zusätzlich in östliche Richtung ergänzt.

Die im zentralen Bereich des Plangebietes gelegene Grünfläche wird zugunsten der Kleingartenanlage umgestaltet. Der parkartige Charakter des Plangebietes bleibt durch die geplante Nutzungsänderung erhalten, wengleich die derzeit zulässige Nutzung als Hundewiese zukünftig nicht mehr möglich ist.

Bezogen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen unterliegt die geplante Kleingartenanlage nach der DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau dem Schutzstatus eines Allgemeinen Wohngebietes (WA), so dass insbesondere die Schallauswirkungen durch den bestehenden Sport- und Freizeitlärm westlich des Plangebietes sowie den Gewerbe- und Verkehrslärm südlich des Plangebietes zu begutachten sind. Entsprechend wurden durch das Büro PEUTZ CONSULT GMBH (2021) die auf das Plangebiet einwirkenden bzw. vom Plangebiet ausgehenden Verkehrs-, Gewerbe-, Sport- und Freizeitlärmimmissionen rechnerisch zu ermittelt und anschließend anhand der zulässigen Immissionsbegrenzungen bewertet:

Verkehrslärm

Für die Ermittlung des Straßenverkehrslärms wurden die Berliner Straße, Lange Straße, Mündelheimer Straße sowie die BAB 57 berücksichtigt. Der Schienenverkehrslärm wurden von den Bahnstrecken 2504/2505 Krefeld Linn bis Krefeld-Uerdingen und 2342 Krefeld-Uerdingen bis Duisburg-Mühlenberg sowie von den Schienenverkehrswegen des geplanten KV-Terminal berechnet.

Die höchsten Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet werden im südöstlichen Bereich mit Beurteilungspegel von bis zu 65 dB(A) im Tageszeitraum erreicht. Zum Nachtzeitraum liegen die höchsten Beurteilungspegel bei bis zu 58 dB(A) im südwestlichen Bereich des Plangebietes.

Die DIN 18005 nennt für Kleingartenanlagen einen Orientierungswert von 55 dB(A) tags und nachts. Der Orientierungswert wird demnach im Plangebiet im bis zu 10 dB tags und 3 dB nachts überschritten.

Separate Berechnungen haben gezeigt, dass aktive Lärmschutzmaßnahmen, welche zu einer Einhaltung der Orientierungswerte für Mischgebiete führen würden, mindestens eine Höhe von etwa 4,5 m zur Straße sowie 3 m im Osten und 4,5 m im Westen aufweisen müsste. Zu einer Einhaltung von 55 dB(A) tags wären sogar 20 m hohe Lärmschutzwände zur Straße sowie 15 m hohe im Westen und Osten erforderlich. Dies wäre bautechnisch kaum umzusetzen. Eine weitere Grenze des Abwägungsspielraums kann der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Mischgebiete darstellen. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV beträgt für Mischgebiete 64 dB(A) am Tage. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Mischgebiete wird um bis zu 1 dB im Nahbereich der Straße überschritten in den hinteren Bereichen jedoch eingehalten.

In Anlehnung an die Fluglärm-Außenwohnbereichsentschädigungsverordnung - 3. FlugLSV soll ein Beurteilungspegel von 65 dB(A) auch in der Bauleitplanung als oberer Schwellenwert zugrunde gelegt werden, ab dessen Überschreitung im Bebauungsplan Maßnahmen zum Lärmschutz getroffen werden sollen.

Im Zuge des weiteren Verfahrens muss daher durch die Stadt Krefeld abgewogen werden, inwieweit hier aktive Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden sollen.

Gewerbelärm

Unter den dargestellten Nutzungs- und Emissionsansätzen ergeben sich im Plangebiet Beurteilungspegel von bis zu 45 dB(A) zum Tageszeitraum und 39 dB(A) zum Nachtzeitraum. Der angestrebte Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete gemäß TA Lärm von 55 dB(A) wird sowohl tags als auch nachts eingehalten.

Sportlärm

Für den Sportlärm wurden zwei Szenarien für die Nutzung der beiden Sportplätze betrachtet:

- Spielbetrieb nur auf dem südlichen Fußballfeld (befindet sich näher am Bauvorhaben) mit insgesamt 130 Zuschauern,
- Spielbetrieb auf beiden Fußballfeldern mit jeweils 65 Zuschauern.

Wie die Berechnungen zeigen, ergeben sich für beide Szenarien Überschreitungen von bis zu 5 dB des hilfsweise zur Bewertung herangezogenen Immissionsrichtwertes von 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete gemäß der 18. BImSchV in der mittäglichen Ruhezeit an Sonn- und Feiertagen. Die Mischgebietswerte von 60 dB(A) würden hier jedoch eingehalten. Zum Nachtzeitraum werden aufgrund der Nutzung der Außengastronomie Beurteilungspegel von bis zu 35 dB(A) erreicht, welche auch den strengen Immissionsrichtwert von 40 dB(A) für allgemeine Wohngebiete gemäß der 18. BImSchV unterschreiten. Für einen Kleingarten liegt jedoch kein erhöhter Schutzanspruch im Nachtzeitraum vor, sodass hier sogar der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) bzw. 60 dB(A) herangezogen werden könnte.

Freizeitlärm

Durch die Nutzung des nördlich des Plangebiets befindlichen Hundeschule ergeben sich in der mittäglichen Ruhezeit zwischen 13:00 und 15:00 Uhr Beurteilungspegel von bis zu 52 dB(A). Somit wird der hilfsweise zur Bewertung herangezogene Immissionsrichtwert der Freizeitlärmrichtlinie von 50 dB(A) in einem allgemeinen Wohngebiet zur mittäglichen Ruhezeit um bis zu 2 dB überschritten. Mischgebietswerte von 55 dB(A) innerhalb der Ruhezeiten werden eingehalten.

Insgesamt gehen hinsichtlich der Schallimmissionen (Verkehrslärm) Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen aus. Hinsichtlich der Freizeit- und Erholungsfunktion sowie der Wohnfunktion geht die Planung mit keinen erheblichen Auswirkungen auf den Menschen aus. Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine relevanten Entwicklungen oder Veränderungen gegenüber dem Ausgangszustand zu erwarten.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich sind hinsichtlich des Schutzgutes Mensch nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorgesehen. Im Schallgutachten wird darauf verwiesen, dass im Zuge des weiteren Verfahrens durch die Stadt Krefeld abgewogen werden muss, inwieweit hier aktive Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden sollen.

2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen / BiodiversitätBestandsaufnahme (Basisszenario)

Für das Plangebiet hat im April 2020 eine **Biotoptypaufnahme** nach dem Landes-Biotoptypenschlüssel des LANUV stattgefunden. Die Ergebnisse sind in Karte 1 dargestellt.

Das Plangebiet stellt sich als Parkanlage dar, die Großteils als Hundeauslauffläche genutzt wird. Innerhalb der Wiesenfläche befinden sich Einzelbaumpflanzungen bestehend aus Linde, Kastanie, Stieleiche, Feldahorn und Robinie. Südlich wird das Plangebiet von einer Böschung entlang der Berliner Straße (B 288) begrenzt, östlich vom Wohnheim St. Peter. Nach Norden hin grenzen die Gartengrundstücke entlang der Virneburgstraße an das Plangebiet an, im Westen ein Sportplatz, ein Hundeübungsplatz sowie eine Kleingartenanlage.

Südlich der zentralen Wiesenfläche verlaufen zwei parallel gepflanzte Reihen von Hainbuchen. Der östliche Bereich des Plangebietes besteht aus einem Gartengrundstück, dass von einem Gehölz- bzw. Gebüschstreifen bestehend aus Feldahorn, Kirsche, Esche, Birke und Weide von der westlich gelegenen Wiesenfläche abgeschirmt wird.

Zwischen der Wiesenfläche und dem westlich gelegenen Aschesportplatz verläuft ein Fußweg Richtung Norden und bindet die Parkanlage an die Virneburgstraße an. Im südlichen Drittel des Weges gabelt sich dieser und verläuft zum einen südlich des Aschesportplatzes Richtung Westen zum Rundweg, zum anderen setzt er sich weiter Richtung Süden und Südosten fort. Der Weg entlang des Sportplatzes wird begleitet von Gehölzen (Kastanie, Hainbuche, Silberahorn, Baumhasel, Birke und Roteiche), die z. T. starkes Baumholz aufweisen. Südlich dieses Weges grenzen eine Kleingartenanlage sowie ein Hundeübungsplatz an.

Der Weg im Süden des Plangebietes verläuft parallel zur südlich gelegenen B 288. Eine Böschung bewachsen mit Gehölz- und Gebüschstrukturen bestehend aus Esche, Robinie, Hartriegel, Feldahorn, Roteiche, Weide, Weißdorn und Hainbuche überwiegend jungen bis mittleren Baumholzes schirmt den Weg von der höher gelegenen Bundesstraße ab.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt mittels der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ des LANUV (2008). In der nachfolgenden Tabelle findet eine Übersetzung des LANUV Biotoptypencodes in den Code der numerischen Bewertung mit der entsprechenden Wertzuweisung statt (Sortierung nach dem Code der numerischen Bewertung).

Tabelle 3: Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet

Code LANUV	Biotoptyp LANUV	Code num. Bewertung	Biotoptyp numerische Bewertung	Biotoptypwert
BF3, l4, lg, lj, lk, lp, lr, lu	Einzelbaum	7.4	Baumreihen, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten $\geq 50\%$ und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	7 ¹

Code LANUV	Biotoptyp LANUV	Code num. Bewertung	Biotoptyp numerische Bewertung	Biotoptypwert
			Baumreihen, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten $\geq 50\%$ und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	6 ²
			Baumreihen, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten $\geq 50\%$ und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	5
BF3, lq	Einzelbaum, Roteiche	7.3	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen $< 50\%$ und Einzelbaum, Kopfbaum nicht lebensraumtypisch	6 ³
BF3, lq	Einzelbaum, Roteiche		Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen $< 50\%$ und Einzelbaum, Kopfbaum nicht lebensraumtypisch	5 ¹
BF3, lq	Einzelbaum, Roteiche		Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen $< 50\%$ und Einzelbaum, Kopfbaum nicht lebensraumtypisch	4 ²
BF3, lo	Einzelbaum, Robinie		Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen $< 50\%$ und Einzelbaum, Kopfbaum nicht lebensraumtypisch	3
BA3, lg, la, lq, le, sr, ta1-ta	Siedlungsgehölz, Feldahorn, Baumweide, Roteiche, Esche, Weißdorn geringes bis starkes Baumholz	7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen $\geq 50\%$	6 ²
BA3, lg, lx, le, lr, la, ta1-2	Siedlungsgehölz, Feldahorn, Vogelkirsche, Esche, Sandbirke, Baumweide, geringes bis mittleres Baumholz			
BA3, lg, le, lo, la, lq, ta1-2	Siedlungsgehölz, Feldahorn, Esche, Robinie, Baumweide, Roteiche, geringes bis mittleres Baumholz			
BA3, lj, sf, ta1-2	Siedlungsgehölz, Hainbuche, Hartriegel, geringes bis mittleres Baumholz			
SG	Sport und Freizeitanlagen (mit Tieren)	4.5	Intensivrasen (z. B. in Industrie- und Gewerbegebieten,	2

Code LANUV	Biotoptyp LANUV	Code num. Bewertung	Biotoptyp numerische Bewertung	Biotopwert
HM4	Trittrassen	4.5	Sportanlagen), Staudenrabatten, Bodendecker	
VB5, me3	Rad-, Fußweg, wassergebundene Decken	1.3	Teilversiegelte oder unversiegelte Betriebsflächen, (wassergebundene Decken, Schotter-, Kies-, Sandflächen), Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster	1
VB5, mf7	Rad-, Fußweg, Bodenbedeckungen aus Schotter			
HN1	Gebäude	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)	0

Gesamtwert: sehr hoch = 9-10 / hoch = 7-8 / mittel = 4-6 / gering = 1-3 / kein Wert = 0

¹ Aufwertung um 2 Punkte aufgrund von starkem Baumholz

² Aufwertung um 1 Punkt aufgrund von überwiegend mittlerem Baumholz

³ Aufwertung um 3 Punkte aufgrund von mächtigem Baumholz

Gemäß dem angewandten Verfahren kommt den lebensraumtypischen Einzelbäumen (Rosskastanien) im Bereich des Rundweges aufgrund des starken Baumholzes eine hohe Wertigkeit (7) zu. Die weiteren Einzelbäume und Siedlungsgehölze weisen eine mittlere Wertigkeit (4-6) auf. Den übrigen Biotoptypen kommt lediglich eine geringe Wertigkeit zu. Hierzu zählen die Rasenflächen und teilversiegelten Wege. Keine Wertigkeit besitzen die bereits versiegelten Gebäude (Ver- und Entsorgungsanlagen).

Hinsichtlich der **Fauna** ist eine Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) erfolgt (UWEDO 2020). Eine Zusammenfassung der Ergebnisse kann dem Kapitel 2.2.10 entnommen werden. Um die Habitatsignung für die Tierwelt beurteilen zu können, hat am 23.04.2020 eine Ortsbegehung des Plangebietes stattgefunden. Demnach konnte an einer Linde im Plangebiet eine Spechthöhlung festgestellt werden. Während der Begehung wurden folgende Zufallsbeobachtungen gemacht: Ringeltaube, Rabenkrähe, Elster, Mäusebussard, Buchfink, Zilpzalp, Rotkehlchen, Amsel, Blaumeise, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Haussperling, Gimpel und Buntspecht.

Prognosen (Nullvariante, Planvariante)

Für das Plangebiet liegt der rechtskräftige Durchführungsplan Nr. 13 - Uerdingen Süd vor, der das Plangebiet als Fläche für Versorgungsanlagen - Kläranlage - festsetzt. Entsprechend ist grundsätzlich die Realisierung einer Kläranlage im Plangebiet zulässig. Gegenüber der aktuell geplanten Realisierung einer Kleingartenanlage im Bereich der bestehenden Parkfläche, wäre bei Nichtdurchführung der Planung eine Bebauung mit deutlich höherem Versiegelungsgrad und Eingriffen in Natur und Landschaft möglich. Eine Kleingartenanlage wird einen höheren Grünanteil aufweisen, was positiv zu bewerten ist.

Nichtsdestotrotz gehen von der Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 830 Auswirkungen auf vorhandenen **Biotopstrukturen** einher. So sind Eingriffe in die Einzelbäume im Bereich der zentralen Wiesenfläche zur Herstellung der Kleingartenanlage unvermeidbar. Ebenso werden die Gehölzflächen im Osten sowie im Südosten im Bereich der geplanten Krefelder Promenade von der Realisierung betroffen sein. Gleichzeitig ist auch innerhalb der Kleingartenanlage von Neuanpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und Staudenbeeten auszugehen, die diese Eingriffe zum Teil mindern. Hinsichtlich der weiteren Parkbäume im Westen ist ein Erhalt vorgesehen. Ebenso wird ein Teil der Hainbuchen im südlichen Bereich als Erhalt im Bebauungsplan festgesetzt, was zu einer Verminderung der Auswirkungen beiträgt. Zur Verminderung trägt außerdem die geplanten Wildblumenwiese im Bereich des nördlichen Schutzstreifens bei. Auch wenn Eingriffe in Gehölze nicht gänzlich vermieden werden können, gehen unter Berücksichtigung aller genannten Aspekte keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen / Biodiversität aus. Die Eingriffe in Bäume werden durch die Stadt Krefeld entsprechend der Vorgaben der

Baumschutzsatzung ausgeglichen. Eine genaue Bilanzierung der Eingriffe in den Biotoptypenbestand kann dem Kapitel 2.2.11 entnommen werden. Grundsätzlich sind die durch den Bebauungsplan Nr. 830 vorbereiteten Eingriffe nicht ausgleichspflichtig. Nach § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren - auch soweit sie noch nicht ausgenutzt sind. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 830 setzt der Bebauungsplan Nr. 13 eine Fläche für die Abwasserbeseitigung - Kläranlage - fest. Bei typisierender Betrachtung ist die Eingriffsschwere einer Kläranlage deutlich höher anzusetzen als die Umsetzung bzw. Fortschreibung von Grünflächen im Bebauungsplan Nr. 830. Der Bebauungsplan Nr. 830 reduziert die bestehenden Baurechte deutlich, weshalb ein Ausgleich nicht erforderlich ist

Hinsichtlich der Auswirkungen auf die **Fauna** wird auf das Kapitel 2.2.10 verwiesen. Zusammenfassend ist hier aufgrund der vielfältigen Freizeitaktivitäten, insbesondere der zentral gelegenen Wiesenfläche als Hundenauslauffläche, der isolierten Lage und der Vorbelastungen aufgrund angrenzender Straßen, Wohn-, und Freizeitnutzungen nur mit einem siedlungsangepassten Artenspektrum zu rechnen. Sogenannte „Allerweltsarten“ werden auch bei Durchführung der Planung weiterhin geeignete Habitatbedingungen in der Parkanlage und der neuen Kleingartenanlage finden, auch wenn Eingriffe in Gehölze und Wiesenflächen unvermeidbar sind. Um dem allgemeinen Artenschutz gerecht zu werden, hat eine Baufeldfreimachung (z. B. Rodung von Gehölzen) außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit europäischer Vögel, also nicht im Zeitraum von Anfang März bis Ende September, zu erfolgen. Erhebliche Auswirkungen gehen von der Planung auf die Fauna nicht aus.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Zusammenfassend werden folgende Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen bei der Planung berücksichtigt:

- Erhalt der südlichen Baumreihe aus Hainbuchen,
- Erhalt der Parkbäume im Westen,
- Anlage einer Wildblumenwiese innerhalb des Schutzstreifens der Wasserstoff-Fernleitung,
- übliche Anpflanzungen im Bereich der Kleingartenanlage,
- Ausgleich der Bäume gemäß Baumschutzsatzung.

2.2.3 Schutzgut Fläche

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Das Schutzgut Fläche beschäftigt sich mit der Thematik der Inanspruchnahme und des Verbrauches von Flächen insbesondere durch bauliche Nutzung und Versiegelung. Entsprechend der Vorgaben des Baugesetzbuches soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und künftige bauliche Entwicklungen sollen nach Möglichkeit im Innenbereich, auf bereits genutzten sowie verdichteten Flächen z. B. in Baulücken, auf Flächen mit Gebäudeleerstand oder Brachen vorgenommen werden. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftliche, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang begründet umgenutzt werden (§ 1a Absatz 2 BauGB). Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche stehen in enger Verbindung mit anderen Schutzgütern, insbesondere dem Schutzgut Boden und werden in den jeweiligen Kapiteln behandelt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Flächengröße von ca. 2,14 ha. Hinsichtlich des Schutzgutes Fläche überwiegen unversiegelte Bereiche, die als Parkfläche genutzt werden, und damit als unverbraucht anzusehen sind. Teilversiegelungen bestehen im Bereich der bestehenden Fußwege. Weiterhin sind

zwei kleinere versiegelte Flächen vorhanden (Ver- und Entsorgungsanlagen). Im Ausgangszustand sind entsprechend der aktuellen Biotoptypenaufnahme (s. Karte 1), bereits ca. 1.800 m² versiegelt bzw. teilversiegelt.

Prognosen (Nullvariante, Planvariante)

Im Allgemeinen gehen Neuplanungen mit einem Flächenverlust / einer Flächeninanspruchnahme einher. Das Vorhaben befindet sich im Siedlungsbereich und greift in bisher unversiegelte Flächen ein. Mit der Errichtung einer Kleingartenanlage entsteht zukünftig allerdings ein sehr hoher Grünflächenanteil, mit geringem Anteil an neu versiegelten Flächen. Die zukünftige Wegeplanung (Krefelder Promenade) verläuft überwiegend im Bereich des vorhandenen Wegenetzes und greift überwiegend randlich in bestehende unversiegelte Flächen sowie Gehölze ein.

Die Planung entspricht grundsätzlich den Zielsetzungen des BauGB eines sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden durch Maßnahmen der Innenentwicklung (§ 1a Abs. 2 BauGB). Zumal über das Planungsrecht bereits die Realisierung einer Kläranlage im Plangebiet, mit deutlich höherem Anteil an versiegelten Flächen, zulässig wäre. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche gehen von der Planung nicht aus.

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von keiner wesentlichen Änderung gegenüber dem Ist-Zustand auszugehen.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die Neuanlage von Gartenwegen in der Kleingartenanlage richtet sich nach den Vorgaben der Garten- und Bauordnung, die vorgibt, dass Gartenwege in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen sind.

2.2.4 Schutzgut Boden

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Die Böden im Plangebiet sind überwiegend unversiegelt. Lediglich die bestehenden Wegeflächen sind mit einer wassergebundenen Decke bzw. Schotter ausgeführt und somit teilversiegelt.

Der Bodenkarte NRW (BK50) kann entnommen werden, dass das Plangebiet dem Bodentyp Gley zuzuordnen ist. Für den Gleyboden wird hinsichtlich der Versickerungseignung im 2-Meter-Raum angegeben, dass die Böden geeignet sind. Es wird eine Bewirtschaftung mit Flächen- und Muldenversickerung, auch Sickerbecken empfohlen. Gemäß der 3. Auflage der Karte der schutzwürdigen Böden liegen keine Schutzwürdigkeiten im Plangebiet vor.

Gemäß der Stadtbodenkartierung der Stadt Krefeld liegt innerhalb des Plangebietes keine naturnahe Bodenbildung und keine besondere Schutzwürdigkeit vor. Die Kartierung differenziert den Grad der anthropogenen Überprägung im Stadtgebiet in insgesamt 6 Wertstufen (A - F). Das Plangebiet ist der Wertstufe C zugeordnet. Dabei handelt es sich um eine anthropogen geprägte Bodenbildung aus stark gestörten, natürlichen Substraten; z. T. mit belasteten Fremd Beimengungen natürlichen oder technogenen Ursprungs.

Durch das Büro DR. STROTMANN UMWELTBERATUNG GMBH (2020) wurde eine orientierende Untersuchung zur Prüfung des Verdachtes hinsichtlich Altlasten und eine abfalltechnische Vorbewertung durchgeführt. Aufgrund der Lage des Plangebietes im Nahbereich zu einer ehemaligen Abwasserreinigungsanlage ist nicht auszuschließen, dass das Plangebiet zeitweise überflutet worden sein könnte, so dass entsprechende Schadstoffeinträge möglich sein könnten. Neben einer historischen Recherche wurden zudem 15 Kleinrammbohrungen bis in eine Tiefe von max. 3 m unter Gelände abgeteuft und untersucht.

Weiterhin wurden auf den nicht überbauten unversiegelten Flächen Oberflächenproben in Anlehnung an die BBodSchV Wirkungspfade Boden > Mensch und Boden > Nutzpflanze entnommen und untersucht. Demnach befinden sich im Untersuchungsgebiet Auffüllungen mit einer Mächtigkeit von maximal 0,3 m bis 1 m. Unterlagert

werden die Auffüllungen durch sandige, schluffige, teils schwach kiesige Auenablagerungen des Holozäns. Hinsichtlich des Wirkungspfades Boden > Mensch werden in allen Oberbodenmischproben die Prüfwerte sowohl für eine Nutzung als Parkanlage als auch für eine Nutzung als Kinderspielfläche unterschritten, so dass keine Gefährdung vorliegt. Für den Wirkungspfad Boden(luft) > Mensch für flüchtige Stoffe wurden die Hilfwerte in allen Bodenluftproben unterschritten. Bezogen auf den Wirkungspfad Boden > Nutzpflanze überschreitet der Bleigehalt in mehreren Oberflächenproben, bei unauffälligen Gehalten für Blei im Königswasseraufschluss, die Prüfwerte. Bezüglich der Gefahrenabwehr werden unterschiedliche Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen. Grundsätzlich wird allerdings die Durchführung einer weiteren Sachverhaltsermittlung als Detailuntersuchung nach § 9 BBodSchG in Anlehnung an das LANUV- Arbeitsblatt 22 empfohlen.

Die untersuchten Bodenproben weisen Gehalte der untersuchten chemischen Parameter unterhalb Z1 der TR LAGA Boden auf und liegen in einer unauffälligen Größenordnung.

Das Büro DR. STROTMANN UMWELTBERATUNG GMBH wurde ausgehend von den Ergebnissen der Orientierenden Untersuchung auch mit der Erarbeitung eines Sanierungskonzeptes beauftragt (Sanierungskonzept auf Basis von Bodenaustausch, Gutachten vom 11.09.2020). Es wurden drei Sanierungsvarianten entwickelt:

- Variante 1: Aushub der kompletten Belastung
- Variante 2a: Aushub der Belastung bis 60 cm unter der Zielhöhe / interne Umlagerung
- Variante 2b: Gegenüber Variante 2a geänderte Zielhöhe; Aushub der Belastung bis 60 cm unter der Zielhöhe / interne Umlagerung

Grundsätzlich ist es nicht nötig, auf der gesamten Fläche die Belastung bis zu einer Stärke von 0,6 m auszukoffern. Es muss nach BBodSchV gewährleistet sein, dass nach Abschluss der Erdarbeiten unbelasteter Boden bis zur Tiefe von 0,6 m vorliegt. Aufgrund des Preisvorteils und der städtebaulich vertretbaren Geländeerhöhung wird die Sanierungsvariante 2b für die Herstellung der Kleingartenanlage empfohlen bzw. festgelegt.

Prognosen (Nullvariante, Planvariante)

Wie bereits im vorherigen Kapitel „Schutzgut Fläche“ beschrieben und bewertet, führt der Bebauungsplan Nr. 830 zu einer eher geringen zusätzlichen Flächeninanspruchnahme im Plangebiet. Diese beschränkt sich im Wesentlichen auf den neu geplanten Erschließungsweg der Kleingartenanlage sowie die Errichtung der Gartenlauben und einem Vereinshaus. Zumal über das bestehende Planungsrecht ist bereits die Realisierung einer Kläranlage im Plangebiet, mit deutlich höherem Anteil an versiegelten Flächen, zulässig. Die Planung entspricht grundsätzlich den Zielsetzungen des BauGB eines sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden durch Maßnahmen der Innenentwicklung (§ 1a Abs. 2 BauGB). Weil im Plangebiet verhältnismäßig geringfügige Neuversiegelungen von Böden stattfinden, ist dies nicht als erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut zu bewerten.

Bei Nichtdurchführung ist aktuell von keiner wesentlichen Änderung des Bodens gegenüber dem Ist-Zustand auszugehen. Grundsätzlich wäre die Realisierung einer Kläranlage zulässig.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die geplanten Bodensanierungen gewährleisten eine Vermeidung erheblicher Auswirkungen ausgehend von den Bodenbelastungen im Bereich der geplanten Kleingartenanlage. Die Neuanlage von Gartenwegen in der Kleingartenanlage richtet sich nach den Vorgaben der Garten- und Bauordnung, die vorgibt, dass Gartenwege in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen sind.

2.2.5 Schutzgut Wasser

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Fließ- und Stillgewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Das gesamte Plangebiet gilt als Hochwasserrisikogebiet des Rheins für die Hochwasserszenarien HQ₁₀₀ und HQ_{extrem}. Bei einem mittleren (statistisch 100-jährliches) Hochwasserereignis mit Versagen der Hochwasserschutzanlagen ist im Plangebiet mit Wassertiefen von 1-2 m zu rechnen. Für ein seltenes (extremes) Hochwasser sind Einstautiefen bis zu 4 m berechnet.

Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden. Ca. 500 m nördlich befindet sich das Trinkwasserschutzgebiet „Uerdingen/Bruchweg“ - Zone III A.

Daten zum Grundwasser werden dem Fachinformationssystem ELWAS des MINISTERIUMS FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW entnommen. Demnach liegt der gesamte Untersuchungsraum im Bereich des Grundwasserkörpers „Niederungen des Rheins“ (Kennziffern 27_09). Dabei handelt es sich um einen Porengrundwasserleiter mit hoher Durchlässigkeit. Der geologische Untergrund besteht überwiegend aus quartären Kiesen und Sanden der Nieder- und Mittelterrasse, welche von Auenterrassen überlagert werden. Die Ergiebigkeit wird mit sehr ergiebig eingestuft.

Wie bereits im vorherigen Kapitel beschrieben, liegt gemäß Bodenkarte NRW (BK50) eine Eignung für Versickerungsanlagen im Plangebiet vor.

Im Rahmen der Untersuchungen zu möglichen Altlasten durch das Büro DR. STROTMANN UMWELTBERATUNG GMBH (2020) werden auch Aussagen zum Grundwasser getroffen. Demnach wurde das Grundwasser bei den Untersuchungen bis zur Bohrentiefe von 3 m unter Gelände nicht angetroffen. Bezogen auf den Wirkungspfad Boden > Grundwasser ist ein Eintrag von Schadstoffen aus den Auffüllungen in das Grundwasser nicht zu besorgen.

Prognosen (Nullvariante, Planvariante)

Auswirkungen auf den Wasserhaushalt können im Allgemeinen durch Neuversiegelungen bisher unversiegelter Bereiche mit einer Bedeutung für die Grundwasserneubildung auftreten. Im Plangebiet sind die Böden in großen Teilen unversiegelt und übernehmen eine Funktion für die Grundwasserneubildung. Insgesamt bereitet die Planung eine eher geringfügige Neuversiegelung vor. Erhebliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind daher nicht anzunehmen.

Wie bereits erwähnt, ist das Plangebiet als potentiell Überflutungsgebiet des Rheins eingestuft. Grundsätzlich ist das Plangebiet durch Deiche oder andere hochwasserschutzrelevante Einrichtungen und Strukturen vor Hochwasser geschützt. Hochwasserschutzanlagen können dennoch keine absolute Sicherheit garantieren. Katastrophen, z. B. durch Deichbrüche oder ein Überströmen von Deichen bei extremen Hochwasserereignissen, können nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Im Hochwasser-Extremfall wird auch hier der Gartenbauverein Rheinbrücke vollständig mit Wassertiefen zwischen 2 - 4 m überflutet.

Bei Nichtdurchführung der Planung ist aktuell von keiner Änderung des Status Quo im Plangebiet auszugehen. Grundsätzlich wäre die Realisierung einer Kläranlage zulässig.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die Neuanlage von Gartenwegen in der Kleingartenanlage richtet sich nach den Vorgaben der Garten- und Bauordnung, die vorgibt, dass Gartenwege in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen sind. Die Garten-

und Bauordnung für Kleingärtnerinnen und Kleingärtner im Stadtgebiet Krefeld gibt vor, dass Regenwasser von Dächern und befestigten Flächen im eigenen Garten zu versickern ist.

2.2.6 Schutzgut Klima / Luft

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Hinsichtlich des Teilschutzgutes **Luft** liegen für das Plangebiet keine konkreten Daten vor. Die nächstgelegenen Luftmessstationen des LANUV „Krefeld-Linn“ und „Krefeld (Hafen)“ liegen ca. 1 km südlich bzw. 2 km südöstlich des Plangebietes und sind aufgrund der Entfernung zum Plangebiet nur bedingt übertragbar. Wertet man für diese Stationen die EU-Jahreskenngößen für 2019 aus, so liegen keine Grenzwertüberschreitungen für Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) vor. Entsprechend ist auch im Plangebiet von keinen Überschreitungen der jeweiligen Grenzwerte auszugehen.

Hinsichtlich der **klimatischen Verhältnisse** wurde die **Synthetische Klimafunktionskarte** der Stadt Krefeld (2003) ausgewertet. Entsprechend der Auswertung der Klimafunktionskarte befindet sich das Plangebiet innerhalb der Klimafunktion „Grünanlagen-Klimatop“. Demnach hebt sich das Grünanlagen-Klimatop je nach Flächengröße sowie Dichte und Höhe der Vegetation durch niedrigere Lufttemperaturen von der Umgebung ab. Sowohl tagsüber als auch in der Nacht treten diese im Allgemeinen als Kälteinseln hervor und können somit als Kaltluftproduktionsflächen fungieren und im innerstädtischen Bereich der Entstehung von Wärmeinselbereiche entgegenwirken.

Die westlich an das Plangebiet angrenzenden Flächen sind ebenfalls dem Grünanlagen-Klimatop zugeordnet und ermöglichen als nachgewiesene Ventilationsbahn ein Be- und Entlüften auch während austauscharmer Wetterlagen. Nördlich und östlich grenzen Stadt-Klimatope sowie südlich Gewerbe- / Industrie Klimatope an.

Prognosen (Nullvariante, Planvariante)

Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima / Luft können von einer Erhöhung des Bebauungsgrades sowie einer Flächeninanspruchnahme von Gehölzen ausgehen. Die Gehölze und der geringe Versiegelungsgrad im Plangebiet übernehmen eine Bedeutung für den lufthygienischen Ausgleich. Mit der geplanten Anlage der Kleingärten geht ein Verlust des zentral gelegenen Baumbestandes einher. Die Erhöhung des Bebauungsgrades ist von untergeordneter Bedeutung, da mit Ausnahme des Vereinshauses nur kleine Gartenlauben errichtet werden und überwiegend gärtnerisch genutzte Bereiche entstehen. Ebenfalls wird sich der Gehölzanteil im Bereich der Gartenflächen langfristig wieder erhöhen. Die Fläche wird auch bei Umsetzung der Planung weiterhin dem „Grünanlagen-Klimatop“ zuzuordnen sein. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut gehen von der Planung nicht aus.

Bei Nichtdurchführung der Planung ist aktuell von keinen wesentlichen Änderungen gegenüber dem Ist-Zustand auszugehen. Grundsätzlich wäre die Realisierung einer Kläranlage zulässig.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima / Luft werden keine spezifischen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

2.2.7 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild, Erholung

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Gemäß § 1 Abs. 4 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Des Weiteren sind zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

Das Plangebiet stellt sich als öffentlicher Erholungsraum innerhalb eines städtisch geprägten Siedlungsraumes dar. Prägend ist insbesondere der artenreiche Baumbestand, mit zum Teil vorhandenem großkronigen Baumbestand entlang der Wege. Die Gehölze auf der Böschung zur südlichen Bundesstraße B 288 übernehmen eine abschirmende Funktion, so dass auch diesen Gehölzen eine Bedeutung für das Landschaftsbild / Ortsbild zukommt.

Prognosen (Nullvariante, Planvariante)

Hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft / des Ortsbildes wird sich der Charakter im Bereich der zentralen Wiesenfläche durch die geplante Nutzung als Kleingartenanlage ändern. Es ist hier von einem vollständigen Verlust der jetzigen Hundewiese und der vorhandenen Bäume zugunsten der neuen Gartengrundstücke auszugehen. Die vormals öffentlich nutzbare Wiese wird zukünftig als halb öffentlicher Raum wahrgenommen. Die randlichen Gehölzstrukturen mit zum Teil großkronigem Baumbestand sowie die vorhandenen Wegeführungen bleiben erhalten bzw. werden als Krefelder Promenade ausgebaut und dienen weiterhin als Erholungsraum, so dass die Auswirkungen auf das Landschaftsbild in Verbindung mit der Freizeitfunktion insgesamt als nicht erheblich bewertet werden.

Bei Nichtdurchführung der Planung sind aktuell keine Veränderungen des Ortsbildes im Plangebiet zu erwarten. Grundsätzlich wäre die Realisierung einer Kläranlage zulässig, was mit erheblichen Auswirkungen durch die Neubebauung auf das Landschafts- und Ortsbild sowie die Erholung ausgehen würde.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung oder zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind nicht erforderlich. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die neuen Gartenparzellen von den Kleingärtnern mit Bäumen, Sträuchern, Stauden und Nutzpflanzen begrünt werden, was zur Minderung der Auswirkungen auf das Landschafts-/ Ortsbild beiträgt. Die gestaltwirksame Hainbuchenreihe im Süden wird mit einer Pflanzbindung geschützt. Die Schutzstreifen der Fernleitungen werden mit einer Wildblumeneinsaart begrünt. In der Blühphase bieten sie eine optisch ansprechende Alternative zum uniformen Intensivrasen. Im Stadtpark Uerdingen wurde Anfang 2020 eine ca. 7.500 m² große Fläche im östlichen Teil des Parks als Hundefreilaufwiese ausgewiesen. Damit wurde im Vorfeld kompensatorisch zur wegfallenden Freilauffläche am Rundweg eine Ersatzfläche im Stadtteil Uerdingen geschaffen.

2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Zu den Kulturgütern zählen insbesondere Baudenkmale und schutzwürdige Bauwerke sowie Ensembles, Archäologische Fundstellen sowie Verdachtsflächen, Bodendenkmale, bewegliche Kulturgüter sowie historische Landnutzungsformen wie kulturgeschichtliche Landschaften, Landschaftsteile und Landschaftselemente.

Gemäß der Auswertung der vorhandenen Daten grenzt das Plangebiet im westlichen Bereich unmittelbar an das Areal der ehemaligen Reinigungsanlage der Stadt Krefeld an. Dabei handelt es um die in die Denkmalliste der Stadt Krefeld eingetragenen Bereiche des Klärwerkes mit dazugehörigem Betriebsleiterwohnhaus und Schieberhaus. Weiterhin umfasst der Denkmalumfang gemäß der Stellungnahme der Unteren Denkmalbehörde nach vorläufiger Einschätzung des LVR-Amtes für Denkmalpflege im Rheinland gegenüber den genannten Denkmaleintragungen das gesamte Klärwerksareal inklusive dem historischen Kanalsystem und den historischen Außenflächen der ehemaligen Reinigungsanlage. Entsprechend befindet sich der westliche Bereich des Plangebietes (Flurstück 699) innerhalb des Denkmalumfangs. Hier quert der bestehende Fußweg den Bereich eines Anfang des 20. Jahrhunderts projektierten Ost-West-Kanals, der allerdings nicht realisiert wurde. Die Lage des geplanten Kanals ist gemäß der Stellungnahme über ca. 10 alte Bäume nachvollziehbar.

Kulturgüter die im Zusammenhang mit einer archäologischen Bedeutung zu sehen sind (Bodendenkmäler), liegen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vor. Zu den sonstigen Sachgütern zählen insbesondere gesellschaftliche Werte, die z. B. eine hohe funktionale Bedeutung hatten oder noch haben wie z. B. historische Fördertürme, Brücken, Türme, Tunnel sowie Gebäude. Zudem zählen alle Anlagen der Ver- und Entsorgung, wie vorhandene Gas-, Wasser-, Telekommunikations- und Stromleitungen sowie die Verkehrsinfrastruktur zu den Sachgütern. Eine entsprechende Infrastruktur ist durch die im Plangebiet verlaufenden öffentlichen Wege und Ver- und Entsorgungsleitungen gegeben.

Prognosen (Nullvariante, Planvariante)

Bei Durchführung der Planung ist von keinen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter auszugehen. Änderungen hinsichtlich der Ablesbarkeit des geplanten Kanals durch Rodungen von angrenzenden Bäumen sind nicht geplant. Weitere Bau- und Bodendenkmäler sind im Plangebiet nicht bekannt und somit auch nach derzeitigem Kenntnisstand nicht durch die Planung betroffen. Hinsichtlich der Sachgüter (Anlagen der Ver- und Entsorgung) sind ebenso keine Änderungen des Bestandes vorgesehen.

Bei Nichtdurchführung der Planung sind aktuell keine Veränderungen hinsichtlich des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter im Plangebiet zu erwarten. Grundsätzlich wäre die Realisierung einer Kläranlage zulässig, was mit erheblichen Auswirkungen auf die angrenzenden Denkmäler ausgehen könnte.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Hinsichtlich des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter werden keine spezifischen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Eigenart, Wirkung und Wahrnehmung der Baudenkmale werden nicht beeinträchtigt bzw. bleiben unverändert.

2.2.9 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 i. V. m. § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB müssen im Rahmen der Umweltprüfung auch erhebliche Auswirkungen des Bebauungsplans auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck von FFH-Gebieten und europäischen Vogelschutzgebieten berücksichtigt werden.

Im Plangebiet sowie in der näheren Umgebung liegen keine Natura 2000-Gebiete. Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Latumer Bruch mit Buersbach, Stadtgräben und Wasserwerk“ (DE-4605-301) befindet sich ca. 1,5 km südlich des Plangebietes und liegt außerhalb des Wirkungsraumes des Vorhabens.

2.2.10 Ergebnis der Artenschutzrechtlichen Prüfung

Hinsichtlich der Fauna wurde im Rahmen der Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) (UWEDO 2020) ermittelt, welche Arten potenziell im Plangebiet vorkommen können und ob daraus Konflikte mit der Planung entstehen. Zur Ermittlung potenziell vorkommender Arten im Vorhabensbereich und dessen Umgebung hat hierzu eine Abfrage beim amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutz, den Daten des FIS und @LINFOS des LANUV sowie Messtischblattes 4605 Krefeld (Quadrant 2 und 4) stattgefunden. Die Abfrage für die oben aufgeführten Quadranten des Messtischblattes ergab insgesamt 43 Arten, davon 4 Fledermausarten, 35 Vogelarten, 2 Amphibienarten, 1 Schmetterlingsart sowie 1 Blütenpflanzenart. Die Auswertung des FIS und @LINFOS des LANUV ergab Hinweise auf Fundorte planungsrelevanter Arten im Plangebiet und dessen Umfeld. Innerhalb des Plangebietes sowie im Umfeld wurden 2008 und 1999 Zwergfledermaus und Kleinabendsegler als planungsrelevante Arten erfasst.

Die Auswertung vorhandener, verfügbarer Daten ergab insgesamt das potenzielle Vorkommen von vier Fledermausarten im Plangebiet. Von den Fledermausarten zählt die Zwergfledermaus zu den überwiegend gebäudebewohnenden Arten. Da sich innerhalb des Plangebietes keine Gebäude befinden, ist eine Betroffenheit der Zwergfledermaus als gebäudebewohnende Art auszuschließen. Zu den waldbewohnenden Fledermausarten zählen Wasserfledermaus, Abendsegler und Kleinabendsegler. Im Allgemeinen können im Bereich vorhandener Gehölze Tagesverstecke von Fledermäusen während der Sommermonate nicht ausgeschlossen werden. An einer Linde wurde eine Spechthöhlung identifiziert, die auch als potenzielles Fledermausquartier in Frage kommt, alle anderen Gehölze wiesen keine Höhlungen mit Quartierpotenzial auf. Bei Eingriffen in Gehölze können artenschutzrechtliche Konflikte mit den genannten Fledermausarten auftreten.

Weiterhin wurde untersucht, ob das Vorhaben mit seinen Wirkfaktoren (hier: (Teil-)Entfernung der Gehölz- und Gebüschstrukturen, insbesondere im Bereich der entstehenden Kleingartenanlage zu betrachten, sowie der Verlust der Wiesenfläche in diesem Bereich, mit anschließender Nutzungsänderung zur Kleingartenanlage) bei den potenziell vorkommenden Arten artenschutzrechtliche Konflikte auslösen kann.

Das Plangebiet stellt sich als Parkanlage dar, die vielfältig für Freizeitaktivitäten genutzt wird. Insbesondere ist hier die Nutzung der zentral gelegenen Wiesenfläche als Hundenauslauffläche zu nennen. Zusätzlich ist das Plangebiet in seiner Lage isoliert und weist keine augenscheinlichen Vernetzungsbeziehungen zu Freiräumen auf. Vorbelastungen bestehen aufgrund angrenzender Straßen, Wohn-, und Freizeitnutzungen. Aufgrund der oben genannten Vorbelastungen und der vorliegenden Biotopstrukturen bietet das Plangebiet keine geeigneten Habitatstrukturen und ungestörten Lebensräume für die auf Basis der Datenauswertung angegebenen typischen Wald- und Altholzbewohner, Brutvögel des Offenlandes bzw. der ländlichen Kulturlandschaft, störungsempfindliche Gehölz- und Gebüschbrüter sowie Gewässerarten.

Bei allen planungsrelevanten Vogelarten können Vorkommen oder Betroffenheiten im Plangebiet von vornherein ausgeschlossen werden, so dass diese nicht weiter betrachtet werden. Hinsichtlich ubiquitärer Arten sind Vorkommen in den Gehölz- und Gebüschstrukturen im Bereich der Hundenauslauffläche im Plangebiet durchaus möglich.

Hinsichtlich der auf Messtischblattbasis angegebenen Spechtarten Mittelspecht und Kleinspecht gehen von der Planung ebenfalls keine artenschutzrechtlichen Konflikte aus, auch wenn ein Baum mit einer Spechthöhlung verloren geht.

Um dem allgemeinen Artenschutz gerecht zu werden, hat eine Baufeldfreimachung (z. B. Rodung von Gehölzen) außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit europäischer Vögel, also nicht im Zeitraum von Anfang März bis Ende September, zu erfolgen.

Insgesamt können artenschutzrechtliche Konflikte mit Fledermäusen im Plangebiet unter Berücksichtigung üblicher Vermeidungsmaßnahmen von vornherein ausgeschlossen werden. Grundsätzlich kann eine Tötung über eine Kontrolle der vorgefundenen Spechthöhlung an einer Linde vor der Fällung vermieden werden.

Ebenfalls ausgeschlossen werden Vorkommen der auf Messtischblattbasis angegebenen Amphibien, Schmetterlinge und Blütenpflanzen, da das Plangebiet für die jeweiligen Arten keinen geeigneten Lebensraum bietet.

Da Vorkommen bzw. Betroffenheiten planungsrelevanter Arten unter Berücksichtigung allgemeiner Vermeidungsmaßnahmen im Plangebiet ausgeschlossen werden, tritt eine Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG nicht ein und es ist keine vertiefende Art-für-Art Betrachtung im Rahmen einer Artenschutzprüfung der Stufe II erforderlich.

2.2.11 Bewältigung der baurechtlichen Eingriffsregelung

In den Umweltbericht wird die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung integriert. Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen in der Abwägung zu berücksichtigen. Zur Ermittlung der Eingriffe durch das Vorhaben in Natur und Landschaft wird im Folgenden der derzeitige Zustand der Flächen dem Planungszustand nach Durchführung der Planung gegenübergestellt. Der Ausgangszustand (s. Tab. 4) des Plangebietes basiert auf der Biotoptypenaufnahme, welche in Karte 1 dargestellt ist. Die Biotoptypenaufnahme und -bewertung erfolgt nach dem Verfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ des LANUV (2008). Zur Gegenüberstellung der möglichen Eingriffe werden im Planungszustand (s. Tab. 5) die Festsetzungen des Bebauungsplanes herangezogen. Im vorliegenden Fall wird berücksichtigt, dass innerhalb der Öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ der Bestand erhalten wird, auch wenn keine entsprechenden Pflanzbindungen oder Wegeflächen festgesetzt werden. Außerdem werden die kartierten Einzelbäume zusätzlich mit ihrem vom Vermesser aufgenommenen Kronentraufbereich auf die Bilanzierung aufgeschlagen, da die Kronen überwiegend geringwertige Biotoptypen wie Intensivrasenflächen und Wegeflächen überspannen. Die jeweiligen Aufwertungsfaktoren aufgrund des Baumholzes können der Tabelle 3 im Kapitel 2.2.2 entnommen werden. Aus der Differenz des Ausgangs- und des Planungswertes ergibt sich das extern zu kompensierende Defizit (s. Tab. 6).

Tabelle 4: Bilanzierung des Ausgangszustandes im Geltungsbereich

Code	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert A	Gesamtflächenwert
Flächenhafte Biotoptypen				
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)	25	0	0
1.3	Teilversiegelte- oder unversiegelte Betriebsflächen, (wassergebundene Decken, Schotter-, Kies-, Sandflächen) Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster	1.784	1	1.784
4.5	Intensivrasen (z. B. in Industrie- und Gewerbegebieten, Sportanlagen), Staudenrabatten, Bodendecker	13.832	2	27.664
7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50 %	5.801	6	34.806
Zwischen-summe		21.442		64.254

Code	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert A	Gesamtflächenwert
Baumaufnahme (Kronentraufbereiche gemäß Vermessung)				
7.3	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten < 50% und Einzelbaum, Kopfbaum nicht lebensraumtypisch	98	3	294
7.3	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten < 50% und Einzelbaum, Kopfbaum nicht lebensraumtypisch	113	4	452
7.3	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten < 50% und Einzelbaum, Kopfbaum nicht lebensraumtypisch	201	5	1.005
7.3	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten < 50% und Einzelbaum, Kopfbaum nicht lebensraumtypisch	254	6	1.524
7.4	Baumreihen, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten ≥ 50 % und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	1.068	5	5.340
7.4	Baumreihen, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten ≥ 50 % und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	1.011	6	6.066
7.4	Baumreihen, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten ≥ 50 % und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	651	7	4.557
Zwischen- summe				19.238
Summe		21.442 (Plangebiet ohne zusätzl. Kronentraufbereiche)		83.492

Tabelle 5: Bilanzierung des Planungszustandes im Geltungsbereich

Code	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert P	Gesamtflächenwert
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.) (Krefelder Promenade)	2.213	0	0
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.) (Private Grünfläche, Dauerkleingärten, Vereinsheim)	150	0	0
4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen (Private Grünfläche, Dauerkleingärten)	9.416	2	18.832
4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen (Private Grünfläche, Erholungsgarten)	558	2	1.116

Code	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert P	Gesamtflächenwert
Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage				
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfügiges Pflaster, Mauern etc.) <i>(Fläche für Ver- und Entsorgung)</i>	15	0	0
1.3	Teilversiegelte- oder unversiegelte Betriebsflächen, (wassergebundene Decken, Schotter-, Kies-, Sandflächen) Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster <i>(Erhalt Bestandswege / Neuansbindung an Krefelder Promenade)</i>	638	1	638
4.5	Intensivrasen (z. B. in Industrie- und Gewerbegebieten, Sportanlagen), Staudenrabatten, Bodendecker	5.657	2	11.314
4.6	Extensivrasen (z. B. in Grün- und Parkanlagen) <i>(Anpflanzungsgebot: Wildblumenwiese)</i>	1.532	4	6.128
7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen $\geq 50\%$ <i>(Erhalt: Säulen-Hainbuchen-Baumreihe)</i>	1.263	6	7.578
Zwischen-summe		21.442		45.606
Erhalt: Baumaufnahme (Kronentraufbereiche gemäß Vermessung)				
7.3	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten $< 50\%$ und Einzelbaum, Kopfbaum nicht lebensraumtypisch	113	4	452
7.3	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten $< 50\%$ und Einzelbaum, Kopfbaum nicht lebensraumtypisch	201	5	1.005
7.3	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten $< 50\%$ und Einzelbaum, Kopfbaum nicht lebensraumtypisch	254	6	1.524
7.4	Baumreihen, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten $\geq 50\%$ und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	283	5	1.415
7.4	Baumreihen, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten $\geq 50\%$ und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	528	6	3.168
7.4	Baumreihen, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten $\geq 50\%$ und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	651	7	4.557
Zwischen-summe				12.121
Summe		21.442 (Plangebiet ohne zusätzl. Kronentraufbereiche)		57.727

Tabelle 6: Gesamtbilanz Planungszustand - Ausgangszustand

	57.727 Biotopwertpunkte im Planungszustand (Tab. 5)
	83.492 Biotopwertpunkte im Ausgangszustand (Tab. 4)
Differenz	- 25.765 Biotopwertpunkte

Aus der Gegenüberstellung des Ausgangszustandes mit dem Planungszustand entsteht bei Umsetzung der Planung ein **Defizit von 25.765 Biotopwertpunkten**.

Nach § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB ist ein Ausgleich jedoch nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren - auch soweit sie noch nicht ausgenutzt sind. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 830 setzt der Bebauungsplan Nr. 13 eine Fläche für die Abwasserbeseitigung - Kläranlage - fest. Bei typisierender Betrachtung ist die Eingriffsschwere einer Kläranlage deutlich höher anzusetzen als die Umsetzung bzw. Fortschreibung von Grünflächen im Bebauungsplan Nr. 830. Schon bei der Betrachtung der Flächeninanspruchnahme mit zu erwartenden Versiegelungsgraden wird deutlich, dass der Bebauungsplan Nr. 830 die bestehenden Baurechte deutlich reduziert, weshalb ein Ausgleich nicht erforderlich ist. Während bei baulich geprägten Grünflächen, wie einer Kleingartenanlage, erfahrungsgemäß mit Versiegelungsgraden von maximal 30 % zu rechnen ist, sind bei dem Bau einer Kläranlage nutzungsbedingt mindestens doppelt so hohe Versiegelungswerte anzusetzen. Hinzu kommen weitere anlagenbedingte Beeinträchtigungen, wie technische Überprägung, Maßstabssprung, Isolationswirkung (Betriebsgelände), Geruchsbelastungen etc., die als deutlich erheblicher und umweltgefährdender einzuschätzen sind, als die durch die Festsetzungen des Bebauungsplan Nr. 830 vorbereiteten Eingriffe. Der Bebauungsplan Nr. 830 sichert erstmals große Teile der bestehenden Grünstrukturen planungsrechtlich ab. Durch die Anlage einer Wildblumenwiese innerhalb des Schutzstreifens der Wasserstoff-Fernleitung sowie der Leistung von Ersatzpflanzungen auf Grundlage der Baumschutzsatzung wird gleichsam ein gewisser Ausgleich für die Eingriffe in Natur und Landschaft hergestellt.

2.2.12 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Wie den einzelnen Schutzgutkapiteln entnommen werden kann, erfüllen bestimmte Strukturen im Plangebiet vielfältige Funktionen. So weisen zum Beispiel die Gehölze eine allgemeine Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen, für das Landschaftsbild / Stadtbild und das Klima auf. Gleichzeitig bestehen Wechselwirkungen zwischen der klimatischen und lufthygienischen Situation und der menschlichen Gesundheit.

Derartige Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern wurden im Rahmen der Bestandsanalyse und Bewertung jeweils berücksichtigt und in die Gesamtbewertung der Belange des Umweltschutzes einbezogen.

Erhebliche Umweltauswirkungen bzw. sich negativ verstärkende Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern oder spezielle Beeinträchtigungen, die sich infolge von Wirkungsverlagerungen ergeben können, sind im Rahmen des Bauleitplanverfahrens nicht zu erwarten.

2.2.13 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Abfälle aus den Kleingartenparzellen sind grundsätzlich von den Pächtern selbständig zu entsorgen. Pflanzliche Abfälle können durch Verrotten, Untergraben oder Eigenkompostierung entsorgt werden. Nicht kompostierbares Material dagegen ist zu sammeln und abzutransportieren. Restmüll ist mit nach Hause zu nehmen und dort zu

entsorgen. Entsprechende Regelungen enthält auch die Garten- und Bauordnung für Kleingärtnerinnen und Kleingärtner im Stadtgebiet Krefeld.

Niederschlagswasser kann auf dem Kleingartengelände unmittelbar beseitigt werden. Es kann zum Gießen der Pflanzen verwendet oder in den Untergrund verrieselt oder versickert werden. Da in Gartenlauben Anschlüsse an die Wasserversorgung grundsätzlich nicht zulässig sind, ist auch mit keinen Schmutzwasserfrachten zu rechnen, die zu entsorgen wären. Hiervon ausgenommen ist das Vereinsheim. Die Beseitigung der im Vereinsheim anfallenden Abwässer kann durch den Anschluss an den Mischwasserkanal in der Virneburgstraße erfolgen.

2.2.14 Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien

Da die Planung lediglich den Bau einer Kleingartenanlage vorsieht, finden mögliche Vorgaben der Energieeinsparverordnung (EnEV) keine Anwendung, so dass keine Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsamen und effizienten Nutzung von Energie getroffen werden.

2.2.15 Abschätzung der Klimafolgen (Mitigation und Adaption)

Gemäß der Klimaschutzklausel nach § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB, sollen Bauleitpläne dazu beitragen, „eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und das Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.“

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll gemäß § 1a Abs. 5 BauGB sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Hinsichtlich des Klimaschutzes wird auf die Kapitel 2.2.6 (Schutzgut Klima / Luft) und 2.2.14 (Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien) verwiesen. Erhebliche Klimafolgen entstehen durch die Realisierung der Kleingartenanlage im Bereich eines jetzigen öffentlichen Parkes nicht, so dass keine weiteren Anpassungs- und Abmilderungsmaßnahmen erforderlich werden.

2.2.16 Unfall- bzw. Katastrophenfall (Störfallrisiko)

Im Plangebiet werden keine Industrie- und Gewerbebetriebe geplant, die mit gefährlichen Stoffen umgehen und unter die Störfallverordnung fallen. Ziel ist insbesondere die Errichtung einer Kleingartenanlage, so dass von der Planung keine Gefahren im Sinne des § 50 Satz 1 BImSchG ausgehen. Im Umfeld des Vorhabens liegen mehrere Betriebe nach Störfallverordnung oder entsprechend der Seveso III-Richtlinie. Sicherheitsabstände zu Störfallbetrieben werden jedoch nicht tangiert. Für den dem Plangebiet am nächsten liegenden Störfallbetrieb (Alberdingk Boley GmbH) wurde ein angemessener Abstand von 100 m festgelegt. Das Plangebiet liegt rund 850 m vom Betriebsbereich des Störfallbetriebes entfernt.

2.2.17 Planübergreifende Ermittlung kumulativer Wirkungen

Gemäß Anlage 1 BauGB sind kumulative Wirkungen bei der Beurteilung der Auswirkungen zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall sind insbesondere die Auswirkungen des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr. 777 „Bereich zw. Düsseldorfer Str., Mündelheimer Str. und Berliner Str. (B 288)“ einzubeziehen. Der Bebauungsplan weist eine Größe von ca. 7 ha auf. In diesem Bereich plant die Stadt Krefeld eine Verbesserung der Nordanbindung des Krefelder Hafens sowie ein neues Sondergebiet westlich der Düsseldorfer Straße, zwischen Mündelheimer Straße und Berliner Straße (B 288). Hierfür wird die Mündelheimer Straße zu einer

Anliegerstraße zurückgebaut und als Ersatztrasse soll in einem Abstand von ca. 40 m zu den Häuserfronten der Wohngebäude eine neue Straße mit aktivem Lärmschutz entstehen. Zur Verkehrsregulierung sind im Zuge dessen zwei Kreisverkehre geplant, einer im Kreuzungsbereich Mündelheimer Straße / Linner Straße, der andere im Kreuzungsbereich Mündelheimer Straße / Düsseldorfer Straße.

Aufgrund der oben beschriebenen Planung, wird es erforderlich den vorliegenden Bebauungsplan Nr. 830 aufzustellen um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Ersatzlandbeschaffung gemäß § 14 Bundeskleingartengesetz für die Kleingartenanlage Rheinbrücke zu schaffen. Beide Planvorhaben stehen somit in einem inhaltlichen und räumlichen Zusammenhang. Trotz der thematischen Nähe sind ökosystemare Wechselbeziehungen zwischen beiden Plänen nur in geringem Umfang auszumachen. Beide sind durch Verkehrswege und Siedlungen voneinander getrennt. Mit dem 4-streifigen Ausbau der B 288 zwischen Duisburg-Mündelheim und KR-Uerdingen (bis in den Bereich der Einmündung der Linner Straße) sowie dem geplanten Trailerport in Krefeld-Linn als Terminal für den Kombinierten Verkehr (KV) sind zwei größere Verkehrsprojekte im Nahbereich des Plangebietes in Planung. Die Lärmauswirkungen beider Projekte wurden als planbedingte Vorbelastung berücksichtigt. Ein Lärmschutzerfordernis für die geplante Kleingartenanlage oder die Wohnbebauung an der Virneburgstraße wird durch die Maßnahmen nicht begründet.

2.3 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Standortwahl entspricht der Zielsetzung des BauGB einer vorrangigen städtebaulichen Entwicklung durch Maßnahmen der Innenentwicklung (§ 1 Abs. 5 Satz 3 BauGB). Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen der Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Im Rahmen der erforderlichen Umsiedlung der Kleingartenanlage „Rheinbrücke“ wurde unterschiedliche Umsetzungsmöglichkeiten diskutiert. Eine Zuweisung auf freie Parzellen in benachbarten Kleingartenanlagen wurde als Lösungsvorschlag zur Bereitstellung von Ersatzland verworfen. Hierdurch wäre eine Fortführung des Vereinslebens nicht möglich. Zudem ist das Angebot freier Parzellen unzureichend. Da die Kleingärten für die Nutzer einen Ausgleich zum Wohnen im gartenlosen Geschosswohnungsbau darstellen, resultiert hieraus die Anforderung an eine wohnungsnah und verkehrsgünstige Lage. Der gewählte Ersatzstandort liegt dabei verkehrsgünstig im Nahbereich der aufzugebenden „Kleingartenanlage Rheinbrücke“ im städtischen Siedlungsgefüge, und entspricht dem Ziel der Innenentwicklung vor Außenentwicklung.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der technischen Verfahren einschließlich Ermittlungsdefiziten

Die Methodik der Umweltprüfung, die durch den Umweltbericht dokumentiert wird, orientiert sich an den Vorgaben des § 2a BauGB und der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB. Zunächst wird der gegenwärtige Umweltzustand verbal-argumentativ beschrieben und bewertet. In Abhängigkeit von den Vorbelastungen und der Bestandsbewertung erfolgt eine verbal-argumentative Bewertung der erheblichen Auswirkungen durch die Planung. Dabei werden die übergeordneten Ziele des Umweltschutzes aus den relevanten Fachgesetzen und -plänen berücksichtigt. Entsprechend werden Hinweise zur Vermeidung und Verringerung gegeben sowie eine Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung durchgeführt.

Als Beurteilungsgrundlage für die Auswirkungen wurden die im Kapitel 2. aufgelisteten Datengrundlagen ausgewertet.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass für die baulichen Entwicklungen innerhalb des Plangebietes nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt werden. Konkrete Angaben hierzu liegen auf der Grundlage der aktuellen Planung nicht vor. Im Allgemeinen sind Vorgaben von DIN-Normen, aus den jeweiligen Fachgesetzen und fachlich anerkannte Methoden anzuwenden. Bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Zum jetzigen Planungsstand sind keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Städte und Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Erhebliche Umweltauswirkungen gehen von dem Bebauungsplan Nr. 830 nicht aus. Ob aufgrund der Durchführung des Bebauungsplans unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen eintreten, hängt unter anderem davon ab, ob die aufgeführten Maßnahmen zur Verringerung, Vermeidung und zum Ausgleich berücksichtigt werden und ob sie die ihnen zugeordnete Wirkung entfalten.

Nachfolgende Angaben sind der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 830 entnommen.

Gegenstand der Überwachung sind u. a. auch die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen nach § 1a Absatz 3 BauGB (§ 4c BauGB). Für die Herstellungs- und Funktionskontrolle der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen sowie der Erhaltungsbindungen für Gehölze ist die Untere Naturschutzbehörde (UNB) zuständig. An einer Linde wurde eine Spechthöhle identifiziert, die als potentielles Fledermausquartier gewertet wird. Die Spechthöhle an der Linde muss vor einer geplanten Fällung auf eventuell vorhandenen Fledermausbesatz hin kontrolliert werden. Auch hier ist die UNB Adressat der Monitoringmaßnahme. Artenschutzrelevanten Prognoseunsicherheiten wird u. a. durch Hinweise aus dem ehrenamtlichen Naturschutz nachgegangen.

Im Zuge der Lärminderungsplanung wird die Lärmbelastungssituation turnusmäßig durch die Untere Immissionsschutzbehörde (UIB) der Stadt Krefeld überwacht. Lärmaktionspläne werden bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Aufstellung überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet.

Ferner erfolgt im Rahmen der Luftreinhalteplanung eine kontinuierliche Überwachung und Fortschreibung des Luftreinhalteplans Krefeld durch die Bezirksregierung Düsseldorf in Verbindung mit der UIB.

Die schalltechnischen Untersuchungen zum Verkehrs-, Gewerbe-, Sport- und Freizeitlärm werden als hinreichend belastbar eingeschätzt. Die verwendeten Emissionsansätze dienen grundsätzlich einer konservativen Betrachtungsweise. Der gedachte „worst case“ dient dazu, auch auf die denkbar ungünstigste Entwicklung bei der Verwirklichung des Plans vorbereitet zu sein. Es ist davon auszugehen, dass die prognostizierten Beurteilungspegel auf der sicheren Seite liegen. Auch bei Abweichungen in den Prognosen können nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden. Die Merkmalschwelle für eine Erhöhung des Lärms liegt bei etwa 2 dB(A). Eine Verdoppelung der Verkehrsmenge bewirkt bspw. eine Erhöhung um 3 dB(A). Derartige Abweichungen in den prognostizierten Verkehrsmengen sind nicht zu erwarten. Einzelerhebungen der Lärmbelastung nach Beschwerden gegenüber Gewerbelärm können im Ermessen der UIB durchgeführt werden. Bei Beschwerden sind gemäß § 22 BImSchG nachträgliche Anordnungen möglich, um schädliche Umwelteinwirkungen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, zu vermeiden bzw. nach dem Stand der Technik unvermeidbare Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß zu beschränken. Auch beim Sport- und Freizeitlärm werden Beschwerden von Anwohnern als wirksamer Indikator für erforderliche Monitoringmaßnahmen

gesehen. Lärmbelästigungen durch Fehlverhalten (Ruhestörung) z. B. der Dauerkleingartennutzer (Nachbarschaftslärm) können ebenfalls Anlass für Überwachungsaktionen sein.

Bei den Bodenuntersuchungen ist zu beachten, dass aufgrund der angewendeten Methoden und deren Stichprobencharakter die Untergrundsituation außerhalb der dargestellten Aufschlusspunkte andere Eigenschaften oder Beschaffenheiten als die Beschriebenen haben können. Werden im Zuge weiterer Untersuchungen oder Tief- bzw. Hochbauarbeiten nicht erkannte Sachverhalte oder andere Verhältnisse angetroffen als die Beschriebenen, sind mit der Unteren Immissionsschutzbehörde (UIB) geeignete Nachuntersuchungen zu entwickeln.

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Krefeld plant den Bebauungsplan Nr. 830 aufzustellen um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Ersatzlandbeschaffung gemäß § 14 Bundeskleingartengesetz für die Kleingartenanlage Rheinbrücke zu schaffen. Diese wird im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 777 für einen Straßenausbau, der eine Verbesserung der Nordanbindung des Krefelder Hafens zum Ziel hat und ein Sondergebiet überplant und in den Bereich zwischen der Virneburgstraße und der Berliner Straße (B 288) umgesiedelt.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird ein Umweltbericht erstellt, der ein zentraler Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan ist. Der Umweltbericht stellt die umweltrelevanten Aspekte der Planung umfassend und systematisch dar, so dass die Belange des Umweltschutzes in der Abwägung berücksichtigt werden können. Ergebnisse anderer Fachgutachten (z. B. Artenschutz, Schall) werden zusammenfassend in den Umweltbericht übernommen. Der Umweltbericht berücksichtigt die nach Anlage 1 BauGB zu erfassenden Inhalte zur Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen. Neben den anlagebedingten Auswirkungen sind insbesondere auch die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen zu ermitteln.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine Parkanlage, die mit Einzelbäumen, Baumgruppen und Baumreihen gegliedert wird. Das Plangebiet befindet sich im südlichen Bereich des Stadtteils Uerdingen. Nördlich wird das Plangebiet durch die rückwärtigen Gartengrundstücke der anschließenden Einfamilienhausbebauung sowie südlich durch den Böschungsbereich der der sich anschließenden höher gelegenen Berliner Straße (B288) begrenzt. Östlich grenzt das Wohnheim St. Peter der Lebenshilfe Krefeld sowie im Westen die Kleingartenanlage Buba Uerdingen, Garten IV sowie Teile der Bezirkssportanlage Uerdingen, ein Hundesportverein und ein unter Denkmalschutz stehendes Klärwerk an. Der Bebauungsplan weist eine Größe von ca. 2,14 ha auf.

Der Bebauungsplanes Nr. 830 ermöglicht die Errichtung von 28 Kleingartenparzellen. Im Sinne planerischer Zurückhaltung enthält sich der Bebauungsplan mit Festsetzungen zu Parzellengrößen oder zur Lage und Größe der Lauben. Lediglich für größere bauliche Anlagen wie das Vereinsgebäude werden Lage und Dimensionierung innerhalb der Grünfläche durch überbaubare Grundstücksflächen festgesetzt. Die Gärten werden im Bereich der zentralen Grünfläche der Parkanlage angeordnet und über einen neuen horizontalen Erschließungsstich an das im westlichen Bereich gelegene Wegenetz angebunden. Die Anlage wird im Bebauungsplan als „private Grünfläche - Dauerkleingärten“ festgesetzt. Im Westen und Süden des Plangebietes ist der Verlauf der Krefelder Promenade vorgesehen, die als Grünfläche mit der Zweckbestimmung - Parkanlage - und als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung - Rad- und Fußweg - festgesetzt wird. Nördlich und südlich des geplanten Kleingartengeländes verlaufen unterirdische Hauptversorgungsleitungen (Wasserstoffleitung und Ferngasleitung) mit freizuhaltenen Schutzstreifen die entsprechend gesichert werden.

Für das Plangebiet hat im April 2020 eine Biotoptypenaufnahme nach dem Landes-Biotoptypenschlüssel des LANUV stattgefunden. Die Ergebnisse sind in Karte 1 dargestellt. Das Plangebiet stellt sich als Parkanlage dar, die Großteils als Hundeauslauffläche genutzt wird. Innerhalb der Wiesenfläche befinden sich Einzelbaumpflanzungen bestehend aus Linde, Kastanie, Stieleiche, Feldahorn und Robinie. Südlich wird das Plangebiet von einer

Böschung entlang der Berliner Straße (B 288) begrenzt, östlich vom Wohnheim St. Peter. Nach Norden hin grenzen die Gartengrundstücke entlang der Virneburgstraße an das Plangebiet an, im Westen ein Sportplatz, ein Hundeübungsplatz sowie eine Kleingartenanlage. Südlich der zentralen Wiesenfläche verlaufen zwei parallel gepflanzte Reihen von Hainbuchen. Der östliche Bereich des Plangebietes besteht aus einem Gartengrundstück, dass von einem Gehölz- bzw. Gebüschstreifen bestehend aus Feldahorn, Kirsche, Esche, Birke und Weide von der westlich gelegenen Wiesenfläche abgeschirmt wird. Zwischen der Wiesenfläche und dem westlich gelegenen Aschesportplatz verläuft ein Fußweg Richtung Norden und bindet die Parkanlage an die Virneburgstraße an. Im südlichen Drittel des Weges gabelt sich dieser und verläuft zum einen südlich des Aschesportplatzes Richtung Westen zum Rundweg, zum anderen setzt er sich weiter Richtung Süden und Südosten fort. Der Weg entlang des Sportplatzes wird begleitet von Gehölzen (Kastanie, Hainbuche, Silberahorn, Baumhasel, Birke und Roteiche), die z. T. starkes Baumholz aufweisen. Südlich dieses Weges grenzen eine Kleingartenanlage sowie ein Hundeübungsplatz an. Der Weg im Süden des Plangebietes verläuft parallel zur südlich gelegenen B 288. Eine Böschung bewachsen mit Gehölz- und Gebüschstrukturen bestehend aus Esche, Robinie, Hartriegel, Feldahorn, Roteiche, Weide, Weißdorn und Hainbuche überwiegend jungen bis mittleren Baumholzes schirmt den Weg von der höher gelegenen Bundesstraße ab.

Für das Plangebiet liegt der rechtskräftige Durchführungsplan Nr. 13 - Uerdingen Süd vor, der das Plangebiet als Fläche für Versorgungsanlagen - Kläranlage - festsetzt. Entsprechend ist grundsätzlich die Realisierung einer Kläranlage im Plangebiet zulässig. Gegenüber der aktuell geplanten Realisierung einer Kleingartenanlage im Bereich der bestehenden Parkfläche, wäre bei Nichtdurchführung der Planung eine Bebauung mit deutlich höherem Versiegelungsgrad und Eingriffen in Natur und Landschaft möglich. Eine Kleingartenanlage wird einen höheren Grünanteil aufweisen, was positiv zu bewerten ist.

Hinsichtlich der Freizeit- und Erholungsfunktion ergeben sich durch die Änderung des Bebauungsplanes keine wesentlichen Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand. Die bestehenden Fußwegeverbindung in westliche und nördliche Richtung bleiben vollständig erhalten und werden durch die beabsichtigte Krefelder Promenade zusätzlich in östliche Richtung ergänzt. Die im zentralen Bereich des Plangebietes gelegene Grünfläche wird zugunsten der Kleingartenanlage umgestaltet. Der parkartige Charakter des Plangebietes bleibt durch die geplante Nutzungsänderung erhalten, wenngleich die derzeit zulässige Nutzung als Hundewiese zukünftig nicht mehr möglich ist.

Bezogen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen unterliegt die geplante Kleingartenanlage nach der DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau dem Schutzstatus eines Allgemeinen Wohngebietes (WA), so dass insbesondere die Schallauswirkungen durch den bestehenden Sport- und Freizeitlärm westlich des Plangebietes sowie den Gewerbe- und Verkehrslärm südlich des Plangebietes zu begutachten sind. Entsprechend wurden durch das Büro PEUTZ CONSULT GMBH (2021) die auf das Plangebiet einwirkenden bzw. vom Plangebiet ausgehenden Verkehrs-, Gewerbe-, Sport- und Freizeitlärmimmissionen rechnerisch zu ermittelt und anschließend anhand der zulässigen Immissionsbegrenzungen bewertet. Für die Ermittlung des Straßenverkehrslärms wurden die Berliner Straße, Lange Straße, Mündelheimer Straße sowie die BAB 57 berücksichtigt. Der Schienenverkehrslärm wurden von den Bahnstrecken 2504/2505 Krefeld Linn bis Krefeld-Uerdingen und 2342 Krefeld-Uerdingen bis Duisburg-Mühlenberg sowie von den Schienenverkehrswegen des geplanten KV-Terminal berechnet. Die höchsten Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet werden im südöstlichen Bereich mit Beurteilungspegel von bis zu 65 dB(A) im Tageszeitraum erreicht. Zum Nachtzeitraum liegen die höchsten Beurteilungspegel bei bis zu 58 dB(A) im südwestlichen Bereich des Plangebietes. Die DIN 18005 nennt für Kleingartenanlagen einen Orientierungswert von 55 dB(A) tags und nachts. Der Orientierungswert wird demnach im Plangebiet im bis zu 10 dB tags und 3 dB nachts überschritten. Separate Berechnungen haben gezeigt, dass aktive Lärmschutzmaßnahmen, welche zu einer Einhaltung der Orientierungswerte für Mischgebiete führen würden, mindestens eine Höhe von etwa 4,5 m zur Straße sowie 3 m im Osten und 4,5 m im Westen aufweisen müsste. Zu einer Einhaltung von 55 dB(A) tags wären sogar 20 m hohe Lärmschutzwände zur Straße sowie 15 m hohe im

Westen und Osten erforderlich. Dies wäre bautechnisch kaum umzusetzen. Im Zuge des weiteren Verfahrens muss daher durch die Stadt Krefeld abgewogen werden, inwieweit hier aktive Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden sollen. Hinsichtlich Gewerbelärm wird der angestrebte Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete gemäß TA Lärm von 55 dB(A) sowohl tags als auch nachts eingehalten. Für den Sportlärm wurden zwei Szenarien für die Nutzung der beiden Sportplätze betrachtet. Wie die Berechnungen zeigen, ergeben sich für beide Szenarien Überschreitungen von bis zu 5 dB des hilfsweise zur Bewertung herangezogenen Immissionsrichtwertes von 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete gemäß der 18. BImSchV in der mittäglichen Ruhezeit an Sonn- und Feiertagen. Die Mischgebietswerte von 60 dB(A) würden hier jedoch eingehalten. Hinsichtlich Freizeitlärm ergeben sich durch die Nutzung der nördlich des Plangebiets befindlichen Hundeschule in der mittäglichen Ruhezeit zwischen 13:00 und 15:00 Uhr Beurteilungspegel von bis zu 52 dB(A). Somit wird der hilfsweise zur Bewertung herangezogene Immissionsrichtwert der Freizeitlärmrichtlinie von 50 dB(A) in einem allgemeinen Wohngebiet zur mittäglichen Ruhezeit um bis zu 2 dB überschritten. Mischgebietswerte von 55 dB(A) innerhalb der Ruhezeiten werden eingehalten.

Im Allgemeinen gehen Neuplanungen mit einem Flächenverlust / einer Flächeninanspruchnahme einher. Das Vorhaben befindet sich im Siedlungsbereich und greift in bisher unversiegelte Flächen ein. Mit der Errichtung einer Kleingartenanlage entsteht zukünftig allerdings ein sehr hoher Grünflächenanteil, mit geringem Anteil an neu versiegelten Flächen. Die zukünftige Wegeplanung (Krefelder Promenade) verläuft überwiegend im Bereich des vorhandenen Wegenetzes und greift überwiegend randlich in bestehende unversiegelte Flächen sowie Gehölze ein. Die Planung entspricht grundsätzlich den Zielsetzungen des BauGB eines sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden durch Maßnahmen der Innenentwicklung (§ 1a Abs. 2 BauGB). Zumal über das Planungsrecht bereits die Realisierung einer Kläranlage im Plangebiet, mit deutlich höherem Anteil an versiegelten Flächen, zulässig wäre. Die Neuanlage von Gartenwegen in der Kleingartenanlage richtet sich nach den Vorgaben der Garten- und Bauordnung, die vorgibt, dass Gartenwege in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen sind. Die Garten- und Bauordnung für Kleingärtnerinnen und Kleingärtner im Stadtgebiet Krefeld gibt vor, dass Regenwasser von Dächern und befestigten Flächen im eigenen Garten zu versickern ist. Erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser gehen von der Planung nicht aus.

Durch das Büro DR. STROTMANN UMWELTBERATUNG GMBH (2020) wurde eine orientierende Untersuchung zur Prüfung des Verdachtes hinsichtlich Altlasten und eine abfalltechnische Vorbewertung durchgeführt. Es wurden auf den nicht überbauten unversiegelten Flächen Oberflächenproben in Anlehnung an die BBodSchV Wirkungspfade Boden > Mensch und Boden > Nutzpflanze entnommen und untersucht. Demnach befinden sich im Untersuchungsgebiet Auffüllungen mit einer Mächtigkeit von maximal 0,3 m bis 1 m. Unterlagert werden die Auffüllungen durch sandige, schluffige, teils schwach kiesige Auenablagerungen des Holozäns. Hinsichtlich des Wirkungspfades Boden > Mensch werden in allen Oberbodenmischproben die Prüfwerte sowohl für eine Nutzung als Parkanlage als auch für eine Nutzung als Kinderspielfläche unterschritten, so dass keine Gefährdung vorliegt. Für den Wirkungspfad Boden(luft) > Mensch für flüchtige Stoffe wurden die Hilfswerte in allen Bodenluftproben unterschritten. Bezogen auf den Wirkungspfad Boden > Nutzpflanze überschreitet der Bleigehalt in mehreren Oberflächenproben, bei unauffälligen Gehalten für Blei im Königswasseraufschluss, die Prüfwerte. Bezüglich der Gefahrenabwehr werden unterschiedliche Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen. Grundsätzlich wird allerdings die Durchführung einer weiteren Sachverhaltsermittlung als Detailuntersuchung nach § 9 BBodSchG in Anlehnung an das LANUV- Arbeitsblatt 22 empfohlen.

Das Büro DR. STROTMANN UMWELTBERATUNG GMBH wurde ausgehend von den Ergebnissen der Orientierenden Untersuchung auch mit der Erarbeitung eines Sanierungskonzeptes beauftragt (Sanierungskonzept auf Basis von Bodenaustausch, Gutachten vom 11.09.2020). Es wurden drei Sanierungsvarianten entwickelt:

- Variante 1: Aushub der kompletten Belastung
- Variante 2a: Aushub der Belastung bis 60 cm unter der Zielhöhe / interne Umlagerung

- Variante 2b: Gegenüber Variante 2a geänderte Zielhöhe; Aushub der Belastung bis 60 cm unter der Zielhöhe / interne Umlagerung

Grundsätzlich ist es nicht nötig, auf der gesamten Fläche die Belastung bis zu einer Stärke von 0,6 m auszukoffern. Es muss nach BBodSchV gewährleistet sein, dass nach Abschluss der Erdarbeiten unbelasteter Boden bis zur Tiefe von 0,6 m vorliegt. Aufgrund des Preisvorteils und der städtebaulich vertretbaren Geländeerhöhung wird die Sanierungsvariante 2b für die Herstellung der Kleingartenanlage empfohlen bzw. festgelegt.

Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima / Luft können von einer Erhöhung des Bebauungsgrades sowie einer Flächeninanspruchnahme von Gehölzen ausgehen. Die Gehölze und der geringe Versiegelungsgrad im Plangebiet übernehmen eine Bedeutung für den lufthygienischen Ausgleich. Mit der geplanten Anlage der Kleingärten geht ein Verlust des zentral gelegenen Baumbestandes einher. Die Erhöhung des Bebauungsgrades ist von untergeordneter Bedeutung, da mit Ausnahme des Vereinshauses nur kleine Gartenlauben errichtet werden und überwiegend gärtnerisch genutzte Bereiche entstehen. Ebenfalls wird sich der Gehölzanteil im Bereich der Gartenflächen langfristig wieder erhöhen. Die Fläche wird auch bei Umsetzung der Planung weiterhin dem „Grünanlagen-Klimatop“ zuzuordnen sein. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut gehen von der Planung nicht aus.

Hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft / des Ortsbildes wird sich der Charakter im Bereich der zentralen Wiesenfläche durch die geplante Nutzung als Kleingartenanlage ändern. Es ist hier von einem vollständigen Verlust der jetzigen Hundewiese und der vorhandenen Bäume zugunsten der neuen Gartengrundstücke auszugehen. Die vormals öffentlich nutzbare Wiese wird zukünftig als halb öffentlicher Raum wahrgenommen. Die randlichen Gehölzstrukturen mit zum Teil großkronigem Baumbestand sowie die vorhandenen Wegführungen bleiben erhalten bzw. werden als Krefelder Promenade ausgebaut und dienen weiterhin als Erholungsraum, so dass die Auswirkungen auf das Landschaftsbild in Verbindung mit der Freizeitfunktion insgesamt als nicht erheblich bewertet werden. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die neuen Gartenparzellen von den Kleingärtnern mit Bäumen, Sträuchern, Stauden und Nutzpflanzen begrünt werden, was zur Minderung der Auswirkungen auf das Landschafts-/ Ortsbild beiträgt. Die gestaltwirksame Hainbuchenreihe im Süden wird mit einer Pflanzbindung geschützt. Die Schutzstreifen der Fernleitungen werden mit einer Wildblumeneinsaart begrünt. In der Blühphase bieten sie eine optisch ansprechende Alternative zum uniformen Intensivrasen. Im Stadtpark Uerdingen wurde Anfang 2020 eine ca. 7.500 m² große Fläche im östlichen Teil des Parks als Hundefreilaufwiese ausgewiesen. Damit wurde im Vorfeld kompensatorisch zur wegfallenden Freilauffläche am Rundweg eine Ersatzfläche im Stadtteil Uerdingen geschaffen.

Bei Durchführung der Planung ist von keinen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter auszugehen. Änderungen hinsichtlich der Ablesbarkeit des geplanten Kanals durch Rodungen von angrenzenden Bäumen sind nicht geplant. Weitere Bau- und Bodendenkmäler sind im Plangebiet nicht bekannt und somit auch nach derzeitigem Kenntnisstand nicht durch die Planung betroffen. Hinsichtlich der Sachgüter (Anlagen der Ver- und Entsorgung) sind ebenso keine Änderungen des Bestandes vorgesehen. Bei Nichtdurchführung der Planung sind aktuell keine Veränderungen hinsichtlich des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter im Plangebiet zu erwarten. Grundsätzlich wäre die Realisierung einer Kläranlage zulässig, was mit erheblichen Auswirkungen auf die angrenzenden Denkmäler ausgehen könnte.

Von der Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 830 gehen Auswirkungen auf vorhandene Biotopstrukturen einher. So sind Eingriffe in die Einzelbäume im Bereich der zentralen Wiesenfläche zur Herstellung der Kleingartenanlage unvermeidbar. Ebenso werden die Gehölzflächen im Osten sowie im Südosten im Bereich der geplanten Krefelder Promenade von der Realisierung betroffen sein. Gleichzeitig ist auch innerhalb der Kleingartenanlage von Neuanpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und Staudenbeeten auszugehen, die diese Eingriffe zum Teil mindern. Hinsichtlich der weiteren Parkbäume im Westen ist ein Erhalt vorgesehen. Ebenso wird ein Teil der Hainbuchen im südlichen Bereich als Erhalt im Bebauungsplan festgesetzt, was zu einer Verminderung der

Auswirkungen beiträgt. Zur Verminderung trägt außerdem die geplanten Wildblumenwiese im Bereich des nördlichen Schutzstreifens bei. Auch wenn Eingriffe in Gehölze nicht gänzlich vermieden werden können, gehen unter Berücksichtigung aller genannten Aspekte keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen / Biodiversität aus. Die Eingriffe in Bäume werden durch die Stadt Krefeld entsprechend der Vorgaben der Baumschutzsatzung ausgeglichen. Eine genaue Bilanzierung der Eingriffe in den Biotoptypenbestand kann dem Kapitel 2.2.11 entnommen werden. Grundsätzlich sind die durch den Bebauungsplan Nr. 830 vorbereiteten Eingriffe nicht ausgleichspflichtig. Nach § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren - auch soweit sie noch nicht ausgenutzt sind. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 830 setzt der Bebauungsplan Nr. 13 eine Fläche für die Abwasserbeseitigung - Kläranlage - fest. Bei typisierender Betrachtung ist die Eingriffsschwere einer Kläranlage deutlich höher anzusetzen als die Umsetzung bzw. Fortschreibung von Grünflächen im Bebauungsplan Nr. 830. Der Bebauungsplan Nr. 830 reduziert die bestehenden Baurechte deutlich, weshalb ein Ausgleich nicht erforderlich ist.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf die Fauna wird auf das Kapitel 2.2.10 verwiesen. Zusammenfassend ist hier aufgrund der vielfältigen Freizeitaktivitäten, insbesondere der zentral gelegenen Wiesenfläche als Hundenausläuffläche, der isolierten Lage und der Vorbelastungen aufgrund angrenzender Straßen, Wohn-, und Freizeitnutzungen nur mit einem siedlungsangepassten Artenspektrum zu rechnen. Sogenannte „Allerweltsarten“ werden auch bei Durchführung der Planung weiterhin geeignete Habitatbedingungen in der Parkanlage und der neuen Kleingartenanlage finden, auch wenn Eingriffe in Gehölze und Wiesenflächen unvermeidbar sind. Um dem allgemeinen Artenschutz gerecht zu werden, hat eine Baufeldfreimachung (z. B. Rodung von Gehölzen) außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit europäischer Vögel, also nicht im Zeitraum von Anfang März bis Ende September, zu erfolgen. Erhebliche Auswirkungen gehen von der Planung auf die Fauna nicht aus. Da Vorkommen bzw. Betroffenheiten planungsrelevanter Arten unter Berücksichtigung allgemeiner Vermeidungsmaßnahmen im Plangebiet ausgeschlossen werden, tritt eine Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG nicht ein und es ist keine vertiefende Art-für-Art Betrachtung im Rahmen einer Artenschutzprüfung der Stufe II erforderlich.

3.4 Referenzliste der verwendeten Quellen

Gesetze, Richtlinien, Normen

BAUGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2939) geändert worden ist.

BNATSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

LNATSchG NRW - Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz NRW), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. März 2019 (GV. NRW. S. 193, ber. S. 214).

Fachliteratur und projektbezogene Literatur

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 2018 - Regionalplan Düsseldorf, Blatt 14 „Düsseldorf, Krefeld, Meerbusch, Ratingen“.

DR. STROTMANN UMWELTBERATUNG GMBH 2020 - Orientierende Untersuchung zur Prüfung des Verdachts hinsichtlich Altlasten mit abfalltechnischer Vorbewertung, Bebauungsplan Nr. 830.

DR. STROTMANN UMWELTBERATUNG GMBH 2020 - Sanierungskonzept auf Basis von Bodenaustausch, Bebauungsplan Nr. 830.

PEUTZ CONSULT GMBH 2019 - Stellungnahme zur geplanten Umsiedlung der Kleingartenanlage nördlich zum KV-Terminal in Krefeld-Linn.

PEUTZ CONSULT GMBH 2021 - Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren Nr. 830 Virneburgstraße/Berliner Straße.

STADT KREFELD 2003 - Gesamtstädtische Klimaanalyse Stadt Krefeld, Synthetische Klimafunktionskarte.

STADT KREFELD 2017 - Landschaftsplan der Stadt Krefeld, Entwicklungs- und Festsetzungskarte.

STADT KREFELD 2021 - Bebauungsplan Nr. 830 Virneburgstraße / Berliner Straße, Städtebauliches Konzept.

STADT KREFELD 2021 - Bebauungsplan Nr. 830 Virneburgstraße / Berliner Straße (Planurkunde und Begründung).

UWEDO - UMWELTPLANUNG DORTMUND 2020 - Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) „Bebauungsplan Nr. 830 Bereich Virneburgstr. und Berliner Str. (B 288) in Krefeld“.

Internetseiten

LANUV 2020 - Fachinformationssystem (FIS) und @LINFOS des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz mit Angaben über Schutzgebiete, Biotopkatasterflächen, Biotopverbundflächen, und Fundortkataster planungsrelevanter Arten, etc. (<https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/daten-und-informationsdienste/infosysteme-und-datenbanken>), Datenabfrage am 09.06.2020.

TIM-ONLINE 2020 - Topographisches Informationsmanagement Nordrhein-Westfalen, des Landes NRW (<http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/nutzung/index.html>), Datenabfrage am 09.06.2020.

UVO 2020 - NRW Umweltdaten vor Ort, des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen mit Angaben zu Wasserschutzgebieten, Überschwemmungsgebieten etc. (<http://www.uvo.nrw.de/>), Datenabfrage am 09.06.2020.

ELWAS 2020 - Fachinformationssystem „elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW“, des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen mit Angaben zu Grundwasser und Oberflächengewässer, (<http://www.elwasweb.nrw.de>), Datenabfrage am 09.06.2020.

GEOportal.NRW 2020 - Schutzwürdigkeit der Böden - 3. Auflage (<https://www.geoportal.nrw>), Datenabfrage am 09.06.2020.

Bebauungsplan Nr. 830
- Virneburgstraße / Berliner Straße -

Karte 1: Biotoptypenaufnahme

Biotoptypen

- BA3 - Siedlungsgehölz
- BF3 - Einzelbaum gem. Baumvermessung
- HM4 - Trittrasen
- HN1 - Gebäude
- SG - Sport und Freizeitanlagen (mit Tieren)
- VB5 - Rad-, Fußweg

Nachrichtlich

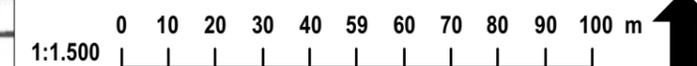
- Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Zusatzkürzel

- I4 - anderer Laub-Zierbaum (Mehlbeere, Baumhasel, Silberahorn)
- la - Baumweide
- le - Esche
- lg - Feldahorn
- lj - Hainbuche
- lk - Linde
- lo - Robinie
- lp - Rosskastanie
- lq - Roteiche
- lr - Sandbirke
- lu - Stieleiche
- lx - Vogelkirsche
- sf - Hartriegel
- sr - Weißdorn

- ta2 - geringes Baumholz (BHD 14 - 38 cm)
- ta1 - mittleres Baumholz (BHD 38 - 50 cm)
- ta - starkes Baumholz (BHD 50 - 80 cm)

- me3 - wassergebundene Decken
- mf7 - Bodenbedeckungen aus Schotter





Uwedo - Umweltplanung Dortmund
 Wandweg 1
 44149 Dortmund
 Tel.: 0231 | 799 26 25 - 7
 Fax: 0231 | 799 26 25 - 9
 Internet: www.uwedo.de

Auftraggeber: Stadt Krefeld

Vorhaben: Bebauungsplan Nr. 830

Karte 1: Biotoptypenaufnahme

Bearbeitung: Kar / Net / Bor

Datum: Juli 2021

