

Vorhabenbezogener B-Plan Nr. 64

„Feuerwehrgerätehaus“

Stadt Kranenburg

Vorläufiger Umweltbericht nach § 2a BauGB einschl.
naturschutzrechtl. Eingriffsregelung (§§ 14, 15 BNatSchG)

Frühzeitige Beteiligung gem. §§ 3 (1) und 4 (1) BauGB



Planungsbüro für Landschafts- & Tierökologie, Wolf Lederer



Vorhabenbezogener B-Plan Nr. 64

„Feuerwehrgerätehaus“

Stadt Kranenburg

Vorläufiger Umweltbericht nach § 2a BauGB einschl.
naturschutzrechtl. Eingriffsregelung (§§ 14, 15 BNatSchG)

Auftraggeber:

Gemeinde Kranenburg

Klever Str. 4

47559 Kranenburg

Entwurfsverfasser:

Planungsbüro für Landschafts- und Tierökologie, Wolf Lederer

Mühlenstraße 18 - 59590 Geseke

Tel. 02942 - 2411

Fax: 02942 - 2419

e-mail: info@buero-lederer.de

Bearbeitung:

W. Lederer

Umweltplaner (Ökologie)

(Projektleiter)

K. Struwe

Dipl.-Ing. (FH)

(Projektbearbeitung)

Stand: 02. Februar 2024

(Titelbild: Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 64 (rote Fläche) – Kartengrundlage: WMS NRW DTK)

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitplanung	4
1.1 Anlass.....	4
1.2 Kurzbeschreibung des Vorhabens	5
1.3 Untersuchungsraum	7
1.3.1 Lage, Verwaltungsgliederung.....	7
1.3.2 Naturräumliche Zuordnung.....	7
1.3.3 Untersuchungsrahmen.....	8
1.3.4 Methodik	9
2. Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen und -plänen	11
2.1 Gesetzliche Vorgaben	11
2.2 Planerische Vorgaben	13
2.3 Schutzgebiete.....	14
3. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes	17
3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	17
3.1.1 Methode.....	17
3.1.2 Zustand.....	18
3.1.3 Bewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastung	19
3.2 Schutzgut Luft und Schutzgut Klima	19
3.2.1 Methode.....	19
3.2.2 Zustand und Bewertung	19
3.3 Schutzgut Fläche	19
3.3.1 Zustand und Bewertung	19
3.4 Schutzgut Boden	20
3.4.1 Methode.....	20
3.4.2 Zustand.....	21
3.5 Schutzgut Wasser.....	21
3.5.1 Methode.....	21
3.5.2 Zustand.....	21
3.6 Schutzgut Pflanzen & Biologische Vielfalt.....	21
3.6.1 Methode.....	21
3.6.2 Zustand.....	22
3.6.3 Bewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastung	23
3.7 Schutzgut Tiere & Biologische Vielfalt.....	24
3.7.1 Methode.....	24
3.7.2 Zustand.....	24
3.7.3 Bewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastung	27
3.8 Schutzgut Landschaft	28
3.8.1 Methode.....	28

1. Einleitung und Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitplanung	II
3.8.2 Zustand und Bewertung	29
3.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	32
3.9.1 Methode	32
3.9.2 Zustand	32
3.9.3 Bewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastung	33
3.10 Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Empfindlichkeit	35
4. Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	36
4.1 Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens	36
4.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren	36
4.1.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren	36
4.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren	37
4.1.4 Bewertung der Intensität der Projektwirkungen	37
4.1.5 Ermittlung der schutzgutbezogenen Erheblichkeitsschwelle	37
4.2 Ermittlung der Projektwirkungen (schutzgutbezogen)	38
4.2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	38
4.2.2 Schutzgut Luft und Schutzgut Klima	39
4.2.3 Schutzgüter Boden und Fläche	39
4.2.4 Schutzgut Wasser	39
4.2.5 Schutzgut Pflanzen & Biologische Vielfalt	40
4.2.6 Schutzgut Tiere & Biologische Vielfalt	41
4.2.7 Landschaft	46
4.2.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	47
4.2.9 Wechselwirkungen	48
4.2.10 Zusammenfassung der vorhabenbedingten erheblichen Umwelt-Auswirkungen	51
4.2.11 Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens	51
4.3 Kumulierende Wirkungen durch weitere Vorhaben im Umfeld	51
5. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	52
5.1 Allgemeine Vorbemerkungen	52
5.2 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	52
5.3 Eingriffsbilanzierung	55
5.4 Kompensationsmaßnahmen	58
5.4.1 Allgemeine Vorbemerkungen	58
5.4.2 Ausgleichsmaßnahmen	58
6. Alternative Planungsmöglichkeiten	59
7. Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	60
7.1 Allgemeine Vorbemerkungen	60
7.2 Festlegungen zum Monitoring	60
8. Allgemeinverständliche Zusammenfassung	62

1. Einleitung und Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitplanung	III
9. Verwendete Unterlagen	63
10. Karten	67

Karte 1: Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Karte 2: Schutzgebiete gem. Naturschutzrecht

Karte 3: Schutzgut Pflanzen & Biologische Vielfalt

Karte 4: Schutzgut Tiere & Biologische Vielfalt, Brutvögel

Karte 5: Schutzgut Tiere & Biologische Vielfalt, Rastvögel

Karte 6: Schutzgut Landschaft

1. Einleitung und Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitplanung

1.1 Anlass

Die Stadt Kranenburg beabsichtigt gem. § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 64 „Feuerwehrgerätehaus“ mit frühzeitiger Beteiligung.

- **Angaben hierzu sind der Begründung zum vB-Plan zu entnehmen bzw. werden bis zur Offenlegung gem. §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB finalisiert.**

Für die Belange des Umweltschutzes sieht das Baugesetzbuch im Rahmen der Aufstellung oder Änderung der Bauleitpläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB vor, dass eine Umweltprüfung durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet werden.

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist bei der Abwägung zu berücksichtigen und wird in Form eines Umweltberichts als gesonderter Bestandteil der Begründung zum vB-Plan Nr. 64 "Feuerwehrgerätehaus" beigefügt.

Gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB ist die **Gliederung eines Umweltberichtes** wie folgt vorzunehmen:

- **Einleitung** (u.a. Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes; Darstellung der Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind).
- **Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1** ermittelt wurden (u.a. Bestandsaufnahme des Umweltzustandes; Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durch- & Nichtdurchführung der Planung; Angaben zu geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung & zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen; Erläuterung ggf. anderweitiger Planungsmöglichkeiten)
- **Zusätzliche Angaben** (u.a. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten Verfahren bei der Umweltprüfung, eine Einschätzung nach dem Umweltschadengesetz zu ggf. möglichen Umweltschäden sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind; Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen; Erstellung einer allgemeinverständlichen Zusammenfassung).

Die wesentlichen Resultate der **Artenschutz-Prüfung** bzw. des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (gem. § 44 BNatSchG) fließen in die Erläuterungen des vorläufigen Umweltberichtes mit ein.

Ebenso werden die Ergebnisse der **SPA-Verträglichkeitsvorprüfung (gem. § 34 BNatSchG, Stufe I)** zum Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“ (DE 4203-401) im vorläufigen Umweltbericht berücksichtigt.

Die ggf. erforderlichen **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen** werden im Rahmen der **Eingriffsregelung** nach den §§ 14, 15 BNatSchG ermittelt und im Ergebnis ebenfalls im bereits im vorläufigen Umweltbericht erläutert.

Der vorliegende vorläufige Umweltbericht fasst den Informationsstand zur Umwelt für die geplante **frühzeitige Beteiligung (gem. §§ 3 (1) und 4 (1) BauGB)** zum vB-Plan Nr. 64 "Feuerwehrgerätehaus" der Stadt Kranenburg zusammen.

1.2 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Der Geltungsbereich des vB-Plans Nr. 64 liegt am nordöstlichen Rand der Stadt Kranenburg. Es ist vorgesehen, eine Fläche für Gemeinbedarf (Zweckbestimmung „Feuerwehrgerätehaus“) mit einer GRZ von 0,6 auszuweisen.

- **Weitere Angaben sind der Begründung zum B-Plan zu entnehmen bzw. werden bis zur Offenlegung gem. §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB finalisiert.**



Abb. 1: Geltungsbereich vB-Plan Nr. 64 „Feuerwehrgerätehaus“.

1.3 Untersuchungsraum

1.3.1 Lage, Verwaltungsgliederung

Das B-Plangebiet liegt im Regierungsbezirk Düsseldorf, im Kreis Kleve am Ortsrand von Kranenburg. Es umfasst ca. 1,04 ha und befindet sich am nordöstlichen Rand des Ortes auf einer Ackerfläche. Die Fläche wird von Westen her über die Straße „Großen Haag“ erschlossen. Nach Süden grenzen ein Einzelhandelsbetrieb, nach Westen eine Grünfläche und Sportplatzanlagen und nach Norden und Osten Acker- und Grünlandflächen an (s. Abb. 2). Ca. 50 m nördlich der geplanten Feuerwehrgerätehalle (ca. 20 m nördlich des B-Plangebietes) befindet sich eine Teilfläche des Vogelschutzgebietes „Unterer Niederrhein“.



Abb. 2: Lage des Vorhabens (vBP Nr. 64, rote Linie) am nordöstlichen Rand von Kranenburg.

1.3.2 Naturräumliche Zuordnung

Das B-Plangebiet liegt im Naturraum Niederrheinisches Tiefland, eine Flussterrassen-Landschaft beidseits des Niederrheins unterhalb von Düsseldorf. Das Tiefland um Niers und Rhein weist Höhen überwiegend unter 75 m über NN auf und sinkt nach Nordwesten Richtung niederländische Grenze auf unter 15 m ab. Großflächig dominieren grundwassernahe quartäre Sande, in den Talauen auch Hochflutlehme. Milde Winter und eine lange Vegetationsperiode sind kennzeichnend für das atlantische Klima. Der Jahresniederschlag liegt zwischen 700 und 750 mm. Das Niederrheinische Tiefland gehört zu den waldärmsten Landschaften in Nordrhein-Westfalen. Der aktuelle Bewaldungsanteil

liegt großflächig unter 10 %. Größere Waldkomplexe sind selten; die größten sind Reichswald, Brachter und Elmpter Wald und die Wälder entlang von Schwalm und Nette. In ländlichen Regionen ist ein Wechsel zwischen Grünland in den Niederungen und Acker auf den trockeneren Lehm- und Sandplatten charakteristisch (LANUV 2014).

Die nähere Umgebung des B-Plangebietes wird geprägt durch den Landschaftsraum „Altstrom und Bruchlandschaften am Rande der Rheinniederung“.

"Der Rheinstrom beherrscht diese Kulturlandschaft sowohl im Landschaftsbild als auch in der Landnutzung. Die mit der Mäandrierung verbundenen Rheinstromverlagerungen führten zu Zerstörung und Neuschaffung von Siedlungsland. Sie dokumentieren sich in den zahlreichen, z. T. verlandeten Altrheinarmen. Erst mit der preußischen Rhein-stromregulierung wurde der Flusslauf endgültig fixiert. Die morphologisch wenig gegliederte Landschaft erhält ihre Struktur durch die Verteilung der Landnutzungen und die Siedlungsmuster. Der überwiegende Grünlandanteil wird durch Hecken und Baumreihen bzw. -gruppen, teilweise als Kampenbegrenzungen, unterteilt. Auf den höher gelegenen Bereichen der Uferwälle liegen flussnahe Siedlungs- und Ackerflächen. Die das Siedlungsbild dominierenden Einzelhöfe, aber auch größere Siedlungseinheiten wurden zudem auf künstlich aufgeschütteten Werten errichtet. Der landschaftsprägende Deichbau spielt eine große Rolle.“ (LANUV 2014)

1.3.3 Untersuchungsrahmen

Ausgehend von den zu erwartenden Projektwirkungen wurde als hauptsächlicher Untersuchungsraum für die Umwelt-Schutzgüter (Boden; Fläche; Wasser; Luft; Klima; Pflanzen einschl. Biologische Vielfalt; Landschaft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) das B-Plangebiet und darüber hinaus die randlich angrenzenden Flächen der offenen Landschaft und Siedlungsstrukturen festgelegt.

Unter Berücksichtigung der zu erwartenden Projektwirkungen hinsichtlich Lärmemissionen wurde für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit als Untersuchungsraum das Plangebiet zzgl. 100 m – Radius und für das Schutzgut Tiere einschl. Biologische Vielfalt das Plangebiet zzgl. 500 m – Radius entsprechend der Untersuchungstiefe der Artenschutzrechtlichen Prüfung gewählt.

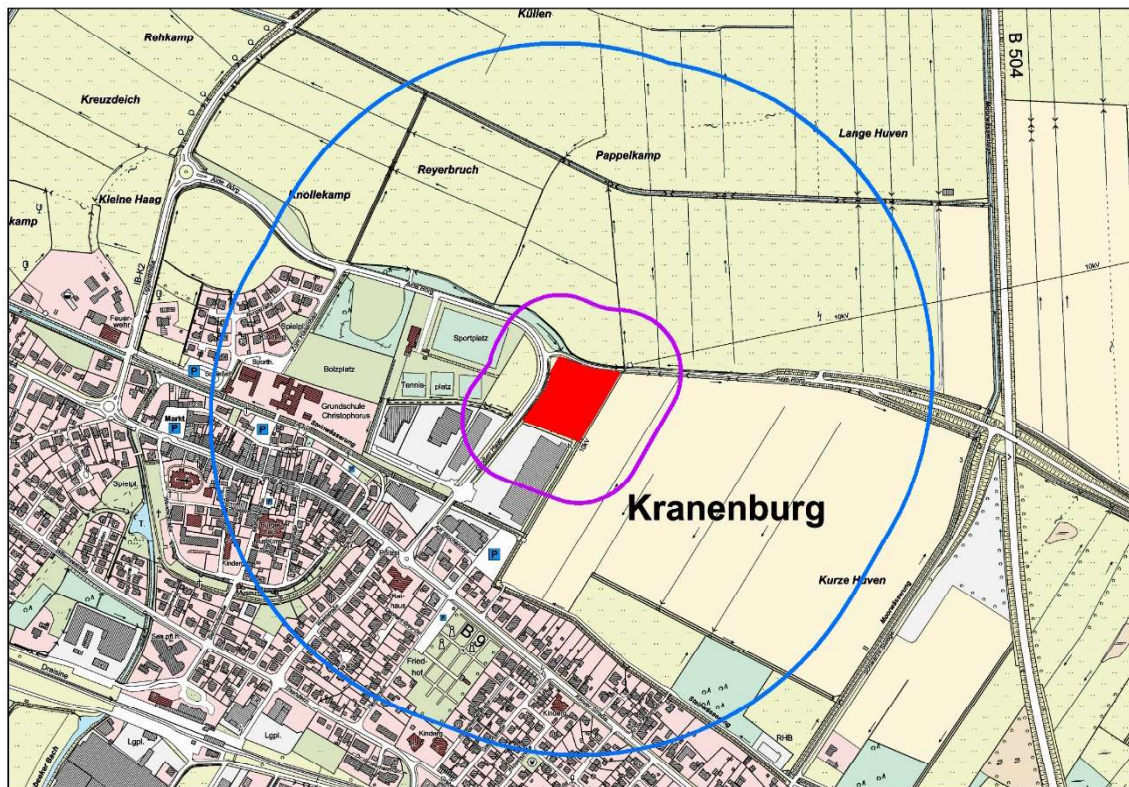


Abb. 3: Hauptsächlichster Untersuchungsraum Umweltprüfung (rote Fläche) & weitere Untersuchungsräume (100 m-Radius, lila = Menschen, insb. die menschliche Gesundheit; 500 m – Radius, blau = Tiere einschl. Biologische Vielfalt).

1.3.4 Methodik

Die Erarbeitung von Aussagen zur Umweltverträglichkeit des Vorhabens (vB-Plan Nr. 64 „Feuerwehrgerätehaus“) wird in folgende Schritte gegliedert:

- (2) Im Rahmen der Bestandsanalyse erfolgt eine Einschätzung der Wertigkeiten (Funktionen) und Empfindlichkeiten (teils Bedeutung) gegenüber den Vorhabenswirkungen. Folgende Schutzgüter sind dabei zu betrachten: Menschen insbesondere die menschliche Gesundheit; Pflanzen und Tiere, einschl. Biologische Vielfalt; Boden; Fläche; Wasser; Klima; Luft, Landschaft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter einschl. deren Wechselwirkungen. Dabei sind besonders hervorzuheben:

- geschützte oder schützenswerte bebaute oder/und unbebaute Bereiche
- Bereiche mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber den Projektwirkungen
- Bereiche mit besonderen planerischen Vorgaben.

Soweit keine Vorgaben und Informationen von amtlicher Seite vorliegen, werden eigene ergänzende Erhebungen durchgeführt.

- (3) Im zweiten Schritt werden die möglichen Projektwirkungen auf die Umwelt, d.h. auf die verschiedenen Schutzgüter während und nach der Bauphase, unter Berücksichtigung möglicher Wechselwirkungen beschrieben und in ihrer Intensität abgeschätzt. Bei den Wirkungen auf die Umwelt wird zwischen baubedingten, anlagenbedingten und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden.
- (4) Durch die Überlagerung der schutzgutbezogenen Empfindlichkeit mit der prognostizierten vorhabenbedingten Wirkintensität wird die Auswirkungsstärke abschätzbar. Die (planbedingte) Auswirkungsstärke wird im Folgenden als Ausdruck für die Schwere der Beeinträchtigung (ökologisches Risiko, Erheblichkeit gemäß BauGB) verstanden.
- (5) Die Ergebnisse der schutzgutbezogenen Einzelbewertungen werden zusammengeführt und das Gesamtrisiko aufgrund von Wechselwirkungen flächenbezogen dargelegt.
- (6) Abschließend werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sowie zum Ausgleich (naturschutzrechtliche Eingriffsregelung) von Konflikten aufgezeigt und das verbleibende ökologische Risiko dargelegt. Die Eingriffsregelung erfolgt gemäß der Arbeitshilfe für die Bauleitplanung des Landes NRW zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft modifiziert durch LANUV NRW (2021): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung.

2. Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen und -plänen

2.1 Gesetzliche Vorgaben

Innerhalb der einschlägigen Fachgesetze und -pläne sind für die Umwelt-Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der Prüfung der relevanten Schutzgüter gem. § 2 Abs. 4 BauGB in den Umweltbericht einfließen. Die nachfolgenden Tabellen 1 und 2 geben einen Überblick zu den relevanten gesetzlichen Vorgaben.

Tab. 1: Relevante Fachgesetze und Vorgaben

Fachgesetze und Vorgaben	Schutzgüter								
	M	T/Pf	FLä	Bod	W	Kli	Lu	La	Kul
Baugesetzbuch (BauGB)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) inkl. Verordnungen, insb.9. BImSchV	x	x		x	x	x	x	x	x
Technische Anleitung (TA) Luft	x	x		x	x		x		x
Technische Anleitung (TA) Lärm	x								
DIN 18005 Schallschutz im Städtebau	x								
Abstandserlass NRW	x								
Seveso II-Richtlinie, Seveso III-Richtlinie	x								
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Landnaturschutzgesetz (LNatSchG) NRW	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bundeswaldgesetz (BWaldG)		x						x	
Landesforstgesetz (LaFG)		x						x	
FFH-RL/ Vogelschutz-RL		x							
Bundesartenschutzverordnung		x							
Bundesbodenschutzverordnung				x					
Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)				x					
Landes-Bodenschutzgesetz (LBodSchG) NW				x					
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)					x				
Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)					x				
Landeswassergesetz (LWG) NRW					x				
Abwasserverordnung (AbwV)					x				
Oberflächengewässerverordnung (OGewV)					x				
Denkmalschutzgesetz NRW									x

Legende:

M = Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

T/Pf= Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Flä = Fläche, Bod = Boden, W = Wasser, Kli = Klima

Lu = Luft, La = Landschaft, Kul = kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Tab. 2: Wesentliche Umweltschutzziele für die Schutzgüter

Wesentliche Umweltschutzziele für die Schutzgüter gemäß der relevanten Fachgesetze- und Vorgaben (s. Tabelle 1)	
Menschen, insbesondere die menschl. Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor Immissionen, z.B. Lärm • gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse • Erholungsmöglichkeit und Freizeitgestaltung
Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts • Erhaltung lebensfähiger Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten • Entgegenwirken von Gefährdungen natürlich vorkommender Ökosysteme, Biotope und Arten • Erhaltung von Lebensgemeinschaften und Biotopen mit strukturellen und geographischen Einheiten in einer repräsentativen Verteilung • Erhalt des Waldes [ökologische, soziale und wirtschaftliche Funktion]
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungen und Verkehr bis zum Jahr 2030 auf 30 ha pro Tag (<i>Nationale Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung, Stand: 2018</i>) • Ausschöpfen der Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen (Nachverdichtung, Innenentwicklung von Städten, Flächenrecycling) • Renaturierung nicht mehr genutzter versiegelter Flächen • Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden • Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen • Abwehrung von schädlichen Bodenveränderungen • Vermeidung von Bodenversiegelungen
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Gewässer zum Wohl der Allgemeinheit und als Lebensraum für Tier und Pflanzen • Erhaltung natürlicher oder naturnaher Gewässer • Erreichung eines guten ökologischen Zustandes für alle Oberflächengewässer • Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung

Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft • Sicherung des Erholungswertes • Vermeidung von erheblicher Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild
Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer bestmöglichen Luftqualität • Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen
Klima	<ul style="list-style-type: none"> • Entgegenwirkung und Anpassung an den Klimawandel • Senkung der Treibhausgasemissionen
Kulturelles Erbe und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz der Bau- oder Baudenkmale • Schutz eines bedeutenden, historischen Orts- und Landschaftsbilds

2.2 Planerische Vorgaben

Regionalplanung

Als Teil der Planungsinstrumente im Land Nordrhein-Westfalen (NRW) legt der Regionalplan auf der Grundlage des Landesentwicklungsplanes (LEP) NRW die **regionalen Ziele der Raumordnung und Landesplanung** für die Entwicklung des Regierungsbezirkes und alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Planungsgebiet fest. Die Bekanntmachung der letzten Änderung des **Regionalplanes Düsseldorf** erfolgte am 22.09.2023 im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land NRW.

Das vB-Plangebiet liegt danach in einem Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich, unmittelbar angrenzend an den Allgemeinen Siedlungsbereich der Gemeinde Kranenburg.

Im Umfeld des geplanten Vorhabens sind darüberhinaus noch folgende Darstellungen des rechtskräftigen Regionalplans zu berücksichtigen (s. Abb. 4):

Nördlich des Plangebietes erstreckt sich die Düffel und das Kranenburger Bruch, ein großflächige Bereich, für den der Regionalplan den Schutz der Natur und den Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung vorsieht. Dieser Bereich ist im Wesentlichen deckungsgleich mit den Abgrenzungen des europäischen Vogelschutzgebietes „Unterer Niederrhein“ in diesem Bereich und mit dem ca. 3.812 ha großen Naturschutzgebiet „Düffel – Kellener Altrhein und Flussmarschen“ (KLE-002).

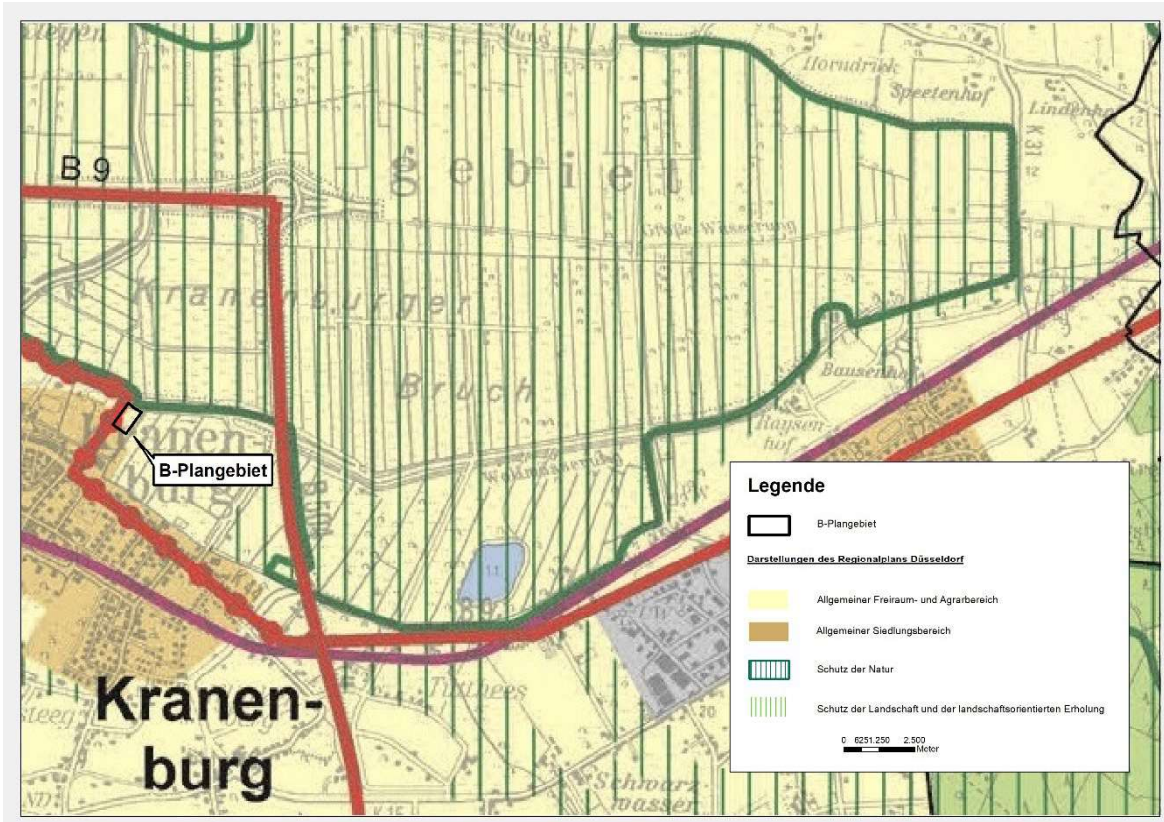


Abb. 4: Raumordnerische Ziele im Bereich des geplanten Vorhabens (Auszug aus Regionalplan Düsseldorf 2023).

Landschaftsplanung

Für das Gebiet im Raum Kranenburg existiert ein Aufstellungsbeschluss für den Landschaftsplan Düffel (LP-SZ.154-01) vom 13.06.1985 aber aktuell kein rechtskräftiger Landschaftsplan.

Bauleitplanung

- **Angaben hierzu sind der Begründung zum B-Plan zu entnehmen bzw. werden bis zur Offenlegung gem. §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB finalisiert.**

2.3 Schutzgebiete

Nördlich des Plangebietes befindet sich das ca. 3.812 ha großen Naturschutzgebiet „Düffel – Kellener Altrhein und Flussmarschen“ (KLE-002), welches auch Bestandteil des insgesamt 25.809 ha umfassenden Vogelschutzgebietes „Unterer Niederrhein“ ist.

Die Festsetzung als Naturschutzgebiet erfolgt insbesondere:

1. Vorrangig zur Erhaltung der Rast- und Äsungsplätze überwinternder Wildgänse,
2. Zur Erhaltung der besonderen Eigenart und Schönheit der niederrheinischen bäuerlichen Kulturlandschaft, die besonders durch Hecken, Feldgehölze und Kopfbäume, durch Altwasser und Gräben sowie durch Wiesen- und Weidenutzung geprägt ist und sich durch charakteristische Lebensgemeinschaften auszeichnet,
3. Zur Erhaltung der besonderen Eigenart und Schönheit der durch den Rhein geschaffenen naturräumlichen Strukturen der Flussmarschenlandschaft (Flutrinnen Auskolkungen, Altarme, usw.), insbesondere auch aus erdgeschichtlichen und landeskundlichen Gründen,
4. Sowie zur Erhaltung von für den unteren Niederrhein repräsentativen und aufgrund von Größe und Ausbildung landesweit bedeutsamen Altarmen mit typischer Vegetationszonierung,

Die Festsetzung erfolgt des weiteren

A) Zur Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Art. 4 Abs. 4 i. V. m. Art. 2 Abs. 2 der Richtlinie 92/43/EWG sowie Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach der Vogelschutz-Richtlinie:

a) Arten des Anhangs I: Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) und Zwergsäger (*Mergus albellus*)

b) Arten nach Artikel 4 Abs. 2, die nicht in Anhang I aufgeführt sind; regelmässig vorkommende Zugvögel: Krickente (*Anas crecca*), Loeffelente (*Anas clypeata*), Tafelente (*Aythya ferina*) und Gänsesäger (*Mergus merganser*).

Das Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“ ist das Überwinterungsgebiet für bis zu 200.000 arktische Gänse, die hier alljährlich im Zentrum eines einzigartigen Naturschauspiels stehen. Die Gänse sind lebendiger Ausdruck für die Notwendigkeit eines internationalen Biotopverbundes, der die Niederlande - ebenfalls Überwinterungsquartier - mit dem Niederrhein verbindet, aber auch die im fernen Sibirien befindlichen Brutreviere der Gänse einbezieht. Neben der herausragenden Bedeutung des Gebietes für Blässgans und Saatgans, hat das Vogelschutzgebiet mit seinen zahlreichen Gewässern einerseits für viele hier brütende Vogelarten landesweite Bedeutung (Flusseeeschwalbe, Trauerseeschwalbe, Teichrohrsänger, Löffelente, Tüpfelsumpfhuhn), andererseits wird es neben den Gänsen von vielen weiteren Vogelarten (z.B. Rohrdommel, Bruchwasserläufer, Singschwan, Zwergschwan, Zwergsäger) als Rast- und Überwinterungsgebiet genutzt. Die kiesig, sandigen Rheinufer, aber auch der Abgrabungsseen sind ein bevorzugter Brutplatz des Flussregenpfeifers. Im Bereich des Grünlandes, vor allem dann, wenn es in Teilen der Altaue und im Umfeld von Altwässern bei relativ hohem Grundwasserstand nicht so intensiv genutzt wird, brüten Rotschenkel, Uferschnepfe, Kiebitz, Grosser Brachvogel und Wachtelkönig. Auf selten gewordenen anmoorigen und mit Weidengebüschen durchsetzten Extensivgrünlandflächen brüten Blaukehlchen und Schwarzkehlchen. Die gekammerten Landschaftsteile mit ihren ausgedehnten Kopfbäumbeständen beherbergen ein Schwerpunktorkommen des Steinkauzes in NRW, zugleich eines der bedeutenden Vorkommen in Deutschland. Die Weichholzaunenwälder und -gebüsche sind der Lebensraummittelpunkt von Pirol und Nachtigall. Zahlreiche Teilflächen werden wegen

ihre autotypischen Lebensraumausstattung auch als FFH-Gebiet in das Netz NATURA 2000 eingeknüpft (LANUV 2023).

Weitere Schutzgebiete (**Natura-2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete**) und nach **§ 30 BNatSchG/ § 42 LNatSchG NRW** geschützte bzw. schützenswerte Biotopstrukturen sind innerhalb des vB-Plangebietes und seiner näheren Umgebung nicht vorhanden (vgl. Karte 2).

3. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

3.1.1 Methode

Zur Bestandserfassung und -bewertung im Schutzgut Menschen werden auf Grundlage der vorhandenen Unterlagen folgende Bewertungskriterien erfasst:

- Möglichkeiten für Freizeit und Erholung/Zugänglichkeit
- Wohnlage und Infrastruktur
- Lärm- und Schadstoffimmissionen.

Im Schutzgut Menschen ist zum einen die Eignung des Untersuchungsraums zur Freizeit- und Erholungsnutzung und als Wohnumfeld zu beschreiben und zu bewerten und zum anderen die Schutzbedürftigkeit von Siedlungsflächen im Hinblick auf Schallimmissionen.

Reich strukturierte Landschaftsräume (Reliefunterschiede, vertikale Gliederung, Vegetationsstrukturen und -elemente etc.), naturnahe Landschaften (relativ unbeeinflusst von intensiver Nutzung durch Industrie, Verkehr, Siedlung) und immissionsarme Bereiche (relativ unbeeinflusst von Lärm, Staub, Schadstoffimmissionen) werden generell bevorzugt für Erholungszwecke genutzt und sind für die Feierabend- und Wochenenderholung von Bedeutung. Des Weiteren spielt die Erschließung dieser Räume (z.B. Anschluss an öffentliche Verkehrsmittel, Rad- und Wanderwege) sowie deren Relation zu Siedlungsräumen eine wesentliche Rolle.

Wesentliche Kriterien für die Beurteilung der Bedeutung sind somit die

- Ausstattung mit erholungsrelevanten Landschaftsteilen und Infrastrukturen,
- Erschließung durch Rad- und Wanderwege, Anbindung an den ÖPNV,
- tatsächliche Erholungsnutzung (u.a. als Folge der Relation zu Siedlungsräumen).

Die Schutzwürdigkeit von Siedlungsflächen gegenüber Schallimmissionen im Untersuchungsraum ergibt sich aus deren Einordnung in die nutzungsbezogene Systematik gemäß dem BImSchG (Gebietseinstufung). Gem. § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen oder Maßnahmen schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich zu vermeiden.

Bei der Planung von Baugebieten sind die Richtwerte der DIN 18005 (hier: Beiblatt 1 zur DIN 18005 – Teil 1 – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung) zugrunde zu legen. Bei den definierten Orientierungswerten handelt es sich um erwünschte Zielwerte und nicht um Grenzwerte. Eine Abweichung von den Zielwerten ist im Rahmen der Abwägung zulässig. In diesem Falle sollte jedoch ein Ausgleich durch geeignete Maßnahmen (z.B. bauliche Schallschutzmaßnahmen) vorgesehen bzw. planungsrechtlich gesichert werden.

Die Einschätzung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit erfolgt auf Grundlage der weiter oben genannten Kriterien (vgl. Schema):

Kriterium	Empfindlichkeit		
	gering	mittel	hoch
Freizeit/Erholung	Geringe Bedeutung für Freizeit und Erholung (z. B. ausgeräumte Agrarlandschaften in ortsferner Lage)	Mittlere Bedeutung für Freizeit und Erholung (z. B. Feld-, Fuß-, Rad- und Reitwege in ortsnaher Lage)	Freizeit- und Erholungsgebiete
Wohnen	Industrie- und Gewerbegebiete	Dorf- und Mischgebiete	Reine -, Besondere – und Allgemeine Wohngebiete
Lärm	Geringe Vorbelastung durch Lärm	Mittlere Vorbelastung durch Verkehrs- und/ oder Gewerbelärm	Vorbelastung über schalltechnischen Orientierungswerten

3.1.2 Zustand

Die Flächen innerhalb des Plangebietes werden derzeit landwirtschaftlich genutzt und dienen somit für die in der Landwirtschaft tätigen Menschen als Lebensgrundlage. Das Plangebiet ist umgeben von Siedlungs- und Verkehrsstrukturen. Die Fläche wird von Westen her über die Straße „Großen Haag“ erschlossen, im Norden befindet sich ein häufig von Radfahrern und Fußgängern frequentierter Landwirtschaftsweg („Bruchsche Strasse“). Nach Süden grenzen ein Einzelhandelsbetrieb, nach Westen eine Grünfläche und Sportplatzanlagen und nach Norden und Osten Acker- und Grünlandflächen an. Die nächsten Wohngebiete (Mischgebiet, Allgemeines Wohngebiet) liegen mindestens 250 m entfernt in südwestlicher Richtung.

Das Gebiet hat keine besondere Funktion für die Naherholung. Fuß- und Radwege befinden sich außerhalb des Plangebietes entlang der Straße Großen Haag bzw. Bruchsche Strasse (vgl. Karte 1).

3.1.3 Bewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastung

Das Plangebiet ist aufgrund seiner geringen Größe und der Lage am bestehenden Siedlungsrand wenig bedeutsam für Erholungssuchende. Es besteht eine deutliche Vorbelastung im Untersuchungsraum durch Verkehrslärm.

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Menschen im Untersuchungsraum im Bezug zu den unter Kap. 3.1.1 genannten Einzelkriterien wird wie folgt eingeschätzt:

- Freizeit/Erholung: mittel
- Wohnen: gering
- Lärm: mittel

Die **Empfindlichkeit des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit** gegenüber Projektwirkungen wird insgesamt als **mittel** eingeschätzt.

3.2 Schutzgut Luft und Schutzgut Klima

3.2.1 Methode

Zur Bestandserfassung und -bewertung in den Schutzgütern Luft und Klima werden auf Grundlage der vorhandenen Unterlagen folgende Bewertungskriterien erfasst:

- klimatische Situation im Untersuchungsraum
- lufthygienische Situation im Untersuchungsraum.

Die Empfindlichkeit wird nach folgenden Kriterien eingeschätzt:

- geländeklimatische Situation
- Schadstofffreiheit/-armut.

3.2.2 Zustand und Bewertung

Die Bestandserfassung und -bewertung zu den Schutzgütern Luft und Klima wird bis zur Offenlegung gem. §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB finalisiert.

3.3 Schutzgut Fläche

3.3.1 Zustand und Bewertung

Unter Berücksichtigung einer stetig wachsenden Weltbevölkerung und gleichzeitig begrenzter landwirtschaftlich nutzbarer bzw. fruchtbarer Böden gilt es, den

Flächenverbrauch für Siedlung und Verkehr nachhaltig zu verringern bzw. zu stoppen. Die Bundesregierung hat sich deshalb im Rahmen der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie (aus 2002) zum Ziel gesetzt, die Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungen und Verkehr auf 30 ha pro Tag bis zum Jahr 2020 zu reduzieren. Im Zuge der Neuaufstellung der Nachhaltigkeitsstrategie 2018 wurde das Ziel formuliert, das Wachstum von Siedlungs- und Verkehrsflächen bis zum Jahr 2030 auf weniger als 30 ha (in der Bundesrepublik) zu verringern. In den Jahren 1997 bis 2000 lag der Flächenverbrauch durchschnittlich bei 129 ha pro Tag. In den Jahren 2018 bis 2021 konnte der Anstieg auf 55 ha gesenkt werden (UBA 2023).

Das Land NRW hat daraus für sich das Flächenziel von 5 ha pro Tag bis zum Jahr 2020 festgelegt und strebt langfristig einen „Netto-Null-Verbrauch“ an (MKULNV 2016). Die Zunahme der Flächen für Siedlung und Verkehr lag in NRW im Jahr 2020 bei 5,7 und im Jahr 2021 bei 5,4 ha pro Tag (LANUV Flächenbericht 2021).

Die Flächennutzung im B-Plangebiet zum Schutzgut Fläche erfolgt ausschließlich durch die Landwirtschaft (intensive ackerbauliche Nutzung). Im Norden der Ackerfläche befinden sich Saumstrukturen entlang des Wirtschaftsweges. Am östlichen und südlichen Rand der Ackerfläche sind Gräben einschl. Gewässerrandstreifen vorhanden.

Eine nennenswerte **Vorbelastung** des Schutzgutes Fläche im Untersuchungsraum liegt nicht vor.

Für die Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Fläche wird berücksichtigt:

- Neuinanspruchnahme von Flächen durch Siedlungsentwicklung (Fläche für Gemeinbedarf) am Ortsrand.

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Fläche gegenüber Projektwirkungen wird als **mittel** eingeschätzt.

3.4 Schutzgut Boden

3.4.1 Methode

Für die Bestandsbeschreibung und -bewertung wird die BK 50 ausgewertet.

Die Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden erfolgt im Bezug zu:

- Flächeninanspruchnahme
- Veränderung des Grundwasserhaushalts

- Mechanische Belastungen / Verdichtung
- Eintrag von Schadstoffen

3.4.2 Zustand

Die Bestandserfassung und -bewertung zum Schutzgut Boden wird bis zur Offenlegung gem. §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB finalisiert.

3.5 Schutzgut Wasser

3.5.1 Methode

Zur Bestandserfassung und -bewertung im Schutzgut Wasser werden auf Grundlage der vorhandenen Unterlagen folgende Funktions- und Wirkräume erfasst:

- Oberflächengewässer
- Grundwasserdargebot und -neubildung
- Wasserschutzgebiete

Informationsgrundlagen sind:

- Thematische Karten
- eigene Geländebegehungen

3.5.2 Zustand

Die Bestandserfassung und -bewertung zum Schutzgut Wasser wird bis zur Offenlegung gem. §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB finalisiert.

3.6 Schutzgut Pflanzen & Biologische Vielfalt

3.6.1 Methode

Für den Umweltbericht sind die Empfindlichkeit, Belastung oder Belastbarkeit und die Gefährdung von Pflanzen und Vegetation von Bedeutung. Um sie zu ermitteln, sind folgende vier Parameter zu erfassen (vgl. GASSNER et. al. 2010).

- Pflanzenarten einschließlich Gefährdungsgrad nach der Roten Liste und Schutzstatus nach § 7 BNatSchG
- Pflanzengesellschaften einschließlich Gefährdung

- Biotoptypen einschließlich Gefährdungsgrad nach der Roten Liste und Schutzstatus gemäß § 42 LNatSchG NRW
- Spezifische Ausprägung der Standortverhältnisse (natürliche Standortfaktoren und anthropogene Standortveränderungen z.B. durch Flächennutzung)

Bei der Ermittlung der Empfindlichkeit der Biotoptypen werden berücksichtigt:

- Verlust von Lebensräumen (u.a. durch Flächenversiegelung)
- Veränderung der Standortbedingungen (z.B. durch mechanische Beeinträchtigung, Veränderung des Bestandsklimas, Grundwasserabsenkung usw.)

3.6.2 Zustand

Die **potentiell natürliche Vegetation** im Untersuchungsraum Schutzgut Pflanzen, einschl. Biologische Vielfalt ist bei hoch anstehendem Grundwasser überwiegend der (Traubenkirschen)-Schwarzerlen-Eschenwald (*Pruno Fraxinetum*) im Komplex mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald. Hierbei handelt es sich um einen Eschenwald mit gutwüchsigen Bäumen. Die Schwarz-Erle ist oft überrepräsentiert. Typisch ist ein mehrschichtiger Bestandaufbau, die Strauchschicht ist meist entwickelt; ebenso die Krautschicht, Feuchtezeiger bestimmen das Bild, gelegentlich ist ein Frühjahrsaspekt ausgebildet (SUCK et al. 2014).

Die Biotoptypenstruktur im Plangebiet stellt sich wie folgt dar (vgl. Karte 3):

Biotoptypen im Plangebiet	Biotoptypen-Code (LANUV 2021)
❖ Acker intensiv	HA, aci
❖ Gebüsch (BB) mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen > 70 %	BB, lrg 100
❖ Graben (FN) naturfern	FN, wf4

Nach Süden grenzen ein Einzelhandelsbetrieb, nach Westen eine Grünfläche und Sportplatzanlagen und nach Norden und Osten Acker- und Grünlandflächen an. Nördlich des Plangebietes liegt das ca. 3.812 ha große Naturschutzgebiet „Düffel - Kellener Altrhein und Flußmarschen“.

Die Bestandsbeschreibung zum Schutzgut Pflanzen wird bis zur Offenlegung gem. §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB finalisiert.

3.6.3 Bewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastung

Die im Untersuchungsraum vorhandenen Biotoptypen sind strukturarm und naturfern und unterliegen einer überwiegend intensiven Nutzung durch die Landwirtschaft (Intensivacker). Die wenigen angrenzenden Gehölzstrukturen (einzelne Gebüsch und Baumreihe entlang der Straße) werden insg. als **gering bedeutsam** eingestuft.

Schutzgebiete (LSG, NSG, FFH, SPA) sowie schützenswerte bzw. geschützte Biotopstrukturen oder geschützte Pflanzenarten kommen im Plangebiet bzw. im Untersuchungsraum Pflanzen einschl. Biologische Vielfalt nicht vor (vgl. Karte 2 & 3).

Eine **Vorbelastung** für das Schutzgut Pflanzen einschl. Biologische Vielfalt besteht überwiegend durch den Nähr- und Schadstoffeintrag der intensiven Landwirtschaft.

Die Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen erfolgt im Bezug zu:

- Verlust von Lebensräumen (u.a. durch Flächenversiegelung)
- Veränderung der Standortbedingungen (z.B. durch mechanische Beeinträchtigung, Veränderung des Bestandsklimas, Grundwasserabsenkung usw.)

Die **Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen & Biologische Vielfalt** gegenüber Projektwirkungen wird als **mittel** eingeschätzt.

3.7 Schutzgut Tiere & Biologische Vielfalt

3.7.1 Methode

Ausgehend von den zu erwartenden Projektwirkungen (insbesondere Flächeninanspruchnahmen, Kulissenwirkungen und Lärm- und Lichtemissionen) durch das geplante Vorhaben wurde als Untersuchungsgebiet nicht nur die Vorhabenfläche (Grundstücksfläche), sondern auch das Umfeld bis 500 m-Radius im Hinblick auf das Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten betrachtet.

Zur Erfassung der Avifauna und weiterer Tiergruppen (u.a. Amphibien und Reptilien) wurden in 2022 verschiedene Kartierungen durchgeführt. So wurden im Rahmen eigener Erfassungen 4 Begehungen der Vorhabenfläche mit näherem Umfeld zur Erfassung planungsrelevanter Tierarten bzw. Pflanzenarten durch Sichtbeobachtungen und akustische Erfassung (in Anlehnung an übliche Erfassungsmethoden zu den Tiergruppen, z.B. SÜDBECK et. al. 2005, Details s. Karten) in den Monaten April bis Juni 2022 durchgeführt. Darüberhinaus standen die Kartierungsergebnisse zur Rastvogelerfassung (Dezember 2021 bis März 2022, vgl. Karten) des Büros STERNA (SUDMANN 2022) und die Ergebnisse 2022 der Brutvogelerfassung im NSG „Düffel“ und Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“ der NABU Naturschutzstation Niederrhein e.V. (KUHNIK schriftl. Mitt. 2022) zur Verfügung.

Im Ergebnis stellt diese Grundlagenermittlung zu den Vögeln die aktuelle Bestandssituation zu den Brutvögeln, Nahrungsgästen und Durchzüglern sowie den anderen o.g. Tierarten im festgelegten Untersuchungsgebiet für das Jahr 2022 und damit die Basis für die Bewertung und Beurteilung des Vorhabens auf Planungsebene dar.

3.7.2 Zustand

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 35 Brutvogelarten nachgewiesen werden, zusätzlich weitere 9 Vogelarten als Winter- bzw. Nahrungsgäste (vgl. Karten 4 und 5). Bei letzteren handelt es sich entsprechend der umliegenden Offenlandschaften überwiegend um überwinterte Möwen, Gänse und Reiher.

Im Plangebiet selbst wurden keine Brutvogelarten nachgewiesen.

Tab. 3: Brutvögel, Nahrungsgäste und Durchzügler im Umfeld des Vorhabens (vgl. Karte 4)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	BNatSchG	VSR Anhang I, FFH-Anh.	Rote Liste		Ab-schich-tung
					D	NRW	
Vögel							
<i>Turdus merula</i>	Amsel	BV	bg	-	*	*	a
<i>Haematopus ostralegus</i>	Austernfischer	BV/NG	bg	-	*	*	a
<i>Anser albifrons</i>	Blässgans	WG	bg	-	-	-	b
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	BV	bg	-	*	*	a

<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	BV	bg	-	3	3	c
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	BV	bg	-	*	*	a
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	BV	bg	-	*	*	a
<i>Pica pica</i>	Elster	BV	bg	-	*	*	a
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan	BV	bg	-	*	*	a
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	BV	bg	-	3	3	x
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	BV	bg	-	V	3	c
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	BV	bg	-	*	*	a
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	BV	sg	-	V	2	x
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	BV	bg	-	*	*	a
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	BV	bg	-	*	*	a
<i>Anser anser</i>	Graugans	WG	bg	-	*	*	a
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	NG	bg	-	*	*	b
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel	BV	sg	-	1	3	x
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	BV	bg	-	*	*	a
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	BV	bg	-	*	*	a
<i>Passer domesticus</i>	Hausperling	BV	bg	-	*	V	a
<i>Branta canadensis</i>	Kanadagans	WG	bg	-	*	*	a
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	BV	bg	-	2	2	x
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	BV	bg	-	*	V	a
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	BV	bg	-	*	*	a
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	WG	bg	-	*	2	a
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	BV	sg	-	*	*	c
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	BV	bg	-	*	*	a
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Nilgans	WG	bg	-	*	*	a
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	BV	bg	-	*	*	a
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer	BV	bg	-	*	*	a
<i>Mareca strepera</i>	Schnatterente	BV	bg	-	*	*	x
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	BV	bg	-	*	*	c
<i>Ardea alba</i>	Silberreiher	WG	sg	Anh. I	R	*	b
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	BV	bg	-	*	*	a
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	BV	bg	-	*	*	a
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	WG	bg	-	*	*	a
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	BV	bg	-	*	V	a
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	BV	bg	-	2	2	x
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	BV	sg	Anh. I	1	1	x
<i>Branta leucopsis</i>	Weißwangengans	WG	bg	-	*	*	b
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze	BV	bg	-	*	*	a

<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	BV	bg	-	*	*	a
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	BV	bg	-	*	*	a

Legende:

Fettgedruckt: Planungsrelevante Arten für das Messtischblatt 4202.

Status im Untersuchungsgebiet:
 BV = Brutvogel
 NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler, WG = Wintergast

Schutzstatus gemäß BNatSchG:
 bg = besonders geschützt nach § 7 BNatSchG oder nach BArtSchV
 sg = streng geschützt nach § 7 BNatSchG

VSR Anhang I= Art ist in Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) aufgeführt

Abschichtung (s. Kap. 6.3):

a = kommune Arten
 b = Nahrungs-/Wintergäste
 c = planungsrelevante Arten bzw. Arten die aufgrund der Entfernung zum Vorhaben nicht betroffen sind
 x = Art-für-Art Betrachtung

Rote Liste-Status:
 0 = Ausgestorben oder verschollen
 1 = vom Aussterben bedroht
 2 = stark gefährdet
 3 = gefährdet
 V = Vorwarnliste (zurückgehend)
 S = ohne Schutzmaßnahmen höhere Gefährdung
 R = arealbedingt selten
 G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
 d = Daten unzureichend
 D = Deutschland, NW = Nordrhein-Westfalen
 I = gefährdete wandernde Tierart
 * = ungefährdet
 S = dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet (als Zusatz zu *, V, 3,2,1 oder R)

Quellen:
 LANUV (2023); RYSLAVY, T. et al. (2020); SUDMANN, S. R. et al. (2021)

Insgesamt kommen im Untersuchungsgebiet vor allem Tierarten der Siedlungsrandbereiche, Hecken und Gebüsche sowie des Offenlandes nachgewiesen werden. Unter letzteren waren einerseits typische Arten ausgedehnter Feucht- und Nasswiesen wie z.B. Kiebitz, Großer Brachvogel und Schnatterente als auch Arten der Saumbiotope wie Dorngrasmücke, Rohrammer und Sumpfrohrsänger.

Die überschlägige Artenschutzvorprüfung hat ergeben, dass o.g. planungsrelevante Tierarten und weitere besonders bzw. streng geschützte Arten (vgl. Karte 4) durch Auswirkungen der Planung betroffen sein könnten: zur Überprüfung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen (z. B. Tötung von Individuen, Zerstörung von Lebensstätten und Ruhestätten) nach § 44 BNatSchG im Zusammenhang mit Auswirkungen des Vorhabens wird eine separate Artenschutzprüfung (Stufe II) durchgeführt (dort auch weitere Angaben zu planungsrelevanten Arten).

3.7.2.3 Weitere Arten

Hinweise auf das Vorkommen bzw. die Betroffenheit weiterer planungsrelevanter Arten (vgl. „Planungsrelevante Arten für das Messtischblatt 4202 Kleve (Quadrant 1)“ wie Amphibien, Reptilien, Schmetterlinge und Säugetiere im näheren Umfeld des Vorhabens liegen nicht vor.

3.7.3 Bewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastung

Das Plangebiet mit Umfeld zeichnet sich durch eine Siedlungsrandlage mit unmittelbarer Nähe zu einem Feuchtwiesenschutzgebiet aus. Es handelt sich um einen Intensivacker mit einzelnen Gebüschern und Einzelbäumen am Rand. Nach Süden grenzen ein Einzelhandelsbetrieb, nach Westen eine Grünfläche und Sportplatzanlagen und nach Norden und Osten Acker- und Grünlandflächen an. Nördlich des Plangebietes liegt das ca. 3.812 ha große Naturschutzgebiet „Düffel - Kellener Altrhein und Flußmarschen“, welches als Feuchtwiesenschutzgebiet große Bedeutung für gefährdete Feuchtwiesenvogelarten hat.

Durch die Straße „Großen Haag“ und die Siedlungsrandlage bestehen Vorbelastungen in Form von Verkehrslärm und Störungen durch Erholungssuchende, Radfahrer, Spaziergänger.

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Tiere einschl. Biologische Vielfalt gegenüber Projektwirkungen wird als **mittel** eingeschätzt.

3.8 Schutzgut Landschaft

3.8.1 Methode

BNatSchG nennt unter § 1 die **Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege**. Demnach sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen so zu schützen, dass die **Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft** auf Dauer gesichert sind.

Im § 1 Abs. 4 heisst es weiter, dass zur Erreichung der genannten Ziele u.a.:

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren sind und
2. 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 sind.

§ 1 Abs. 5 führt aus, dass Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden.

Neben den **Kriterien Vielfalt, Eigenart, Schönheit** ist der landschaftsästhetische Wert eines Raumes auch verbunden mit:

- Harmonie und seltener Schönheit,
- Lärm- und Geruchsarmut,
- Einzigartigkeit (einzigartige u. unersetzliche Landschaftsbilder sind aufgrund ihrer landesweiten Bedeutung meist schon als Natur- oder Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen)
- Unersetzlichkeit,
- Seltenheit und Repräsentanz (die Seltenheit eines bestimmten Landschaftsbildes ist immer auch in Verbindung mit dem Bezugsraum zu sehen)

In die Landschaftsbild-Betrachtung fließen alle wesentlichen Strukturen der Landschaft ein, egal ob sie historisch oder aktuell, natur- oder kulturbedingt sind. Dadurch, dass das Landschafts- und Ortsbild subjektiv wahrgenommen wird, sind nicht nur dessen Strukturen, sondern auch dessen Bedeutungsinhalte wesentlich. Es kommt auf das Bild an, das sich der Betroffene von den Strukturen macht. Dieses ist wiederum abhängig von den gesellschaftlichen und individuellen Wertschätzungen. Neben den Einzelelementen des Landschafts- und Ortsbildes spielt ihre Zusammenschau eine wichtige Rolle (Ensemblewirkung, Raumqualitäten).

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch z.B. Bauwirtschaft, Verkehr, Energiewirtschaft, Forst- und Landwirtschaft etc. äußern sich vor allem durch folgende Effekte:

- Monotonisierung, d. h. Abnahme der vielfältigen (naturnahen) Strukturmerkmale
- Austauschbarkeit der Formen, d. h. Verlust regionaler Typizität, u. a. durch Überformung mit industriell-technischen Großprojekten, wie Fernstraßen, Kühltürmen, Fabrikhallen usw.
- Dynamisierung, d. h. Verlust der Stetigkeit von Strukturen in der Landschaft und damit Verlust an Identifikationsmöglichkeit.

Die Darstellung des Landschaftsbildes erfolgt im Untersuchungsraum auf der Grundlage der abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten des LANUV (2018) (s. Karte 6).

Dazu gehören:

- LBE-I-0004-A1 und nördlich angrenzend (ca. 50 m entfernt):
- LBE-I-0001-G4

Beide Einheiten sind Bestandteil des Landschaftsraums LR-I-001 Altstrom und Bruchlandschaften am Rande der Rheinniederung.

Die Landschaftsbildbewertung innerhalb der Landschaftsbildeinheiten wurde vom LANUV (2018) für ganz NRW anhand eines Vergleichs des derzeitigen Zustandes („Ist-Zustand“) mit dem Sollzustand, dem sog. Leitbild für den jeweiligen Landschaftsraum, vorgenommen. Der Soll-Ist-Vergleich wurde anhand der Beurteilung der Kriterien "Eigenart", "Vielfalt" und "Schönheit" durchgeführt. Das Maß der Übereinstimmung zwischen Soll- und Istzustand wird in den Klassen "gering", "mittel", "hoch" und „sehr hoch“ bewertet.

3.8.2 Zustand und Bewertung

Landschaftsbildeinheit LBE-I-0004-A1

Zustandsbeschreibung gem. Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege (LANUV 2014):

Diese LBE umfasst den stärker besiedelten Bereich im Umfeld von Düffel und Kranenburger Bruch. Neben Kranenburg selbst mit seinem historischen Ortskern sind viele kleinere Siedlungen und Einzelhöfe charakteristisch für diese durch grundwassernahe und grünland- und Ackerflächen sowie Hecken und Baumreihen geprägte Bruchlandschaft.

Leitbild für den Landschaftsraum LR-I-001 gem. Fachbeitrag (LANUV 2014):

„Das tradierte Nutzungsmuster von grünlandgeprägter Niederung und stärker ackerbaulich geprägte Terrassenflächen, lokal mit Eschböden als historische Böden, wird als agrarkulturelles Erbe erhalten. Insbesondere natürliche Geländekanten und Kleingehölze

einschließlich Kopfweiden und Obstbäume werden bewahrt und gepflegt. Die wenigen Wälder werden naturnahe bewirtschaftet unter Förderung bodenständiger Laubgehölze. Die Stadtplanung vermeidet weitgehend die Inanspruchnahme von Niederungsflächen und bevorzugt eine Innenverdichtung statt das Ausufern von Siedlungsrändern. Relativ stabile Ortsränder ermöglichen deren landschaftliche Einbindung. Auenbereiche werden von einer Bebauung vollständig ausgenommen. Wasser ist das dominierende Naturelement innerhalb dieser Kulturlandschaft. Abgrabungen werden bevorzugt als Chance für die Natur bewertet und als naturnahe Lebensräume und Landschaftsbildelemente gestaltet und genutzt.“

Vorbelastung im Untersuchungsraum:

Eine Vorbelastung für das Landschaftsbild besteht hinsichtlich der vorhandenen Siedlungen und der Verkehrsinfrastruktur.

Übereinstimmung Leitbild/Ist-Zustand gem. LANUV 2018:

Eigenart: 2 WP

Vielfalt: 1 WP

Schönheit: 2 WP

Summe WP: 5 WP = sehr gering / gering

Die **Empfindlichkeit** des Schutzgutes Landschaft im Bereich des Plangebietes gegenüber möglichen Projektwirkungen wird unter Berücksichtigung der Vorbelastung als **gering** eingeschätzt.

Landschaftsbildeinheit LBE-I-0001-G4: Düffel und Kranenburger Bruch

Zustandsbeschreibung in Anlehnung an Landschaftsinformationssammlung NRW:

Diese LBE umfasst die Düffel und den Kranenburger Bruch als mit Hecken und Gräben reich strukturiertes und von Grünland geprägtes Offenland innerhalb der Rheinniederung. Bedeutender Rast- und Überwinterungsraum für nordische Wildgänse und andere Entenvögel. Relativ siedlungsarmer Bereich mit regionaltypischen Einzelhöfen. Belastet durch Neubau der B 9 und B 504.

Leitbild für den Landschaftsraum LR-I-001 gem. Fachbeitrag (LANUV 2014):

„Das tradierte Nutzungsmuster von grünlandgeprägter Niederung und stärker ackerbaulich geprägte Terrassenflächen, lokal mit Eschböden als historische Böden, wird als agrarkulturelles Erbe erhalten. Insbesondere natürliche Geländekanten und Kleingehölze einschließlich Kopfweiden und Obstbäume werden bewahrt und gepflegt. Die wenigen Wälder werden naturnahe bewirtschaftet unter Förderung bodenständiger Laubgehölze. Die Stadtplanung vermeidet weitgehend die Inanspruchnahme von Niederungsflächen und bevorzugt eine Innenverdichtung statt das Ausufern von Siedlungsändern. Relativ stabile Ortsränder ermöglichen deren landschaftliche Einbindung. Auenbereiche werden von einer Bebauung vollständig ausgenommen. Wasser ist das dominierende Naturelement innerhalb dieser Kulturlandschaft. Abgrabungen werden bevorzugt als Chance für die Natur bewertet und als naturnahe Lebensräume und Landschaftsbildelemente gestaltet und genutzt.“

Vorbelastung im Untersuchungsraum:

Es besteht eine deutliche Vorbelastung der Landschaftsbildeinheit besteht hinsichtlich der vorhandener bzw. geplanter Verkehrsinfrastruktur (B 9 und B 504).

Übereinstimmung Leitbild/Ist-Zustand gem. LANUV 2018:

Eigenart: 6 WP

Vielfalt: 2 WP

Schönheit: 2 WP

Summe WP: 10 WP = (besonders) hoch

Die **Empfindlichkeit** des Schutzgutes Landschaft im Bereich der LBE Düffel und Kranenburger Bruch gegenüber möglichen Projektwirkungen wird unter Berücksichtigung der Lage des Vorhabens und der Vorbelastungen als **gering** eingeschätzt.

3.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

3.9.1 Methode

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter umfasst die Betrachtung von vornehmlich geschützten oder schützenswerten Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern sowie historische Kulturlandschaften oder Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart (Hinweis: aufgrund der Überschneidungen zum Schutzgut Landschaft wird an dieser Stelle auf eine detaillierte Erläuterung der historischen Kulturlandschaft verzichtet).

Informationsgrundlage ist der Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen (LVR & LWL 2009).

3.9.2 Zustand

Kulturelles Erbe

Im Untersuchungsraum kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind keine geschützten oder schützenswerten Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler vorhanden (s. Abb. 8). Ebenso bestehen innerhalb des Untersuchungsraumes auch keine historischen Sichtbeziehungen zu Kultur- oder Baudenkmälern. Das Plangebiet und seine Randbereiche liegen vollständig in dem bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche KLB 10.02 „Die Düffel / Kranenburg“.

Die Düffel/Kranenburg (KLB 10.02) ist seit der merowingischen Zeit mittels Rodungen kultiviert und besiedelt worden. Donsbrüggen wird bereits 720/727, Bimmen 891 und Niel im 8. Jh. erwähnt. Zylflich war der Standort eines bedeutenden Stifts (um 1000); die Kirche zeigt noch romanische Bauteile. Die Niederungen wurden im Hochmittelalter kultiviert. Hiervon zeugt ein dichtes Graben- und Streifenparzellierungsgefüge.

Ein gut erhaltenes Beispiel für ein Kolonisationsgebiet mit einer späteren Stadtgründung ist Kranenburg mit Bruchgebiet und darin dem Standort einer ehemaligen Motte. Die meisten Einzelhöfe stammen aus dem Spätmittelalter. Außerdem gibt es an den Parzellenrändern zahlreiche Hecken- und Baumreihen. Dieser Bereich ist in seiner Ausprägung einzigartig (LVR & LWL 2009).

Sonstige Sachgüter

Innerhalb des Untersuchungsraumes gehören die landwirtschaftlich genutzten Flächen als Produktionsflächen, die Wirtschaftwege und Straßen als Infrastruktureinrichtungen zu den vorhandenen Sachgütern.

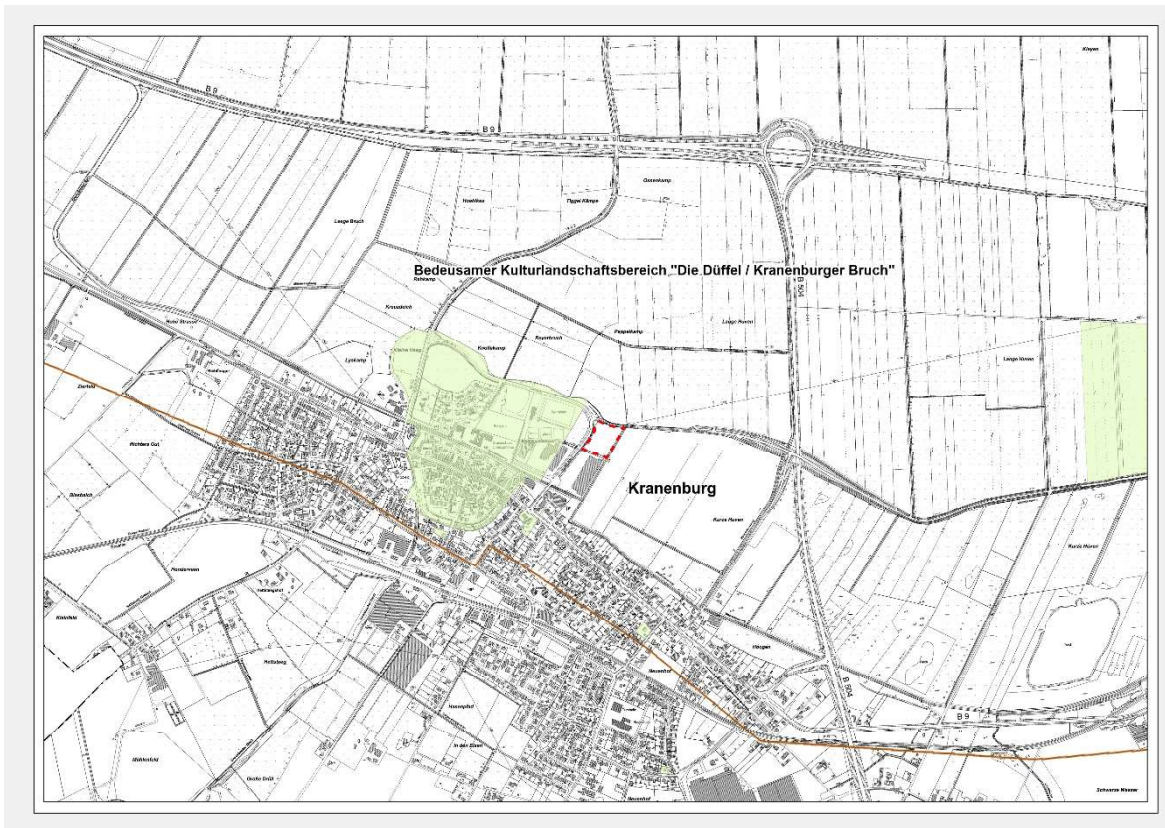


Abb. 5: Bedeutsamer Kulturlandschaftsbereich „Die Düffel / Kranenburger Bruch“ und Denkmale (grüne Flächen)

3.9.3 Bewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastung

Der Standort des geplanten Vorhabens liegt aus Fachsicht der Landschafts- und Baukultur randlich an einem bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich. Für diesen gelten folgende Ziele und Leitbilder (LVR & LWL 2009):

- Erhalt des typischen Kleinreliefs und der Wurten;
- Bewahrung der historischen Flurmuster;
- Erhalt des offenen Landschaftscharakters;
- Bewahren der Maßstäblichkeit;
- Erhalt der Plaggenesche;
- Erhalt der Moore;
- Schonung der wertbestimmenden Merkmale und Bestandteile bei der Planung und Realisierung von Infrastrukturvorhaben und Siedlungsflächenerweiterungen.

Im Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf wird der Kulturlandschaftsbereich „Die Düffel / Kranenburger Bruch“ wie folgt beschrieben und gewürdigt:

„Großer historischer Kulturlandschaftsbereich von Düffel, Kranenburger Bruch und Schenkenschanz: Holländische Kolonisation, gekennzeichnet durch Hofanlagen auf „Pöllen“ und „Wurten“ (künstlichen Hügeln) sowie Entwässerungsgräben und Alleen,

beinhaltend im Südwesten den überregional bedeutenden historischen Stadtkern von Kranenburg (VLD 2010) mit erhaltenem Grundriss innerhalb von Stadtmauer und -graben und gotischer Pfarrkirche, den historischen Dorfkernen von Keeken (mit kath. Kirche St. Maria Himmelfahrt und ev. Kirche, Herrenhaus und Mühle) und Mehr (mit Pfarrkirche, Mühle und bedeutenden Hofanlagen), den landschaftsprägenden kath. Pfarrkirchen in Zyfflich (ehem. Stiftskirche St. Martin mit ottonischem Kern), Wyler (mit romanischen Teilen, auf dem Wylerberg), Niel (gotisch), Bimmen (15.-17. Jh.), Donsbrüggen, Düffelward, Nütterden und Rindern (neugotisch), der mittelalterlichen Burg Zelm sowie den freistehenden Windmühlen Donsbrüggen und Rindern (1. Hälfte 19. Jh.).“

Folgende Ziele werden formuliert:

- „1: Bewahren und Sichern der Strukturen, von Ansichten und Sichträumen von historischen Stadt- und Ortskernen
- 3: Bewahren des Kulturlandschaftsgefüges
- 4: Wahren als landschaftliche Dominante
- 5: Sichern linearer Strukturen
- 6: Sichern kulturgeschichtlich bedeutsamer Böden
- 8: Bewahren überlieferter naturnaher Landschaftselemente“ (LVR 2013)

Während der Ortskern von Kranenburg als Kulturdenkmal ausgewiesen ist, sind innerhalb des vB-Plangebietes keine weiteren Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler ausgewiesen.

Archäologische Funde während der Bauphase können jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die ggf. vorhandene archäologische Substanz ist nicht ersetzbar und Verluste sind nicht ausgleichbar. Von daher besteht grundsätzlich eine hohe Empfindlichkeit von archäologischen Dokumenten gegenüber Zerstörungen.

Weiterhin ist zu beachten, dass die Bergung von archäologischen Funden zwangsläufig mit Informationsverlusten verbunden ist, da sich der dokumentarische Wert archäologischer Dokumente oft erst aus dem Kontext mit räumlich benachbarten Befunden erschließt. Bergungsgrabungen zur Sicherung archäologischer Dokumente sind daher im Sinne der Umweltverträglichkeit nicht als Vermeidungs- sondern als Minderungsmaßnahmen anzusehen.

Vorbelastungen im Sinne einer deutlichen anthropogenen Überformung bestehen innerhalb des Untersuchungsraumes im Bezug vorhandener Verkehrsinfrastruktur und der Siedlungsbereiche von Kranenburg.

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter gegenüber Projektwirkungen wird insgesamt als **gering** eingeschätzt.

3.10 Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Empfindlichkeit

In der nachfolgenden Tabelle wird die ermittelte Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter gegenüber Projektwirkungen im Zusammenhang mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 64 „Feuerwehrgerätehaus“ der Gemeinde Kranenburg dargestellt.

Tab. 4: Empfindlichkeiten der Schutzgüter.

Schutzgut	Empfindlichkeit
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	mittel
Luft, Klima	Bewertung folgt
Fläche	mittel
Boden	Bewertung folgt
Wasser	Bewertung folgt
Pflanzen, einschl. Biologische Vielfalt	mittel
Tiere, einschl. Biologische Vielfalt	mittel
Landschaft	gering
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	gering

4. Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

4.1 Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

4.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Bei baubedingten Wirkfaktoren handelt es sich um während der Bauphase auftretende Auswirkungen der Baumaßnahmen, die sich zum Zeitpunkt der Planung meist nur qualitativ abschätzen lassen. Ihre quantitative Größenordnung kann nur überschlägig dargestellt werden.

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Baustellen-einrichtung	<ul style="list-style-type: none"> • Bodenverdichtung • Störung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere • Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung
Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge	<ul style="list-style-type: none"> • Gefahr von Schadstoffeinträgen in den Boden, in Grund- und Oberflächengewässer • Belastungen von Luft und Klima • Beeinträchtigungen für den Menschen
Lärm, Erschütterungen	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung des Menschen • Störung von Lebensräumen für Tiere
Verschmutzung	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigungen für Menschen, Tiere und Pflanzen, Lufthygiene, evtl. Wasser, Grundwasser

4.1.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Bei anlagebedingten Auswirkungen handelt es sich um bleibende Wirkungen des Wohngebietes selbst.

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Flächenversiegelung /Bebauung	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Lebensraum für Flora und Fauna • Verlust von Bodenfunktionen • Nachhaltige Veränderung des Landschaftsbildes • Verlust kaltluftproduzierender Flächen • Erwärmung bezogen auf das Lokalklima • Beschleunigter Wasserabfluss aus dem Gebiet • Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate
Bodenbewegung	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Bodenfunktionen

- Verdichtung des Bodens
- Umlagerung von Oberboden

4.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Im Unterschied zu den baubedingten Auswirkungen beschränken sich die betriebsbedingten Auswirkungen auf diejenigen Wirkfaktoren, die auf die Nutzung des Wohngebietes zurückzuführen sind.

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Lärmemissionen	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung des Menschen • Störung von Lebensräumen von Tieren
Schadstoffemissionen	<ul style="list-style-type: none"> • Belastung von Luft / Klima • Gefahr von Schadstoffeinträgen in den Boden, ins Grund- und Oberflächenwasser • Beeinträchtigungen für den Menschen

4.1.4 Bewertung der Intensität der Projektwirkungen

Soweit eine Einstufung der Intensität der Projektwirkungen erforderlich ist, erfolgt sie im Regelfall in Anlehnung an nachstehende Übersicht in 3 Stufen und wird bei den einzelnen Schutzgütern verbal-argumentativ begründet.

Auswirkungsintensität	
hoch	nachhaltige Beeinträchtigung (Eintrittswahrscheinlichkeit > 50%)
mittel	nachhaltige Beeinträchtigung (Eintrittswahrscheinlichkeit < 50%)
gering	schwache Beeinträchtigung des Schutzgutes möglich

4.1.5 Ermittlung der schutzgutbezogenen Erheblichkeitsschwelle

Durch Überlagerung der schutzgutbezogenen Empfindlichkeiten mit der prognostizierten Wirkintensität wird die Auswirkungsstärke abschätzbar. Die (planbedingte) Auswirkungsstärke wird im Folgenden als Ausdruck für die Schwere der Beeinträchtigung (ökologisches Risiko) verstanden (vgl. GASSNER et. al. 2010). Je höher die Schutzgutempfindlichkeit und je größer die Wirkintensität (oder Beeinträchtigung), desto wahrscheinlicher ist das Eintreten von erheblichen planbedingten Auswirkungen. Die Verknüpfung beider Bestimmungsgrößen erfolgt nach dem Prinzip der im Folgenden dargestellten Grundsatzverknüpfung.

Wirkintensität Schutzgut-empfindlichkeit	hoch	mittel	gering
	hoch	mittel	gering
mittel	mittel	mittel	gering
gering	gering	gering	gering

Auswirkungsstärke



Erhebliche planbedingte Auswirkung gegeben
(Erheblichkeitsschwelle)

Bei einer mindestens mittleren Wirkintensität bei gleichzeitig mindestens mittlerer Schutzgutempfindlichkeit – also mindestens mittlerer Auswirkungsstärke – ist die **Erheblichkeitsschwelle aus umweltfachlicher Sicht** überschritten.

Die festgestellte Erheblichkeit aus umweltfachlicher Sicht ist mit der **voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkung im Sinne des § 2 Abs. 4 S. 1 BauGB** gleichzusetzen.

4.2 Ermittlung der Projektwirkungen (schutzgutbezogen)

4.2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die abschließende Bewertung der Intensität der Projektwirkungen (Wirkintensität) unter Berücksichtigung der Schutzgut-Empfindlichkeit „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“ (s. Kap. 3.1.3) sowie die Ermittlung der schutzgutbezogenen Erheblichkeitsschwelle erfolgt zum Zeitpunkt der Offenlegung gem. §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB.

Vorläufige Einschätzung:

Bewertung der Intensität der Projektwirkungen (Wirkintensität) unter Berücksichtigung der Schutzgut-Empfindlichkeit „Menschen“ (s. Kap. 3.1.3) sowie Ermittlung der schutzgutbezogenen Erheblichkeitsschwelle:

Wirkfaktor	Erläuterung	Wirkintensität	Erheblichkeit
Luftschadstoffimmissionen	- nicht relevant	keine	nicht erheblich
Schallimmissionen	- unregelmäßig auftretende Schallimmissionen durch Alarmfahrten	gering	nicht erheblich

	- Immissionsvorsorgeabstände werden eingehalten		
Lichtimmissionen	- nicht relevant	keine	nicht erheblich
Verschattung im Bezug zu Wohngebieten	- nicht relevant	keine	nicht erheblich
Optisch bedrängende Wirkung	- nicht relevant	keine	nicht erheblich
Wirkungen auf Erholungsfunktion/ Optische Wirkungen	- Beeinträchtigung der Erholungsfunktion	keine	nicht erheblich
Baustellenbetrieb	- bauzeitlich erhöhte Lärmimmissionen	gering	nicht erheblich

Fazit:

Aufgrund der insgesamt **mittleren Empfindlichkeit des Schutzgutes Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit** gegenüber Projektwirkungen und einer **geringen Intensität der Projektwirkungen** im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben entstehen **keine erheblichen schutzgutbezogenen Umwelt-Auswirkungen**.

4.2.2 Schutzgut Luft und Schutzgut Klima

Die **Bewertung der Intensität der Projektwirkungen (Wirkintensität) unter Berücksichtigung der Schutzgut-Empfindlichkeit „Luft und Klima“ (s. Kap. 3.2.2) sowie die Ermittlung der schutzgutbezogenen Erheblichkeitsschwelle erfolgt zum Zeitpunkt der Offenlegung gem. §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB.**

4.2.3 Schutzgüter Boden und Fläche

Die **Bewertung der Intensität der Projektwirkungen (Wirkintensität) unter Berücksichtigung der Schutzgut-Empfindlichkeit „Boden und Fläche“ (s. Kap. 3.3.1) sowie die Ermittlung der schutzgutbezogenen Erheblichkeitsschwelle erfolgt zum Zeitpunkt der Offenlegung gem. §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB.**

4.2.4 Schutzgut Wasser

Die **Bewertung der Intensität der Projektwirkungen (Wirkintensität) unter Berücksichtigung der Schutzgut-Empfindlichkeit „Wasser“ (s. Kap. 3.5.2) sowie die Ermittlung der schutzgutbezogenen Erheblichkeitsschwelle erfolgt zum Zeitpunkt der Offenlegung gem. §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB.**

4.2.5 Schutzgut Pflanzen & Biologische Vielfalt

Die Bewertung der Intensität der Projektwirkungen (Wirkintensität) unter Berücksichtigung der Schutzgut-Empfindlichkeit „Pflanzen“ (s. Kap. 3.6.3) sowie die Ermittlung der schutzgutbezogenen Erheblichkeitsschwelle erfolgt zum Zeitpunkt der Offenlegung gem. §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB.

Vorläufige Einschätzung:

Bewertung der Intensität der Projektwirkungen (Wirkintensität) unter Berücksichtigung der Schutzgut-Empfindlichkeit „Pflanzen & Biologische Vielfalt“ (s. Kap. 3.5.3) sowie Ermittlung der schutzgutbezogenen Erheblichkeitsschwelle:

Wirkfaktor	Erläuterung	Wirkintensität	Erheblichkeit
Flächeninanspruchnahme	- Flächenverlust von mittel empfindlichen Biotoptypen durch Versiegelung und Teilversiegelung	gering	nicht erheblich
Anlagebedingte Veränderung abiotischer Standortbedingungen	- Beeinträchtigung des Boden- und Wasserhaushaltes	gering	nicht erheblich
Baubedingte Veränderung abiotischer Standortbedingungen	- Luftschadstoffimmissionen u. Stoffeinträge - Beeinträchtigung des Boden- und Wasserhaushaltes	gering	nicht erheblich

Fazit:

Aufgrund der insgesamt **mittleren Empfindlichkeit** des **Schutzgutes Pflanzen & Biologische Vielfalt** gegenüber Projektwirkungen und einer **geringen Intensität der Projektwirkungen** im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben entstehen **keine erheblichen schutzgutbezogenen Umwelt-Auswirkungen**.

4.2.6 Schutzgut Tiere & Biologische Vielfalt

Im Bereich der eigentlichen Vorhabenfläche (= vB-Plangebiet) wurden keine Brutvögel, keine Reptilienvorkommen bzw. Amphibien in 2022 festgestellt.

Bei den im näheren Umfeld der Vorhabenfläche (landwirtschaftliche Nutzfläche: Acker) in 2022 vorkommenden Brut-Vogelarten (vgl. Tab. 3 und Karte 4) handelt es sich um überwiegend kommune und häufige Arten der Siedlungsrandgebiete und der Agrarlandschaft mit Gehölzen (wie z.B. Amsel, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, Elster, Fasan, Fitis, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Grünfink, Haussperling, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Kohlmeise, Rohrammer, Singdrossel, Stieglitz, Zaunkönig, Zilpzalp u.a.), die als Brutvögel im näheren Umfeld der Vorhabenfläche vorkommen und die Vorhabenfläche gelegentlich als Nahrungsfläche nutzen.

Ein Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1-3 kann bei diesen landesweit häufigen und weit verbreiteten Arten, die ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten außerhalb des Vorhabens haben bzw. deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch vorhabenbedingte Auswirkungen nicht betroffen sind, auch aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit, Häufigkeit, des günstigen Erhaltungszustandes und weil die ökologischen Funktionen für diese besonders geschützten Arten im räumlichen Zusammenhang (u.a. durch neu entstehende Grünstrukturen im Bereich des B-Planes) erhalten bleiben, ausgeschlossen werden (vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG).

Ebenfalls im näheren Umfeld wurden auch einige planungsrelevante Arten nachgewiesen, die aufgrund der Entfernung ihres Vorkommens zum Vorhaben und/oder aufgrund fehlender Habitatsignung sowie nicht vorhandener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Wirkungsbereich des Vorhabens nicht betroffen sind (Bluthänfling, Feldsperling, Mäusebussard und Schwarzkehlchen). Vorhabenbedingte Auswirkungen können für die genannten Arten ausgeschlossen werden, da das Bruthabitat dieser Art nicht beeinträchtigt wird (vgl. Karte 4) und wesentliche Funktionsräume wie Niststätten und essenzielle Nahrungshabitate weit genug vom Vorhaben entfernt liegen und damit vorhabenbedingt nicht beeinträchtigt werden.

Ebenso wird der Bereich des Vorhabens nicht als essentieller Nahrungsraum für die vorkommenden Nahrungs- und Wintergäste (z.B. Blässgans, Graureiher, Silberreiher und Weißwangengans, s. Tab. 3 und Karte 5) eingestuft. Demzufolge besteht keine Betroffenheit durch das Vorhaben (z.B. durch Flächenentzug (Überbauung) bzw. Beeinträchtigungen durch Lärm- und Lichtemissionen) und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG können bei diesen nahrungssuchenden Arten, auch weil die ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben, vgl. § 44 (5) BNatSchG) sicher ausgeschlossen werden.

Bei denjenigen Arten, die aufgrund ihrer spezifischen Empfindlichkeit gegenüber Lärm, Licht oder Kulissenwirkungen bau-, anlage- oder betriebsbedingt durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten (Feldlerche, Großer Brachvogel, Kiebitz, Schnatterente,

Wiesenpieper und Wachtelkönig, vgl. Karte 4) wurde in der Artenschutzprüfung im Zuge der jeweiligen Art-für-Art-Betrachtung nachgewiesen, dass sie nicht von dem Vorhaben betroffen sind, da ihre Brutplätze weit genug von dem geplanten Vorhaben liegen (über den jeweiligen artspezifischen Effektdistanzen). Somit konnte auch für diese Arten ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden. Insbesondere konnte gezeigt werden, dass diese Arten nicht durch indirekte Wirkungen des Vorhabens wie Lärm, Lichtemissionen oder Kulissenwirkung des geplanten Vorhabens vergrämt und von ihren Brutplätzen vertrieben werden.

Im Rahmen der durchgeführten SPA-Vorprüfung wurden auch die Wirkungen des Vorhabens auf das angrenzende Vogelschutzgebiet DE 4203-401 „Unterer Niederrhein“ untersucht. Die Wirkungen sind vor allem indirekter Art und beschränken sich auf geringe anlagebedingte Kulissenwirkungen und geringe bau- und betriebsbedingte Wirkungen durch Lärm, Licht und visuelle Störungen.

Im Bereich der Planfläche wurde keine Erhaltungszielart (als Brutvogel oder Rastvogel/Überwinterungsgast) des EU-Vogelschutzgebiets festgestellt.

Vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes gem. § 34 BNatSchG können sicher ausgeschlossen werden (artspezifische Effektdistanzen deutlich unterschritten), insbesondere hinsichtlich der im Umfeld vorkommenden Erhaltungszielarten des VSG (Blässgans, Feldlerche, Flussregenpfeifer, Großer Brachvogel, Kiebitz, Schnatterente, Schwarzkehlchen, Wachtelkönig, Weißwangengans und Wiesenpieper).

Diese Vogelarten sind durch vorhabenbedingte Auswirkungen nicht betroffen.

Die zum Zwecke der Verträglichkeitsprüfung (Vorprüfung) gem. § 34 BNatSchG bzw. VV Habitatschutz NRW v. 06.06.2016 durchgeführten Untersuchungen belegen, dass für das Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“ vorhabensbedingte erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der Populationen der Erhaltungszielarten (s.o.) sicher ausgeschlossen werden können.

Aufgrund der insgesamt mittleren Empfindlichkeit des Schutzgutes Tiere & Biologische Vielfalt gegenüber Projektwirkungen und einer geringen Intensität der Projektwirkungen im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben entstehen keine erheblichen schutzgutbezogenen Umwelt-Auswirkungen.

4.2.6.5 Einschätzung zu möglichen Umweltschäden gem. § 19 BNatSchG

Methodik

Auf der Grundlage von Lebensraum- und Artkartierungen werden die durch das geplante Vorhaben ggf. zu erwartenden Umweltschäden beschrieben, um anschließend sich daraus ergebende Rechts- bzw. Haftungsfolgen des § 19 BNatSchG zu bewerten sowie ihre planerischen und genehmigungsrelevanten Konsequenzen darstellen zu können. Der Untersuchungsansatz fokussiert dabei auf die Vogelarten nach Artikel 4 Abs. 2 und Anhang

I der EU-Vogelschutzrichtlinie, die nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten und die natürlichen Lebensraumtypen (LRT) von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie.

Rechtliche Grundlagen

Sind durch ein Vorhaben natürliche Lebensräume und Arten gemäß Definitionen des USchadG betroffen, ist entsprechend den Vorgaben des § 19 BNatSchG zu prüfen, inwieweit Schädigungen der Lebensräume bzw. Arten durch das Vorhaben zu erwarten sind.

Gemäß § 19 BNatSchG (1) „... ist eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes dieser Lebensräume oder Arten hat.“

Arten im Sinne des § 19 Abs. 1 BNatSchG sind die Arten, die in

1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder
2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43 EWG aufgeführt sind.

Natürliche Lebensräume im Sinne des § 19 Abs. 1 BNatSchG sind die

1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409 EWG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43 EWG aufgeführt sind.
2. Natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.“

Nach SCHUHMACHER & FISCHER-HÜFTLE (2011) ist eine nachteilige Veränderung gem. § 2 Nr. 2 USchadG dann gegeben, „wenn sich die Art oder der Lebensraum als Folge des Schadensereignisses in einem schlechteren / ungünstigeren Zustand befindet als zuvor. Grundsätzlich ist jede Verringerung der Quantität oder der Qualität (bezogen auf den Erhaltungszustand) gegenüber dem Ausgangszustand nachteilig“ (SCHUHMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011), wobei eine Schädigung im Sinne des Gesetzes erst bei einer erheblichen Beeinträchtigung vorliegt. Zentraler Gegenstand der Ermittlung von Umweltschäden stellt die Bewertung dar, ob die Schwelle der Erheblichkeit überschritten wird. Zur Ermittlung sind gemäß Anhang I der Richtlinie 2004/35/EG (UH-RL) folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Anzahl der Exemplare, ihre Bestandsdichte oder ihr Vorkommensgebiet;
- Rolle der einzelnen Exemplare oder des geschädigten Gebiets in Bezug auf die Erhaltung der Art oder des Lebensraums, Seltenheit der Art oder des Lebensraums (auf örtlicher, regionaler und höherer Ebene einschließlich der Gemeinschaftsebene);

- Die Fortpflanzungsfähigkeit der Art (entsprechend der Dynamik der betreffenden Art oder Population), ihre Lebensfähigkeit oder die natürliche Regenerationsfähigkeit des Lebensraums (entsprechend der Dynamik der für ihn charakteristischen Arten oder seiner Populationen);
- Die Fähigkeit der Art bzw. des Lebensraums, sich nach einer Schädigung ohne äußere Einwirkungen lediglich mit Hilfe verstärkter Schutzmaßnahmen in kurzer Zeit so weit zu regenerieren, dass allein aufgrund der Dynamik der betreffenden Art oder des betreffenden Lebensraums ein Zustand erreicht wird, der im Vergleich zum Ausgangszustand als gleichwertig oder besser zu bewerten ist.

Eine Schädigung, die sich nachweislich auf die menschliche Gesundheit auswirkt, ist als erhebliche Schädigung einzustufen.

Voraussetzungen für die Freistellung (Enthftung)

Abweichend von Satz 1 des § 19 Abs. 1 BNatSchG liegt gem. Satz 2 „keine Schädigung vor bei zuvor ermittelten nachteiligen Auswirkungen von Tätigkeiten einer verantwortlichen Person, die von der zuständigen Behörde nach den §§ 34, 35, 45 Absatz 7 oder § 67 Absatz 2 oder, wenn eine solche Prüfung nicht erforderlich ist, nach § 15 oder auf Grund der Aufstellung eines Bebauungsplanes nach § 30 oder § 33 des Baugesetzbuches genehmigt wurden oder zulässig sind.“

Hintergrund dieser Regelung ist, dass bei im Vorfeld sorgfältig ermittelten Beeinträchtigungen im Rahmen der o.g. Verfahren und der Durchführung entsprechender Maßnahmen, die zur Vermeidung oder zum Ausgleich dieser Beeinträchtigungen führen, eine Haftung für Umweltschäden an Arten und natürlichen Lebensräumen ausgeschlossen werden soll.

Die Enthftung tritt jedoch nur für die Umweltschäden ein, die vorher im Rahmen einer der folgenden Verwaltungsentscheidungen für konkrete Arten und natürliche Lebensräume ermittelt wurden und für die erforderliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt wurden:

- FFH-Verträglichkeitsprüfung nach §§ 34 / 35
(Enthftung für festgesetzte Kohärenzmaßnahmen oder wenn durch festgesetzte Schutzmaßnahmen nachteilige Auswirkungen bereits im Vorfeld vermieden werden)
- Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG bzw. Ausnahme nach § 45 Absatz 7
(Enthftung, wenn alle Voraussetzungen des Art. 16 FFH-RL erfüllt sind, d.h. keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer Population eintritt.)
- Befreiung nach § 67 Absatz 2
(Enthftung kann durch eine Befreiung von den artenschutzrechtlichen Verboten durch eine „unzumutbare Belastung“ herbeigeführt werden.)
- Eingriffsregelung nach § 15

(Enthftung, wenn Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zugunsten europarechtlich geschützter Arten und Lebensräume festgesetzt wurden, die dem Charakter von Kohärenzsicherungsmaßnahmen entsprechen. Ersatzmaßnahmen und Ausgleichszahlungen erfüllen diese Voraussetzung nicht.)

- Bebauungsplan

(Enthftung nur bei Vorhaben i.S. der §§ 30 und 33 BauGB und nur möglich, wenn die Anforderungen an eine FFH-VP eingehalten werden, d.h. keine Abwägung von Maßnahmen oder Festsetzung von Ersatzmaßnahmen nach § 1 Abs. 7 BauGB.)

Vorkommen relevanter Arten und Lebensräume und vorhabenbedingte Betroffenheit

Im Rahmen der durchgeführten artenschutzrechtlichen Prüfung, welche alle europäischen Vogelarten sowie alle Arten des Anhang II/IV der FFH-Richtlinie zum Gegenstand der Betrachtung hat, werden die im Zusammenhang mit der Einschätzung nach Umweltschadengesetz vorkommenden und vom Vorhaben betroffenen relevanten Lebensräume und Arten dargestellt und bewertet.

4.2.7 Landschaft

Bewertung der Intensität der Projektwirkungen unter Berücksichtigung der Schutzgut-Empfindlichkeit „Landschaft“ (vgl. Kap. 3.8.2) sowie Ermittlung der schutzgutbezogenen Erheblichkeitsschwelle:

Wirkfaktor	Erläuterung	Wirkintensität	Erheblichkeit
Landschaftstypische Charakteristika (<i>Eigenart und Natürlichkeit</i>)	- technogene Überprägung der Kulturlandschaft - Zunahme des Hemerobiegrades (menschlicher Einfluss auf das Landschaftsbild)	gering	nicht erheblich
Naturraumausstattung (<i>Vielfalt</i>)	- vorhandene gliedernde und belebende Landschaftselemente in den Landschaftsbildeinheiten bleiben erhalten	keine	nicht erheblich
Erholungsfunktion	- Nachhaltige Beeinträchtigung der Erholungsfunktion durch negative optische Wirkungen im Bezug zu regionalen und überregionalen Rad- u. Wanderwegen	gering	nicht erheblich
Einsehbarkeit /Blickbeziehungen (<i>Schönheit</i>)	- Zunahme beeinträchtigter Sichtbeziehungen in Abhängigkeit vom Grad der Vorbelastung	gering	nicht erheblich

Durch die Lage des Plangebietes in Ortsrandlage ergibt sich die Möglichkeit, die geplante Bebauung durch die Anlage von Gehölzstreifen mit einheimischen Laubbaum- und Straucharten zur offenen Landschaft nach Süden und Osten abzuschirmen, so dass sich insgesamt ein arrondierter Grüngürtel im Nordosten von Kranenburg ergibt.

Fazit: Aufgrund der insgesamt geringen **Empfindlichkeit** des **Schutzgutes Landschaft** gegenüber Projektwirkungen und einer **geringen Intensität der Projektwirkungen** im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben entstehen **keine erheblichen schutzgutbezogenen Umwelt-Auswirkungen**.

4.2.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bewertung der Intensität der Projektwirkungen (Wirkintensität) unter Berücksichtigung der Schutzgut-Empfindlichkeit „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ (s. Kap. 3.9.3) sowie Ermittlung der schutzgutbezogenen Erheblichkeitsschwelle:

Wirkfaktor	Erläuterung	Auswirkungsintensität	Erheblichkeit
Flächeninanspruchnahme Sachgüter (z.B. landwirtschaftliche Flächen)	- Flächeninanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen	gering	nicht erheblich
Flächeninanspruchnahme Baudenkmale	nicht relevant	keine	nicht erheblich
Flächeninanspruchnahme Bodendenkmale	nicht relevant	keine	nicht erheblich
Beeinträchtigung historischer Sichtbeziehungen	nicht relevant	keine	nicht erheblich
Luftschadstoffimmissionen und Stoffeinträge	nicht relevant	keine	nicht erheblich
Baustellenbetrieb	nicht relevant	keine	nicht erheblich

Fazit: Aufgrund der insgesamt **geringen Empfindlichkeit** des **Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter** gegenüber Projektwirkungen und einer **geringen Intensität der Projektwirkungen** im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben entstehen **keine erheblichen schutzgutbezogenen Umwelt-Auswirkungen**.

4.2.9 Wechselwirkungen

Die betrachteten Schutzgüter der Umwelt sind in ihrem Ist-Zustand Ausschnitte aus dem vom Menschen beeinflussten Naturhaushalt. Zwischen den einzelnen Komponenten des Naturhaushaltes bestehen vielfältige Wechselbeziehungen und Abhängigkeiten (Stoff- und Energieflüsse, Regelkreise, u.a.).

So beeinflussen sich z.B. Klima und Vegetationsbedeckung gegenseitig, ebenso Wasserhaushalt und Vegetation oder Boden und Bewuchs. Die Pflanzendecke wiederum stellt die Existenzgrundlage für die Tierwelt dar, beide bestimmen maßgeblich das Maß der biologischen Vielfalt.

Wechselwirkungen zwischen und innerhalb der Schutzgüter, die bereits vor der Realisierung des Vorhabens bestehen, prägen neben einer Vielzahl anderer Faktoren und neben den vorhandenen Vorbelastungen den Ist-Zustand der Umwelt.

So bestehen z. B. Zusammenhänge zwischen der Vegetation und den standortbestimmenden Merkmalen Klima, Boden und Wasser, zwischen Vegetation und Avifauna, zwischen Bodeneigenschaften und Wasser, zwischen Klima/Luft und Menschen oder zwischen Landschaft und Menschen.

Flächen, Landschaftsteile oder Biotoptypen, die aufgrund besonderer schutzgutübergreifender Wechselwirkungen eine besondere Bedeutung bzw. Empfindlichkeit gegenüber Eingriffsfolgen aufweisen (wie z. B. grundwasserbeeinflusste Wälder, naturnahe Bach- und Flussauen, Hochmoore, Bereiche mit besonderer Ausprägung der Standortfaktoren aufgrund des Reliefs oder der Exposition etc.) kommen in den Änderungsbereichen nicht vor.

Schutzgut- und funktionsbezogen wurden folgende Wechselwirkungen berücksichtigt:

Tab. 5: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Schutzgut / Schutzfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Tiere / Biologische Vielfalt/Lebensraumfunktion	Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Geländeklima, Bestandsklima, Wasserhaushalt) Spezifische Tierarten / Tierartengruppen als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotopkomplexen
Pflanzen/Biologische Vielfalt /Biotopfunktion	Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Bodenform, Geländeklima, Grundwasserflurabstand, Oberflächengewässer)

Schutzgut / Schutzfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
<p>Fläche/ Lebensraumfunktion</p>	<p>Weitere Reduzierung von Fläche durch Bebauung (Siedlung und Verkehr u.a.) bedeutet den weiteren Verlust der Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere einschl. Biologische Vielfalt, den Verlust der natürlichen Bodenfunktionen (Lebensraumfunktion, Speicher- und Reglerfunktion, Natürliche Ertragsfunktion, Landesgeschichtliche Urkunde), der Grundwasserschutzfunktion bzw. der Funktion des Wassers im Landschaftswasserhaushalt, Beeinträchtigung des Gelände- und ggf. Regionalklimas sowie des Landschaftsbildes und damit einhergehend Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion der Landschaft für den Menschen.</p>
<p>Boden Lebensraumfunktion Speicher- und Reglerfunktion Natürliche Ertragsfunktion Landesgeschichtliche Urkunde</p>	<p>Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen Boden als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik); Boden als Schadstoffsenke und Schadstofftransportmedium (z.B. Wirkungspfade Boden-Pflanze-Mensch, Boden-Wasser) Boden als Lebensgrundlage für den Menschen</p>
<p>Grundwasser / Grundwasserdargebotsfunktion Grundwasserschutzfunktion Funktion im Landschaftswasserhaushalt</p>	<p>Abhängigkeit der Grundwasserergiebigkeit von den hydrogeologischen Verhältnissen und der Grundwasserneubildung Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen / nutzungsbezogenen Faktoren Abhängigkeit der Grundwasserschutzfunktionen von der Grundwasserneubildung und der Speicher- und Reglerfunktion des Bodens Oberflächennahes Grundwasser als Standortfaktor für Biotope und Tierlebensgemeinschaften Grundwasserdynamik und ihre Bedeutung für den Wasserhaushalt von Oberflächengewässern Oberflächennahes Grundwasser in seiner Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung Grundwasser als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Grundwasser – Mensch</p>
<p>Luft / lufthygienische Belastungsräume lufthygienische Ausgleichsräume</p>	<p>Lufthygienische Situation für den Menschen Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion</p>

Schutzgut / Schutzfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
	<p>Abhängigkeit der lufthygienischen Belastungssituation von geländeklimatischen Besonderheiten (lokale Windsysteme, Frischluftschneisen, städtebauliche Problemlagen)</p> <p>Luft als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkungspfade Luft-Pflanze/Tier, Luft-Mensch</p>
<p>Klima /</p> <p style="padding-left: 100px;">Regionalklima</p> <p style="padding-left: 100px;">Geländeklima</p> <p>Klimatische Ausgleichsfunktion</p>	<p>Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen</p> <p>Geländeklima (Bestandsklima) als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt</p> <p>Abhängigkeit des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion (Kaltluftabfluss u.a.) von Relief, Vegetation / Nutzung</p>
<p>Landschaft /</p> <p style="padding-left: 100px;">Landschaftsbild</p>	<p>Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Relief, Vegetation / Nutzung und Strukturen</p> <p>Erholungsfunktion und Identifikationsfunktion für den Menschen</p>

4.2.10 Zusammenfassung der vorhabenbedingten erheblichen Umwelt-Auswirkungen

Die nachfolgende Tabelle stellt die ermittelten erheblichen vorhabenbedingten Umwelt-Auswirkungen schutzgutbezogen unter Berücksichtigung der Empfindlichkeiten und der jeweiligen Wirkintensitäten dar.

Tab. 6: Zusammenfassung der erheblichen vorhabenbedingten Umwelt-Auswirkungen unter Berücksichtigung der Empfindlichkeit und Wirkintensität.

Schutzgut	Empfindlichkeit	Wirkintensität	Umwelt-Auswirkungen
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	mittel	gering	nicht erheblich
Klima/Luft		Bearbeitung folgt	
Boden und Fläche		Bearbeitung folgt	
Wasser		Bearbeitung folgt	
Pflanzen, einschl. Biologische Vielfalt	mittel	gering	nicht erheblich
Tiere, einschl. Biologische Vielfalt	mittel	gering	nicht erheblich
Landschaft	gering	gering	nicht erheblich
Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter	gering	gering	nicht erheblich

4.2.11 Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens wird nach vollständiger Bearbeitung des Umweltberichtes zum Zeitpunkt der Offenlegung gem. §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB erläutert.

4.3 Kumulierende Wirkungen durch weitere Vorhaben im Umfeld

Kumulierende Wirkungen durch weitere Vorhaben im Umfeld werden nach vollständiger Bearbeitung des Umweltberichtes zum Zeitpunkt der Offenlegung gem. §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB erläutert.

5. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

5.1 Allgemeine Vorbemerkungen

Nach § 15 BNatSchG hat der Verursacher eines Eingriffs in Natur und Landschaft zunächst die Verpflichtung, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen, die Maßnahme also so zu planen und auszuführen, dass die Entstehung ökologischer Risiken von vorne herein vermieden wird. Dies ist nicht immer möglich, es lassen sich jedoch Möglichkeiten und Maßnahmen zur Vermeidung von Risiken in Teilbereichen aufstellen und verwirklichen.

Die Vermeidbarkeit von Eingriffen in Natur und Landschaft ist nicht in einem naturwissenschaftlichen Sinn zu verstehen, was in der Regel einen Verzicht auf den Eingriff bzw. Verwirklichung der Planung bedeuten würde. Erforderlich ist vielmehr die im Rechtssinne mögliche Vermeidbarkeit bezogen auf Art und Ausmaß von unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen.

5.2 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Im Folgenden werden schutzgutbezogen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Vorhaben benannt:

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für baubedingte Beeinträchtigungen:

- Begrenzung des baubedingten Lärms und Verkehrs gemäß Allgemeiner Verwaltungsvorschrift Baulärm (AVV Baulärm)

Schutzgut Pflanzen, Tiere & Biologische Vielfalt

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für baubedingte Beeinträchtigungen:

- Durchführung der Bauarbeiten möglichst außerhalb der Vegetationsperiode und außerhalb der Brutzeit,
- Schutz der oberirdischen Teile von Bäumen und Sträuchern gegen mechanische Schäden entsprechend der RAS-LG4 und der DIN 18 920. Für alle Bäume in der Nähe von Baumaßnahmen gilt insbesondere der Absatz 2.2 und 2.6 der DIN 18 920.
- Schutz der Umgebung vor Emissionen, Auswaschungen und Versickerung von Schadstoffen

- Flächensparende Ablagerung von Erdmassen und Baustoffen

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen:

- Flächenschonende Bauweise
- Gehölzbepflanzung mit niedrigen einheimischen Straucharten (max. 6-8 m hoch) mit Wildwiesenanteilen auf einem 12-15 m breiten Streifen nördlich der geplanten Feuerwehrgerätehalle. Sie dient als (niedrige) optische Abschirmung der sich auf dem Park- und Übungsplatz bewegendenden Menschen und Fahrzeuge zum Vogelschutzgebiet hin.

Schutzgut Boden

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für baubedingte Beeinträchtigungen:

- Flächensparende Ablagerung von Baustoffen und Aufschüttungen, Ablagerungen.
- Die Anlage von Baustellenflächen und Baustraßen sind so weit wie möglich auf diejenigen Flächen vorzusehen, die nach Fertigstellung des Vorhabens überbaut sind. Ggf. gesondert anzulegende Baustellenflächen sind nach Bauende zu beräumen, Rückstände aus der Bauausführung zu beseitigen und die Böden sind zu lockern.
- Bei den erforderlichen Erdarbeiten ist die DIN 18300 zu berücksichtigen.
- Trennung von Ober- und Unterboden, hinsichtlich des Umgangs mit Oberboden ist die DIN 18 915 einzuhalten.
- Sachgemäße Lagerung des Bodens und Wiedereinbau auf den angrenzenden Flächen (DIN 18915).
- Vermeidung des Einbaus standortfremder Böden.
- Befahren der Böden nur bei ausreichender Konsistenz.
- Verwendung von Baumaschinen mit geringer Verdichtungswirkung.
- Vermeidung des Einbaus standortfremder Böden.
- Ingenieurbiologische Bauweisen (z.B. bei der Böschungssicherung).
- Sofern während der Bauausführung kontaminiertes Bodenmaterial angetroffen wird, ist dieses sachgerecht, d.h. nach den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften, zwischenzulagern und zu entsorgen.
- Bündelung von Baumaßnahmen, räumliche Konzentration (z.B. bei Erschließung, beim Leitungsbau)

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen:

- Reduzierung der Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß (Verwendung von Teilversiegelungen, z.B. Rasengittersteine, wassergebundene Decken) (gilt auch im Bezug zu den Bestandteilen des Naturhaushaltes Fläche, Wasser, Luft und Klima)

Schutzgut Wasser

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für baubedingte Beeinträchtigungen:

- Vermeidung von Grundwasserfreilegungen
- Sorgfältige Wartung der Maschinen und Baustofflager. Bodenverunreinigungen sind hinsichtlich des Boden- und Grundwasserschutzes umgehend zu beseitigen.

Schutzgüter Luft und Klima

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für baubedingte Beeinträchtigungen:

- Minderung von Schadstoffemissionen durch Einsatz neuester Technik

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für anlage und betriebsbedingte Beeinträchtigungen:

- Begrenzung der Neuversiegelung und Bebauung auf das unbedingt notwendige Maß
- Erhalt/Schaffung klimawirksamer Grünzonen (Gehölzstreifen und Extensivrasen)

Schutzgut Landschaft

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für anlagebedingte Beeinträchtigungen:

- Schonung von sensiblen Landschaftsbildräumen mit besonderer Eigenart, Vielfalt und Schönheit
- Schonung von prägenden Elementen des Landschaftsbildes (Erhalt der Baumreihe entlang der Straße Großen Haag)

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für baubedingte Beeinträchtigungen:

- Ggf. Vorsondierung der Flächen hinsichtlich des Vorkommens von archäologischen Fundstellen vor der Durchführung von Tiefbaumaßnahmen.

5.3 Eingriffsbilanzierung

Die nachfolgende Eingriffsbilanzierung erfolgt gemäß der Arbeitshilfe für die Bauleitplanung des Landes NRW zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft modifiziert durch LANUV NRW (2021): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW.

Für die Bewertung des Eingriffs werden die Biotoptypen im Plangebiet erfasst und entsprechend der vorgegebenen Methode (LANUV NRW 2021) auf einer Skala von 0-10 bewertet. Dabei erfolgt die Bewertung differenziert nach bestehenden und geplanten Biotoptypen. Die ermittelten Gesamtwertpunkte für Bestand und Planung im B-Plangebiet werden entsprechend gegenübergestellt und die Differenz ergibt den Kompensationsbedarf.

Hinweis: Je nach naturräumlicher Ausstattung, Bedeutung, Seltenheit und Naturnähe kann in Ausnahmefällen mit textlicher Begründung eine Modifizierung des Bewertungsvorschlages in Höhe von 1 bis 2 Wertpunkten bis zum Erreichen des Minimal- bzw. Maximalwert des jeweiligen Biotoptyps vorgenommen werden.

Tab. 7: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung gem. LANUV NRW (2021) zum vBP Nr. 64.

A. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes vor dem Eingriff						
Code	Biotoptyp	Fläche (qm)	Biotoptwert	Auf-/Abschlag	Gesamtwert (Sp.4+Sp.5)	Einzelflächenwert (Sp.3 x Sp.6)
HA, aci	Acker, intensiv	9.905	2	0	2	19.810
BB, lrg100	Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen	30	6	0	6	180
FN, wf4	Graben, naturfern	465	2	0	2	930
Gesamtflächenwert A		10.400				20.920
B. Zustand des Untersuchungsraumes nach dem Eingriff						
HN	Gebäude	1.400	0	0	0	0
HV, me1/me2	Platz, Verkehrsweg, versiegelt	2.680	0	0	0	0
HV, me3	Parkplatz, teilversiegelt	530	1	0	1	530
HM, mc1/mc2	Grünanlage, Rasen halbintensiv	1.660	2	1	3	4980
HM, mc2	Grünanlage, Rasen/Wiese extensiv	980	4	0	4	3920
HM, ka6	Grünanlage, Ziergarten mitüberwiegend heimischen Baum- und Straucharten	290	4	0	4	1160
BD3	Gehölzstreifen, straßenbegleitend	2.365	4	0	4	9460
BB, lrg100	Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen	30	6	0	6	180
FN, wf4	Graben, naturfern	465	2	0	2	930
Gesamtflächenwert B		10.400				21.160

Ergebnis: Der Kompensationsüberschuß gemäß der Gesamtbilanz beträgt insg. 240 Wertpunkte. Damit ist der durch das Vorhaben bewirkte Eingriff in den Naturhaushalt ausgeglichen und es sind keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich.



Abb. 6: Biotoptypen nach Durchführung des Eingriffs (gem. Entwurfsplanung v. 18.01.2024)

5.4 Kompensationsmaßnahmen

5.4.1 Allgemeine Vorbemerkungen

Ein Eingriff gem. BNatSchG gilt als ausgeglichen, wenn nach der Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild wiederhergestellt bzw. neu gestaltet ist. Der Ausgleich wird als funktionaler Wertausgleich betrachtet, d.h. die neu geschaffenen Strukturen müssen gleichartige Funktionen erfüllen wie die verloren gegangenen und in einem räumlichen Bezug zur Eingriffsfläche stehen.

Die Ableitung der Ausgleichsmaßnahmen (Kompensationsmaßnahmen) erfolgt auf der Grundlage der bilanzierten Eingriffe (vgl. Kap. 5.3).

5.4.2 Ausgleichsmaßnahmen

Der Ausgleich des bilanzierten Eingriffs (s. Kap. 5.3) in den Naturhaushalt gem. § 13 BNatSchG erfolgt planintern. Daher sind keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des B-Plangebietes erforderlich.

6. Alternative Planungsmöglichkeiten

Im Zuge einer Alternativenprüfung zur Standortwahl wurden insgesamt drei potenzielle Standorte untersucht (vgl. Begründung zum vB-Plan Nr. 64):

- Standort A - Wohnmobilstellplatz

Zwar wäre die Fläche des heutigen Wohnmobilstellplatzes grundsätzlich geeignet für die Anordnung eines Feuerwehrgerätehauses, allerdings steht für die derzeitige Nutzung keine alternative Fläche zur Verfügung. Der bestehende Wohnmobilstellplatz besitzt insbesondere aufgrund seiner attraktiven Lage zwischen dem nördlich gelegenen Freiraum und dem historischen Ortskern eine hohe Lagegunst und sehr gute Auslastung, die eine große Bedeutung für den Tourismus in Kranenburg besitzt.

- Standort B – Fläche zwischen Sportplatz und Fachmärkten

Der Grundstückszuschnitt und die Lage der Fläche im Innenbereich der Kurve der Nordumfahrung sprechen gegen eine Entwicklung als Standort der Feuerwehr. Die Ausfahrt aus dem Grundstück ist aufgrund der eingeschränkten Sichtverhältnisse an dieser Stelle problematisch.

- Standort C – Fläche östlich des „Großen Haag“

Die Fläche ist von Ihrer Lage und Ihrem Zuschnitt sowohl im Hinblick auf die Erreichbarkeit als auch auf die innere Organisation der Gebäudeanordnung und Fahrflächen sehr gut für die Nutzung durch die Feuerwehr geeignet. Die Abstände zur Wohnbebauung sind hinreichend groß, sodass keine schalltechnischen Konflikte im Falle von Alarmfahrten zu befürchten sind. Da die Fläche im Eigentum der Gemeinde Kranenburg steht, ist eine kurzfristige Realisierbarkeit der Planung gewährleistet.

Im Ergebnis dieser Prüfung hat sich die Gemeinde für die Nutzung des Standortes C zur Entwicklung des neuen Standortes der Feuerwehr entschieden.

7. Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

7.1 Allgemeine Vorbemerkungen

Die Verpflichtung zur Überwachung der Umweltauswirkungen im Sinne von § 4c BauGB beruht auf Artikel 10 der Plan-UVP-Richtlinie. Danach sind die erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen, um u. a. erhebliche unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen der Durchführung der Planung festzustellen und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Gemäß § 4c BauGB nutzt die Gemeinde dazu die im Umweltbericht zum Bauleitplan formulierten Überwachungsmaßnahmen (vgl. Anlage BauGB Nr. 3b) sowie Informationen der Behörden (Hinweise der Behörden auf erhebliche Umweltauswirkungen im Rahmen der Beteiligung der Behörden gemäß § 4 BauGB). Die Einbettung der Überwachungsmaßnahmen in kommunale, regionale und landesweite Umweltmonitoring-Programme ist anzustreben, da hiermit erhebliche Synergie-Effekte zu erzielen sind.

7.2 Festlegungen zum Monitoring

Für die Überwachung der Durchführung der Planungen des B-Plans werden folgende schutzgutbezogene Maßnahmen vorgeschlagen:

Schutzgut/-güter	Monitoringmaßnahme	Zeitraum
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Überwachung der Umsetzung der Verringerungsmaßnahmen	nach Umsetzung des B-Plans
Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt	Ökologische Bauüberwachung, Naturschutzfachliche Begleitung bei der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen	Bauphase, 5 Jahre nach Realisierung der Kompensationsmaßnahmen
Boden, Fläche	Überwachung der einschlägigen Bestimmungen des Bodenschutzgesetzes während der Bauphase, Überwachung der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen	Bauphase, 5 Jahre nach Inkrafttreten des B-Plans

Wasser Klima/Luft Landschaft	Überwachung der Umsetzung der B-Plan-Festsetzungen, insbesondere der Ausgleichsmaßnahmen	frühestens 5 Jahre nach Inkrafttreten des B-Plans
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Anwendung der Vorschriften (insbesondere § 15) des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) von NRW bei Funden von Kultur-, Bau- und Bodendenkmalen	Bauphase

Ggf. weitere erforderliche Maßnahmen werden zum Zeitpunkt der Offenlegung gem. §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB im Umweltbericht schutzgutbezogen erläutert.

8. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Eine allgemeinverständliche Zusammenfassung wird zum Zeitpunkt der Offenlegung gem. §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB im Umweltbericht enthalten sein.

9. Verwendete Unterlagen

- ADAM, K., NOHL, W., VALENTIN, W. (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. Forschungsauftrag des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen.
- AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (Hrsg.) (1983): Ökologische Raumgliederung.- Deutscher Planungsatlas, Band I: Nordrhein-Westfalen Lieferung 39. - Hannover.
- AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (Hrsg.) (1976): Klimadaten.- Deutscher Planungsatlas, Band I: Nordrhein-Westfalen Lieferung 7. - Hannover.
- AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (Hrsg.) (1976): Geologie.- Deutscher Planungsatlas, Band I: Nordrhein-Westfalen Lieferung 8. - Hannover.
- BREUER, W. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Vorschläge für Maßnahmen bei Errichtung von Windkraftanlagen. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (8), 2001.
- BURRICHTER, E.; R. POTT & H. FURCH (1988): Potentielle Natürliche Vegetation.- In: Geographisch-landeskundlicher Atlas von Westfalen, Lieferung 4, Doppelblatt 1. - Münster.
- DEUTSCHER NATURSCHUTZRING (2011): Infraschall-Emissionen beim DNR - < http://www.dnr.de/downloads/infraschall_04-2011.pdf >, abgerufen am 06.10.2022
- GARNIEL, A., W.D. DAUNICHT, U. MIERWALD, & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007). – FuE Vorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn,Kiel.
- GARNIEL, A., U. MIERWALD, U. OJOWSKI, W.D. DAUNICHT (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Ausgabe 2010. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. <<http://www.kifl.de/pdf/ArbeitshilfeVoegel.pdf>>, abgerufen am 09.09.2013
- GASSNER ET AL. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. - C.F. Müller Verlag, Heidelberg.
- GELLERMANN, M. & M. SCHREIBER (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren – Leitfaden für die Praxis. – Springer, Berlin – Heidelberg – New York.
- GEOGRAPHISCHE KOMMISSION FÜR WESTFALEN LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN – LIPPE (HRSG.) (1985): Geographisch-landeskundlicher Atlas von Westfalen. - Aschendorff Münster.

- GD NRW (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN, LANDESBETRIEB): WMS Informationssystem Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:100.000, abgerufen am 02.01.2024.
- GD NRW (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN, LANDESBETRIEB): WMS Übersicht zur Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50.000, abgerufen am 12.1.2024.
- GRÜNEBERG, C., S.R. SUDMANN, J. WEISS, M. JÖBGES, H. KÖNIG, V. LASKE, M. SCHMITZ & A. SKIBBE (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO & LANUV (Hrsg.), LWL-Museum für Naturkunde, Münster.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK, (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52, S. 19 – 67
- JEDICKE, E. (Hrsg.) (1997): Die Roten Listen – Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotoptypen in Bund und Ländern. – Ulmer Verlag, Stuttgart, 581 S.
- KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen – Anmerkungen zu planungsrelevanten Arten und fachlichen Prüfschritten. – LÖBF-Mitt. 1/05: 12-17.
- KIEL, E.-F. (2007): Praktische Arbeitshilfen für die artenschutzrechtliche Prüfung in NRW. – UVP-Report 21 (3): 178-181.
- KIEL, E.-F. (2007): Erhaltungszustand der FFH-Arten in NRW. Ergebnisse des FFH-Berichts 2001-2006. – Natur in NRW 32 (2): 12-17.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2016): Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen. - Bericht über Ergebnisse des Messprojekts 2013 – 2015.
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (2014): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Düsseldorf. – Recklinghausen, 195 S..
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (2018): Interaktive Darstellung der Landschaftsräume (LR) und Landschaftsbildeinheiten (LBE) in NRW. - <<https://infos.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos.extent>>, abgerufen am 30.01.2024
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (2023): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. - <<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/liste>>, abgerufen am 02.11.2023
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (2023): Infosysteme und Datenbanken. Naturschutz. - <<http://www.lanuv.nrw.de/service/infosysteme.htm>>, abgerufen am 02.11.2023.
- LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (LVR) & LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN LIPPE (LWL) (2009): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. – Hrsg. LVR & LWL.

- LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (LVR) (HRSG.) (2013): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf – Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung. – LVR-Dezernat Kultur und Umwelt, Köln.
- MALSCH, DR. A. K. F., HORNBERG, PROF. DR. C. in Verbindung mit MASCHKE, PD DR. C. & NIEMANN, DR. H. (2007): Empfehlung des Robert Koch-Instituts: Infraschall und tieffrequenter Schall - ein Thema für den umweltbezogenen Gesundheitsschutz in Deutschland?. - In: Bundes-gesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz. - online publiziert: 30. November 2007. Springer Medizin Verlag 2007.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2010): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). – Rd. Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 06.06.2016.
- MKULNV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. – Forschungsbericht des MKULNV Nordrhein-Westfalen, Schlussbericht, 05.02.2013.
- MOSIMANN, T., FREY, T., TRUTE, P. (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung.- Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen (4/99)
- NWO (NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGENGESSELLSCHAFT) & LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (Hrsg.) (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens.
- Richtlinie 79/403/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, Abl. L 103 vom 25.4.1979, zuletzt geändert durch Verordnung EG Nr. 807/2003 des Rates vom 14. April 2003, Abl. L 122 vom 16.5.2003.
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Abl. L 206 vom 22.7.1992, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. September 2003, Abl. L 284 vom 31.10.2003.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHLER, J., SÜDBECK, P. & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57, S. 12 – 112.
- SUCK, R., BUSHART, M., HOFMANN, G. & L. SCHRÖDER (2014): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands Band I Grundeinheiten. – BfN-Skripten 348.
- SUDMANN, S. R., M. SCHMITZ, C. GRÜNEBERG, P. HERKENRATH, M. JÖBGES, T. MIKA K. NOTTMEYER-LINDEN, K. SCHIDELKO, W. SCHUBERT UND D. STIELS (2021): Rote

Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 7. Fassung, Stand: Dezember 2021. – Charadrius 57, 75-130.

SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.





UBA (Umweltbundesamt) (2019): Fläche, Boden, Landökosysteme. - <
<https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/flaeche>>, abgerufen am 02.11.2023

10. Karten


Legende

 Grenze vB-Plan Nr. 64

Nutzungsfunktionen

-  Siedlung
-  Wald
-  Landwirtschaftliche Nutzfläche
-  Autobahn A 45

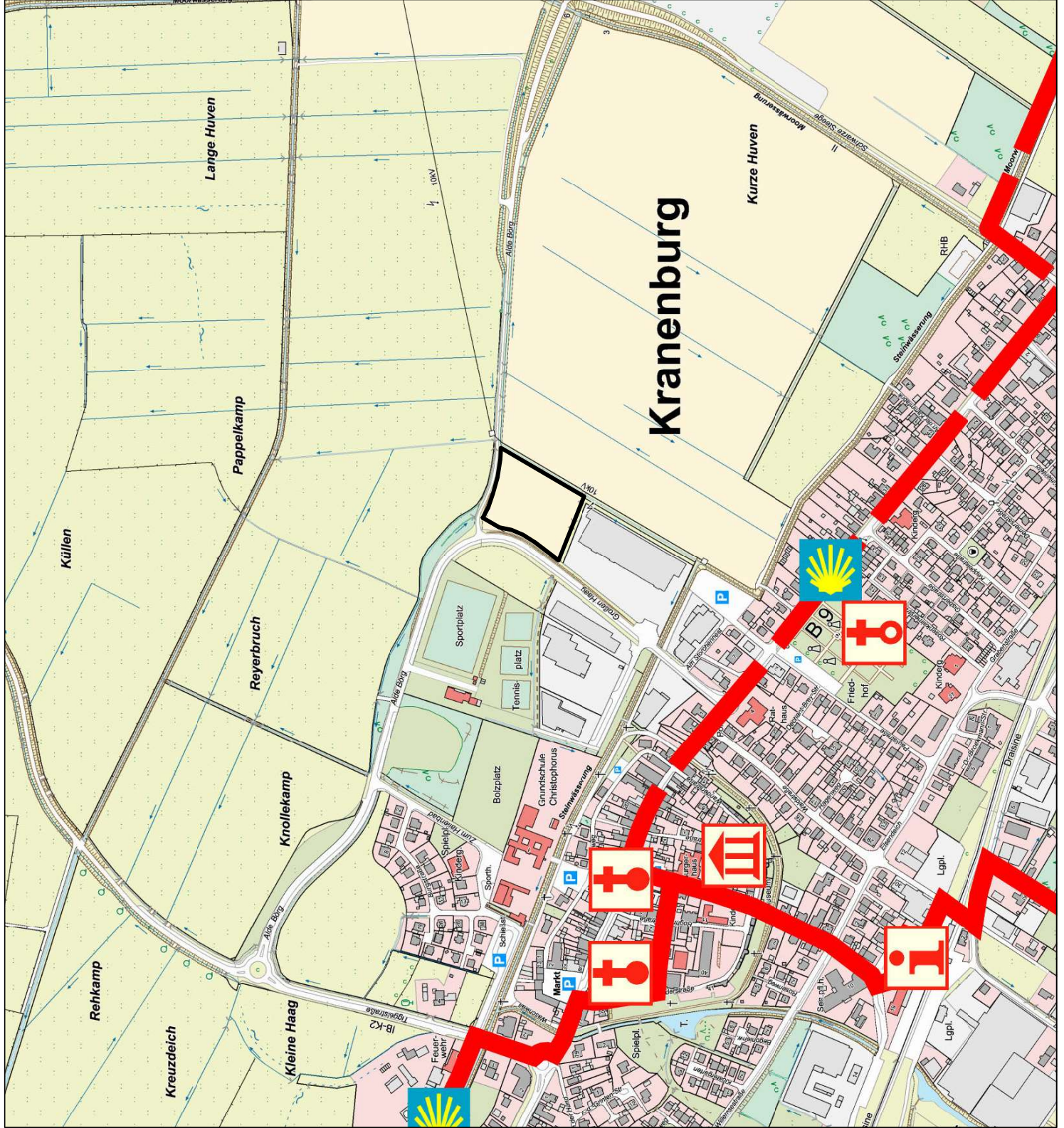
Erholungsinfrastruktur


-  Haupt- und Rundwanderweg/ Radweg
-  Orts- bzw. Rundwanderweg/ Radweg

Quelle: WMS NW TFS



Kartengrundlage: WMS NW DOP 20




PROJEKT: Vorhabenbezogener B-Plan Nr. 64 „Feuerwehrgerätehaus“ - Stadt Kranenburg	UMWELTBERICHT NACH § 2 BAUGB
KARTE 1: Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
AUFTRAGGEBER: Gemeinde Kranenburg Hever Str. 4 47559 Kranenburg	
AUFTRAGNEHMER: PLANBÜRO FÜR Landschafts- und Tierökologie, WOLFF LEDBERGER Mühlentor 18 59550 Casseke - Deutschland www.buero-ledberger.de	
BEARBEITUNG: W. Ledberger (Ökologie) Dipl.-Ing. (FH) H. Struwe (Projektbearbeitung)	
DATUM: 02. Februar 2024	MASSTAB: 1:5.000 

Legende

 Grenze vB-Plan Nr. 64

Schutzgebiete

 Vogelschutzgebiet "Unterer Niederrhein"
(DE-4203-401)

 NSG "Düffel - Kellener Altrhein und Flussmarschen"
(KLE-002)



Kartengrundlage: WMS NW DOP 20

PROJEKT:

**Vorhabenbezogener B-Plan Nr. 64 „Feuerwehrgerätehaus“
- Stadt Kranenburg**

UMWELTBERICHT NACH § 2 BAUGB

KARTE 2:

Schutzgebiete gem. Naturschutzrecht

AUFTRAGGEBER:

Gemeinde Kranenburg
Klever Str. 4
47559 Kranenburg

AUFTRAGNEHMER:

 **PLANUNGSBÜRO FÜR
LÄNDEPLANUNG UND UMWELT
NATURSCHUTZ**
Mühlentals 18
59690 Geislar - Deutschland
www.buerolederer.de

BEARBEITUNG:


W. Lederer (Projektleiter)
K. Struwe (Projektbearbeitung)

DATUM: 02. Februar 2024




MASSTAB: 1:5.000

 Meter

Legende

 Grenze vB-Plan Nr. 64

Biotoptypen

-  Acker, intensiv genutzt
-  Gebüsch, standortgerecht
-  Graben, naturnah



Kartengrundlage: WMS NW DOP 20

PROJEKT:

**Vorbereitender B-Plan Nr. 64 „Feuerwehrrätehaus“
- Stadt Kranenburg**

UMWELTBERICHT NACH § 2 BAUGB

KARTE 3:

Schutzgut Pflanzen & Biologische Vielfalt

AUFTRAGGEBER:

Gemeinde Kranenburg
Klever Str. 4
47559 Kranenburg

AUFTRAGNEHMER:


**PLANUNGSGESellschaft für
Landschafts- und Tierökologie, WOLF LEDERER**
Mühlentals 18
59590 Geislar - Deutschland
www.wolferlederer.de

BEARBEITUNG:

W. Lederer (Projektleiter)
K. Struwe (Projektbearbeitung)

DATUM: 02. Februar 2024

MASSSTAB: 1:1.000

 20 Meter

Legende

- ▬ vBPlan-Nr.64 "Feuerwehrrätehaus" einschl. Baufenster & Grünstreifen
- ▬ 100 m - Abstand zur Gebäudevertikallinie (Höhe: 6 bis 8 m)
- ▬ 300 m - Abstand zur Gebäudevertikallinie (Höhe: 6 bis 8 m)
- ▬ 500 m - Abstand zur Gebäudevertikallinie (Höhe: 6 bis 8 m)
- ▬ Vogelschutzgebiet "Untere Niederrhein" (DE-4203-401)
- ▬ NSG "Duffel"

Brutvogelvorkommen 2022*

- ▨ Fläche mit Kleibizbrüpaaren im April/ Mai 2020 - 2022
- Amsel
- Kleppergasmücke
- Austernfischer
- Kohlmeise
- Blaumeise
- Mäusebussard
- Bluthänfling
- Mönchsgrasmücke
- Buchfink
- Ringeltaube
- Domgrasmücke
- Rohrammer
- Elster
- Schnatterente
- Fasan
- Schwarzkehlchen
- Feldlerche
- Singdrossel
- Feldsperling
- Stieglitz
- Fitis
- Sumpfrohrsänger
- Flußregenpfeifer
- Wiesenpieper
- Gartengrasmücke
- Wachtelkönig
- Goldammer
- Wiesenschafstelze
- Großer Brachvogel
- Zaunkönig
- Grünfink
- Zilpzalp
- Gelbspötter
- Haussperling
- Kleibiz

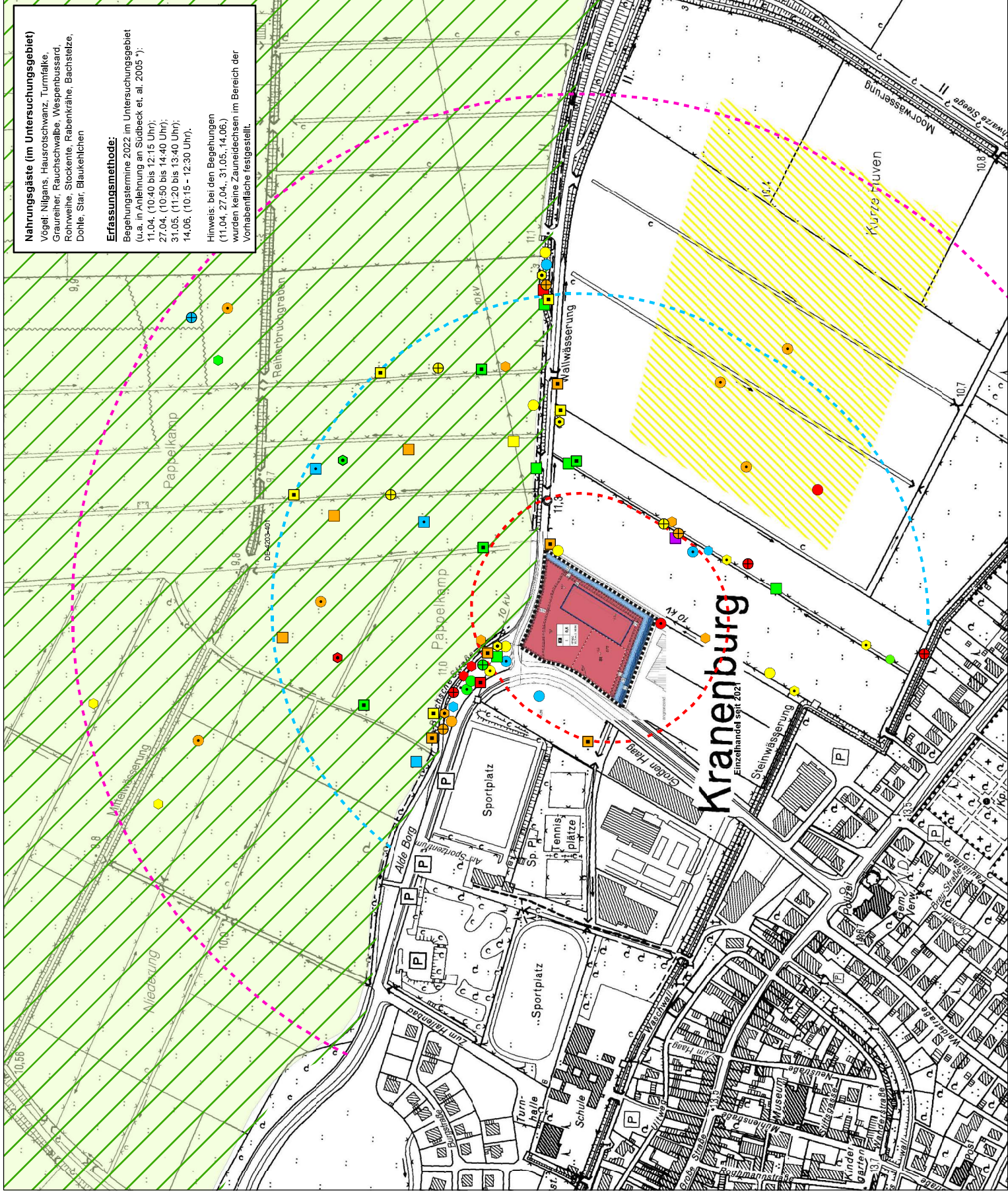
* Ergebnisse eigener Begehungen 2022 & Daten NABU Naturschutzstation Niederrhein e.V., Frau Kuhnigk, schriftl. 06/2022.
 Dargestellt sind bis zum 300 m - Abstand die planungsrelevanten Vogelarten und bis zum 500 m - Abstand Wasser- und Watvogelarten (Erfassungsziele des VSG).
 Quelle: Vorstudie: WBS 140/01/2013 & 2014

PROJEKT: vBPlan Nr. 64, "Feuerwehrrätehaus" - Stadt Kranenburg
 UMWELTBERICHT NACH § 3 BAUGB
 KARTE 4: Brutvögel und Nahungsgäste in 2022
 PLANUNGSTRÄGER: Gemeinde Kranenburg, Klöver Str. 4, 47559 Kranenburg
 AUFTRAGNEHMER: Planungsbüro für Landschafts- und Tierökologie, Wolf Lederer, Mühlenstraße 19, 59890 Grevel-Dueschdorf, www.planburo-lederer.de
 BEARBEITUNG: W. Lederer, Umweltökologie, K. Struwe, Birk-Str. 10, 47559 Kranenburg
 DATUM: 02.02.2024, Maßstab: 1:2.500, Koordinatensystem: DIN A2, 0 15 30 60

Nahrungsgäste (im Untersuchungsgebiet)
 Vögel: Nilgans, Hausrotschwanz, Turmfalke, Graureiher, Rauchschwabe, Wespenbussard, Rohrweihe, Stockente, Rabenkrähe, Bachstelze, Dohle, Star, Blaukehlchen

Erfassungsmethode:
 Begehungstermine 2022 im Untersuchungsgebiet (i.a. in Anlehnung an Sudbeck et al. 2005):
 11.04. (10:40 bis 12:15 Uhr);
 27.04. (10:50 bis 14:40 Uhr);
 31.05. (11:20 bis 13:40 Uhr);
 14.06. (10:15 - 12:30 Uhr).

Hinweis: bei den Begehungen (11.04., 27.04., 31.05., 14.06.) wurden keine Zaunabweisen im Bereich der Vorhabenfläche festgestellt.



Kranenburg
 Einzelhandel seit 2021

Legende

- vBPlan-Nr.64 "Feuerwehrrätehaus" einschl. Baufenster & Grünstreifen
- 100 m - Abstand zur Gebäudevertikallinie (Höhe: 6 bis 8 m)
- 300 m - Abstand zur Gebäudevertikallinie (Höhe: 6 bis 8 m)
- 500 m - Abstand zur Gebäudevertikallinie (Höhe: 6 bis 8 m)
- Vogelschutzgebiet "Unterer Niederrhein" (DE-4203-401)
- NSG "Düffel"

Rastvögel

einzelne + Paare

- Austermischer
- Graugans
- Graureiher
- Großer Brachvogel
- Kanadagans
- Kiebitz
- Mäusebussard
- Nilgans
- Silberreiher
- Weißwangengans

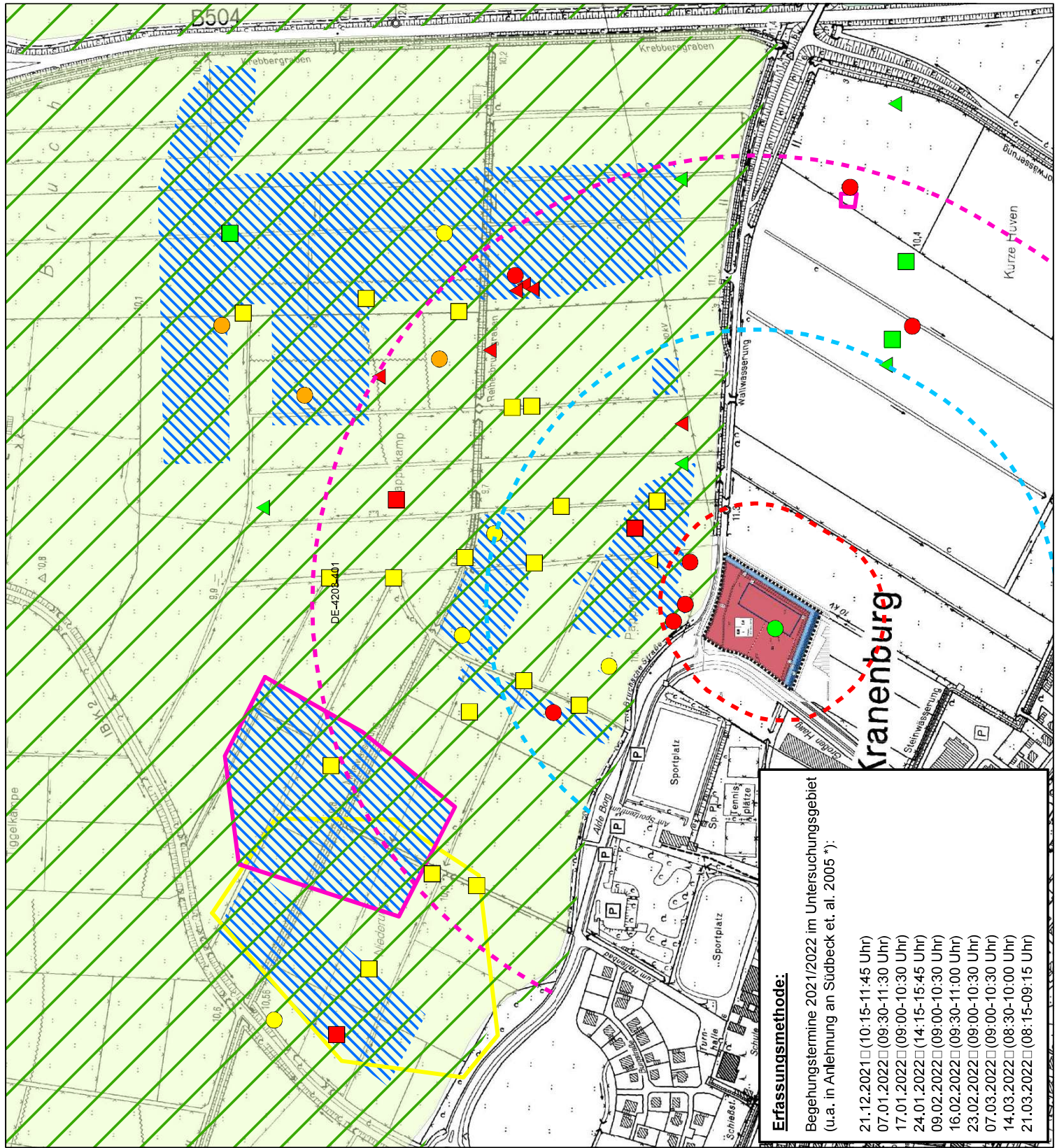
Gruppen

- Blässgans
- Graugans
- Lach- und Sturm Möwe



Quelle Kartengrundlage: VMS NW DT/CS & DOP

PROJEKT vB-Plan Nr. 64 „Feuerwehrrätehaus“ - Stadt Kranenburg UMWELTBERICHT NACH § 2 BAUGB	
KARTE 5: Rastvögel Dezember 2021 bis März 2022	
PLANUNGSTRÄGER: Gemeinde Kranenburg Klever Str. 4 47559 Kranenburg	
AUFTRAGNEHMER: Planungsbüro für Landschafts- und Tierökologie, Wolf Lederer Mühlstraße 18 56590 Geske - Deutschland www.buro-lederer.de	
BEARBEITUNG: W. Lederer Umweltplaner A. Kampfer-Launstein Dipl.-Forstwirt K. Stuwe Dipl.-Ing. (FH)	
DATUM: 02.02.2024	Maßstab: 1:4.300 Kartenformat: DIN A3



Erfassungsmethode:


Begehungstermine 2021/2022 im Untersuchungsgebiet (u.a. in Anlehnung an Südbeck et. al. 2005 *):


21.12.2021	□ (10:15-11:45 Uhr)
07.01.2022	□ (09:30-11:30 Uhr)
17.01.2022	□ (09:00-10:30 Uhr)
24.01.2022	□ (14:15-15:45 Uhr)
09.02.2022	□ (09:00-10:30 Uhr)
16.02.2022	□ (09:30-11:00 Uhr)
23.02.2022	□ (09:00-10:30 Uhr)
07.03.2022	□ (09:00-10:30 Uhr)
14.03.2022	□ (08:30-10:00 Uhr)
21.03.2022	□ (08:15-09:15 Uhr)

Legende


 Grenze vB-Plan Nr. 64


Landschaftsbildeinheiten (gem. LANUV 2018)

 LBE-I-0004-A1

 LBE-I-0001-G4

Bewertung der Landschaftsbildeinheiten (gem. LANUV 2018)

 (besonders) hoch

 sehr gering/ gering



Kartengrundlage: WMS NW DOP 20

PROJEKT:

Vorhabenbezogener B-Plan Nr. 64 „Feuerwehrgerätehaus“
- Stadt Kranenburg

UMWELTBERICHT NACH § 2 BAUGB

KARTE 6:

Schutzgut Landschaft

AUFTRAGGEBER:

Gemeinde Kranenburg
Höveler Str. 4
47559 Kranenburg

AUFTRAGNEHMER:

PLANUNGSBURO FÜR
LANDSCHAFTS- UND BIERÖKOLOGIE WOLFF LEDERER
Kranenburg 10
52699 Solingen, Deutschland
www.wolff-lederer.de

BEARBEITUNG:

Umweltplaner (Cirkelgie) (Projektleiter)
Dipl.-Ing. (FH) (Projektbearbeitung)
K. Struwe

DATUM: 02. Februar 2024

MASSSTAB: 1:5.000

