

Stadt Kremen



**Begründung
zum**

Bebauungsplan Nr. 74 „Rhingärten“

Vorentwurf

Planfertigung:

TOPOS Stadtplanung Landschaftsplanung Stadtforschung
Badensche Straße 29, 10715 Berlin

Stand 15.03.2022

Inhalt

1	Planerfordernis und Plangebiet.....	7
1.1	Anlass und Zielsetzung	7
1.2	Lage und Abgrenzung des Geltungsbereichs	7
1.3	Städtebauliche Ausgangssituation	9
1.3.1	Nutzung und Bebauung	9
1.3.2	Verkehrliche Erschließung	10
1.3.3	Technische Infrastruktur	11
1.3.4	Eigentumsverhältnisse	11
1.3.5	Altlasten	11
1.3.6	Denkmalschutz / Archäologie	11
2	Planbindungen	12
2.1	Ziele der Raumordnung	12
2.2	Landes- und Regionalplanung	12
2.3	Flächennutzungsplan	15
2.4	Landschaftsplan	17
2.5	Benachbarte Bebauungspläne	18
2.6	Weitere Satzungen der Stadt Kremmen	18
3	Planinhalt und Planfestsetzungen.....	20
3.1	Ziele und Zwecke der Planung	20
3.2	Begründung der Festsetzungen	20
3.2.1	Art der baulichen Nutzung	20
3.2.2	Maß der baulichen Nutzung	21
3.2.3	Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche	22
3.2.4	Stellplätzen, Garagen und Carports	22
3.2.5	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	22
3.3	Verkehrsflächen	23
3.4	Flächen für Geh- und Fahrrechte	24
4	Umweltbericht	25
4.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	25
4.1.1	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	25
4.1.2	Angaben zum Standort	26

4.1.3	Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden	27
4.2	Relevante Ziele des Umweltschutzes aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen	28
4.2.1	Fachgesetze	28
4.2.2	Fachpläne	30
4.3	Datengrundlagen der Umweltprüfung	32
4.4	Methodik der Umweltprüfung	32
5	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	33
5.1	Bestandsaufnahme des Umweltzustands (Basisszenario)	33
5.1.1	Schutzgebiete, Natura 2000 – Gebiete	33
5.1.2	Fläche und Boden	34
5.1.3	Wasser	35
5.1.4	Klima / Luft / Lufthygiene / Licht / Strahlung / Schall	37
5.1.5	Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	37
5.1.6	Landschaft	42
5.1.7	Mensch / Bevölkerung / menschliche Gesundheit / Erholung	42
5.1.8	Kultur- und Sachgüter	43
5.1.9	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	43
5.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	44
5.2.1	Schutzgebiete, Natura 2000 – Gebiete	45
5.2.2	Fläche und Boden	45
5.2.3	Wasser	47
5.2.4	Klima / Luft / Lufthygiene / Licht / Strahlung / Schall	48
5.2.5	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	49
5.2.6	Landschaft	49
5.2.7	Mensch / Bevölkerung / menschliche Gesundheit / Erholung	50
5.2.8	Kultur- und Sachgüter	51
5.2.9	Wechsel-/ Kumulationswirkungen	51
5.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	53
5.3.1	Natura 2000-Gebiete	53
5.3.2	Fläche und Boden	53
5.3.3	Wasser	55

5.3.4	Klima / Luft / Lufthygiene / Licht / Strahlung / Schall	55
5.3.5	Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	56
5.3.6	Landschaft	57
5.3.7	Menschen / Bevölkerung / menschliche Gesundheit / Erholung	57
5.3.8	Kultur und Sachgüter	58
5.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	58
5.4.1	Standortalternativen	58
5.4.2	Konzeptalternativen	58
5.5	Nachteilige Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen	58
5.6	Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen	58
5.6.1	Übersicht der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen und geplanter Gegenmaßnahmen	58
5.6.2	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung (Eingriffsregelung § 1a Abs. 3 BauGB)	58
6	Zusätzliche Angaben	59
6.1	Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung / Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	59
6.2	Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	59
6.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	59
7	Auswirkungen der Planung	60
7.1	Nachteilige Auswirkungen	60
7.2	Auswirkungen auf die technische Infrastruktur	60
7.3	Auswirkungen auf den Kraftfahrzeugverkehr	60
7.4	Auswirkungen auf die Umwelt	60
7.5	Auswirkungen auf die Bodenordnung	60
7.6	Auswirkungen auf die Haushalts- und Finanzplanung	60
8	Verfahren	61
8.1	Aufstellungsbeschluss	61
8.2	Frühzeitige Beteiligung	61
8.3	Öffentliche Auslegung	61
8.4	Satzungsbeschluss	61
9	Abwägung	61
10	Rechtsgrundlagen	61

11	Referenzliste der verwendeten Quellen.....	62
12	Anlagen.....	64

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Überregionale Einordnung Stadt Kremen	7
Abbildung 2: Lage des räumlichen Geltungsbereichs in der Stadt Kremen	8
Abbildung 3: Flurstücke des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans	9
Abbildung 4: Lage des Geltungsbereichs im Luftbild	10
Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Teil-Flächennutzungsplan 2001 für die Stadt Kremen mit Kennzeichnung des räumlichen Geltungsbereichs in schwarz	15
Abbildung 6: Geltungsbereichs im Ausschnitt aus dem Entwurf für den Flächennutzungsplan 2040 für die Stadt Kremen	16
Abbildung 7: Landschaftsplan 2001 Stadt Kremen (in Kraft getreten im Februar 1998)	17
Abbildung 8: Großräumige Lage des Geltungsbereiches	26
Abbildung 9: Kleinräumige Lage des Geltungsbereichs	27
Abbildung 10: Lage des Geltungsbereichs zu den nächstgelegenen Schutzgebieten (LfU 2021c)	34
Abbildung 11: Entfernung der nächstgelegenen Wasserschutzgebiete zum Geltungsbereich (LfU 2021d)	35
Abbildung 12: Entfernung der nächstgelegenen Bodendenkmale zum Geltungsbereich (LfU 2021e)	43

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Geplante Nutzungen und Flächengrößen	27
Tabelle 2	Rechtliche Grundlagen und Ziele der Fachgesetze und deren Berücksichtigung im Bebauungsplan 28	
Tabelle 3	Relevante Fachpläne und deren Berücksichtigung im Bebauungsplan	30
Tabelle 4:	Liste der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen	38
Tabelle 5:	Versiegelung in der Planungssituation	46
Tabelle 6:	Übersicht der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	52
Tabelle 7	Maßnahmen zu den Schutzgütern Fläche und Boden	53
Tabelle 8	Maßnahmen zum Schutzgut Wasser	55
Tabelle 9	Maßnahmen zu den Schutzgütern Klima und Luft	55
Tabelle 10	Maßnahmen zu den Schutzgütern Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	56
Tabelle 11	Maßnahmen zum Schutzgut Landschaft	57
Tabelle 12	Maßnahmen zum Schutzgut Mensch	57
Tabelle 13	Maßnahmen zum Schutzgut Kultur- und Sachgüter	58

1 Planerfordernis und Plangebiet

1.1 Anlass und Zielsetzung

Aufgrund der Lage im direkten Einzugsbereich von Berlin verzeichnet die Stadt Kremmen einen zunehmenden Bevölkerungszuwachs. Um zur Deckung des höheren Bedarfs an Wohnbaufläche beizutragen, soll das Siedlungsgebiet um einen Stadtbaustein erweitert werden. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung der zurzeit noch innerstädtischen Landwirtschaftsfläche zu einem neuen Wohnquartier beschloss die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kremmen am 19. Mai 2021 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 74 „Rhingärten“ für ein ca. 3,3 ha großes Gebiet mit ca. 44 Einfamilienhäusern der Firma Bonava.

1.2 Lage und Abgrenzung des Geltungsbereichs

Die Stadt Kremmen liegt im nördlichen Ballungsraum von Berlin und im südwestlichen Teil des Landkreises Oberhavel. Im Osten grenzt sie an die Stadt Oranienburg, im Süden an die Stadt Nauen und die Gemeinde Oberkrämer, im Westen an die Gemeinde Fehrbellin und im Norden an die Stadt Lindow (Mark) und die Gemeinde Löwenburger Land. Sie befindet sich im Südwesten des Landkreises Oberhavel in Brandenburg (siehe Abbildung 1).

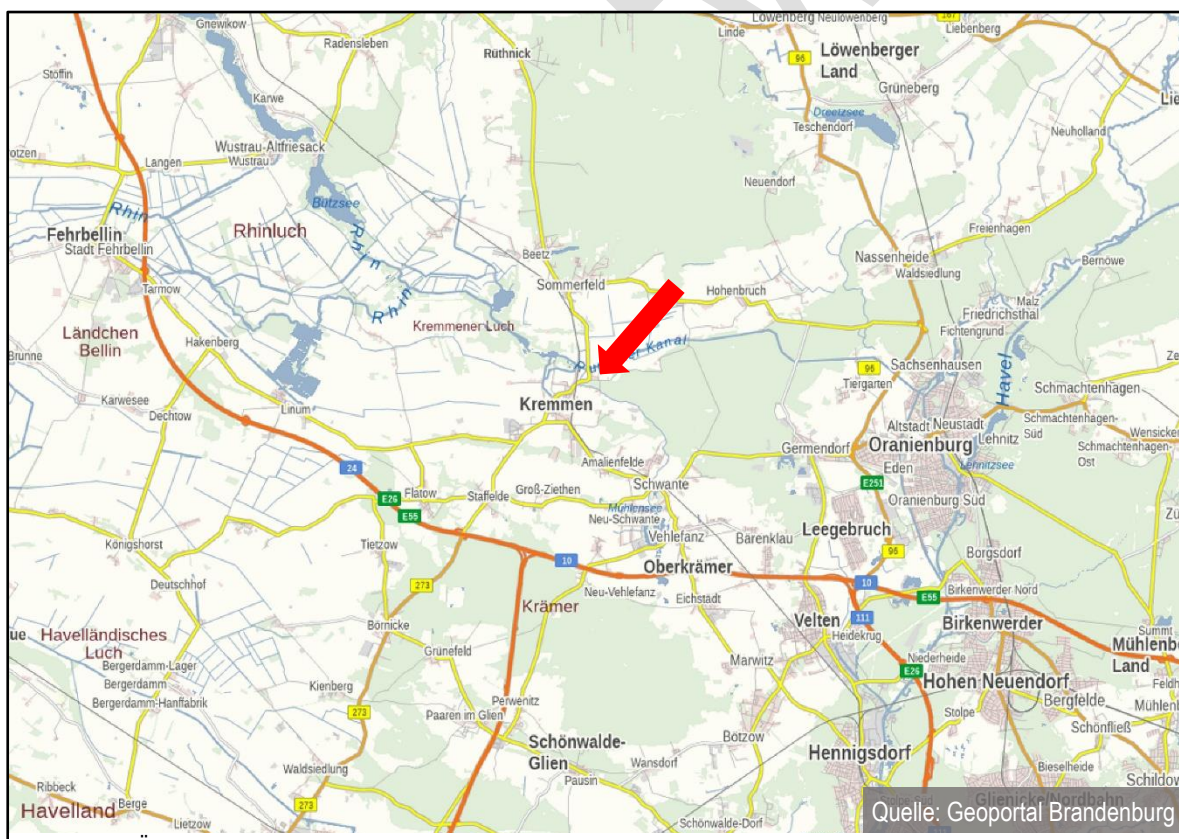


Abbildung 1: Überregionale Einordnung Stadt Kremmen

Der räumliche Geltungsbereich besteht aus einer zurzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche, die im Siedlungsgebiet, nordöstlich des Ortskerns von Kremmen liegt und wie in Abbildung 2/Abbildung 3 dargestellt begrenzt wird:

- im Norden durch die Bebauung des Wiesenwegs,
- im Osten durch eine zurzeit landwirtschaftlich genutzte Fläche und die Bahnlinie nach Wittstock/Dosse,
- im Süden durch die Bebauung der Wolfsgasse,
- im Westen durch die Straße der Einheit.

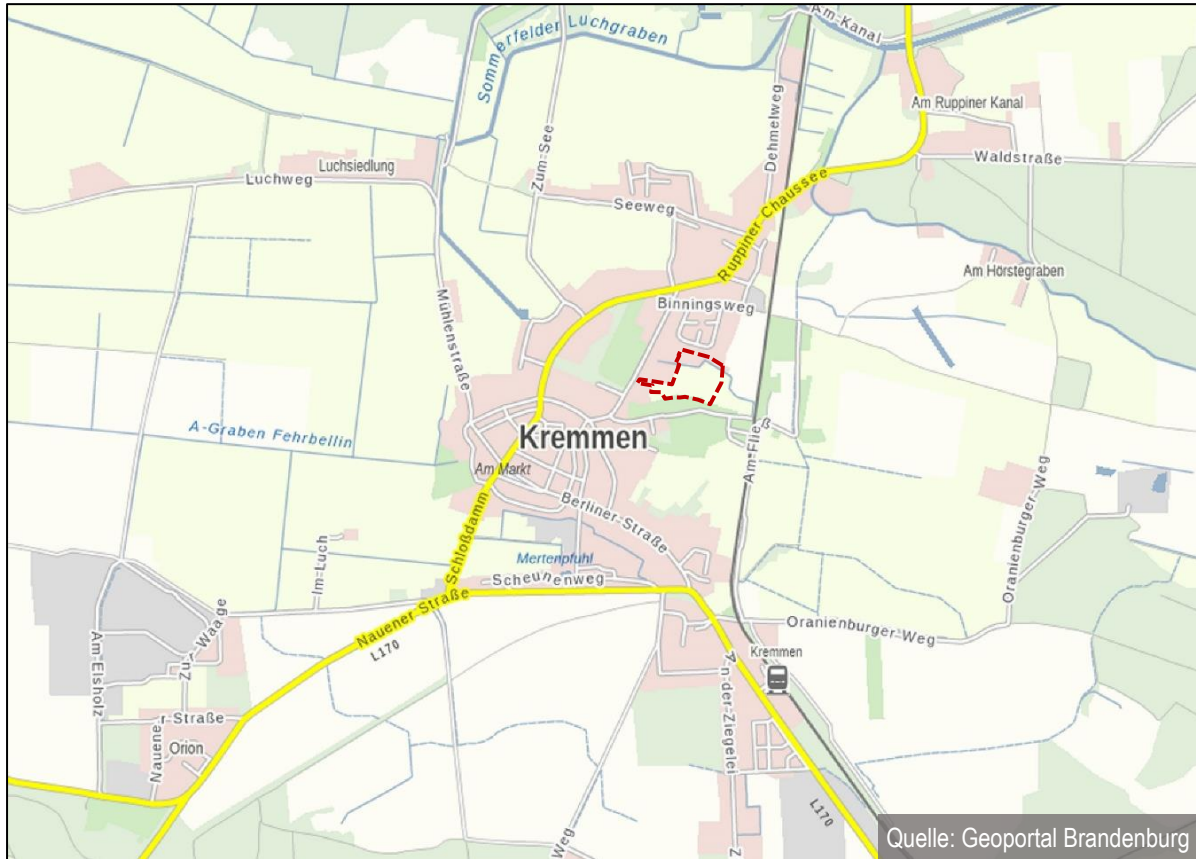


Abbildung 2: Lage des räumlichen Geltungsbereichs in der Stadt Kremmen

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 119/1, 119/2 und 153 sowie eine Teilfläche des Flurstücks 118 der Flur 19 der Gemarkung 123649 Kremmen mit einer Fläche von ca. 3,3 ha. Die Flurstücksnummern entsprechen dem Auszug der Liegenschaftskarte vom Mai 2021.

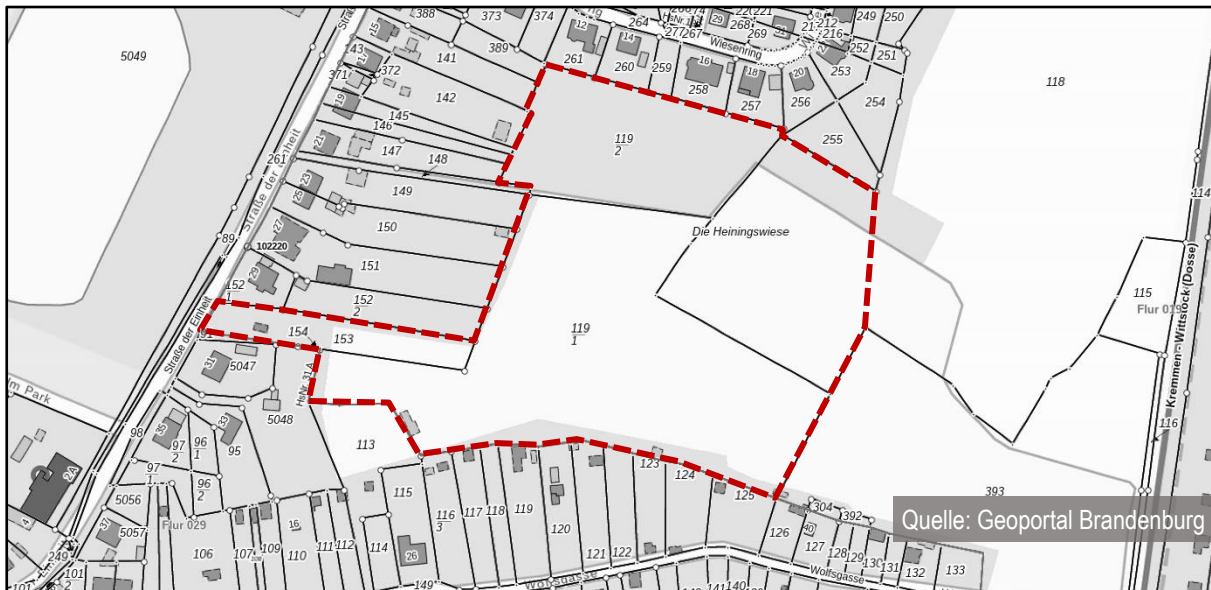


Abbildung 3: Flurstücke des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

1.3 Städtebauliche Ausgangssituation

1.3.1 Nutzung und Bebauung

Die Stadt Kremen wird geprägt durch den historischen Ortskern. Von dort nach Nordosten, entlang der Straße der Einheit, erstreckt sich eine Siedlungserweiterung mit Ein- und Doppelfamilienhäusern, Kleingärten und großen infrastrukturellen Einrichtungen (Sportplatz, Feuerwehr, Schule). Der Geltungsbereich des Bebauungsplans grenzt an die Siedlungserweiterung an und wird zurzeit als landwirtschaftliche Fläche genutzt (vgl. Abbildung 4). Der Geltungsbereich wird im Norden und Westen durch die von Ein- und Doppelfamilienhäusern geprägte Bebauung des Wiesenrings und der Straße der Einheit begrenzt. Im Süden befindet sich dagegen kleinteiligere Bebauung mit Einfamilienhäusern, Doppelhäuser sowie Wochenendhäusern entlang der Wolfsgasse und östlich angrenzend erstreckt sich eine landwirtschaftlich genutzte Freifläche, die weiter westlich von der Bahnlinie nach Wittstock/Dosse begrenzt ist.



Abbildung 4: Lage des Geltungsbereichs im Luftbild

1.3.2 Verkehrliche Erschließung

Das geplante Wohngebiet soll in Zukunft durch die westlich liegende Straße der Einheit erschlossen werden. Das westlichste Flurstück des räumlichen Geltungsbereichs (Flurstück 153) grenzt an die Straße der Einheit und dient zurzeit als nicht ausgebaute Zufahrt für die landwirtschaftliche Nutzfläche. In Zukunft soll über das Flurstück die Erschließung des neuen Wohngebiets und der Zugang zur weiter westlich gelegenen Nutzfläche gesichert werden. Die einzige Anbindung besteht somit über die Straße der Einheit. Als überörtliche Verbindung dient die L19, die im Verlauf durch Kremmen auch als Ruppiner Chaussee bekannt ist.

In näherer Umgebung befinden sich die Bushaltestellen Schule (260 m), welche von der OVG (Oberhavel Verkehrsgesellschaft) stündlich mit der Linie 801 nach Oranienburg und der Linie 800 weniger als stündlich nach Oranienburg und Flatow bedient wird. Der nächste Bahnhof (Bahnhof Kremmen) liegt ca. 1,5 km entfernt und wird vom RE 6 und RB 55 überregional bis nach Berlin und Wittenberge bedient.

Die Anzahl erforderlicher Stellplätze regelt die Stellplatzsatzung der Stadt Kremmen, beschlossen am 07.02.2019.

1.3.3 Technische Infrastruktur

Alle zu erschließende Flurstücke müssen an das bestehende öffentliche Versorgungsnetz (Ver- und Entsorgungsleitungen für Wasser, Abwasser und Strom) angeschlossen werden. Der Anschluss soll über das westlichste Flurstück Nr. 153 an der Straße der Einheit erfolgen.

1.3.4 Eigentumsverhältnisse

Für alle Flurstücke im Geltungsbereich sind im Grundbuch Auflassungsvormerkungen für die Bonava Wohnbau GmbH eingetragen. Die Flurstücke sollen verschmolzen, geteilt und später an privat Eigentümer veräußert werden. Die öffentlichen Verkehrsflächen sollen an das öffentliche Eigentum der Stadt Kremmen übergeben werden.

1.3.5 Altlasten

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Altlasten bekannt.

1.3.6 Denkmalschutz / Archäologie

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Baudenkmale und auch keine Bodendenkmale bekannt.

2 Planbindungen

2.1 Ziele der Raumordnung

Bauleitpläne sind gemäß § 1 Abs. 4 BauGB und § 4 Abs. 1 ROG an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Dabei sind gemäß § 4 Abs. 1 ROG die Ziele der Raumordnung als verbindliche Vorgaben zu beachten und Grundsätze sowie sonstige Erfordernisse der Raumordnung im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.

Um Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung anzupassen, ist in Artikel 12 des Landesplanungsvertrags geregelt, dass bei der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung zu Beginn eines Bauleitplanverfahrens unter allgemeiner Angabe der Planungsabsichten die Ziele der Raumordnung für den entsprechenden Planbereich anzufragen sind. Einzelheiten zur Anpassung der Bauleitplanung an die Ziele der Raumordnung regelt für das Land Brandenburg der Erlass des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung vom 10. August 2005.

2.2 Landes- und Regionalplanung

Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) ¹ besteht aus textlichen und zeichnerischen Festlegungen zu raumbedeutsamen Planungen, Vorhaben und sonstigen Maßnahmen, durch die Raum in Anspruch genommen oder die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebietes beeinflusst wird.

Die Festlegungen des Landesentwicklungsplanes unterscheiden sich in Ziele und Grundsätze der Raumordnung. Ziele der Raumordnung sind beachtenspflichtig und als verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmaren letztabgewogenen Festlegungen einer Überwindung im Rahmen der Abwägung nicht mehr zugänglich. Grundsätze der Raumordnung sind berücksichtigungspflichtig und als allgemeine Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen.

Die Stadt Kremmen zählt laut Ziel 1.1 des LEP HR strukturräumlich zum weiteren Metropolenraum. Dieses Ziel verdeutlicht, dass die Stadt Kremmen nach dem LEP HR nicht vorrangig behandelt wird, da die Stadt nicht direkt mit Berlin verflochten ist. Jedoch haben die sich zumeist aus Berlin speisenden Wanderungsgewinne des Berliner Umlands einen direkten Einfluss auf die Wohnungsbautätigkeit im Umland, sowie auch auf die Pendelverflechtungen. Aufgrund der hier stattfindenden dynamischen Entwicklung ist dieser Raum u. a. durch eine weiter zunehmende Verdichtung, ein wachsendes Verkehrsaufkommen und zunehmende Raumnutzungskonflikte gekenn-

¹ Der Senat von Berlin / Die Landesregierung des Landes Brandenburg: Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (in Kraft getreten am 13.05.2019)

zeichnet. Um eine nachhaltige Siedlungs- und Freiraumstruktur mit den erforderlichen Infrastrukturen zu ermöglichen, ist es erforderlich, ein landesplanerisches Steuerungsregime zu entwickeln, das den besonderen Anforderungen gerecht wird und Potenziale optimal nutzt.²

In der Festlegungskarte des LEP HR ist der räumliche Geltungsbereich weder dem Gestaltungsraum Siedlung noch einem Freiraumverbund zugeordnet. Die Gemeinde erfüllt zudem keine Funktion im Rahmen der Zentrale-Orte Hierarchie. Daraus ergibt sich für die Stadt Kremmen zunächst nur die begrenzte Möglichkeit zur Nachverdichtung im Rahmen der Innenentwicklung und durch die in Ziel 5.5 des LEP HR festgelegte zusätzliche Eigenentwicklungsoption, bei der Wohnsiedlungsflächen von 1 ha / 1000 Einwohner*innen ausgewiesen werden können. Am Stichtag (31.12.2018) belief sich die Bevölkerung im Stadtgebiet Kremmens auf 7.677 Personen, wodurch eine Ausweisung von ca. 7,7 ha Wohnsiedlungsfläche im Verlauf der nächsten 10 Jahre möglich ist. Darüber hinaus werden jedoch im Ziel 3.3 des LEP HR Grundfunktionale Schwerpunkte beschrieben, die sich außerhalb von zentralen Orten in den funktionsstarken Ortsteilen einer Gemeinde befinden. In den am besten ausgestatteten Ortsteilen einer Region soll eine bedarfsorientierte Konzentration von Wohnangeboten und Angeboten der Daseinsvorsorge, über die örtliche Nahversorgung hinaus, gesichert werden. Die Gemeinden können nach Ziel 5.7 des LEP HR dafür zusätzliche, aber quantitativ begrenzte, Wohnungsbaureserven erhalten. Diese werden in der weiterführenden Regionalplanung festgelegt und gemäß dem Regionalplan Prignitz-Oberhavel kann die Stadt Kremmen diese zusätzlichen Wohnungsbaureserven erhalten.³

Das Ziel 5.2. des LEP HR fordert zudem, dass neue Siedlungsflächen an das vorhandene Siedlungsgebiet anzuschließen sind, dies ist beim Geltungsbereich des Bebauungsplans der Fall.⁴ Durch die Entwicklung im Zusammenhang mit dem bestehenden Siedlungsgebiet wird Zersiedlung vermieden.

Da es sich beim Geltungsbereich um einen Freiraum handelt, sind einige Ziele und Grundsätze der Landesplanung für die Abwägung von besonderer Relevanz. Nach Grundsatz 6.1. Abs. 1 des LEP HR ist bei Maßnahmen, die Freiraum in Anspruch nehmen, dem Freiraumerhalt und den Belangen des Freiraumschutzes eine hohe Bedeutung zuzumessen. Dabei soll die Bedeutung des Freiraums als natürliche Lebensgrundlage und ökologische Ausgleichsfläche berücksichtigt werden und die Inanspruchnahme der Fläche minimiert werden.

Nach Abfrage bei der zuständigen Gemeinsamen Landesplanungsabteilung steht die Planungsabsicht des Bebauungsplans nicht im Widerspruch zu den Zielen der Landesplanung.

2 Der Senat von Berlin / Die Landesregierung des Landes Brandenburg: Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, 2019, S. 15

3 Der Senat von Berlin / Die Landesregierung des Landes Brandenburg: Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, 2019, S. 23, 26 f., 49

4 Der Senat von Berlin / Die Landesregierung des Landes Brandenburg: Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, 2019, S. 26.

Regionalplan Prignitz-Oberhavel

Die einzelnen Regionalpläne für die Teilräume Brandenburgs konkretisieren die Vorgaben der Landesplanung und koordinieren die unterschiedlichen Nutzungsansprüche an den Raum, in dem sie bestimmten Nutzungen Vorrang einräumen (Vorranggebiet), ihnen ein besonderes Gewicht verleihen (Vorbehaltsgebiet) oder sie ausschließen (Eignungsgebiet). Zu diesem Zweck werden zeichnerische und textliche Festlegungen getroffen, die bei Planungen zu berücksichtigen oder zu beachten sind.

Für die Stadt Kremmen liegt der Entwurf „Regionalplan Prignitz-Oberhavel der Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel“ mit Planungsstand September 2020 vor. Bislang wurden für die Region nur Teilpläne zu den Themen „Freiraum und Windenergie“ (Satzungsbeschluss 21.11.2018) sowie „Grundfunktionale Schwerpunkte“ (in Kraft getreten am 23.12.2020) festgelegt.

Der Teilplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“ legt für die Stadt Kremmen einen grundfunktionalen Schwerpunkt unterhalb eines Mittelzentrums fest. Dementsprechend steht für den Ortsteil zusätzlich zur Eigenentwicklung nach LEP HR Z 5.5 eine Wachstumsreserve von bis zu 2 ha / 1000 Einwohner*innen für zusätzliche Wohnsiedlungsflächen bereit. Zum Stichtag (31.12.2018) belief sich die Bevölkerung der Kernstadt Kremmen auf 3.314 Personen. Dadurch kann die Stadt Kremmen eine zusätzliche Wachstumsreserve von ca. 6,6 ha in den nächsten 10 Jahren in Anspruch nehmen. Die Gebiete, die gemäß G 2 ReP GSP dem Versorgungskern räumlich zugeordnet werden, soll im Flächennutzungsplan 2040 genauer ausgewiesen werden.

2.3 Flächennutzungsplan



Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Teil-Flächennutzungsplan 2001 für die Stadt Kremmen mit Kennzeichnung des räumlichen Geltungsbereichs in schwarz

Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans wird im rechtswirksamen Teil-Flächennutzungsplan für den Ortsteil Kremmen⁵ zum größten Teil als Wohnbaufläche dargestellt. Nur eine kleine Teilfläche ist als Grünfläche (z.B. Gartenland, Obstgarten, Grabeland) gekennzeichnet und verläuft parallel zur Straße der Einheit und schneidet das Flurstück 153 in einem kleinen Bereich. Die parallel verlaufende Fläche zwischen der Bestandsbebauung der Straße der Einheit und den östlich gelegenen, neu ausgewiesenen Wohnbauflächen soll der Freihaltung einer grünteprägteten Gartenzone zwischen den Wohnbauflächen dienen. Auf eine Festsetzung des Bereichs als Grünfläche wird verzichtet, da der Bereich für die Erschließung notwendig ist und von Bebauung freizuhalten ist.

Neben der Freihaltung betreffender Bereiche können zeichnerische Festsetzungen Baufenster außerhalb der als Grünfläche bezeichneten Bereiche dargestellt werden. Die Wohnbauflächen des räumlichen Geltungsbereichs be-

⁵ Stadt Kremmen, Amt Kremmen, Landkreis Oberhavel: Teil-Flächennutzungsplan Stadt Kremmen (in Kraft getreten im März 2001)

finden sich im östlichen Teil in einem Bereich der für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetz gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 6 gekennzeichnet ist. Um dies zu beachten werden im Rahmen des Bauleitplanverfahren Untersuchungen zum verkehrlichen Aufkommen des Straßen- und Schienenverkehrs angestellt, deren Auswirkungen für immissionsschutzrechtliche Vorkehrungen im Geltungsbereich im weiteren Verlauf ausgewertet werden sollen. Der Bebauungsplan kann gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Teil-Flächennutzungsplan von 2001 entwickelt werden.

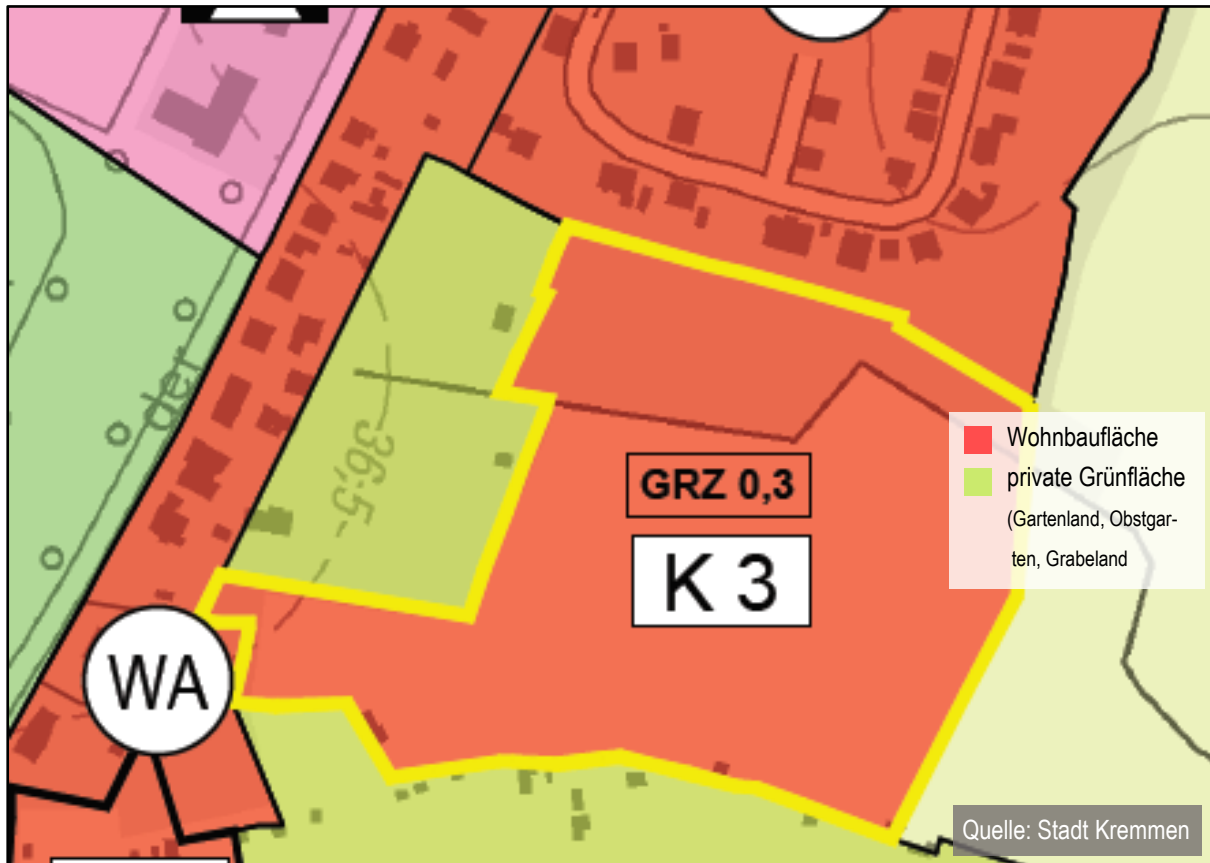


Abbildung 6: Geltungsbereich im Ausschnitt aus dem Entwurf für den Flächennutzungsplan 2040 für die Stadt Kremmen

Derzeit befindet sich der neue Flächennutzungsplan 2040 ⁶ in der Aufstellung (siehe Abbildung 6). Die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB erfolgte im Mai 2021.

Der Plan wurde an die aktuellen Ziele und Grundsätze der Raumordnung gemäß LEP HR (2019) und dem Regionalplanentwurf Oberhavel-Prignitz (2020) angepasst und reduziert dementsprechend die Wohnbausiedlungsflächen außerhalb der Innenentwicklung. Im Gegensatz zum Teil-Flächennutzungsplan von 2001 ist nun nur noch der räumliche Geltungsbereich (in gelb), entsprechend der Vorgaben des LEP HR Z 5.5 und des Regionalplans „Grundfunktionale Schwerpunkte“ als neue Wohnbauflächenausweisung unter Inanspruchnahme der zusätzlichen

⁶ Stadt Kremmen, Amt Kremmen, Landkreis Oberhavel: Flächennutzungsplan 2040 Ausschnitt Ortsteil Kremmen Entwurf November 2020

Wachstumsreserve dargestellt. Alle umliegenden Flächen sind nicht mehr als Wohnbauflächen sondern als private Grünfläche dargestellt. Zudem wird anders als im Teil-Flächennutzungsplan von 2001, lediglich eine Grünfläche an den rückwärtigen Grundstücken der Straße der Einheit gekennzeichnet. Im Geltungsbereich befindet sich keine Grünfläche mehr. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ist vollständig als Wohnbaufläche mit einer GRZ von 0,3 gekennzeichnet. Die beabsichtigten Festsetzungen des B-Planes sind aus den beabsichtigten Darstellungen des FNP entwickelbar.

2.4 Landschaftsplan

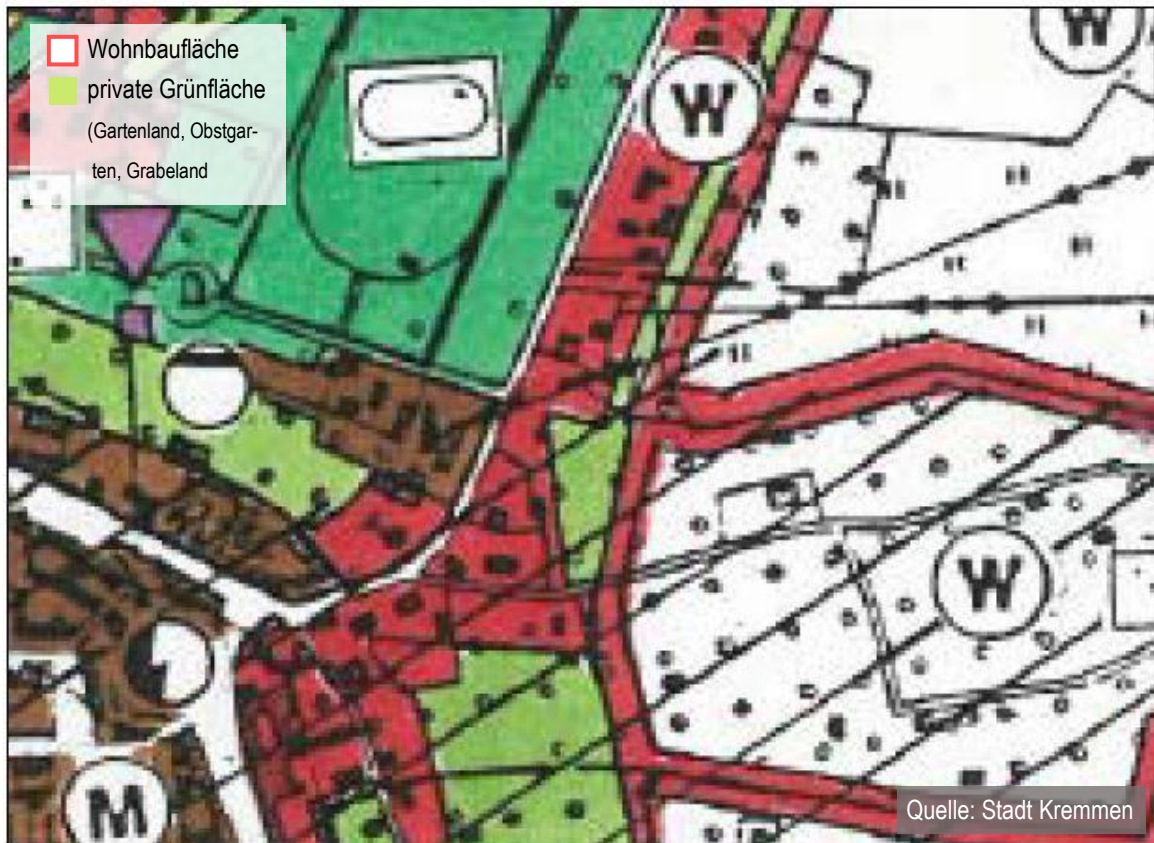


Abbildung 7: Landschaftsplan 2001 Stadt Kremmen (in Kraft getreten im Februar 1998)

Der Landschaftsplan von 2001 für die Stadt Kremmen ⁷ trifft Aussagen zu Naturschutz und Landschaftspflege für das Gemeindegebiet. Er definiert als Zielstellungen unter anderem gemäß Innenentwicklungsgrundsatz § 1 Abs. 5 BauGB den Vorrang der Innenentwicklung vor der Inanspruchnahme neuer Flächen im Außenbereich. Deshalb wird der Siedlungsbereich Kremmen als Vorranggebiet für Siedlung und siedlungsnaher Erholung dargestellt. Darüber hinaus soll mit der Ausweisung der Flächenfunktionen neben dem Schutz, Erhalt sowie der Entwicklung und Vernetzung der Naturlandschaften auch eine ökologisch tragfähige Entwicklung des Erholungsschwerpunktes und eine verträgliche Siedlungsentwicklung gewährleistet werden. ⁸

⁷ Stadt Kremmen, Amt Kremmen, Landkreis Oberhavel: Landschaftsplan (in Kraft getreten im Februar 1998)

⁸ Stadt Kremmen, Amt Kremmen, Landkreis Oberhavel: Landschaftsplan, 1998, S. 91

In seinem Entwicklungskonzept stellt der Landschaftsplan Wohngebietsflächen für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes dar. Genau wie im Teil-Flächennutzungsplan wird darüber hinaus eine Freifläche als grüingeprägte Gartenzone freigehalten um eine Pufferzone zwischen den beiden ausgewiesenen Wohnbauflächen zu erhalten. Im Rahmen der Ausweisung der Wohnbauflächen wurden diese auf ihre Eingriffsauswirkungen untersucht und bewertet. Die untersuchte Wohnbebauung „Eisenbahnsiedlung“, beinhaltet die Fläche des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans und wird als vertretbar eingestuft und als Angebotsfläche deklariert, da die Eingriffsfolgen, die durch die Planung entstehen, gering und ausgleichbar sind. Im Rahmen der Einschätzung wurden außerdem Empfehlungen für Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen getroffen. Es wird empfohlen, die Versiegelung so gering wie möglich zu halten, einen Mindestgrünanteil und Mindestbaumanteil festzulegen, den Siedlungsrand mit standorttypischen Gehölzen einzugrünen und die Parkplatzflächen am Sportplatz im Eingangsbereich des Geltungsbereichs gegebenenfalls zu entsiegeln.⁹ Die Empfehlungen werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens berücksichtigt.

2.5 Benachbarte Bebauungspläne

Bebauungsplan Nr. 61 „Straße der Einheit / Wolfsgasse“ (in Kraft getreten am 14.12.2017)

Südwestlich an die Grenze des Geltungsbereichs anschließend, befindet sich der Bebauungsplan Nr. 61 „Straße der Einheit / Wolfsgasse“. Planungsziel ist die geordnete Nachverdichtung eines bereits teilweise mit (Wohn-) Gebäuden bebauten Grundstücks. Der Bebauungsplan setzt zur Gewährleistung der Anbindung des zweiten rückwärtigen Baufensters an die öffentlichen Verkehrsflächen, im Falle einer Grundstücksteilung o.ä., eine Fläche mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten fest. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit zum Errichten einer Wendeanlage, damit die Abfallentsorgung im Falle einer Grundstückstrennung gewährleistet ist.

2.6 Weitere Satzungen der Stadt Kremen

Satzung der Stadt Kremen über die Herstellung notwendiger Stellplätze (Stellplatzsatzung) (in Kraft getreten am 07.12.2019)

Die Satzung der Stadt Kremen über die Herstellung und Ablöse notwendiger Stellplätze (Stellplatzsatzung)¹⁰ gibt die notwendige Anzahl an Stellplätzen bei der Errichtung baulicher Anlagen vor. Nach Anlage 1, Ziffer 1.1. sind demnach für Wohnungen über 100 m² Nutzfläche zwei Stellplätze bereitzustellen.

Die Stellplatzsatzung gilt für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans.

⁹ Stadt Kremen, Amt Kremen, Landkreis Oberhavel: Landschaftsplan, 1998, S. 99 ff.

¹⁰ Satzung der Stadt Kremen über die Herstellung notwendiger Stellplätze (Stellplatzsatzung) in Kraft getreten am 07.02.2019

Satzung der Stadt Kremmen zum Schutz von Bäumen und Sträuchern und zu Festlegungen von Nachpflanzungen (Gehölzschutzsatzung) (in Kraft getreten am 09.12.2010)

Die Satzung zum Schutz von Bäumen und Sträuchern und zu Festlegungen von Nachpflanzungen für die Stadt Kremmen ¹¹ regelt für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans, welche Bäume und Sträucher erhaltenswert sind. Dabei werden Bäume ab einem Stammumfang von 60 cm geschützt. Ein zusätzlicher Schutzstatus für Baumarten mit einem geringeren Stammumfang gilt, wenn sie als Ersatzpflanzung, aus landeskulturellen Gründen oder gemäß §12 oder §14 BbgNatSchG gepflanzt worden sind.

Alle gemäß Gehölzschutzsatzung geschützten Bäume oder Landschaftsbestandteile sind zu erhalten und zu pflegen. Schädigende Einwirkungen sind zu unterlassen. Weiterhin sind Personen, die im Besitz der Bäume bzw. Nutzungsberechtigte von Grundstücken dazu verpflichtet, die von Gehölzen ausgehende Gefahren für die Öffentlichkeit abzuwenden.¹²

Die Satzung der Stadt Kremmen zum Schutz von Bäumen und Sträuchern und zu Festlegungen von Nachpflanzungen gilt für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans in der jeweils gültigen Fassung.

¹¹ Satzung der Stadt Kremmen zum Schutz von Bäumen und Sträuchern und zu Festlegungen von Nachpflanzungen (Gehölzschutzsatzung), in Kraft getreten am 09.12.2010

¹² Satzung der Stadt Kremmen zum Schutz von Bäumen und Sträuchern und zu Festlegungen von Nachpflanzungen (Gehölzschutzsatzung), in Kraft getreten am 09.12.2010, S. 1ff § 1 und § 4 Abs. 1, 2, 3

3 Planinhalt und Planfestsetzungen

3.1 Ziele und Zwecke der Planung

Zielsetzung des Bebauungsplans ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung eines Wohngebiets mit ca. 45 Einfamilienhäusern. Des Weiteren wird im Zuge der Bebauungsplanerstellung die verkehrliche und technische Erschließung gesichert sowie die Einhaltung des Immissionsschutzes für den Geltungsbereich und umliegende schutzwürdigen Nutzungen sichergestellt.

Zusammengefasst sind die Ziele und Zwecke der Planung:

- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Wohngebäuden
- Sicherung der Erschließung mit öffentlichen Verkehrsflächen
- Immissionsschutzrechtliche Sicherung des Geltungsbereichs und der umliegenden schutzwürdigen Nutzungen
- Schutz der Natur (Belange des Baum- und Artenschutzes)
- Schaffung von Ausgleichsflächen gemäß den entstandenen Eingriffen

3.2 Begründung der Festsetzungen

3.2.1 Art der baulichen Nutzung

1.1 In den reinen Wohngebieten WR 1, WR 2, WR 3, WR 4 und WR 5 gemäß § 4 BauNVO sind zulässig:

- Wohngebäude
- Anlagen zur Kinderbetreuung, die den Bedürfnissen der Bewohner des Gebiets dienen
- E-Auto Ladestationen zur Versorgung der Anwohnenden

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

- Läden und nicht störende Handwerksbetriebe, die zur Deckung des täglichen Bedarfs für die Bewohner des Gebiets dienen, sowie kleine Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- sonstige Anlagen für soziale Zwecke sowie den Bedürfnissen der Bewohner des Gebiets dienenden Anlagen für kirchliche, kulturelle, gesundheitliche und sportliche Zwecke
- Räume für freie Berufe oder Gewerbetreibende, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben, gemäß § 13 BauNVO

Zur Sicherung der Entwicklung eines Einfamilienhausgebiets erfolgt die Festsetzung eines reinen Wohngebiets. Die zukünftige Wohnbebauung soll das örtliche Wohnangebot ergänzen und die Nachfrage nach Einfamilienhauswohnungen decken. Das Bebauungskonzept und seine homogenen 44 Einzelbebauungen wurde in seinen Grundzügen für eine Wohnnutzung geplant. Es sieht im Entwurfskonzept auch keine baulich differenzierten Anlagen für anderweitige Nutzungen vor und entspricht deshalb in seiner städtebaulichen Eigenart einem reinen Wohngebiet.

Deshalb sind, wie es § 3 BauNVO vorsieht, nur Wohngebäude und Anlagen zur Kinderbetreuung zulässig. Ausnahmsweise zulässig sind Läden und nicht störende Handwerksbetriebe, die zur Deckung des täglichen Bedarfs dienen. Da das Wohngebiet viele Menschen beherbergen wird und sich perspektivisch über die östliche Grenze hinaus vergrößern kann sind diese Nutzungen ausnahmsweise zulässig, da sie die Bevölkerung im Sinne der „Stadt der kurzen Wege“ versorgen. Auf diese Weise kann ein Angebot geschaffen werden, das es den Anwohnenden ermöglicht sich auch bei veränderten Lebensbedingungen fußläufig oder mit dem Fahrrad zu versorgen. Außerdem können diese Einrichtungen als Treffpunkt im Wohngebiet dienen und den sozialen Zusammenhalt stärken. Kleine Betriebe des Beherbergungsgewerbes sind ausnahmsweise möglich, wenn die Nutzung auf einzelne Räume beschränkt ist und sich der Hauptnutzung des Wohnens räumlich und funktional deutlich unterordnet. In diesem Fall wird der Gebietscharakter des reinen Wohnens nicht beeinträchtigt. Ausnahmsweise zulässig sind Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke, die der Bevölkerung dienen und ihr einen Mehrwert erbringen. Durch die Festsetzung zum Maß der baulichen Nutzung wird sichergestellt, dass alle zukünftig zulässigen Einrichtungen gering dimensioniert werden und sich so wohnverträglich in das vorhandene Umfeld einfügen. Gemäß § 13 BauNVO sind auch Räume für freie Berufe oder Gewerbetreibende, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben, zulässig. So können Ortsansässige die Möglichkeit bekommen Ihrer Beschäftigung oder ihrem Gewerbe vom Wohnort aus nachzugehen.

3.2.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der Nutzung wird gemäß § 16 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 3 BauNVO durch die Grundflächenzahl (GRZ) und die Anzahl der Vollgeschosse bestimmt. Zur Einbindung in das umliegende Stadtbild ist entsprechend der Vorgaben des Flächennutzungsplans 2040 für das städtebauliche Konzept eine GRZ von 0,3 mit bis zu zwei Vollgeschossen festgesetzt.

Die festgesetzte GRZ von 0,3 unterschreitet die gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO festgelegte Obergrenze für Allgemeine Wohngebiete. Die geplante Dichte passt sich damit an die angrenzende Einfamilienhausbebauung der Siedlungserweiterung der Straße der Einheit an. Die Festsetzungen zu Anzahl der Vollgeschosse orientieren sich ebenfalls am benachbarten Gebäudebestand der überwiegend die gleiche Vollgeschosshöhe aufweist. Ziel ist es, die bauliche Dichte auf ein verträgliches Maß zu reduzieren um somit ausreichend Freiraum innerhalb des Gebiets zu erhalten und die Bodenversiegelung so gering wie möglich zu halten. Damit kann eine übermäßige Inanspruchnahme von Ausgleichsflächen von vornherein verhindert werden.

Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von Garagen, Stellplätzen und Carports mit ihren Zufahrten im Sinne des § 14 BauNVO bis zu 50 % überschritten werden (§ 19 Abs. 4 BauNVO). Somit ist rechnerisch eine höhere sogenannte „GRZ II“ für das allgemeine Wohngebiet von 0,45 zulässig.

3.2.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Für die reinen Wohngebiete wird eine offene Bauweise festgesetzt, um durch ausreichende Gebäudezwischenräume den durchgrünten und lockeren Charakter der Siedlungsstruktur der Stadt Kremen in der Siedlungserweiterung der Straße der Einheit zu bewahren und die Besonnung der privaten Grundstücksflächen zu verbessern. Es werden lediglich Einzelhäuser im Bebauungsplan zugelassen. Hausgruppen sollen im Baugebiet nicht entstehen.

Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen im WR 1, WR 2, WR 3, WR 4 und WR 5 werden durch Baufenster festgesetzt die entsprechend dem städtebaulichen Konzept einen größtmöglichen Gestaltungsspielraum zur Gebäude-disposition bieten.

3.2.4 Stellplätzen, Garagen und Carports

I.2 In den reinen Wohngebieten WR 1, WR 2, WR 3, WR 4 und WR 5 sind auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen Stellplätze, Garagen und unzulässig.

Um ein einheitliches Ortsbild zu erreichen und den Versiegelungsgrad zu minimieren, ist im WR 1, WR 2, WR 3; WR 4 und WR 5 die Errichtung von Garagen und Carports nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

3.2.5 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

I.3 In den reinen Wohngebieten WR 1, WR 2, WR 3, WR 4 und WR 5 ist eine Befestigung von Stellplätzen und deren Zufahrten sowie der Zufahrten von Garagen (einschließlich „Carports“) nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Auch die Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig. (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 54 Abs. 4 BbgWG)

Befestigte Stellplätze und deren Zufahrten sind in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise zu befestigen, um die Bodenversiegelung entsprechend § 1a Abs. 2 BauGB auf das notwendige Maß zu begrenzen und somit die Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu minimieren.

I.4 Das von den Dachflächen anfallende Regenwasser ist auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, zu versickern. (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 54 Abs. 4 BbgWG)

Zur Minimierung der Eingriffe in den Naturhaushalt erfolgt unter der Berücksichtigung dezentraler Lösungen zur Regenwasserentwässerung die Festsetzung zur Versickerung.

Für den Vorentwurf des Bebauungsplans wurde ein Grundkonzept zur Regenwasserentwässerung¹³ im Februar 2022 erstellt. Das Konzept weist in zwei Varianten die vollständige Entwässerung ohne eine Einleitung in das

¹³ Grundkonzept zur Regenwasserbewirtschaftung, Voigt Ingenieure 08.02.2022

Gewässerbiotop nach. Aufgrund der Entwurfsanpassung wird das Konzept zur Regenwasserentwässerung aktuell konkretisiert.

Dadurch wird nachgewiesen, wie und wo das Regenwasser im Gebiet versickert werden kann. Sich daraus ergebende zusätzlichen Festsetzungen werden im weiteren Verfahren ergänzt. Die konkrete Umsetzung der Niederschlagsentwässerung wird in der Ausführungsplanung geregelt.

I.5 Auf der Fläche a zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft, ist das vorhandene gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Uferbiotop in seinem Bestand zu erhalten. Jegliche Maßnahmen, die zu einer Beeinträchtigung oder negativen Veränderungen führen können, sind unzulässig.

I.6 Auf der Fläche b zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft, ist das vorhandene gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotop, Graben L120, in seinem Bestand zu erhalten. Jegliche Maßnahmen, die zu einer Beeinträchtigung oder negativen Veränderungen führen können, sind unzulässig.

Im Plangebiet befindet sich der Graben L 120, der ein Gewässer II. Ordnung darstellt und das Uferbiotop.

Um die ökologische Funktionsfähigkeit zu schützen und zu erhalten sind jegliche Maßnahmen die zu einer Beeinträchtigung führen verboten.

3.3 Verkehrsflächen

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt durch den Anschluss einer neuen Ringstraße in Ost-West-Richtung an die Bestandsstraße „Straße der Einheit“. Durch diese Netzkonzeption ist die Erschließung aller Gebäude gesichert. Im Sperr- bzw. Havariefall kann unter Einbeziehung des Gehwegs der Haupteerschließungsstraße eine Behelfsfahrbahn eingerichtet werden.¹⁴

Die Haupteerschließungsstraße ins Gebiet weist im Eingangsbereich, abzweigend von der Straße der Einheit, eine Breite von 14,5 m auf und beinhaltet zweiseitige Parkbuchten mit Bäumen und Mulden sowie beidseitige Gehwege. Ab dem ersten Abzweig verringert sich die Straßenbreite auf 12,5 m. Die nach Norden abzweigende Ringstraße ist als Mischverkehrsfläche ausgebildet und hat eine Breite von 8 m.

Die Verkehrsflächen werden als öffentliche Flächen festgesetzt. Die Einteilung der Straßenverkehrsflächen ist nicht Gegenstand des Bebauungsplans. Öffentliche Parkplätze sind nur innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche zu verorten.

Die erforderlichen Stellplätze werden auf den Baugrundstücken selbst hergestellt.

¹⁴ Verkehrstechnische Untersuchung, LK Argus 07.10.2021

3.4 Flächen für Geh- und Fahrrechte

I.7 Die Flächen GF 1, GF 2 und GF 3 sind mit einem Geh- und Fahrrecht zugunsten des Wasser- und Bodenverbandes „Schnelle Havel“ Liebenwalde zu belasten.

Das Geh und Fahrrecht dient der Sicherung der Zugänglichkeit zur notwendigen Pflege und Instandhaltung des geschützten Biotops für die Verfügungsberechtigten des Wasser- und Bodenverbandes.

4 Umweltbericht

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird bei Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. In der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Neben der Umweltprüfung werden im vorliegenden Umweltbericht auch Themen auf der Grundlage weiterer gesetzlicher Anforderungen erörtert (z.B. Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB). Diese Themenbereiche sind mit dem Symbol ➤ gesondert gekennzeichnet.

4.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Die Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans erfolgt entsprechend Anlage 1 Nr. 1a BauGB.

4.1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Die Stadt Kremmen verzeichnet aufgrund der Lage im direkten Einzugsbereich von Berlin einen zunehmenden Bevölkerungszuwachs.

Ziel dieses zu entwickelnden Bebauungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung eines Wohngebiets. Dabei sollen die verkehrliche und technische Erschließung gesichert und insbesondere die Vorgaben des Immissionsschutzes eingehalten werden.

Der Bebauungsplan umfasst ein ca. 3,3 ha großes Wohnquartier mit ca. 45 Wohneinheiten in Form von Einfamilienhäusern. Der vorhandene Graben, der von Nordwest nach Nordost durch den Geltungsbereich fließt, bleibt erhalten. Im nordöstlichen Bereich wird eine Grünfläche ausgewiesen.

Das bestehende Siedlungsgefüge wird mit der geplanten Wohnsiedlung um einen zusätzlichen Stadtbaustein ergänzt. Das Vorhaben leistet über die innerörtlichen Verdichtungspotenziale hinausgehend einen Beitrag zur Deckung des Bedarfs an Wohnbauflächen.

Mit der Festsetzung von Wohngebieten sowie der erforderlichen Straßenverkehrsflächen zur inneren Erschließung, sollen die angestrebte Wohnnutzung innerhalb des Plangebiets ermöglicht und eine sich in die Eigenart der näheren Umgebung einfügende, gering verdichtete Bebauung mit Einfamilienhäusern planungsrechtlich gesichert werden.

4.1.2 Angaben zum Standort

Das Plangebiet liegt in der Stadt Kremmen im Landkreis Oberhavel in Brandenburg. Kremmen befindet sich großräumig gesehen nördlich von Berlin sowie westlich von Oranienburg (vgl. Abbildung 8 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

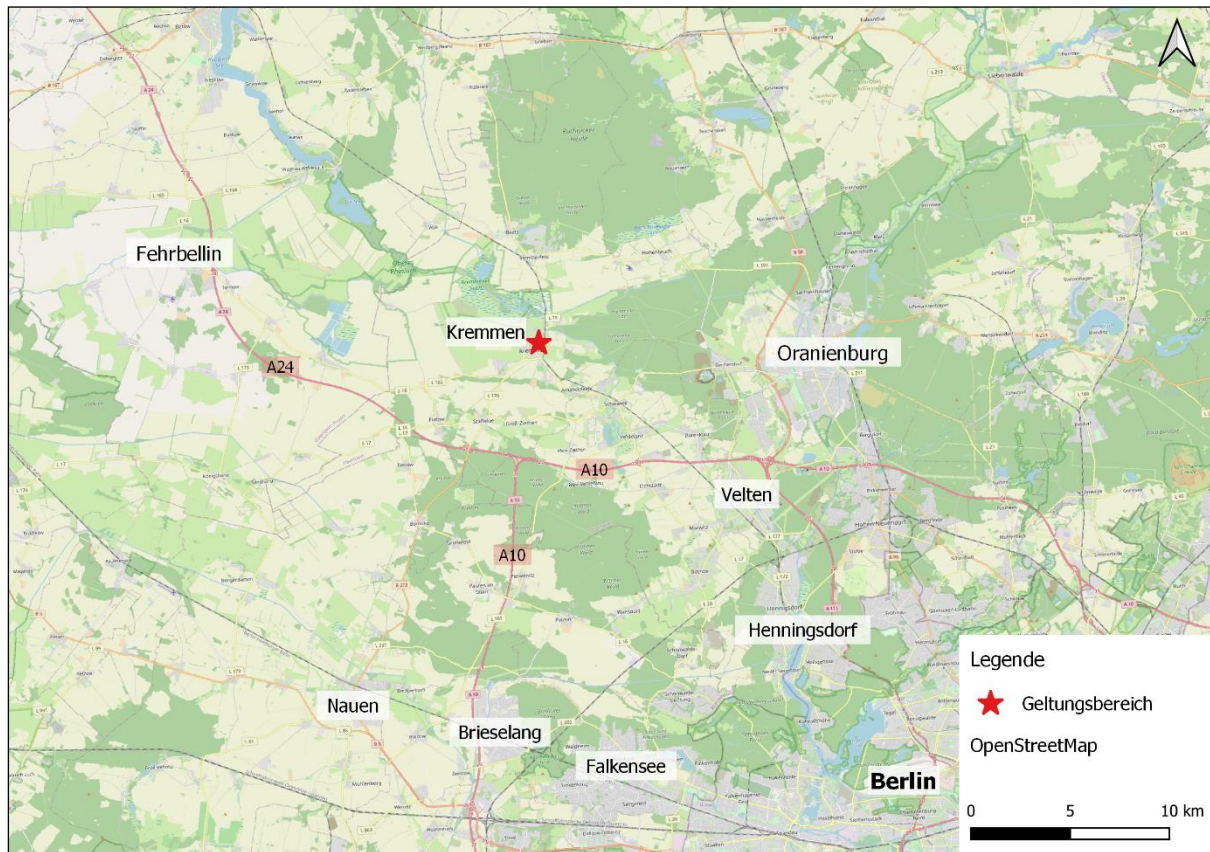


Abbildung 8: Großräumige Lage des Geltungsbereiches

Kleinräumig gesehen befindet sich der Geltungsbereich nordöstlich des Kremmener Stadtzentrums an der Straße der Einheit (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Die Fläche des Geltungsbereiches wird durch eine große Wiesenfläche geprägt. Im nördlichen Bereich verläuft ein Graben mit standorttypischer gewässerbegleitender Vegetation von West nach Ost durch das Plangebiet. Das gesamte Plangebiet ist aktuell unversiegelt.

Der Geltungsbereich grenzt im Westen und Norden an bestehende Wohnbebauung. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um eine zusammenhängende Siedlungsfläche mit Einfamilienhäusern und angrenzenden Gärten. Der südliche Bereich des Plangebietes grenzt an Gartenland. Östlich befindet sich weitere Wiesen bzw. Grünlandflächen sowie Lagerflächen. Weiterhin verläuft östlich des Vorhabengebietes die Bahnstrecke Wittenberge – Berlin Gesundbrunnen.

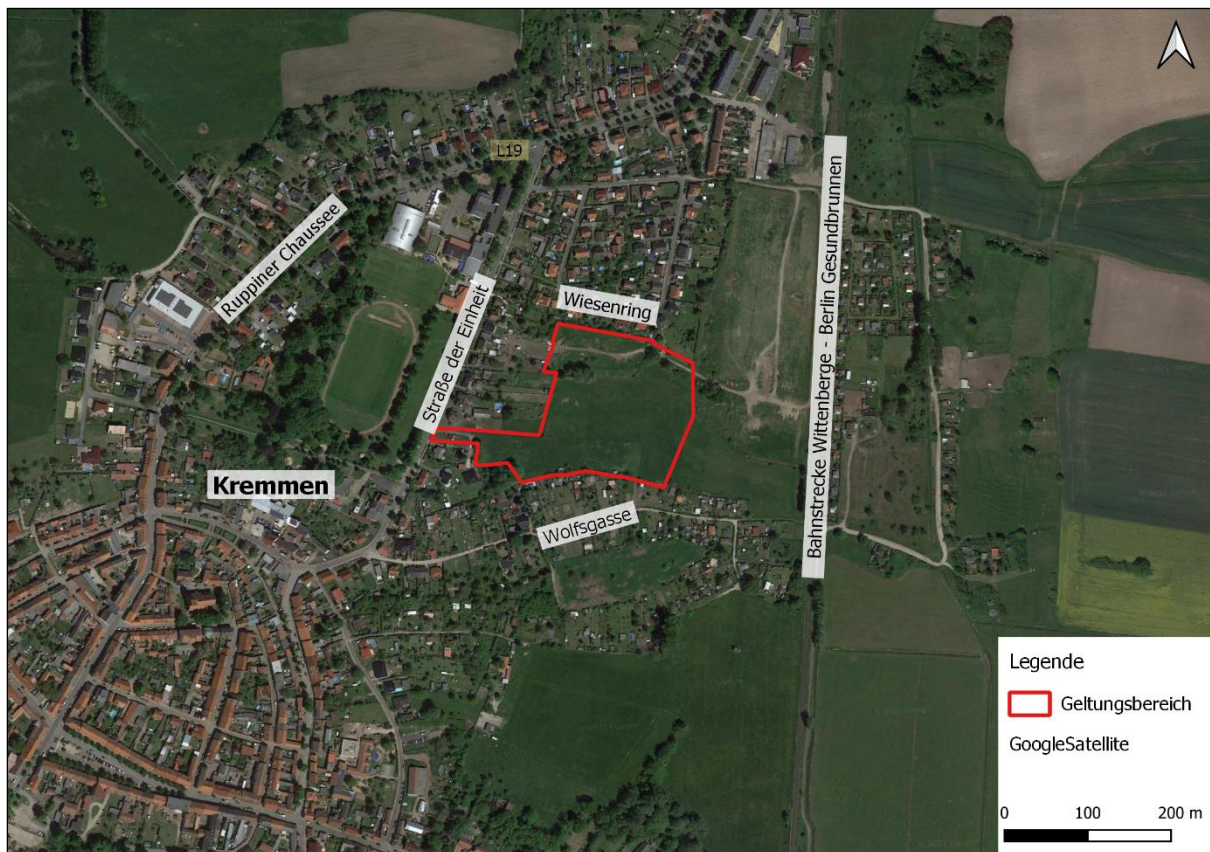


Abbildung 9: Kleinräumige Lage des Geltungsbereichs

4.1.3 Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden

Für die geplanten Baugebiete ist der in Tabelle 1 angegebene Flächenbedarf vorgesehen.

Tabelle 1 Geplante Nutzungen und Flächengrößen

Geplante Nutzung	Flächen- größe (m ²)	davon be- baubar ge- mäß GR/GRZ (m ²)	max. zulässige Überschreitung der GR/GRZ (m ²)	Gesamte, maximal überbaubare Fläche (m ²)
Wohnnutzung				
Straßen				
Grünflächen				

Wird im weiteren Planverfahren ergänzt.

4.2 Relevante Ziele des Umweltschutzes aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen

Die Darstellung der relevanten Ziele des Umweltschutzes aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen erfolgt entsprechend Anlage 1 Nr. 1b BauGB.

4.2.1 Fachgesetze

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen „die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt“ zu berücksichtigen.

Nachfolgend werden die für die Planung relevanten rechtlichen Grundlagen des Umweltschutzes, die darin formulierten Ziele und deren Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplans dargestellt:

Tabelle 2 Rechtliche Grundlagen und Ziele der Fachgesetze und deren Berücksichtigung im Bebauungsplan

Rechtliche Grundlagen und Ziele	Natura 2000-Gebiete	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Tiere und Pflanzen	Orts-, Landschaftsbild	Mensch	Kultur-, Sachgüter
Baugesetzbuch (BauGB) § 1 a Abs. 2 BauGB: sparsamer Umgang mit Grund und Boden	0	X	X	X	X	X	0	0
BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: Schutzgüter, die im Rahmen der Umweltprüfung zu betrachten sind	X	X	X	X	X	X	X	X
Bundesnaturschutzgesetz (BnatSchG) § 18: Vermeidung, Ausgleich und Ersatz im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	0	X	X	X	X	X	0	0
BnatSchG § 30: gesetzlicher Biotopschutz	0	0	0	0	X	0	0	0
BnatSchG §§ 34 u. 36: Schutz von Natura 2000- Gebieten	X	0	0	0	0	0	0	0
BnatSchG § 44: Schutz für die besonders und streng geschützten Arten aus nationalen und europäischen Verordnungen und Richtlinien (Europäische Artenschutzverordnung, Fauna-	0	0	0	0	X	0	0	0

Rechtliche Grundlagen und Ziele	Natura 2000- Gebiete	Fläche und Bo- den	Wasser	Klima	Tiere und Pflan- zen	Orts-, Land- schafts-bild	Mensch	Kultur-, Sach- güter
Flora-Habitat-Richtlinie, Europäische Vogel- schutz-Richtlinie)								
Bundes-Bodenschutzgesetz (BodSchG) § 1: Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstel- lung der Bodenfunktionen, Vermeidung von Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen	0	X	X	X	X	0	0	0
Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 1: Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts	0	X	X	X	X	0	0	0
Bundes-Immissionsschutzgesetz (Bim- SchG) § 1: Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädli- chen Umwelteinwirkungen	0	X	X	X	X	0	X	X
Brandenburgisches Naturschutzausfüh- rungsgesetz (BbgNatSchAG) § 17 und § 18: Alleen und Schutz bestimmter Biotope	0	0	0	0	X	0	0	0
Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) Bran- denburg § 1: Umschreibung der Biotope, Festlegung der geschützten Ausprägung	0	0	0	0	X	0	0	0
Brandenburgisches Naturschutzausfüh- rungsgesetz (BbgNatSchAG) §§ 14 – 16a: Netz „Natura 2000“	X	0	0	0	0	0	0	0
Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) § 54: Versickerung von nicht verun- reinigtem Niederschlagswasser	0	0	X	0	0	0	0	0
Satzung über die Erhaltung, die Pflege und den Schutz von Bäumen der Stadt Krem- men (Baumschutzsatzung) § 1: Anwen- dungsbereich (Schutz bestimmter Bäume in Abhängigkeit von Stammumfang und Art)	0	0	0	X	X	X	X	0

Rechtliche Grundlagen und Ziele	Natura 2000- Gebiete	Fläche und Bo- den	Wasser	Klima	Tiere und Pflan- zen	Orts-, Land- schafts-bild	Mensch	Kultur-, Sach- güter
Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG) § 11: Funde sind bei der Denkmalschutzbehörde anzuzeigen; Erhalt/ Schutz von Fund und Fundstelle	0	0	0	0	0	0	0	X

X = Berücksichtigung mit Relevanz für das jeweilige Schutzgut

4.2.2 Fachpläne

Nachfolgend werden die für die Planung relevanten Fachpläne, die darin formulierten umweltrelevanten Ziele und deren Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplans dargestellt:

Tabelle 3 Relevante Fachpläne und deren Berücksichtigung im Bebauungsplan

Fachpläne und Ziele	Natura 2000-Ge- biete	Fläche und Bo- den	Wasser	Klima	Tiere und Pflanzen	Orts- und Landschafts- bild	Mensch	Kultur-, Sachgüter
Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) Grundsatz G8.3: Anpassung an den Klimawandel	0	0	0	X	X	0	X	0
Landschaftsprogramm (LaPro): Verhinderung weiterer Zersiedelung/ Schaffung klarer Raumgrenzen zur offenen Landschaft	0	0	0	0	0	X	0	0
LaPro Karte 3.3 Schutzgutbezogene Ziele – Wasser: Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten	0	0	X	0	0	0	0	0
LaPro Karte 3.3 Schutzgutbezogene Ziele – Wasser: Sicherung der Retentionsfunktion größerer Niederungsgebiete	0	0	X	0	0	0	0	0
Regionalplan Prignitz-Oberhavelland (RP): Z 5.7 LEP HR: Weitere Schwerpunkte der Wohnsiedlungsflächenentwicklung	0	0	0	0	0	0	X	0

Fachpläne und Ziele	Natura 2000-Gebiete	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Tiere und Pflanzen	Orts- und Landschafts- bild	Mensch	Kultur-, Sachgüter
Flächennutzungsplan (FNP) Kremen , Darstellung als neue Wohnbauflächenausweisung für den örtlichen Bedarf unter Inanspruchnahme der zusätzlichen Entwicklungsoption/ Wachstumsreserve gemäß LEP HR	0	0	0	0	0	0	X	0
Landschaftsrahmenplan Leitlinie: Vermeidung bzw. Verminderung künftiger Raumnutzungskonflikte durch Entwicklung und Anwendung der landschaftlich verträglichsten Lösungen (Planungsalternativen)	X	X	X	X	X	X	X	X
Landschaftsrahmenplan Leitlinie: Berücksichtigung der natürlichen Lebensgrundlagen Boden, Wasser, Luft, Klima, Pflanzen und Tiere sowie das Landschaftsbild als grundlegende Planungs- und Entscheidungsfaktoren bei der Planung räumlicher landesweiter, regionaler und lokaler Entwicklungen	0	X	X	X	X	X	0	0
Landschaftsplan (LP) Ziel Schutzgut Boden: Vermeidung von Schadstoffeinträgen; Minimierung der Bodenverluste durch Überbauung und Versiegelung	0	X	0	0	0	0	0	0
LP , Ziel Schutzgut Wasser: Erhalt und Entwicklung von natürlichen oder naturnahen Gewässern, insbesondere Kleingewässern	0	0	X	0	0	0	0	0
LP , Ziel Schutzgut Arten und Biotope: Überprüfung aller umweltrelevanter Bauvorhaben auf ihre Umweltrelevanz; Schaffung neuer Biotope als Ausgleich für durch Bauvorhaben beeinträchtigte oder zerstörte Lebensräume	0	0	0	0	X	0	0	0
LP , Ziel Schutzgut Landschaftsbild (Erholung): Erhalt/ Ergänzung vorhandener Übergangsbereiche	0	0	0	0	0	X	0	0

Fachpläne und Ziele	Natura 2000-Gebiete	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Tiere und Pflanzen	Orts- und Landschafts- bild	Mensch	Kultur-, Sachgüter
zwischen Siedlung und Feldflur mit ihren charakteristischen Gärten und Obstgehölzbeständen								

X = Berücksichtigung mit Relevanz für das jeweilige Schutzgut

4.3 Datengrundlagen der Umweltprüfung

Neben den Daten aus den in Kapitel 4.2.2 aufgeführten Fachplänen liegen dem Umweltbericht folgende Daten zugrunde, die in der Anlage beigelegt sind:

- Biotopkartierung (TOPOS 2021, Anlage 1)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (wird im weiteren Planverfahren ergänzt)
- Eingriffsbewertung (wird im weiteren Planverfahren ergänzt)
- Geotechnischer Bericht (BOLAB Analytik 2019, Anlage 2)
- Verkehrsuntersuchung (LK Argus 2021, Anlage 3)
- Schalltechnische Untersuchung (Lärmkontor 2021, Anlage 4)
- Grundkonzept zur Regenwasserbewirtschaftung, (Voigt Ingenieure 2022; Anlage 5 wird im weiteren Planverfahren konkretisiert)

4.4 Methodik der Umweltprüfung

Zur Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen wird entsprechend Anlage 1 zum BauGB zunächst eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, durchgeführt. Dazu wird das komplexe Themengeflecht „Umwelt“ nach den einzelnen Schutzgütern untergliedert und unter Berücksichtigung schutzgut-spezifischer Umweltziele und Wirkräume analysiert.

Weiterhin wird eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung gegeben.

Hieran schließt sich eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung an. Hierzu werden die möglichen erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen, auch einschließlich indirekter, sekundärer und kumulativer Auswirkungen und Wechselwirkungen, beschrieben. Den aufgeführten relevanten Umweltschutzziele wird dabei Rechnung getragen; insbesondere dienen sie als Beurteilungsmaßstäbe für die Umweltverträglichkeit.

Es folgen u.a. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie eine

Darstellung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten mit Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.

Die jeweils schutzgutbezogene Abarbeitung erfordert abschließend eine die einzelnen Umweltauswirkungen in Beziehung setzende Gesamtbeurteilung, die in enger Verbindung mit der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung (Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB) vorgenommen wird.

5 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

5.1 Bestandsaufnahme des Umweltzustands (Basisszenario)

5.1.1 Schutzgebiete, Natura 2000 – Gebiete

Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Naturparks, Landschaftsschutzgebieten (LSG), Naturschutzgebieten (NSG) und Nationalparks.

Weiterhin befindet sich das Plangebiet außerhalb von Flora-Fauna-Habitat-Gebieten (FFH-Gebiet) sowie Vogelschutzgebieten (SPA-Gebiet), welche gemeinsam zum Netzwerk der Natura 2000-Gebiete gehören.

Es befinden sich nachfolgende Schutzgebiete gemäß BnatSchG in der näheren Umgebung des Vorhabengebietes (vgl. Abbildung 10):

- in ca. 0,27 km Entfernung nordwestlicher Richtung das SPA-Gebiet „Rhin-Havelluch“ (Gebietsnr.: DE 3242-421)
- in ca. 1,11 km Entfernung nordwestlicher Richtung das FFH-Gebiet „Kremmener Luch“ (Gebietsnr.: DE 3244-301)
- in ca. 1,11 km Entfernung nordwestlicher Richtung das NSG „Kremmener Luch“ (Gebietsnr.: 3243-502)
- in ca. 3,58 km Entfernung südlicher Richtung das LSG „Nauen-Brieselang-Krämer“ (Gebietsnr.: 3343-602)
- in ca. 6,70 km Entfernung östlicher Richtung das FFH-Gebiet „Behrensbrück“ (Gebietsnr.: DE 3244-303)

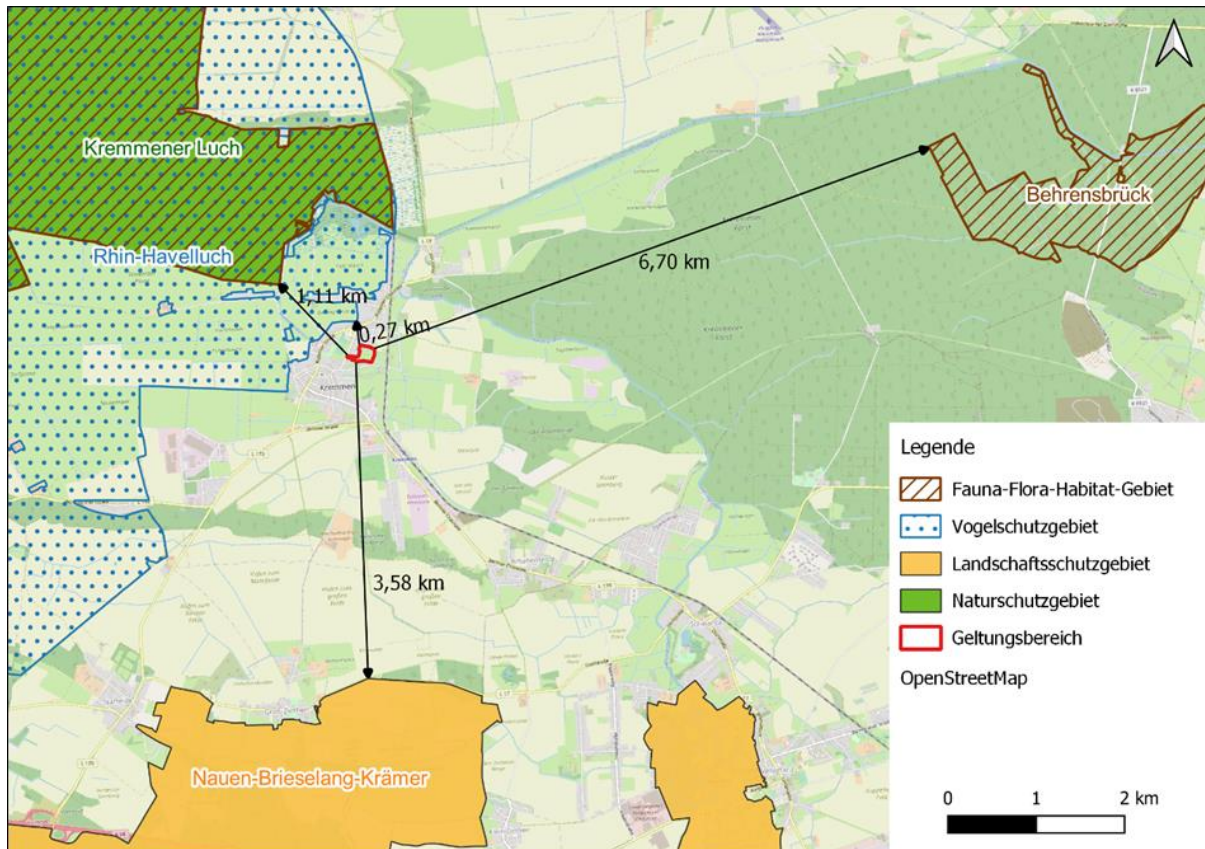


Abbildung 10: Lage des Geltungsbereichs zu den nächstgelegenen Schutzgebieten (LfU 2021c)

5.1.2 Fläche und Boden

Naturräumlich gesehen liegt das Plangebiet in der Region Rhin-Havelland (LGB 2021a). Die Geologische Karte beschreibt im Vorhabengebiet das Vorkommen von Moor- und Wiesenmergel (Kalkausfällungsbildungen) über der Kalkausfällungsbildung von Wiesenkalk (LBGR 2021a). Im östlichen Bereich des Plangebietes können Niedermoorbildungen mit Ausfällungen von Wiesenkalk auftreten (LBGR 2021a). Die Bodenübersichtskarte weist die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Böden überwiegend als Kalkhumusgleye und Kalkgleye aus carbonatischem Flusssand über Kalkmudde (LBGR 2021b).

Die bodenkundlichen Untersuchungen auf der Vorhabenfläche das Vorkommen von schwach organischen bis organischen Sanden über gewachsenen, vorwiegend enggestuften, teilweise schwach schluffigen Sanden (BOLAB Analytik 2019). Das Vorkommen von organischen Böden in kleineren Bereichen im Geltungsbereich kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen (BOLAB Analytik 2019). Die Sande weisen überwiegend bis in eine Tiefe von ca. 1,20 m eine lockere und darunter eine mitteldichte bis z. T. dichte Lagerung auf (BOLAB Analytik 2019). Das Plangebiet ist unversiegelt und wird derzeit als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Die Speicher- und Filterfunktion des Bodens für Niederschlagswasser ist also aktuell nicht durch Versiegelung eingeschränkt. Weiterhin verläuft im nördlichen Bereich des Plangebiets von West nach Ost ein künstlich angelegter Graben. Informationen über Kampfmittel und Altlasten sind aktuell nicht bekannt.

5.1.3 Wasser

Grundwasser

Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten. Die nächstgelegenen Wasserschutzgebiete (LGB 2021b) befinden sich in nachstehenden Entfernungen vom Planungsgebiet entfernt (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**):

- Südwestlich ca. 4,3 km: WSG Flatow (ID: 7445), Zone III
- Südöstlich ca. 9,0 km: WSG Hennigsdorf/Marwitz (ID: 3013), Zone III
- Östlich ca. 13,6 km: WSG Oranienburg-Sachsenhausen (ID: 7400), Zone III B

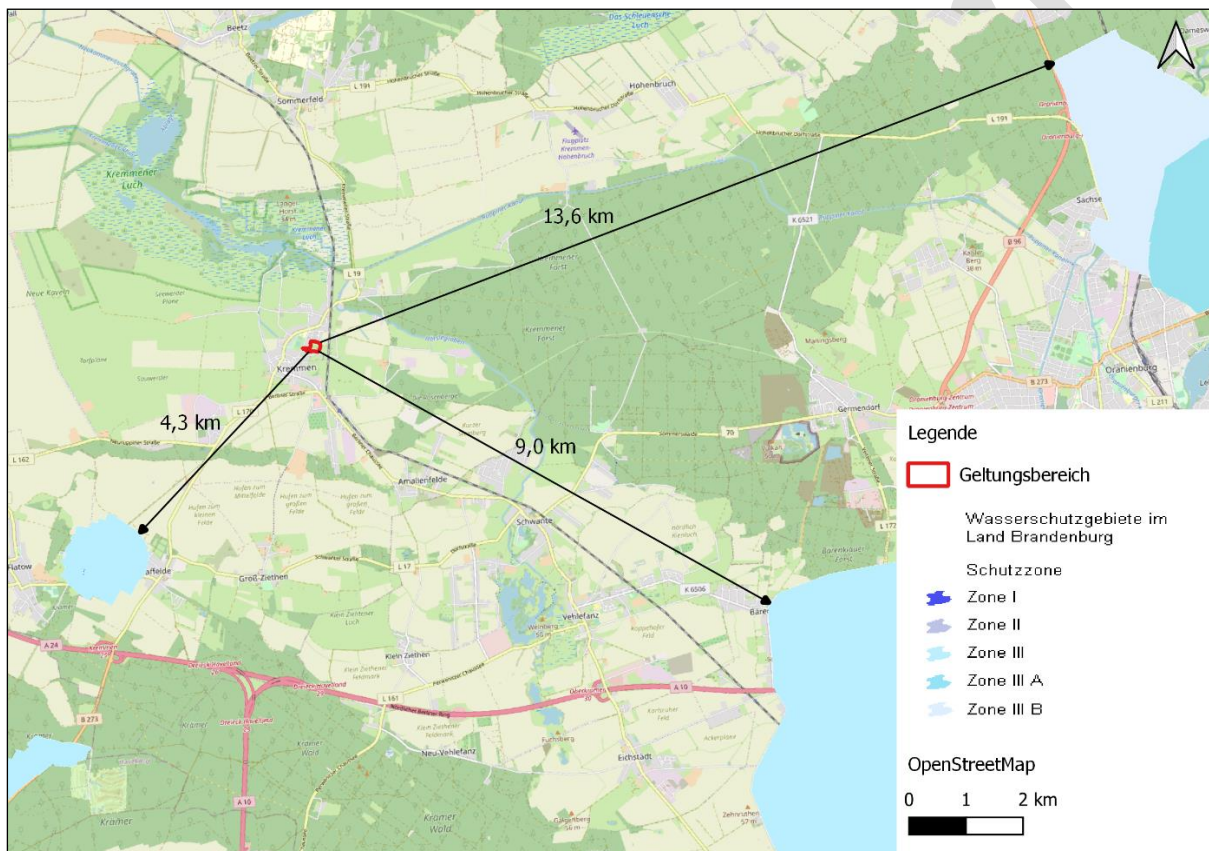


Abbildung 11: Entfernung der nächstgelegenen Wasserschutzgebiete zum Geltungsbereich (LfU 2021d)

Für den 2. Bewirtschaftungsplan (BWP) der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurden die Brandenburger Grundwasserkörper (GWK) hinsichtlich ihres chemischen und mengenmäßigen Zustands untersucht und bewertet. Das Landesamt für Umwelt Brandenburg hat die wichtigsten Ergebnisse dieser Bewertungen für jeden GWK in einem Steckbrief zusammengefasst. Das Plangebiet befindet sich im Bereich des GWK „HAV_RH_1“. Dem zugehörigen Steckbrief ist zu entnehmen, dass signifikante Belastungen des mengenmäßigen Zustandes ausgeschlossen werden können. Auch signifikante Belastungen des mengenmäßigen Zustandes liegen nicht vor. Der chemische und mengenmäßige Zustand des GWK wird als „gut“ bezeichnet (LfU 2015).

Gemäß hydrogeologischer Karte liegt die Grundwassergleichen zwischen 35 und 36 m ü. NHN (LBGR 2021c). Im Zuge der Baugrunduntersuchung wurden der Grundwasserstand an den Probeentnahmepunkten gemessen. Dabei wurden Grundwasserhöhen zwischen 35,0 - 35,7 m ü. NHN gemessen, was einem Grundwasserstand von 1,50 - 2,00 m u. GOK entspricht (BOLAB ANALYTIK 2019).

Das Grundwasser ist aufgrund des sandigen Bodensubstrats mit einer hohen Versickerungsrate und geringem Filtervermögen gegenüber Schadstoffeinträgen wenig geschützt (LBGR 2021c).

Oberflächengewässer

Das Plangebiet liegt im Einzugsgebiet „Hörstegraben“ (LFU 2021A).

Mit Ausnahme eines namenlosen, künstlich angelegten Grabens, welcher im nördlichen Bereich durch das Plangebiet verläuft, befinden sich im Änderungsbereich keine Oberflächengewässer.

Der Graben ist unverbaut, verläuft von West nach Ost und ist nicht permanent wasserführend. Uferbegleitend hat sich eine standorttypische Vegetation mit Weidenbüschen sowie Schilf-Röhricht und Rohrglanzgras-Röhricht entwickelt (vgl. Kapitel 5.1.5).

Die nächstgelegenen Oberflächengewässer sowie weitere Grabenstrukturen, befinden sich östlich des Vorhabensgebietes in ca. 280 m Entfernung.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Hochwasserrisikogebieten (LFU 2021B; **STADT KREMEN 1998**):

Abwasser

Das Plangebiet ist aktuell nicht an die öffentliche bestehende Schmutz- oder Regenwasserkanalisation angeschlossen.

5.1.4 Klima / Luft / Lufthygiene / Licht / Strahlung / Schall

Das Plangebiet liegt in einem Übergangsklima zwischen „feucht-sommerkühl und relativ wintermild (maritim)“ sowie „trocken-sommerwarm und relativ winterkalt (kontinental)“ (**STADT KREMMEN 1998**). Im Jahresmittel von 1991 bis 2020 lag die durchschnittliche Lufttemperatur bei 9,9°C (DWD 2021B) und die Niederschlagshöhe bei 578 mm (DWD 2021A).

Die generelle lufthygienische Situation wird durch die relative Randlage des Untersuchungsgebietes bestimmt. Landwirtschaftliche Nutzflächen sowie Grünflächen haben eine Kaltluftentstehungsfunktion. Stärkere nächtliche Abkühlungen führen zur Kaltluftbildung. Das ländliche Kremmener Gebiet stellt großräumig betrachtet einen lufthygienischen Entlastungsraum dar (**STADT KREMMEN 1998**). Neben der nordöstlich vom Plangebiet gelegenen Ackerfläche befinden sich des Weiteren westlich außerhalb des Plangebiets (Stadtpark und Sportplatz) und südlich außerhalb des Plangebietes (Kleingärten) lufthygienisch relevante Flächen.

Entsprechend des Landschaftsplans der Stadt Kremmen von 1998 liegt das Plangebiet in einem klimatisch mäßig belasteten Übergangsbereich. Das Plangebiet sowie dessen nähere Umgebung zeichnen sich durch einen geringen Versiegelungsgrad aus. Die geringe Flächenversiegelung führt dazu, dass das Plangebiet sich im Sommer weniger aufheizt als der westlich angrenzende, dichter besiedelte Bereich Kremmens.

Die Hauptemissionen im Umfeld des Plangebietes stammen aus den Bereichen Verkehr und Landwirtschaft (**STADT KREMMEN 1998**). Die östlich des Geltungsbereichs gelegene Eisenbahnstrecke wird im Landschaftsplan der Stadt Kremmen als Verkehrsemission mit geringer Intensität ausgewiesen. Die nächstgrößere Straße, von der erhöhte Emissionen ausgehen können, ist die westlich des Geltungsbereichs gelegene Straße der Einheit. In weiterer Entfernung befindet sich die Ruppiner Chaussee (L19), von der ebenfalls erhöhte, verkehrsbedingte Emissionen zu erwarten sind.

Im „Mobilitätskonzept 2040“ wurden für den Landkreis Oberhavel (LK OHV 2020) Maßnahmen zur Emissionsreduktion entwickelt. Dazu gehört u.a. die Entwicklung und der Ausbau von Elektromobilität sowie der Ausbau von Radwegen.

Als relevante Schallquelle im Umfeld des Plangebietes kann neben den Straßen die östlich in ca. 148 m entfernte Bahnstrecke (Wittenberge – Berlin Gesundbrunnen) angesehen werden. Weiteren Nutzungen, von denen besondere Licht-, Strahlungs- oder Schallemissionen ausgehen können, befinden sich derzeit nicht im Änderungsgebiet oder dessen näherer Umgebung.

5.1.5 Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Biotoptypen

Im September 2021 wurde durch das Büro TOPOS eine Biotoptypenkartierung auf Grundlage der Biotopkartieranleitung des Landes Brandenburg (Stand 2011) im Geltungsbereich des Plangebietes durchgeführt. Die Biotoptypenkarte ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Im Untersuchungsgebiet wurden dabei nachfolgende Biotoptypen kartiert:

Tabelle 4: Liste der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen

Biotoptype	Buchstabencode	Biotoptyp	Schutzstatus
01131	FGU	Naturnahe, unbeschattete Gräben	(§)
01132	FGB	Naturnahe, beschattete Gräben	(§)
012111	FRGP	Schilf-Röhricht	§*
012114	FRGZ	Rohrglanzgras-Röhricht	§*
03210	RSC	Landreitgrasfluren	n.g.
03244	RSBS	<i>Solidago canadensis</i> -Bestände auf ruderalen Standorten	n.g.
03249	RSBX	Sonstige ruderal Staudenfluren	n.g.
05112	GMF	Frischwiese	n.g.
05142	GSM	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte	n.g.
051422	GSMA	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte verarmte oder ruderalisierte Ausprägung	n.g.
05162	GZA	Artenarme Zier-/ Parkrasen	n.g.
071013	BLFG	Weidenbüsche gestörter, anthropogener Standorte	(§)
071021	BLMH	Laubbüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten	n.g.
071022	BLMN	Laubbüsche frischer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten	n.g.
071511	BESH	Markanter Solitärbaum, heimische Baumarten	n.g.
0715111	BESHA	Markanter Solitärbaum, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume	n.g.
071512	BESF	Markanter Solitärbaum, nicht heimische Baumarten	n.g.
0715121	BESFA	Markanter Solitärbaum, nicht heimische Baumarten, überwiegend Altbäume	n.g.
071522	BEAxM	Sonstige Solitärbäume, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)	n.g.
07153	BEG	Einschichtige oder kleine Baumgruppen	n.g.
0715321	BEGFA	Einschichtige o. kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumarten, überwiegend Altbäume	n.g.
071531	BEGH	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten	n.g.
12261	OSRZ	Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergärten	n.g.
12651	OVWO	Unbefestigter Weg	n.g.
12652	OVWW	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	n.g.
12740	OAL	Lagerflächen	n.g.
12830	OKS	Sonstige Bauwerke	n.g.

Schutz:

§ Geschützter Biotop nach § 18 BbgNatSchAG

* gemäß § 1 Biotopschutzverordnung erst ab einer Größe von mehr als 100 m² geschützt

(§) in bestimmten Ausbildungen oder Teilbereiche nach § 18 BbgNatSchAG geschützt

n.g. nicht geschützt

Der im Nordosten des Untersuchungsgebietes gelegene Graben ist das einzige Gewässerbiotop im Planbereich. Er ist unverbaut und aufgrund der Vegetation als naturnah einzustufen. Im Bereich der uferbegleitenden Gehölze ist der Graben als naturnaher, beschatteter Graben (FGU) und in den übrigen Bereichen als naturnaher, unbeschatteter Graben (FGB) einzustufen. In den unbeschatteten Grabenabschnitten kommen kleinflächig Schilf-Röhrichte (FRGP) und Rohrglanzgras-Röhrichte (FRGZ) vor, die teilweise von Goldrutenbeständen unterwandert werden. Zum Zeitpunkt der Kartierung (September) war der Graben wasserführend.

Weiterhin kommen im Untersuchungsgebiet Biotoptypen der ruderalen Pionier-, Gras- und Staudenfluren vor. Diese Biotoptypen sind im Untersuchungsgebiete als Landreitgrasfluren (RSC), *Solidago canadensis*-Bestände

(RSBS) und als sonstige ruderalen Staudenfluren (RSBX) ausgebildet. Die Goldruten-Bestände nehmen einen Großteil der Fläche ein und sind häufig von Topinambur-Beständen durchsetzt. Ruderalen Staudenfluren befindet sich hauptsächlich in den gestörten Randzonen der Wiesenfläche zu den Gärten der benachbarten Grundstücke hin sowie entlang des Grabens. Nördlich des Grabens befindet sich die größte Fläche des Biotoptyps der „sonstigen ruderalen Staudenflur“. Dieser Bestand ist offensichtlich aus der Nutzungsauffassung einer Wiesenbrache hervorgegangen. Aufgrund des starken ruderalen Bewuchses wurde keine Zuordnung zu einer Grünlandbrache vorgenommen. Teilweise ist bereits ein Gehölzaufwuchs von Holunder und Stiel-Eiche auf der Fläche zu verzeichnen. Zur nördlich angrenzenden Bebauung hin wachsen weiterhin bereits vereinzelt Laubgebüsche sowie neu gepflanzte Zierkoniferen.

Der größte Teil des Plangebietes wird von Frischwiesen (GMF) eingenommen, die eine Tendenz zur verarmten Ausprägung haben. Hier dominieren Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Quecke (*Elytrigia repens*), Knäul-Gras (*Dactylis glomerata*), Weidel-Gras (*Lolium perenne*) sowie Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*) sowie z. T. auch Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Weißes Labkraut (*Galium album*). Tendenziell ist die Frischwiese auch als Fettwiese einzustufen. Ruderalisierungen des Bestandes sind erkenntlich durch das Vorkommen von Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Goldrute (*Solidago canadensis*), Kanadisches Berufkraut (*Conyza canadensis*) und Brennnesseln (*Urtica dioica*). Die Wiesenflächen scheinen nur partiell gemäht zu werden. Insbesondere die Randzonen werden mittlerweile durch ruderalen Störzeiger und nitrophile Säume geprägt.

Dabei handelt es sich um Staudenfluren nitrophiler Standorte (GSM), die tendenziell eine verarmte oder ruderalisierte Ausprägung aufweisen. Dies sind vor allem Brennnessel-Fluren entlang der Grundstücksgrenzen, die sich auch infolge von Kompostablagerungen entwickeln konnten. Ein großer Teil kommt ebenfalls an der südlichen Grabenböschung vor, welche augenscheinlich einen längeren Zeitraum bereits nicht mehr gemäht wurde.

Die Biotoptypen artenarme Scherrasen (GZA) und Trittrasen (GL) kommen ausschließlich beidseits entlang des Schotterweges im Westen bzw. auch seitlich und mittig des unbefestigten Weges im Norden des Untersuchungsgebietes vor.

Bei den im Plangebiet vorkommenden Gebüschen handelt es sich überwiegend um Laubgebüsche frischer Standorte (BLMH), welche hauptsächlich entlang der Gartengrundstücksgrenzen sowie des Grabens verlaufen. Weiterhin kommen zu einem kleinen Teil Weidengebüsche gestörter Standorte (BLFG) überwiegend mit Küblerweide (*Salix smithiana*) vor, welche zu den Gebüschen nasser Standorte zählen. Es kommen sowohl Laubgebüsche frischer Standorte mit heimischen Arten (BLMH) entlang des Grabens, als auch Laubgebüsche frischer Standorte mit nichtheimischen Arten (BLMN) vor. Letztere sind zumeist den Gartenzäunen vorgelagert und entstammen vorwiegend den ausläufertreibenden Ziergehölzen der Gärten.

Neben den Gebüschen kommen Solitärbäume und Baumgruppen auf der Fläche des Untersuchungsgebietes vor. Diese sind vor allem als alte bzw. Exemplare mittleren Alters entlang des Grabens und der Gartengrenzen verbreitet. In der Mehrzahl handelt es sich um nicht heimische Arten wie Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Roß-

Kastanie (*Aesculus hippocastanum*), Walnuss (*Juglans regia*), Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*) und Silber-Pappel (*Populus alba*). Weiterhin kommen mehrere kleinere Pflanzungen von Blaufichte (*Picea pungens glauca*) sowie eine bereits abgestorbene Lärchenbaumreihe vor.

Entlang des Grabens wachsen mit Rötel-Weide (*Salix x rubens*), Silber-Weide (*Salix alba*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanoides*) vorwiegend heimische Solitärbäume und Baumgruppen (BESH u. BEGH).

Im Nordosten ragen Ziergärten (OSRZ) auf einer kleinen Fläche in das Untersuchungsgebiet. Die Wege im Gebiet sind entweder mit wasserdurchlässiger Befestigung (OVWW) oder unbefestigt (OVWO) ausgebildet. An der südlichen Grenze des Untersuchungsgebietes befindliche Holzlager mit Bahnschwellen sowie vereinzelte Lagerungen von Gartenabfällen wurden als Lagerflächen (OAL) eingestuft. Neben den Bahnschwellenlagern befinden sich auch einzelne Schuppen, die als sonstige Bauwerke (OKS) kartiert wurden.

Wie der Tabelle 4 zu entnehmen ist, werden nach der Liste der Biotoptypen Brandenburgs im Untersuchungsgebiet der naturnahe Graben, sowohl in beschatteter als in unbeschatteter Ausprägung mit den dazugehörigen Vegetationsbeständen als geschützt eingestuft. Dazu zählen im Gebiet neben den kleinflächig verbreiteten Schilf- und Rohrglanzgras-Röhrichten auch die Weidengebüsche.

Für den Naturschutz und das Landschaftsbild von besonderer Bedeutung sind die wenigen, im Gebiet vorkommenden solitären Altbäume und Baumgruppen. Diese haben in ihrer Ausprägung eine Funktion als Biotopbäume. Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Bäume unterliegen den Schutzbestimmungen der Baumschutzsatzung der Stadt Kremen.

Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Im Untersuchungsgebiet kommen keine geschützten Landschaftsbestandteile nach § 17 BbgNatSchAG vor.

Weiterhin gelten als geschützte Landschaftsbestandteile alle Bäume, die nach § 1 der Baumschutzsatzung der Stadt Kremen geschützt sind. Dazu zählen Bäume, die einen Stammumfang von mindestens 60 cm sowie Bäume mit einem geringeren Stammumfang, wenn sie aus landeskulturellen Gründen, einschließlich der Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen gemäß §§ 12 oder 14 des BbgNatSchAG, oder als Ersatzpflanzung gemäß Baumschutzverordnung gepflanzt wurden.

Ausgenommen davon sind gemäß § 2 der Baumschutzsatzung

- Bäume auf Grundstücken mit einer vorhandenen Bebauung bis zu zwei Wohneinheiten, mit Ausnahme von Eichen, Ulmen, Platanen, Linden und Rotbuchen, die in 1,30 Metern Höhe über dem Erdboden gemessen einen Stammumfang von mehr als 150 Zentimetern (das entspricht einem Stammdurchmesser von 47 Zentimetern) aufweisen;
- Obstbäume, Pappeln, Baumweiden sowie abgestorbene Bäume innerhalb des besiedelten Bereichs,
- Bäume, die aufgrund eines Eingriffs gemäß § 10 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes gefällt werden, der nach § 17 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes zugelassen worden ist;
- gewerblichen Zwecken dienende Bäume in Gartenbaubetrieben im Sinne der Baunutzungsverordnung;

- Bäume in kleingärtnerisch genutzten Einzelgärten einer Kleingartenanlage im Sinne des § 1 Abs. 1 des Bundeskleingartengesetzes;
- Wald im Sinne des § 2 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg.

Die im Plangebiet vorkommenden Bäume sind teilweise bereits als Biotop gemäß BbgNatSchAG geschützt. Bei den restlichen vorkommenden Bäumen muss noch überprüft werden, ob die Schutzkriterien der Baumschutzverordnung greifen.

Biotopverbund/ Biotopvernetzung

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Fragmentierung der Lebensräume mit einem erschwerten Austausch zwischen den Populationen sind räumliche und funktionelle Vernetzungen zwischen den Biotopen grundlegende Bausteine, die das dauerhafte und nachhaltige Überleben der Arten sichern sollen. Verbundsysteme gewährleisten darüber hinaus den genetischen Austausch, Wanderungen von Tieren sowie natürliche Ausbreitungs- und Wiederbesiedelungsprozesse.

Gemäß der Karte 3.1 des Landschaftsprogramms Brandenburg liegt das Plangebiet in einem Gebiet für den Schutz und die Entwicklung eines großräumigen Biotopverbundes von Niedermooren und grundwassernahen Standorten. Die Karte des Biotopverbundkonzeptes für das gesamte Kreisgebiet Oberhavel von 2006 zeigt, dass sich der geplante Geltungsbereich außerhalb von Kern- oder Entwicklungsflächen des Biotopverbundes befindet. In Kremmen sind die Biotopverbundstrukturen über die Grabensysteme sowie die großflächigen Grünland- und Ackerflächen in das überregionale und europäische Netz Natura-2000 eingebunden. Das Untersuchungsgebiet selbst ist durch seine Lage zwischen bereits bestehender Wohnbebauung im Norden, Westen und Süden sowie der Bahnstrecke und einer Kleingartensiedlung im Osten von diesen Biotopverbundstrukturen abgegrenzt.

Der im Plangebiet vorhandene Graben hat eine wichtige Funktion als Trittsteinbiotop für Amphibien und stellt eine Verbindung zu den umliegenden Gewässern her. Auch für hygrophile Arten stellen die Frischwiesen, Gebüsche nasser Standorte sowie die Röhrichtgesellschaften im Untersuchungsgebiet ein wertvolles Trittsteinbiotop dar.

Artenschutz

Die artenschutzrechtliche Betrachtung wird im weiteren Planverfahren ergänzt.

Die Kartierung der Fauna erfolgt von März bis Ende September im Jahr 2022 für die Artengruppe der Avifauna, Fledermäuse und Reptilien.

5.1.6 Landschaft

Das Plangebiet liegt gemäß der naturräumlichen Gliederung des Landschaftsprogramms in der Region „Rhin-Havelland“.

Das Gelände des Änderungsbereiches ist eine weitgehend ebene Fläche mit Geländehöhen gemäß der Topographischen Karte (1:10.000) zwischen 36,7 und 37,7 m ü. NHN (LGB 2021c). Auch im erweiterten Umfeld zum Vorhabenstandort ist die Topographie als eben zu bezeichnen.

In der Umgebung des Plangebietes ist die Landschaft bereits stark anthropogen durch Gebäude und Infrastruktur vorgeprägt. Nördlich und westlich des Geltungsbereichs wird das Landschaftsbild durch die Wohnbebauung der Gemeinde Kremmen bestimmt. Südlich an die Vorhabenfläche angrenzend befinden sich Einfamilien- und Wochenendhäuser. Östlich verläuft eine Bahnstrecke, an die sich weiter östlich eine Kleingartenkolonie anschließt. Umlaufend um das Siedlungsgebiet, ist das Landschaftsbild von landwirtschaftlich genutzten Flächen und Grabsystemen geprägt. Die vereinzelt vorkommenden Bäume oder Baumgruppen gestalten das Landschaftsbild abwechslungsreicher und gliedern die Sichtbeziehungen auf die umliegende Wohnbebauung.

Gemäß der Karte zum Erholungspotential und Landschaftsbild des Landschaftsplans der Stadt Kremmen (KREMMEN 1998) befindet sich das Plangebiet in der durch Grünland geprägten Luchlandschaft. Dies ist eine für Brandenburg charakteristische Landschaftsform mit besonderer Eigenart und hoher Erlebnisqualität (KREMMEN 1998). Aufgrund der eingekesselten Lage der Vorhabenfläche zwischen der Bahnstrecke im Osten und der Wohnbebauung im Norden, Westen und Süden ist die Erlebnisqualität der Landschaft in diesem Bereich jedoch eher niedriger einzustufen.

Das Landschaftsbild ist im Bereich des Plangebietes verhältnismäßig abwechslungsreich gestaltet. Die Vielfalt resultiert jedoch zu einem großen Teil aus anthropogen geprägten Strukturen, wie Wohnbebauung, Lagerflächen oder Infrastruktur.

5.1.7 Mensch / Bevölkerung / menschliche Gesundheit / Erholung

Die menschliche Gesundheit und Erholung können insbesondere durch Immissionen (Schall, Luftschadstoffe, Licht und Strahlung) beeinträchtigt werden. Hierzu können die Aussagen des Kapitels 5.1.4 herangezogen werden. Die Vorhabenfläche grenzt im Norden und Westen unmittelbar an Gärten von bestehenden Wohngebäuden. Südlich befindet sich an das Plangebiet anschließend Klein- bzw. Nutzgärten. Eine vereinzelte Wohnnutzung kann hier nicht ausgeschlossen werden. Nordöstlich befindet sich Wohnbebauung in ca. 855 m Entfernung. Weiterhin liegt in ca. 155 m eine weitere Kleingartenanlage. Auch hier kann eine wohnliche Nutzung nicht komplett ausgeschlossen werden.

Als Emissionsquellen für Feinstaub und Schall sind vor allem die westlich gelegenen Straßen sowie die östlich befindliche Bahnstrecke zu nennen.

Weiteren Nutzungen, von denen besondere Licht- oder Strahlungs- oder Schallemissionen ausgehen können, befinden sich derzeit nicht im Änderungsgebiet oder dessen näherer Umgebung.

Die schalltechnische Untersuchung wird im weiteren Verfahren aktualisiert.

Derzeit kann das Plangebiet als Naherholungsgebiet genutzt werden (vgl. Kapitel 5.1.6).

5.1.8 Kultur- und Sachgüter

Auf der Vorhabenfläche ist kein Vorkommen von Bodendenkmalen bekannt. Es befinden sich jedoch zwei Bodendenkmäler im näheren Umfeld des Plangebietes (vgl. Abbildung 12 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

In ca. 210 m südwestlicher Entfernung des Änderungsbereichs befindet sich gemäß dem Datensatz zu den Bodendenkmalen in Brandenburg des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseums (LGB 2021d) das Bodendenkmal Nr. 70252 mit der Kurzbeschreibung „Altstadt deutsches Mittelalter, Burg deutsches Mittelalter, Altstadt Neuzeit, Gräberfeld slawisches Mittelalter, Befestigung Mittelalter, Friedhof Neuzeit, Siedlung slawisches Mittelalter“.

Nordöstlich des Geltungsbereichs befindet sich in ca. 546 m Entfernung das Bodendenkmal mit der Nr. 70532. Hierbei handelt es sich um eine urgeschichtliche Siedlung (LGB 2021d)

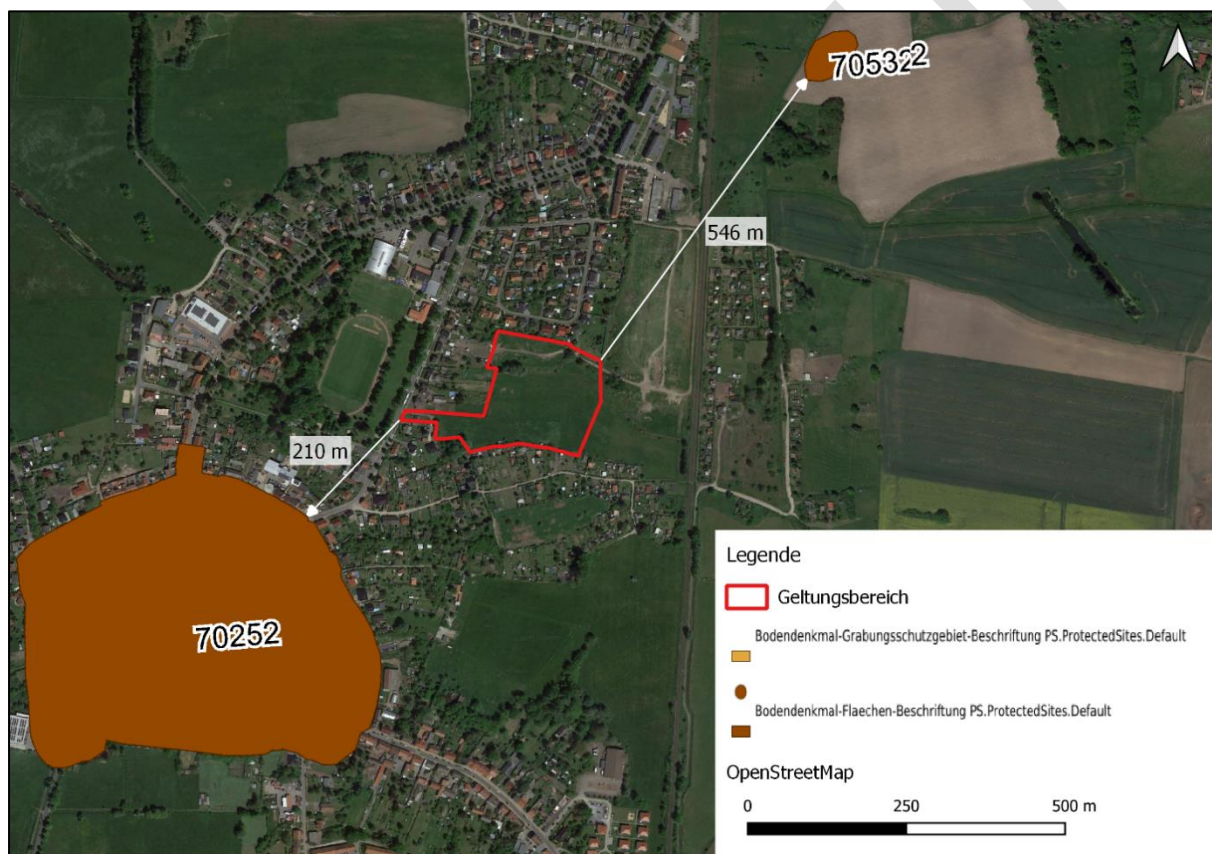


Abbildung 12: Entfernung der nächstgelegenen Bodendenkmale zum Geltungsbereich (LfU 2021e)

5.1.9 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Schutzgebiete, Natura 2000 - Gebiete

Die Nichtdurchführung der Planung hat keine Auswirkungen auf Schutzgebiete, insbesondere Natura 2000-Gebiete, da diese nicht im Wirkbereich der Planung liegen.

Fläche und Boden

Bei Nichtumsetzung der Planung bleibt der hohe Anteil unversiegelter Böden bestehen. Die Bodenfunktionen, insbesondere als Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere sowie die Speicher- und Filterfunktion für Niederschlagswasser, werden nicht durch Bebauung eingeschränkt.

Wasser

Wird die geplante Bebauung nicht realisiert, entfällt eine mögliche Verringerung der Grundwasserneubildung durch eine zunehmende Versiegelung.

Klima (-wandel) / Luft / Lufthygiene / Licht / Strahlung / Schall

Von der Nichtumsetzung der Planung gehen keine negativen Folgen für die Schutzgüter Klima und Luft aus. Die Fläche bleibt als lufthygienisch relevante Fläche erhalten.

Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Die vorhandenen Biotoptypen werden sich bei Nichtdurchführung der Planung langfristig durch Sukzessionsprozesse weiterentwickeln. Die Fläche bleibt jedoch als Trittsteinbiotop erhalten.

Wenn die Flächen im Änderungsbereich längerfristig ungenutzt bleiben, kann dies eine Zunahme von Gehölzen zur Folge haben. Durch Sukzessionsprozesse können vorhandene Tierarten verdrängt, aber auch neue Lebensräume geschaffen werden.

Orts- und Landschaftsbild

Durch die Nichtumsetzung des Vorhabens kommt es zu keiner Veränderung des Landschaftsbildes.

Mensch / Bevölkerung / menschliche Gesundheit / Erholung

Mit dem Erhalt des Status Quo bei Nichtdurchführung der Planung bleibt das Gebiet als Teil einer Naherholungsfläche mit eher mittlerer Bedeutung erhalten.

Da Kremmen zum Einzugsgebiet Berlins gehört, kann sich bei Nichtumsetzung des Vorhabens der Druck auf den Wohnungsmarkt in der Region weiter erhöhen.

Kultur- und Sachgüter

Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten, da im Änderungsbereich keine Baudenkmale vorhanden bzw. bekannt sind.

5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Umsetzung der Planung (Vorhaben) ist in drei Phasen mit jeweils spezifischen Wirkungen zu unterscheiden, die zeitlich voneinander abweichen:

- baubedingte Wirkungen,

- anlagebedingte Wirkungen (Vorhandensein des geplanten Vorhabens) und
- betriebsbedingten Wirkungen.

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzgüter wird nachfolgend für jede der o. g. Phase beschrieben.

5.2.1 Schutzgebiete, Natura 2000 – Gebiete

Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Naturparks, Landschaftsschutzgebieten (LSG), Naturschutzgebieten (NSG), Nationalparks sowie Natur 2000- Gebieten (FFH- u. SPA-Gebiete).

Das nächstgelegene SPA-Gebiet „Rhin-Havelluch“ (Gebietsnr.: DE 3242-421) befindet sich in ca. 0,27 km Entfernung in nordwestlicher Richtung. Weitere FFH-Gebiete befinden sich in mehr als 1 km Entfernung.

Durch das geplante Vorhaben entstehen aufgrund der Entfernung zu den Natura 2000-Gebieten sowie weiteren Schutzgebieten keine bau-, anlagen- oder betriebsbedingten Auswirkungen auf die Schutzgebiete.

Eine Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG ist somit nicht durchzuführen.

5.2.2 Fläche und Boden

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kann es durch Baumaschinen, Baustellenfahrzeuge sowie die Lagerung von Baumaterialien zu einer temporär erhöhten Flächeninanspruchnahme und Bodenverdichtung kommen. Erdarbeiten, wie das Ausheben der Baugruben und Geländemodellierungen, verursachen eine Störung des Bodengefüges.

Darüber hinaus besteht während der Bauarbeiten potentiell die Gefahr von Schadstoffeinträgen in den Bodenkörper. Die Gefahr potenzieller Schadstoffeinträge kann durch die Verwendung von Baugeräten und -verfahren, die dem Stand der Technik entsprechen, sowie durch Beachtung der Sorgfaltspflicht auf der Baustelle auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Um nicht notwendigem Flächenverbrauch entgegenzuwirken, ist die Baustelle auf die unbedingt erforderlichen Flächen zu beschränken und durch einen Bauzaun abzugrenzen. Weiterhin werden die bestehenden Zufahrtswege so weit wie möglich als Baustraße genutzt, um eine zusätzliche Flächenbeanspruchung zu verhindern.

Zur Minderung von Bodenverdichtungen ist beim Bodenabtrag und -einbau der Feuchtezustand des Bodens gemäß DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial) zu beachten. Die Böden im Bereich der später neu anzulegenden Grünflächen sind nach Beendigung der Baumaßnahmen zu lockern. Um Weiterhin die Störung des Bodenaufbaus zu verringern, sind Ober- und Unterboden gemäß DIN 19731 und DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) sowohl beim Ausbau als auch bei Zwischenlagerung und Einbau getrennt zu halten.

Der Unterboden wurde anhand von vier orientierend untersuchten Mischproben mit Z 0 gemäß LAGA TR Boden bewertet und kann damit zur Verfüllung von Arbeitsräumen wiederverwendet werden (Bolab Analytik 2019). Es

muss jedoch aufgrund der Bodenbeschaffenheit mit einem erhöhten Verdichtungsaufwand gerechnet werden (Bolab Analytik 2019). Am Oberboden wurden vorerst keine umweltanalytischen Untersuchungen durchgeführt (Bolab Analytik 2019).

Baubedingte Auswirkungen auf Bodendenkmale werden unter dem Schutzgut „Kultur- und Sachgüter“ dargestellt.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Vorhabenfläche ist derzeit unversiegelt. Daher kommt es im Zuge der Umsetzung des Vorhabens zu einer Zunahme der Flächenversiegelung:

Tabelle 5: Versiegelung in der Planungssituation

Versiegelung	Bestand			
	Flächen nach § 34 BauGB	Flächen nach § 35 BauGB	Summen	%-Anteile
Vollversiegelte Flächen				
Teilversiegelte Flächen				
Unversiegelte Flächen				
Summe				
zzgl. Geplante Straßenfläche und Wasserfläche im Geltungsbereich				
Gesamtfläche Geltungsbereich				

Wird im weiteren Planverfahren ergänzt.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Beeinträchtigungen des Bodens durch betriebsbedingte Emissionen sind aufgrund der vorgesehenen Nutzungen als Wohngebiet weitestgehend ausgeschlossen.

Erhebliche zusätzliche verkehrsbedingte Belastungen bzw. nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind ebenfalls nicht zu erwarten.

5.2.3 Wasser

Baubedingte Auswirkungen

Grundwasser

Eine baubedingte Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung kann potentiell durch Bodenverdichtungen in Zusammenhang mit dem Baubetrieb und der Lagerung von Baumaterialien hervorgerufen werden. Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung können vermieden werden, wenn beim Bodenabtrag und -einbau der Feuchtezustand des Bodens gemäß DIN 19731 beachtet und im Bereich der neu anzulegenden Grünflächen eine Bodenlockerung durchgeführt wird.

Aufgrund der zeitlichen Begrenzung der Baumaßnahmen sowie den beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 5.3.3) kann diese Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung als vernachlässigbar angesehen werden.

Weiterhin besteht die Gefahr baubedingter Schadstoffeinträge durch Baustellenverkehr sowie Materialtransporte, die sich nachteilig auf die Grundwasserqualität im Plangebiet auswirken können. Bei Verwendung von Baugeräten und -verfahren, die dem Stand der Technik entsprechen und bei Beachtung der Sorgfaltspflicht auf der Baustelle können Schadstoffeinträge ins Grundwasser weitestgehend vermieden werden.

Oberflächengewässer

Im Plangebiet befindet sich ein namenloser Graben. Während der Bauarbeiten besteht potentiell die Gefahr von Schadstoffeinträgen in den Graben. Dieses Risiko kann durch Beachtung der Sorgfaltspflicht auf der Baustelle sowie der Verwendung von Baugeräten und -verfahren, welche dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, auf ein unerhebliches Maß verringert werden. Um Eingriffen in das Oberflächengewässer entgegenzuwirken, ist die Baustelle auf die unbedingt erforderlichen Flächen zu beschränken und durch einen Bauzaun zum Graben abzugrenzen.

Schädigungen des ufernahen Gehölzbestandes können durch Maßnahmen zum Stamm- und Wurzelraumschutz von Bäumen gemäß DIN 18920 vermieden werden.

Niederschlags- und Abwasser

Sofern eine bauzeitliche Grundwasserhaltung geplant ist und das Wasser in den Graben eingeleitet werden soll muss nachgewiesen werden, dass daraus keine Beeinträchtigung der Gewässerqualität resultiert.

Anlagebedingte Auswirkungen

Grundwasser

Durch die Errichtung einer Wohnsiedlung mit Einfamilienhäusern kommt es zu einer zusätzlichen Versiegelung derzeit offener Bodenfläche. Somit kommt es zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung im Plangebiet. Eine Umsetzung des Vorhabens steht den Bewirtschaftungszielen der WRRL hinsichtlich des betroffenen Grundwasserkörpers nicht entgegen.

Oberflächengewässer

Eine Einleitung von anfallendem Abwasser oder Niederschlagswasser in den Graben ist nicht geplant.

Niederschlags- und Abwasser

Das auf den Dächern, den Grundstücken sowie Erschließungsflächen anfallende Niederschlagswasser wird dezentral über Mulden versickert.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Grundwasser

Von der Nutzung des Plangebietes als Wohngebiet gehen keine Emissionen aus, die zu einer Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers führen können.

Oberflächengewässer

Eine betriebsbedingte Einleitung von Abwässern in Oberflächengewässer ist nicht vorgesehen.

Niederschlags- und Abwasser

Das durch die Anwohner anfallende Schmutzwasser wird über Entsorgungsleitungen dem kommunalen Abwassernetz zugeführt.

Das anfallende Niederschlagswasser wird dezentral über Mulden versickert.

5.2.4 Klima / Luft / Lufthygiene / Licht / Strahlung / Schall

Baubedingte Auswirkungen

Bei der Errichtung der Neubauten und Erschließungsflächen kann es besonders durch den Einsatz von schweren Baumaschinen und die jeweiligen Bauverfahren verstärkt zu Abgas- und Staubemissionen und somit zu temporären Beeinträchtigungen der lufthygienischen Bedingungen im Plangebiet kommen. Zur Minderung derartiger Beeinträchtigungen sind Baugeräte und –verfahren nach dem Stand der Technik zu verwenden.

Darüber hinaus ist der Staubschutz auf Baustellen zu gewährleisten. Dazu gehört die Anlage von staubarmen Baustraßen und die staubarme Lagerung von Schüttgütern.

Baubedingte Schädigungen des uferbegleitenden Gehölzbestands und damit einhergehende Veränderungen des Kleinklimas können durch Maßnahmen zum Stamm- und Wurzelraum-schutz von Bäumen gemäß DIN 18920 vermieden werden.

Auswirkungen baubedingter Schallemissionen werden bei den Schutzgütern „Tiere“ (Kapitel 5.2.5) sowie „Mensch“ (Kapitel 5.2.7) betrachtet.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagenbedingt kommt es zu einer zusätzlichen Versiegelung von bisher offener Fläche. Dies bedingt eine Veränderung der kleinklimatischen Situation im Plangebiet. Die Gefahr einer Überwärmung des Gebietes kann steigen. Dieser Gefahr wird mit der Anlage der privaten Grünflächen im Zentrum des Plangebietes sowie der Festsetzung extensiver Dachbegrünungen entgegengewirkt.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Luftschadstoffbelastung durch das Verkehrsaufkommen auf der Straße der Einheit wird sich nach Umsetzung der Planung gegenüber der Ausgangssituation nicht signifikant verändern. Erhebliche Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Situation sind daher nicht zu erwarten.

5.2.5 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Die bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen des Planvorhabens auf das Schutzgut „Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt“ werden aufgrund der Durchführung der artenschutzrechtlichen Untersuchung im Jahr 2022 im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

➤ Spezielle Artenschutzprüfung gemäß §§ 44, 45 BNatSchG

Der § 44 BNatSchG regelt die Vorschriften für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten. In der Artenschutzprüfung werden mögliche naturschutzrechtliche Konflikte aufgezeigt und (vorgezogene) Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich festgelegt, um ein Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wird im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

Baubedingte Auswirkungen

Aussagen zu den baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut werden im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

Anlagebedingte Auswirkungen

Aussagen zu den anlagenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut werden im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

Betriebsbedingte Auswirkungen

Aussagen zu den betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut werden im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

5.2.6 Landschaft

Baubedingte Auswirkungen

Beeinträchtigungen des Orts-/Landschaftsbildes ergeben sich während der Bauphase insbesondere durch den Einsatz bzw. das Aufstellen großer Baumaschinen (Kräne, Bagger etc.) sowie durch die Lagerung von Baumaterialien im Plangebiet. Weiterhin kommt es im Zuge der Abbrucharbeiten in den unmittelbar an die Baufelder angrenzenden Freiflächen durch Schall- und Schadstoffemissionen zu Einschränkungen des Erholungswerts der Landschaft.

In Anbetracht der Vorbelastungen des Orts- und Landschaftsbildes (vgl. Kapitel 5.1.6) und der Tatsache, dass die mit den Baumaßnahmen verbundenen Beeinträchtigungen zeitlich begrenzt sind, werden hierdurch keine erheblichen, nachhaltigen Beeinträchtigungen erwartet.

Die landschaftsbildprägenden Ufergehölze sowie weitere landschaftsprägende Solitärbäume können durch die Baumaßnahmen beeinträchtigt werden. Durch Maßnahmen zum Stamm- und Wurzelraumschutz gemäß DIN 18920 ist dies vermeidbar.

Anlagebedingte Auswirkungen

Im Zuge der Vorhabenumsetzung kommt es zur Bebauung einer zuvor offenen Landschaft, was im Allgemeinen einen starken Eingriff in das Landschaftsbild darstellt.

Das Plangebiet befindet sich am bisherigen Siedlungsrand der Stadt Kremmen und ist im Norden, Westen sowie Süden von bereits bestehender Wohn- und Gartenbebauung umgeben. Damit fügt sich das geplante Wohngebiet großräumig gesehen sehr gut in die Umgebung ein. Kleinräumig ist die Veränderung des Landschaftsbildes vor allem für die angrenzende Wohn- und Gartenbebauung bemerkbar.

Die geplante Wohnbebauung wird sich aufgrund der festgelegten Festsetzungen gut in das bestehende Landschaftsbild einfügen.

Weiterhin wird durch die Lage des geplanten Wohngebietes am Stadtrand Kremmens zwischen bereits bestehender Wohnbebauung den Forderungen (Verhinderung einer Zersiedlung sowie der Schaffung klarer Raumgrenzen zur offenen Landschaft) des Landschaftsprogrammes entsprochen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die bestimmungsgemäße Nutzung des geplanten Wohngebietes kommt es betriebsbedingt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Durch das geplante Vorhaben kann es zu einer leichten Erhöhung des Verkehrsaufkommens kommen. Dies wird jedoch aufgrund der bereits bestehenden anthropogenen Vorbelastung sowie den grundstückseigenen Parkmöglichkeiten keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild haben.

5.2.7 Mensch / Bevölkerung / menschliche Gesundheit / Erholung

Baubedingte Auswirkungen

Durch die Bautätigkeit im Rahmen der Umsetzung des geplanten Vorhabens sind Schall- und Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr, Material- und Bodentransporte zu erwarten. Betroffen ist insbesondere die Wohn- und Erholungsnutzung im näheren Umfeld des Geltungsbereichs.

Zur Minderung von Beeinträchtigungen durch baubedingte Schallimmissionen sind die Immissionsrichtwerte und Regelungen der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) zu beachten.

Zur Minderung baubedingter Staubemissionen sind Maßnahmen zum Staubschutz (z.B. staubarme Baustraßen, staubarme Lagerung von Schüttgütern) bereits im Rahmen der Ausschreibung der Bauleistungen zu berücksichtigen. Weiterhin trägt die Verwendung von Baugeräten und -verfahren, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen zur Minderung bauzeitlicher Schadstoffemissionen bei.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagenbedingt sind durch das geplante Wohngebiet keine erheblichen Emissionen zu erwarten. Durch die neuen Wohnhäuser ergeben sich für die direkt angrenzenden Anwohner neue Sichtbeziehungen. Die Bebauung der bisher unversiegelten Fläche führt für die lokale Bevölkerung zu einem Verlust eines Naherholungsgebietes mit geringer bis mäßiger Bedeutung.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die bestimmungsgemäße Nutzung des Wohngebietes sind keine erheblichen Schall-, Geruch-, und Staubemissionen zu erwarten. Lediglich ein potentiell leicht erhöhtes Verkehrsaufkommen kann zu zusätzlichen Immissionen führen.

5.2.8 Kultur- und Sachgüter

Baubedingte Auswirkungen

Innerhalb des Geltungsbereiches kommen keine Bodendenkmale vor. Daher sind keine direkten baubedingten Auswirkungen zu erwarten.

Wird bei den Bauarbeiten auf ein Bodendenkmal gestoßen, ist dies gemäß § 11 BbgDSchG an die Denkmalschutzbehörde zu melden. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen. Nach § 7 Abs. 3 BbgDSchG hat der Veranlasser des Eingriffs in ein Denkmal im Rahmen des Zumutbaren die Kosten zu tragen, die für die Erhaltung, fachgerechte Instandsetzung oder Bergung und Dokumentation des Denkmals anfallen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagenbedingt sind keine Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

5.2.9 Wechsel-/ Kumulationswirkungen

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bei den Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern handelt es sich grundsätzlich um komplexe Stoff- und Energieflüsse zwischen den einzelnen Bestandteilen des Naturhaushaltes. Diese sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB im Rahmen der Bauleitplanung ebenfalls zu berücksichtigen und entsprechend darzustellen.

Innerhalb des Geltungsbereiches ist das Wirkungsgeflecht zwischen den Schutzgütern, wie in besiedelten Bereichen üblich, besonders durch die Auswirkungen menschlichen Handelns geprägt. Die natürlichen Funktionen der Schutzgüter sind durch Vorbelastungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans teilweise reduziert und in ihren Wechselwirkungen eingeschränkt.

Im Wesentlichen sind folgende Wechselwirkungen zu berücksichtigen:

Tabelle 6: Übersicht der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgut	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Abhängigkeit der Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen - Boden als Lebensgrundlage und Lebensraum für Tiere und Menschen sowie als Standort für Biotope und Pflanzengesellschaften - Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Filter und Puffer, Grundwasserdynamik) <p>Anthropogene Verunreinigungen u. Vorbelastungen (Bearbeitung, Stoffeinträge, Verdichtung, Versiegelung)</p>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, bodenkundlichen, vegetationskundlichen und nutzungsbezogenen Faktoren - oberflächennahes, verfügbares Grundwasser als Standortfaktor für Biotope und faunistische Lebensgemeinschaften <p>anthropogene Verunreinigungen und Vorbelastungen (intensive Nutzung, Stoffeinträge)</p>
Klima/ Luft	<ul style="list-style-type: none"> - Klima in seiner klimaökologischen Bedeutung für den Menschen und als Standortfaktor für Pflanzen und Tiere - Luft als Lebensgrundlage für Menschen, Pflanzen und Tiere - Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktion - anthropogene Vorbelastungen des Klimas (z.B. Aufheizung versiegelter Flächen) <p>anthropogene Verunreinigen und Vorbelastungen der Luft</p>
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> - Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation/Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Boden, Klima, Wasserhaushalt) - anthropogene Vorbelastungen der faunistischen Lebensgemeinschaften und Lebensräume (Störung, Verdrängung) - Wechselwirkung Brut- und Nahrungshabitate

	<ul style="list-style-type: none"> - Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standortfaktoren (Bodengefüge, Geländeklima, Grundwasserabstand, Oberflächengewässer) und der menschlichen Nutzung - Bestandteil/Strukturelement des Landschaftsbildes (Erholungsfunktion für Menschen) <p>anthropogene Vorbelastungen der Pflanzen/Biotopstrukturen (Überbauung, Standortveränderungen)</p>
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> - Abhängigkeit des Landschaftsbildes und der Erholungseignung von den Landschaftsfaktoren Relief, Vegetation, Nutzung und Gewässervorkommen - Grundlage für die Erholungsnutzung des Menschen <p>anthropogene Vorbelastungen des Landschaftsbildes und des Landschaftsraumes (Überbauung, technische Überformung)</p>
Mensch	Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen, Tiere und Landschaft bilden die Lebensgrundlage des Menschen und sind Voraussetzung für seine Erholung

Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Vorhaben benachbarter Plangebiete, die relevante Kumulationseffekte hervorrufen könnten, sind nicht bekannt.

5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

5.3.1 Natura 2000-Gebiete

Natura 2000-Gebiete sowie weitere Schutzgebiete werden von der Planung nicht betroffen, daher sind keine Maßnahmen erforderlich.

5.3.2 Fläche und Boden

Tabelle 7 Maßnahmen zu den Schutzgütern Fläche und Boden

Maßnahme	Vermeidung	Verhinderung	Verringerung	Ausgleich
Bauzeitliche Maßnahme 1: Einsatz von Bauzäunen zum Schutz vor unnötigen Flächenbeanspruchungen	X	X		
Bauzeitliche Maßnahme 2:			X	

Maßnahme	Vermeidung	Verhinderung	Verringerung	Ausgleich
Beachtung des Feuchtezustands des Bodens gemäß DIN 19731 bei Bodenabtrag und -einbau; Lockerung verdichteter Böden im Bereich neu anzulegender Grünflächen				
Bauzeitliche Maßnahme 3: Trennung von Ober- und Unterboden gemäß DIN 19731 und DIN 18915 bei Bodenausbau, Zwischenlagerung und Einbau			X	
Bauzeitliche Maßnahme 4: Nutzung bereits vorhandener Straßen und Wege als Baustraßen	X		X	
Bauzeitliche Maßnahme 5: Beachtung der Sorgfaltspflicht auf der Baustelle sowie Verwendung von Baugeräten und -verfahren, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen	X	X	X	
Anlagenbezogene Maßnahme 1: ...				

Im weiteren Planverfahren kann es zu einer Ergänzung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen kommen.

5.3.3 Wasser

Tabelle 8 Maßnahmen zum Schutzgut Wasser

Maßnahmen	Vermeidung	Verhinderung	Verringerung	Ausgleich
Bauzeitliche Maßnahme 1: Einsatz von Bauzäunen zum Schutz vor unnötigen Flächenbeanspruchungen	X	X		
Bauzeitliche Maßnahme 2: Beachtung des Feuchtezustands des Bodens gemäß DIN 19731 bei Bodenabtrag und –einbau; Lockerung verdichteter Böden im Bereich neu anzulegender Grünflächen			X	
Bauzeitliche Maßnahme 3: Beachtung der Sorgfaltspflicht auf der Baustelle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie Verwendung von Baugeräten und -verfahren, die dem Stand der Technik entsprechen	X		X	
Anlagenbezogene Maßnahme 1: ...				

Im weiteren Planverfahren kann es zu einer Ergänzung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen kommen

5.3.4 Klima / Luft / Lufthygiene / Licht / Strahlung / Schall

Tabelle 9 Maßnahmen zu den Schutzgütern Klima und Luft

Maßnahmen	Vermeidung	Verhinderung	Verringerung	Ausgleich
Bauzeitliche Maßnahme 1: Beachtung der Sorgfaltspflicht auf der Baustelle sowie Verwendung von Baugeräten und -verfahren, die dem Stand der Technik entsprechen	X		X	
Bauzeitliche Maßnahme 2: Staubschutz auf Baustellen durch Berücksichtigung folgender Kriterien bei der Ausschreibung: - staubarme Baustraßen - staubarme Lagerung von Schüttgütern	X		X	
Bauzeitliche Maßnahme 3: Durchführung von Maßnahmen zum Stamm- und Wurzelraumschutz gemäß DIN 18920 zum Erhalt von Gehölzbeständen	X	X		
Anlagenbezogene Maßnahme 1: Beachtung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) im Rahmen der Ausführungsplanung und Realisierung der Neubauten			X	

Maßnahmen	Vermeidung	Verhinderung	Verringerung	Ausgleich
Betriebsbezogene Maßnahme 1: Betriebsbezogene Maßnahme 1: Minderung von Störwirkungen durch Lichtemissionen, z. B. durch: - Lichtlenkung ausschließlich in die Bereiche, die künstlich beleuchtet werden müssen - Wahl von Lichtquellen mit für Insekten wirkungsarmem Spektrum - Verwendung von vollständig geschlossenen staubdichten Leuchten - Begrenzung der Betriebsdauer auf die notwendige Zeit	X		X	
Bauzeitliche Maßnahme 1: Beachtung der Sorgfaltspflicht auf der Baustelle sowie Verwendung von Baugeräten und -verfahren, die dem Stand der Technik entsprechen	X		X	
Bauzeitliche Maßnahme 2: Staubschutz auf Baustellen durch Berücksichtigung folgender Kriterien bei der Ausschreibung: - staubarme Baustraßen - staubarme Lagerung von Schüttgütern	X		X	

Im weiteren Planverfahren kann es zu einer Ergänzung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen kommen.

5.3.5 Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Die Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen werden im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

Tabelle 10 Maßnahmen zu den Schutzgütern Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Maßnahmen	CEF-Maßnahme	Vermeidung	Verhinderung	Verringerung	Ausgleich
Bauzeitliche Maßnahme 1: ...					
Anlagenbezogene Maßnahme 1: ...					
Betriebsbezogene Maßnahme 1: ...					

5.3.6 Landschaft

Tabelle 11 Maßnahmen zum Schutzgut Landschaft

Maßnahmen	Vermeidung	Verhinderung	Verringerung	Ausgleich
Bauzeitliche Maßnahme 1: Einsatz von Bauzäunen zum Schutz vor unnötigen Flächenbeanspruchungen und Durchführung von Maßnahmen zum Stamm- und Wurzelraumschutz gemäß DIN 18920	X	X		
Anlagenbezogene Maßnahme 1: Neuanlage von Grünflächen mit Baum- und Strauchpflanzungen gemäß Festsetzungen des Bebauungsplans	X		X	
Anlagenbezogene Maßnahme 2: Einbindung der Neubauten durch Größe und Farbe in das Landschaftsbild			X	

5.3.7 Menschen / Bevölkerung / menschliche Gesundheit / Erholung

Tabelle 12 Maßnahmen zum Schutzgut Mensch

Maßnahmen	Vermeidung	Verhinderung	Verringerung	Ausgleich
Bauzeitliche Maßnahme 1: Beachtung der Immissionsrichtwerte und Regelungen der AVV Baulärm sowie Verwendung von Baugeräten und –verfahren, die dem Stand der Technik entsprechen	X		X	
Bauzeitliche Maßnahme 2: Staubschutz auf Baustellen durch Berücksichtigung folgender Kriterien bei der Ausschreibung: - staubarme Bastraßen - staubarme Lagerung von Schüttgütern	X		X	
Betriebsbezogene Maßnahme 1: Betriebsbezogene Maßnahme 1: Minderung von Störwirkungen durch Lichtemissionen, z. B. durch: - Lichtlenkung ausschließlich in die Bereiche, die künstlich beleuchtet werden müssen - Begrenzung der Betriebsdauer auf die notwendige Zeit	X		X	

Im weiteren Planverfahren kann es zu einer Ergänzung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen kommen.

5.3.8 Kultur und Sachgüter

Tabelle 13 Maßnahmen zum Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Maßnahmen	Vermeidung	Verhinderung	Verringerung	Ausgleich
Bauzeitliche Maßnahme 1: Sofern bei Erdarbeiten Bodendenkmale entdeckt werden, ist dies unverzüglich der Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Die Regelungen des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes sind zu beachten.	X		X	

5.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Umweltbericht sind in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten mit den wesentlichen Gründen für die getroffene Wahl darzustellen, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind (Anlage 1, Nummer 2d BauGB).

5.4.1 Standortalternativen

Wird im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

5.4.2 Konzeptalternativen

Wird im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

5.5 Nachteilige Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Der Bebauungsplan setzt keine Nutzungen fest, die eine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen hervorrufen könnten. Das Plangebiet befindet sich auch nicht im Einflussbereich solcher Nutzungen.

Auch die Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplans nicht erhöht.

5.6 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen

Wird im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

5.6.1 Übersicht der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen und geplanter Gegenmaßnahmen

Wird im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

5.6.2 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung (Eingriffsregelung § 1a Abs. 3 BauGB)

Wird im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

6 Zusätzliche Angaben

6.1 Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung / Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Wird im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

6.2 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Wird im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

6.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Wird im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

7 Auswirkungen der Planung

7.1 Nachteilige Auswirkungen

Wird im weiteren Verfahrensablauf ergänzt.

7.2 Auswirkungen auf die technische Infrastruktur

Alle zu erschließende Flurstücke müssen an das bestehende öffentliche Versorgungsnetz (Ver- und Entsorgungsleitungen für Wasser, Abwasser und Strom) angeschlossen werden. Der Anschluss soll über das westlichste Flurstück Nr. 153 an der Straße der Einheit erfolgen.

7.3 Auswirkungen auf den Kraftfahrzeugverkehr

Die Auswirkungen des in den räumlichen Geltungsbereich ein- und ausgehenden Verkehrs wird im weiteren Verfahrensablauf ergänzt.

Die innere Erschließung des neuen Wohngebiets ist durch ein öffentliches Ringstraßennetz gesichert. Die erforderlichen Stellplätze in den einzelnen Wohngebieten sind durch entsprechende Festsetzungen auf den jeweiligen Grundstücken nachgewiesen.

7.4 Auswirkungen auf die Umwelt

Wird im weiteren Verfahrensablauf ergänzt.

7.5 Auswirkungen auf die Bodenordnung

Durch den Bebauungsplan werden die bisherigen Flurstücke aufgeteilt und es werden einzelne erschlossene Baugrundstücke geschaffen.

7.6 Auswirkungen auf die Haushalts- und Finanzplanung

Der Stadt Kremmen entstehen durch die Aufstellung des Bebauungsplans keine Kosten, da die Projektträgerin Bonava GmbH sich zur Übernahme sämtlicher Kosten für die Planerarbeitung, die Durchführung des Bauvorhabens, der Freiraumgestaltung und Erschließungsgestaltung im räumlichen Geltungsbereich, sowie die Anbindung an bereits bestehende Erschließungsanlagen außerhalb des Plangebiets verpflichtet.

Finanzielle Risiken aufgrund sonstiger Festsetzungen sind nicht erkennbar.

8 Verfahren

Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt im Regelverfahren mit paralleler Änderung des Flächennutzungsplans.

8.1 Aufstellungsbeschluss

Die Gemeindevertretung der Stadt Kremen beschloss gemäß §2 Abs. 1 BauGB am 19.05.2021 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 74 „Rhingärten Kremen“.

8.2 Frühzeitige Beteiligung

Wird im weiteren Verfahrensablauf ergänzt.

8.3 Öffentliche Auslegung

Wird im weiteren Verfahrensablauf ergänzt.

8.4 Satzungsbeschluss

Wird im weiteren Verfahrensablauf ergänzt.

9 Abwägung

Wird im weiteren Verfahrensablauf ergänzt.

10 Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.08.2020 (BGBl. I S. 1728)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057) m.W.v. 13.05.2017

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanZV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 G. v. 04.05.2017 BGBl. I S. 1057

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BnatSchG) Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.03.2020 (BGBl. I S. 440) m. W.v. 13.03.2020

Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39])

Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz – BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.05.2004 (GVBl.I/04, [Nr. 16], S.350)

Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz – BbgDSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.05.2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S.215)

11 Referenzliste der verwendeten Quellen

DWD – Deutscher Wetterdienst (2021a): DWD Climate Data Center (CDC). Vieljähriges Mittel der Raster der Niederschlagshöhe für Deutschland 1991-2020. Version v1.0. Online unter: https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/multi_annual/.

DWD – Deutscher Wetterdienst (2021b): DWD Climate Data Center (CDC). Raster der vieljährigen Mittel der Lufttemperatur (2m) für Deutschland 1961-1990. Version v1.0. Online unter: https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/multi_annual/.

LBGR - Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2021a): GeoService. Karten des LBGR. Geologische Karten. Geologische Karte 1:25:000. <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>. Letzter Zugriff: 09.11.2021.

LBGR - Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2021b): GeoService. Karten des LBGR. Boden – Grundkarten. Bodenübersichtskarte 1:300.000. <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>. Letzter Zugriff: 09.11.2021.

LBGR - Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2021c): GeoService. Karten des LBGR. Hydrogeologische Karten. Hydrogeologische Karte 1:50.000 (HYK50). <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>. Letzter Zugriff: 09.11.2021.

LfU - Landesamt für Umwelt Brandenburg (2015): Steckbrief für den Grundwasserkörper Rhin – HAV_RH_1 für den 2. BWP. Abrufbar unter: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/grundwasser/umsetzung-wasserrahmenrichtlinie-grundwasser/grundwasserkoeper-steckbriefe/>. Letzter Zugriff 23.11.2021.

LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2021a): APW Auskunftplattform Wasser. Gewässerunterhaltung (GUV 2021). Einzugsgebiete (GUV 2021). <https://apw.brandenburg.de/>. Letzter Zugriff: 15.11.2021.

LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2021b): APW Auskunftplattform Wasser. Hochwasserschutz.Hochwasserrisikogebiete. <https://apw.brandenburg.de/>. Letzter Zugriff: 15.11.2021.

LGB - Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (2021a): Geoportal Brandenburg. Detailansicht. Naturraumgliederung in Brandenburg - INSPIRE View-Service (WMS-LfU-NATRAUM). <https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?view=gdibb&url=https%3A%2F%2Fgeoportal.brandenburg.de%2Fgs-json%2Fxml%3Ffileid%3D600E5A4B-E44E-405C-93B3-BB1EAC17F650>. Letzter Zugriff: 15.11.2021.

- LGB - Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (2021b): Geoportal Brandenburg. Detailansicht. Wasserschutzgebiete des Landes Brandenburg. wms-Layer. <https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?url=https://geoportal.brandenburg.de/gs-json/xml?fileid=657B712B-9009-49C0-8C91-A373AA87291A>. Letzter Zugriff: 15.11.2021.
- LGB - Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (2021c): Geobroker. Der Internetshop der LGB. Daten der Geotopographie. DTK10. Digitale Topographische Karte 1 : 10 000. Digitale Topographische Karte 1 : 10 000 Farbe Brandenburg mit Berlin (WMS). <https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=84579219-6849-4c89-90d0-aa7db3f26fa8>. Letzter Zugriff: 16.11.2021.
- LGB - Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (2021d): Geoportal Brandenburg. Detailansicht. Bodendenkmale BLDAM, Brandenburg, Gebrauchsdienst (WMS). <https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?view=gdibb&url=https%3A%2F%2Fgeoportal.brandenburg.de%2Fgs-json%2Fxml%3Ffileid%3D0ccce4cd-57f8-4259-aac6-4046221d27ed>. Letzter Zugriff: 06.12.2021
- LK OHV – Landkreis Oberhavel (Hrsg.) (2020): Mobilitätskonzept 2040. Kreistagsbeschluss 234/BV/2020 vom 18.11.2020. Oranienburg. 193 Seiten.
- Stadt Kremmen (1998): Stadt Kremmen. Amt Kremmen, Landkreis Oberhavel. Landschaftsplan. Berlin/ Alt Ruppin. 154 Seiten.

12 Anlagen

Anlage 1 Biotopkartierung, TOPOS, Stand 06.12.2021

Anlage 2 Geotechnischer Bericht, BOLAB Analytik, Stand 13.09.2019

Vorentwurf

Anlage 3 Verkehrsuntersuchung, LK Argus, Stand 07.10.2021

Vorentwurf

Anlage 4

Schalltechnische Untersuchung, Lärmkontor. Stand 15.10.2021

Vorentwurf

Anlage 5

Grundkonzept zur Regenwasserbewirtschaftung, Voigt Ingenieure, Stand 09.02.2022