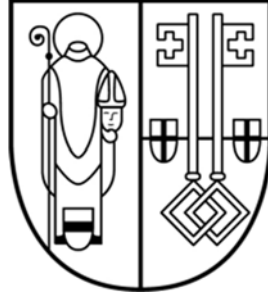


STADT KREFELD



8. Änderung des Flächennutzungsplanes

**im Bereich
zwischen Elfrather See, Asberger Straße und Parkstraße**

Stadtbezirke: Krefeld-Ost und Krefeld-Uerdingen

Begründung

in der Fassung vom **18. November 2021**

Verfahrensstand:
Öffentliche Auslegung nach
§ 3 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB)
in der Fassung der Bekanntmachung
vom 03.11.2017 (BGBl. I. S. 3634)
in der derzeit gültigen Fassung

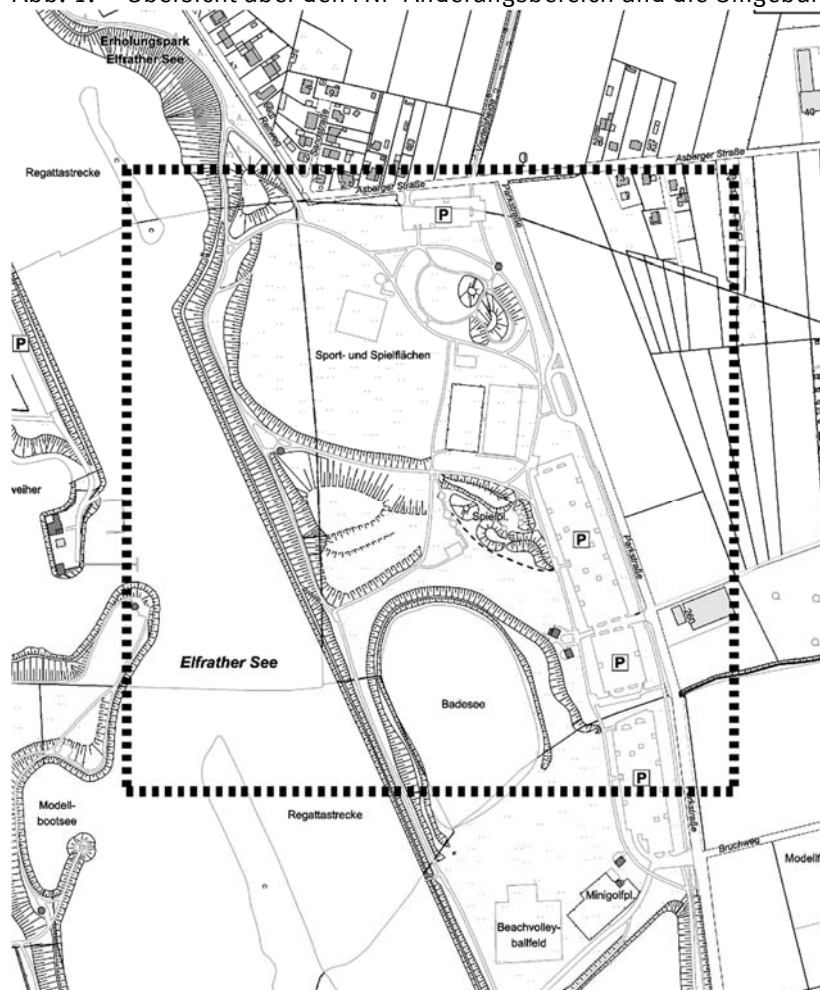
| | |
|--|-----------|
| I. Änderungsbereich | 3 |
| II. Planungsrechtliche Situation | 4 |
| 1. Landes- und Regionalplanung | 4 |
| 2. Wirksamer Flächennutzungsplan | 8 |
| 3. Bebauungspläne | 9 |
| 4. Landschaftsplan | 10 |
| 5. Fachplanungen | 10 |
| 6. Sonstige Satzungen | 10 |
| III. Bestandsbeschreibung | 12 |
| IV. Anlass der Planung und Entwicklungsziele | 13 |
| V. Planinhalte | 20 |
| 1. Geplante Darstellungen des Flächennutzungsplans | 20 |
| 2. Kennzeichnungen, nachrichtliche Übernahmen, Vermerke | 20 |
| VI. Verkehrliche Auswirkungen der Planung | 22 |
| VII. Flächenbilanz | 27 |
| VIII. Umweltbericht | 28 |
| 1. Einleitung | 28 |
| 1.1 Anlass und Aufgabenstellung der Umweltprüfung | 28 |
| 1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und Ziele der Flächennutzungsplanänderung | 29 |
| 1.2.1 Lage und Kurzcharakterisierung des Änderungsbereiches | 30 |
| 1.2.2 Standorte, Art und Umfang der geplanten Vorhaben | 30 |
| 1.2.3 Bedarf an Grund und Boden | 32 |
| 1.2.4 Angabe der Umweltschutzziele für den Änderungsbereich | 33 |
| 2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen | 40 |
| 2.1 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung | 40 |

| | | |
|--------|--|----|
| 2.1.1 | Darstellung und Abgrenzung des Untersuchungsraumes / - umfangs | 40 |
| 2.1.2 | Methodik und Vorgehensweise | 41 |
| 2.1.3 | Schwierigkeiten und Lücken bei der Zusammenstellung | 41 |
| 2.2 | Schutzgüter und weitere Belange des Umweltschutzes | 42 |
| 2.2.1 | Schutzgut Mensch | 42 |
| 2.2.2 | Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biodiversität | 52 |
| 2.2.3 | Schutzgut Boden | 59 |
| 2.2.4 | Schutzgut Fläche | 62 |
| 2.2.5 | Schutzgut Wasser | 63 |
| 2.2.6 | Schutzgut Klima / Luft | 66 |
| 2.2.7 | Schutzgut Landschafts- und Ortsbild, Erholung | 69 |
| 2.2.8 | Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter | 71 |
| 2.2.9 | Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete | 72 |
| 2.2.10 | Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung | 72 |
| 2.2.11 | Bewältigung der baurechtlichen Eingriffsregelung | 72 |
| 2.2.12 | Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes | 72 |
| 2.2.13 | Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern | 73 |
| 2.2.14 | Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien | 73 |
| 2.2.15 | Abschätzung Klimafolgen (Mitigation und Adaption) | 73 |
| 2.2.16 | Unfall- bzw. Katastrophenfall / Störfallrisiko | 74 |
| 2.2.17 | Planübergreifende Ermittlung kumulativer Wirkungen | 74 |
| 2.3 | Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten | 75 |
| 3. | Zusätzliche Angaben | 77 |
| 3.1 | Beschreibung der technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten | 77 |
| 3.2 | Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) | 77 |
| 3.3 | Allgemeinverständliche Zusammenfassung | 78 |
| 3.4 | Referenzliste der verwendeten Quellen | 79 |

I. Änderungsbereich

Die 8. Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst den Bereich zwischen der Regattastrecke des Elfrather Sees im Westen, der Parkstraße im Osten, der Asberger Straße im Norden und dem Badesee des Elfrather Sees im Süden.

Abb. 1: Übersicht über den FNP-Änderungsbereich und die Umgebung



Kartengrundlage: Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW © Geobasis NRW)

II. Planungsrechtliche Situation

1. Landes- und Regionalplanung

Der Landesentwicklungsplan NRW 2017 (LEP NRW) (in der Fassung seiner 1. Änderung 2019) legt Krefeld als Oberzentrum fest. In den zeichnerischen Festlegungen ist der FNP-Änderungsbereich nachrichtlich als „Freiraum“ dargestellt sowie überlagernd als „Grünzüge“ (aus der Regionalplanung mit Stand 01.01.2016 nachrichtlich übernommenen). Die Wasserflächen des Elfrather Sees sind als „Oberflächengewässer“ festgelegt.

Gemäß Ziel 6.6-2 LEP NRW sind neue raumbedeutsame, überwiegend durch bauliche Anlagen geprägte Erholungs-, Sport-, Freizeit- und Tourismuseinrichtungen in der Regel innerhalb von, beziehungsweise unmittelbar anschließend an Allgemeine Siedlungsbereiche oder Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen festzulegen.

Der Änderungsbereich ist im derzeit gültigen Regionalplan Düsseldorf (RPD) für die Planungsregion Düsseldorf als „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ (AFA) festgelegt, überlagert mit den Freiraumfunktionen „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ (BSLE) sowie „Regionaler Grünzug“ (RGZ). Die bestehenden Wasserflächen des Elfrather Sees sind als „Oberflächengewässer“ festgelegt.

Gemäß RPD sollen die Freiraumbereiche als großräumiges, übergreifendes regionales Freiraumsystem erhalten und entwickelt werden. Regionale Grünzüge sind im Hinblick auf ihre freiraum- und siedlungsbezogenen Funktionen vor einer siedlungsräumlichen Inanspruchnahme zu schützen. Sie dürfen für siedlungsräumliche Entwicklungen ausnahmsweise in Anspruch genommen werden, wenn hierfür keine Alternativen außerhalb des betroffenen Grünzuges bestehen und die Funktionsfähigkeit des Grünzuges erhalten bleibt. Gemäß der Grundsätze G1 und G2 im Kapitel 4.2.3 des RPD sollen in den BSLE die mit natürlichen Landschaftsbestandteilen landschaftstypisch ausgestatteten Räume erhalten werden. Die für die Biotopvernetzung wesentlichen Landschaftsstrukturen, Verbindungselemente und Trittsteine sollen erhalten, untereinander verbunden sowie durch geeignete Maßnahmen auch im Rahmen der vorhandenen Nutzungen entwickelt und gesichert oder wiederhergestellt werden. Im Rahmen raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen sollen Beeinträchtigungen der naturräumlichen Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, der erhaltenswerten Kulturlandschaft oder der Erholungseignung der Landschaft vermieden werden. In den BSLE sollen bezogen auf die Erholungsfunktion insbesondere die Voraussetzungen für die landschaftsorientierte und naturverträgliche Erholungs-, Sport- und Freizeitnutzung erhalten und entwickelt werden. Ihre Erschließung und Ausstattung mit Einrichtungen der Erholungsfunktion soll landschafts- und natur-

verträglich erfolgen. Die Entwicklung soll sich vorrangig an den vorhandenen Wegenetzen orientieren und insbesondere die Zugänglichkeit der Landschaft für die landschaftsorientierte Erholung und die Lenkung der Erholungsnutzung zum Schutz empfindlicher Bereiche gewährleisten. Gemäß Grundsatz 4.1.3 im RPD können Planungen und Maßnahmen für Sport-, Freizeit- und Erholungsnutzungen, die an bestimmte standörtliche landschaftliche Voraussetzungen gebunden und durch einen hohen Freiraumanteil bestimmt sind, ihren Standort im Freiraum haben, soweit dies verträglich mit den dargestellten Freiraumfunktionen ist und im Ganzen eine ökologische sowie erholungsorientierte Freiraumverbesserung erzielt wird.

Die vorliegende 8. Änderung des Flächennutzungsplans widerspricht derzeit den Zielen der Raumordnung. Die Stadt Krefeld hat parallel zum vorliegenden Planverfahren die Änderung des RPD beantragt. Zielsetzung dieser Änderung ist es, für den Bereich östlich des Elfrather Sees zwischen der Asberger Straße im Norden und der Rather Straße im Süden die im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung des gesamten Erholungs- und Sportparks Krefeld (Elfrather See) beabsichtigte Schwerpunktsetzung als Freizeitsport- / Sport- / Erholungsstandort durch die Festlegung eines Siedlungs- und eines Freiraumbereiches mit der gemeinsamen Zweckbindung „Erholungs- und Sportpark“ regionalplanerisch abzubilden und auf dieser Grundlage entsprechende Bauleitplanverfahren durchführen zu können. Mit der Regionalplanänderung sollen u. a. die raumordnerischen Voraussetzungen für die Umsetzung der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung geschaffen werden. Der Erarbeitungsbeschluss für die 8. Änderung des RPD (8. RPÄ) wurde in der Regionalratssitzung am 18.03.2021 gefasst, daher sind auch die in Aufstellung befindlichen Ziele der Raumordnung zu berücksichtigen.

Insgesamt soll ein Bereich in einer Größenordnung von ca. 45 ha mit der o. g. Zweckbindung festgelegt werden. Dies umfasst auch den Bereich der vorliegenden 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Krefeld. In einem östlichen Teilbereich ist ein Allgemeiner Siedlungsbereich mit einer Zweckbestimmung „Erholungs- und Sportpark Elfrather See in Krefeld (ASB-Z)“ vorgesehen, in dem auch baulich geprägte Nutzungen ermöglicht werden sollen. Hier soll die bauliche Anlage des geplanten Surfparks liegen. Hingegen ist im nordwestlichen Teilbereich entlang des Ufers des Elfrather Sees bzw. des Badesees innerhalb der Zweckbindung die Festlegung eines Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichs (FR-Z) mit den überlagernden Freiraumfunktionen RGZ und BSLE vorgesehen. Hier sind freiraumorientierte Nutzungen sowie der geplante Campingplatz vorgesehen.

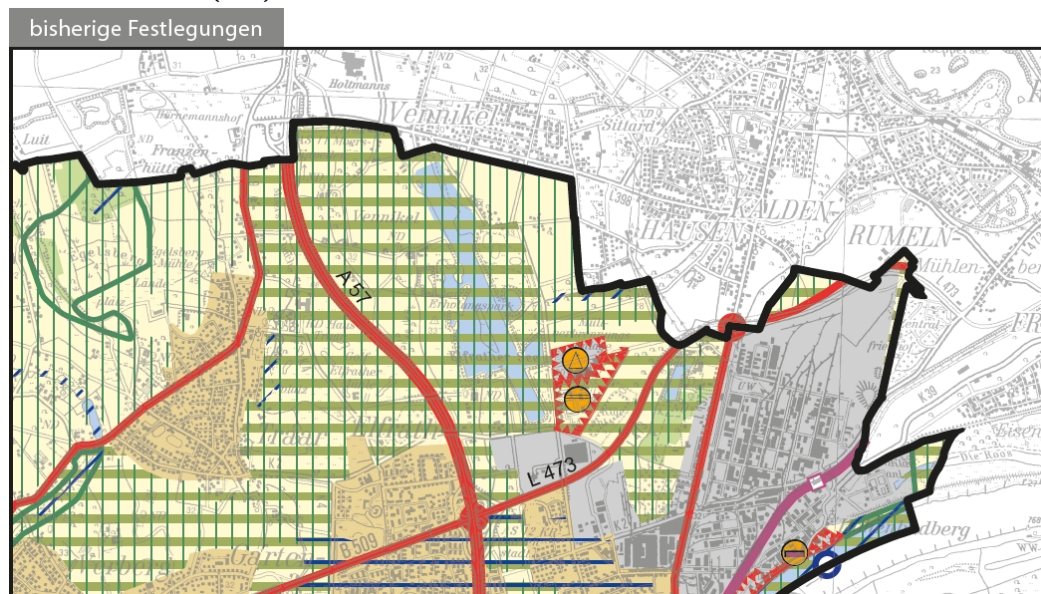
Allgemeine Siedlungsbereiche mit Zweckbindung sind für spezifische Nutzungen dargestellte Siedlungsbereiche. Aufgrund ihrer räumlichen Lage und

der besonderen Standortfaktoren bleiben sie einer bestimmten baulich geprägten Nutzung (hier: Erholungs- und Sportnutzungen) vorbehalten. Planung und Nutzungen, die nicht unter die Zweckbindung fallen, sind ausgeschlossen. Für eine allgemeine Siedlungsentwicklung sind die isoliert vom übrigen Allgemeinen Siedlungsbereich liegenden ASB-Z nicht vorgesehen.

Der geplante Surfpark und der Campingplatz dienen der Freizeitgestaltung bzw. der Erholung. Daher sind diese Nutzungen und die auf Ebene der Flächennutzungsplanung vorgesehenen Sondergebietsdarstellungen mit der beabsichtigten Zweckbindung des Allgemeinen Siedlungsbereiches und des Freiraumbereiches vereinbar.

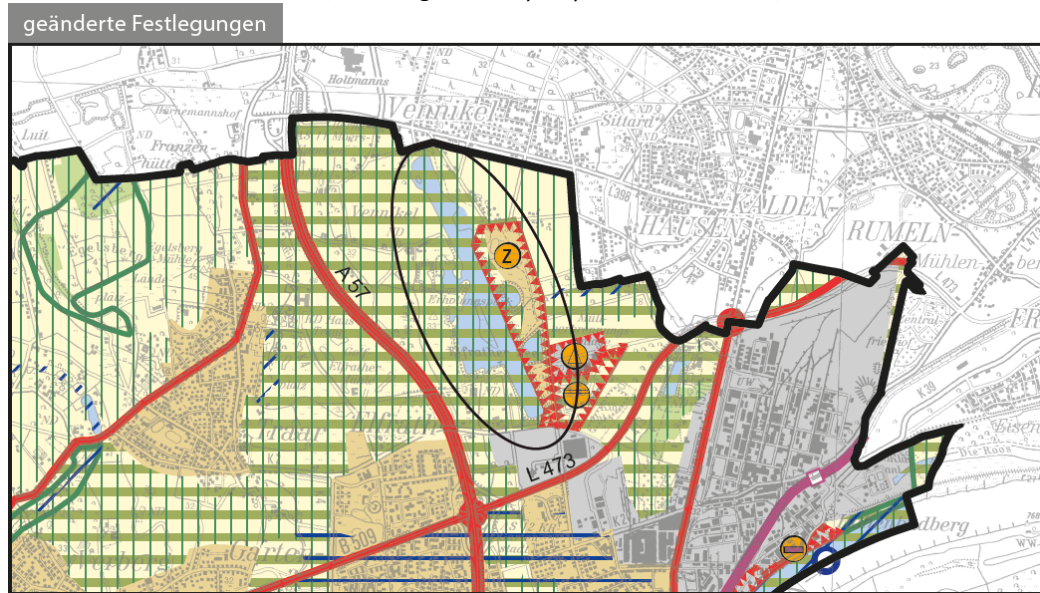
Die Planunterlagen der 8. Änderung des Regionalplans Düsseldorf lagen in der Zeit vom 14. April bis einschließlich 15. Juni 2021 öffentlich aus. Die Entscheidung über die Feststellung der Regionalplanänderung könnte vom Regionalrat Ende 2021 gefasst werden. Eine positive Beschlussfassung vorausgesetzt, kann die beschlossene Regionalplanänderung dann bei der Landesplanungsbehörde angezeigt werden. Nach der gesetzlich definierten Einwendungsfrist kann die Regionalplanänderung durch Bekanntmachung in Kraft treten.

Abb. 2: Auszug aus den zeichnerischen Festlegungen des geltenden Regionalplans Düsseldorf (RPD)



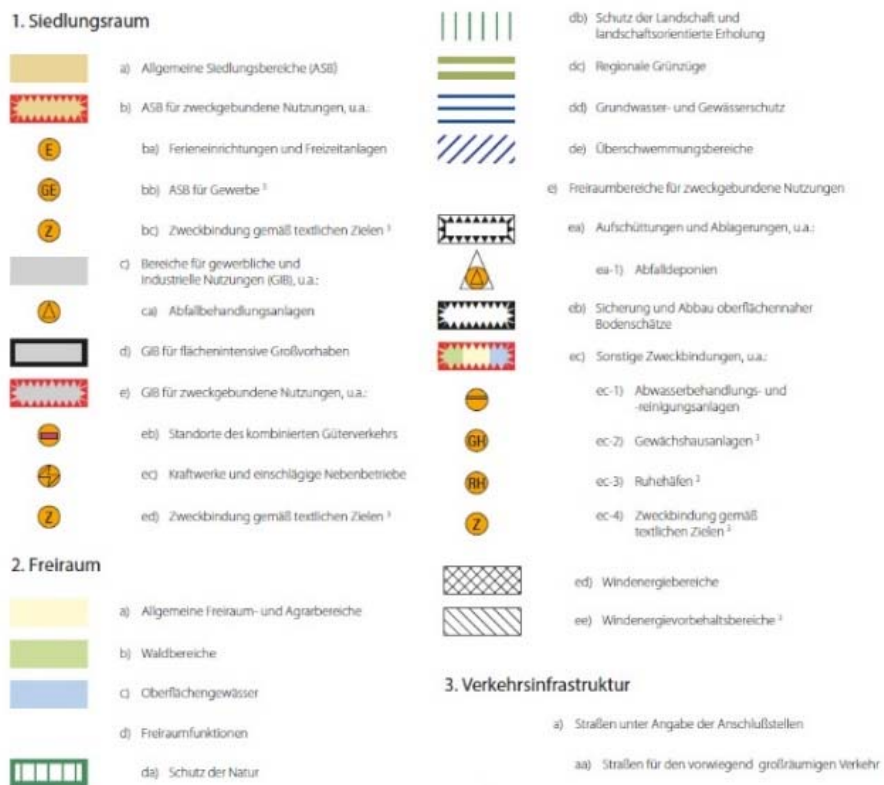
Amtsblatt für den Regierungsbezirk Düsseldorf, Nr. 43, 1. April 2021, Sonderbeilage



















Abb. 3: Auszug aus den zeichnerischen Festlegungen des Regionalplans Düsseldorf (RPD) in der Fassung mit den geplanten Änderungen des Regionalplans im Gebiet der Stadt Krefeld (Erholungs- und Sportpark Elfrather See)



Amtsblatt für den Regierungsbezirk Düsseldorf, Nr. 13, 1. April 2021, Sonderbeilage

Abb. 4: Auszug aus der Legende zum Regionalplan Düsseldorf (RPD)



| | | | |
|---|---|---|--|
|  | aa-1) Bestand, Bedarfsplanmaßnahmen |  | fa) Tagsschutzzone 1 |
| | ab) Straßen für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr |  | fb) Tagsschutzzone 2 |
|  | ab-1) Bestand, Bedarfsplanmaßnahmen |  | fc) Nachtschutzzone |
|  | ab-2) Bedarfsplanmaßnahmen ohne räumliche Festlegung |  | g) Erweiterte Lärmschutzzonen ¹ |
|  | ac) Sonstige regionalplanerisch bedeutsame Straßen (Bestand und Planung) | Informelle Grenzsignaturen | |
| | b) Schienenwege unter Angabe der Haltepunkte und Betriebsflächen |  | a) Planungsregion Düsseldorf |
| | ba) Schienenwege für den Hochgeschwindigkeitsverkehr und sonstigen großräumigen Verkehr |  | b) Kreisgrenze |
|  | ba-1) Bestand, Bedarfsplanmaßnahmen |  | c) Gemeindegrenze |
|  | ba-2) Bedarfsplanmaßnahmen ohne räumliche Festlegung | | |
| | bb) Schienenwege für den überregionalen und regionalen Verkehr | | |
|  | bb-1) Bestand, Bedarfsplanmaßnahmen | | |
|  | bb-2) Bedarfsplanmaßnahmen ohne räumliche Festlegung | | |
|  | c) Wasserstrassen unter Angabe der Güterumschlagshäfen | | |
|  | d) Flugplätze | | |
|  | dc) Flughäfen/-plätze für den zivilen Luftverkehr ² | | |
| | f) Lärmschutzbereiche gemäß Fluglärmschutzverordnungen ³ | | |

Quelle: Amtsblatt für den Regierungsbezirk Düsseldorf, Nr. 47, 19. November 2020, Sonderbeilage, eigene Zusammenstellung

Mit der 8. Änderung des RPD werden auch die raumordnerischen Vorgaben des Landesentwicklungsplans, insbesondere zum Ziel 6.6-2 LEP NRW, für die vorliegende Flächennutzungsplanänderung eingehalten.

Die vorliegende Flächennutzungsplanänderung entspricht den Zielen der Raumordnung, wenn die 8. Änderung des RPD durchgeführt und im Gesetzes- und Verordnungsblatt des Landes NRW bekanntgemacht wird.

2. Wirksamer Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Krefeld (Stand: Mai 2021) trifft im Änderungsbereich und dessen Umfeld folgende Darstellungen:

Im Wesentlichen sind die Flächen als Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Parkanlage“ (westlicher Teilbereich) und „Sportanlage“ (östlicher Teilbereich) dargestellt. Der bestehende öffentliche Pkw-Parkplatz an der Parkstraße ist als „öffentliche Parkfläche“ dargestellt, die Parkstraße selber und ihre geplante Verlängerung nördlich der Asberger Straße bis zur Stadtgrenze mit Moers sind als verkehrswichtige Straßen dargestellt. Die Wasserflächen des Elfrather Sees sind als Wasserflächen dargestellt, der Badesee trägt ergänzend das Plansymbol „Freibad“, die übrigen Wasserflächen des

Elfrather See-Komplexes tragen ergänzend das Plansymbol „Wassersport“. Das nördlich der Asberger Straße, östlich des Reitwegs liegende Wohngebiet ist als Wohnbaufläche dargestellt. Östlich der Parkstraße sind im wesentlichen Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

Nördlich der Asberger Straße ist die Grenze des sich nach Norden erstreckenden Wasserschutzgebietes (Schutzzone IIIB) der Wassergewinnungsanlage Duisburg-Rumeln nachrichtlich in den Flächennutzungsplan übernommen worden. In den Randbereichen des Änderungsbereichs tangiert die nachrichtlich übernommene Grenze eines Hochwasserrisiko-Gebietes (1.000-jähriges Hochwasser „HQ extrem“) den Planänderungsbereich. Östlich der Parkstraße ist zudem die Grenze des Landschaftsschutzgebietes „Elfrath“ nachrichtlich übernommen worden.

Der Betreiber des geplanten Vorhabens (siehe Kapitel IV) ist als Unternehmen privatwirtschaftlich organisiert und beabsichtigt Gewinne zu erwirtschaften. Er stellt somit keine öffentliche oder von der öffentlichen Hand beauftragte Dienstleistung zur Verfügung. Das geplante Vorhaben ist demnach als Gewerbebetrieb zu betrachten, welcher sich nicht in einer planungsrechtlich als Grünfläche dargestellten Fläche ansiedeln lässt. Auch sieht das Vorhaben die Errichtung von baulichen Anlagen zur Freizeitnutzung sowie eines Campingplatzes vor. Das Planvorhaben lässt sich nicht aus den Darstellungen des derzeit geltenden Flächennutzungsplanes entwickeln, so dass die vorliegende Änderung erforderlich ist.

3. Bebauungspläne

Im Änderungsbereich liegen folgende Bebauungspläne

- Nr. 366 – Tageserholungsstätte „Unten im Bruch“ – (in Kraft seit dem 17.09.1976),
- Nr. 416 – Tageserholungsstätte „Unten im Bruch“ – (nördlicher Teil als Ergänzung zum Bebauungsplan Nr. 366) (in Kraft seit dem 15.02.1980) und
- Nr. 454 – Beiderseits Viertelsheide – (in Kraft seit dem 02.03.1995)

Die Flächen im FNP-Änderungsbereich sind in den o. g. Bebauungsplänen im Wesentlichen als öffentliche Grünflächen festgesetzt (überwiegend mit den Zweckbestimmungen „Zelt- und Campingplatz“ sowie „Sport- und Trimmfläche“).

Für die Umsetzung der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung ist eine Änderung der derzeitigen Bebauungsplan-Festsetzungen im Bereich des Vorhabenstandortes erforderlich. Hierzu wird im Parallelverfahren zur Flächennutzungsplanänderung das Verfahren zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 836 (V) – östlich Elfrather See, südlich Asberger Straße – durchgeführt.

4. **Landschaftsplan**

Der Flächennutzungsplan-Änderungsbereich liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes der Stadt Krefeld (1991, in der derzeit geltenden Fassung). Für die Flächen westlich der Parkstraße ist das Entwicklungsziel 1.4 „Ausbau der Landschaft für die Erholung“ festgesetzt. Dieses Entwicklungsziel bezeichnet im Landschaftsplan der Stadt Krefeld allgemein Landschaftsteile, die insbesondere der Naherholung dienen sollen. Beim Ausbau der Landschaft sollen die Belange von Natur und Landschaft berücksichtigt werden. Hinsichtlich der hier im Änderungsbereichs konkreten Areal der „Tageserholungsstätte ‚Unten im Bruch‘ (Elfrather See)“ ist im Landschaftsplan ausgeführt, dass die landschaftsökologischen Belange bei der Verwirklichung der Ziele und Zwecke der Planung gemäß der bestehenden Bebauungspläne Nr. 366 und 416 angemessen zu berücksichtigen sind. Zum Zeitpunkt der Erarbeitung des Landschaftsplans befand sich der Erholungspark Elfrather See noch im Ausbau.

Östlich der Parkstraße setzt der Landschaftsplan das Entwicklungsziel 1.2 „Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ fest. Östlich der Parkstraße beginnt auch das Landschaftsschutzgebiet 2.2.4 „Elfrath“.

Nach § 20 Abs. 4 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) treten widersprechende Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplans bei der Änderung eines Flächennutzungsplans mit dem Inkrafttreten des entsprechenden Bebauungsplans außer Kraft, soweit der Träger der Landschaftsplanung im Beteiligungsverfahren der Flächennutzungsplanänderung nicht widersprochen hat.

5. **Fachplanungen**

Die Flächen, für die eine Darstellungsänderung erfolgen soll, befinden sich außerhalb einer Wasserschutzzone. Nördlich der Asberger Straße beginnt die festgesetzte Wasserschutzzone IIIB der Wassergewinnungsanlage Duisburg-Rumeln.

6. **Sonstige Satzungen**

Satzung über die Benutzung des Erholungsparks Elfrather See in Krefeld

Die Satzung über die Benutzung des Erholungsparks Elfrather See in Krefeld vom 12.11.2001 trat am 01.01.2002 in Kraft. Ihr Geltungsbereich umfasst den Elfrather See und die zugehörigen Freiflächen innerhalb des Bereiches, der durch den Bruchweg, die Rather Straße, die Parkstraße, die Asberger Straße und den Brüggerfeldweg begrenzt wird. Damit gilt die Satzung räumlich auch für den vorliegenden Änderungsbereich des Flächennutzungsplans. Die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs der Satzung sind „der

Erholung der Öffentlichkeit, dem Breiten- und Vereinssport, der Durchführung von Veranstaltungen vornehmlich des Wassersports und anderer öffentlicher Veranstaltungen und der individuellen Freizeitgestaltung“ gewidmet.

In der Satzung werden Aussagen getroffen zu den Themen Informationspflicht, Nutzung, Betriebszeiten, Verhalten im Erholungspark Elfrather See, Benutzungsentgelt, Hausrecht, Aufsicht und Ordnungsdienst, Betriebs- und Sicherheitsbestimmungen, Fahrregeln, Fundsachen, Verkehr, Sonstige Anordnungen, Ausnahmen, Zuwiderhandlung und Haftung.

Die Satzung steht der geplanten Errichtung und dem Betrieb einer zusätzlichen Wasserfläche (Wasserbecken zum Surfen) und ergänzenden Freizeitnutzungen sowie einem Campingplatz durch einen privaten Betreiber entgegen. Es ist vorgesehen die Satzung über die Benutzung des Erholungsparks Elfrather See in Krefeld für den Bereich des Plangebietes im Falle eines Satzungsbeschlusses des im Parallelverfahren aufzustellenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 836 (V) anzupassen.

III. Bestandsbeschreibung

Derzeit wird der Bereich der Planänderung als öffentliche Grünanlage zu Spiel-, Freizeit- und Erholungszwecken genutzt. Fuß- und Radwege führen durch weitestgehend offene Grünflächen, auf denen vereinzelt und in Gruppen Bäume und Sträucher stehen. Im Südosten des Änderungsbereichs (Parkplatz P3 mit Zufahrt von der Parkstraße) und im Nordosten (Parkplatz P4 mit Zufahrt von der Asberger Straße) befinden sich baumbestandene Parkplatzanlagen. Zentral im Änderungsbereich gibt es zwei asphaltierte Flächen, die als Streethockey-, Basketball- und Fußballplatz genutzt werden. Nördlich angrenzend stehen auf einem kleinen baumumstandenen Platz vier Tischtennisplatten aus Beton. Weitere drei Beton-Tischtennisplatten stehen im Süden der in Rede stehenden Flächen. Westlich angrenzend an die o. g. asphaltierten Sportplätze befindet sich eine große Wiesenfläche mit Fußballtoren und Ballfangzaun. Die Fläche wird auch für das Steigen von Lenkdrachen genutzt. Im Süden des Änderungsbereichs gibt es, eingebunden in eine modellierte Wegelandschaft, einen Spielplatz. Die Parklandschaft ist durch Aufschüttungen teilweise topographisch bewegt. Die kleinen Anhebungen gestalten das Landschaftsbild östlich des Elfrather Sees.

Südlich des Änderungsbereichs befinden sich ein künstlich angelegter Badesee mit angrenzendem Imbissstand und Umkleidekabinen, weitere Stellplätze der Parkplatzanlage P3 sowie eine weitere Parkplatzanlage (P2). Der Badesee wurde vorläufig beim Landesministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz als Badegewässer abgemeldet, da der See stark von Wildgänsen bevölkert wird, was eine Verschmutzung der Ufer und eine schlechte Gewässerqualität zur Folge hat. Im Westen des Änderungsbereichs liegt der durch Kiesabgrabungen in den 1970er und 1980er Jahren entstandene Elfrather See. Der See wird hauptsächlich als Regattastrecke genutzt. Mehrere Segelvereine haben anliegend ihr Vereinsgelände. Im östlichen Bereich der Planänderung verläuft die Parkstraße. Die Flächen östlich der Parkstraße werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Etwa 250 m östlich der Parkstraße liegt die Kleingartenanlage „Im Rosenhain“, südlich davon erstreckt sich bis zum Aubruchkanal ein ca. 2 ha großes Waldareal.

Direkt nördlich der Asberger Straße befindet sich ein kleines Wohngebiet (Asberger Straße / Reitweg / Sandstraße), etwas weiter östlich liegen beiderseits der Asberger Straße weitere Einzelwohnhäuser und (etwas abgesetzt von den Wohnhäusern) ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Hofladen.

IV. Anlass der Planung und Entwicklungsziele

Der im Nordosten des Krefelder Stadtgebiets liegende Erholungs- und Sportpark Krefeld (Elfrather See) stellt ein wichtiges Naherholungs-, Sport- und Freizeitgebiet für die Stadt Krefeld und die nähere Umgebung dar. Der Elfrather See entstand durch Kiesabgrabungen, die als Versorgungsstelle für den Bau der Bundesautobahn A 57 diente. In dem Gebiet um den See sind im Zuge der Errichtung des Erholungs- und Sportparks Krefeld zuvor ausgekieste Bereiche wieder verfüllt und landschaftsgestalterisch überformt worden.

Im Kern bestehen auf einer Fläche von ca. 138 ha diverse kostenfreie und kostenpflichtige wasserbezogene und landschaftsorientierte Sport-, Freizeit- und Erholungsangebote. Die Regattastrecke auf dem rund 62 ha großen Elfrather See bildet den zentralen Bereich wasseraffiner Aktivitäten. Neben Segeln und Windsurfen bestehen Möglichkeiten den See als Ruder- und Kajakstrecke zu nutzen. In ausgewiesenen Bereichen ist es möglich zu tauchen oder zu angeln. Die umliegenden öffentlichen und privaten Grünflächen bieten Möglichkeiten zum Spazieren gehen, Joggen, Walken und Radfahren an. Es gibt Anlagen für Minigolf, Fußball, Basketball, Streethockey, Tischtennis und Beachvolleyball / Beachsoccer. Darüber hinaus bieten die Freiflächen Raum für Aktivitäten wie Picknicken, Sonnen oder Drachenfliegen.

Die landseitigen Sport-, Freizeit- und Erholungsangebote im Erholungs- und Sportpark Krefeld sind mittlerweile in die Jahre gekommen und bilden die heutigen Nutzungsansprüche der Bevölkerung nicht mehr in Gänze ab. Aufbauend auf der 2015 durchgeführten Zukunftswerkstatt „Elfrather See“ wurde ein Masterplanprozess angestoßen, der sich die zielgerichtete und behutsame Entwicklung des Elfrather Sees zu einem attraktiven Sport-, Freizeit- und Erholungspark zum Ziel gesetzt hat. Dieser Prozess soll in die Sportentwicklungsplanung „KR2032“ eingebunden werden. Hierzu wird der „Masterplan Elfrather See“ entwickelt. Der Masterplan soll attraktive Nutzungs- und erste flächenbezogene Gestaltungsvorschläge für ausgewählte Teilbereiche enthalten. Der Masterplan soll dabei insbesondere die Belange und Anforderungen der am See bereits ansässigen Sportvereine und der Krefelder Bürgerschaft (Naherholung und Sport- / Bewegungsangebote „vor der Haustür“) im Rahmen einer angemessenen Weiterentwicklung dieses Erholungs- und Freiraumes berücksichtigen. Am 19.02.2020 hat der Sportausschuss des Rates der Stadt Krefeld im Rahmen der Vorstellung und der Diskussion des Projektes „Surfpark Krefeld“ einstimmig entschieden, die Stadtverwaltung mit der Erarbeitung eines Masterplans zu beauftragen. Die Stadt Krefeld hat zur Erarbeitung des Masterplans die Hochschule Koblenz – RheinAhrCampus beauftragt. Die Workshops zum Masterplan wurden in der Zwischenzeit durchgeführt. Die Ergebnisse des Masterplans sollen in

Kürze den politischen Gremien zur Information und Beschlussfassung über das weitere Vorgehen vorlegt werden.

Grundvorstellung seitens der Stadt Krefeld ist es, die thematischen Schwerpunkte des Geländes – „Sport und Freizeit“ einerseits und „Erholung und Natur“ andererseits – im Zuge der Weiterentwicklung auch räumlich abzubilden.

Der Hauptwasserkörper des Sees mit den Regattastrecken für Segler und Ruderer ist dabei dem Schwerpunkt „Sport und Freizeit“ zuzuordnen.

Der westliche Bereich des Erholungs- und Sportparks einschließlich des Angelsees und des Biotopweihers soll eher naturbelassen bleiben bzw. hergerichtet werden und im Wesentlichen dem thematischen Schwerpunkt „Erholung und Natur“ zugeordnet werden. Entsprechend sind hier über den Bestand hinaus (Vereinsheime der Wassersportvereine, die sich – wie das Café – im Wesentlichen am südwestlichen Rand des Areals befinden) keine baulichen Ergänzungen, sondern ein eher landschaftsbezogenes Angebot für die Nutzer vorgesehen.

Der östliche Bereich des Erholungs- und Sportparks soll im Wesentlichen dem thematischen Schwerpunkt „Sport und Freizeit“ zugeordnet werden. Mit den bestehenden Freiluftangeboten in diesem Bereich gibt es hier bereits eine entsprechende Vorprägung (Fußball-, Streetball-, Streethockeyfelder, Beachvolleyball- / Beachsoccerfeld, Minigolfanlage). Zwischen der Asberger Straße im Norden und der Rather Straße im Süden soll hier – auch durch bauliche Maßnahmen – ein modifiziertes bzw. neues Angebot für die Nutzer des Parks geschaffen werden. Beginnend im Norden mit dem Projekt „Surfpark“ und dem anschließenden Campingplatz setzt sich dies nach Süden fort und sieht im Zusammenhang mit einem reaktivierten Badesees ein neues Funktionsgebäude vor (Eingangsbereich, Toilettenanlagen, Umkleidegebäude, kleines gastronomisches Angebot). Darüber hinaus ist vorgesehen, südlich des Badesees eine neue Wasserwacht von DLRG und DRK anzusiedeln. Nördlich und südlich des bestehenden Tauchsees bieten die zusammenhängenden Flächen die Möglichkeit, vielfältige Outdoor-Sportangebote zu platzieren. Neben dem bereits bestehenden Beachvolleyballfeld und der – ggf. an moderne Standards anzupassenden – Minigolfanlage könnten hier nördlich und südlich des Tauchersees auch befestigte Flächen für Sport- und Freizeitangebote angeordnet werden. Hier könnten – ganz oder teilweise – die im Bereich des Projektes „Surfpark“ wegfallenden Spiel- und Freizeitangebote eine neue Heimat finden oder / und auch gänzliche neue Angebote für Trendsportarten geschaffen werden. Welche Freiluftangebote an welcher Stelle vorgesehen werden, wird im Zuge des Masterplanprozesses behandelt. Südlich des Tauchsees sind Mitte 2020 neue Anle-

gerstege für Ruderer entstanden. Die angrenzenden Wiesen werden bei Regatten z. T. als Lagerflächen genutzt. Sanitäranlagen fehlen in diesem Bereich völlig.

Die im Entwicklungskonzept beschriebene thematische und räumliche Schwerpunktbildung stellt aus Sicht der Stadt Krefeld eine grundlegende Rahmenbedingung für den Masterplanprozess dar, lässt jedoch in der Ausgestaltung im Detail noch ausreichend Spielraum, um Vorstellungen und Bedürfnissen der Prozessbeteiligten nachkommen zu können. Insofern wird dem Ergebnis des Masterplanprozesses nicht vorgegriffen.

Bestimmte Elemente des Entwicklungskonzeptes sind von besonderer Bedeutung, so dass diese ein entsprechendes Gewicht im weiteren Masterplanprozess haben werden. Hierzu gehört das Projekt „Surfpark und Campingplatz“ im Bereich nördlich des Badesees, das Anlass für die vorliegende Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Krefeld ist (siehe unten). Das Projekt soll als Impulsgeber / Initialzündung für die gesamte Entwicklung des Erholungs- und Sportparks fungieren. Dieses Projekt stellt nicht nur eine weit über das Krefelder Stadtgebiet hinausstrahlende Attraktion dar, sondern bringt auch privates Kapital in die Weiterentwicklung des Erholungs- und Sportparks Krefeld ein.

Anlass der Flächennutzungsplanänderung

Anlass der vorliegenden Bauleitplanung ist das Ansinnen eines Betreibers, im Erholungs- und Sportpark Krefeld einen professionellen, gewerblichen Surfpark mit ergänzenden Freizeit- und Erholungsnutzungen umzusetzen. Nach dem Ergebnis einer Standortuntersuchung des Betreibers in der Rhein-Ruhr-Region und nach Ansicht der Stadt Krefeld ist der Bereich zwischen dem Elfrather See und der Asberger Straße bzw. der Parkstraße in Krefeld für die Errichtung einer solchen Anlage mit ergänzenden, auf den Themenkomplex „Surfen und Freizeit am Wasser“ bezogenen Freizeitangeboten geeignet.

Abb. 5: Konzeption Surfpark und Campingplatz



Luftbild: Land NRW (2020) - Lizenz dl-de/zero-2-0 (www.govdata.de/dl-de/zero-2-0) –, Darstellung: Mola Landschaftsarchitekten / Kauth Von Buch Architekten / Elakari Estate / Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH, 20.09.2021

Auf einer Fläche von rund 8,5 ha sollen der Surfpark inklusive „surf-naher“ Freizeitaktivitäten sowie ein Campingplatz entstehen. Zentraler Baustein der Surfanlage ist ein circa 2,2 ha großes Wasserbecken, in dem auf künstlichen Wellen mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden gesurft werden kann. Im Bereich des Empfangsgebäudes, dem sogenannten „Hub“, sind neben erforderlichen Umkleide- und Duschräumen auch Flächen für Gastronomie und Multifunktionsräume vorgesehen. Ergänzt wird die Anlage durch weitere „surf-nahe“ Freizeitangebote wie Pumptrack (spezielle Form einer Skate-Strecke), Skate-Park, Bouldern (spezielle Form des Kletterns), Klettern und Beachvolleyball.

Die bereits in den 1970er Jahren planungsrechtlich vorgesehene Idee eines Zelt- und Campingplatzes¹ soll nun (in modifizierter Form) umgesetzt werden. Auf der im Bestand vorhandenen Aufschüttung, die sich heute als begrünte Anhebung darstellt, soll ein moderner Campingplatz entstehen. Es sind rund 100 Standplätze für mobile Unterkünfte (Zelte / Wohnwagen / Wohnmobile / Wohnanhänger („Tiny Houses“)) vorgesehen. Der Campingplatz steht im engen Zusammenhang mit dem Thema Surfen, da für viele Surfer das Camping zum Surfsport gehört.

Der Campingplatz soll jedoch nicht auf Besucher / Nutzer des benachbarten Surfparks begrenzt werden, sondern allen Camping-Interessierten am Sport- und Erholungspark Krefeld zur Verfügung stehen. Die Anlage ist für das (zeitlich begrenzte) touristische Camping konzipiert. Vorgesehen ist nur eine kurzzeitige Nutzung gegen Gebühr. Ein Dauercampen oder auch Dauerwohnen soll durch entsprechende Regelungen und Vorgaben vermieden werden.

Der Campingplatz soll zwar deutlich kleiner als in den 1970er Jahren geplant ausfallen (rund 3 ha statt 6,3 ha), dafür jedoch ein den heutigen Ansprüchen an eine solche naturbezogene Übernachtungsstätte genügendes Angebot bieten. Aufgrund der sich stetig wandelnden Anforderungen und Bedürfnisse der Bevölkerung an den Übernachtungstourismus auf Campingplätzen, hat die Campingplatzwirtschaft im Wandel der Zeit neue Übernachtungsmöglichkeiten geschaffen. Auch die vorliegende Planung sieht vielfältige zeitgemäße Übernachtungsmöglichkeiten vor, durch die ein wirtschaftlicher Betrieb der Anlage ermöglicht wird.

Der dem Vorhaben zugeordnete ruhende Verkehr soll auf den bereits bestehenden und derzeit untergenutzten Parkplätzen im Umfeld über die Parkstraße abgewickelt werden.

Die Vorhabenplanung fügt sich insgesamt behutsam in das bestehende wasserbasierte und landschaftsorientierte Aktivitätsangebot des Erholungs- und Sportparks Krefeld ein und ergänzt dieses mit der Surfanlage, durch eine weitere wassergebundene Freizeitaktivität sowie durch „surfnah“ Freizeitangebote. Die geplante Surfanlage ist geeignet, die angestrebte Weiterentwicklung des Erholungs- und Sportparks Krefeld zu unterstützen. Auch die Umsetzung des schon vor Jahren im Rahmen der städtebaulichen Entwicklung planungsrechtlich vorbereiteten Campingplatzes am Elfrather See ist erklärtes Ziel der Stadt.

¹ Der seit dem 17.09.1976 im Bereich des geplanten Projektstandortes geltende Bebauungsplan Nr. 366 setzt u. a. eine ca. 6,3 ha große öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Zelt- und Campingplatz“ fest.

Das geplante Vorhaben „Surfpark“ ist jedoch nicht mit derzeitigem Planrecht vereinbar. Im Bereich des in Rede stehenden Standorts östlich des Elfrather Sees sind im Flächennutzungsplan Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Parkanlage“ bzw. „Sportanlage“ dargestellt. Die hier geltenden Bebauungspläne Nr. 366, 416 und 454 setzen die betreffenden Flächen als öffentliche Grünflächen, überwiegend mit den Zweckbestimmungen „Zelt- und Campingplatz“ (ca. 6,3 ha) sowie „Sport- und Trimmfläche“ (ca. 6,8 ha) fest. Die geplante Freizeitanlage ist planungsrechtlich als gewerbliche Nutzung zu betrachten, welche nicht in einer planungsrechtlich als „Grünfläche“ dargestellten (Flächennutzungsplan) bzw. als „öffentliche Grünfläche“ festgesetzten (Bebauungsplan) Fläche angesiedelt werden kann. Auch der Campingplatz soll nicht als öffentlicher Campingplatz, sondern durch ein privatwirtschaftlich organisiertes Unternehmen errichtet und betrieben werden. Hinzukommt, dass im Zuge der Novelle der Baunutzungsverordnung im Jahr 1977 der Gesetzgeber festgestellt hat, dass sich Campingplätze von einer reinen Zeltplatzanlage hin zu modernen Übernachtungsplätzen mit dem Erfordernis der Errichtung baulicher Anlagen wie zum Beispiel Sanitäranlagen, Technik, Elektrizität entwickelt haben. Entsprechend sieht der Gesetzgeber seit 1977 für Campingplätze planungsrechtlich ein entsprechendes Sondergebiet nach § 10 BauNVO vor. Die Darstellung bzw. Festsetzung einer Grünfläche nach § 5 Abs. 2 Nr. 5 bzw. § 9 Abs. 15 BauGB wird den tatsächlichen Bedürfnissen eines modernen Campingplatzes nicht gerecht.

Zur Realisierung der geplanten Surfanlage und des Campingplatzes und damit zur qualitativen Weiterentwicklung des Erholungs- und Sportparks Krefeld im Bereich zwischen Elfrather See, Asberger Straße, Parkstraße sowie nördlich des Badesees ist daher die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen erforderlich. Hierzu sind die 8. Änderung des Flächennutzungsplans und die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 836 (V) vorgesehen.

Ziel der Planung ist, das Gesamtkonzept des Erholungs- und Sportparks Krefeld mit seinen vielfältigen Wassersport- und sonstigen landschaftsbezogenen Freizeitangeboten durch weitere wasser- und freiraumbezogene Freizeit- und Erholungsnutzungen zu ergänzen.

Bauplanungsrechtliche Einordnung des geplanten Campingplatzes

Auf dem im Zusammenhang mit dem Surfpark konkret vorgesehenen Campingplatz sollen vielfältige Übernachtungsmöglichkeiten angeboten werden:

- Zelte
- Wohnmobile
- Wohnwagen / Wohnanhänger / „Tiny Houses“

Auf einem Campingplatz im Sinne des § 10 Abs. 5 BauNVO sind planungsrechtlich nur mobile Unterkünfte zulässig. Die Unterkünfte müssen so beschaffen und aufgestellt sein, dass sie jederzeit ortsveränderlich sind. Das bedeutet, dass die Unterkünfte abgebaut ohne weitere Aufwendungen transportiert werden können (Zelte), bzw. dass die Wohnwagen, Wohnmobile und ähnliche Fahrzeuge zum Verkehr auf öffentlichen Straßen zugelassen sein müssen. Weitere Voraussetzung ist, dass die Fahrzeuge so aufgestellt und gewartet werden, dass sie auch technisch jederzeit fahrbereit sind.

Zelte, Wohnmobile, Wohnwagen und Wohnanhänger sind gemäß § 2 Abs. 1 und 2 Camping- und Wochenendplatzverordnung des Landes Nordrhein-Westfalen (CW VO NRW) bauordnungsrechtlich auf Campingplätzen zulässig. „Tiny Houses“ gibt es auf dem Markt in unterschiedlichen Formen. Die im Rahmen der Vorhabenplanung vorgesehenen „Tiny Houses“ entsprechen den Anforderungen der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) und sind als Wohnanhänger im Sinne des § 2 Abs. 2 CW VO NRW jederzeit ortsveränderliche Wohnwagen und somit bauordnungsrechtlich auf Campingplätzen zulässig.

Der geplante Campingplatz mit den vorgesehenen Unterkünften ist nicht als Ferien- und Wochenendhausgebiet im Sinne des Ziels 6.6-2 LEP zu bewerten, da auf dem geplanten Areal nur mobile Unterkünfte zulässig sein werden. Er ist zudem durch einen hohen Freiflächenanteil gekennzeichnet².

² Der Entwurf zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan für das Gesamtvorhaben „Surfpark und Campingplatz“ sieht für das Sondergebiet „Campingplatz“ eine GRZ von 0,2 vor.

V. Planinhalte

1. Geplante Darstellungen des Flächennutzungsplans

SO Surfpark, Sport und Freizeit

Für die geplante Surf- und Freizeitanlage ist die Darstellung eines rund 7 ha großen Sondergebietes nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Surfpark, Sport und Freizeit“ geplant. Die Fläche umfasst neben dem Bereich der Surfanlage (einschließlich des Technikgebäudes im Süden) und des Hauptgebäudes im Norden auch den nordwestlich der Surfanlage geplanten Bereich für die „surf- und wassernahen“ Freizeitangebote sowie den nördlichen Teilbereich der Parkplatzanlage P3 an der Parkstraße. Die dortigen Stellplätze sollen den Besuchern und Nutzern des Surfparks und des Campingplatzes zur Verfügung gestellt werden.

SO Campingplatz

Für den Campingplatz ist im westlichen Anschluss an das Sondergebiet Surfpark, Sport und Freizeit die Darstellung eines rund 3 ha großen Sondergebietes, das der Erholung dient, nach § 10 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Campingplatz“ vorgesehen. Ziel ist die Umsetzung eines Campingareals zum Aufstellen von Zelten, Wohnwagen, Wohnmobilen, Wohnanhängern und „Tiny Houses“ (in Form von im Straßenverkehr zugelassenen, jederzeit ortsveränderlichen Wohnanhängern).

Grünflächen

Für die im Bereich nördlich und östlich des Sondergebietes Surfpark, Sport und Freizeit bis zur Parkstraße und bis zur Asberger Straße verbleibenden Grünflächen (ca. 3,8 ha) soll die Zweckbestimmung „Sportanlage“ in „Parkanlage“ geändert werden (Anpassung an den vorhandenen und weiterhin vorgesehenen Bestand).

2. Kennzeichnungen, nachrichtliche Übernahmen, Vermerke

Im Flächennutzungsplan der Stadt Krefeld sind die Hochwassergefahrenkarten für das 1000-jährige Hochwasser (sog. „HQ extrem“) Grundlage für die Abgrenzung der Hochwasser-Risikogebiete im Sinne von § 73 Abs. 1 Satz 1 WHG (Gebiete mit signifikantem Hochwasserrisiko). Die Risikogebiete werden im Flächennutzungsplan vermerkt.

Für die Risikogebiete besteht bei Eintritt eines Extremhochwassers mit einer 1000-jährlichen Wahrscheinlichkeit die Gefahr der Überflutung. Der Vermerk im Flächennutzungsplan erfolgt mit dem Ziel, die betroffenen Bewohner und planenden Akteure für eine potenzielle Hochwassergefahr zu sensibilisieren.

Der Bereich des Projektstandortes liegt außerhalb des Hochwasser-Risikogebietes, die Flächen des bestehenden Parkplatzes P3, die dem Vorhaben zugeordnet werden sollen, liegen teilweise innerhalb des Hochwasser-Risikogebietes.

VI. Verkehrliche Auswirkungen der Planung

Im Rahmen des parallel durchgeführten vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens wurde vorhabenbezogen eine Verkehrsuntersuchung³ erarbeitet, um die mit der Planung einhergehenden verkehrlichen Auswirkungen auf das umliegende Straßennetz zu ermitteln und zu bewerten. Ziel der Verkehrsuntersuchung war es festzustellen, welche zusätzliche Nachfrage im fließenden Verkehr aufgrund der geplanten Entwicklung zu erwarten ist und ob das zukünftige Verkehrsaufkommen – auch unter Berücksichtigung weiterer verkehrsinduzierender Planungen im Umfeld – im umliegenden Straßennetz und an den relevanten Knotenpunkten störungsfrei sowie mit einer angemessenen Qualität des Verkehrsablaufs abgewickelt werden kann. Es wurde geprüft, inwieweit verkehrslenkende Maßnahmen erforderlich sind bzw. sinnvoll sein könnten.

Neben einer Bestandsaufnahme (Analyse-Fall) erfolgte eine Betrachtung der Leistungsfähigkeit des Straßennetzes im Prognose-Nullfall und im Prognose-Planfall.

Der Prognose-Nullfall ergibt sich aus der heute vorhandenen Verkehrsbelastung, der erwarteten allgemeinen Verkehrsentwicklung (hier: stagnierend) sowie aus den im Umfeld geplanten Vorhaben (hier: Reaktivierung Badesees (300 Kfz/24h) und Gewerbegebiet südlich Elfrather See (rund 1.180 Kfz/24h)).

Der Prognose-Planfall berücksichtigt die Verkehrsstärken des Prognose-Nullfalls. Ergänzend tritt das erwartete Mehrverkehrsaufkommen des Planvorhabens hinzu. Dieses wurde in der Verkehrsuntersuchung unter Berücksichtigung aller geplanten Nutzungen des Vorhabens ermittelt. Erwartet wird, dass 90 % der Besucher mit dem Pkw anreisen. Es ergibt sich ein Mehrverkehrsaufkommen von 1.280 Kfz/24h. In der nachmittäglichen Spitzenstunde werktags wird ein Mehrverkehrsaufkommen von 230 Kfz/h, in der Spitzenstunde samstags wird ein Mehrverkehrsaufkommen von 86 Kfz/h erzeugt. Mit dem Ziel, eine umfassende Betrachtung der zu erwartenden Verkehrsströme und der Auswirkungen möglicher verkehrslenkender Maßnahmen vorzunehmen, erfolgte im Prognose-Planfall eine Betrachtung von insgesamt vier Varianten ohne und mit verkehrslenkenden Maßnahmen:

³ Brilon Bondzio Weiser, 2021: Verkehrsuntersuchung vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 836 (V) – östlich Elfrather See, südlich Asberger Straße – der Stadt Krefeld

Variante 1

In Variante 1 sind keine verkehrslenkenden Maßnahmen berücksichtigt. Dies bedeutet, dass der Verkehr zum / vom Vorhaben sowohl über den Süden (Charlottering / Rather Straße / Parkstraße) als auch über den Norden (Kaldenhausener Straße / Reitweg / Asberger Straße) verläuft.

Variante 2

In Variante 2 ist die Durchfahrt des Reitwegs westlich des Parkplatzes an der Asberger Straße unterbunden. Dieser Parkplatz südlich der Asberger Straße bleibt weiterhin über die Asberger Straße erschlossen und ist von Osten über die Asberger Straße anfahrbar.

Im Ergebnis dieser Maßnahmen wird erwartet, dass der derzeitige Durchgangsverkehr der Straße Reitweg künftig über die östliche Asberger Straße sowie die Wildstraße fahren wird. Durch die Unterbindung der Durchfahrt des Reitwegs entstehen im Grundsatz für die Anwohner und Besucher des Reitwegs Umwegfahrten in und aus Richtung Süden. Die Ermöglichung einer Durchfahrt für bestimmte Personengruppen (z. B. Anwohner) kann in der Flächennutzungsplanänderung nachgelagerten Planungsschritten geprüft werden.

Variante 3

In Variante 3 ist die südliche Zufahrt des Knotenpunkts Asberger Straße / Parkstraße abgebunden, so dass eine Sackgasse am nördlichen Ende der Parkstraße entsteht. Die bestehende Zufahrt des Parkplatzes (P4) an der Asberger Straße wird abgebunden und der Parkplatz wird an die Parkstraße angebunden. Der Parkplatz ist somit ausschließlich von der Parkstraße zu erreichen.

Im Ergebnis dieser Maßnahmen wird erwartet, dass der derzeitige Durchgangsverkehr der Parkstraße, der Asberger Straße, der Straße Reitweg sowie der Wildstraße künftig über die Straße Charlottering sowie die Kaldenhausener Straße fahren wird. Der Heideweg ist derzeit von der Traarer Straße (Duisburger Stadtgebiet) bis zur Parkstraße befahrbar. Schleichverkehre über den Heideweg können mit einer baulichen Abbindung von der Parkstraße ausgeschlossen werden. Durch die Abbindung der südlichen Zufahrt des Knotenpunkts Asberger Straße / Parkstraße entstehen im Grundsatz für die Anwohner und Besucher des Reitwegs, der Asberger Straße sowie für die Bewohner und Besucher der Stadtteile Moers-Vennikel und Duisburg-Kaldenhausen Umwegfahrten in und aus Richtung Süden (Parkstraße / Rather Straße). Die Ermöglichung einer Durchfahrt für bestimmte Personengruppen (z. B. Anwohner) kann in der Flächennutzungsplanänderung nachgelagerten Planungsschritten geprüft werden.

Variante 4

Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 454 der Stadt Krefeld (in Kraft seit dem 03.02.1995) bereitet eine Verlängerung der Parkstraße über das bisherige Ende an der Asberger Straße hinaus nach Norden vor, mit dem Ziel eine Anbindung an die Kaldenhausener Straße zu ermöglichen. Ein Teil des hierfür erforderlichen Straßenabschnittes liegt jedoch auf dem Stadtgebiet der Stadt Moers (ca. 70 m). Im Bereich der Flächen der Stadt Moers ist das 1982 eingeleitete Bebauungsplanverfahren zur Schaffung von Planungsrecht für die Errichtung einer Anbindung der Kaldenhausener Straße an eine Verlängerung der Parkstraße (Bebauungsplan Nr. 169 der Stadt Moers – Vennikel / Viertelsheide) nicht zum Abschluss gebracht worden. Die Entscheidung über die Schaffung des für die Straßenverlängerung notwendigen Planungsrechtes liegt in der Planungs- und Entscheidungshoheit der Stadt Moers. Zudem ist die Kaldenhausener Straße als Landesstraße klassifiziert, so dass der zuständige Landesbetrieb Straßenbau NRW in entsprechende Überlegungen und deren Umsetzung einzubinden wäre. Auch wenn die Verlängerung der Parkstraße bis zur Kaldenhausener Straße ohne Planungsrecht auf dem Stadtgebiet der Stadt Moers nicht umsetzbar ist, ist aus Sicht der Stadt Krefeld die Umsetzung einer entsprechenden Verkehrsvariante zukunftsgerichtet grundsätzlich denkbar. Die vorliegende Verkehrsuntersuchung betrachtet diese Verkehrsvariante in Variante 4.

In Variante 4 ist zudem die Durchfahrt des Reitwegs unterbunden, um Abkürzungsfahrten durch das Wohngebiet zu verhindern. Der Parkplatz südlich der Asberger Straße bleibt weiterhin über die Asberger Straße erschlossen. Es wird die Verlängerung der Parkstraße nach Norden bis zur Kaldenhausener Straße unterstellt.

Im Ergebnis dieser Maßnahmen wird erwartet, dass der derzeitige Durchgangsverkehr der Straße Reitweg künftig über die verlängerte Parkstraße fahren wird. Durch die Unterbindung der Durchfahrt des Reitwegs können – je nach Verortung der Unterbindung – für die Anwohner und Besucher des Reitwegs Umwegfahrten in und aus Richtung Süden entstehen.

Verkehrsqualität der Knotenpunkte

Im Prognose-Planfall kann im Ergebnis der Leistungsfähigkeitsuntersuchungen das erwartete Verkehrsaufkommen an nahezu allen untersuchten Knotenpunkten leistungsfähig abgewickelt werden. Eine nicht mehr ausreichende Leistungsfähigkeit ergibt sich in der nachmittäglichen Spitzenstunde werktags am Knotenpunkt Kaldenhausener Straße / Reitweg, sofern keine verkehrlenkenden Maßnahmen im Straßennetz durchgeführt werden (Variante 1).

Des Weiteren kann im Prognose-Nullfall und in allen vier Prognose-Planfällen (Variante 1 bis 4) das erwartete Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt

Charlottering / Rather Straße / Adolf-Dembach-Straße nicht leistungsfähig abgewickelt werden. In der nachmittäglichen Spitzenstunde werktags ergibt sich rechnerisch eine ungenügende Verkehrsqualität, in der Spitzenstunde samstags ergibt sich eine mangelhafte Verkehrsqualität. Eine leistungsfähige Abwicklung des Verkehrsaufkommens kann an diesem Knotenpunkt in allen vier Varianten durch ein neues Signalisierungskonzept sowie einen Ausbau des Knotenpunkts in Form einer zusätzlichen Linksabbiegespur in der Adolf-Dembach-Straße erreicht werden. Mit dem Ausbau des Knotenpunkts würde keine Überstauung auf den einzelnen Fahrspuren mehr auftreten und die höchste mittlere Wartezeit würde sich je nach Variante auf Werte zwischen 57 und 68 Sekunden reduzieren. Es ergibt sich in allen Varianten in der nachmittäglichen Spitzenstunde werktags eine ausreichende Verkehrsqualität, in der Spitzenstunde samstags eine befriedigende Verkehrsqualität.

In der Verkehrsuntersuchung wurde das bestehende Straßennetz analysiert. Im Ergebnis liegen die Verkehrsbelastungen in den jeweiligen Straßenzügen in allen untersuchten Varianten auch mit Realisierung des Planvorhabens innerhalb der gemäß RAS 06 (Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen) als verträglich eingestuften Spanne von Verkehrsbelastungen des jeweiligen Straßentyps. Demnach kann der Mehrverkehr in allen Varianten entsprechend der Straßenfunktion, der Umfeldnutzung und dem Ausbaustand leistungsgerecht und sicher abgewickelt werden; in der Variante 2 wird hierfür jedoch aus Gründen der Verkehrssicherheit ein Ausbau der Fahrbahnen der (östlichen) Asberger Straße und der Wildstraße mit Gehwegen vorgeschlagen.

Die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung zeigen, dass die Umsetzung des geplanten Vorhabens aus verkehrstechnischer Sicht grundsätzlich möglich ist. Eine sachgerechte Konfliktbewältigung kann auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung erfolgen.

Verkehrslärmimmissionen

Aufbauend auf den Ergebnissen der Verkehrsuntersuchung wurden im Rahmen des parallel durchgeführten vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens die verkehrslärmbedingten Schallaus- sowie Schalleinwirkungen auf das Plangebiet und dessen Umfeld untersucht und nach den Vorgaben der 16. BImSchV und der DIN 18005 bewertet. In der schalltechnischen Untersuchung⁴ wurden auch die von der Vorhabenplanung ausgehenden Freizeidlärmimmissionen ermittelt und bewertet.

⁴ Peutz Consult GmbH, 2021: Schalltechnische Untersuchung zum Bauvorhaben „Surfpark Krefeld“ (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 836 (V) – östlich Elfrather See, südlich Asberger Straße)

Im Ergebnis der Verkehrslärmuntersuchung wurde festgestellt, dass sich nach Umsetzung des Planvorhabens im Umfeld des Plangebietes teilweise Pegelwerte von mehr als 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht ergeben. Bei einer Überschreitung dieser Werte kann eine Gesundheitsgefährdung der Betroffenen durch den Verkehrslärm nicht mehr ausgeschlossen werden. Ebenfalls kommt es teilweise zu einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Ursache für die Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV bzw. der Schwelle von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts stellt jedoch nicht der Mehrverkehr des Planvorhabens, sondern die bereits im Bestand vorliegende erhebliche Verkehrsbelastung dar. Eine Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen um deutlich weniger als 1 dB(A) – wie hier in Folge der Umsetzung des Planvorhabens „Surfpark“ gutachterlich prognostiziert – ist für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbar und somit auch oberhalb von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts der bauleitplanerischen Abwägung zugänglich.

Eine sachgerechte Konfliktbewältigung kann auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung erfolgen.

Verkehrsbedingte Luftschadstoffimmissionen

Im Rahmen des parallel durchgeführten vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens wurde eine Luftschadstoffuntersuchung⁵ durchgeführt. Das Gutachten baut auf den Ergebnissen der Verkehrsuntersuchung auf. Im Rahmen der Untersuchung wurden die Luftschadstoffkonzentrationen für Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) jeweils für die Entwicklung ohne Umsetzung des Planvorhabens und mit Umsetzung der Planung untersucht. Im Ergebnis sind mit und ohne Umsetzung der Planung keine Überschreitungen der Grenzwerte der 39. BImSchV zu erwarten.

⁵ Peutz Consult GmbH, 2021: Luftschadstoffuntersuchung zum Bauvorhaben „Surfpark Krefeld“ (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 836 (V) – östlich Elfrather See, südlich Asberger Straße)

VII. Flächenbilanz

In der nachfolgenden Tabelle sind nur Flächen aufgeführt, für die mit der 8. Änderung des Flächennutzungsplans Änderungen in den Darstellungen erfolgen sollen.

| Bisherige Darstellungen: | Zukünftige Darstellungen: | Flächen in ha (ca.) |
|---|--|------------------------|
| Öffentliche Parkflächen | Sondergebiet „Surfpark, Sport und Freizeit“ | 0,9 |
| Grünflächen | Sondergebiet „Surfpark, Sport und Freizeit“ | 6,2 |
| davon mit Zweckbestimmung „Parkanlage“ | Sondergebiet „Surfpark, Sport und Freizeit“ | 0,2 |
| davon mit Zweckbestimmung „Sportanlage“ | Sondergebiet „Surfpark, Sport und Freizeit“ | 5,9 |
| Grünflächen | Sondergebiet „Campingplatz“ | 2,9 |
| davon mit Zweckbestimmung „Parkanlage“ | Sondergebiet „Campingplatz“ | 1,4 |
| davon mit Zweckbestimmung „Sportanlage“ | Sondergebiet „Campingplatz“ | 1,5 |
| Grünflächen mit Zweckbestimmung „Sportanlage“ | Grünflächen mit Zweckbestimmung „Parkanlage“ | 3,8 |
| Flächen mit geänderten Darstellungen (Summe) | | 13,8 |

Tab. 1: Flächenbilanz

Flächendarstellungen für die geplante Anlage:

Sondergebiet „Surfpark, Sport und Freizeit“ rund 7 ha

Sondergebiet „Campingplatz“ rund 3 ha

Sondergebiete insgesamt rund 10,0 ha

VIII. Umweltbericht

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung der Umweltprüfung

Der im Nordosten des Krefelder Stadtgebietes liegende Erholungs- und Sportpark Krefeld (Elfrather See) stellt ein wichtiges Naherholungs-, Sport- und Freizeitgebiet für die Stadt Krefeld und die nähere Umgebung dar. Zur modernen Weiterentwicklung des Gebietes und zur Steigerung seiner Attraktivität ist auf einer Fläche von rund 10 ha geplant, einen Surfpark inklusive „surf-naher“ Freizeitaktivitäten sowie einen Campingplatz zu errichten und erforderliche Stellplätze bereitzustellen. Hierfür ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes notwendig, da dieser aktuell für das betroffene Gebiet Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Parkanlage“ und „Sportanlage“ darstellt. Für die Umsetzung der geplanten Surf- und Freizeitanlage ist die Darstellung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Surfpark, Sport und Freizeit“ geplant. Für den Campingplatz ist im westlichen Anschluss an das o. g. Sondergebiet des Surfparks die Darstellung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Campingplatz“ vorgesehen. Für die im Bereich nördlich und östlich des Surfpark-Sondergebietes bis zur Parkstraße und bis zur Asberger Straße verbleibenden Grünflächen soll die Zweckbestimmung von „Sportanlage“ in „Parkanlage“ geändert werden. Im Parallelverfahren zur Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes soll gemäß § 8 Abs. 3 BauGB der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 836 (V) aufgestellt werden.

Das Baugesetzbuch sieht in seiner aktuellen Fassung vor, dass für die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Aufstellung oder Änderung der Bauleitpläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Dabei werden folgende Schutzgüter beschrieben und bewertet:

1. Menschen, einschließlich Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
2. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung sind nachfolgend gemäß der gesetzlichen Anlage nach § 2a Satz 2 in Verbindung mit § 2 Abs. 4 BauGB festgehalten und bewertet worden. In der Prüfung wird zunächst der derzeitige Umweltzustand beschrieben und in den einzelnen Schutzgütern zusammengefasst. Darauf aufbauend erfolgt die Beschreibung von möglichen Umweltauswirkungen durch die 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt

Krefeld. In der abschließenden Zusammenfassung werden die wesentlichen Punkte der Umweltprüfung aufgeführt und dargestellt.

Die Vorschriften zur Durchführung einer Umweltprüfung beim Aufstellen eines Bauleitplans gelten nach § 1 Abs. 8 BauGB auch bei einer Änderung, Ergänzung und Aufhebung.

Für die Änderung des Flächennutzungsplans besteht gemäß § 3c Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) eine Pflicht zur Durchführung einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls. Diese wird durch die vorgeschriebenen Prüfwerte begründet. Nach Anlage 1 Nr. 18.5.2 des UVPG liegt die festgesetzte Größe der Grundfläche zwischen 20.000 m² und 100.000 m². Demnach besteht die Pflicht zur Durchführung einer Vorprüfung des Einzelfalls. Im Sinne des § 17 Abs. 1 S. 2 UVPG entfällt eine nach UVPG vorgeschriebene Vorprüfung des Einzelfalls, da für den zu ändernden Flächennutzungsplan eine Umweltprüfung nach den Vorschriften des BauGB, die zugleich den Anforderungen einer Umweltverträglichkeitsprüfung entspricht, durchgeführt wird.

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und Ziele der Flächennutzungsplanänderung

Ziel der Flächennutzungsplanänderung ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung einer gewerblichen Surfanlage mit weiteren ergänzen Freizeitangeboten und eines modernen Campingplatzes im Erholungs- und Sportpark Krefeld (Elfrather See) zu schaffen. Damit soll ein Beitrag zur qualitativen und zukunftsgerichteten Weiterentwicklung des Erholungs- und Sportparks geleistet und die bereits vorhandenen vielfältigen Sport- und Freizeit- und Erholungsangebote um weitere Angebote erweitert werden. Parallel zur 8. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 836 (V) – östlich Elfrather See, südlich Asberger Straße –.

Inhaltlich ist vorgesehen, für die geplante Surfanlage und den Campingplatz zwei Sondergebiete mit entsprechenden Zweckbestimmungen darzustellen (Zweckbestimmung „Surfpark, Sport und Freizeit“ (ca. 7 ha) für die Surfanlage und Zweckbestimmung „Campingplatz“ für den geplanten Campingplatz (ca. 3 ha)). Bereits in den 1970er Jahren war im Zusammenhang mit den Planungen zum heutigen Erholungs- und Sportpark Elfrather See geplant, im Bereich der vorliegenden Planänderung einen ca. 6,3 ha großen Zelt- und Campingplatz zu realisieren. Diese Planung wurde jedoch nicht umgesetzt.

Im Rahmen der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes soll über die o. g. Sondergebietsdarstellungen hinaus, die nördlich und östlich der geplanten Surfanlage bisher im Flächennutzungsplan dargestellte Zweckbestimmung

der dortigen Grünfläche von „Sportanlage“ in „Parkanlage“ (ca. 3,8 ha) geändert werden. In diesen Bereichen besteht bereits eine Parklandschaft, die auch nach Realisierung der Surfanlage und des Campingplatzes weiterbestehen soll.

1.2.1 Lage und Kurzcharakterisierung des Änderungsbereiches

Die 8. Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst den Bereich zwischen der Regattastrecke des Elfrather Sees im Westen, der Parkstraße im Osten, der Asberger Straße im Norden und dem Badesee des Elfrather Sees im Süden.

Derzeit wird der Bereich der Planänderung als öffentliche Grünanlage zu Spiel-, Freizeit- und Erholungszwecken genutzt. Fuß- und Radwege führen durch weitestgehend offene Grünflächen, auf denen vereinzelt und in Gruppen Bäume und Sträucher stehen. Im Südosten des Änderungsbereiches und im Nordosten befinden sich baumbestandene Parkplatzanlagen. Zentral im Änderungsbereich gibt es zwei asphaltierte Flächen, die als Streethockey-, Basketball- und Fußballplatz genutzt werden, sowie mehrere Tischtennisplatten aus Beton. Westlich angrenzend an die o. g. asphaltierten Sportplätze liegt eine große Wiesenfläche mit Fußballtoren und Ballfangzaun. Im Süden des Änderungsbereiches gibt es, eingebunden in eine modellierte Wegelandschaft, einen Spielplatz. Die Parklandschaft ist durch Aufschüttungen teilweise topographisch bewegt.

Im Süden des Änderungsbereiches befinden sich ein künstlich angelegter Badesee mit angrenzendem Imbissstand sowie eine weitere Parkplatzanlage. Der Badesee wurde vorläufig beim Landesministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz als Badegewässer abgemeldet, da der See stark von Wildgänsen bevölkert wird, was eine Verschmutzung der Ufer und eine schlechte Gewässerqualität zur Folge hat. Im Westen des Änderungsbereiches liegt der durch Kiesabgrabungen in den 1970er und 1980er Jahren entstandene Elfrather See. Der See wird hauptsächlich als Regattastrecke genutzt. Im östlichen Bereich der Planänderung verläuft die Parkstraße. Die Flächen östlich der Parkstraße werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Etwa 250 m östlich der Parkstraße liegt die Kleingartenanlage „Im Rosenhain“, südlich davon erstreckt sich bis zum Aubruchkanal ein ca. 2 ha großes Waldareal.

Direkt nördlich der Asberger Straße befindet sich ein kleines Wohngebiet, etwas weiter östlich liegen beiderseits der Asberger Straße weitere Einzelwohnhäuser und ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Hofladen.

1.2.2 Standorte, Art und Umfang der geplanten Vorhaben

Auf einer Fläche von rund 10 ha sollen ein Surfpark inklusive „surf-naher“ Freizeitaktivitäten sowie ein Campingplatz entstehen sowie zugehörige

Stellplatzflächen zur Verfügung gestellt werden. Zentraler Baustein des Surfparks ist ein circa 2,2 ha großes Wasserbecken, in dem auf künstlichen Wellen mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden gesurft werden kann. Nordwestlich des Surfbeckens sollen weitere „surf-nahe“ Freizeitangebote wie Pumptrack (spezielle Form einer Skate-Strecke), Skate-Park, Bouldern (spezielle Form des Kletterns), Klettern und Beachvolleyball entstehen. Entlang des Surfbeckens sollen sogenannte „Hot Tubs“ (warme Becken) zum Aufwärmen für Surfer sowie kleine Becken als Trainingsflächen entstehen. Zudem sollen Flächen zum Aufenthalt für Zuschauer, zur Erholung oder zum Techniktraining und Yoga angeboten werden. Um die Lagune herum sind Imbissstationen für Besucher vorgesehen. Eine circa 800 m² große Fläche für die erforderliche Technik zur Wellenerzeugung ist südlich des Surfbeckens angeordnet.

Nördlich der Surf lagune soll ein zweigeschossiges Empfangsgebäude als zentraler Zugang in den Surfpark errichtet werden. Das Hauptgebäude wird mit Räumen für Verwaltung, Gastronomie, Surfbedarf, Sanitäranlagen, Wellness und Multifunktionsräumen für Yoga und Seminare vielfältige Funktionen bündeln.

Die geplante Surfanlage liegt nordwestlich des vorhandenen Parkplatzes P3 und nimmt im Wesentlichen den Bereich der zurzeit vorhandenen Asphaltplätze und der westlich anschließenden Rasenflächen in Anspruch.

Im Westen und Südwesten des Plangebietes sieht die Planung auf einer Anhöhe die Errichtung eines Campingplatzes vor. Es sind circa 100 Standplätze für Zelte und Wohnwagen / Wohnmobile / Wohnanhänger vorgesehen. Die Übernachtungsmöglichkeiten des Campingplatzes werden ergänzt durch bauliche Anlagen wie Rezeptionsgebäude, Kiosk und Sanitäranlagen.

Die erforderlichen Stellplätze für den Surfpark und den Campingplatz sollen im Wesentlichen auf den vorhandenen und derzeit untergenutzten Parkplätzen an der Parkstraße angeboten werden. Untergeordnet sollen auch auf der bestehenden Parkplatzanlage an der Asberger Straße Stellplätze für den Surfpark genutzt werden.

Abb. 6: Konzeption Surfpark und Campingplatz



Luftbild: Land NRW (2020) – Lizenz dl-de/zero-2-0 (www.govdata.de/dl-de/zero-2-0) –,
Planung: Mola Landschaftsarchitekten / Kauth Von Buch Architekten / Elakari Estate / ISR,
20.09.2021

1.2.3 Bedarf an Grund und Boden

SO Surfpark, Sport und Freizeit

Für die geplante Surf- und Freizeitanlage ist die Darstellung eines circa 7 ha großen Sondergebietes nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Surfpark, Sport und Freizeit“ geplant. Die Fläche umfasst neben dem Bereich der Surflagune (einschließlich des Technikgebäudes im Süden) und des Hauptgebäudes (rund 4,5 ha) auch den nordwestlich der Surflagune liegenden Bereich für die „surf- und wassernahen“ Freizeitangebote (rund 1,5 ha) sowie den nördlichen Teilbereich der bereits bestehenden Parkplatzanlage an der Parkstraße (rund 1 ha).

SO Campingplatz

Für den Campingplatz ist im westlichen Anschluss an das o. g. Sondergebiet des Surfparks die Darstellung eines circa 3 ha großen Sondergebietes, das der Erholung dient, nach § 10 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Campingplatz“ vorgesehen.

Grünflächen

Für die im Bereich nördlich und östlich des Surfpark-Sondergebietes bis zur Parkstraße und bis zur Asberger Straße verbleibenden Grünflächen (ca. 3,8 ha) soll lediglich die Zweckbestimmung von „Sportanlage“ in „Parkanlage“ geändert werden und wird damit an die tatsächlichen Gegebenheiten angepasst.

Da die Parkplätze, die für die Besucher der geplanten Freizeitanlage und des Campingplatzes bereitgestellt werden sollen, bereits vorhanden sind und es sich bei der Änderung der Zweckbestimmung der Grünfläche um eine Anpassung an die tatsächlichen Gegebenheiten handelt, kann der Bedarf an Grund und Boden für „neu entstehende“ Nutzungen und Anlagen auf rund 9 ha beziffert werden.

Der genaue Bedarf an Grund und Boden (insb. zu versiegelnde Flächen) wird im Umweltbericht zum parallel in Aufstellung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 836 (V) ermittelt und dargestellt.

1.2.4 Angabe der Umweltschutzziele für den Änderungsbereich

Als Ziele des Umweltschutzes werden die einschlägigen Gesetze, Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und Technischen Anleitungen zugrunde gelegt, die für die jeweiligen Schutzgüter im Bauleitplanverfahren anzuwenden sind.

Im § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sowie im § 2 Abs. 1 BNatSchG werden allgemein die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege benannt, die im Rahmen der Umweltprüfung und der Eingriffsregelung als sogenannte Schutzgüter zu berücksichtigen und zu bewerten sind.

Folgende Paragraphen im Baugesetzbuch sind von zentraler Bedeutung für die Umweltprüfung:

§ 1 Abs. 6 Nr. 7 – Belange des Umweltschutzes

§ 1a – Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, inklusive der Eingriffsregelung

§ 2 Abs. 4 – Umweltprüfung

§ 2a – Umweltbericht

§ 4 – Beteiligung der Behörden

§ 4c – Überwachung

§ 6 Abs. 5 und § 10 Abs. 4 – Zusammenfassende Erklärung

Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c) – Inhalt des Umweltberichtes

Folgende Paragraphen im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) mit zentraler Bedeutung für die Umweltprüfung sind zu nennen:

Allgemein:

§ 1 – Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Für den Artenschutz:

§§ 13 bis 15 – Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

§ 44 – Verbotstatbestände

§ 45 – Ausnahmen

Im Folgenden werden die aus den einschlägigen Fachgesetzen formulierten Ziele für die einzelnen Schutzgüter kurz aufgelistet:

| Schutzgut | Quelle | Zielaussage |
|--------------------|---|--|
| Tiere und Pflanzen | Bundesnaturschutzgesetz / Landesnaturschutzgesetz NRW | Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> • die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, • die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, • die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie • die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. |
| | Baugesetzbuch | Bei Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen; insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB). |
| Boden | Bundes-Bodenschutzgesetz | Ziele des BBodSchG sind <ul style="list-style-type: none"> • der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als <ul style="list-style-type: none"> • Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen • Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen • Ausgleichsmedium für stoffliche |

| | | |
|--------|-------------------------------|---|
| | | <p>Einwirkungen (Grundwasserschutz)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Archiv für Natur- und Kulturgeschichte • Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen • Vorsorgeregelungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderung • die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten |
| | Baugesetzbuch | Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden (§ 1a Abs. 2 BauGB). |
| Wasser | Wasserhaushaltsgesetz | Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen. Schutz vor Überschwemmungen und Einwirkungen durch Hochwasserereignisse, zum Schutz von Leben und Gesundheit sowie die Vermeidung erheblicher Sachschäden. |
| | Landeswassergesetz | Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit. Niederschlagswasser ist für erstmals bebaute oder befestigte Flächen ortsnahe zu versickern, zu verrieseln oder in ein Gewässer einzuleiten, sofern es die örtlichen Verhältnisse zulassen. |
| Klima | Landesnaturchutzgesetz NRW | Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung. |
| Luft | Bundes-Immissionsschutzgesetz | Schutz der Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor |

| | | |
|-----------------------|---|---|
| | | schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen). |
| | TA Luft | Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt. |
| Landschaft | Bundesnaturschutzgesetz / Landesnaturschutzgesetz NRW | Schutz, Pflege, Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. |
| Mensch | TA Lärm, BImSchG & VO DIN 18005 | Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge. Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz, insbesondere am Entstehungsort aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung notwendig. |
| Kultur- und Sachgüter | Baugesetzbuch, Denkmalschutzgesetz NRW | Schutz von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor negativen Einflüssen, Überbauung etc. |

Darüber hinaus sind die Umweltschutzziele aus den, die Stadt Krefeld betreffenden Fachplänen zu berücksichtigen. Hierzu zählen der Luftreinhalteplan Krefeld 2010, die Gesamtstädtische Klimaanalyse 2003 sowie das integrierte Klimaschutzkonzept der Stadt Krefeld aus dem Jahr 2020.

Der Luftreinhalteplan weist in Maßnahme B1/10 auf verbindliche Standards in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen hin. Die Festlegung zusätzlicher Standards über die Prüfung von Immissionsgrenzwerten und -richtwerten hinaus ist jeweils zu prüfen. Insbesondere werden hier Festsetzungsmöglichkeiten des § 9 BauGB und die Nutzung vertraglicher Vereinbarungen nach den §§ 11 und 12 BauGB geprüft.

In der Planungshinweiskarte der Gesamtstädtischen Klimaanalyse ist der Änderungsbereich Teil einer möglichen Walderweiterung im Krefelder Norden. Eine Erweiterung bestehender Waldflächen soll großräumige Frischluftproduktionsgebiete entstehen lassen.

Im Integrierten Klimaschutzkonzept der Stadt Krefeld (IKSK) soll mit Maßnahme ÜM 10 die Verankerung von Klimaschutz, nachhaltiger Mobilität und Klimaanpassung in der Bauleitplanung in Form von verbindlichen Leitlinien, Grundsätzen, fachlichen Standards und Prozessen umgesetzt werden.

Planungsrechtliche Grundlagen

Landes- und Regionalplanung

Der gültige Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW), der am 08.02.2017 in Kraft getreten ist⁶, weist der Stadt Krefeld die Funktion als Oberzentrum zu.

Im derzeit gültigen Regionalplan Düsseldorf (RPD) für die Planungsregion Düsseldorf ist der Änderungsbereich als allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich, überlagert durch die Freiraumfunktionen „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ sowie „regionaler Grünzug“ festgelegt. Die Zielsetzungen der Flächennutzungsplanänderung (siehe Kapitel IV) widersprechen zurzeit den Zielen der Raumordnung. Auf Beschluss des Rates der Stadt Krefeld vom 04.02.2021 hat die Stadt Krefeld am 05.02.2021 bei der Bezirksregierung Düsseldorf einen Antrag zur Änderung des Regionalplans Düsseldorf (RPD) gestellt. Zielsetzung dieser Änderung ist es, für einen Teilbereich östlich des Elfrather Sees eine bauliche stärkere Nutzung zu ermöglichen. Nach Inkrafttreten der Regionalplanänderung ist die vorliegende Bauleitplanung an die Ziele der Raumordnung angepasst.

Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Krefeld (Stand: Mai 2021) trifft im Änderungsbereich und dessen Umfeld folgende Darstellungen:

Im Wesentlichen sind die Flächen als Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Parkanlage“ (westlicher Teilbereich) und „Sportanlage“ (östlicher Teilbereich) dargestellt. Der bestehende öffentliche Pkw-Parkplatz an der Parkstraße ist als „öffentliche Parkfläche“ dargestellt, die Parkstraße selber und ihre geplante Verlängerung nördlich der Asberger Straße bis zur Stadtgrenze mit Moers sind als verkehrswichtige Straßen dargestellt. Die Wasserflächen des Elfrather Sees sind als Wasserflächen dargestellt bzw. nachrichtlich übernommen, der Badesees trägt ergänzend das Plansymbol „Freibad“, die übrigen Wasserflächen des Elfrather See-Komplexes tragen ergän-

⁶ Zuletzt geändert durch Verordnung vom 12.07.2019

zend das Plansymbol „Wassersport“. Das nördlich der Asberger Straße, östlich des Reitweges liegende Wohngebiet ist als Wohnbaufläche dargestellt. Östlich der Parkstraße sind im wesentlichen Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

Nördlich der Asberger Straße ist die Grenze des sich nach Norden erstreckenden Wasserschutzgebietes (Schutzzone IIIB) der Wassergewinnungsanlage Duisburg-Rumeln nachrichtlich in den Flächennutzungsplan übernommen worden. In den Randbereichen des Änderungsbereiches tangiert die nachrichtlich übernommene Grenze eines Hochwasserrisiko-Gebietes (1000-jähriges Hochwasser „HQ extrem“) den Planänderungsbereich. Östlich der Parkstraße ist zudem die Grenze des Landschaftsschutzgebietes „Elfrath“ nachrichtlich übernommen worden.

Bebauungsplan / Ortssatzung

Im Änderungsbereich liegen folgende rechtskräftige Bebauungspläne:

- Nr. 366 – Tageserholungsstätte „Unten im Bruch“ – (in Kraft seit dem 17.09.1976),
- Nr. 416 – Tageserholungsstätte „Unten im Bruch“ – (nördlicher Teil als Ergänzung zum Bebauungsplan Nr. 366) (in Kraft seit dem 15.02.1980) und
- Nr. 454 – Beiderseits Viertelsheide – (in Kraft seit dem 02.03.1995)

Die Flächen im Änderungsbereich sind in den o. g. Bebauungsplänen im Wesentlichen als öffentliche Grünflächen festgesetzt (überwiegend mit den Zweckbestimmungen „Zelt- und Campingplatz“ sowie „Sport- und Trimmfläche“).

Satzung über die Benutzung des Erholungsparks Elfrather See in Krefeld

Die Satzung über die Benutzung des Erholungsparks Elfrather See in Krefeld vom 12.11.2001 trat am 01.01.2002 in Kraft. Ihr Geltungsbereich umfasst den Elfrather See und die zugehörigen Freiflächen innerhalb des Bereiches, der durch den Bruchweg, die Rather Straße, die Parkstraße, die Asberger Straße und den Brüggerfeldweg begrenzt wird. Damit gilt die Satzung räumlich auch für den vorliegenden Änderungsbereich des Flächennutzungsplans. Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches der Satzung sind *„der Erholung der Öffentlichkeit, dem Breiten- und Vereinssport, der Durchführung von Veranstaltungen vornehmlich des Wassersports und anderer öffentlicher Veranstaltungen und der individuellen Freizeitgestaltung“* gewidmet.

Die Satzung steht der geplanten Errichtung und dem Betrieb einer zusätzlichen Wasserfläche (Sportbecken zum Surfen) und ergänzenden Sport- und Freizeitnutzungen sowie einem Campingplatz durch einen privaten Betreiber entgegen. Es ist vorgesehen, die Satzung über die Benutzung des Erholungsparks Elfrather See in Krefeld für den Bereich des Plangebietes im Falle

eines Satzungsbeschlusses des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 836 (V) anzupassen.

Landschaftsplan

Der FNP-Änderungsbereich liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplans der Stadt Krefeld (1991, in der derzeit geltenden Fassung). Für den Änderungsbereich sowie weitere Flächen westlich der Parkstraße ist das Entwicklungsziel 1.4 „Ausbau der Landschaft für die Erholung“ dargestellt. Dieses Entwicklungsziel bezeichnet im Landschaftsplan der Stadt Krefeld allgemein Landschaftsteile, die insbesondere der Naherholung dienen sollen. Beim Ausbau der Landschaft sollen die Belange von Natur und Landschaft berücksichtigt werden und Ergänzungen und Neuanlagen von natürlichen Elementen wie z. B. Gehölzpflanzungen vorgesehen werden. Weitere Ziele sind die Realisierung von Infrastrukturen wie z. B. Rad- und Gehweg, die eine Nutzung zur örtlichen Erholung ermöglichen sowie die Beseitigungen von Landschaftsschäden.

Hinsichtlich des teilweise im Bereich der Flächennutzungsplanänderung liegenden Areals der „Tageserholungsstätte ‚Unten im Bruch‘ (Elfrather See)“ ist im Landschaftsplan ausgeführt, dass die landschaftsökologischen Belange bei der Verwirklichung der Ziele und Zwecke der Planung gemäß der bestehenden Bebauungspläne Nr. 366 und Nr. 416 angemessen zu berücksichtigen sind. Zum Zeitpunkt der Erarbeitung des Landschaftsplans befand sich der Erholungspark Elfrather See noch im Ausbau.

Nach § 20 Abs. 4 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) treten widersprechende Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplans bei der Änderung eines Flächennutzungsplans mit dem Inkrafttreten des entsprechenden Bebauungsplans außer Kraft, soweit der Träger der Landschaftsplanung im Beteiligungsverfahren der Flächennutzungsplanänderung nicht widersprochen hat.

Östlich der Parkstraße stellt der Landschaftsplan das Entwicklungsziel 1.2 „Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ dar. Östlich der Parkstraße beginnt zudem das Landschaftsschutzgebiet 2.2.4 „Elfrath“.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung / Europäische Vogelschutzgebiete (FFH-Schutzgebiete)

Der Änderungsbereich steht nach Auswertung der Landschaftsinformationssammlung (@LINFOS) in keinem räumlichen Zusammenhang (< 300 m Wirkzone) zu einem europäischen Vogelschutzgebiet oder FFH-Schutzgebiet. Auch Schutzgebiete von ausschließlich nationaler Bedeutung sind im direkten Umfeld nicht vorhanden. Das nächstgelegene Fauna-Flora-Habitat (FFH)-

Gebiet ist der „Egelsberg“ (DE-4605-302) etwa 3 km westlich des Änderungsbereiches.

Nationale Schutzgebiete

Das Plangebiet ist nicht Bestandteil eines nationalen Schutzgebietes zum Landschafts- (LSG) oder Naturschutz (NSG). Östlich an das Plangebiet grenzt das Landschaftsschutzgebiet „Elfrath“ (LSG-4605-004) an das Plangebiet an.

Geschützte Biotop

Der Elfrather See (BT-KR-00012) ist ein nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW geschütztes Biotop. Das Abgrabungsgewässer wird als bedingt naturnahes, bzw. gering beeinträchtigtes und mesotrophes (mittlerer Nährstoffzustand) Binnengewässer mit Unterwasservegetation geschützt.

Baumschutzsatzung

Die Stadt Krefeld verfügt über eine Baumschutzsatzung. Diese wurde erstmals im Jahr 1979 beschlossen und zuletzt am 08.12.2005 durch einen Ratsbeschluss geändert. Die Darstellung von Bäumen, die durch die Planung beeinträchtigt werden sowie der Bedarf an Ersatzpflanzungen werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag behandelt.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

2.1.1 Darstellung und Abgrenzung des Untersuchungsraumes / -umfangs

Der Untersuchungsraum zur Umweltprüfung der Flächennutzungsplanänderung umfasst neben dem Änderungsbereich zwischen der Regattastrecke des Elfrather Sees im Westen, der Parkstraße im Osten, der Asberger Straße im Norden und dem Badesees des Elfrather Sees im Süden auch weitere Bereiche, auf die sich die Planumsetzung auswirken könnte. Dies sind v. a. die Zufahrtsrouten und damit in Verbindung stehende Hauptverkehrsstraßen sowie die im Umfeld des Vorhabenstandortes liegenden schutzwürdigen Nutzungen (auch Stadtgrenzen überschreitend).

Der Änderungsbereich selbst setzt sich zum großen Teil aus Wiesen zusammen, die durch Gehölzgruppen, kleine Wäldchen und Hecken strukturiert werden. Die Fläche wird von mehreren Rundwegen durchzogen und am östlichen Rand des Gebietes verläuft ein regionaler Wanderweg. Darüber hinaus befinden sich in dem Gebiet verschiedene Spiel- und Freizeitanlagen, u. a. eine Streethockeyanlage, ein Basketballplatz, Tischtennisplatten und Fußballfelder sowie Sitzgruppen und Schutzhütten.

Die räumliche Abgrenzung des Änderungsbereiches und seiner Umgebung ist in Abbildung 1 dargestellt. Inhaltlich werden alle direkten und indirekten Umweltauswirkungen bei der 8. Flächennutzungsplanänderung berücksichtigt.

2.1.2 Methodik und Vorgehensweise

Zu jedem Schutzgut wird zunächst der derzeitige Umweltzustand erfasst und dargestellt. Jeweils im Anschluss werden die voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Bauleitplanung schutzgutbezogen beschrieben und bewertet. Begleitende bzw. bereits vorhandene Fachgutachten werden dabei berücksichtigt. Abschließend wird auf notwendige Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen hingewiesen.

Die Beurteilung der potenziellen Umweltauswirkungen orientiert sich an nachfolgender Bewertungsmatrix:

| voraussichtliche Umweltauswirkungen | Einschätzung der Erheblichkeit |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| positive Wirkung | erheblich im positiven Sinne |
| keine Beeinträchtigung | nicht erheblich |
| geringe Beeinträchtigung | nicht erheblich |
| mittlere Beeinträchtigung | bedingt erheblich |
| hohe Beeinträchtigung | erheblich |
| sehr hohe Beeinträchtigung | sehr erheblich |

2.1.3 Schwierigkeiten und Lücken bei der Zusammenstellung

Schwierigkeiten hinsichtlich der Durchführung der Umweltprüfung und der Zusammenstellung der Datengrundlagen haben sich nicht ergeben. Bei der Erfassung und Bewertung kumulativer Auswirkungen der vorliegenden Bauleitplanung mit den im Umfeld ebenfalls betriebenen Planungen einer Gewächshausanlage nördlich des Geländes der Müllverbrennungs- und Kläranlage (Bauvoranfrage) sowie eines Gewerbegebietes südlich der Rather Straße (eingeleitetes Bebauungsplanverfahren Nr. 847) ist eine detaillierte Betrachtung insofern erschwert, als dass diese beiden Planungen sich noch in einem frühen Planungsstadium befinden, Planungsdetails sind noch nicht bekannt. Daher können bestimmte, ggf. kumulierende Auswirkungen (z. B. hinsichtlich der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser) noch nicht vollumfänglich prognostiziert werden.

2.2 Schutzgüter und weitere Belange des Umweltschutzes

2.2.1 Schutzgut Mensch

Darstellung des derzeitigen Umweltzustands

Für das Schutzgut Mensch sind insbesondere Lärm-, Geruchs- und Lichtimmissionen von Bedeutung.

Verkehrslärm

Auf den Änderungsbereich wirken Verkehrslärmimmissionen ausgehend von den Straßen in den Randzonen des Änderungsbereiches, sowie der in circa 1 km Luftlinie westlich des Änderungsbereiches verlaufenden BAB 57 ein.

Im Rahmen des parallel betriebenen verbindlichen Bauleitplanverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung⁷ durchgeführt und es wurden u. a. die auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen untersucht. Durch die Autobahn ergeben sich im Änderungsbereich flächenhafte Beurteilungspegel von 53 bis 55 dB(A) tags und 47 bis 50 dB(A) nachts. Die Auswirkungen der angrenzenden Straßen Asberger Straße im Norden und Parkstraße im Osten sind gering und überschreiten die o. g. Werte nicht.

Die Verkehrslärberechnung im Umfeld des Plangebietes ohne Realisierung des Planvorhabens „Surfpark“ (Prognose-Nullfall) zeigt für die Bebauung nördlich und nordöstlich des Plangebietes an den Zufahrtsstraßen Kaldenhausener Straße, Giesenfeldstraße, Reitweg und Asberger Straße bereits Überschreitungen der als Orientierungshilfe heranziehbaren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, die für die – hier nicht einschlägigen – Fälle eines Neubaus oder einer wesentlichen Änderung von Straßen gelten. An der Kaldenhausener Straße / Giesenfeldstraße werden Beurteilungspegel von bis zu 73 dB(A) tags und 66 dB(A) nachts erreicht, so dass bereits im Bestand die Schwelle von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts überschritten wird, die als Grenze der Gesundheitsgefährdung gilt. Am Reitweg sowie der Asberger Straße überschreiten die Beurteilungspegel ebenfalls teilweise die hilfsweise herangezogenen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 59/49 dB(A) tags/nachts, mit maximalen Beurteilungspegeln von 62 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts werden aber keine gesundheitsgefährdenden Pegel erreicht. An den untersuchten südlichen Zufahrtsstraßen Parkstraße und Rather Straße werden die Immissionsgrenzwerte für Misch- bzw. Gewerbegebiet nicht überschritten, jedoch die an einigen Immissionsorten dort anzusetzenden Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete. Im Bereich Gubener Straße und Bruchhöfe werden im

⁷ Peutz Consult GmbH, 2021: Schalltechnische Untersuchung zum Bauvorhaben „Surfpark Krefeld“ (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 836 (V) – östlich Elfrather See, südlich Asberger Straße)

Bestand aufgrund der Nähe zur Autobahn A 57 bzw. zum Charlottering Beurteilungspegel erreicht, die die o. g. kritische Schwelle von 70 /60 dB(A) tags/nachts überschreiten.

Somit liegen bereits ohne Umsetzung des Vorhabens entlang der am stärksten befahrenen Straßen im Untersuchungsgebiet (DTV-Wert über 10.000 Kfz/24h → Autobahn A 57, Charlottering, Kaldenhausener Straße / Giesenfeldstraße) vielfach gesundheitsgefährdende Verkehrslärmimmissionen im Umfeld des Plangebietes vor.

Freizeitlärm

Aktuell gehen Emissionen aus folgenden Freizeitaktivitäten von der Nutzung der Parkanlage aus:

Spaziergänger, z. T. mit Hunden, Nutzung des Spielplatzes und der bestehenden Freizeiteinrichtungen wie Tischtennisplatten und Street-hockeyanlage sowie von der Nutzung bzw. dem Aufenthalt von Personen auf Parkbänken, Pavillons und Liegewiesen. Da die Parkanlage derzeit nicht stark frequentiert wird und sich die wenigen Besucher auf dem weiten Gelände verteilen sind die aktuellen Immissionen des Freizeitlärms als unerheblich zu beurteilen. Zudem können Geräuschimmissionen von Wassersportaktivitäten vom angrenzenden Elfrather See auf den Änderungsbereich einwirken.

Geruch

In der südöstlich des Änderungsbereiches gelegenen Müll- und Klärschlammverbrennungsanlage (MKVA) der Entsorgungsgesellschaft Krefeld (EGK) wird Hausmüll aus zahlreichen Kommunen und hausmüllähnliche Gewerbeabfälle zusammen mit Klärschlamm und Faulgas aus dem angrenzenden Klärwerk verbrannt. Ausgehend vom Klärbetrieb innerhalb der Kläranlage sowie aus der Müllverbrennungsanlage sind derzeit keine wesentlichen Geruchseinwirkungen bekannt, die auf den Änderungsbereich einwirken.

Durch die landwirtschaftlichen Nutzungen im Umfeld des Änderungsbereiches können zeitweise Geruchsbelästigungen hervorgerufen werden.

Licht und sonstige Immissionen

Sonstige Immissionen, die auf den Änderungsbereich einwirken, wie Lichtimmissionen oder magnetische Strahlung, sind abgesehen von Straßenbeleuchtung und der Wohnbebauung an der Asberger Straße aufgrund der Nutzungen in der Umgebung nicht zu erkennen. Von den Parkanlagen selbst gehen im Bestand keine Lichtemissionen aus, da die Grünflächen und Freizeiteinrichtungen sowie die Stellplatzanlagen nicht beleuchtet sind.

Gesundheit

Neben den unter den Punkten „Lärm“ und „sonstige Immissionen“ in diesem Schutzgut sowie im Schutzgut „Klima / Luft“ behandelten Themen mit Relevanz für die menschliche Gesundheit ist hinsichtlich der menschlichen Gesundheit noch die Funktion der Flächen im Plangebiet für die Naherholung und Regeneration zu benennen. Die Bedeutung des Änderungsbereiches für das Schutzgut Mensch bzw. die menschliche Gesundheit ist insgesamt als hoch zu beurteilen, da es zusammen mit den umliegenden Flächen des Erholungs- und Sportparks eine große Rolle für die Naherholung – auch über die Stadtgrenze hinaus – spielt. Ein Teil der vorhandenen baulichen Sport- und Freizeiteinrichtungen befinden sich jedoch in keinem guten Zustand mehr (defekte Seilbahn auf dem Spielplatz im Süden des Plangebietes, Beton-Tischtennisplatten teilweise ohne Netz). Es ist außerdem von günstigen Durchlüftungsverhältnissen auszugehen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Lärm

Im Rahmen des parallel zur Flächennutzungsplanänderung betriebenen vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens wurden schalltechnische Untersuchungen erstellt, die die infolge der Umsetzung der Bauleitplanung bzw. des konkret verfolgten Projektes „Surfpark“ voraussichtlich entstehenden Immission auf das Plangebiet und die umliegenden schützenswerten Nutzungen untersucht und bewertet haben.

Lärmimmissionen während der Bauphase (Baulärm)

Es wurde ein Gutachten⁸ zu Baulärm und Erschütterungen sowie zur Staubentwicklung während der Bauphase erstellt. Dazu wurden die Bautätigkeiten in verschiedene Phasen und Abschnitte unterteilt:

- Bauphasen 1 - 7: Erdarbeiten in verschiedenen Abschnitten des Plangebiets
- Bauphasen 8 - 11: Dynamische Verdichtung in unterschiedlichen Abschnitten des Plangebiets
- Bauphase 12: Erdarbeiten im Bereich der neuen Wendeanlage an der Parkstraße / neue Zufahrt zum Parkplatz P4

Das Gutachten zeigt auf, dass während der Bauarbeiten in den Bauphasen 1 bis 3 und 9 bis 12 an einzelnen Immissionsorten mit Überschreitungen der jeweils anzusetzenden Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm zu rechnen ist. Der in der Rechtsprechung als „Zumutbarkeitsschwelle“ definierte Beurteilungspegel von 70 dB(A) im Tageszeitraum wird nicht überschritten

⁸ Peutz Consult GmbH, 2021: Baulärm und Erschütterungsprognose sowie Aussagen zur Staubentwicklung zu den Bautätigkeiten beim Bauvorhaben Surfpark Krefeld

und in den meisten Bauphasen deutlich unterschritten. Bauliche Abschränkungen würden aufgrund der Baustellengröße und der Abstandsverhältnisse nur geringe Minderungen der Immissionen bewirken. Während der Bauphasen 8 und 10 überschreiten die prognostizierten Beurteilungspegel im Bereich der Kleingartenanlage „Im Rosenhain“ die Tages-Immissionsrichtwerte für reine Wohngebiete von 50 dB(A) nur geringfügig um 1 dB überschritten, so dass mit Überschreitungen an schützenswerten Räumen im östlich der Kleingartenanlage gelegenen reinen Wohngebiet nicht zu rechnen ist.

Es werden folgende Minderungsmaßnahmen für die Bauzeit vorgeschlagen:

- Information der Anwohner
- Aktive Lärmschutzmaßnahmen wie Schallschürzen, Kapselung von Baumaschinen, Schallschirme und Wände, Schallschutzzelte und Einhausungen

Weiterhin sind die Maßnahmen bei Einrichtung und Betrieb einer Baustelle gemäß Standardleistungsbuch für das Bauwesen zu berücksichtigen.

Verkehrslärm

Für die Betrachtung der verkehrsbedingten Lärmimmissionen wird im Umweltbericht die Verkehrsvariante 3 aus der Verkehrsuntersuchung⁹ im Rahmen des verbindlichen Bauleitplanverfahrens zu Grunde gelegt, da diese nach Abwägung der Belange umgesetzt werden soll. Diese Variante sieht eine Abbindung der Parkstraße von der Kreuzung Asberger Straße vor, sodass der heute auf der Parkstraße herrschende Durchgangsverkehr künftig ausbleibt. Durch diese verkehrsregelnde Maßnahme kommt es auf der Kaldenhausener Straße westlich des Reitwegs zu einem geringeren Verkehrsaufkommen und damit auch zu Pegelminderungen um bis zu 0,2 dB(A). An der Kaldenhausener Straße östlich des Reitwegs sind minimale Pegelveränderungen zwischen +/- 0,1 dB(A) zu erwarten.

Entlang des Reitwegs und der Asberger Straße (nördlich des Plangebietes) fallen die Pegelminderungen deutlicher aus. Diese betragen zwischen 2,9 und 5,3 dB(A) tags und 2,4 und 4,5 dB(A) nachts. Damit ergeben sich dort nach Umsetzung des Planvorhabens Beurteilungspegel von maximal 57 dB(A) tags und 51 dB(A) nachts, so dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete (59/49 dB(A) tags/nachts) im Tageszeitraum deutlich unterschritten und nachts mit 2 dB(A) allenfalls noch geringfügig überschritten werden. An den meisten Immissionspunkten im Bereich Reitweg und Asberger Straße (12, 13, 15-17) werden die Immissionsgrenzwerte auch nachts erstmalig unterschritten. Insgesamt kommt es

⁹ Brilon Bondzio Weiser, 2021: Verkehrsuntersuchung vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 836 (V) – östlich Elfrather See, südlich Asberger Straße – der Stadt Krefeld

bei Planumsetzung an keinem der Punkte zu einer erstmaligen Überschreitung der Grenzwerte.

Im Bereich der Wohnbebauung an der Asberger Straße östlich der Parkstraße (Immissionsort 18, Asberger Straße 15) sind deutliche Pegelminderungen von 8,2 dB(A) tags und 7,7 dB(A) nachts zu erwarten. Die Beurteilungspegel dort (52/45 dB(A) tags/nachts) unterschreiten somit die für das dort vorhandene „Wohnen im Außenbereich“ analog heranzuziehenden Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärmimmissionen in einem Mischgebiet (60/50 dB(A) tags/nachts) deutlich.

Auch an der Parkstraße südlich des Plangebietes kommt es zu einer Pegelminderung um bis zu 0,9 dB(A) tags und 0,8 dB(A) nachts. An den untersuchten Zufahrtsstraßen im südlichen Umfeld des Plangebietes werden, durch ein insgesamt höheres Verkehrsaufkommen, Pegelerhöhungen von bis zu 0,2 dB(A) prognostiziert. Lediglich am untersuchten Immissionsort 28 (Neukirchener Straße 54) wird im Tagzeitraum durch den Verkehr auf dem Charlottering eine Erhöhung um 0,3 dB(A) erwartet, wobei auch dort die Schwelle zur Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) tags hierdurch nicht erreicht wird. Im Bereich der Gubener Straße sind Pegelerhöhungen bis zu 0,2 dB(A) prognostiziert, wodurch die Schwelle von 60 dB(A) im Nachtzeitraum noch ein Stück weiter überschritten wird als ohne Vorhabenumsetzung und im Nachtzeitraum Pegel von bis zu 65 dB(A) erreicht werden. Im Tagzeitraum liegen die Steigerungen ebenfalls bei maximal 0,2 dB(A), es werden Beurteilungspegel von bis zu 71 dB(A) prognostiziert. Ein erstmaliges Erreichen der Schwelle von 70 dB(A) tags wird am Immissionsort 30 (Gubener Straße 30) im 2. Obergeschoss durch eine Pegelerhöhung von 0,2 dB(A) prognostiziert.

Die Pegelerhöhungen liegen weitgehend deutlich unterhalb der anerkannten Wahrnehmungsschwelle von 1 dB; diese Pegelerhöhungen werden vom menschlichen Gehör nicht wahrgenommen. Die Ursache für die teils hohen Verkehrslärmbelastungen liegt in der Lage der betroffenen Gebäude an bzw. im Einwirkungsbereich von Hauptverkehrsstraßen bzw. der BAB 57. Etwai-ger Handlungsbedarf im Sinne einer Lärmsanierung wird nicht durch das geplante Vorhaben ausgelöst, sondern ist unabhängig davon in der Lärmaktionsplanung der jeweils betroffenen und zuständigen Städte (Krefeld, Moers (für die Kaldenhausener Straße) und Duisburg (für die Giesenfeldstraße)) anzugehen. Es ist folglich davon auszugehen, dass mit Umsetzung des Bebauungsplans keine wesentlichen negativen Auswirkungen durch den planbedingten Verkehrslärm auf das Umfeld des Plangebietes zu erwarten sind, im Bereich Reitweg / westliche Asberger Straße erfolgt aufgrund der Unterbindung des Durchgangsverkehrs eine Linderung der verkehrsbedingten Lärmbelastung, sodass an einzelnen Immissionsorten die Immissionsgrenzwerte auch nachts erstmalig unterschritten werden.

Freizeitlärm

Grundsätzlich bringt die Umsetzung des Vorhabens eine Zunahme des Freizeitlärms im Vergleich zum heutigen Zustand mit sich. Zwar werden die Flächen im Planänderungsbereich schon heute zu Freizeit- und Erholungszwecken genutzt, so dass auch entsprechende Lärmemissionen im Planänderungsbereich entstehen. Durch die deutliche Nutzungsintensivierung der Flächen durch neue Angebote (Surfpark, „surfnah“ Freizeitangebote, Campingplatz, Gastronomie) und die im Vergleich zum Status quo auch nach Einbruch der Dunkelheit erfolgende Regel-Nutzung der neuen Angebote ist jedoch von der Zunahme des Freizeitlärms im Planänderungsbereich auszugehen.

Zur Ermittlung des bei Umsetzung der Planung zu erwartenden Freizeitlärms wurden in der schalltechnischen Untersuchung die Emissionsgrößen der einzelnen Freizeitanlagen (z. B. Beachvolleyball, Liegewiese, Anlanden der Wellen im Surfbecken oder SnakeRun) auf dem Gelände des Surfparks, die Fahrbewegungen des Lieferverkehrs und der Pkw auf den Parkplätzen sowie die Verladegeräusche bei Anlieferungen und die Außengastronomie betrachtet. Die Berechnungen kommen zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Lärmschutzmaßnahmen an der nächstgelegenen Wohnbebauung die Immissionsrichtwerte der Freizeitlärmrichtlinie für allgemeine Wohngebiete tags an einem Sonn- und Feiertag eingehalten werden.

Es ist ein 4 m hoher und 140 m langer Lärmschutzwall (inklusive Wallfuß) nördlich der privaten Grünfläche – Surfpark / Sport – vorgesehen. Durch die aktive Schallschutzmaßnahme ergeben sich an der Wohnbebauung nördlich des Vorhabens maximale Beurteilungspegel von 49,1 dB(A) tags und 39,6 dB(A) nachts. Somit wird der Immissionsrichtwert der Freizeitlärmrichtlinie für allgemeine Wohngebiete von 50 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts unterschritten. An den weiteren Immissionsorten östlich und südlich des Plangebietes (Wohnbebauung im Außenbereich, Kleingärten, Gastronomie) werden die jeweils anzusetzenden Immissionsrichtwerte der Freizeitlärmrichtlinie deutlich eingehalten. Eine nächtliche Nutzung des nördlichen Parkplatzes an der Asberger Straße ist grundsätzlich mit 10 Fahrten in der lautesten Nachtstunde möglich.

Durch die Umsetzung des Vorhabens werden große Teile der Fläche im Plangebiet aus der allgemein öffentlich zugänglichen Nutzung genommen und der Aufsicht bzw. Kontrolle des Vorhabenträgers bzw. von ihm beauftragter Stellen übergeben. Die im Bestand aus der Nachbarschaft zum Plangebiet teilweise berichteten nächtlichen Störungen durch Fehlverhalten von Besuchern des Sport- und Erholungsparks Krefeld (gerade in den Sommermonaten) entfällt für den Bereich des Surfparks. Innerhalb der Anlage kann der Betreiber das Hausrecht ausüben und Fehlverhalten direkt sanktionieren.

Unter Beachtung der geplanten Nutzungseinschränkung des nördlichen Parkplatzes und der Errichtung des geplanten Lärmschutzwalls werden trotz erwarteter Zunahme des Freizeitlärms keine erheblichen Auswirkungen auf die Umgebung durch Freizeitlärm erwartet, da die relevanten heranzuziehenden Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen Immissionsorten eingehalten werden können.

Seltene Ereignisse

Um zu prüfen, ob über den normalen Betrieb hinausgehende Veranstaltungen mit einer größeren Menge an Zuschauern schalltechnisch möglich sind, wurde im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung beispielhaft die Umsetzung eines internationalen Surf-Contests mit 2.000 Zuschauern geprüft. Hierzu wurde als Rahmenprogramm beispielhaft ein Konzert mit 500 Zuschauern mitbetrachtet. Im Ergebnis der schalltechnischen Berechnung kommt es bei den vorgenommenen Nutzungs- und Emissionsansätzen an allen betrachteten Immissionsorten zu einer Einhaltung der Vorgaben der Freizeitlärmrichtlinie für seltene Ereignisse. Im Bereich der Sandstraße bzw. der Asberger Straße westlich der Parkstraße werden die Immissionsrichtwerte um mindestens 8,8 dB(A) tags und mindestens 0,5 dB(A) nachts unterschritten. An den weiteren untersuchten Immissionsorten im Bereich der „Splittersiedlung“ an der Asberger Straße östlich der Parkstraße, an der Kleingartenanlage, der Wohnbebauung Auf der Heide und am Heideweg sowie im Bereich des Imbisses am Badesees fallen die Unterschreitungen der jeweils zulässigen Immissionsrichtwerte weitgehend höher aus, lediglich am Immissionsort Heideweg 64 wird der hier anzusetzende Immissionsrichtwert von 50 dB(A) nachts bei berechneten Beurteilungspegeln von bis zu 49,9 dB(A) knapp eingehalten. Bei der Detailplanung von seltenen Ereignissen ist darauf zu achten, dass Immissionsquellen wie zum Beispiel die Bühne zu den Immissionsorten des Planvorhabens ausreichend abgewandt errichtet wird.

Für die Durchführung seltener Ereignisse ist eine Genehmigung erforderlich. In diesem Rahmen ist auch ein veranstaltungsspezifischer schalltechnischer Nachweis zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte vorzulegen.

Infraschall

Die Erzeugung von Infraschallwellen durch das Vorhaben ist aufgrund der geplanten Erzeugung von Wasserwellen nicht auszuschließen. Hinsichtlich der Bewertung von Infraschall liegen keine gesetzlichen Regularien vor. In

einer Zusammenfassung verschiedener Messungen zum Thema tieffrequenter Geräusche und Infraschall¹⁰ wird gemäß schalltechnischer Untersuchung gezeigt, dass in einem Abstand von 25 m zur Meeresbrandung am Strand der Infraschallpegel bereits unterhalb der Wahrnehmungsschwelle liegt. Der Fachgutachter kommt zu dem Ergebnis, dass bei der vorliegenden Anlage nicht davon ausgegangen werden kann, dass an den nächstgelegenen Gebäuden in einem Abstand von deutlich mehr als 25 m die Wahrnehmungsschwelle für Infraschall erreicht werden kann.

Auswirkung von Erschütterungen während der Bauphase

Im Rahmen einer Baulärm- und Erschütterungsprognose¹¹ wurden die relevanten Erschütterungen während der Bauphase bestimmt und bewertet. Erschütterungen entstehen besonders aufgrund der dynamischen Verdichtungsarbeiten des Baugrunds im Bereich des Surfbeckens. Bezüglich der mobilen Recyclinganlage, für die Aufbereitung von Bauschutt, ist aufgrund der großen Entfernung zu umliegenden Wohngebäuden nicht mit relevanten Erschütterungen zu rechnen.

Die Verdichtungsarbeiten werden mit einem Fallgewicht durchgeführt, welches bis zu 25 m über dem Baugrund angehoben und mit einer Masse von bis zu 25.000 kg fallengelassen wird. Der Vorgang kann sich im Minutentakt wiederholen. Für die Durchführung der Verdichtungsarbeiten mit Fallgewicht wird eine Dauer von 76 Tagen angesetzt. Unter Berücksichtigung der Fallenergie und mittelharter Bodenverhältnisse liegt der Minimalabstand zwischen der dynamischen Verdichtung und umliegenden Gebäuden bei 53 m. Ab diesem Abstand treten keine relevanten Schäden im Sinne der DIN 4150-3 auf. Da sich die nächstgelegenen Gebäude ca. 130 m südlich bzw. 158 m nördlich zur Erschütterungsquelle befinden, werden keine relevanten Schäden durch die dynamische Verdichtung erwartet.

Zur Beurteilung der Erschütterungseinwirkungen auf Menschen in Gebäuden wurden die maximal bewertete Schwingstärke KBF_{max} und die zulässigen resultierenden Beurteilungsschwingstärken KBF_{Tr} der DIN 4150, Teil 2 ermittelt. Im Ergebnis liegt am Imbiss des Badesees und an den Gebäuden Asberger Straße 2b und 13 der KBF_{max} oberhalb des Anhaltswertes (Au), während der KBF_{Tr} unterhalb des Anhaltswertes (Ar) liegt. Für die Gebäude der Kleingartenanlage östlich des Bauvorhabens, unterschreitet der KBF_{max} den Anhaltswert Au und somit auch den Anhaltswert Ar. Somit werden die Anforderungen der DIN 4150, Teil 2 eingehalten, es werden keine erheblichen Auswirkungen auf den Menschen erwartet.

¹⁰ Tieffrequente Geräusche inklusive Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen, Bericht über Ergebnisse des Messprojekts 2013-2015, LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Februar 2016 (3. Auflage, Februar 2020)

¹¹ Peutz Consult GmbH, 2021: Baulärm und Erschütterungsprognose sowie Aussagen zur Staubentwicklung zu den Bautätigkeiten beim Bauvorhaben Surfpark Krefeld

Trotz der Prognose, dass die Anhaltswerte der DIN 4150 eingehalten werden, wird im Gutachten an den nächst gelegenen Gebäuden eine bautechnische Beweissicherung vor Beginn Verdichtungsarbeiten sowie eine Dauerüberwachung der Erschütterungsimmissionen während der Bautätigkeiten in einzelnen Gebäuden empfohlen. Dies ist dadurch begründet, dass kleinere Schäden wie Putz- oder Fliesenrisse auch unterhalb der Anhaltswerte, welche eine negative Beeinflussung der Gebrauchstauglichkeit der Gebäude verhindern sollen, auftreten können. Darüber hinaus sollen die Anwohner rechtzeitig umfassend informiert und eine Ansprechstelle benannt werden.

Staubimmissionen während der Bauphase

Da es für die Prognose von Staubimmissionen durch Baustellen aktuell keine vorhandenen Emissionsansätze gibt, ist eine Prognose zurzeit nicht möglich. Daher sind die Bautätigkeiten gemäß dem aktuellen Stand der Technik unter Vermeidung von Staubimmissionen zu betreiben. Als Minderungsmaßnahmen werden im Gutachten⁵ u. a. folgende Maßnahmen aufgelistet:

- Information und Aufklärung der Betroffenen,
- Nennung eines Ansprechpartners,
- Messungen zum Nachweis tatsächlicher Beeinträchtigungen und
- betriebliche Maßnahmen wie Ruhezeiten und Pausen

Lichtemissionen

In dem Bereich, für den durch die vorliegende Flächennutzungsplanänderung Darstellungsänderungen vorgenommen werden, entstehen aktuell keine Lichtemissionen. Es gibt keine Wege- oder Parkplatzbeleuchtung. Daher entstehen mit Umsetzung des Planvorhabens erstmalig regelmäßig Lichtemissionen in diesem Bereich. Um die Beeinflussung der geplanten Beleuchtung des Surfbeckens, der weiteren Sportflächen sowie des Campingplatzes auf die Umwelt zu untersuchen und eine möglichst umweltverträgliche Beleuchtung zu entwickeln, wurde im Rahmen des parallel betriebenen vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens ein Beleuchtungskonzept entwickelt. Dieses Konzept sieht im Bereich des Surfbeckens eine Flutlichtanlage vor, die so konzipiert wird, dass auf der Wasserfläche ein homogenes Lichtbild entsteht, eine seitliche Abstrahlung (Streuung) aber größtenteils vermieden wird.

Im Rahmen des verbindlichen Bauleitplanverfahrens wurde eine lichttechnische Untersuchung zum Vorhaben erarbeitet¹², um zu prüfen, inwieweit insbesondere die Errichtung und der Betrieb der geplanten

¹² Peutz Consult GmbH, 2021: Lichttechnische Untersuchung zum Bauvorhaben „Surfpark Krefeld“ (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 836 (V) – östlich Elfrather See, südlich Asberger Straße)

Mastleuchten des Surfbeckens Auswirkungen hinsichtlich möglicher Lichtimmissionen im Umfeld hervorrufen. Die Ermittlung und Beurteilung erfolgt hinsichtlich der Auswirkungen der Beleuchtungsanlage auf die umliegenden schützenswerten Nutzungen gemäß der Lichtrichtlinie NRW (Lichtimmissionen, Messung, Beurteilung und Verminderung – Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz und des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr vom 11.12.2014). Im Ergebnis der gutachterlichen Untersuchung werden die zulässigen Immissionsrichtwerte zu Raumaufhellung (3 lux am Tag und 1 lux in der Nacht) im Bereich der angrenzenden Wohnnutzung eingehalten. Die Beleuchtungsstärke ist sowohl tags als auch nachts geringer als 1 lux. Maximal sind Beleuchtungsstärken von bis zu 0,6 lux an der Sandstraße auszumachen. Auch die Immissionsrichtwerte zur Begrenzung einer Blendwirkung der Leuchten im Umfeld werden eingehalten.

Für die weiteren Freizeitnutzungen (z. B. Volleyballfelder, SnakeRun, Pumptrack) wird die Beleuchtung lediglich zum Zeitpunkt der Nutzung aktiviert, um eine sichere Nutzung zu garantieren. Das gleiche gilt für die Wegebeleuchtung innerhalb des Surfparks. Diese wird lediglich zu den Surfpark-Öffnungszeiten (bis maximal 22 Uhr) aktiviert.

Für den Campingplatz ist eine funktionale Wegebeleuchtung vorgesehen, die zu den Ruhezeiten auf eine Sicherheitsbeleuchtung reduziert wird, um eine sichere Benutzung der Wege und Sanitärhäuser zu gewährleisten und gleichzeitig die Störung der Camper und des Umfeldes zu minimieren.

Ebenso bedürfen die Parkplätze und der Weg vom nördlich gelegenen Parkplatz (P4) zum Empfangsgebäude einer Grundbeleuchtung, so dass auch in der Winterzeit eine sichere Nutzung gewährleistet wird. Es handelt sich dabei um eine gelenkte Beleuchtung, die zu den Wohngebäuden abgeschirmt ist und somit keine Streueffekte erzeugt. Aktuell ist die Asberger Straße bereits beleuchtet, so dass eine Beleuchtung des Parkplatzes P4 für die Anwohner keinen erhöhten negativen Effekt haben wird im Vergleich zum Bestand.

Die planbedingt entstehenden Lichtemissionen werden auf die tatsächlichen Nutzungszeiten reduziert und es werden ausgewählte Leuchten verwendet, so dass trotz erstmaligem Entstehen von Lichtemissionen im Plangebiet erhebliche Auswirkungen auf die Umgebung nicht zu erwarten sind. Erforderliche Regelungen werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung getroffen.

Gesundheit

Zu den Planauswirkungen von vorhabenbedingtem Lärm und Luftschadstoffen auf die menschliche Gesundheit wird auf die diesbezüglichen Ausführungen in diesem Schutzgut bzw. beim Schutzgut „Klima / Luft“ verwiesen.

Mit Umsetzung der Planung werden bestehende Grünflächen mit allgemein zugänglichen Erholungs-, Spiel- und Freizeitangeboten der öffentlichen Nutzung entzogen. Der Masterplanprozess der Stadt Krefeld zum gesamten Erholungs- und Sportpark Krefeld hat zum Ziel, eine zielgerichtete und behutsame Entwicklung des Elfrather Sees zu einem attraktiven Sport-, Freizeit- und Erholungspark zu bewirken. Dazu ist eine Erweiterung des bestehenden Erholungs-, Sport- und Freizeitangebotes vorgesehen. Neben kostenpflichtigen Angeboten wie der heutigen Minigolfanlage oder dem geplanten Surfpark, werden auch in Zukunft kostenfreie Sport- und Erholungsangebote rund um den Elfrather See angeboten werden. Die Entscheidung hierüber ist jedoch nicht Gegenstand der Flächennutzungsplanänderung, sie liegt jedoch in städtischer Hand. Im Zusammenhang mit der Schaffung von neuen Spiel- und Freizeitangeboten am Elfrather See kann das Angebot im Vergleich zum derzeitigen Zustand auch qualitativ verbessert und an veränderte Nutzerwünsche angepasst werden. Somit ist auch in der Zukunft Naherholung auf öffentlichen Freiflächen am Elfrather See möglich. Eine wesentliche Einschränkung der öffentlichen Erholungsfunktion des gesamten Erholungs- und Sportparks Krefeld ist durch die Umsetzung der Flächennutzungsplanänderung nicht zu erwarten.

Unter Beachtung der vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen, der Minderungsmaßnahmen zu Erschütterungen während der Bauphase, der Umsetzung des Lichtkonzeptes sowie unter Berücksichtigung des Umstandes, dass frei und kostenlos zugängliche Erholungs- und Freizeitangebote wegfallen werden, werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch als bedingt erheblich eingestuft.

2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biodiversität

Pflanzen/ Biodiversität

Darstellung des derzeitigen Umweltzustands

Der Änderungsbereich weist eine typische Parkvegetation auf. Weite Rasenflächen werden von Gehölzgruppen, Hecken und Einzelbäumen strukturiert. Heimische standortgerechte Gehölze stellen den überwiegenden Anteil. Die Einzelbäume sind meist Linden (*Tilia spec.*), Eichen (*Quercus robur* und *Quercus rubra*) oder Feld-Ahorn (*Acer campestre*). Ein Großteil der Bäume fällt mit über 80 cm Stammumfang unter die Baumschutzsatzung der Stadt Krefeld.

Die Gebüsche und Hecken bestehen aus überwiegend heimischen Sträuchern und einzelnen Bäumen. Eine Krautschicht ist kaum ausgebildet. Zu den angrenzenden Straßen wird das Gebiet durch Baumhecken und Gehölzreihen abgeschirmt.

Der südöstlich gelegene Parkplatz an der Parkstraße ist durchgängig mit Stellplatzbäumen (Linden bzw. *Tilia spec.*) bepflanzt. Der nördliche Parkplatz an der Asberger Straße weist einige Stiel-Eichen als Stellplatzbäume auf. Östlich der Streethockeyanlage stockt eine Hybridpappelreihe (*Populus x canadensis*).

Am Ufer des Elfrather Sees stehen zum Teil typische Ufergehölze wie Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) und Silberweiden (*Salix alba*) sowie Birken (*Betula pendula*) und Stieleichen (*Quercus robur*). Darüber hinaus haben sich hier Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) angesiedelt. An wenigen Stellen wachsen Binsen (*Juncus effusus*), als Zeiger feuchter Standorte.

An der Böschung zwischen Rundweg und dem See hat sich zum Teil eine saumartige Vegetation mit verschiedenen typischen krautigen Pflanzen und Gräsern der nährstoffreichen Saumgesellschaft ausgebildet.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der vorbereitenden Bauleitplanung in verbindliches Planungsrecht würden im Bereich der dargestellten Sondergebiete bau- und anlagebedingte Eingriffe in die lokalen Biotopstrukturen ermöglicht. Es ist davon auszugehen, dass ein Teil der Flächen neu versiegelt wird, was zu einem Verlust von Vegetationsstrukturen und einer Verringerung der biologischen Vielfalt im Änderungsbereich führen würde.

Eine Kompensation der Eingriffe in die lokalen Biotopstrukturen erfolgt im Rahmen der Eingriffsregelung auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung. Dort werden die mit der Planung einhergehenden Eingriffe in Natur und Landschaft im Zuge des Planverfahrens bilanziert und die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen werden bestimmt.

Tiere

Darstellung des derzeitigen Umweltzustands

Der Änderungsbereich bietet aufgrund seiner vielfältigen Habitatstrukturen einen potenziellen Lebensraum für eine Vielzahl an Tierarten.

Im Rahmen eines Artenschutzfachbeitrages¹³ wurde neben einer Auswertung bestehender Fremddaten der Naturschutzverbände, eine aktuelle Erfassung der Avifauna sowie eine Höhlenbaumkartierung durchgeführt. Dafür wurden die Daten der Landesinformationssammlung (@LINFOS), Daten der avifaunistischen Erfassung der Biologischen Station Wesel aus dem Jahr 2020, eine Artenliste der Vögel am Elfrather See aus den Jahren 2017 bis 2020 des NABU-Bezirksverbandes Krefeld / Viersen sowie die Informationen des Landesbüros der Naturschutzverbände ausgewertet.

Durch das Büro Ökoplan wurde zusätzlich in den Wintermonaten 2020 (Januar bis April und Oktober bis Dezember) eine Zug- und Rastkartierung sowie im Brutzeitraum 2020 (März bis Juli) eine Brutvogelkartierung im Untersuchungsgebiet durchgeführt.

Die Höhlenbaumkartierung zeigte mehrere Höhlenbäume am nördlichen Rand des Badesees, sowie jeweils ein Höhlenbaum in Ufernähe am nordwestlichen Plangebietsrand und am nordöstlichen Plangebietsrand. Der Baumbestand im Plangebiet weist aufgrund des geringen Alters allenfalls kleine Spalten oder wenige ausgefaulte Astlöcher auf.

Fledermäuse

Für die Artengruppe der Fledermäuse sind mit dem Großen Abendsegler, der Rauhautfledermaus, der Teich- und Wasserfledermaus sowie der Zwergfledermaus fünf Arten im Bereich des Untersuchungsgebietes bekannt.

Vögel

Im Bereich der Avifauna sind durch Fremddaten 16 planungsrelevante Brutvogelarten und 28 Rastvogelarten im Untersuchungsgebiet bzw. im Umfeld des Elfrather Sees bekannt. Die Brut- und Rastvogelkartierung durch das Büro Ökoplan konnten insgesamt 64 Vogelarten nachweisen, wobei acht planungsrelevante Gastvögel und 10 planungsrelevante Brutvögel nachweisen werden konnten.

Der Kiebitz brütet mit bis zu 4 Brutpaaren auf den beiden nördlichen Inseln im Elfrather See. Da es sich bei diesem Vorkommen um eins der zwei letzten Vorkommen im Stadtgebiet von Krefeld handelt, ist ein besonderer Schutz notwendig.

Im Bereich des Badesees vermehren sich laut Aussage der UNB der Stadt Krefeld seit ca. 1980 drei Gänsearten (Grau-, Kanada- und Nilgans). Diese Standvögel mit einer schwankenden Populationsdichte von 170-400 Tieren

¹³ Ökoplan – Bredemann und Fehmann, 2021: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 836 (V) – östlich Elfrather See, Asberger Straße in Krefeld – Artenschutzfachbeitrag der Stufen 1 und 2 –

sorgen aufgrund des starken Besatzes für eine starke Verunreinigung (Verkotung) des gesamten Areals.

Amphibien

Aus der Artengruppe der Amphibien zeigt das Landesinformationssystem (@LINFOS) ein Vorkommen der Kreuzkröte nördlich des Plangebietes. Aufgrund der Habitatanforderung der Kreuzkröte kann ein Vorkommen im Plangebiet selber ausgeschlossen werden.

Makrozoobenthos

Im Bereich des Elfrather Sees sowie des zugehörigen Badesees erfolgte im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung eine zusätzlich gewässerökologische Untersuchung (Limares GmbH Essen). Im April 2020 erfolgte eine Untersuchung des Makrozoobenthos (am Gewässerboden lebende tierische Organismen) an vier Probestellen im Badesee sowie acht Probestellen im Elfrather See.

In der Uferzone (eulitorale Zone) des Badesees wurden 94 Makrozoobenthos-Taxa und an den Probestellen im Elfrather See insgesamt 137 Taxa nachgewiesen.

Zur Bestimmung der ökologischen Potentialklassen wurde das AESHNA-Tools verwendet, welches über die Taxa und ihrer Abundanz (Häufigkeit), sowie eine Typisierung des Sees sowie des Uferbereiches (Fein- oder Grobsubstrat) die ökologische Zustandsklasse für jede Probestelle ermittelt. Aus den gemittelten Werten der einzelnen Probestellen ergibt sich die Gesamtbewertung des Sees.

Mit Ausnahme einer sehr strukturarmen Stelle konnte für alle Probestellen des Elfrather Sees eine ökologische Potentialklasse von „gut und besser“ ermittelt werden, was auch in der Gesamtbetrachtung zu einer guten Bewertung bzw. der Potentialklasse „gut und besser“ führt. An drei Probestellen des Badesees wurde ebenfalls (noch knapp) die Zustandsklasse „gut und besser“ ermittelt. An der vierten, durch Gänsekot und Faulschlamm beeinträchtigten Stelle, wurde das ökologische Potential als „mäßig“ klassifiziert. Es liegt allerdings schon an der Grenze zu einer „unbefriedigenden“ Bewertung. Somit ergibt sich für die Gesamtbewertung des Badesees nur ein „mäßiges“ ökologisches Potential.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der vorbereitenden Bauleitplanung in verbindliches Planungsrecht wird ein Eingriff in Lebensräume bzw. ein Verlust von Lebensräumen vorbereitet. Um ein mögliches Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bei Umsetzung des Vorhabens zu

vermeiden, wurde im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung die o. g. Artenschutzuntersuchung durchgeführt und Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen entwickelt. Der Artenschutzfachbeitrag wird auch auf Ebene der Flächennutzungsplanung herangezogen.

Fledermäuse

Um einen potentiellen Verlust von Lebensstätten zu vermeiden, sollen die Höhlenbäume, die sich überwiegend im direkten Umfeld des Plangebietes oder am Rand des Gebietes befinden, erhalten bleiben. Zum Schutz vor lichtbedingten Beeinträchtigungen auf die Nahrungssuche ist ein fledermaus- und insekten-„freundliches“ Beleuchtungskonzept¹⁴ entwickelt worden. Es werden LED-Leuchten eingesetzt, die eine maximale Lichttemperatur von 2.700 K nicht überschreiten, um Blaulichtanteile zu vermeiden. So werden weniger Insekten, Vögel und Fledermäuse vom künstlichen Licht angezogen und vermindert gestört. Die Leuchten werden geschlossene Gehäuse aufweisen um keine Fangstellen zu erzeugen. Die Beleuchtungsrichtung erfolgt von oben nach unten mit abgeschirmten Leuchten, um eine Lichtverschmutzung durch Streulicht zu vermeiden. Durch diese Maßnahmen können Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG vermieden werden.

Es ist davon auszugehen, dass mit dem Elfrather See und den angrenzenden halboffenen Lebensräumen nach Planumsetzung noch ausreichend Jagdhabitats zur Verfügung stehen, so dass keine essenziellen Habitatbestandteile verloren gehen. Somit ist unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen kein Verlust der ökologischen Funktion einer Lebensstätte zu erwarten und kein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG betroffen.

Vögel

Mögliche Störfaktoren für Brut- und Rastvögel im Untersuchungsgebiet stellen die zunehmenden Bewegungsimpulse sowie die Lärmimmissionen dar.

Erhebliche Störungen infolge von Lärmimmissionen sind nicht zu erwarten, da an den Brutplätzen die Lärmpegel für eine relevante Beeinträchtigung (gemäß Garniel et al 2010¹⁵) nicht erreicht werden. Beispielsweise werden laut Lärmgutachten in Bezug auf den Freizeitlärm am Brutplatz des Kiebitzes

¹⁴ Im Sinne eines Konzeptes, das unter Berücksichtigung des Ziels, einen bestimmten Bereich für eine bestimmte Nutzung durch den Menschen zu beleuchten, die Auswirkungen auf Insekten und Fledermäuse möglichst gering hält.

¹⁵ Garniel A., Mierwald, U. und Ojowski, U., 2010: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. – Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen (Quellenangabe aus dem Artenschutzfachbeitrag zum Bebauungsplan)

tagsüber Pegel von ca. 45 dB(A) sowie Spitzenwerte von 52 dB(A) erwartet. Für die Art wird im Hinblick auf Lärmbelastungen durch Straßenverkehr gemäß Garniel et al. (2010) davon ausgegangen, dass sich relevante Beeinträchtigungen erst ab einem dauerhaften Lärmpegel von 55 dB(A) ergeben aufgrund von Übertönung von Warnrufen.

Zum Schutz des Kiebitzes sowie weiterer Brut- und Rastvögel ist – vor dem Einsetzen der Störungen – die Errichtung einer Vogelschutzzone am Ufer des Elfrather Sees auf Höhe der mittleren Insel vorgesehen. Die Schutzzone soll zur Vermeidung und Minderung von Störwirkungen auf Brutplätze und zur Schaffung eines störungsarmen Rasthabitats durch einen Zaun, sowie eine Heckenpflanzung zum Fußweg abgeschirmt werden. Zur Optimierung von Nahrungshabitaten ist eine Entnahme von Gehölzen vorgesehen, da u. a. der Kiebitz, aber auch verschiedene rastende Vogelarten Bereiche mit vertikalen Strukturen meiden. Die rechtzeitige Umsetzung der Vogelschutzzone durch den Vorhabenträger wird über den Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan gesichert.

Zum Schutz des Horststandortes des Mäusebussards nördlich des Plangebietes ist eine Einzäunung des Gehölzbestandes geplant. Für den Star sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme fünf Nistkästen an geeigneten Bäumen im Umfeld des Plangebietes zu installieren und zum Erhalt bzw. zur Entwicklung natürlicher Bruthöhlen geeignete Bäume aus der Nutzung zu nehmen bzw. zu sichern. Als weitere Artenschutzmaßnahme wird in der Artenschutzuntersuchung die Anlage von Extensivgrünland bzw. die Extensivierung einer Grünlandnutzung vorgeschlagen. Dadurch können ein neues Nahrungshabitat bzw. eine Optimierung eines Nahrungshabitats für u. a. den Star und Mäusebussard geschaffen werden.

Als weitere Artenschutzmaßnahme wird die Anlage von Extensivgrünland bzw. die Extensivierung einer Grünlandnutzung vorgeschlagen.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ersatzsatzmaßnahmen werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt.

Durch eine Vergrämung der Gänsebestände am Elfrather See im Rahmen einer Baumaßnahme bzw. durch den erwarteten Besucherandrang könnte es zu einer Verlagerung des Problems kommen. Durch eine Migration der Gänsekolonien in andere Schutzgebiete könnte es zu negativen Auswirkungen infolge von Verunreinigungen durch Gänsekot in ökologisch sensiblen / sensibleren Bereichen kommen oder eine Nahrungskonkurrenz zu dort bestehenden Arten erwachsen. In diesem Zusammenhang kann sich eine Anlage von Extensivgrünland im Rahmen der Schaffung bzw. Optimierung von Nahrungshabitaten der Arten Star und Mäusebussard

positiv auswirken, da damit auch Nahrungsflächen als Ausweichhabitate für die Gänsebestände bereitgestellt werden.

Amphibien

Die Umgestaltung der Flächen, für die mit der Flächennutzungsplanänderung eine Darstellungsänderung herbeigeführt wird, hat keine direkten Auswirkungen auf Amphibien, da die bestehenden Strukturen keinen Lebensraum für Amphibien bieten. Zum Schutz der Baustellenflächen vor einer Einwanderung der Kreuzkröte während der Arbeiten, ist das Baufeld durch einen Amphibienzaun zu schützen. Die Funktionserfüllung ist dabei durch eine ökologische Baubegleitung zu überwachen.

Zum allgemeinen Schutz von Amphibien (und Kleinsäugetern) wird bei der Anlage von u. a. Kellerschächten und Gullys eine amphibiengerechte Gestaltung als Vermeidungsmaßnahme angeführt.

Die Artenschutzuntersuchung benennt „artenübergreifend“ folgende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichmaßnahmen:

- Baufeldräumung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit
- Ökologische Baubegleitung inkl. bauzeitlicher Installation eines Amphibienschutzzauns
- Einrichtung einer Vogelschutzzone
- Einzäunung eines Gehölzbestandes für den Mäusebussard
- Fledermaus- und Insekten-„freundliches“ Beleuchtungskonzept
- Vermeidung von Vogelschlag
- Schutz von Amphibien und Kleinsäugetern
- Erhalt wertvoller Habitatstrukturen
- Vermeidung stofflicher Einträge in den Elfrather See
- Schaffung von Brutmöglichkeiten für den Star (Installation von Nisthilfen, Altholzsisicherung) als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme
- Anlage von Extensivgrünland bzw. Extensivierung der Grünlandnutzung (empfohlen)

Monitoring

- Monitoring zur Wirksamkeit der Vogelschutzzone
- Monitoring zur Wirksamkeit der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für den Star (Nisthilfen)
- Monitoring zu Lichtimmissionen (Bereich Badeseesee)
- Monitoring zu Erschütterungen während der Bauphase (Auswirkungen auf planungsrelevante Vogelarten)

Insgesamt kann unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der Ausgleichsmaßnahmen ein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Makrozoobenthos

Direkte negative Einflüsse durch das geplante Vorhaben auf den Badesees sowie den Elfrather See sowie auf die Makrozoobenthos-Zönose beider Gewässer sind nicht zu erwarten, da die Surfanlage keine direkte Anbindung an die Seen bekommt. Für den Ausnahmefall, dass im Becken ein Defekt auftritt und der Defekt nicht im befüllten Zustand reparabel ist, wird für eine Entleerung des Surfbeckens im Einzelfall ein Abflusssystem eingerichtet und das Wasser in die Seen abgeleitet. Diese Entleerung kann gesteuert, der Zeitpunkt definiert und bei Bedarf über mehrere Tage gezogen werden. Vor Einleitung in ein Oberflächengewässer wird die Wasserqualität geprüft, die Wasserqualität des Surfbeckens darf nicht schlechter sein als die Qualität im See und das zur Wasseraufbereitung eingesetzte Chlor muss entwichen sein. Ein Abgleich der Wasserdaten des Badesees und des Elfrather Sees mit den Erfahrungsdaten zur Wasserqualität in vergleichbaren Surfbecken zeigt, dass dieser Anforderung genüge getan werden kann. Vor Einleitung in ein Gewässer muss eine Einleitgenehmigung bei der Unteren Wasserbehörde beantragt werden.

Indirekte Auswirkungen durch z. B. eine höhere Frequentierung und eventuelle Vermüllung der Uferbereiche der beiden Seen, was zu Stoffeinträgen in die Gewässer führen kann, sowie lokale positive Einflüsse durch eine mögliche Vergrämung der Gänsebestände sind nicht abzuschätzen.

Insgesamt können die Auswirkungen der Planumsetzung auf das Schutzgut unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich als bedingt erheblich bis erheblich bewertet werden. Die Sicherung erforderlicher Maßnahmen wird auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung behandelt.

2.2.3 Schutzgut Boden

Darstellung des derzeitigen Umweltzustands

Geologisch ist der Änderungsbereich gemäß der digitalen geologischen Karte (1:100.000) der jüngeren Niederterrasse, bestehend aus quartären Sanden und Kiesen, zuzuordnen. Die Mächtigkeit dieser quartären Sedimente liegt gemäß der Hydrologischen Karte von NRW (Blatt 4605 Krefeld, Grundriss- und Profilkarte im Maßstab 1:25.000) bei rund 10 – 15 m. Unterhalb folgen tertiäre Feinsande mit einer Mächtigkeit von über 30 m.

Das gesamte Gebiet wurde für den Kiesabbau genutzt und wieder mit unterschiedlichen Materialien (u. a. Schutt, Teer, Erdaushub) verfüllt. Daher handelt es sich bei dem Ausgangsgestein bzw. -material für den Boden um künstliche Aufschüttungen. Die Auskiesung reicht nahezu bis zur Basis der

quartären Sedimente. Außerhalb der Auskiesungsbereiche stehen als obere natürliche Schicht Tallehme und Talsande des Rheins in geringmächtiger Ausbildung (rund 2 – 4 m) an.

Gemäß der digitalen Bodenkarte (IS BK 50; Geoportal NRW) handelt es sich bei dem Boden im Änderungsbereich um einen anthropogen aufgebracht Auftrags-Regosol (> Q74). Er weist eine mittlere auf und ist der Bodenarten-gruppe der lehmigen Sande zuzuordnen. Im 2-Meter-Raum ist der Boden für die Versickerung ungeeignet. Grundwasser und Stauwasser ist nicht vorhanden. Seine Schutzwürdigkeit ist in der digitalen Bodenkarte nicht bewertet.

Aufgrund ihrer künstlichen Entstehung und der geringen Mächtigkeit kommt den Böden eine mittlere bis geringe Bedeutung zu.

Altlasten

Gemäß der digitalen Bodenbelastungskarte der Stadt Krefeld existieren insbesondere im nordwestlichen und südöstlichen Änderungsbereich Alttablagerungen. Im Altlastenkataster ist das gesamte Gebiet als Verdachtsfläche eingetragen.

Durch das Büro Hydr.O. Geologen und Ingenieure wurde im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung im April 2020 eine Altlastenuntersuchung durchgeführt¹⁶. Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse und zur Gewinnung von repräsentativen Mischproben wurden insgesamt neun Baggerschürfe bis ca. 4 m Tiefe angelegt. Zudem wurden sieben Rammkernbohrungen niedergebracht. Zum Zweck der Baugrunderkundung wurden zusätzlich sieben Sondierungen mit der schweren Rammsonde ausgeführt. Die maximale Erkundungstiefe lag hierbei bei 10 m unter Geländeoberkante, wobei diese bei den meisten Rammkernbohrungen auf Grund von Bohrhindernissen (massive Bauschuttanteile in der Auffüllung) nicht erreicht werden konnte.

Außerhalb des Bauvorhabens Surflagune wurden zudem zehn Oberflächenmischproben aus dem Tiefenbereich von 0,0 m bis 0,1 m und von 0,1 m bis 0,35 m mittels Pürckhauer-Bohrstock gemäß den Vorgaben der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) entnommen.

Gemäß dem o. g. Altlastengutachten wurde bei den Untersuchungen „unterhalb einer [im Mittel] 0,2 m mächtigen Oberbodenauflage eine Auffüllung aus umgelagerten Bodenmaterialien mit variierenden Anteilen an bauschutthaltigen Materialien angetroffen. Neben Bauschuttanteilen (Ziegel- / Betonbruch), die z. T. in Blockgröße angetroffen wurden, wurden als weitere anthropogene Nebenbestandteile Schotter, Schlacken / Aschen, Koh-

¹⁶ Hydr.o. Geologen und Ingenieure, 2020: Surfpark Krefeld, Altlastengutachten

lebruch, Schwarzdeckenreste, Holzreste, Kunststoffreste, Eisen, etc. vorgefunden. Insgesamt ist die Auffüllung sehr heterogen zusammengesetzt. Im oberen Meter der Auffüllung stehen überwiegend Bodenmaterialien ohne oder mit geringen Bauschuttanteilen an. Darunter nimmt der Bauschuttanteil deutlich zu.“ In verschiedenen Tiefen wurden Stauwasserbildungen angetroffen.

Die wesentlichen Ergebnisse der o. g. Untersuchung werden im Folgenden zusammengefasst:

Gefährdungspfad Boden (-luft)- Mensch

In Oberflächenmischproben wurden keine Überschreitungen von Prüfwerten der BBodSchV für die Nutzungsform Park- und Freizeitgelände festgestellt. Da die Auffüllung flächendeckend mit einer humosen Oberbodenauflage in einer Mindeststärke von ≥ 10 cm abgedeckt ist, lässt sich für die aktuelle Nutzung als Park-Freizeitfläche kein Gefährdungspotenzial über einen Direktkontakt ableiten.

Bei den Bodenluftuntersuchungen wurde an einer Messstelle ein auffälliger Methangehalt von 4,8 Vol. % festgestellt. Die übrigen durchgeführten Bodenluftuntersuchungen wiesen keine Auffälligkeiten auf. Im Bereich der Messstelle mit dem erhöhten Methangehalt wurden im September 2020 (09.09.2020) drei weitere Rammkernbohrungen mit Tiefen zwischen 3,6 m und 5,0 m niedergebracht und zu Bodenluftmessstellen¹⁷ ausgebaut. In den Bohrungen wurde unterhalb einer rund 0,3 m mächtigen humosen Oberbodenauflage eine Auffüllung aus umgelagerten Bodenmaterialien mit variierenden Anteilen an Betonbruch und Ziegelbruch vorgefunden. Schluffig / humose Anteile mit modrigen und muffigen Gerüchen deuten darauf hin, dass in diesem Bereich auch pflanzenhaltige Bodenmaterialien verkippt worden sind, welche als Ursache für die positiven Methanbefunde in Betracht kommen. Methan stellt den Hauptanteil der nachgewiesenen brennbaren Gase mit relativen Anteilen von rund 80-90 % dar. Andere Gase sind somit nur in Spuren vorhanden. Bei den neuen Untersuchungen wurde ein Methangehalt von 0,4 Vol. % bis maximal 1,8 Vol. % bestimmt. Der Anfang April ermittelte Gehalt von 4,8 Vol. % wurde nicht mehr erreicht.

In der Gesamtbewertung lässt sich ein relevantes Gefährdungspotenzial sowohl für die aktuelle als auch für die geplante Nutzung nicht ableiten, da die lokal festgestellten Methangehalte von $<$ rund 5 Vol. % bei Übertritt in die Außenluft spontan und extrem verdünnt werden.

¹⁷ Hydr.o. Geologen und Ingenieure, 2020: Surfpark Krefeld, Bodenluftuntersuchungen

Gefährdungspfad Boden – Grundwasser

In der Auffüllung wurden, mit Ausnahme von lokal vorkommenden teerhaltigen Asphaltbruchstücken keine weiteren Materialien vorgefunden, von denen ein Gefährdungspotenzial für das Grundwasser ausgehen würde. Da die vorgefundenen Auffüllungen allerdings bis in das Grundwasser reichen, wurden zur Klärung einer möglichen Belastung weitere Untersuchungen im Grundwasser selbst durchgeführt. Das Untersuchungsergebnis weist insgesamt keine relevante Belastung des Grundwassers auf. Eine genauere Beschreibung der Untersuchungen erfolgt unter dem Kapitel 2.2.5 Schutzgut Wasser.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit der Änderung des Flächennutzungsplans werden keine unmittelbaren Eingriffe in den Boden vorbereitet. Allerdings werden, durch eine Umsetzung in die verbindliche Bauleitplanung, Bodeneingriffe ermöglicht.

Anlagebedingt würde durch die Errichtung des Surfparks eine zusätzliche Versiegelung in voraussichtlich erheblichem Flächenumfang bewirkt, die zur Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen führt. Da es sich bei dem Untergrund um eine künstliche Auffüllung handelt, sind hiervon keine schutzwürdigen Böden betroffen. Daher werden nur bedingt erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden erwartet.

Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung werden die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von negativen Auswirkungen auf das Schutzgut erörtert.

2.2.4 Schutzgut Fläche

Darstellung des derzeitigen Umweltzustands

Die Fläche ist eine begrenzte Ressource und unterliegt einem starken Nutzungsdruck durch Vergrößerung von Siedlungs- und Verkehrsflächen und damit sinkenden Flächenangeboten für die Land- und Forstwirtschaft. Nach § 1a Abs. 2 BauGB ist allgemein ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung anzustreben. Dabei ist eine Flächeninanspruchnahme nicht mit einer Versiegelung des Bodens gleichzusetzen, auch sonstige Nutzungen (z. B. Parks und Grünflächen / Erholungsflächen) stellen eine Inanspruchnahme von Flächen im Sinne des Baugesetzbuches dar.

Bei den im Flächennutzungsplan für den Surfpark zu ändernden Flächen handelt es sich um Flächen, die in der Vergangenheit bereits durch den Kiesabbau beansprucht wurden. Aktuell findet eine Nutzung als Grün-, Park-

und Sportanlage statt. Eine Versiegelung besteht im Bestand durch Sportanlagen, Stellplatzanlagen und Wegeflächen sowie Parkplätzen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit der 8. Änderung des Flächennutzungsplans wird eine neue Nutzung auf einer zurzeit untergenutzten Grünfläche vorbereitet. Durch die bestehende Infrastruktur sind für die Erschließung des Vorhabens keine neuen Straßen und nur in einem sehr untergeordneten Umfang zusätzlich zu erstellende Parkplätze notwendig. Die verkehrliche Anbindung ist somit bereits gegeben.

Durch die Überplanung von Freizeit- und Erholungsflächen wird eine Inanspruchnahme von „unberührter Natur“ bzw. land- und forstwirtschaftlichen Flächen an anderer Stelle verhindert. Es sind keine ökologisch hochwertigen Flächen betroffen. Vielmehr kommt es zu einer Nutzungsintensivierung im Bereich der Freizeitnutzung.

Da das Vorhaben auf einer bereits anthropogen genutzten Fläche entsteht und eine Nutzungsintensivierung einer zurzeit untergenutzten Fläche darstellt, werden nur eine geringe Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche erwartet (nicht erhebliche Auswirkungen).

2.2.5 Schutzgut Wasser

Darstellung des derzeitigen Umweltzustands

Oberflächengewässer

Im westlichen Teil des Änderungsbereichs liegt der durch Kiesabbau entstandene Elfrather See, welcher für verschiedene Wassersportaktivitäten, insbesondere als Regattastrecke genutzt wird. Er gilt als geschütztes Biotop gemäß § 42 LNatSchG. Im südlichen Teil des Änderungsbereiches befindet sich ein ebenfalls durch Kiesabbau entstandener See, der ursprünglich als Badesee angelegt war. Durch die stark zugenommene Wildgänsepopulation hat sich die Wasserqualität so verschlechtert, dass er bis auf weiteres nicht mehr als solcher genutzt wird. Innerhalb der Flächen, für die im Rahmen dieser Flächennutzungsplanänderung eine Darstellungsänderung erfolgt, befinden sich keine Oberflächengewässer.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung wurden die beiden Seen auf ihr ökologisches Potential untersucht¹⁸. Dabei wurde der Elfrather See als gut bewertet und der ökologischen Potentialklasse „gut und besser“ zugeordnet. Dem Badesee hingegen wurde, aufgrund der Beeinträchtigung

¹⁸ Limares GmbH, 2020: Exemplarisches Monitoring Makrozoobenthos am Elfrather See und dem zugehörigen Badesee in Form einer ökologischen Potentialbewertung mittels des EU-WRRL-konformen AESHNA-Bewertungsverfahrens. Fachuntersuchung im Rahmen einer Umweltprüfung zur Einrichtung einer Surfanlage am Elfrather Sees (Krefeld)

des Ufers durch Gänsekot und Faulschlamm nur ein „mäßiges“ ökologisches Potential zugesprochen.

Zusätzlich wurde Wasser des Badesees sowie des Elfrather Sees untersucht, um zu überprüfen ob das Wasser der Seen durch die bauschutthaltigen Auffüllungen im Boden beeinflusst werden¹⁹. Eine relevante Beeinflussung der Oberflächengewässer durch die bauschutthaltigen Auffüllungen konnte dabei nicht ermittelt werden. Allerdings wurden bei den mikrobiologischen Parametern positive Befunde erbracht, die auf die bekannte Verkotung durch Wasservögel zurückgeführt werden kann. Im Badesee wurden dabei auch E. coli-Bakterien gefunden, welche u. a. dafür sorgen, dass der See nicht mehr als Badegewässer genutzt werden darf.

Grundwasser

Stratigraphisch ist das Gebiet der Niederterrasse des Rheines zuzuordnen. Unter geringmächtigen lehmigen Ablagerungen (Hochflutlehm, 1 – 2 m) stehen quartäre Sande und Kiese an. Darunter folgen marine schluffige Feinsande (Oligozän, Tertiär). Feinsandige bis schluffige Einlagerungen in den quartären Schichten sind nicht auszuschließen, beeinträchtigen aber nicht die Qualität des Grundwasserleiters. Die Mächtigkeit der Terrassensedimente beträgt ca. 10 – 15 m. Hierbei handelt es sich um einen silikatischen Porengrundwasserleiter aus Kies und Sand mit hoher Durchlässigkeit und Ergiebigkeit.

Das Areal befindet sich nach Kenntnis der Unteren Wasserbehörde Krefeld außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Interglazial-Anlagerungen (Krefelder Schichten, Holstein-Interglazial). Von wasserstauenden oder hydrologisch schützenswerten Schichten ist daher nicht auszugehen. Die mittlere Grundwasserströmung ist zum Rhein gerichtet. Der Rhein als Vorfluter fließt rund 3 km südöstlich der Untersuchungsfläche.

Unmittelbar östlich und abstromig des Änderungsbereiches befindet sich eine Grundwassermessstelle LGD-Nr. 086567391 (LINEG _BU_KV2H9), deren Grundwasserstände als repräsentativ für das Gebiet angenommen werden können. Bei einer mittleren Geländehöhe von rund 33 m NHN ergibt sich mit dem angegebenen mittleren Wasserstand von 25,24 m NHN (niedrigster Wasserstand: 22,76 m NHN; höchster Wasserstand 26,24 m NHN) ein Flurabstand von rund 7,7 m.

Da die vorhandenen Auffüllungen im Boden bis ins Grundwasser reichen, wurde das Grundwasser an verschiedenen, abstromig gelegenen Messstellen beprobt²⁰, um eine mögliche Beeinflussung des Grundwassers durch die

¹⁹ Hydr.o. Geologen und Ingenieure, 2021: Surfpark Krefeld, Grundwasseruntersuchung

²⁰ Hydr.o. Geologen und Ingenieure, 2021: Surfpark Krefeld, Grundwasseruntersuchung

Auffüllungen zu untersuchen. Dabei wurde an einer Grundwassermessstelle eine erhöhte Leitfähigkeit sowie gering erhöhte Sulfat- und Fluoridgehalte festgestellt, was auf eine geringe Beeinflussung durch die bauschutthaltigen Ablagerungen in den verfüllten Kiesgruben hinweist. Überschreitungen der Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA (GFS-Werte der Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser von 2017) liegen jedoch nicht vor. Des Weiteren wurden geringfügig erhöhte Gehalte von Arsen und einmalig von Cadmium festgestellt, welche die GFS-Werte überschreiten. Im südlichsten Bereich der Altlastenverdachtsfläche wurde einmalig ein erhöhter Gehalt an Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (Summe PAK ohne Naphthalin) festgestellt, welcher oberhalb des GFS-Wertes liegt. Der Gehalt des am mobilsten Einzel-PAK-Parameters Naphthalin liegt allerdings unterhalb des GFS-Wertes. In einer Grundwassermessstelle rund 300 m südöstlich des Plangebietes (GWM KV 1) wurde ein erhöhter Nitratgehalt nachgewiesen, der mit hoher Wahrscheinlichkeit in Verbindung mit der landwirtschaftlichen Nutzung steht. Eine relevante Belastung bzw. ein relevanter Eintrag aus der bauschutthaltigen Ablagerung ins Grundwasser lässt sich insgesamt nicht erkennen.

Die Änderungsflächen liegen nicht im Einzugsbereich einer Wasserfassungsanlage. Nördlich angrenzend befindet sich das Trinkwasserschutzgebiet 450421 Rumeln, Zone IIIB.

Hochwasser

Der Änderungsbereich ist nicht Bestandteil eines ausgewiesenen Überschwemmungsgebiets. Allerdings befindet sich das Gebiet im Einflussbereich des Rheins. Bei selten bzw. extremen Hochwasserereignissen (HQ_{extrem}) können die östlichen Bereiche des Änderungsbereiches überflutet werden.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Oberflächengewässer

Da die geplante Surfanlage weder zum Badeseesee noch zum Elfrather See eine direkte Anbindung erfährt, sind hieraus keine negativen Einflüsse auf die beiden Seen und die Makrozoobenthos-Zönose beider Gewässer zu erwarten.

Mögliche indirekte Auswirkungen durch z. B. höhere Frequentierungen und eventuelle Vermüllungen der Uferbereiche und somit stoffliche Einträge in die Gewässer sowie positive Einflüsse durch eine Vergrämung der Gänsebestände sind nicht abzuschätzen.

Grundwasser

Mit der Flächennutzungsplanänderung wird keine direkte zusätzliche Versiegelung hervorgerufen, durch eine Umsetzung in die verbindliche Bauleitplanung wird allerdings eine Versiegelung vorbereitet. Durch eine Versiegelung kommt es u. a. zu einer Beeinträchtigung der Funktion des Boden-Wasserhaushaltes wie z. B. einer Verringerung des Grundwasserneubildungspotenzials. Durch eine direkte Versickerung vor Ort oder eine zentrale Versickerung über Mulden kann das Niederschlagswasser weiter dem Boden-Wasserhaushalt zugeführt werden.

Eine Beschreibung des Wasserbedarfs und des Entwässerungskonzeptes erfolgt auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung. Im Bereich der geplanten Surfanlage wird der anfallende Niederschlag aufgefangen und von hier durch Verdunstungseffekte dem Wasserkreislauf wieder zugeführt. Bei einer Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort wird eine bedingt erhebliche bis nicht erhebliche Beeinträchtigung des Grundwassers erwartet.

Gemäß den gutachterlichen Untersuchungen hat die geplante Baumaßnahme innerhalb der großräumigen Verfüllung keinen negativen Einfluss auf die Gesamtsituation bzw. auf die chemische Zusammensetzung des Grundwassers²¹. Trotzdem wird eine Überwachung durch ein Grundwassermonitoring während der Bauphase vorgesehen, da es zu erheblichen Bodenbewegungen und -umlagerungen kommt.

Die Abwasserentsorgung ist über angrenzende Kanalisation (öffentliche Leitungssysteme der Stadt Krefeld) geplant.

Insgesamt kann daher die Auswirkung auf das Schutzgut Wasser als nicht erheblich bis bedingt erheblich bewertet werden.

2.2.6 Schutzgut Klima / Luft

Darstellung des derzeitigen Umweltzustands

Der Klimaschutz spielt aufgrund des fortschreitenden Klimawandels eine besonders wichtige Rolle innerhalb der Umsetzung der Umweltziele.

Für Deutschland sieht das neue Klimaschutzgesetz vor, dass das Land bis 2045 klimaneutral wird. Die Konzentration von CO₂ darf somit nicht mehr ansteigen.

Nordrhein-Westfalen strebt an, die CO₂-Emissionen bis 2030 im Vergleich zu 1990 um 55 % zu reduzieren u. a. durch Ausbau von erneuerbaren Energien und gebäudenaher Erzeugung von Wärme und Strom durch Photovoltaik.

²¹ Hydr.o. Geologen und Ingenieure, 2021: Surfpark Krefeld, Grundwasseruntersuchung

Grundlage für die Umsetzung der Klimaziele der Stadt Krefeld sind vor allem die Gesamtstädtische Klimaanalyse aus 2003 sowie das Klimaschutzkonzept Krefeld aus dem Jahr 2020.

Mit dem Integrierten Klimaschutzkonzept sollen insbesondere Maßnahmen zu einer Reduzierung von Treibhausgasen und zur Energieeffizienzsteigerung identifiziert und konkretisiert werden, durch die auch in Krefeld ein Beitrag zur Minderung der Erderwärmung und zur Ressourceneffizienz durch Energieeinsparung geleistet werden kann. Mit Maßnahme ÜM 10 soll z. B. die Verankerung von Klimaschutz, nachhaltiger Mobilität und Klimaanpassung in der Bauleitplanung in Form von verbindlichen Leitlinien, Grundsätzen, fachlichen Standards und Prozessen umgesetzt werden. Die Maßnahme ÜM 11 gibt vor, die Möglichkeiten vorhabenbezogener Bebauungspläne und städtebaulicher Verträge zur Umsetzung der Belange „Klimaschutz / Anpassung / Energie“ zu nutzen.

Klima

Gemäß Klimaatlas NRW (LANUV, 2015a) lag die Jahresmitteltemperatur im Raum Krefeld im Zeitraum von 1981 bis 2010 zwischen 10 und 11°C. Im gleichen Zeitraum sind jährliche Niederschlagssummen von durchschnittlich 700 bis 800 mm zu verzeichnen.

Nach der Synthetischen Klimafunktionskarte der Gesamtstädtischen Klimaanalyse der Stadt Krefeld²² ist das Plangebiet dem Freiland-Klimatop zuzuordnen. Hierbei handelt es sich allgemein um ein landwirtschaftlich geprägtes Klimatop, das durch überwiegend unversiegelte Oberflächen, gute Austauschverhältnisse durch geringe Rauigkeit und ein niedriges Lufttemperaturniveau mit Kaltluftproduktion gekennzeichnet ist. Die Gesamtheit der Freiland-Klimatope im Krefelder Stadtgebiet ist aufgrund ihrer Größe für das Stadtklima von Krefeld prägend. Das Plangebiet ist Teil eines großräumigen Kaltluftsammegebietes im Nordosten des Stadtgebietes, in dem vor Ort und in den umgebenden Gebieten produzierte Kaltluft in Geländesenken zusammenfließen und stagnieren kann.

Im Verbund mit den umliegenden Freiland-Klimatopen und Gewässer-Klimatopen dient das Gebiet als Ventilationsschneise. Gemäß der Klimaanalysekarte für die Nacht (Fachinformationssystem Klimaanpassung, LANUV) erfolgen mittlere Kaltluftströme (> 300 bis $1.500 \text{ m}^3/\text{s}$) aus südöstlicher und südlicher Richtung, insbesondere jedoch östlich des Gebietes über die vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen. Auch westlich des Elfrather Sees werden mittlere Kaltluftströme nach Norden verzeichnet.

²² Universität Essen, Abteilung Angewandte Klimatologie und Landschaftsökologie, 2003: Gesamtstädtische Klimaanalyse Krefeld unter besonderer Berücksichtigung von vier Plangebietten

Für die übergeordneten Windverhältnisse im Untersuchungsgebiet können in Anlehnung an die Messwerte der rund 14,5 km südöstlich des Vorhaben-gebietes liegenden DWD-Station Düsseldorf-Flughafen südwestliche und südöstliche Windrichtungen angenommen werden²³. Der Kaltluftabfluss erfolgt in nördliche bzw. nordwestliche Richtung. Eine Belüftung der städtischen Innenbereiche Krefelds erfolgt nicht durch die Freiflächen um den Elfrather See. Allerdings erfolgt eine Belüftung des Siedlungsbereiches Mors-Vennikel, die Kaltluftströme sorgen für eine Abmilderung der nächtlichen Überwärmung am dort südwärts orientierten Siedlungsrand.

Luft

Das Vorhaben liegt innerhalb des Gebietes des Luftreinhalteplanes Krefeld (LRP KR). Dadurch ist das Planvorhaben gemäß Maßnahme B1/10 (Bebauungsplanverfahren) hinsichtlich Immissionsvorbelastung zu beurteilen und soweit wie möglich zu optimieren. Dies erfordert v. a. wegen der Größe des Vorhabens und des zu erwartenden Verkehrs eine Beurteilung auf der Grundlage eines o. g. lufthygienischen Gutachtens.

Im Rahmen des Gutachtens wurden Immissionsberechnungen (Emissionen aus dem Straßenverkehr plus Hintergrundbelastung) im Umfeld des Vorhabenstandortes für den Nullfall (= ohne Umsetzung des Vorhabens) für das Jahr 2024 durchgeführt. Im Ergebnis wird der Grenzwert zum Stickstoffdioxid (NO₂)-Jahresmittelwert von 40 µg/m³ an allen untersuchten Immissionsorten entlang der wichtigsten Straßen im Umfeld mit maximal 33,1 µg/m³ deutlich eingehalten. Auch der Grenzwert zum PM₁₀-Jahresmittelwert (Feinstaub) von 40 µg/m³ wird an allen untersuchten Immissionsorten mit maximal 18,9 µg/m³ deutlich eingehalten. Dasselbe gilt für den Wert PM_{2,5} mit maximal 13,3 µg/m³ (Grenzwert zum PM_{2,5}-Jahresmittelwert: 25 µg/m³).

Der Änderungsbereich befindet sich außerhalb der Umweltzone und der Lkw-Verbotszone.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Klima

Mit der Flächennutzungsplanänderung wird keine direkte zusätzliche Versiegelung oder eine Rodung von Gehölzen hervorgerufen, durch eine Umsetzung in die verbindliche Bauleitplanung wird allerdings ein Eingriff vorbereitet. Auswirkungen auf die Windverhältnisse u. a. durch geplante Gebäude werden im Rahmen des Bauleitplanverfahrens untersucht. Ebenso wird dort eine CO₂-Bilanz erstellt.

²³ Peutz Consult GmbH, 2021: Luftschadstoffuntersuchung zum Bauvorhaben „Surfpark Krefeld“ (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 836 (V) – östlich Elfrather See, südlich Asberger Straße)

Aufgrund der umliegenden großen Freiflächen (Ackerflächen, Elfrather See) und der im Vergleich im Plangebiet nur geringfügig vorgesehenen Veränderungen (durch Anlage einzelner überwiegend eingeschossiger Gebäude und Geländemodellierungen) ist nicht mit relevanten Auswirkungen auf die Windverhältnisse und auf Ventilationsbahnen zu rechnen. Es verbleiben ausreichend Freiflächen, über denen Kaltluftströme erzeugt werden. Es werden keine Veränderungen des überörtlichen und lokalen Windfeldes erwartet.

Mit Umsetzung der verbindlichen Bauleitplanung werden entsprechende Begrünungsmaßnahmen (Ersatzpflanzungen, zusätzliche Eingrünung, Dachbegrünung) geplant. Durch die zusätzliche Wasserverdunstung über das Surfbecken können negative Effekte einer zunehmenden Versiegelung wieder ausgeglichen werden, so dass die Gesamtauswirkung auf das örtliche Klima voraussichtlich nicht erheblich sein wird.

Luft

Im Rahmen einer Luftschadstoffuntersuchung²⁴ zum Bauvorhaben „Surfpark Krefeld“ wurden die Luftschadstoffkonzentrationen für Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) jeweils für die Entwicklung ohne Umsetzung des Planvorhabens (Prognosenullfall) und mit Umsetzung der Planung (Planfall) untersucht. Die Untersuchung zeigt, auch aufgrund der geringen Hintergrundbelastung im Untersuchungsgebiet, keine Überschreitungen der Grenzwerte der 39. BImSchV bei den Jahresmittelwerten und Kurzzeitgrenzwerten sowohl im Nullfall als auch im Planfall.

Bei Umsetzung des durch die Flächennutzungsplanänderung ermöglichten Bauvorhabens werden bedingt erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Luft erwartet (Zunahme, jedoch keine Überschreitung der relevanten Grenzwerte durch die Umsetzung).

2.2.7 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild, Erholung

Darstellung des derzeitigen Umweltzustands

Der Änderungsbereich befindet sich in der naturräumlichen Haupteinheit der Mittleren Niederrheinebene (575) und ist dem Landschaftsraum Moerser Donkenland zuzuordnen, welches ein besonders charakteristischer Teil der linksrheinischen Niederterrassenebene ist. Die Niederterrasse ist durch viele bogenförmige, miteinander in Verbindung stehende, etwa 2 - 3 m tiefer liegende Rinnen zergliedert und in oft inselartige Platten „Donken“ aufgelöst. Die Donkenplatten werden überwiegend ackerbaulich

²⁴ Peutz Consult GmbH, 2021: Luftschadstoffuntersuchung zum Bauvorhaben „Surfpark Krefeld“ (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 836 (V) – östlich Elfrather See, südlich Asberger Straße)

genutzt. Aus ehemaligen Kiesabbauflächen entstandene Grundwasserseen wie der Elfrather See sind charakteristisch für den Landschaftsraum.

Der Änderungsbereich wird derzeit als öffentliche Grünfläche genutzt, in der sich weitläufige Wiesen, Gehölzgruppen, Hecken und Einzelbäume abwechseln. Durch das Gebiet führen verschiedene Fuß- und Radwege. Mit seinen vielfältigen Möglichkeiten für Freizeit- und Sportaktivitäten besitzt es aktuell einen hohen Erholungs- und Freizeitwert für die Menschen, insbesondere für die Naherholung.

Das Landschaftsbild besitzt aufgrund der abwechslungsreichen Strukturen von Wiesen, Gehölzgruppen, Hecken sowie aufgrund seiner zum Teil hügeligen Topographie einen relativ hohen ästhetischen Wert. Der Elfrather See trägt zu dem positiven Landschaftsbild bei.

Nördlich und westlich grenzt landwirtschaftlich geprägte Offenlandschaft an, z. T. strukturiert von Feldgehölzen und kleineren Wäldchen, die aber vom Gebiet aus nicht einsehbar ist.

Negativ auf die Naturnähe im Landschaftsbild wirken sich die Sportanlagen (Streethockey, Basketball, Tischtennis) mit größeren versiegelten Flächen sowie das Ballfanggitter als anthropogen überformte Strukturen aus. Da das Gebiet überwiegend von Gehölzen eingerahmt ist, sind die angrenzenden Straßen und Parkplätze von der Parkanlage aus kaum einsehbar.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Landschaftsbild

Mit der Flächennutzungsplanänderung werden für einen Teil des Änderungsbereichs statt Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Parkanlage“ bzw. „Sportanlage“ Sondergebiete mit den Zweckbestimmungen „Surfpark, Sport und Freizeit“ bzw. „Campingplatz“ dargestellt. Mit der Darstellung von Sondergebieten werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung größerer baulicher Anlagen (moderner Campingplatz (teilweise mit Gebäuden), Surfbecken, Empfangsgebäude, Technikgebäude) vorbereitet. Möglichen negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild können auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung durch entsprechende Maßnahmen gemindert werden. Je umfangreicher und höher die konkreten baulichen Anlagen ausfallen, desto erheblicher sind die Eingriffe in das Schutzgut. Um die Einflüsse auf das Landschaftsbild zu bewerten und die Eingriffsintensität zu analysieren wurde im Rahmen des verbindlichen Bauleitplanverfahrens eine Landschaftsbildbewertung und Eingriffsanalyse nach Adam, Nohl

und Valentin (1986)²⁵ erstellt. Details sind dem parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanverfahren zu entnehmen.

Erholung

Für Erholungssuchende können sich Nachteile, durch eine zukünftige Einzäunung der Sondergebietsflächen und damit den Entzug aus der öffentlichen kostenlosen Nutzung ergeben. Insgesamt wird das Freizeitangebot am Elfrather See jedoch durch den geplanten Surfpark erweitert und bereichert. Mit der Anlage des Surfparks wird zudem das Einzugsgebiet des Erholungs- und Sportparks Krefeld für Erholungssuchende vergrößert. Es bestehen Überlegungen im Rahmen des noch laufenden Masterplanprozesses, als Ersatz für die im Bereich der geplanten Surfanlage und des Campingplatzes wegfallenden Spiel- und Freizeitanlagen an anderer Stelle des Erholungs- und Sportparks Krefeld neue Spiel- und Freizeitangebote zu schaffen. Somit würde weiterhin ein entsprechendes Angebot für die Bevölkerung bestehen.

Insgesamt ist im Gesamtzusammenhang des Sport- und Erholungsparks Krefeld keine erheblich negative Auswirkung auf die Erholung zu erwarten bzw. negative und positive Effekte werden sich voraussichtlich ausgleichen.

2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Darstellung des derzeitigen Umweltzustands

Der Änderungsbereich liegt in der Kulturlandschaft Krefeld – Grevenbroicher Ackerterrassen, welche seit dem Mittelalter kontinuierlich besiedelt wurden.

Gemäß Geoportal Niederrhein, KULADIG-Informationssystem und der Denkmalliste der Stadt Krefeld (Stand April 2020) befinden sich im Änderungsbereich sowie in der näheren Umgebung keine Baudenkmäler. Eine vormalige Fundstelle aus der Eisenzeit wurde bereits vollständig ausgegraben.

Als Sachgüter sind die diversen im Änderungsbereich vorhandenen Spiel- und Freizeitanlagen wie Streethockey- und Basketballanlage und Tischtennisplatten anzuführen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Änderungsbereich befinden sich keine Kulturgüter. Im Rahmen des Masterplanprozesses zum gesamten Elfrather See wird geprüft, ob die Spiel- und Freizeitanlagen, die mit Umsetzung des Planvorhabens „Surfpark“ entfallen, an anderer Stelle im Erholungs- und Sportpark Elfrather See ersetzt

²⁵ ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH, 2021: Landschaftsbildbewertung und Eingriffsanalyse. Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 836 (V) – östlich Elfrather See, südlich Asberger Straße –

werden können. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Sach- und Kulturgütern ist nicht zu erwarten.

2.2.9 Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete

Der Änderungsbereich ist nicht als FFH- oder Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Es finden sich keine dieser Natura-2000-Gebiete im wirkungsrelevanten Umfeld des Plangebietes. Es sind keine Auswirkungen auf entsprechende Schutzgebiete zu erwarten.

2.2.10 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Die Artenschutzuntersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von vorgezogenen Ausgleichmaßnahmen sowie von Vermeidungsmaßnahmen eine projektbedingte Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG nicht zu erwarten ist. Eine genauere Ausführung der Untersuchungen sowie eine Beschreibung der Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen befindet sich im Kapitel 2.2.2 Schutzgut Tier und Pflanzen / Biologische Vielfalt.

2.2.11 Bewältigung der baurechtlichen Eingriffsregelung

Nach § 18 Abs. 1 BNatSchG ist aufgrund der Aufstellung des Bauleitplans über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Nach § 1a Abs. 3 BauGB sind in Bauleitplänen, bei denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Eine entsprechende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung des Vorhabens wird auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung durchgeführt. Die detaillierte Darstellung der Bilanzierung erfolgt im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrags und findet Eingang in den Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan.

2.2.12 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Die gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu betrachtenden abiotischen und biotischen Schutzgüter stellen sich als komplexes Wirkungsgefüge dar, sie beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße.

Ausgehend von den Wirkfaktoren des Vorhabens sind insbesondere schutzgutübergreifende Umweltauswirkungen (Wechselwirkungen) in Bezug auf die Versiegelung bzw. Flächeninanspruchnahme anzunehmen. Die Versiegelung der Flächen bewirkt eine Beeinträchtigung des Bodens, die sich unmittelbar auf die Schutzgüter Wasser (Grundwasserneubildung), Klima (Verdunstung) oder Erholungsnutzung auswirkt. Das heißt, es entsteht teilweise eine Wirkungskette.

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, die über das unter den gegebenen Umständen erwartbare Maß hinausgehen, sind durch Änderung des Flächennutzungsplanes nicht zu erwarten.

2.2.13 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

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

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

2.2.14 Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien

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

Das Energiekonzept des Gesamtvorhabens einschließlich des beabsichtigten Einsatzes erneuerbarer Energien und die zu erwartenden CO₂-Emissionen werden – soweit möglich – im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung dargestellt.

2.2.15 Abschätzung Klimafolgen (Mitigation und Adaption)

Bei der Betrachtung der Auswirkungen des Vorhabens auf das (überörtliche) Klima sind vor allem Art und Ausmaß der erzeugten Treibhausgasemissionen relevant.

Maßnahmen und Auswirkungen bezüglich des (lokalen) Klimas sind bereits im Kapitel 2.2.6 (Schutzgut Klima / Luft) behandelt.

Im Rahmen des verbindlichen Bauleitplanverfahrens wurden die vorhabenbedingten CO₂-Emissionen prognostiziert. Ziel des Vorhabenträgers ist es, die CO₂-Emissionen durch die Zusammenstellung des Strom-Mixes zu minimieren. Zur Minderung der CO₂-Emissionen im Plangebiet sollen verschiedene erneuerbare Energien verwendet werden, u. a. Photovoltaikanlagen, Solarthermie und möglicherweise auch Geothermie.

Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen wie Eingrünung, Dachbegrünung und Ersatzpflanzungen dienen auch der Vermeidung einer Überhitzung von versiegelten Flächen. Auch die voraussichtlich verstärkte Verdunstung über die zusätzlich geplante Wasserfläche wirkt einer Überhitzung entgegen.

Durch die Umsetzung und den Betrieb des Vorhabens entstehen im Vergleich zum Status Quo zusätzliche CO₂-Emissionen, sowohl „vor Ort“ (verkehrsbedingte Emissionen) als auch „an anderer Stelle“ (Emissionen durch Energieerzeugung). Das Vorhaben ersetzt keine im ähnlichen Umfang CO₂ emittierende Nutzung im Plangebiet, die derzeitigen Nutzungen im Plangebiet verbrauchen keine (CO₂ emittierende) Energie und die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen werden durch die zu erwartende und angestrebte Zunahme von Besuchern im Vergleich zum Status quo zunehmen. Eine konkretere Betrachtung der entstehenden Treibhausgasemissionen und die Einordnung dieser Emissionen in die Zielsetzungen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes der Stadt Krefeld (Zielsetzung u. a.: Reduktion von CO₂-Emissionen) erfolgt auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.

2.2.16 Unfall- bzw. Katastrophenfall / Störfallrisiko

Im Änderungsbereich oder dessen relevantem Umfeld befinden sich zurzeit und nach Umsetzung der Planung keine Störfallbetriebe oder andere Einrichtungen, von denen eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit ausgeht. Die südöstlich des Vorhabengebietes liegende Müll- und Klärschlammverbrennungsanlage ist eine nach Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftige Anlage, sie löst jedoch keinen Sicherheitsabstand / Achtungsabstand im Sinne des Störfallrechts aus.

Der Änderungsbereich ist gemäß DIN 4149:2005 der Erdbebenzone 0, sowie der geologischen Untergrundklasse T zuzuordnen.

Im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren sind Maßnahmen zum Brandschutz darzustellen. Die Vorgaben der Feuerwehr für Lösch- und Rettungseinsätze sind zu beachten.

2.2.17 Planübergreifende Ermittlung kumulativer Wirkungen

Unter kumulativen Umweltauswirkungen wird die räumliche Überlagerung der Umweltauswirkungen mehrerer Planfestlegungen, bezogen auf ein Schutzgut (z. B. Landschaftsbild, Luftqualität oder Lärmsituation eines Teilraumes) verstanden. Weitere kumulative Wirkungen können aus den Zerschneidungseffekten (Lebensraumzerschneidung, visuelle Beeinträchtigungen der Landschaft, klimatische Effekte auf Kaltluftabflussbahnen) resultieren.

Kumulierende Wirkungen sind durch die Entwicklung eines Gewerbegebietes südlich der Rather Straße sowie die Errichtung von mehreren

Gewächshäusern südöstlich des Plangebietes möglich. Diese werden im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung untersucht.

Für die Entwicklung des Erholungs- und Sportparks Krefeld am Elfrather See wird der „Masterplan Elfrather See“ mit flächenbezogenen Nutzungs- und Gestaltungsvorschlägen für ausgewählte Teilbereiche erarbeitet. Der Masterplan soll insbesondere die Belange und Anforderungen der Anliegersportvereine und der Krefelder Bürger bezüglich Naherholung und Sport- / Bewegungsangebote berücksichtigen. Hierzu soll die allgemeine und freie Zugänglichkeit der Uferbereiche erhalten bleiben, die Erholungsfunktion, auch für die individuelle Freizeitgestaltung, des Areals soll gestärkt werden und die Nutzungsmöglichkeiten für den Vereins- und Breitensport erhalten bzw. verbessert werden.

Der Surfpark soll Bestandteil des Masterplans werden. Im Rahmen dieser Planung wurden im Umfeld des Sees potenzielle Flächen für den naturschutzfachlichen Ausgleich identifiziert. Eine genauere Spezifizierung von Ausgleichmaßnahmen und eine genaue Abgrenzung sind bisher noch nicht erfolgt, so dass daraus entstehende kumulierende Wirkungen mit anderen Planungen noch nicht ausgewertet werden können. Ein wichtiger Baustein des Masterplans soll auch die Reaktivierung des südlich des Vorhabenstandortes des Surfparks gelegenen Badesees sein. Da im Rahmen der verkehrsgutachterlichen Untersuchung auch die in Folge einer Reaktivierung des Badesees zu erwartenden Verkehre berücksichtigt worden sind und die Luftschadstoffprognose hierauf aufbaut, sind die kumulierenden Wirkungen hinsichtlich der entstehenden Verkehrslärm- und -schadstoffimmissionen bereits in den Ausführungen unter den Schutzgütern Mensch und Luft berücksichtigt worden. Kenntnisse über weitere schon konkretisierte Planungen im Rahmen des Masterplans, die in die kumulative Betrachtung einzu beziehen wären, liegen aktuell nicht vor.

2.3 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Standortalternativen

Im Rahmen einer Standortsuche des Vorhabenträgers in der Rhein-Ruhr-Region sind die Flächen im Erholungs- und Sportpark Krefeld zwischen dem Elfrather See, der Asberger Straße und der Parkstraße in Krefeld für die Errichtung einer Surfanlage mit ergänzenden, auf den Themenkomplex „Surfen und Freizeit am Wasser“ bezogenen Freizeitangeboten als geeigneter Standort herausgearbeitet worden.

Zielsetzung der Stadt Krefeld ist es, die wichtige Freizeit- und Naherholungsfunktion des Erholungs- und Sportparks Krefeld sowohl als „wasseraffines Sport- und Freizeitareal“ als auch hinsichtlich der landseitigen Angebote für Erholung und Freizeit durch eine gezielte Weiterentwicklung und in Teilbe-

reichen auch durch bauliche Ergänzungen zu stärken. Die Nutzungsmöglichkeiten für den Vereins- und den Breitensport sollen erhalten bzw. verbessert werden.

Die Stadt Krefeld hat einen Masterplanprozess angestoßen, der sich die zielgerichtete und behutsame Entwicklung des Elfrather Sees zu einem attraktiven Sport-, Freizeit- und Erholungspark zum Ziel gesetzt hat. Grundvorstellung seitens der Stadt Krefeld ist es, die thematischen Schwerpunkte des Geländes – „Sport und Freizeit“ einerseits und „Erholung und Natur“ andererseits – im Zuge der Weiterentwicklung auch räumlich abzubilden. Der westliche Bereich des Erholungs- und Sportparks einschließlich des Angelsees und des Biotopweiher soll eher naturbelassen bleiben bzw. hergerichtet werden und im Wesentlichen dem thematischen Schwerpunkt „Erholung und Natur“ zugeordnet werden. Der östliche Bereich des Erholungs- und Sportparks soll im Wesentlichen dem thematischen Schwerpunkt „Sport und Freizeit“ zugeordnet werden. Zwischen der Asberger Straße im Norden und der Rather Straße im Süden soll hier – auch durch bauliche Maßnahmen – ein neues Angebot für die Nutzer des Parks geschaffen werden.

In diesem Zuge soll das Gesamtkonzept des Erholungs- und Sportparks Krefeld mit seinen vielfältigen Wassersport- und sonstigen landschaftsbezogenen Freizeitangeboten durch weitere wasser- und freiraumbezogene Sport-, Freizeit- und Erholungsnutzungen ergänzt werden und mit dem Projekt „Surfpark“ und dem anschließenden Campingplatz erste ergänzende attraktive Bausteine erhalten. Der in Rede stehende Standort stellt sich aufgrund der bereits bestehenden anthropogenen Umformung, seiner guten Anbindung und bereits vorhandener und derzeit untergenutzter Stellplatzanlagen als besonders geeignet dar. Die Dimensionierung des Vorhabens und die vorhandenen umliegenden Flächen ermöglichen es, das geplante Vorhaben in die öffentlichen Grün- und Wegestrukturen einzubetten und diese weitgehend zu erhalten. So bleiben die öffentliche Nutzung des Erholungs- und Sportparks sowie insbesondere bestehende Wegebeziehungen rund um den Elfrather See erhalten.

Anderweitige vergleichbare Flächenpotenziale mit Anbindung an landschaftsorientierte und wasser- und freiraumbezogene Sport-, Freizeit- und Erholungsnutzungen stehen sowohl am Elfrather See selber als auch im Stadtgebiet von Krefeld nicht zur Verfügung. Eine Umsetzung der geplanten Surfanlage und des Campingplatzes in einem baulich geprägten Umfeld (z. B. innerhalb eines Gewerbegebietes) wird nicht verfolgt, da die Einbindung in einen landschaftlich attraktiven Raum und die Nähe zu bestehenden Wassersportangeboten ein wesentliches Standortmerkmal für die Anlage ist und wesentlich zur Attraktivität beitragen soll. Zudem würde bei einem Standort fernab des Elfrather Sees der erhoffte positive Impuls auf die weitere Entwicklung des Erholungs- und Sportparks Krefeld aufbleiben.

Nullvariante

Bei der Nullvariante erfolgt eine Prognose darüber, wie sich der Umweltzustand des Änderungsbereiches (abiotische und biotische Umweltfaktoren) bei Nichtdurchführung der Planung, d. h. ohne die potenziell vom Planvorhaben ausgelösten Eingriffe in Natur und Landschaft entwickeln würde.

Der wirksame Flächennutzungsplan weist für das Gebiet Grünflächen mit den Zweckbestimmungen Parkanlage und Sportanlage aus. Mit dem Verzicht auf die Änderung des Flächennutzungsplanes würde die aktuelle Nutzung wie bisher voraussichtlich weiter bestehen bleiben. Es wäre möglich, dass im östlichen Teilbereich die Freizeit- / Sportanlagen erweitert würden und weitergehende Versiegelungen erfolgen würden. Bei Erweiterung der Freizeit- / Sportanlagen wäre mit verstärkten anthropogenen Störwirkungen in Form von Bewegung, Lärm und ggf. Lichtimmissionen zu rechnen. Die kostenlosen Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten würden möglicherweise bestehen bleiben, sind jedoch durch den Flächennutzungsplan nicht vorgegeben.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

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

Die in der Referenzliste (Kapitel 3.4) aufgeführten Fachuntersuchungen zu verschiedenen Umweltthemenbereichen und sonstigen Quellen wurden für die Durchführung der Umweltprüfung herangezogen.

Besondere technische Verfahren sind für die Ermittlung der Umweltauswirkungen nicht notwendig.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Nach § 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die durch die Durchführung der Bauleitplanung eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zu diesem Zweck sind die genannten Maßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB zu nutzen. Mögliche Monitoringmaßnahmen werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung festgelegt und planungsrechtlich gesichert.

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung eines Surfparks, eines modernen Campingplatzes sowie ergänzenden Freizeitanlagen zu schaffen, muss der Flächennutzungsplan der Stadt Krefeld im Änderungsbereich östlich des Elfrather Sees geändert werden. Für die betroffenen Bereiche, die aktuell als Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Parkanlage“ (westlicher Teilbereich) und „Sportanlage“ (östlicher Teilbereich) dargestellt sind, sollen Sondergebiete jeweils mit der Zweckbestimmung „Surfpark, Sport und Freizeit“ sowie „Campingplatz“ dargestellt werden. Für die im Bereich nördlich und östlich des Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Surfpark, Sport und Freizeit“ bis zur Parkstraße und bis zur Asberger Straße verbleibenden Grünflächen soll die Zweckbestimmung von „Sportanlage“ in „Parkanlage“ geändert werden. Darüber hinaus soll der nördliche Teil der Parkplatzfläche P3 ebenfalls als Sondergebiet dargestellt werden, da diese Stellplätze dem Surfpark und dem Campingplatz zugeordnet werden sollen und in diesem Bereich teilweise Wohnmobilstellplätze für das Vorhaben geschaffen werden sollen.

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

- Schutzgut Mensch
- Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biodiversität
- Schutzgut Boden
- Schutzgut Fläche
- Schutzgut Wasser
- Schutzgut Klima / Luft
- Schutzgut Landschafts- und Ortsbild, Erholung
- Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Darüber hinaus werden weitere Umweltbelange gemäß Vorgabe des Baugesetzbuches betrachtet (u. a. Umgang mit Abfall und Abwässern, Nutzung erneuerbarer Energien, Abschätzung Klimafolgen, Störfallrisiko, kumulative Wirkungen).

Mit Umsetzung der der Flächennutzungsplanänderung zu Grunde liegenden Vorhabenplanung würde ein erheblicher Teil der Fläche neu versiegelt werden, was zu einem Verlust von Vegetationsstrukturen und einer Verringerung der biologischen Vielfalt im Änderungsbereich führen kann. Da es sich im Änderungsbereich um künstlich entstandene Böden im Bereich von Aufschüttungen handelt, kann die Auswirkung auf das Schutzgut Boden als bedingt erheblich bewertet werden.

Die planungsrechtlich vorbereiteten Eingriffe in bestehende Grünstrukturen werden mit der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung im Rahmen des verbindlichen Bauleitplanverfahrens bilanziert und werden über interne und externe Pflanz- und sonstige Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen.

Für im Bereich des Plangebiets und dessen Umgebung vorkommende Tierarten kann unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie von Ausgleichsmaßnahmen ein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung von geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können erhebliche negative Effekte auf Boden, Wasser, Lokalklima und das Landschaftsbild voraussichtlich weitestgehend ausgeglichen bzw. verhindert werden. Beeinträchtigungen der angrenzenden Oberflächengewässer (Elfrather See und Badeseesee) können im Rahmen des Verfahrens ausgeschlossen werden. Mögliche Auswirkungen auf das Grundwasser sind abhängig von der Umsetzung der Planung auf nachgelagerten Ebenen, grundsätzlich kann mit den rund 10 ha umfassenden Bauflächendarstellungen eine erhebliche Auswirkung auf das Grundwasser erfolgen, falls eine entsprechende umfassende Versiegelung der Flächen und damit eine Unterbindung der Niederschlagswasserversickerung erfolgen würde. Dies ist auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung näher zu betrachten.

Negative und positive Effekte bezüglich der Erholung werden sich voraussichtlich ausgleichen. Weitere Auswirkungen auf den Menschen durch u. a. Lärm und Lichtimmissionen werden unter Beachtung der geplanten Lärmschutzmaßnahmen und des konkret geplanten Beleuchtungskonzeptes als bedingt erheblich eingestuft.

Kulturgüter sind im Gebiet nicht vorhanden und daher auch nicht durch die Planung betroffen.

3.4 Referenzliste der verwendeten Quellen

Fachuntersuchungen / Gutachten

Hydr.O. Geologen und Ingenieure Hartwig Reisinger und Timm Reisinger GbR, 2020: Surfpark Krefeld Altlastengutachten

Hydr.O. Geologen und Ingenieure Hartwig Reisinger und Timm Reisinger GbR, 2020: Surfpark Krefeld Baugrundgutachten

Hydr.O. Geologen und Ingenieure Hartwig Reisinger und Timm Reisinger GbR, 2021: Surfpark Krefeld Grundwasseruntersuchung

Hydr.O. Geologen und Ingenieure Hartwig Reisinger und Timm Reisinger GbR, 2020: Surfpark Krefeld Bodenluftuntersuchung

ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH, 2021: Landschaftsbildbewertung und Eingriffsanalyse. Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 836 (V) – östlich Elfrather See, südlich Asberger Straße –

ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH, 2021: Landschaftspflegerischer Fachbeitrag. Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 836 (V) – östlich Elfrather See, südlich Asberger Straße in Krefeld –

Limares GmbH, 2020: Exemplarisches Monitoring Makrozoobenthos am Elfrather See und dem zugehörigen Badesee in Form einer ökologischen Potentialbewertung mittels des EU-WRRL-konformen AESHNA-Bewertungsverfahrens. Fachuntersuchung im Rahmen einer Umweltprüfung zur Einrichtung einer Surfanlage am Elfrather Sees (Krefeld)

Ökoplan – Bredemann und Fehrmann, 2021: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 836 (V) – östlich Elfrather See, südlich Asberger Straße in Krefeld – Artenschutzfachbeitrag der Stufen 1 und 2 –

Peutz Consult GmbH, 2021: Luftschadstoffuntersuchung zum Bauvorhaben „Surfpark Krefeld“ (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 836 (V) – östlich Elfrather See, südlich Asberger Straße)

Peutz Consult GmbH, 2021: Schalltechnische Untersuchung zum Bauvorhaben „Surfpark Krefeld“ (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 836 (V) – östlich Elfrather See, südlich Asberger Straße)

Peutz Consult GmbH, 2021: Baulärm- und Erschütterungsprognose sowie Aussagen zur Staubentwicklung zu den Bautätigkeiten beim Bauvorhaben Surfpark Krefeld

Peutz Consult GmbH, 2021: Lichttechnische Untersuchung zum Bauvorhaben „Surfpark Krefeld“ (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 836 (V) – östlich Elfrather See, südlich Asberger Straße)

Planwerke und sonstige Quellen

Bezirksregierung Düsseldorf, 2010: Luftreinhalteplan Krefeld

Bezirksregierung Düsseldorf: Regionalplan Düsseldorf (RPD)

Hydrologischen Karte von NRW (Blatt 4605 Krefeld, Grundriss- und Profilkarte im Maßstab 1:25.000)

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), o. J.: Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“

Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen, 2020: Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW)

Onlineportal „NRW-Umweltdaten vor Ort“ des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (<http://www.uvo.nrw.de/>)

Onlineportal „ELWAS-WEB“ des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (<https://www.elwasweb.nrw.de/>)

Onlineportal „Fachinformationssystem Klimaanpassung“ des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (<https://klimaanpassung-karte.nrw.de>)

Onlineportal „GEOportal.NRW des Ministeriums des Innern des Landes Nordrhein-Westfalen (<https://www.geoportal.nrw>)

Onlineportal „Klimaatlas NRW des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (<https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas>)

Onlineportal „TIM-online NRW“ der Bezirksregierung Köln (<https://www.tim-online.nrw.de/>)

Onlineportal „KuLaDig – Kultur. Landschaft. Digital“ des Landschaftsverbandes Rheinland (LVR) (<https://www.kuladig.de/>)

Onlineportal „Landesinformationssammlung NRW (@LINFOS)“ des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (<https://linfos.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos>)

Stadt Krefeld, 2006: Digitale Bodenbelastungskarte der Stadt Krefeld

TÜV Rheinland Energy GmbH, 2020: Lärmaktionsplan Stufe 3 für den Ballungsraum Krefeld. Schlussfassung

Universität Essen, Abteilung Angewandte Klimatologie und Landschaftsökologie, 2003: Gesamtstädtische Klimaanalyse Krefeld unter besonderer Berücksichtigung von vier Plangebieten

Krefeld, den _____

Fachbereich 61
Stadt- und Verkehrsplanung

Geschäftsbereich V
Planung, Bau und
Gebäudemanagement

Norbert Hudde
Fachbereichsleiter

Marcus Beyer
Beigeordneter

Der Rat der Stadt Krefeld hat die vorstehende Begründung zum Entwurf der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes in seiner Sitzung am _____ beschlossen und zur öffentlichen Auslegung bestimmt.

Krefeld, den _____

DER OBERBÜRGERMEISTER
Frank Meyer

Die vorstehende Planbegründung hat gemäß § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch in dem Zeitraum vom _____ bis einschließlich _____ öffentlich ausgelegt.

Krefeld, den _____

DER OBERBÜRGERMEISTER
Im Auftrag

Norbert Hudde
Fachbereichsleiter
