

 <p>Gemeinsamer Flächennutzungsplan Städteregion Ruhr</p>	<p>öffentliche Vorlage für den verfahrensbegleitenden Ausschuss zum Gemeinsamen Flächennutzungsplan der Städte Bochum, Essen, Gelsenkirchen, Herne, Mülheim an der Ruhr und Oberhausen</p>	
	<p>lfd. Nummer</p> <p>006</p>	<p>Jahr</p> <p>2025</p>
<p>Sitzungstermin:</p>	<p>09.05.2025</p>	
<p>Vorlage zur:</p>	<p>Kenntnisnahme</p>	
<p>Beratungsgegenstand:</p>		
<p>RFNP Umweltmonitoring 2021 – Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2021</p>		
<p>Der verfahrensbegleitende Ausschuss GFNP nimmt die Mitteilungsvorlage der Verwaltung über das RFNP Umweltmonitoring 2021 – Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2021 zur Kenntnis.</p>		
<p>Anlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bericht: RFNP Umweltmonitoring 2021 - Anhang 1: Tabelle - Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010 - Anhang 2: Tabelle - Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren bis 31.12.2021 - Anhang 3: Übersichtsplan Einzelprüfflächen/Linien 		
<p>Datum: 09.04.2025</p>	<p>gez.: Harter</p>	

„RFNP Umweltmonitoring 2021 – Berichtszeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2021“

Zur Erfassung unvorhergesehener nachteiliger Umweltauswirkungen ist nach Landesplanungsgesetz NRW für die regionalplanerische Ebene sowie gemäß Baugesetzbuch für die bauleitplanerische Ebene ein Umweltmonitoring durchzuführen.

In der Sitzung des verfahrensbegleitenden Ausschusses am 10.11.2017 wurden die Raumbesichtigung zum RFNP und das erste Umweltmonitoring für den Berichtszeitraum 2010 bis 2015 vorgestellt.

Das zweite RFNP Monitoring erfasst den Berichtszeitraum 2016 bis 2021. Formale sind zwei gesonderte Berichte zur Raumbesichtigung sowie zum Umweltmonitoring zu erstellen.

Der Bericht „RFNP Raumbesichtigung/Planerisches Monitoring“ wurde im November 2023 fertiggestellt. Ergänzend wird mit dieser Vorlage das „RFNP Umweltmonitoring 2021“ vorgelegt.

Außerhalb des Berichtszeitraums des vorliegenden Umweltmonitorings ist mit der Veröffentlichung im Gesetz- und Verordnungsblatt Nordrhein-Westfalen am 28. Februar 2024 der Regionalplan Ruhr offiziell in Kraft getreten. Durch den Feststellungsbeschluss des RVR zum Regionalplan Ruhr wurde der bauleitplanerische Teil des RFNP in einen GFNP der beteiligten Städte übergeleitet. Der regionalplanerische Teil des RFNP trat mit Wirksamkeit des Regionalplans Ruhr außer Kraft. Da jedoch der RFNP zum Stichtag der Betrachtung noch wirksam war, beziehen sich die Ausführungen des RFNP Umweltmonitorings 2021 noch auf den RFNP.

Das Monitoring für den RFNP dient der Überwachung von unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen für:

- den gesamten Geltungsbereich des RFNP (680 km²)
- Teilräume bis 31.12.2021 sowie die Konzentrationszonen für Windenergieanlagen.

Bei der Aufstellung des RFNP wurden 124 Einzelprüfflächen ermittelt, für die im Umweltbericht jeweils ein Steckbrief erstellt wurde. Im vorliegenden Monitoring-Berichtszeitraum 2016-2021 wurden 94 „Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010“ und 18 „Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren“ betrachtet.

Im Rahmen der nachgeordneten Verfahren sind in einigen Fällen für einzelne Teilbereiche mehrere Verfahren in einer Einzelprüffläche durchgeführt worden. Die Flächenanzahl der Einzelprüfflächen ist daher nicht identisch mit der Anzahl von Flächen nachgeordneter Verfahren. Bis zum Stichtag 31.12.2021 erfolgten insgesamt 152 Planverfahren in den 124 "Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010" und 35 Planverfahren in "Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren". Zusammengefasst haben rund 64 Prozent der Bebauungsplanverfahren der "Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010" und rund 48 Prozent der Bebauungspläne in "Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren" bis zum Stichtag des 2. Umweltmonitorings 31.12.2021 Rechtskraft erlangt.

Unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen, die durch den RFNP ausgelöst oder aufgrund seiner Durchführung aufgetreten sind, konnten nicht festgestellt werden. Unterrichtungen im Falle von Erkenntnissen über unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen infolge der Durchführung der regionalplanerischen Inhalte oder Durchführung des Bauleitplans durch Behörden und öffentliche Stellen an die Planungsgemeinschaft liegen nicht vor.

Bei den für das Monitoring herangezogenen Beobachtungsgegenständen und Indikatoren zeigte sich in mehreren Fällen, dass eine Vergleichbarkeit über den Beobachtungszeitraum nicht gegeben war und des Weiteren Beurteilungen sich als schwierig herausstellten. Als Beispiele für diese Schwierigkeiten sind die unterschiedlichen Stände der Lärmkartierungen bei den Städten zu nennen, die keine Vergleichbarkeit erlauben und Veränderungen der Methodik bei der Flächennutzungskartierung oder den Unzerschnittenen Räumen, wo zu einem Vergleich hilfsweise auf frühere Datengrundlagen oder andere Beobachtungszeiträume zurückgegriffen wurde.

Neue Erkenntnisse, wie die inzwischen vorliegenden Gutachten zu den angemessenen Abständen zu Störfallbetrieben (Seveso II/III Richtlinie), die Hochwassergefahren und –risikokarten, die Verbesserung der Datenbestände bei den geschützten bzw. planungsrelevanten Arten oder zum Klimawandel haben jeweils Eingang in die Einzelflächenprüfungen zu den RFNP-Änderungsverfahren gefunden und werden in die vertiefenden Umweltprüfungen in nachgeordneten Verfahren einbezogen.

Darüber hinaus erbrachte das Umweltmonitoring folgende faktische Ergebnisse:

Von den insgesamt 149 Einzelprüfflächen (einschließlich wirksamer RFNP-Änderungen) wurden für 84 erhebliche und für 65 unerhebliche Umweltauswirkungen prognostiziert. Auf 85 Einzelprüfflächen lagen Bodenbelastungen vor (ca. 660 ha), d. h., dass sie vorher bereits - meist industriell - genutzt waren.

Sowohl die Auswertungen der fortgeschriebenen Flächenbilanzierungen der Darstellungen des RFNP als auch die Bilanzierung der Flächennutzungskartierung über den Beobachtungszeitraum zeigen keine grundlegenden Veränderungen im Verhältnis der Siedlungs- und Infrastrukturflächen zum Freiraum bzw. zu Freiflächen. Der hohe Anteil der Einzelprüfflächen mit Bodenbelastungen wie auch der gesamträumliche Rückgang von rund 310 Hektar vorgenutzter Brachflächen sind Indizien für eine Wiedernutzung von Flächen im Sinne der Bodenschutzklausel des BauGB und der Nachhaltigkeitsziele und -grundsätze des RFNP.

Aufgrund von Anpassungserfordernissen an sich stetig verändernde Rahmenbedingungen und gesellschaftliche Erfordernisse sind zukünftig Umsetzungen von Planungen und Planänderungen im Geltungsbereich des RFNP bzw. im zwischenzeitlich wirksam gewordenen GFNP der Städteregion Ruhr zu erwarten, womit Umweltauswirkungen verbunden sind, die für die jeweilige Abwägungsentscheidung zu prüfen sind.

Zur gesamträumlichen Beobachtung sind die Fortschreibungen der Flächenbilanzen des R/GFNP und der Flächennutzungskartierung besonders geeignet.

In Anbetracht des erheblichen Aufwandes für das durchgeführte Monitoring und aufgrund der begrenzten Veränderungsdynamik sowie für manche Beobachtungsgegenstände zu kurzen Beobachtungszeiträume soll das Monitoring auch in Zukunft in einem sechsjährigen Rhythmus durchgeführt werden, statt des im Umweltbericht des wirksamen RFNP 2010 angedachten dreijährigen Abstandes.

Regionaler Flächennutzungsplan (RFNP)

Umweltmonitoring 2021

Bericht – Stand 25.03.2025

Berichtszeitraum: 01.01.2016 bis 31.12.2021

Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr

Bochum – Essen – Gelsenkirchen – Herne – Mülheim an der Ruhr – Oberhausen

Inhalt

1	Einleitung	1
2	Rechtliche Grundlagen	2
3	Methodik	3
4	Betrachtung Einzelprüfflächen.....	6
4.1	Betrachtung nachgeordnete Planverfahren.....	7
4.2	Auswertung Planverfahren mit prognostizierten erheblichen Umweltauswirkungen ...	7
4.3	Gegenüberstellung prognostizierte Erheblichkeit/Realisierung bei vorliegender verbindlicher Bauleitplanung	8
4.4	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	8
5	Monitoring Schutzgüter.....	9
5.1	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaft	9
5.1.1	Vorgaben aus dem Umweltbericht zum wirksamen RFNP 2010.....	9
5.1.2	Datenlage zu den Beobachtungsgegenständen	9
5.1.3	Auswertung Tabelle Einzelprüfflächen.....	11
5.1.4	Gesamträumliche Auswertung RFNP Gebiet.....	13
5.1.5	Zukünftige Beobachtungsgegenstände oder Aktualisierungsbedarf	14
5.1.6	Hinweise auf Schwierigkeiten.....	15
5.1.7	Zusammenfassung.....	15
5.2	Schutzgut Fläche	16
5.2.1	Stand der Wissenschaft zur Bewertung von Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche	16
5.2.2	Datenlage zu den Beobachtungsgegenständen	17
5.2.3	Neue Erkenntnisse	17
5.2.4	Auswertung Tabelle Einzelprüfflächen.....	18
5.3	Schutzgut Boden	18
5.3.1	Vorgaben aus dem Umweltbericht zum wirksamen RFNP 2010.....	18
5.3.2	Datenlage zu den Beobachtungsgegenständen	18
5.3.3	Neue Erkenntnisse	19
5.3.4	Auswertung Tabelle Einzelprüfflächen.....	19
5.3.5	Gesamträumliche Auswertung RFNP Gebiet.....	20
5.3.6	Zukünftige Beobachtungsgegenstände oder Aktualisierungsbedarf	21
5.3.7	Hinweise auf Schwierigkeiten.....	21
5.3.8	Zusammenfassung.....	22

5.4	Schutzgut Wasser.....	22
5.4.1	Vorgaben aus dem Umweltbericht zum wirksamen RFNP 2010.....	22
5.4.2	Datenlage zu den Beobachtungsgegenständen	22
5.4.3	Neue Erkenntnisse.....	23
5.4.4	Auswertung Tabelle Einzelprüfflächen.....	24
5.4.5	Zukünftige Beobachtungsgegenstände	26
5.4.6	Hinweise auf Schwierigkeiten.....	26
5.4.7	Zusammenfassung.....	27
5.5	Schutzgut Luft.....	32
5.5.1	Vorgaben aus dem Umweltbericht zum wirksamen RFNP 2010.....	32
5.5.2	Datenlage zu den Beobachtungsgegenständen	32
5.5.3	Auswertung Tabelle Einzelprüfflächen.....	39
5.5.4	Zukünftige Beobachtungsgegenstände oder Aktualisierungsbedarf	39
5.5.5	Hinweise auf Schwierigkeiten.....	39
5.5.6	Zusammenfassung.....	39
5.6	Schutzgut Klima.....	39
5.6.1	Vorgaben aus dem Umweltbericht zum wirksamen RFNP 2010.....	39
5.6.2	Auswertung Einzelprüfflächen und Ergebnisse der Klimatopbilanzierung 2021	41
5.6.3	Zukünftige Beobachtungsgegenstände oder Aktualisierungsbedarf	44
5.6.4	Zusammenfassung.....	44
5.7	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	45
5.7.1	Vorgaben aus dem Umweltbericht zum wirksamen RFNP 2010.....	45
5.7.2	Datenlage zu den Beobachtungsständen	45
5.7.3	Neue Erkenntnisse.....	46
5.7.4	Auswertung Tabelle Einzelprüfflächen.....	47
5.7.5	Zukünftige Beobachtungsstände oder Aktualisierungsbedarf	48
5.7.6	Hinweise auf Schwierigkeiten.....	48
5.7.7	Zusammenfassung.....	49
5.8	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter/Kulturelles Erbe	49
5.8.1	Vorgaben aus dem Umweltbericht zum wirksamen RFNP 2010, Datenlage zu den Beobachtungsgegenständen und neue Erkenntnisse.....	49
5.8.2	Auswertung Tabelle Einzelprüfflächen.....	51
5.8.3	Zukünftige Beobachtungsgegenstände oder Aktualisierungsbedarf	51
5.8.4	Zusammenfassung.....	52
6	Gesamträumliche Betrachtung – Vergleich der Flächenbilanzen auf Basis der FNK 2015/2021	52

7	Konzentrationszonen für Windenergieanlagen	55
8	Fazit und Ausblick	56
9	Anhänge.....	59
9.1	Anhang 1: Tabelle: Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010	59
9.2	Anhang 2: Tabelle: Einzelprüfflächen wirksame Änderungsverfahren bis 31.12.2021.....	59
9.3	Anhang 3: Übersichtsplan Einzelprüfflächen/Linien	59
10	Quellenverzeichnis	59
	Tabelle 1: Prüfung nachgeordnete Planverfahren in Einzelprüfflächen.....	7
	Tabelle 2: Beobachtungsgegenstände Freiraum	9
	Tabelle 3: Anzahl planungsrelevanter Arten gemäß LANUV NRW (nach Artengruppen).....	10
	Tabelle 4: Veränderung der Monitoring-Indikatoren	12
	Tabelle 5: Beobachtungsgegenstände Schutzgut Fläche	17
	Tabelle 6: Beobachtungsgegenstände Schutzgut Boden.....	18
	Tabelle 7: Beobachtungsgegenstand Schutzgut Wasser.....	22
	Tabelle 8: Umsetzungsstand des Monitorings zu Einzelprüfflächen mit Betroffenheit des Schutzgutes Wasser	25
	Tabelle 9: Übersicht über die das Planungsgebiet erfassenden Grundwasserkörper und deren Zustand gemäß WRRL.....	28
	Tabelle 10: Beobachtungsgegenstände Schutzgut Luft.....	32
	Tabelle 11: Stickstoffdioxid - Jahresmittelwerte an den Stationen im Gebiet der Planungsgemeinschaft des RFNP (2016 bis 2021, LANUV).....	35
	Tabelle 12: Vergleich der AEI- Daten Deutschland – NRW (LANUV 2018).....	38
	Tabelle 13: Übersicht zur Realisierung von Einzelprüfflächen (Luft)	39
	Tabelle 14: Beobachtungsgegenstand Schutzgut Klima.....	40
	Tabelle 15: Umweltprüfung RFNP	42
	Tabelle 16: Auswertung Klimaqualitätsflächenwert Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010“.....	42
	Tabelle 17: Prozentuale Verteilung der Ausgleichs- und Lasträume bei den „Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010“	43
	Tabelle 18: Auswertung Klimaqualitätsflächenwert „Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren“.....	43
	Tabelle 19: Prozentuale Verteilung der Ausgleichs- und Lasträume bei den „Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren“	44
	Tabelle 20: Übersicht Lärmaktionsplanung.....	46
	Tabelle 21: Übersicht SEVESO II/III in den Städten.....	47

Tabelle 22: Auswertung Einzelprüfflächen für das Schutzgut Mensch (Anzahl).....	47
Tabelle 23: Bau- und Bodendenkmäler im RFNP-Gebiet (Vergleich 2008-2021).....	50
Tabelle 24: Änderungen der Zuordnung im Nutzungsartenkatalog der FNK und RFNP.....	53
Tabelle 25: Vergleich Flächennutzungskartierung 2015 zu 2021	54
Abbildung 1: Trend der NO ₂ -Jahresmittel in µg/m ³ für die Stationstypen Verkehr und Hintergrund im Basismessnetz (Bericht über die Luftqualität im Jahr 2021, LANUV NRW)	33
Abbildung 2: Relative Änderung des verkehrsbedingten Zusatzbeitrags zu der NO ₂ -Belastung an den Verkehrsstationen für die einzelnen Jahre im Vergleich zum Mittelwert 2015 bis 2019 (Datengrundlage: Stationen im Basismessnetz, Bericht über die einzelnen Jahre im Vergleich zum Mittelwert für den Bezugszeitraum 2015 bis 2019, Bericht über die Luftqualität im Jahr 2021, LANUV NRW)	34
Abbildung 3: Entwicklung der PM _{2,5} -Jahresmittelwerte und des AEI	38
Abbildung 4: Bewertung der Klimatope nach Klimaqualität (Dütemeyer et al., UVP-Report 27 (3): 173-179, (2013))	40
Abbildung 5: Qualitätsstufen des KQFW.....	41

Abkürzungsverzeichnis

AEI	Average Exposure Indicator	
ALKIS	Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem	
BauGB	Baugesetzbuch	
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz	
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz	
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung	
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz	
BWP	Bewirtschaftungsplan	
EPF	EinzelprüfflächenFFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
FNK	Flächennutzungskartierung	
GFNP	Gemeinsamer Flächennutzungsplan	
GLB	Geschützte Landschaftsbestandteile	
GrwV	Verordnung zum Schutz des Grundwassers	
ISA NRW	Informationssystem Stoffe und Anlagen Nordrhein-Westfalen	
KQFW	Klimaqualitätsflächenwert	

LANUV NRW	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LBodSchG NRW	Landesbodenschutzgesetz Nordrhein-Westfalen
LNatSchG NRW	Landesnatuschutzgesetz Nordrhein-Westfalen
LPIG NRW	Landesplanungsgesetz Nordrhein-Westfalen
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUQS	Luftqualitätsüberwachungssystem
LWG NRW	Landeswassergesetz NRW
NRW	Nordrhein-Westfalen
NSG	Naturschutzgebiet
RFNP	Regionaler Flächennutzungsplan
ROG	Raumordnungsgesetz
RVR	Regionalverband Ruhr
SKMS	Stadtklimamanagementsystem
UVP-ÄndRL	Änderung der Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UZVR	Unzerschnittene verkehrsarme Räume
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1 Einleitung

Der Regionale Flächennutzungsplan (RFNP) der Planungsgemeinschaft der Städteregion Ruhr (Bochum, Essen, Gelsenkirchen, Herne, Mülheim an der Ruhr, Oberhausen) übernimmt für seinen Geltungsbereich gleichzeitig die Funktion des (Gemeinsamen) Flächennutzungsplans und des Regionalplans.¹ Darüber hinaus hat er die Funktion eines Landschaftsrahmenplanes und forstlichen Rahmenplanes. Der Plan entspricht dabei sowohl den raumordnerischen Vorschriften des Raumordnungsgesetzes (ROG) und des Landesplanungsgesetzes (LPIG) als auch den bauplanungsrechtlichen Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB).

Das Instrument des RFNP wurde in Nordrhein-Westfalen auf kommunale Initiative mit dem „Gesetz zur Stärkung der regionalen und interkommunalen Zusammenarbeit der Städte, Kreise und Gemeinden in Nordrhein-Westfalen“ mit einer zeitlich befristeten und räumlich auf das Ruhrgebiet beschränkten Experimentierklausel im Landesplanungsgesetz eingeführt.

Die kreisfreien Städte Bochum, Essen, Gelsenkirchen, Herne, Mülheim an der Ruhr und Oberhausen haben auf dieser Grundlage 2005 durch öffentlich-rechtliche Vereinbarung die „Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr“ zur Aufstellung eines RFNP gebildet. Nachdem 2006 der verfahrenseinleitende Beschluss erfolgt war, haben die Räte der beteiligten Städte im Sommer 2009 den Plan beschlossen. Die Genehmigung durch die Landesplanungsbehörde erfolgte im November 2009; wirksam geworden ist der RFNP im Mai 2010.

Nachdem das Land NRW die zuvor auf drei Bezirksregierungen aufgeteilte Regionalplanungskompetenz für das Ruhrgebiet 2007 (wirksam ab 2009) nach rund 30 Jahren wieder dem Regionalverband Ruhr übertragen hatte, ist das Instrument des RFNP im Sinne einer einheitlichen Regionalplanung für das Ruhrgebiet im Landesplanungsgesetz 2010 entfallen. Für den bestehenden RFNP wurde eine Übergangsvorschrift normiert, nach der dieser bis zum Feststellungsbeschluss des Regionalplans Ruhr fortbesteht und von der Planungsgemeinschaft im Benehmen/Einvernehmen mit dem Regionalverband Ruhr (RVR) geändert werden kann. Die Räte der RFNP-Städte haben 2013 beschlossen, den bauleitplanerischen Teil des RFNP nach dem Ende ihrer Befugnis zur Änderung, Ergänzung und Aufhebung der regionalplanerischen Festlegungen des RFNP als Gemeinsamen Flächennutzungsplan (GFNP) fortzuführen.

Zur Abschätzung der Umweltauswirkungen des RFNP wurden/werden im Aufstellungsverfahren und zu den Änderungsverfahren des Plans Umweltprüfungen durchgeführt. Im Rahmen dieser Prüfung sind insbesondere die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, die die Durchführung der Planung auf die Umwelt hat, zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewer-

¹ Außerhalb des Berichtszeitraums des vorliegenden Umweltmonitorings ist mit der Veröffentlichung im Gesetz- und Verordnungsblatt Nordrhein-Westfalen am 28. Februar 2024 der Regionalplan Ruhr offiziell in Kraft getreten. Durch den Feststellungsbeschluss des RVR zum Regionalplan Ruhr wurde der bauleitplanerische Teil des RFNP in einen GFNP der beteiligten Städte übergeleitet. Der regionalplanerische Teil des RFNP trat mit Wirksamkeit des Regionalplans Ruhr außer Kraft. Da jedoch der RFNP zum Stichtag der Betrachtung noch wirksam war, beziehen sich alle nachfolgenden Ausführungen auf den RFNP.

ten. Unter Einbeziehung der zuständigen Fachdienststellen sowie der beteiligten Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit werden von der Planungsgemeinschaft die Umweltberichte erarbeitet. Diese sind Bestandteil der jeweiligen Begründung der Änderungsverfahren.

Im Umweltbericht aus dem Aufstellungsverfahren des RFNP wird das Monitoringkonzept für den RFNP beschrieben. Es ist so aufgebaut, dass mit Hilfe von unterschiedlichen Bausteinen die gesamtäumlichen Auswirkungen der Planung erfasst werden können (siehe Kapitel 11.2 des Umweltberichts zum RFNP i. d. F. seiner Bekanntmachung²). Bei der Durchführung des Monitorings wird im Einzelfall überprüft, ob einzelne Überwachungsinstrumente oder Indikatoren (siehe Tabelle 21 im Umweltbericht zum RFNP) an neue Erkenntnisse anzupassen sind. Es können jeweils nur die Indikatoren herangezogen werden, für die zu dem Zeitpunkt des Monitorings aktuelle Informationen vorliegen.

Die Planungsgemeinschaft hat sich durch ihr Monitoringkonzept im Umweltbericht des RFNP zum Monitoring in einem sechsjährigen Rhythmus verpflichtet. Es ist vorgesehen, die Methodik des Umweltmonitorings auf die Ebene des GFNP zu übertragen.

Erstmals wurde das Monitoring für den Zeitraum von Mai 2010 bis zum 31.12.2015 durchgeführt. Die Ergebnisse wurden im ersten Monitoringbericht (Stand August 2017) dargelegt. Das aktuelle Monitoring umfasst den Zeitraum bis zum 31.12.2021. Die Ergebnisse werden im vorliegenden Bericht zusammengefasst.

2 Rechtliche Grundlagen

Das Monitoring für den regionalplanerischen Teil des RFNP ist im ROG gesetzlich geregelt. Gemäß § 8 (4) ROG hat die für die Raumordnung zuständige Stelle die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Raumordnungspläne zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Regionalplanung für das Gebiet des RVR wurde durch das Landesplanungsgesetz (LPIG) auf den RVR übertragen (§ 4 (1) LPIG). Die Städte der Planungsgemeinschaft liegen innerhalb dieses Regionalverbandes. Die Befugnis für die Änderung, Ergänzung und Aufhebung für den regionalplanerischen Teil des RFNP verbleibt bis zum Inkrafttreten des Regionalplans Ruhr bei der Planungsgemeinschaft (§ 41 (4) LPIG). Die Verpflichtung der Planungsgemeinschaft, die unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen für den regionalplanerischen Teil zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen (§ 8 (4) ROG), geht mit Inkrafttreten des Regionalplans Ruhr auf den RVR über.

² https://www.staedteregion-ruhr-2030.de/cms/shared/datei_download.php?uid=41ca3a3a1426c4588ef9019fb2668e1d

Das Monitoring für den bauleitplanerischen Teil des RFNP ist in § 4 c BauGB verankert. Die Gemeinden überwachen die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne (hier: Flächennutzungsplan) eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zu beschreiben sind insbesondere die durchgeführten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.

Gemäß § 8 (4) S. 2 ROG sind die in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen verpflichtet, die Planungsgemeinschaft zu unterrichten, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung der regionalplanerischen Inhalte erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt haben.

Auch im BauGB ist eine Unterrichtungspflicht gegenüber den Kommunen der Planungsgemeinschaft festgelegt. Die bei der Aufstellung beteiligten Behörden sind verpflichtet, die Gemeinden zu unterrichten, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen, die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat (§ 4 (3) BauGB).

3 Methodik

Das Monitoring wurde zum ersten Mal sechs Jahre nach Wirksamkeit des RFNP für den Zeitraum 2010 bis 2015 von der Planungsgemeinschaft durchgeführt. Das zweite Monitoring bezieht sich auf den Zeitraum 2016 bis 2021. Als Stichtag für die Erhebung und Auswertung der Daten wurde der 31.12.2021 festgelegt.

Das Monitoring für den RFNP dient der Überwachung von unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen für:

- den gesamten Geltungsbereich des RFNP (680 km²)
- Teilräume wie die „Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010“ und „Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren“ bis 31.12.2021 sowie die Konzentrationszonen für Windenergieanlagen.

Das Monitoringkonzept im Umweltbericht zum RFNP i. d. F. seiner Bekanntmachung beschreibt eine dreiteilige Vorgehensweise, die die Grundlage für das aktuelle Monitoring bildet (s. Umweltbericht S. 126 - S.128) und sieht für den Bedarfsfall eine Monitoring-Konferenz vor:

Baustein 1a: Überwachungsinstrumente und Indikatoren in Bezug auf die Schutzgüter

Auf der Basis der rechtlichen Vorgaben hat die Planungsgemeinschaft bei der Erstellung des Umweltberichtes zum RFNP eine Untergliederung der zu prüfenden Schutzgüter vorgenommen, die ebenfalls im Bericht des Monitorings als Systematik für die Bearbeitung der Schutzgüter erhalten bleibt. Mit der Novellierung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) wurde 2017 "Fläche" im nachfolgenden Katalog der Schutzgüter aufgenommen und im Umweltmonitoring 2016 bis 2021 ergänzt:

1. Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaft
2. Fläche
3. Boden
4. Wasser
5. Luft
6. Klima
7. Mensch, Gesundheit, Bevölkerung
8. Kulturgüter und sonstige Sachgüter/Kulturelles Erbe

Die im Umweltbericht für das Monitoring vorgesehenen Instrumente/Beobachtungsgegenstände werden zur Beurteilung der schutzgutbezogenen Umweltauswirkungen herangezogen. Dabei entsprechen die Ausführungen in der Regel folgendem Aufbau:

- Vorgaben aus dem Umweltbericht zum wirksamen RFNP 2010
- Datenlage zu den Beobachtungsgegenständen
- neue Erkenntnisse
- Auswertung Tabellen Einzelprüfflächen
- gesamtäumliche Auswertung Geltungsbereich RFNP
- zukünftige Beobachtungsgegenstände oder Aktualisierungsbedarf
- Hinweise auf Schwierigkeiten
- Zusammenfassung

Baustein 1b: Überwachungsinstrumente und Indikatoren in Bezug auf die gesamtäumliche Betrachtung

Bei der gesamtäumlichen Betrachtung werden für den Monitoringzeitraum ermittelt und bewertet:

- Bilanzierung der Veränderung der verschiedenen Realnutzungskategorien
- Bilanzierung der Veränderungen der Darstellungskategorien des RFNP

Baustein 2: Abschichtung auf nachgeordnete Planungsebenen

Die Durchführung des RFNP erfolgt in nachgeordneten, konkretisierenden Planungs- und Realisierungsstufen (verbindliche Bauleitplanung, Planfeststellungen). Im Rahmen der nachgeordneten Planungen werden die im Rahmen der Umweltberichte zu Änderungsverfahren prognostizierten Auswirkungen überprüft und die Überwachungsmaßnahmen im Hinblick auf Prognoseunsicherheiten und (unvorhergesehene) erhebliche Umweltauswirkungen jeweils im integrierten Umweltbericht der verbindlichen Planung festgelegt. Die Ergebnisse fließen in das Monitoring zum RFNP ein, sofern sich daraus eine Relevanz ergibt. Hierzu erfolgte als Grundlage der Auswertung eine Zusammenstellung der Einzelprüfflächen in tabellarischer Form nach folgenden Kriterien:

- rechtskräftige Bebauungspläne
- sonstige Verfahren nach anderen Rechtsgrundlagen (z. B. Planfeststellungen)

Erfasste Daten sind:

- der Stand der verbindlichen Bauleitplanung und weiterer Planverfahren
- die Größe der betroffenen Fläche im Verhältnis zu der jeweiligen Einzelprüffläche
- aktuelle Erkenntnisse von unvorhergesehenen Umweltauswirkungen nach Wirksamkeit des RFNP aus Gutachten, die in Bebauungsplanverfahren erstellt wurden
- weitere neue Erkenntnisse auf Grund von Gutachten/Untersuchungen

Die Tabellen der Einzelprüfflächen werden sowohl statistisch in Kapitel 4 des vorliegenden Umweltmonitorings ausgewertet als auch bei der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter in Kapitel 5 als Grundlage verwendet.

Baustein 3: Nutzung der Informationspflicht

Gemäß § 9 (4) S. 2 ROG sind die in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen verpflichtet, die Planungsgemeinschaft zu unterrichten, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen, die Durchführung der regionalplanerischen Inhalte erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat. Eine Informationspflicht ergibt sich auch für die bei Bauleitplanverfahren beteiligten Behörden auf Grund des § 4 (3) BauGB. Sofern Hinweise auf durch die Planung ausgelöste, unvorhersehbare nachteilige Umweltauswirkungen bei der Planungsgemeinschaft (Geschäftsstelle) oder bei den kommunalen Fachdienststellen eingegangen sind oder Hinweise im Rahmen der Informationspflicht der Behörden abgegeben wurden, wurde diesen nachgegangen.

Datenlage

Ausgangsdaten für das vergleichende Umweltmonitoring liefern der Umweltbericht zum RFNP mit seinen Anlagen sowie die Umweltberichte der zum Stichtag 31.12.2021 wirksamen Änderungsverfahren.

Aus den jeweiligen Verfahrensunterlagen wurden die für die Auswertung der Einzelprüfflächen benötigten Aussagen zu den verbindlichen Bauleitplänen sowie zu den sonstigen Planungsverfahren zusammengetragen. Ergänzend wurden kommunale Fachplanungen, wie z. B. die Landschaftspläne oder vorhandene Fachgutachten, zur Beurteilung der Betroffenheit der Schutzgüter ausgewertet.

Der Raumb Beobachtung/dem planerischen Monitoring zugrunde gelegt wurden die RFNP-Darstellungskategorien sowie eine Bilanzierung der zusammengefassten Oberkategorien „Siedlungs- und Verkehrsfläche“ und „Freiraum“ der fortgeschriebenen Flächennutzungskartierung (FNK) des RVR aus dem Jahr 2021. (Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr, Raumb Beobachtung/Planerisches Monitoring 2023)

Weitere für das Umweltmonitoring relevante Daten wurden aus vorhandenen Umweltdaten insbesondere des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) herangezogen und ausgewertet. Die verwendeten sonstigen Quellen kön-

nen dem Quellenverzeichnis entnommen werden. Darüberhinausgehend wurden keine weiteren Primärdaten zum ausschließlichen Zweck des Monitorings von der Planungsgemeinschaft erhoben.

4 Betrachtung Einzelprüfflächen

Bei der Aufstellung des RFNP wurden 124 Einzelprüfflächen ermittelt, für die im Umweltbericht jeweils ein Steckbrief erstellt wurde. Bei diesen Flächen, die weitgehend über der Darstellungsschwelle von fünf Hektar lagen, wich die Realnutzung von den geplanten Aussagen des RFNP ab. Darüber hinaus wurden aber auch kleinere Flächen berücksichtigt, wenn mit einem Freiraumverlust zu rechnen war. Ausgenommen wurden Flächen mit umsetzbarem Baurecht auf Grund von verbindlicher Bauleitplanung. Neben Flächen wurden auch Linienelemente (Straßen und Schienenwege) einer Einzelprüfung unterzogen. Im vorliegenden Bericht zum Umweltmonitoring werden diese als "Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010" bezeichnet. Von den eingeleiteten RFNP-Änderungsverfahren wurden seit Wirksamkeit des RFNP 26 Änderungsverfahren bis zum Stichtag des zweiten Umweltmonitorings (31.12.2021) wirksam. Bei einem RFNP-Änderungsverfahren („13 gesamt“) handelt es sich um eine rein textliche Änderung, d.h. es findet keine Darstellungsänderung einer Fläche statt. Abzüglich der Änderungsfläche „13 gesamt“ sind somit 25 Änderungsverfahren erfasst, die seit Wirksamkeit des RFNP bis zum Stichtag des zweiten Umweltmonitorings wirksam wurden und Darstellungsänderungen enthalten. Diese werden im Bericht als "Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren" benannt.

In dem Monitoring-Berichtszeitraum 2016-2021 sind 94 „Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010“ und 18 „Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren“ zu betrachten.

Ein Baustein des Umweltmonitorings ist die Überprüfung, ob sich bei der Erarbeitung der anschließend erfolgten verbindlichen Planungen die Prognosen der im RFNP Verfahren festgestellten Umwelterheblichkeit bestätigen und darüber hinaus unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen bei Durchführung dieser Pläne eingetreten sind, die ursächlich mit den planerischen Festlegungen/Darstellungen des RFNP zusammenhängen.

Des Weiteren wurden, zur Verwendung in nachgeordneten Verfahren und bei Umweltprüfungen inzwischen vorliegende neuere Erkenntnisse aufgegriffen und registriert. Nach den gleichen Kriterien wurden die zum Stichtag wirksamen Änderungsverfahren ausgewertet.

Hierzu wurden zu folgenden Sachinformationen Daten in zwei Tabellen, je gesondert nach "Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010" (Anhang 1) und "Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren" (Anhang 2) erfasst:

- Stand der verbindlichen Bauleitplanung oder sonstiger Planverfahren,
- Eintritt von unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen nach Wirksamkeit des RFNP bzw. der Änderungen: hier Ergebnisse aus Bebauungsplanverfahren,

- neue Erkenntnisse aus weiteren Untersuchungsergebnissen und anderen Quellen nach Wirksamkeit des RFNP bzw. Änderungsverfahren.

4.1 Betrachtung nachgeordnete Planverfahren

Die der Planungsebene des RFNP nachgeordneten Verfahren umfassen überwiegend die verbindliche Bauleitplanung. Vereinzelt Planfeststellungsverfahren sowie Vorhaben ohne verbindliche Bauleitplanung (kein Status) verbleiben im nachfolgenden Monitoringzyklus. Im Rahmen der nachgeordneten Verfahren sind in einigen Fällen für einzelne Teilbereiche mehrere Verfahren in einer Einzelprüffläche durchgeführt worden. Die Flächenanzahl der Einzelprüfflächen ist daher nicht identisch mit der Anzahl von Flächen nachgeordneter Verfahren. So erfolgten bis zum Stichtag 31.12.2021 insgesamt 152 Planverfahren in den 124 "Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010" und 31 Planverfahren in "Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren".

Die folgende Tabelle zeigt eine zusammenfassende Übersicht des Stands nachgeordneter Planverfahren in Einzelprüfflächen:

Tabelle 1: Prüfung nachgeordnete Planverfahren in Einzelprüfflächen

Nachgeordnete Verfahren	in 124 "Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010"		in 25 "Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren"	
	Anzahl	Anteil in %	Anzahl	Anteil in %
insgesamt,	152	100	31	100
davon:				
Bebauungsplan	108	70	28	90
Planfeststellung u.a (überw. Linienelemente)	12	8	1	3
keine verbindliche Bauleitplanung	33	22	2	7

Zusammengefasst haben rund 64 Prozent der Bebauungsplanverfahren der "Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010" und rund 48 Prozent der Bebauungspläne in "Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren" bis zum Stichtag des 2. Umweltmonitorings 31.12.2021 Rechtskraft erlangt.

4.2 Auswertung Planverfahren mit prognostizierten erheblichen Umweltauswirkungen

Für die "Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010" wurden im Umweltbericht des wirksamen RFNP hinsichtlich einer Realisierung nachgeordneter Planungen für rund 60 Prozent der Flächen erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt prognostiziert. (Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr, Raumbewachung/Planerisches Monitoring 2023:129). Der Abgleich für die aus den Einzelprüfflächen abgeleiteten 152 nachgeordneten Verfahren ergab, dass in der Gesamtbeurteilung erheblich nachteilige Auswirkungen in rund 70 Prozent der Fälle prognostiziert wurden.

In den "Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren" erlangten 14 Bebauungspläne bis zum Stichtag Rechtskraft. Für weitere 11 Bebauungspläne wurde ein Aufstellungsbeschluss gefasst. Für 15 dieser Planungen (60 %) wurde bei Realisierung eine Erheblichkeit der Umweltauswirkungen prognostiziert. Hierbei außer Acht gelassen wurden eingestellte oder ruhende Verfahren.

4.3 Gegenüberstellung prognostizierte Erheblichkeit/Realisierung bei vorliegender verbindlicher Bauleitplanung

Bis zum Stichtag war das Monitoring für 66 Bebauungspläne der „Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010“ abgeschlossen, hiervon wurden in 25 Fällen erhebliche Umweltbeeinträchtigungen prognostiziert. Für die „Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren“ wurde das Monitoring für 14 Bebauungspläne bis zum Stichtag abgeschlossen. In 8 Fällen wurden erhebliche Umweltbeeinträchtigungen vorhergesagt.

Entsprechend der Auswertung der Tabellen im Anhang ist festzuhalten, dass jedoch keine unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen im Rahmen von Umweltprüfungen nachgeordneter Verfahren ermittelt wurden. Auch lagen keine Unterrichtungen der Öffentlichkeit sowie der in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen gemäß § 9 (4) ROG bzw. von Behörden oder sonstigen Trägern öffentlicher Belange gemäß § 4 (3) BauGB vor, die auf ein Eintreten etwaiger unvorhergesehener Umweltauswirkungen hinweisen.

In manchen Fällen ergaben sich durch neue Erkenntnisse, wie beispielsweise Gutachten zu den angemessenen Abständen von Störfallbetrieben (Seveso II/III) und artenschutzrechtlichen Prüfungen oder Vermeidungsmaßnahmen, dass prognostizierte Risiken oder Umwelterheblichkeiten geringer waren oder reduziert wurden. Andererseits wurden Prognoseabweichungen durch Artenschutzprüfungen im Zuge konkretisierender Planung festgestellt, sodass teilweise zusätzliche Arten (z.B. durch Einwanderung) oder auch ein nicht mehr Vorhandensein registriert wurde.

4.4 Zusammenfassung der Ergebnisse

Der Anteil von Bebauungsplanverfahren an den Gesamtverfahren sowohl für die "Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010" als auch bei "Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren" ist hoch. Der Anteil der Verfahren mit erheblichen Umweltauswirkungen in der Prognose der Umweltberichte liegt mit ca. 46 % bei den "Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren" etwas höher als der von ca. 44 % der Verfahren bei "Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010". Ein Eintreten von unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen im Rahmen nachgeordneter Planverfahren konnte nicht festgestellt werden.

Der relativ geringe Anteil von Änderungsverfahren, bezogen auf den Gesamtplanungsraum des RFNPs, sollte nicht dahingehend gedeutet werden, dass insgesamt wenige Vorhaben umgesetzt wurden. Vielmehr stellen diese Verfahren, die eine Änderung des RFNP mit Umweltbericht erfordern, nur einen Ausschnitt des Baugeschehens im Planungsraum dar. Viele bau-

liche Vorhaben werden beispielsweise nach § 34 BauGB (Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile) sowie nach § 13a BauGB (beschleunigte Verfahren der Innenentwicklung) zugelassen, für die eine Änderung des RFNP nicht erforderlich ist.

Eine vertiefte Auswertung wurde schutzgutbezogen sowie gesamträumlich vorgenommen und ist den Folgekapiteln zu entnehmen.

5 Monitoring Schutzgüter

5.1 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaft

5.1.1 Vorgaben aus dem Umweltbericht zum wirksamen RFNP 2010

Im Umweltbericht des RFNP werden als Rahmen für das Monitoring zum Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaft folgende Instrumente bzw. Indikatoren genannt:

Tabelle 2: Beobachtungsgegenstände Freiraum

Instrument/ Beobachtungsgegenstand	Indikator
Schutzgebiete (FFH-Gebiete, NSG, LSG)	Änderung der Flächengröße
FFH-Berichtspflicht (LANUV NRW)	Änderung der Qualität der Arten / Gebiete
Ausgleichsflächen	Größe überplanter Ausgleichsflächen
Geschützte Arten (Rote Liste) NRW und planungsrelevante Arten (LANUV NRW)	Veränderung der Artenzusammensetzung
Biotopkataster (LANUV NRW)	Änderung Fläche Biotopverbund Stufe 1 und 2, ggf. Änderung der Qualität bzw. Funktion
Landschaftszerschneidung	Veränderung definierter Größenklassen der unzerschnittenen Räume nach Anzahl und Größe der Flächen sowie Veränderung der Prozentanteile an der Gesamtfläche des Plangebietes

5.1.2 Datenlage zu den Beobachtungsgegenständen

Zu den drei Flora-Fauna-Habitat-Gebieten (FFH-Gebieten) in Oberhausen (DE-4407-301), Mülheim an der Ruhr (DE-4507-301) und Essen (DE-4508-301) liegen die Standarddatenbögen aus den Jahren 2013 und 2021 (MH/E) bzw. 2022 (OB) vor. Das FFH-Gebiet DE-4607-301 ragt mit <1% Flächenanteil in den Planungsraum; aufgrund der geringen Flächengröße und keiner entgegenstehenden Planung im Rahmen des RFNP wird das FFH-Gebiet hier nicht näher betrachtet. Die Daten zu den geschützten Teilen von Natur und Landschaft gemäß § 22 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) unterliegen laufenden Änderungen je nach Stand der Landschaftsplanung in den jeweiligen kreisfreien Städten. Die Biotopverbundflächen wurden

vom LANUV NRW für den Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum RFNP, Stand 2008, kartiert, 2016 erfolgte eine Aktualisierung der Daten.

Daten zu geschützten Arten bzw. planungsrelevanten Arten liegen beim LANUV NRW als zuständiger Behörde für die landesweite Umweltüberwachung vor. Der regelmäßige Datenzuwachs durch Erhebungsaufträge des LANUV NRW selbst wie auch durch eine Vielzahl von Gutachten, die das strenge Artenschutzrecht seit 2007 einfordert, trägt ebenfalls zu einer verbesserten Beurteilungsgrundlage (aktuelle Artenvorkommen) bei.

Zum Zeitpunkt der Aufstellung des RFNP lag eine Liste des LANUV NRW mit 213 planungsrelevanten Arten vor, die fortlaufend überarbeitet wurde. Für den 1. Monitoring-Zeitraum standen Daten aus Dezember 2015 zur Verfügung, für den 2. Monitoring-Zeitraum Daten aus 2022. In den jeweiligen Zeiträumen wurden Arten neu als planungsrelevant eingestuft, andere wurden aus der Auflistung herausgenommen. Bei den Veränderungen handelt es sich um natur-schutzfachliche Neueinstufungen für Nordrhein-Westfalen (NRW). Gründe können sowohl tatsächliche Gewinne und Verluste im Betrachtungszeitraum durch Verschlechterung oder Verbesserung der Erhaltungszustände der Populationen sein als auch eine zwischenzeitlich deutlich verbesserte Datenlage.

Grundlage der Betrachtung sind jeweils die beim LANUV NRW abrufbaren Messtischblätter. Teile der Messtischblätter liegen auch in benachbarten Städten außerhalb des RFNP Gebietes. Es ist daher nicht auszuschließen, dass im Weiteren Arten aufgelistet sind, die im RFNP Gebiet nicht vorkommen. Daten aus Einzelgutachten oder weiteren Kartierungen finden hier keine Berücksichtigung.

Im Monitoring-Berichtszeitraum 2016-2021 (Daten 2022) waren in NRW 195 Arten als planungsrelevant eingestuft, davon wurden 95 Arten in den Messtischblättern des RFNP-Gebietes gelistet.

Tabelle 3: Anzahl planungsrelevanter Arten gemäß LANUV NRW (nach Artengruppen)

Artengruppe	Anzahl planungsrelevanter Arten			
	2007	2015	2021 (Daten 2022)	
	NRW	NRW	NRW	RFNP-Gebiet
Säugetiere	23	25	25	14
Vögel	134	128	139	74
Amphibien und Reptilien	13	13	13	5
Weichtiere	4	1	1	0
Insekten	26	11	11	2
Krebse und Spinnen	4	0	0	0
Pflanzen	9	6	6	0
Summe	213	184	195	95

Zum Zeitpunkt der Aufstellung des RFNPs wurde seitens des LANUV NRW eine Methodik zur Ermittlung der unzerschnittenen Räume – UZR – (Berechnung und Darstellung) mit Stand 2006 angewendet. Diese Methodik wurde erheblich überarbeitet und 2013 neu veröffentlicht.

Die Räume sind seit 2013 als unzerschnittene verkehrsarme Räume definiert (UZVR). Aufgrund der geänderten Methodik war ein Vergleich der Daten im 1. Monitoring nicht möglich. Die Systematik hat sich seit 2013 nicht verändert, so dass das Monitoring für den hier betrachteten Berichtszeitraum 2016-2021 erfolgen konnte.

Des Weiteren liegen für die RFNP-Städte die Daten aus Landschaftsplänen und RFNP-Änderungsverfahren vor.

5.1.3 Auswertung Tabelle Einzelprüfflächen

In dem Monitoring-Berichtszeitraum 2016-2021 sind 94 „Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010“ und 18 „Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren“ zu betrachten.

Von den 94 zu betrachtenden „Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010“ wurden bei 57 Flächen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaft prognostiziert. Von den 18 im Monitoring-Berichtszeitraum zu betrachtenden Änderungsverfahren sind für 11 erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut prognostiziert worden. Bei den 10 folgenden Einzelprüfflächen (9 Einzelprüfflächen RFNP 2010, 1 Änderungsbereich) wurde die nachgeordnete Planung im Monitoring-Berichtszeitraum abgeschlossen: BO-13, BO-54, BO-60, BO-65, GE-07, GE-11, HER-05, OB-29, MH-04, 21-E. Bei 18 weiteren Einzelprüfflächen wurden Teilflächen in der verbindlichen Bauleitplanung überplant. Einzelprüfflächen, die in nachgeordneten Verfahren nicht vollständig umgesetzt wurden, verbleiben im Monitoring der folgenden Zyklen.

Für die einzelnen Monitoring-Indikatoren ergibt sich folgendes Bild:

Tabelle 4: Veränderung der Monitoring-Indikatoren

Indikator	Berichtszeitraum 2016-2021	
	Veränderungen auf der Ebene Einzelprüfflächen	Veränderungen auf der Ebene nachgeordneter Verfahren
FFH-Gebiete	keine Veränderung Es werden keine FFH-Flächen überplant.	keine Veränderung
Naturschutzgebiete	0,6 ha zusätzlich überplant Insgesamt werden 0,6 ha überplant.	keine Veränderung
Landschaftsschutzgebiete	3,2 ha zusätzlich überplant Insgesamt werden 114,8 ha überplant.	im RFNP prognostizierte Überplanung um 39,9 ha reduziert (in Einzelprüffläche GE-03) Im Bereich abgeschlossener Einzelprüfflächen konkret 3,2 ha überplant.
Biotopverbund	0,9 ha Biotopverbund Stufe 1 zusätzlich überplant Insgesamt werden 223,4 ha (Stufen 1 und 2) überplant.	im RFNP prognostizierte Überplanung um 17,6 ha reduziert (insbesondere in Einzelprüfflächen BO-63, BO-66, OB-8, OB-29) Im Monitoring 2021 abschließend betrachtete Einzelprüfflächen konkret 69,8 ha überplant.
Unzerschnittene, verkehrsarme Räume	3,4 ha zusätzlich überplant Insgesamt werden 3,4 ha überplant (nur Änderungsbereiche).	3,4 ha der Klasse UZR 1-5 km ² zusätzlich überplant (in Einzelprüfflächen 21-E) Im Bereich abgeschlossener Einzelprüfflächen konkret 3,4 ha überplant.
Ausgleichsflächen	keine Veränderung Insgesamt werden 4,8 ha überplant.	2,6 ha zusätzlich überplant (in Einzelprüffläche GE-04)
Planungsrelevante Arten	s. nachfolgend	s. nachfolgend

Auf insgesamt fünf Flächen, deren Planungen auf Ebene der nachgeordneten Verfahren realisiert wurden, waren planungsrelevante Arten betroffen. Bei allen Planungen konnte bei der Realisierung sichergestellt werden, dass die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht erfüllt waren. Vergleicht man die Prognosen aus den Einzelprüfflächen mit dem Stand des Monitorings, so ergeben sich Abweichungen hinsichtlich Arten und Anzahl der Vorkommen, die unterschiedlichen Entwicklungen geschuldet sein können: Verluste und Gewinne durch geänderte Einstufungen von Arten (siehe Ausführungen unter Kap. 5.1.2), Feststellung weiterer Arten durch neuere Erhebungen, Verluste von Arten infolge natürlicher Sukzession (Brachflächen) oder auch Zugewinne durch CEF-Maßnahmen. Abweichungen bei der Anzahl betroffener Arten lassen insofern nicht den Rückschluss zu, dass als Folge des RFNP eine erhebliche Beeinträchtigung der Biodiversität eingetreten ist.

5.1.4 Gesamträumliche Auswertung RFNP Gebiet

Schutzgebiete

Neben der Betrachtung der konkreten Auswirkungen aus der verbindlichen Bauleitplanung wird die Gesamtentwicklung der Schutzgebiete im Planungsraum beobachtet.

Die Fläche der geschützten Teile von Natur und Landschaft [Naturschutzgebiete (NSG), Landschaftsschutzgebiete (LSG), Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)] hat sich im Monitoring-Berichtszeitraum um 130,5 ha vergrößert, was einem Zuwachs um knapp 0,6 % entspricht. Vornehmlich resultiert die Zunahme aus neu ausgewiesenen LSG in Gelsenkirchen.

Innerhalb der einzelnen Schutzgebietskategorien hat es deutliche Verschiebungen gegeben. In den Städten Herne und Bochum wurden zusammen rund 285 ha ehemalige LSG zu NSG erklärt. Die Flächenkulisse der NSG hat sich somit zu Lasten der festgesetzten LSG vergrößert. Zum Stichtag des Monitorings sind im Planungsraum 2.916,1 ha (4,3%) als NSG festgesetzt, 19.175,2 ha (28,2 %) als LSG.

Die Flächenkulisse der GLB wurde um 0,8 ha verkleinert und ist somit bezogen auf den Planungsraum vernachlässigbar.

Die Zahl der gemeldeten und vom LANUV NRW kartierten gemäß § 30 BNatSchG/§ 42 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) NRW kartierten gesetzlich geschützten Biotope hat sich in dem betrachteten Zeitraum um 45 erhöht, was einer Größe von 5,3 ha entspricht.

FFH-Gebiete

Im Plangebiet befinden sich die drei FFH-Gebiete „Ruhraue in Mülheim“ (DE-4507-301), „Heisinger Ruhraue“ (DE-4508-301) und „Kirchheller Heide und Hiesfelder Wald“ (DE-4407-301). Das FFH-Gebiet DE-4607-301 ragt randlich von Seiten des Kreises Mettmann mit einem Flächenanteil < 1% des Schutzgebietes in das Plangebiet und bleibt hier unbetrachtet. Entsprechend der vorliegenden Standarddatenbögen für die FFH-Gebiete sind die FFH-Gebiete in dem für dieses Monitoring relevanten Berichtszeitraum in ihrer Abgrenzung unverändert geblieben. Innerhalb der einzelnen Lebensraumtypen hat es teilweise kleine Verschiebungen gegeben, jedoch ohne Relevanz für die Bewertung der Gesamtgebiete. Die Erhaltungszustände der jeweiligen repräsentativen Lebensraumtypen sind unverändert geblieben, bzw. konnten verbessert werden (DE-4407-301, LRT 91E0).

Planungsrelevante Arten

Durch die unter 5.1.2 beschriebene fortlaufende Überarbeitung der Aufstellung von planungsrelevanten Arten in NRW ergeben sich auch für den RFNP-Geltungsbereich Änderungen. In den jeweiligen Zeiträumen wurden Arten neu als planungsrelevant eingestuft, andere wurden aus der Auflistung herausgenommen. Bei den Veränderungen handelt es sich um naturschutzfachliche Neueinstufungen für NRW. Gründe können sowohl tatsächliche Gewinne und Ver-

luste im Betrachtungszeitraum durch Verschlechterung oder Verbesserung der Erhaltungszustände der Populationen sein als auch eine zwischenzeitlich deutlich verbesserte Datenlage. Eine direkte Vergleichbarkeit auf gesamträumlicher Ebene ist nicht mehr gegeben.

Von den im RFNP-Bereich nachgewiesenen 95 planungsrelevanten Arten befinden sich, bezogen auf den Bewertungsraum atlantische Region, 51 Arten in ungünstigen (unzureichend oder schlechten) Zustand. Jede zweite Art befindet sich somit nicht in einem günstigen Erhaltungszustand. Hierbei handelt es sich um 3 Säugetierarten, 45 Vogelarten, 2 Amphibienarten und 1 Insektenart. Bei insgesamt 2 Arten ist der Erhaltungszustand aktuell unbekannt.

Die beschriebenen Erhaltungszustände spiegeln überregionale, teilweise sogar europaweite Entwicklungstendenzen wieder, die allgemein auf Landschaftsveränderungen und veränderte Bewirtschaftungsformen zurückzuführen sind, aber meistens keine direkten Zusammenhänge mit kleinräumigen Veränderungen im Planungsraum haben. Ob Gewinne und Verluste beim Bewertungskriterium „Anzahl planungsrelevanter Arten“ für den Gesamttraum artenschutzrechtlich relevant sind oder Auswirkungen auf die Biodiversität haben, ist für den Betrachtungszeitraum daher allenfalls für die Einzelprüfflächen abzuleiten (siehe Ausführungen unter Kap. 5.1.5).

Biotopverbund

Für den betrachteten Monitoring-Berichtszeitraum liegen bezogen auf den Planungsraum keine neuen Daten des LANUV NRW vor. Zur gesamträumlichen Entwicklung im Plangebiet können keine Aussagen getroffen werden.

5.1.5 Zukünftige Beobachtungsgegenstände oder Aktualisierungsbedarf

Nach heutiger Kenntnis sollten mögliche Inanspruchnahmen von Schutzgebieten (FFH-Gebiete, NSG, LSG, ggf. GLB) sowie von Regionalen Grünzügen weiterhin betrachtet werden. Ebenfalls sollten der Biotopverbund und die Kulisse der Ausgleichsflächen weiterhin Gegenstand der Beobachtung sein.

Die Betrachtung der Unzerschnittenen verkehrsarmen Räume ist beim nächsten Monitoring in Abhängigkeit der Datenlage zu betrachten.

Weil sich mehrere relevante Bedingungen im Vergleichszeitraum geändert haben, sind alleine mit der Anzahl der planungsrelevanten Arten keine direkten Rückschlüsse auf die Auswirkungen der Planung i. S. eines Monitorings möglich. Außerdem sind Folgewirkungen der realisierten Planung von anderen Entwicklungen im Naturgefüge kaum abgrenzbar. Trotzdem sollte für das weitere Monitoring nicht auf das Kriterium der planungsrelevanten Arten verzichtet werden, da (derzeit) keine alternativen Möglichkeiten bestehen und weil im nächsten Betrachtungszeitraum eine Vergleichbarkeit zu Monitoringständen 2016 und 2021 bestehen könnten. Darüber hinaus wäre in eindeutigen Fällen über dieses Kriterium eine nachteilige Zustandsveränderung im Rahmen der Berichtspflicht evtl. argumentativ herzuleiten.

5.1.6 Hinweise auf Schwierigkeiten

Durch ein verfeinertes Erfassungssystem und einen hohen Erkenntnisgewinn über die Vorkommen planungsrelevanter Arten sind die zum Stand des Monitorings hierzu verfügbaren Daten kaum noch mit denen zum Stand der Umweltprüfung für den RFNP bzw. für die Änderungsbereiche vergleichbar.

Die Methodik zur Ermittlung der unzerschnittenen, verkehrsarmen Räume (UZVR) wurde seit Aufstellung des RFNP stark verändert. Ein Vergleich mit dem Zustand zur Aufstellung des RFNP ist aufgrund der geänderten Methodik nicht möglich. Eine Entwicklung im Berichtszeitraum 2016-2021 ist aufgrund gleichbleibender Methodik und Datenverfügbarkeit möglich und dargestellt.

5.1.7 Zusammenfassung

Gesamträumlich ist festzustellen, dass die Fläche der Schutzgebietsausweisungen insgesamt um 130,5 ha gewachsen ist. Dabei hat sich die Fläche der LSG reduziert, während die der NSG deutlich zugenommen hat. Die Veränderungen resultieren überwiegend aus der Neuausweisung von LSG in Gelsenkirchen sowie der großflächigen Erklärung ehemaliger LSG zu NSG in den Städten Bochum und Herne (285 ha).

Veränderungen der Flächenkulisse von GLB sowie kartierter geschützter Biotope sind bezogen auf den Gesamt-Planungsraum ohne Relevanz.

Durch Darstellungen/Festlegungen im RFNP wurden im Monitoring-Zeitraum 2016-2021 in den „Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010“ und „Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren“ 0,6 ha NSG, 3,2 ha LSG, 0,9 ha Biotopverbundfläche sowie 3,4 ha UZVR neu überplant.

Im Bereich der in diesem Monitoring-Zyklus abgeschlossenen Einzelprüfflächen wurden durch nachgeordnete Verfahren 3,2 ha LSG, 69,8 ha Biotopverbundfläche und 3,4 ha UZVR konkret überplant. Die in der vorbereitenden Bauleitplanung (RFNP) prognostizierten Überplanung von LSG konnte um 39,9 ha (innerhalb der Einzelprüffläche GE-03), die prognostizierte Überplanung von Biotopverbundfläche um 17,6 ha (insbesondere BO-63, BO-66, OB-8, OB-29) reduziert werden.

Durch die von der LANUV NRW im Vergleichszeitraum durchgeführte Neueinstufung von planungsrelevanten Arten sind die Daten im Monitoring-Berichtszeitraum nur bedingt vergleichbar. Während eine erhebliche Beeinträchtigung der Biodiversität durch Bauleitplanverfahren nicht beobachtet werden kann, bleibt festzustellen, dass jede zweite, im Planungsraum vorkommende planungsrelevante Art einen unzureichenden oder schlechten Erhaltungszustand aufweist.

Es wurden keine unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut festgestellt.

5.2 Schutzgut Fläche

Erst mit der Änderung der Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-ÄndRL) 2014 auf europäischer Ebene sowie der Novellierung des UVPG 2017 wurde das neue Schutzgut Fläche in den Katalog der Schutzgüter aufgenommen. Für das Monitoring des Schutzguts Fläche waren daher im Umweltbericht zum wirksamen RFNP 2010 wie auch im Umweltmonitoring 2025 keine Instrumente und Indikatoren vorgesehen. Diese sind mit Vorlage des Umweltmonitorings 2021 zu definieren und zu prüfen.

5.2.1 Stand der Wissenschaft zur Bewertung von Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Ziel der mit der Einführung des Schutzgutes Fläche verbundenen rechtlichen Regelung war es, den Umgang mit der zunehmenden Flächeninanspruchnahme nachhaltiger zu gestalten. Die Thematik Flächeninanspruchnahme wurde bis dahin im Rahmen des Schutzgutes Boden mit dem Schwerpunkt der quantitativen Erfassung von Fläche thematisiert. Um die Schutzgüter Fläche und Boden in der Umweltprüfung methodisch zu trennen, sollte laut BINDER et al. (2021) bei der Betrachtung der Schutzguts Fläche die Veränderung der Flächenqualität im Vordergrund stehen.

Für das Schutzgut Fläche werden nach BINDER et al. (2021) sechs Indikatoren definiert: Nutzungsänderungen, Neuinanspruchnahme, Dauerhaftigkeit, Nutzungsbeschränkte Nebenflächen, Entlastungswirkung und Flächenbedarf.

Die Indikatoren Nutzungsänderungen, Neuinanspruchnahme, Dauerhaftigkeit wurden für die Anwendbarkeit in diesem Verfahren geprüft. Es ergeben sich Überschneidungen bei den Schutzgütern Landschaft (Unzerschnittene Freiräume) und beim Schutzgut Boden (Naturnahe und schutzwürdige Böden). Die Indikatoren Nutzungsbeschränkte Nebenflächen, Entlastungswirkung und Flächenbedarf beziehen sich im Wesentlichen auf Straßenbauprojekte und wurden für dieses Verfahren verworfen.

Es wurde vereinbart, die Indikatoren Nutzungsänderungen (vormals bauliche Nutzung) und Neuinanspruchnahme zu berücksichtigen. Aus den gesetzlichen und sonstigen fachlichen Grundlagen ist somit als Prüf- und Bewertungskriterium zum Schutzgut Fläche derzeit die Revitalisierung von Brachflächen abgeleitet worden.

Tabelle 5: Beobachtungsgegenstände Schutzgut Fläche

Instrument/Beobachtungsgegenstand	Indikator
<p>Raumbearbeitung, eigene Daten zur Revitalisierung von Brachflächen</p> <p>Geoinformationen zum Flächenrecycling (insb. aus multitemporalen Luftbildauswertungen und Bodenfunktionskarten) Hier ist die historische bauliche Vornutzung bzw. anthropogene Überprägung auf Grundlage der vorliegenden Geoinformationen (insb. aus multitemporalen Luftbildauswertungen und Bodenfunktionskarten) einzuschätzen. Es sind möglichst Aussagen zur Quantität und Qualität der Vornutzung, Überbauung und Überprägung zu treffen. Im Hinblick auf die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme sind Flächen mit langjähriger naturnaher Nutzung zu schützen.</p>	<p>Art und Größe der geplanten Nutzungsänderung, Bewertung der Flächeninanspruchnahme, Neuinanspruchnahme un bebauter Flächen oder Einhaltung Bodenschutzklausel, Veränderung der Anzahl von anthropogen überprägten Brachflächen und Flächengröße [ha]</p>

5.2.2 Datenlage zu den Beobachtungsgegenständen

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Böden, welche die Bodenfunktionen (Biotopentwicklungspotenzial, Bodenfruchtbarkeit, Funktion im Wasserhaushalt und Archivfunktion) nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 und 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) im besonderen Maße erfüllen, sind besonders zu schützen.

Zur Ermittlung von altlastverdächtigen Flächen wurden in den Unteren Bodenschutzbehörden umfassende multitemporale digitale Auswertungen zu Bodenbewegungen, Anschüttungen und Auffüllungen durchgeführt. Anhand dieser Daten kann die Flächenhistorie bis in die 1920er Jahre nachvollzogen werden. Hiermit sind die Indikatoren Nutzungsänderung und Neuinanspruchnahme, die zur Beurteilung des Schutzgut Fläche erforderlich sind, abgedeckt. Im Hinblick auf die Beurteilung der positiven Auswirkungen sind die Altlastenkataster der Kommunen geeignet, Aussagen zum Flächenrecycling zu treffen.

Die Luftbildauswertungen sowie die Nutzungsdaten aus dem Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS) werden als Grundlage für die kommunalen Bodenfunktionskarten mit Darstellung der schutzwürdigen und naturnahen Böden verwendet.

Die detaillierteren kommunalen Beurteilungsgrundlagen zu den Beobachtungsgegenständen unterliegen der fortlaufenden ständigen Aktualisierung und Fortschreibung sowie maßnahmenbezogener Änderungen. Diese werden in der Prüfung aller Einzelprüfflächen ebenso wie bei den nachgeordneten Planverfahren berücksichtigt, können jedoch nicht auf der Planungsebene des RFNP in diesem Umfang dargestellt werden.

5.2.3 Neue Erkenntnisse

Das Schutzgut „Fläche“ wurde erst 2017 mit der Novellierung des UVPG aufgenommen. Ein Monitoring zum Schutzgut Fläche erfolgt hier kommunal bereits vielfach, aber meist dezentral für Teilflächen und Teilaspekte wie z.B. zur historischen baulichen Vornutzung bzw. anthropogener Überprägung auf Grundlage der vorliegenden Geoinformationen.

5.2.4 Auswertung Tabelle Einzelprüfflächen

Die Auswertung der prognostizierten erheblichen Umweltauswirkungen zum Schutzgut Fläche ergab keine unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen.

5.3 **Schutzgut Boden**

5.3.1 Vorgaben aus dem Umweltbericht zum wirksamen RFNP 2010

Für das Schutzgut Boden sind gemäß Kapitel 11.2 (Baustein 1) des Umweltberichtes nachfolgende Instrumente und Indikatoren vorgesehen. Hierbei ist anzumerken, dass 2017 mit der Novellierung des UVPG das Schutzgut „Fläche“ aufgenommen wurde und somit das Instrument der Raubeobachtung seitdem auch dort berücksichtigt wird (vgl. vorheriges Kapitel 5.2)

Tabelle 6: Beobachtungsgegenstände Schutzgut Boden

Instrument/Beobachtungsgegenstand	Indikator
Raubeobachtung, eigene Daten Flächenrecycling (kommunale Daten)	Veränderung der Anzahl und Flächengröße
Daten zur Sanierung/Sicherung von Boden- und Grundwasserbelastungen (kommunale Daten)	Veränderung der Anzahl und der Belastungssituation
Karte der naturnahen und schutzwürdigen Böden (kommunale Daten / Bodenfunktionskarten)	Inanspruchnahme / Verlust von Flächen
Digitale Bodenbelastungskarte ENVASSO (LANUV bzw. - kommunale Daten)	Veränderung der Bodenbelastung

Grundlage für die Betrachtung und Beurteilung des Schutzgutes Boden bilden die in Kapitel 5.2.1 des Umweltberichtes aufgeführten Daten und Karten. Aus den gesetzlichen und sonstigen fachlichen Grundlagen sind folgende Prüf- und Bewertungskriterien abgeleitet:

- Bodenschutzklausel, Vorsorgegrundsatz und Vermeidungsgebot,
- Inanspruchnahme, Beeinträchtigung bzw. Versiegelung von schutzwürdigen Böden,
- Bodenbelastungen/Schadstoffsituation, Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV),
- Erhalt schutzwürdiger Geotope.

5.3.2 Datenlage zu den Beobachtungsgegenständen

Nach den Vorgaben des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG) führt jede Kommune ein Kataster der altlastverdächtigen Flächen und Altlasten. Dazu ergänzend wird für Flächen des Bergbaus ein Kataster bei der Bezirksregierung Arnsberg, Abt. Bergbau und Energie, geführt. Außerdem sollen die vorgenannten Behörden Verdachtsflächen und schädliche Bodenveränderungen in einem Verzeichnis erfassen.

Als eine Beurteilungsgrundlage wurde im Rahmen des RFNP die Themenkarte 6 (Flächen mit Bodenbelastungen oder Bodenbelastungsverdacht) gemäß dem sog. „Altlastenerlass“ vom 14.03.2005 erstellt. Im Umweltbericht ist die Themenkarte verkleinert im Maßstab 1:140.000 enthalten. Der Originalmaßstab entspricht dem Maßstab des RFNP von 1:50.000.

Zudem wurde die Themenkarte 7 (Karte der schutzwürdigen Böden) erstellt. Zur übersichtlicheren Darstellung wurde die Themenkarte in zwei Teilen entwickelt:

- Teil A – Böden mit besonderer Bodenfruchtbarkeit, Biotopentwicklungspotenzial, natürlichem Bodenaufbau, Archivfunktion –,
- Teil B – Böden mit hohem Filter-/ Puffer- und Wasserspeichervermögen –.

Die detaillierteren kommunalen Beurteilungsgrundlagen zu den Beobachtungsgegenständen unterliegen der fortlaufenden ständigen Aktualisierung und Fortschreibung sowie maßnahmenbezogener Änderungen. Diese werden in der Prüfung aller Einzelprüfflächen ebenso wie bei den nachgeordneten Planverfahren berücksichtigt, können jedoch nicht auf der Planungsebene des RFNP in diesem Umfang dargestellt werden.

5.3.3 Neue Erkenntnisse

Auf Basis der fachlichen Grundlagen wird im Zuge der nachgeordneten Planverfahren eine Vielzahl an Projekten mit fachgutachterlichen Begleitungen und Dokumentationen realisiert. Ein Monitoring zum Schutzgut Boden erfolgt hier kommunal somit bereits vielfach, aber meist dezentral für Teilflächen und Teilaspekte wie z.B. zum Baugrund, zu Bodenbelastungen, zum Altbergbau oder zu potenziell schutzwürdigen Böden.

5.3.4 Auswertung Tabelle Einzelprüfflächen

Die Auswertung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden ist differenziert zu betrachten. Während eine Planungsrealisierung in der Regel bei den Kriterien Bodenschutzklausel, Vorsorgegrundsatz und Vermeidungsgebot zu negativen Umweltauswirkungen führt, kann diese Realisierung bei vorhandenen Boden-/Grundwasserbelastungen durch Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen dagegen erhebliche positive Umweltauswirkungen an dem Standort erwarten lassen.

Die Auswertung der prognostizierten erheblichen Umweltauswirkungen zum Schutzgut Boden zeigt folgenden Stand:

Auswertung der 124 „Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010“:

- 39 Flächen bzw. ca. 31% weisen erhebliche negative Umweltauswirkungen auf,
 - 53 Flächen bzw. ca. 43% weisen Bodenbelastungen bzw. -verdacht auf,
 - 20 Flächen bzw. ca. 16% weisen sowohl erhebliche negative Umweltauswirkungen als auch Bodenbelastungen bzw. Bodenbelastungsverdacht auf.
-
- Abgeschlossen wurde das Umweltmonitoring 2015 für 26 dieser Flächen.
 - Abgeschlossen wurde das Umweltmonitoring 2021 für 5 dieser Flächen.
 - Weitergeführt wird das Umweltmonitoring für 89 dieser Flächen.
 - Für 4 Flächen entfällt das Umweltmonitoring.

Auswertung der 25 „Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren“ bis 31.12.2021:

- 4 Flächen bzw. ca. 16 % weisen erhebliche negative Umweltauswirkungen auf,
- 10 Flächen bzw. ca. 40% weisen Bodenbelastungen bzw. -verdacht auf,
- 2 Flächen bzw. 8% weisen sowohl erhebliche negative Umweltauswirkungen als auch Bodenbelastungen bzw. Bodenbelastungsverdacht auf.

- Abgeschlossen wurde das Umweltmonitoring 2015 für 6 dieser Flächen.
- Abgeschlossen wurde das Umweltmonitoring 2021 für 1 dieser Flächen.
- Weitergeführt wird das Umweltmonitoring für 17 dieser Flächen.
- Für 1 Fläche entfällt das Umweltmonitoring.

5.3.5 Gesamträumliche Auswertung RFNP Gebiet

Bodenschutzklausel, Vorsorgegrundsatz und Vermeidungsgebot

Gemäß der Bodenschutzklausel soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (vgl. § 1a (2) BauGB).

Nach aktueller Auswertung aller Einzelprüfflächen werden zum Erhebungsstichtag planerisch

- ca. 561 ha der „Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010“,
- ca. 99 ha der „Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren“ bis 31.12.2021,

insgesamt damit ca. 660 ha an Altstandorten und Altablagerungen (Flächen mit Bodenbelastungen oder Bodenbelastungsverdacht) überplant. Dies entspricht einem Anteil von ca. 47 % der ca. 1.411 ha aller Einzelprüfflächen, womit belegt wird, dass der gesetzlich geforderten Wiedernutzbarmachung von Brachflächen gefolgt wird.

Inanspruchnahme, Beeinträchtigung bzw. Versiegelung von schutzwürdigen Böden

Naturbelassene Böden weisen im Planungsraum zum einen auf Grund ihrer Seltenheit und zum anderen aufgrund ihrer besonderen Funktionserfüllungen (z. B. Bodenfruchtbarkeit) eine besondere Schutzwürdigkeit auf. Böden sind, aufgrund ihrer langsamen Entwicklungszeit von einigen hundert Jahren, quasi nicht regenerierbar. Sie stellen daher ein einzigartiges Archiv unserer Erd- und Kulturgeschichte dar.

Die durch die anthropogenen Veränderungen nur noch in geringem Maße vorhandenen natürlichen bzw. annähernd natürlichen Bodenhorizonte werden durch Darstellungen bzw. Festlegungen des RFNP mit ca. 379 ha überplant. Dies entspricht ca. 27 % der 1.411 ha aller Einzelprüfflächen.

Die prognostizierten Umweltauswirkungen sind daher für die Bauflächendarstellungen bzw. Festlegungen in Bereichen, in denen schutzwürdige Böden versiegelt oder in erheblichem Maße umgelagert und vernichtet werden, erheblich.

Bodenbelastungen/Schadstoffsituation, Prüfwerte gemäß BBodSchV

Die Ergebnisse aller Einzelprüfflächen belegen zum Erhebungsstichtag weiterhin, dass

- ca. 99 ha sanierte Altlastenflächen und
- ca. 562 ha Flächen mit Bodenbelastungen oder Bodenbelastungsverdacht

für Bau- und Infrastrukturflächen überplant werden.

Bei bereits sanierten Altlastenflächen ist zu beachten, dass diese unmittelbar für eine geplante Neunutzung geeignet sind. Bei Flächen mit nachgewiesenen Bodenbelastungen ist der Sanierungsbedarf in der Regel bereits nachgewiesen, der umfangreiche nutzungsbezogene Sicherungsmaßnahmen erfordert. Der Eingriff lässt daher sogar Verbesserungen an den Standorten erwarten.

Für Flächen mit Bodenbelastungsverdacht sind im Vorfeld einer Neunutzung Untersuchungen und unter Umständen nutzungsbezogene Sanierungen erforderlich. Diese Flächen stellen den größten Teil der überplanten Flächen dar.

In den nachgeordneten Planverfahren ist vorrangig eine Wiedernutzung und Sanierung insbesondere der Flächen mit Bodenbelastungen und Bodenbelastungsverdacht anzustreben, wodurch eine Verbesserung für das Schutzgut Boden und in den meisten Fällen auch für das Schutzgut Wasser erwartet wird. Falls bei der Realisierung der Planung Flächen mit schutzwürdigen Böden weitgehend geschont werden, können die erheblichen Auswirkungen in Einzelprüfflächen des RFNP verringert werden.

Geotope: Durch die geplanten Flächenausweisungen des RFNP werden keine Geotope in Anspruch genommen oder in ihrer Existenz beeinträchtigt.

5.3.6 Zukünftige Beobachtungsgegenstände oder Aktualisierungsbedarf

Es ist momentan kein akuter Aktualisierungsbedarf gegeben. Gegebenenfalls sollte ein Aktualisierungsbedarf der Beobachtungsgegenstände und Indikatoren im Vorfeld des nächsten Monitorings überprüft werden.

5.3.7 Hinweise auf Schwierigkeiten

Im Vorfeld des nächsten Monitorings ist zu überprüfen, ob und in wie weit bislang dezentral für Teilflächen und Teilaspekte innerhalb der Kommunen vorliegenden Erkenntnisse zum Schutzgut Boden gebündelt werden können.

5.3.8 Zusammenfassung

Die kommunalen Beobachtungen zum Schutzgut Boden unterliegen der ständigen Aktualisierung und Fortschreibung. Auf Basis der fachlichen Grundlagen, wird im Zuge der nachgeordneten Planverfahren eine Vielzahl an Projekten mit fachgutachterlichen Begleitungen und Dokumentationen realisiert.

Ein Monitoring zum Schutzgut Boden erfolgt kommunal somit vielfach, aber meist dezentral für Teilflächen und Teilaspekte wie z.B. zum Baugrund, zu Bodenbelastungen, zum Altbergbau oder zu potentiell schutzwürdigen Böden. Da bislang in nur relativ wenigen Einzelprüfflächen nachgeordnete Verfahren wirksam wurden, können zum Schutzgut Boden über die in den Einzelprüfflächen benannten Erkenntnisse hinaus derzeit auf dieser Planungsebene nur vereinzelt Angaben gemacht werden. Unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen wurden hierbei nicht festgestellt.

5.4 **Schutzgut Wasser**

5.4.1 Vorgaben aus dem Umweltbericht zum wirksamen RFNP 2010

Für das Schutzgut Wasser sind gemäß Kapitel 11.2 (Baustein 1) des Umweltberichtes folgende Instrumente und Indikatoren vorgesehen:

Tabelle 7: Beobachtungsgegenstand Schutzgut Wasser

Instrument	Indikator
Monitoring zur Wasserrahmenrichtlinie WRRL für oberirdische Gewässer und Grundwasser	Veränderung der Gewässerzustände / Qualitäten

5.4.2 Datenlage zu den Beobachtungsgegenständen

Im Rahmen der Erarbeitung des Umweltberichtes zum RFNP wurde bereits deutlich, dass aufgrund der Größe des Plangebietes und der unterschiedlichen wasserwirtschaftlichen Bedeutung der von den Einzelprüfflächen betroffenen Gebiete nur eine sehr grobe Gesamtbeurteilung hinsichtlich der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser möglich war.

Unvorhergesehene, nachteilige und erhebliche Auswirkungen lassen sich mit Blick auf Einzelprüfflächen beim Schutzgut Wasser in der Regel über einen Zeitraum von wenigen Jahren nicht ausmachen. Hier wären deutlich längere Beobachtungszeiträume und eine darauf abgestimmte Datenerhebung erforderlich. Einzig unmittelbare bauliche Zugriffe auf Oberflächengewässer oder ihrem direkten Umfeld lassen sich hinsichtlich ihrer Auswirkung kleinräumig und zuverlässig bewerten.

Aufgrund fehlender vergleichbarer Daten wurde für das Schutzgut Wasser im Monitoringkonzept des Umweltberichtes zum RFNP als Beobachtungsgegenstand bzw. Instrument das Monitoring zur Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) genannt. Gemäß dem Bewirtschaftungsplan 2022-2027 des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas in der – Kurzfassung – vom Dezember

2021 liegt der Hauptfokus nach wie vor auf der Verbesserung der Gewässerstrukturen und der Durchgängigkeit in den Fließgewässern und der Verringerung der stofflichen Belastungen von Grund- und Oberflächengewässern. Als weitere wichtige Frage der Gewässerbewirtschaftung rücken die bereits erkennbaren Einflüsse des Klimawandels weiter in den Fokus.

Unter den signifikanten Belastungen, die zu Auswirkungen auf den Gewässerzustand führen, nehmen bei den Oberflächengewässern die Belastungen der Gewässerstruktur (Morphologie) einschließlich fehlender Durchgängigkeit nach wie vor den zahlenmäßig größten Anteil ein. Belastungen aus diffusen Quellen sind fast ebenso häufig als signifikant identifiziert worden. Auch Punktquellen sind weiterhin häufig für den mäßigen bis schlechten chemischen oder ökologischen Gewässerzustand verantwortlich. Weniger relevant wirken sich Belastungen aus Wasserentnahmen aus.

Die bedeutendste chemische Belastungsquelle für das Grundwasser sind diffuse Einträge (Stickstoff sowie Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel) aus der Landwirtschaft. Deutlich seltener führen punktuelle Schadstoffeinträge aus Altlasten, Altstandorten, Industrieflächen, Mülldeponien und anderen lokalen Schadensfällen sowie diffuse Belastungen aus Aktivitäten des Bergbaus zu einem schlechten chemischen Grundwasserzustand. Außerhalb des betrachteten RFNP-Plangebietes wurde ein schlechter mengenmäßiger Grundwasserzustand festgestellt, der ursächlich auf die Entnahmen und Sumpfungmaßnahmen für den Bergbau im Rheinischen Braunkohlerevier sowie in geringerem Umfang auf den Abbau von Kalk zurückzuführen sind.

Es ist zu beachten, dass für den Großteil der Fließgewässer im Plangebiet aufgrund ihrer Einzugsgebietsgröße kleiner 10 km² kein Monitoring im Rahmen der Umsetzung der WRRL erfolgt, insofern hierzu auch keine Vergleichsdaten vorliegen.

Tabelle 9 gibt eine Übersicht über die das Planungsgebiet erfassenden Grundwasserkörper (nicht deckungsgleich mit dem Plangebiet) und ihre Bewertung gemäß der WRRL. Die Zustandsdaten der Grundwasserkörper wurde den Planungseinheiten-Steckbriefen vom Dezember 2015 (Untersuchungszeitraum 2007-2012) und Dezember 2021 (Untersuchungszeitraum 2013-2018) entnommen. Grundlagendaten zum Stichtag des Monitorings 31.12.2021 liegen nicht vor. (Tabelle 9: Übersicht über die das Planungsgebiet erfassenden Grundwasserkörper und deren Zustand gemäß WRRL).

5.4.3 Neue Erkenntnisse

Die von den Bezirksregierungen zur Verfügung gestellten Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten zu Risikogebieten im Sinne von § 73 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) wurden im Dezember 2019 turnusmäßig (alle 6 Jahre) aktualisiert und erneut von der Planungsgemeinschaft ausgewertet. Die Auswirkungen wurden in der kontinuierlich angepassten Beikarte „Vorsorgender Hochwasserschutz“ berücksichtigt.

Am 22.12.2021 fand auf Grundlage dieser Karten die Veröffentlichung der Hochwasserrisiko-managementpläne 2022-27 statt.

Ebenfalls am 22.12.2021 wurde der dritte Bewirtschaftungsplan (BWP, Zeitraum 2022-27) des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas veröffentlicht. Der vorliegende Bewirtschaftungsplan wurde für die Oberflächengewässer auf der Basis der Ergebnisse aus dem vierten Monitoringzyklus (2015-2018) und für die Grundwasserkörper auf Basis des dritten Monitoringzyklus (2013-2018) erstellt. Diese Untersuchungen werden auch im vorliegenden Umweltmonitoringbericht als Monitoringinstrument herangezogen.

5.4.4 Auswertung Tabelle Einzelprüfflächen

Für die Einzelflächenprüfung werden aus den gesetzlichen und sonstigen fachlichen Grundlagen folgende Beobachtungsgegenstände abgeleitet und bearbeitet:

- Oberflächengewässer
- derzeitiger mittlerer Grundwasserflurabstand
- (mögliche Beeinträchtigung der) Grundwasserneubildung.

Systematik

Das Monitoring baut systematisch auf den Aussagen der Umweltberichte zu den rechtskräftigen Bebauungsplänen auf, die innerhalb der Einzelprüfflächen liegen. Die bauliche Umsetzung der Planungen für die Prüfflächen wird im Rahmen dieses Monitorings nicht berücksichtigt.

Im Ergebnis wurden in keinem der zuvor genannten Umweltberichte zu den Bebauungsplänen unvorhergesehene negative Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser benannt.

Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010

Bei der Auswertung der Tabellen zu den insgesamt 124 Flächen wurden bis zum 31.12.2021 im Rahmen der Umweltprüfung für 62 erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser prognostiziert. Unter Berücksichtigung der Rechtswirksamkeit, der in den Flächen verorteten Bebauungspläne, kann bis zum Stichtag 31.12.2021 für 4 das Monitoring vollständig abgeschlossen werden. Für diese liegen für die gesamte Planfläche rechtswirksame Bebauungspläne vor. Bei weiteren 5 kann das Monitoring zumindest für Teilflächen fortgeführt werden. Für die restlichen 53 Flächen liegt kein neuer Sachstand vor, wobei hier jedoch bereits zum Stichtag 31.12.2015 für Teilflächen in 10 Flächen das Monitoring begonnen wurde.

Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren

Zum Stichtag 31.12.2021 liegen insgesamt 25 Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren (11 Flächen bis zum Stichtag 31.12.2015, 14 weitere bis zum Stichtag 31.12.2021) vor, die in das Umweltmonitoring einbezogen werden können. Für 11 von diesen Flächen wurden erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser vorhergesagt. Für Teilbereiche in 2 Flächen konnte bis zum Stichtag im Jahr 2015 bereits das Monitoring begonnen werden. Im Rahmen des aktuellen Monitorings werden Teilflächen (wirksame Bebauungspläne) in zwei weiteren Flächen bewertet.

Tabelle 8: Umsetzungsstand des Monitorings zu Einzelprüfflächen mit Betroffenheit des Schutzgutes Wasser

	Anzahl
Einzelprüfflächen rechtskräftiger RFNP 2010	124
Prüfflächen mit prognostizierten erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	62
davon abgeschlossenes Monitoring bis zum Stichtag 31.12.2021	4
Fortführung Teilflächen-Monitoring (01.01.2016 bis 31.12.2021)	5
Prüfflächen ohne neuen Sachstand (01.01.2016 bis 31.12.2021), (wobei in 10 Prüfflächen bis zum Stichtag 31.12.2015 mit dem Monitoring von Teilflächen begonnen wurde)	53
Einzelprüfflächen wirksame Änderungsverfahren	25
davon bis zum Stichtag 31.12.2015	11
davon bis zum Stichtag 31.12.2021	14
Änderungsflächen mit prognostizierten erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zum Stichtag 31.12.2021	11
davon abgeschlossenes Monitoring zum Stichtag 31.12.2021	0
Fortführung Teilflächen-Monitoring (01.01.2016 bis 31.12.2021)	2
Änderungsflächen ohne neuen Sachstand (01.01.2016 bis 31.12.2021) (wobei in zwei Änderungsflächen bis zum Stichtag 31.12.2015 mit dem (Teilflächen-)Monitoring begonnen wurde)	9

Oberflächengewässer

Bei einer Einzelprüffläche wirksamer RFNP 2010 (Bo 54) und einer Einzelprüffläche wirksame Änderungsverfahren (23 HER), die aufgrund vorliegender rechtskräftiger Bebauungspläne für das aktuelle Monitoring relevant sind, wurden im Rahmen der Umweltprüfung erhebliche Auswirkungen auf die Entwicklung von Fließgewässern erwartet.

Bei der Einzelprüffläche BO 54 ist die Problematik durch die Aufhebung des Gewässers bzw. der Gewässereigenschaft des ursprünglich betroffenen Fließgewässers nicht mehr relevant. Der verrohrte Gewässerstrang wurde in das Entwässerungssystem übernommen. Für die Änderungsfläche 23 HER konnte bisher nur für eine Teilfläche ein Monitoring begonnen werden, in diesem Rahmen wurden die prognostizierten erheblichen Auswirkungen auf das Fließgewässer noch nicht bestätigt.

Grundwasser

In allen anderen im Rahmen des Umweltmonitorings zu betrachtenden Fällen (Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010 und Einzelprüfflächen wirksame Änderungsverfahren) wurden erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch die zusätzliche Versiegelung und die damit einhergehende Reduzierung der Grundwasserneubildung gesehen.

Der Entwicklungszustand der Grundwasserkörper im Betrachtungszeitraum wird hier nur auf der Grundlage der Tabelle 9: „Übersicht über die das Planungsgebiet erfassenden Grundwasserkörper und deren Zustand gemäß WRRL“ beschrieben. Der mengenmäßige Zustand des Grundwassers wurde zu beiden Zeitpunkten der vorliegenden Zustandsbeschreibung gemäß WRRL (Planungseinheiten-Steckbrief Dezember 2021 (Monitoringzyklus 2013 - 2018) und Planungseinheiten-Steckbrief Dezember 2015 (Monitoringzyklus 2007 - 2012) als durchweg gut festgestellt.

Beim chemischen Zustand hat sich gemäß den Planungseinheiten-Steckbriefen der WRRL von 2015 bis 2021 die Gesamtbewertung bei zwei Grundwasserkörpern vom „guten Zustand“ auf den „schlechten Zustand“ verändert. Es wurden in dem einen Fall eine Schwellenwertüberschreitung von Ammonium und in dem anderen Fall eine neue Belastung durch Punktquellen und/oder Schadstofffahnen festgestellt. Bei einem Grundwasserkörper hat sich der chemische Zustand durch den Rückgang der Schwellenwertüberschreitungen von Sulfat und Chlorid verbessert. Es sind daraus jedoch keine Anhaltspunkte abzuleiten, die auf erhebliche Beeinträchtigungen infolge ausgeführter baulicher Maßnahmen auf der planungsrechtlichen Grundlage des RFNP hinweisen.

Gemäß § 55 (2) WHG soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt bzw. indirekt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Der § 44 (1) Landeswassergesetz (LWG NRW) führt hierzu aus, dass Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, nach Maßgabe des § 55 (2) des WHG zu beseitigen ist. Dies bedeutet für die Bauleitplanung, dass bei bisher unbebauten Flächen in der Regel der Versickerung des gesammelten Niederschlagswassers der Vorrang eingeräumt werden muss, solange dem nicht Vorschriften entgegenstehen (Schadstoffgehalte im Boden, gering durchlässiger Untergrund; geringe Grundwasserflurabstände). Bei neu zu überplanenden Flächen, die vor dem 1. Januar 1995 bereits bebaut waren, ist mit Blick auf die genannten wasserrechtlichen Regelungen (§ 44 LWG NRW-) eine Versickerung oder direkte Einleitung nicht zwingend erforderlich. In der Regel wird aber auch hier die Möglichkeit dazu geprüft und soweit möglich umgesetzt.

Die Wertung einer erheblichen Auswirkung wegen der Verringerung der Grundwasserneubildung wurde bei der Aufstellung des RFNP in den Einzelprüfflächen zunächst weitgehend pauschal angenommen. Diese pauschale Annahme wurde zur Erhöhung des Ermessensspielraums in der Bewertung Ende des Jahres 2019 durch eine Einzelfallbetrachtung in Abhängigkeit des zusätzlichen Versiegelungsgrades und der örtlichen Gegebenheiten ersetzt. Aufgrund der bereits dargestellten rechtlichen Verpflichtung hinsichtlich der Niederschlagswasserbeseitigung durch Versickerung oder ortsnaher Einleitung wird diese Bewertung in nachfolgenden Planverfahren dennoch häufig relativiert, sofern örtliche Gegebenheiten dem nicht entgegenstanden.

5.4.5 Zukünftige Beobachtungsgegenstände

Die beschriebenen Beobachtungsgegenstände werden auch beim nächsten Monitoring herangezogen, um tendenzielle Veränderungen im Bereich des Schutzgutes Wasser erkennen zu können.

5.4.6 Hinweise auf Schwierigkeiten

Qualitativ auswertbare Untersuchungen des Grundwassers oder der Oberflächengewässer finden nur im Rahmen von punktuellen Maßnahmen statt. Die herangezogenen Daten aus der Umsetzung der WRRL lassen keine flächendeckende Beurteilung hinsichtlich der Auswirkungen des RFNP auf das Schutzgut Wasser zu.

Der Monitoringzeitraum von sechs Jahren ist zu kurz, um für das Schutzgut Grundwasser Aussagen über Veränderungen durch die Realisierung von baulichen Maßnahmen treffen zu können, da Entwicklungsprozesse von Grundwasserkörpern längerfristig ablaufen.

5.4.7 Zusammenfassung

Die Grundlagendaten zu Fließgewässern liegen nicht flächendeckend vor, da detaillierte Erfassungen nur für die berichtspflichtigen Gewässer regelmäßig erhoben werden. Für diese konnten allerdings keine unvorhergesehenen negativen Umweltauswirkungen bedingt durch die Planung/Realisierung von baulichen Maßnahmen infolge des RFNP ermittelt werden.

Da Entwicklungsprozesse von Grundwasserkörpern langfristig ablaufen, besteht die Schwierigkeit, Aussagen über Veränderungen durch bauliche Maßnahmen beim Schutzgut Grundwasser über den Monitoringzeitraum von sechs Jahren zu treffen.

Die im Umweltbericht zum RFNP vorgenommenen negativen Prognosen in Bezug auf die Grundwasserneubildung in den Einzelprüfflächen hat sich, aufgrund der bereits dargestellten rechtlichen Verpflichtung hinsichtlich der Niederschlagwasserbeseitigung durch Versickerung oder ortsnahe Einleitung im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung nicht bestätigt. Es konnten zum Zeitpunkt des Monitorings keine unvorhergesehenen negativen Umweltauswirkungen auf die Grundwasserkörper infolge der geplanten Maßnahmen festgestellt werden.

Tabelle 9: Übersicht über die das Planungsgebiet erfassenden Grundwasserkörper und deren Zustand gemäß WRRL

	Grundwasserkörper	Bezeichnung	Beteiligte Kreise/ kreisfreie Städte	Planungseinheiten-Steckbrief Stand Dezember 2015			Planungseinheiten-Steckbrief Stand Dezember 2021			Veränderung des chemischen Zustands gegenüber der Bewertung von Dezember 2015
				mengen- mäßiger Zustand	chemi- scher Zustand	maßnahmen- relevant Trends	mengen- mäßiger Zustand	chemi- scher Zustand	maßnahmen- relevante Trends	
Ruhr	DE_GB_276_01	Niederung der Ruhr/Ruhrtalaue Mündung	Duisburg; Mülheim; Oberhausen	gut	gut	nein	gut	gut	nein	-
	DE_GB_276_02	Ruhrkarbon/ West, Nordbereich	Ennepe-Ruhr-Kreis; Recklinghausen; Bochum; Dortmund; Essen; Herne; Mülheim	gut	schlecht	nein	gut	schlecht	nein	Rückgang Überschreitung Schwellenwert Ammonium (0,5 mg/l) und Chlorid (250 mg/l), weiterhin Überschreitung Schwellenwert Sulfat (250 mg/l)
	DE_GB_276_03	Untere Ruhr-Talaue	Ennepe-Ruhr-Kreis; Mettmann; Bochum; Mülheim; Essen; Hagen	gut	gut	nein	gut	schlecht	nein	Wechsel von der Gesamtbewertung „guter Zustand“ zur Gesamtbewertung „schlechter Zustand“, neu Überschreitung Schwellenwert Ammonium (0,5 mg/l)
	DE_GB_276_04	Ruhrkarbon/ West, Südbereich	Ennepe-Ruhr-Kreis; Mettmann; Mülheim; Essen; Wuppertal; Hagen	gut	gut	nein	gut	gut	nein	-
	DE_GB_276_06	Ruhrkarbon/Ost	Ennepe-Ruhr-Kreis; Soest; Unna; Bochum; Dortmund; Hagen	gut	gut	nein	gut	gut	nein	-

	Grundwasserkörper	Bezeichnung	Beteiligte Kreise/ kreisfreie Städte	Planungseinheiten-Steckbrief Stand Dezember 2015			Planungseinheiten-Steckbrief Stand Dezember 2021			Veränderung des chemischen Zustands gegenüber der Bewertung von Dezember 2015
				mengen- mäßiger Zustand	chemi- scher Zustand	maßnahmen- relevant Trends	mengen- mäßiger Zustand	chemi- scher Zustand	maßnahmen- relevante Trends	
Emscher	DE_GB_277_01	Westliche Niederung der Emscher	Wesel; Duisburg; Essen; Mülheim; Oberhausen	gut	schlecht	nein	gut	schlecht	nein	weiterhin Belastung durch Punktquellen/Schadstofffahren
	DE_GB_277_02	Tertiär des westlichen Münsterlands/ Emscher-Gebiet	Wesel; Oberhausen; Bottrop	gut	gut	nein	gut	gut	-	-
	DE_GB_277_03	Münsterländer Oberkreide	Oberhausen; Bottrop; Gelsenkirchen	gut	schlecht	nein	gut	schlecht	nein	weiterhin Belastung durch Punktquellen/Schadstofffahren, Rückgang schadstoffbedingter signifikanter Schädigungen bei bedeutenden grundwasserabhängigen Landökosystemen, neu Überschreitung Schwellenwert Tri-/Tetrachlorethen Sum. (10 µg/l)
	DE_GB_277_04	Recklinghausen-Schichten/ Emscher-Gebiet	Recklinghausen; Bottrop; Gelsenkirchen	gut	gut	nein	gut	schlecht	nein	Wechsel von der Gesamtbewertung „guter Zustand“ zur Gesamtbewertung „schlechter Zustand“ , neu Belastung durch Punktquellen/ Schadstofffahren
	DE_GB_277_05	Niederung der Emscher	Recklinghausen; Essen; Oberhausen; Bottrop; Gelsenkirchen; Dortmund; Herne	gut	schlecht	nein	gut	schlecht	nein	weiterhin Belastung durch Punktquellen/ Schadstofffahren, Rückgang schadstoffbedingter signifikanter Schädigungen bei bedeutenden grundwasserabhängigen Landökosystemen, Rückgang Überschreitung Schwellenwert Chlorid (250 mg/l), neu Überschreitung Schwellenwert Tri-/Tetrachlorethen Sum. (10 µg/l)

	Grundwasserkörper	Bezeichnung	Beteiligte Kreise/ kreisfreie Städte	Planungseinheiten-Steckbrief Stand Dezember 2015			Planungseinheiten-Steckbrief Stand Dezember 2021			Veränderung des chemischen Zustands gegenüber der Bewertung von Dezember 2015
				mengenmäßiger Zustand	chemischer Zustand	maßnahmenrelevante Trends	mengenmäßiger Zustand	chemischer Zustand	maßnahmenrelevante Trends	
	DE_GB_277_06	Münsterländer Oberkreide/ Südliches Emscher-Gebiet	Recklinghausen; Essen; Mülheim; Oberhausen; Gelsenkirchen; Bochum; Dortmund	gut	gut	nein	gut	gut	nein	-
	DE_GB_277_07	Kreide am Südrand des Münsterlands mit Karbon/südliches Emscher-Gebiet	Essen; Mülheim; Bochum	gut	gut	nein	gut	gut	-	-
	DE_GB_277_09	Kreide am Südrand des Münsterlands/östliches Emscher-Gebiet	Ennepe-Emscher-Kreis; Unna; Bochum; Dortmund	gut	schlecht	nein	gut	gut	nein	Wechsel von der Gesamtbewertung „schlechter Zustand“ zur Gesamtbewertung „guter Zustand“ ; Rückgang schadstoffbedingter signifikanter Schädigungen bei bedeutenden grundwasserabhängigen Landökosystemen, Rückgang Schwellenwertüberschreitung Sulfat (240 mg/l) und Chlorid (250 mg/l)
Lippe	DE_GB_278_06	Halterner Sande/ Haard	Recklinghausen; Gelsenkirchen; Bottrop	gut	schlecht	nein	gut	schlecht	nein	neu schadstoffbedingte signifikante Schädigungen bei bedeutenden grundwasserabhängigen Landökosystemen, Rückgang Schwellenwertüberschreitung Nitrat (50 mg/l)

	Grundwasserkörper	Bezeichnung	Beteiligte Kreise/ kreisfreie Städte	Planungseinheiten-Steckbrief Stand Dezember 2015			Planungseinheiten-Steckbrief Stand Dezember 2021			Veränderung des chemischen Zustands gegenüber der Bewertung von Dezember 2015
				mengenmäßiger Zustand	chemischer Zustand	maßnahmenrelevante Trends	mengenmäßiger Zustand	chemischer Zustand	maßnahmenrelevante Trends	
Rheingraben-Nord	DE_GB_27_07	Tertiär des westlichen Münsterlands	Wesel; Oberhausen; Bottrop	gut	gut	nein	gut	gut	-	-
	DE_GB_27_10	Niederung des Rheins	Mettmann; Neuss; Düsseldorf; Duisburg; Krefeld; Mülheim	gut	schlecht	nein	gut	schlecht	-	weiterhin Belastung durch Punktquellen/Schadstofffahnen, neu Auswirkungen auf Trinkwassergewinnung
	DE_GB_27_11	Tertiär der östl. Randstaffel der Niederrheinischen Bucht	Mettmann; Duisburg; Mülheim	gut	gut	nein	gut	gut	-	-
	DE_GB_27_12	Ruhrkarbon	Mettmann; Mülheim	gut	gut	nein	gut	gut	-	-

Anmerkung: Die Grundwasserkörper 277_08, 278_02 und 27_06 nehmen nur sehr kleine Flächenanteile des Planungsgebietes ein. Selbst die längste Ausdehnung des jeweiligen Grundwasserkörpers innerhalb des Planungsgebietes ist kleiner als 1000 m. Diese drei Grundwasserkörper sind in der Tabelle daher nicht aufgeführt.

[Eigene Darstellung auf Datengrundlage: Wasserrahmenrichtlinie –Bestandsaufnahme in NRW von 2013, zuletzt aktualisiert zum 31.12.2019; Steckbriefe der entsprechenden Planungseinheiten in den Bewirtschaftungszeiträumen von 2016-2021 und von 2022-2027, Herausgeber Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW)]

Die Verordnung zum Schutz des Grundwassers (GrwV) vom 9. November 2010, in der zurzeit gültigen Fassung, legt die Kriterien und die grundsätzliche Vorgehensweise zur Bewertung des Grundwasserzustands und zur Ermittlung der Trends und der Trendumkehr fest. Danach ist ein „guter Grundwasserzustand“ gegeben, wenn der betreffende Grundwasserkörper einen guten mengenmäßigen und einen guten chemischen Zustand aufweist.

5.5 Schutzgut Luft

5.5.1 Vorgaben aus dem Umweltbericht zum wirksamen RFNP 2010

Für das Schutzgut Luft sind gemäß Kapitel 11.2 (Baustein 1) des Umweltberichtes folgende Instrumente und Indikatoren vorgesehen:

Tabelle 10: Beobachtungsgegenstände Schutzgut Luft

Instrument	Indikator
LUQS-Daten (LANUV)	Veränderung der lufthygienischen Situation
Monitoring Luftreinhaltepläne (LANUV, Bezirksregierungen)	Veränderung der lufthygienischen Situation

Das Monitoringkonzept nutzt als Überwachungsinstrument stationsbezogene, kontinuierliche und diskontinuierliche Messungen des Luftqualitätsüberwachungssystems (LUQS) des Landes Nordrhein-Westfalen, welches Daten zur Luftqualität bereitstellt. Zudem sollen die Luftreinhaltepläne und damit die enthaltenden Maßnahmen zur dauerhaften Verminderung von Luftverunreinigungen fortgeschrieben werden.

5.5.2 Datenlage zu den Beobachtungsgegenständen

Der Luftreinhalteplan Ruhrgebiet besteht aus den drei Teilplänen:

- "Ruhrgebiet West" für die Städte Duisburg, Oberhausen, Mülheim an der Ruhr und Essen (in Kraft seit 2011, Planergänzung Essen 2020, Oberhausen 2020)
- "Ruhrgebiet Nord" für die Städte Gelsenkirchen, Bottrop, Recklinghausen, Castrop-Rauxel, Herten und Gladbeck (in Kraft seit 2011, Planergänzung Gelsenkirchen 2019)
- "Ruhrgebiet Ost" für die Städte Bochum, Herne und Dortmund (in Kraft seit 2011, Planergänzung Bochum 2021)

Berücksichtigt werden neben PM10 und NO₂ auch Grenz-, Ziel- und Schwellenwerte anderer luftverunreinigender Stoffe, wie beispielsweise Ozon (Umweltbericht zum RFNP 2010: 57ff.).

Stickstoffdioxid NO₂

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit wurden für Stickstoffdioxid Grenzwerte festgelegt. Der Jahresgrenzwert beträgt 40 µg/m³. Im Erfassungszeitraum 2015 bis 2021 ist in NRW (Basismessnetz mit 52 Messstationen 2021) ein abnehmender Trend zu verzeichnen. Insbesondere von 2019 auf 2020 kann ein stärkerer Rückgang beobachtet werden (Abbildung 1).

In Abbildung 2 ist die Änderung des Beitrags des Straßenverkehrs der einzelnen Jahre zur NO₂-Belastung im Vergleich zu den Jahren 2015 bis 2019 zu erkennen. Auch hier wird der starke Rückgang im Jahr 2020 deutlich. Allerdings wurde bereits durch Untersuchungen des LANUV NRW gezeigt, dass der Einfluss der Corona-Pandemie und der damit einhergehende Lockdown, nur geringe Auswirkungen auf den Jahresmittelwert hatte. Begründet wurde die starke Reduktion im Vergleich zum Vorjahr mit der fortschreitenden Flottenerneuerung, Verbesserung an Fahrzeugen, sowie der Wirkung der Maßnahmen der Luftreinhaltepläne (Bericht über die Luftqualität im Jahr 2020, LANUV NRW).

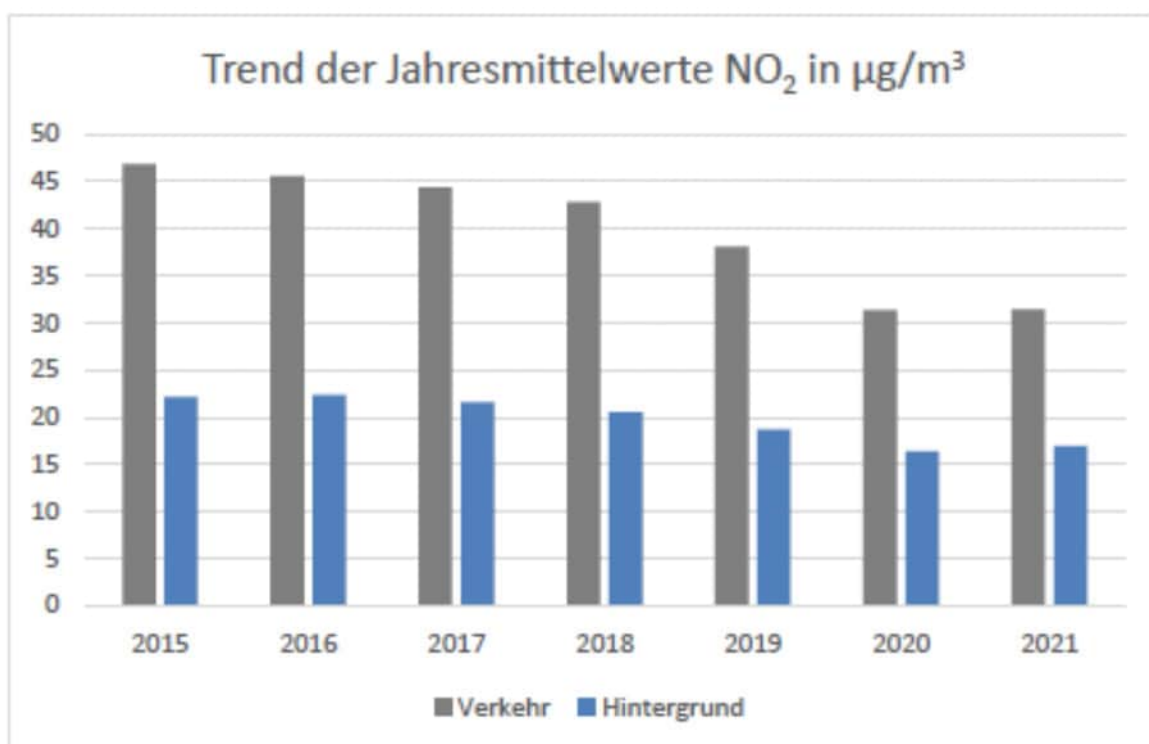


Abbildung 1: Trend der NO₂-Jahresmittel in µg/m³ für die Stationstypen Verkehr und Hintergrund im Basismessnetz (Bericht über die Luftqualität im Jahr 2021, LANUV NRW)

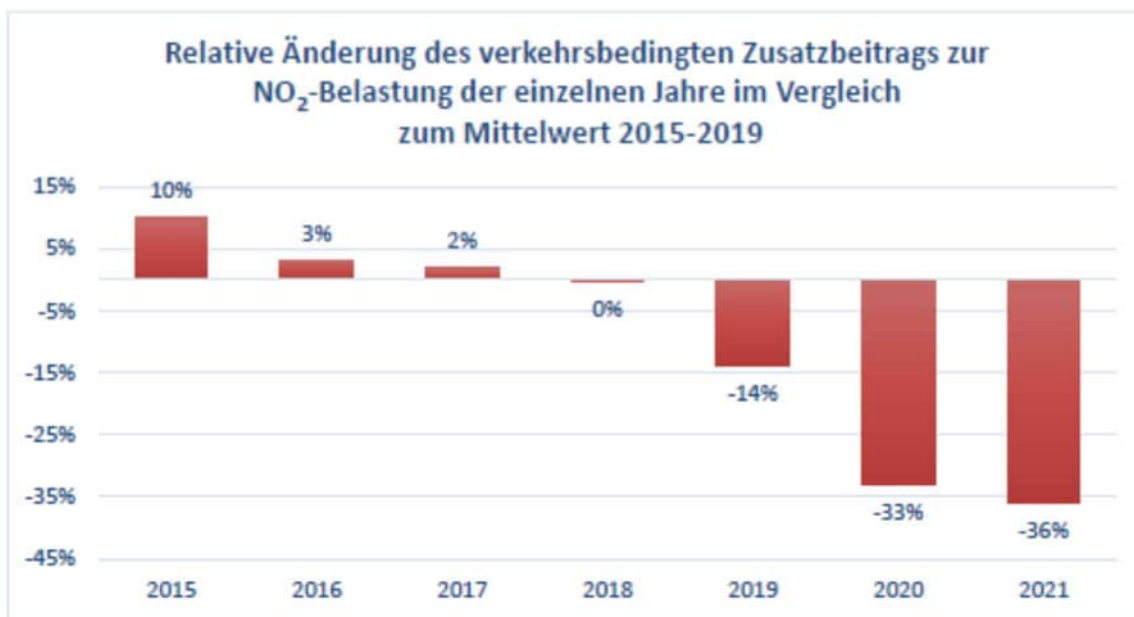


Abbildung 2: Relative Änderung des verkehrsbedingten Zusatzbeitrags zu der NO₂-Belastung an den Verkehrsstationen für die einzelnen Jahre im Vergleich zum Mittelwert 2015 bis 2019 (Datengrundlage: Stationen im Basismessnetz, Bericht über die einzelnen Jahre im Vergleich zum Mittelwert für den Bezugszeitraum 2015 bis 2019, Bericht über die Luftqualität im Jahr 2021, LANUV NRW)

Tabelle 11: Stickstoffdioxid - Jahresmittelwerte an den Stationen im Gebiet der Planungsgemeinschaft des RFNP (2016 bis 2021, LANUV)

Messort	Stationskürzel	Stationstyp	2016 NO ₂ -Jahresmit- telwerte [µg/m ³]	2017 NO ₂ -Jahresmit- telwerte [µg/m ³]	2018 NO ₂ -Jahresmit- telwerte [µg/m ³]	2019 NO ₂ -Jahresmit- telwerte [µg/m ³]	2020 NO ₂ -Jahresmit- telwerte [µg/m ³]	2021 NO ₂ -Jahresmit- telwerte [µg/m ³]
Bochum Dorstener Straße*	BODS	Verkehr	-	-	36	34	29	30
Bochum Dorstener Straße 229*	BODO	Verkehr	-	-	-	-	-	31
Bochum Herner Straße 226*	BOHH	Verkehr	-	-	-	-	-	29
Bochum Herner Straße 385*	VBOH2	Verkehr	51	51	48	38	32	33
Essen Abteistraße*	EWEA	Verkehr	42	38	38	34	28	30
Essen Alfredstraße 9/11*	EMAL	Verkehr	52	47	48	39	31	31
Essen Brückstraße*	EWER	Verkehr	42	41	38	37	31	32
Essen Gladbecker Straße*	VEAE	Verkehr	45	41	42	38	32	32
Essen Hombrucher Straße 21*	VEFD3	Verkehr	30	36	36	33	27	27
Essen Hombrucher Straße 31*	VEFD4	Verkehr	39	37	-	-	-	-
Essen In der Baumschule*	VEAE3	Hintergrund	30	-	-	-	-	-
Essen Krayer Straße 213*	EKRS	Verkehr	46	45	42	41	36	32
Essen Kruppstraße 117*	EKRU2	Verkehr	-	-	-	-	-	43
Essen-Frohnhausen*	EFRO	Verkehr	50	49	47	43	36	36
Essen-Ost Steeler Straße*	VESN	Verkehr	37	37	34	31	26	27
Essen-Schuir (LANUV)*	ELAN	Hintergrund	31	31	27	25	23	25
Essen-Vogelheim	EVOG	Hintergrund	27	27	26	24	21	23
Gelsenkirchen Grothusstraße*	GEGS	Verkehr	38	38	34	33	28	-
Gelsenkirchen Kurt-Schumacher- Straße	VGES	Verkehr	48	46	46	41	33	32
Gelsenkirchen-Bismarck	GELS	Hintergrund	26	26	25	23	20	20
Herne Recklinghauser Straße 4/6*	VHER3	Verkehr	45	43	43	39	35	36
Mülheim Aktienstraße*	VMHA	Verkehr	45	43	42	37	33	33

Messort	Stationskürzel	Stationstyp	2016 NO ₂ -Jahresmittelwerte [µg/m ³]	2017 NO ₂ -Jahresmittelwerte [µg/m ³]	2018 NO ₂ -Jahresmittelwerte [µg/m ³]	2019 NO ₂ -Jahresmittelwerte [µg/m ³]	2020 NO ₂ -Jahresmittelwerte [µg/m ³]	2021 NO ₂ -Jahresmittelwerte [µg/m ³]
Mülheim Kölner Straße (B1)*	MHKS	Verkehr	37	35	33	29	24	-
Mülheim-Styrum	STYR	Hintergrund	27	26	23	22	18	19
Oberhausen Duisburger Straße	VOBD	Verkehr	-	-	-	-	-	31
Oberhausen Mülheimer Straße	VOBM	Verkehr	48	49	46	43	35	35
Oberhausen Mülheimer Straße 116*	VOBM2	Verkehr	48	46	46	41	33	35

* Passivsammler

Der offensichtlich sinkende Trend der NO₂-Immissionen ist an allen Stationen im Gebiet der Planungsgemeinschaft des RFNP in den letzten Jahren erkennbar. 2021 gab es nur noch an einer einzigen (neu eingerichteten) Verkehrsmessstation in Essen (EKRU2) Grenzwert-Überschreitungen.

Feinstaub PM10 und PM2,5

Staubpartikel lassen sich nach ihrer Größe in verschiedene Fraktionen einteilen. Eine relevante Fraktion des Gesamtstaubes stellen die Partikel dar, deren aerodynamischer Durchmesser weniger als 10 µm und 2,5 µm beträgt (Feinstaub - PM10 und PM2,5). Zum Schutz der menschlichen Gesundheit gelten seit dem 1. Januar 2005 europaweit Grenzwerte für die Feinstaubfraktion PM₁₀. Der Tagesgrenzwert beträgt 50 µg/m³ und darf nicht öfter als 35mal im Jahr überschritten werden. Der zulässige Jahresmittelwert beträgt 40 µg/m³.

Für die noch kleineren Partikel PM_{2,5} gilt seit 2008 europaweit ein Zielwert von 25 µg/m³ im Jahresmittel. Seit 1. Januar 2015 ist dieser Wert verbindlich einzuhalten und seit dem 1. Januar 2020 dürfen die PM_{2,5}-Jahresmittelwerte den Wert von 20 µg/m³ nicht mehr überschreiten.

In der Planungsregion wird PM10 im Betrachtungszeitraum 2016 bis 2021 kontinuierlich an den folgenden 8 Stationen gemessen: Essen (VEAE, VESN, EVOG), Gelsenkirchen (GEGS, VGES, GELS), Mülheim (STYR), Oberhausen (VOBM). 2016 waren noch 2 zusätzliche Stationen in Betrieb: Bochum (BOST), Mülheim (MHHS). 2017 wurden die Messungen in Bochum eingestellt, die Station MHHS in Mülheim wurde noch für ein Jahr betrieben.

PM_{2,5} wurde durchgehend an 5 Stationen gemessen: Essen (VESN, ELAN, EVOG), Gelsenkirchen (GELS) und Mülheim (STYR).

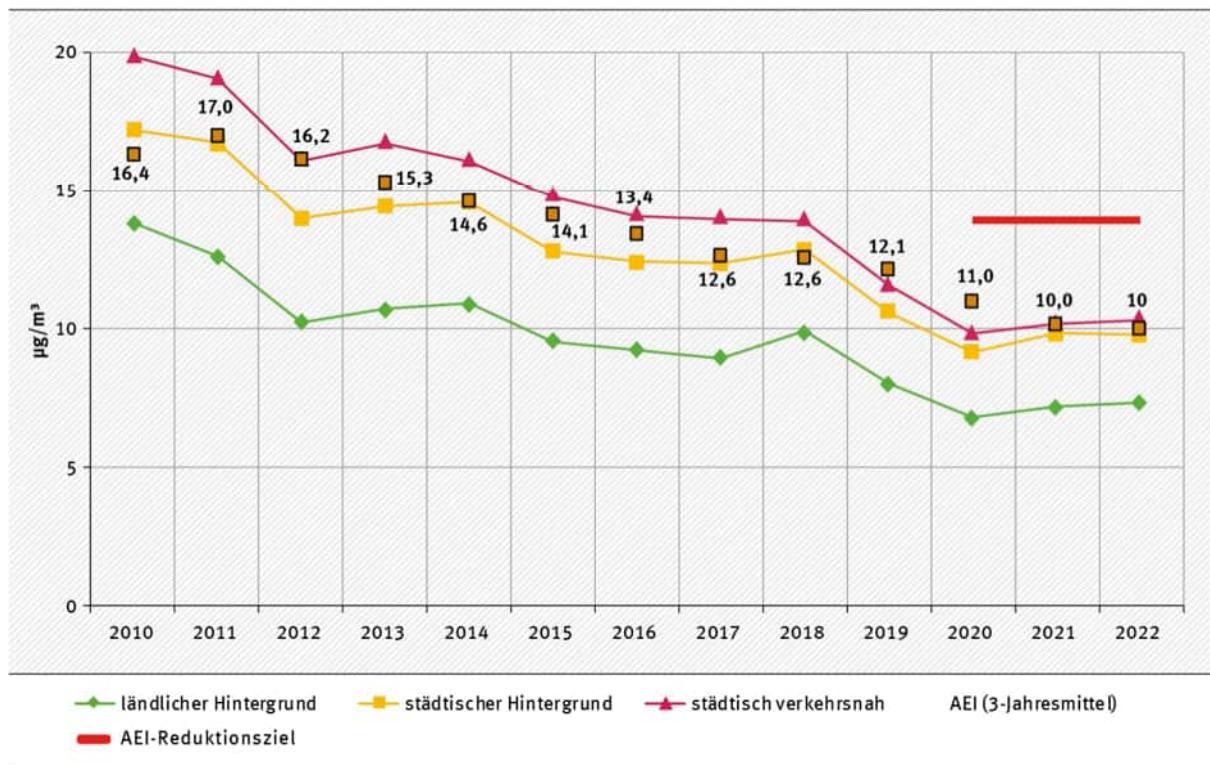
Der abnehmende Trend, der 2015 bereits zu verzeichnen war, wurde auch im Betrachtungszeitraum 2016 bis 2021 fortgeführt. Die Grenzwerte für PM10 und PM_{2,5} wurden an allen Stationen in der Planungsgemeinschaft des RFNP vollständig eingehalten.

Eine weitere Anforderung aus der europäischen Luftqualitätsrichtlinie war es, die durchschnittliche Exposition der Bevölkerung in den Mitgliedstaaten gegenüber PM_{2,5} bis zum Jahr 2020 zu senken. Der Indikator für die durchschnittliche PM_{2,5} – Exposition, der Average Exposure Indicator (AEI), wird als gleitender Jahresmittelwert der PM_{2,5}-Konzentrationen für drei aufeinander folgende Kalenderjahre berechnet. Als Referenzwert für das Jahr 2010 wurde für Deutschland ein AEI von 16,4 µg/m³ als Mittelwert der Jahre 2008 bis 2010 berechnet. Nach Anlage 12, Abschnitt B der 39. BImSchV leitet sich aus diesem Referenzwert für 2010 ein nationales Minderungsziel von 15 % bis zum Jahr 2020 ab. Beim Ausgangswert von 16,4 µg/m³ ergibt sich eine erforderliche Reduktion um 2,5 µg/m³ auf 13,9 µg/m³ bis zum Jahr 2020. Das bundesweite Messnetz der AEI-Messstellen besteht aus 36 Stationen, von denen 9 Stationen in NRW liegen, davon mit Essen (EVOG) und Mülheim (STYR) zwei im Gebiet der Planungsgemeinschaft. Für diese beiden Stationen ergibt sich wiederum ein Referenzwert 2010 von 19,2 µg/m³ der um 1,3 µg/m³ über dem Wert für NRW liegt. Entsprechend waren im Gebiet der Planungsgemeinschaft größere Anstrengungen zur Erreichung des Zielwertes erforderlich.

Tabelle 12: Vergleich der AEI- Daten Deutschland – NRW (LANUV 2018)

Kenngröße	Deutschland		NRW		RFNP	
	Messnetz Stationen					
Mittelwert 2008-2010	16,4 µg/m³	100%	17,9 µg/m³	100%	19,2 µg/m³	100%
Mittelwert 2011-2013	15,3 µg/m³	-7%	16,5 µg/m³	-8%	18,2 µg/m³	-5%
Mittelwert 2012-2014	-	-	15,4 µg/m³	-14%	16,7 µg/m³	-13%
Mittelwert 2013-2015	14,1 µg/m³	-14%	14,7 µg/m³	-18%	16,0 µg/m³	-16%
Mittelwert 2014-2016	13,4 µg/m³	-18%	13,6 µg/m³	-24%	14,7 µg/m³	-24%
Mittelwert 2015-2017	12,6 µg/m³	-23%	12,9 µg/m³	-28%	13,3 µg/m³	-31%
Mittelwert 2016-2018	13,0 µg/m³	-20%	13,0 µg/m³	-27%	14,0 µg/m³	-27 %
Mittelwert 2017-2019	12,1 µg/m³	-26%	12,2 µg/m³	-32%	13,3 µg/m³	-31%
Mittelwert 2018-2020	11,0 µg/m³	-33%	11,3 µg/m³	-37%	12,3 µg/m³	-36%
Zielwert 2020	13,9 µg/m³	-15%	13,9 µg/m³	-22%	13,9 µg/m³	-28%

Entwicklung der PM_{2,5}-Jahresmittelwerte und des Average Exposure Indicators (AEI) im Mittel über ausgewählte Messstationen im jeweiligen Belastungsregime, Zeitraum 2010–2022



Quelle: Umweltbundesamt 2023

Abbildung 3: Entwicklung der PM_{2,5}-Jahresmittelwerte und des AEI

5.5.3 Auswertung Tabelle Einzelprüfflächen

Die Umsetzung der Planungen für die Einzelprüfflächen ist größtenteils noch nicht erfolgt. Bei denen, die realisiert wurden, konnten bezogen auf das Schutzgut Luft keine unvorhergesehenen negativen Umweltauswirkungen festgestellt werden.

Tabelle 13: Übersicht zur Realisierung von Einzelprüfflächen (Luft)

	Anzahl	Fläche in ha
Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010	124	1.142,3
mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut prognostiziert	24	292,3
Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren	25	273,4
mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut prognostiziert	6	85,8

5.5.4 Zukünftige Beobachtungsgegenstände oder Aktualisierungsbedarf

Im Hinblick auf das nächste Umweltmonitoring werden weiterhin die verfügbaren Daten als Grundlage herangezogen.

5.5.5 Hinweise auf Schwierigkeiten

Die Reduzierung der aktiven Messstationen führt zu einer lückenhaften Datenlage und erschwert einen Vergleich der gemessenen Werte. Zudem liegen die Einzelprüfflächen nicht alle in der Nähe von Messstationen, sodass die erhobenen Daten auf diese Flächen nicht übertragen werden können.

5.5.6 Zusammenfassung

Die für ein Umweltmonitoring notwendigen Daten über die Höhe von NO₂-, PM10- und PM2,5-Belastungen stehen nicht flächendeckend zur Verfügung, da die Messungen standortgebunden sind. Im Vergleich zu den Daten des letzten Monitorings 2015 zeigt sich an den betrachteten Standorten eine teils deutliche Reduzierung der Luftverunreinigung durch die genannten Stoffe. Neben durchgeführten Maßnahmen und der Flottenerneuerung, müssen auch meteorologische Bedingungen berücksichtigt werden, die sich positiv auf die Luftqualität auswirken können. Insgesamt wurden an den Orten der Messstationen für das Schutzgut Luft keine negativen Auswirkungen festgestellt.

5.6 **Schutzgut Klima**

5.6.1 Vorgaben aus dem Umweltbericht zum wirksamen RFNP 2010

Für das Schutzgut Klima sind gemäß Kapitel 11.2 (Baustein 1) des Umweltberichtes folgende Instrumente und Indikatoren vorgesehen:

Tabelle 14: Beobachtungsgegenstand Schutzgut Klima

Instrument / Beobachtungsgegenstand	Indikator
Fortschreibung Klimatopbilanz	Veränderung Klimatope Verhältnis Klimaqualitätsflächenwert

Im RFNP-Monitoring 2015 wurde die Veränderung der Klimatope (Ist- und Planzustand 2007 und 2015) mit Hilfe von Luftbildern, der FNK und der Einschätzung des Bearbeiters ermittelt. Differenziert wurde dabei in acht Klimatope.

Im vorliegenden Umweltmonitoring 2021 wurden die Entwicklungen im Stadtklimamanagementsystem (SKMS) hinzugezogen. Grundlage des SKMS sind die FNK, sowie fünf Schlüsselindikatoren (Physiologische Äquivalenttemperatur (PET), nächtliche städtische Wärmeanomalie (UHI), aerodynamische Oberflächenrauigkeit (VENT), Kaltluftproduktivität (KLP) Luftqualität (LQ)). Dabei werden im ersten Schritt die Flächennutzungskategorien insgesamt 18 verschiedenen Klimatopen zugeordnet. So erfolgt eine Transformation und Klassifizierung sämtlicher Flächen des Untersuchungsraumes in Klimatope mit flächenspezifischen Klimateigenschaften. Im zweiten Schritt erfolgt eine quantifizierende Aussage in Hinsicht auf die klimatische Bonität unter Verwendung einer Maßzahl, der Klimaqualität (KQ). Normiert mit der Fläche (A in ha) ergibt sich der Klimaqualitätsflächenwert (KQFW), der eine räumliche Gewichtung der Klimaqualität anhand der Flächengröße ermöglicht.

$$KQ = \frac{KLP + UHI + PET + LQ}{5} \times 100$$

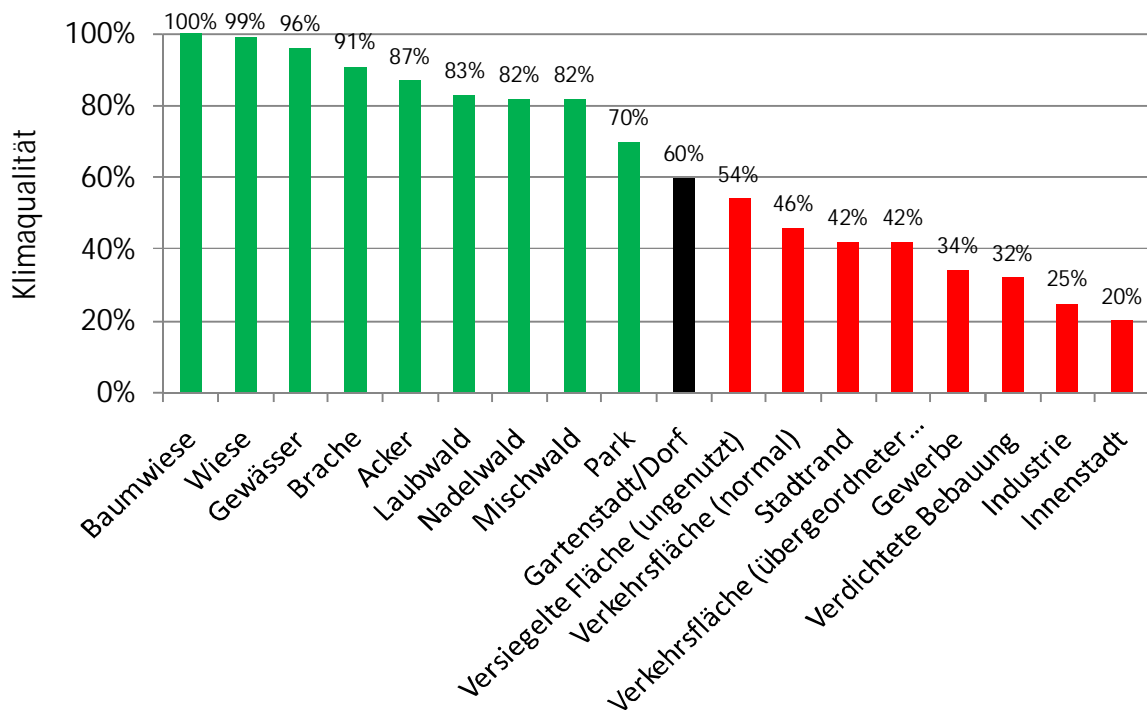


Abbildung 4: Bewertung der Klimatope nach Klimaqualität (Dütemeyer et al., UVP-Report 27 (3): 173-179, (2013))

$$KQFW = A \times KQ$$

Mit dem KQFW kann nun für entsprechende Untersuchungsräume (Einzelprüfflächen) mit mehreren Einzelflächen die mittlere Klimaqualität ermittelt werden.

$$\frac{\sum_{i=1}^n KQFW_i}{\sum_{i=1}^n A_i}$$

So kann durch den Vergleich der Monitoringjahre 2015 und 2021 die Veränderung der Klimaqualität bilanziert werden und eine Beurteilung anhand von Qualitätsstufen erfolgen.

Qualitätsstufen		
von	bis	Qualität
92,1 %	100,0 %	sehr gut
80,6 %	92,0 %	gut
69,1 %	80,5 %	leicht positiv
57,6 %	69,0 %	neutral
46,1 %	57,5 %	leicht negativ
34,6 %	46,0 %	schlecht
23,1 %	34,5 %	sehr schlecht
	≤23,0 %	extrem schlecht

Abbildung 5: Qualitätsstufen des KQFW

5.6.2 Auswertung Einzelprüfflächen und Ergebnisse der Klimatopbilanzierung 2021

Bei den Einzelprüfflächen wurden insgesamt in 63 Fällen erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima prognostiziert. Planerische und reale Veränderungen für den Beobachtungszeitraum werden durch die Klimatopflächenbilanz erfasst.

Tabelle 15: Umweltprüfung RFNP

Umweltprüfung RFNP	RFNP Genehmigungsplan Anzahl	RFNP- Änderungsver- fahren Anzahl	RFNP Gesamt bis 31.12.2021 Anzahl
Einzelprüfflächen	124	25	149
davon erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima prognostiziert	55	8	63

Die Veränderung der Klimatope wurde anhand des KQFW bewertet (Abbildung 4). Von insgesamt 84 Steckbriefflächen wurden bei 19 Flächen Änderungen im KQFW registriert, also Verschlechterungen oder Verbesserungen der Klimaqualität. Dies betraf eine Fläche von 197,7 ha.

Die Klimatope wurden prozentual als Ausgleichs- oder Lasträume nach Abbildung 5 bilanziert.

Bei der Verteilung der betroffenen Klimatope zeigte sich, dass gemessen an dem Gesamtverlust der stadtklimatischen Ausgleichsräume (47,6 ha) knapp 50 % auf die Brachflächen, ca. 27 % auf Wiesen und 18 % auf Ackerflächen fielen. Der leicht höhere Anteil an Zugewinn der Ausgleichsräume (52,1 ha) wurde zu 97 % durch Parkflächen realisiert.

Bei den stadtklimatischen Lasträumen gab es insgesamt einen Verlust von 31,1 ha, der zu 97 % der Abnahme an Gewerbeflächen entsprach. Dem gegenüber gab es insgesamt eine Zunahme von 27 ha an Lasträumen, wovon ca. 40 % dem Klimatop Stadtrand entsprach und knapp 27 % der Zunahme an Verkehrsfläche.

Tabelle 16: Auswertung Klimaqualitätsflächenwert Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010*

	EPF RFNP 2010 gesamt [Anzahl]	Fläche Klimato- pe [ha]	EPF RFNP 2010 kqfw [Anzahl]	Fläche Kli- matope mit Änderungen kqfw [ha]	Verlust Aus- gleichs- räume [ha]	Gewinn Aus- gleichs- räume [ha]	Verlust Last- räume [ha]	Zunahme Last- räume [ha]
Bochum	24	162,3	9	52,1	-14,8	8,4	-5,3	12,3
Essen	22	254,6	3	54,7	-4,0	0,6	-0,1	3,4
Gelsenkir- chen	7	176,6	3	59,0	-11,2	26,1	-24,9	10,0
Herne	7	112,6	0					
Mülheim	6	29,1	1	3,7	-1,0	0,0	-0,1	1,1
Oberhau- sen	18	158,2	3	28,1	-16,6	17,1	-0,7	0,1
Gesamt	84*	893,5	19	197,7	-47,6	52,1	-31,1	27,0

* Nicht berücksichtigt sind „Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010“ nach dem 31.12.2021, sowie diejenigen, die bis zum 31.12.2015 abgeschlossen waren sowie Schienenwege (Anzahl: 10).

Tabelle 17: Prozentuale Verteilung der Ausgleichs- und Lasträume bei den „Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010“

Ausgleichsräume	Verlust [%]	Zunahme [%]
Brache	48,3	3,0
Mischwald	4,7	0
Wiese	26,8	0
Park	1,9	96,9
Acker	18,3	0
Gewässer		0,1
Lasträume	Verlust [%]	Zunahme [%]
Gewerbe	97,0	6,4
Verdichtete Bebauung	0,1	9,3
Stadtrand	0,2	40,8
Gartenstadt/Dorf	0,5	0
Versiegelte Fläche	0,3	1,0
Verkehrsfläche	2,0	26,4
Industrie		16,1

Bei den „Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren“ gab es bei 5 von 18 Verfahren Änderungen in der Klimaqualität. Betroffen waren davon 24,6 ha. Der Verlust von knapp 11 ha Ausgleichsräumen betraf zu 68 % das Klimatop Park und zu 32 % das Klimatop Brache. Eine Zunahme an Ausgleichsraum beinhaltete zu 97 % Brachflächen.

Dem Verlust von 3 ha Lasträumen steht eine Zunahme von 4,1 ha Lasträumen gegenüber. Den größten Anteil an Verlust machten die Klimatope Verdichtete Bebauung (71 %) und Versiegelte Flächen (27 %) aus. Eine Zunahme fand demgegenüber beim Gewerbe (68 %) und den Versiegelten Flächen (26 %) statt.

Tabelle 18: Auswertung Klimaqualitätsflächenwert „Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren“

	EPF Änderungsverfahren Gesamt [Anzahl]	Fläche Klimatope [ha]	EPF Änderungsverfahren kqfw [Anzahl]	Fläche Klimatope mit Änderungen kqfw [ha]	Verlust Ausgleichsräume [ha]	Gewinn Ausgleichsräume [ha]	Verlust Lasträume [ha]	Zunahme Lasträume [ha]
Bochum	3	14,1	1	3,7	-3,5	3,5	0,0	0,0
Essen	5	44,1	3	10,9	-6,8	6,0	-2,2	3,0
Gelsenkirchen	1	19,2	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Herne	3	24,1	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mülheim	3	56,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Oberhausen	3	29,9	1	10,0	-0,6	0,3	-0,8	1,1
Gesamt	18*	187,9	5	24,6	-10,9	9,8	-3,0	4,1

* Nicht berücksichtigt sind „Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren“ nach dem 31.12.2021, sowie diejenigen, die bis zum 31.12.2015 abgeschlossen waren.

Tabelle 19: Prozentuale Verteilung der Ausgleichs- und Lasträume bei den „Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren“

Ausgleichsräume	Verlust [%]	Zunahme [%]
Brache	31,8	96,7
Mischwald	0	3,3
Wiese	0	0
Park	68,2	0
Acker	0	0

Lasträume	Verlust [%]	Zunahme [%]
Gewerbe	0	68,1
Verdichtete Bebauung	70,7	0
Stadttrand	2,5	0
Gartenstadt/Dorf	0	0
Versiegelte Fläche	26,8	26,4
Verkehrsfläche	0	5,5

5.6.3 Zukünftige Beobachtungsgegenstände oder Aktualisierungsbedarf

Die Klimatopbilanz wurde erstmalig mit Hilfe der Bewertung des KQFW durchgeführt. Dies ermöglicht eine einheitliche und objektive Betrachtung der Änderungen der Klimaqualität im Vergleich zur Vorgehensweise im Monitoring 2015.

Zukünftig ist im Fachteam zu diskutieren, ob das hierbei zugrundeliegende Stadtklimamanagementsystem in allen Kommunen adaptiert wird, um die Klimatopbilanzierung in gleicher Weise fortzuschreiben.

5.6.4 Zusammenfassung

Im vorliegenden Monitoring 2021 wurden die Entwicklungen im SKMS hinzugezogen und die Einzelprüfflächen anhand eines KQFW bewertet. Dies ermöglicht eine objektive Untersuchung der Klimaqualität.

Bei den Einzelprüfflächen wurden insgesamt in 63 Fällen erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima prognostiziert. Davon gab es in 24 Fällen tatsächlich quantitativ zu erfassende Änderungen in der Klimaqualität. Bei der Bilanzierung des KQFW der „Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010“, haben innerhalb des Beobachtungszeitraums Ausgleichsräume mit ca. 5 ha zugenommen und Lasträume mit ca. 4 ha abgenommen. Dies betraf v.a. einen Zuwachs an Parkklima und ein Verlust an Gewerbeklima.

Bei den „Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren“ nahmen die Ausgleichsräume um ca. 1 ha ab, die Lasträume um 1 ha zu.

Unvorhergesehene negative Umweltauswirkungen sind beim Schutzgut Klima nicht aufgetreten.

5.7 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

5.7.1 Vorgaben aus dem Umweltbericht zum wirksamen RFNP 2010

Für das Schutzgut Mensch, Gesundheit, Bevölkerung wird im Monitoringkonzept des Umweltberichtes zum RFNP als Beobachtungsgegenstand bzw. Instrument die Fortschreibung der Lärmkartierung(en) gem. EU-Umgebungsrichtlinie und als Indikator die Änderung der Lärmsituation aufgeführt. Dies folgt zum einen dem Grundsatz, zunächst den Rückgriff auf vorhandene Kontrollinstrumente und im Aufbau befindliche Überwachungsmechanismen zu nutzen. Zum anderen zeigte sich bereits bei der Erstellung des Umweltberichtes zum RFNP, dass eine gesamträumliche Betrachtung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung aufgrund der heterogenen Datenlage und der zum Teil geringen Aussagekraft nur eingeschränkt möglich ist. Darüber hinaus ist es gesamträumlich schwierig, einen Bezug zum RFNP herzustellen. Viele Entwicklungen, die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben - wie die Reduzierung der Luftbelastung (v.a. Feinstaub) - stehen nicht ursächlich mit dem RFNP im Zusammenhang. Die maßgebliche Beeinflussung des Schutzgutes neben Lärm (siehe auch Kriterien der Umweltberichte) wie Erschütterungen, Licht, Geruch, Emissionen und elektromagnetische Felder können daher nur für die Einzelprüfflächen betrachtet und bilanziert werden.

5.7.2 Datenlage zu den Beobachtungsständen

Wenn die Voraussetzungen, die in § 47c des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) beschrieben sind, vorliegen, haben die Gemeinden oder die nach Landesrecht zuständigen Behörden (§ 47e BImSchG) Lärmkarten zu erstellen. Gemäß § 47d BImSchG sollen die zuständigen Behörden im Anschluss an die Strategische Lärmkartierung Aktionspläne zur Regelung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen ausarbeiten. Ziel dieser Aktionspläne ist es, die Lärmbelastung zu reduzieren, um die Anzahl der betroffenen Wohnungen und Menschen zu mindern. Die Aktionspläne sollen Hilfestellung bei unterschiedlichen Planungen des Untersuchungsraumes geben und den vorhandenen Lärmbelastungen durch geeignete Maßnahmen begegnen.

Diese Instrumente und deren Fortschreibung gemäß EU-Umgebungsrichtlinie sind als Monitoringinstrument bzw. -indikator grundsätzlich sinnvoll und geeignet. Im Betrachtungszeitraum des vorliegenden Umweltmonitorings (01.01.2016 bis 31.12.2021) liegen die Lärmkartierungen allerdings nicht in der für alle RFNP-Städte gleichartigen und vergleichbaren Form vor.

Die folgende Tabelle bietet eine Übersicht über den Stand der Lärmaktionsplanungen in den einzelnen Städten der Planungsgemeinschaft:

Tabelle 20: Übersicht Lärmaktionsplanung

Stadt	Lärmaktionsplan Stufe I	Lärmaktionsplan Stufe II	Lärmaktionsplan Stufe III
Bochum	Abgeschlossen, 2007 Strategischer Lärmaktionsplan (Ratsbeschluss)	Abgeschlossen 30.06.2012 Detaillierter Lärmaktionsplan in Umsetzung (Ratsbeschluss)	im Berichtszeitraum in Bearbeitung (Ratsbeschluss 21.06.2022)
Essen	Ratsbeschluss 24.10.2010	Ratsbeschluss 27.09.2017	Ratsbeschluss 22.09.2021
Gelsenkirchen	Lärmaktionsplan 2010 Ratsbeschluss 06.05.2011	abgeschlossen 2012, Fortschreibung 2013, beide Pläne befinden sich in der Umsetzung	Ratsbeschluss 31.10.2019
Herne	-	Ratsbeschluss 17.04.2018	fehlt, da Stufe II erst kurz zuvor verabschiedet wurde
Mülheim an der Ruhr	-	Ratsbeschluss 18.12.2013	im Berichtszeitraum in Bearbeitung (Ratsbeschluss 14.12.23)
Oberhausen	Ratsbeschluss 03.05.2010	Ratsbeschluss 13.02.2017	im Berichtszeitraum in Bearbeitung (Ratsbeschluss 21.03.22)

Des Weiteren sind Vergleiche zwischen zweiter und dritter Stufe der Lärmkartierung auch innerhalb einer Stadt nur eingeschränkt möglich, da häufig andere Eingangsparameter zur Berechnung der Modelle in Stufe III verwendet worden sind (z. B. Anteil LKW in den Verkehrszahlen), tlw. Korrekturen gegenüber der vorherigen Lärmkartierung vorgenommen bzw. Berechnungsmodi geändert oder verfeinert wurden. In der Gesamtbetrachtung wird der Indikator „Änderung der Lärmsituation“ hinsichtlich der Umweltauswirkungen durch RFNP-Änderungsverfahren aufgrund mangelnder Vergleichbarkeit zwischen den RFNP-Kommunen sowie geringer Aussagekraft als wenig geeignet gewertet. Es erfolgt daher die Beschränkung auf die Darstellung der IST-Situation zum Stand der Lärmaktionsplanung in den Kommunen.

Für das Schutzgut Mensch, Gesundheit, Bevölkerung wird zudem die interne Arbeitskarte „SEVESO III“ mit Betrieben der Abstandsklassen I - IV herangezogen. Diese umfasst Achtungsabstände ohne Detailkenntnisse, die unter Berücksichtigung des, nach dem Informationssystem Stoffe und Anlagen (ISA NRW), vorhandenen Stoffinventars anhand der Außengrenzen der Betriebsflächen vom LANUV NRW ermittelt wurden. Grundlage sind die Abstandsklassen, die in Abhängigkeit von den gehandhabten Stoffen bestimmt werden. Der in der jeweiligen Klasse vorgesehene Achtungsabstand für bestimmte Anlagen ist im Sinne eines Richtwertes für den Planungsfall zu verstehen, der einen ausreichenden Schutz vor Gefahren durch Störfälle für die Nutzer benachbarter Gebiete mit schutzbedürftigen Nutzungen sicherstellen soll.

5.7.3 Neue Erkenntnisse

Zur Ergänzung der interne Arbeitskarte „SEVESO III“ sind in den meisten Städten der Planungsgemeinschaft angemessene Abstände durch Einzelfallbetrachtungen ermittelt worden. Hierbei wurden die Standard-Randbedingungen, die zur Ermittlung der Achtungsabstände führten, an den jeweiligen Einzelfall (mit Detailkenntnissen) angepasst.

Die folgende Tabelle bietet eine Übersicht über den Bearbeitungsstand 31.12.2021 in den einzelnen Städten der Planungsgemeinschaft:

Tabelle 21: Übersicht SEVESO II/III in den Städten

Stadt	Stand
Bochum	orientiert sich an der bestehenden Arbeitskarte
Essen	Gutachten zur Verträglichkeit von Störfall-Betriebsbereichen im Stadtgebiet Essen unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. der Seveso-III-Richtlinie (Artikel 13), Oktober 2015 (TÜV-NORD)
Gelsenkirchen	gesamstädtisches Gutachten der Stadt Gelsenkirchen zur Ermittlung von angemessenen Abständen für die Prüfung der Verträglichkeit von Störfallbetrieben mit zukünftigen Planungen und Vorhaben unter dem Gesichtspunkt des Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie bzw. des § 50 BImSchG (UCON GmbH 2014, aktualisiert 2016)
Herne	Gutachten zur Verträglichkeit von Störfall-Betriebsbereichen im Stadtgebiet Herne mit zukünftigen städtischen Planungen unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. der Seveso-III-Richtlinie (Artikel 13), September 2016 (TÜV-NORD)
Mülheim an der Ruhr	Einzelgutachten liegen für zwei Betriebe vor
Oberhausen	Gutachten zur Verträglichkeit von Störfall-Betriebsbereichen im Stadtgebiet Oberhausen mit zukünftigen städtischen Planungen unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie, April 2012 (TÜV-NORD)

Für das Monitoring der "Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010" und der "Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren" wurden die Angaben in den Monitoring-Tabellen in der Spalte „Neue Erkenntnisse/weitere Untersuchungsergebnisse“ eingetragen und im Folgenden für die statistische Auswertung verwendet.

5.7.4 Auswertung Tabelle Einzelprüfflächen

Erheblich negative Auswirkungen für das Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung wurde für die "Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010" in 40 % und für die "Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren" in 54 % der Fälle prognostiziert, dabei verteilen sich die Verfahrensarten folgendermaßen:

Tabelle 22: Auswertung Einzelprüfflächen für das Schutzgut Mensch (Anzahl)

	Verfahren in Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010		Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren	
	Anzahl	Anteil in %	Anzahl	Anteil in %
mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut prognostiziert				
Gesamt	66	100	15	100
verbindliche Bauleitplanung	43	65,2	15	100
andere Verfahren (z. B. Planfeststellung)	6	9,1	--	-
keine verbindliche Bauleitplanung	17	25,7	-	-

Eine Abweichung von der Prognose im Sinne unvorhergesehener negativer Umweltauswirkungen infolge des Monitorings von Bebauungsplänen oder Meldungen von Behörden liegt für keines der Verfahren vor.

5.7.5 Zukünftige Beobachtungsstände oder Aktualisierungsbedarf

Im Zuge der Fortschreibungen der kommunalen Lärmaktionsplanungen nach EU-Umgebungs-lärmrichtlinie kristallisierte sich heraus, dass aufgrund unterschiedlicher methodischer Vorgehensweisen und Datengrundlagen eine Vergleichbarkeit zwischen den RFNP-Kommunen nicht gegeben ist. Darüber hinaus ist ein unmittelbarer Bezug zu Umweltauswirkungen infolge von RFNP-Änderungsverfahren nicht ableitbar. Die Bilanzierbar- und Aussagefähigkeit bezüglich des RFNP-Monitorings wird daher als gering gewertet.

5.7.6 Hinweise auf Schwierigkeiten

Für das Schutzgut Mensch, Gesundheit, Bevölkerung erweist es sich als schwierig, geeignete Indikatoren zu finden und diese einzusetzen bzw. zu interpretieren (z. B. Mortalitätsraten, Morbidität – Ursachen, Wechselwirkungen zwischen sehr vielen Faktoren).

Daten/Indikatoren zum gesundheitlichen Zustand der Bevölkerung vor allem für umwelthygienische/-medizinische Fragestellungen sind häufig

- nicht vorhanden
- oder nicht unmittelbar verfügbar
- oder lassen keine kleinräumigen Betrachtungen zu.

Auch die im Gesundheitsatlas Nordrhein-Westfalen des Landesentrums Gesundheit Nordrhein-Westfalens aufbereiteten Regionaldaten zu Gesundheitsindikatoren erweisen sich als nicht geeignet für ein Monitoring gesundheitsrelevanter Umweltauswirkungen infolge lokal begrenzter Planänderungen.

Die Beschaffung und Aufbereitung von gesundheitsbezogenen Daten für gezielte Fragestellungen zum Schutzgut Mensch, Gesundheit, Bevölkerung ist - sofern überhaupt geeignete Daten vorliegen - immer aufwändig und oftmals nur mit Beteiligung Dritter möglich sowie mit Kosten verbunden. Erfahrung zeigen, dass auch bei guter Datenbasis und aufwendigen Auswertungen den Berichten Grenzen gesetzt sind, da nicht alle Einflussgrößen bekannt sind, beispielsweise

- wie stark im Einzelnen demografische, soziale oder andere Faktoren zu den regionalen Unterschieden beitragen,
- die Bedeutsamkeit der regionalen Variation, d.h. die Bewertung eines Unterschieds, nicht aus einer Kennzahl allein abgeleitet werden kann,
- Daten für großräumige Verwaltungsgrenzen nur eine Hilfskonstruktion zur kleinräumigen Analyse sind,
- statistische/epidemiologische Standards (z. B. Mindestgröße der Studienpopulation bei kleinräumigen Betrachtungen) berücksichtigt werden müssen.

5.7.7 Zusammenfassung

Für das Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung ist im Monitoringkonzept des Umweltberichtes zum RFNP als Beobachtungsgegenstand bzw. Instrument die Fortschreibung der Lärmkartierung(en) gem. EU-Umgebungsrichtlinie und als Indikator die Änderung der Lärmsituation aufgeführt. Dieses Instrument erwies sich aufgrund der unterschiedlichen Bearbeitungsstände in den einzelnen Städten der Planungsgemeinschaft als nicht geeignet. Weitere übergeordnete Monitoringinstrumente mit geeignetem Bezug zum RFNP erwiesen sich für das Schutzgut darüber hinaus als nur gering aussagekräftig.

Die Auswertung der Einzelflächenprüfungen zeigt allerdings, dass für das Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung häufig erhebliche Auswirkungen prognostiziert wurden. Dies ist in Anbetracht der hohen Bevölkerungsdichte des Planungsraumes und der starken Konzentration von verschiedenen Nutzungsarten und Gemengelagen nicht überraschend. Allerdings ist für keins der Verfahren im Nachhinein das Auftreten unvorhergesehener negativer Umweltauswirkungen infolge des Monitorings von Bebauungsplänen, Meldungen von Behörden oder durch Beschwerden aus der Bevölkerung gemeldet worden. Dies zeigt zum einen, dass die Prognose der Umweltauswirkungen durch die Kriterien der Umweltberichte offensichtlich recht umfassend erfolgt. Zum anderen können womöglich durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (z. B. Lärmschutzmaßnahmen, Sanierung belasteter Böden) gerade für das Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung negative Umweltauswirkungen abgemildert werden.

5.8 **Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter/Kulturelles Erbe**

Im Umweltbericht aus dem RFNP-Aufstellungsverfahren werden zum Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter/Kulturelles Erbe insgesamt vier Indikatoren für das Monitoring genannt:

- Liste der gesetzlich geschützten Bau- und Bodendenkmäler
- Liste der Objekte der Route der Industriekultur
- Kulturlandschaften
- Flächennutzungskartierung: Landwirtschaftliche Fläche

In den Umweltsteckbriefen werden darüber hinaus die Auswirkungen der Planung auf denkmalwerte Sachen/Sachgesamtheiten (also Gebäude/ Sachen gemäß Kulturgüterverzeichnis, deren Denkmalwert noch nicht abschließend geklärt ist) und sonstige Sachgüter abgeprüft.

5.8.1 Vorgaben aus dem Umweltbericht zum wirksamen RFNP 2010, Datenlage zu den Beobachtungsgegenständen und neue Erkenntnisse

Gesetzlich geschützte Bau- und Bodendenkmäler

Die quantitative Entwicklung der Bau- und Bodendenkmäler reflektiert sowohl die reale bauliche Entwicklung, insbesondere den Verlust von Denkmälern durch Abbruch bzw. Verfall, als auch die Arbeit der Denkmalbehörden durch die Unterschützstellung von Denkmälern. Diese beiden Faktoren sind in der hier aufgeführten Auswertung nicht zu trennen. Insgesamt ist die steigende Zahl der Denkmäler dennoch als Indiz für eine relativ erfolgreiche Wahrung des baukulturellen Erbes in der Region zu werten.

Durch Planungsabsichten des RFNP, die in Umweltsteckbriefen im Aufstellungsverfahren bzw. durch abgeschlossene Änderungsverfahren dokumentiert sind, sind Bau- und Bodendenkmäler - wiewohl eine Betroffenheit verschiedentlich konstatiert wurde - an keiner Stelle in ihrer Substanz geschädigt oder zerstört worden.

Tabelle 23: Bau- und Bodendenkmäler im RFNP-Gebiet (Vergleich 2008-2021)

Eingetragene Bau- und Bodendenkmäler im Plangebiet	Stand Februar 2008		Stand 31.12.2015		Stand 31.12.2021	
	Baudenkmäler	Bodendenkmäler	Baudenkmäler	Bodendenkmäler	Baudenkmäler	Bodendenkmäler
Bochum	630	2	698	5	708	5
Essen	946	54	963	54	993	65
Gelsenkirchen	335	8	339	8	352	9
Herne	704	2	710	2	723	3
Mülheim an der Ruhr	860	4	910	5	915	5
Oberhausen	156	2	162	3	174	6
Summe	3.631	72	3.782	77	3.865	93

Route der Industriekultur

Die Route der Industriekultur umfasst 27 Ankerpunkte, 17 Panoramen und 13 Siedlungen. Dieser Katalog ist relativ konstant. Der RVR ergänzt die Route aber laufend um – inzwischen 30 – Themenrouten und bindet entsprechend sukzessive zusätzliche Objekte der Industriekultur ein. Der zusammenfassende Atlas der Industriekultur wurde allerdings letztmals 2005 aufgelegt und bildet entsprechend keine geeignete aktuelle Datengrundlage mehr. Stattdessen sind die Themenrouten als Verzeichnisse der Objekte der Industriekultur heranzuziehen.

Die Aufteilung der steigenden Erhaltungs- und Unterhaltungskosten der sechs wichtigsten Objekte der Route der Industriekultur (mit dem Welterbe Zollverein, dem Gasometer Oberhausen und der Jahrhunderthalle Bochum liegen drei dieser Ankerpunkte im RFNP-Gebiet) wurde 2016 durch einen Vertrag zwischen dem Land NRW und dem RVR geregelt.

Durch Planungsabsichten des RFNP, die in den Umweltsteckbriefen zu den „Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010“ bzw. den „Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren“ dokumentiert sind, sind Objekte der Route der Industriekultur an keiner Stelle beeinträchtigt oder geschädigt worden.

Kulturlandschaften

Nachdem im RFNP-Aufstellungsverfahren der Fachbeitrag von LVR und LWL zum Landesentwicklungsplan („Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen“) aus 2007 zugrunde gelegt wurde, der lediglich großflächige landesbedeutsame Kulturlandschaftsbereiche beschreibt, liegt zwischenzeitlich der „Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Ruhr“ aus dem Jahr 2014 vor, in dem insgesamt 590 kulturlandschaftliche Bereiche und

Objekte sowie 14 Archäologische Bereiche in der Metropole Ruhr abgegrenzt, beschrieben und mit spezifischen Zielsetzungen zur Erhaltung attribuiert wurden. Dieser Katalog wird inzwischen den Umweltprüfungen im Rahmen von RFNP-Änderungsverfahren zugrunde gelegt.

Welche Auswirkungen die Raumentwicklung insgesamt auf den Bestand kulturlandschaftlicher Bereiche und Objekte im Betrachtungszeitraum hatte, lässt sich aufgrund der erst zwischenzeitlich erfolgten Definition nicht beurteilen. Auswirkungen von Planungsabsichten des RFNP, die in Umweltsteckbriefen zu den „Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010“ bzw. den „Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren“ dokumentiert sind, sind nicht erkennbar.

Landwirtschaftliche Fläche

Im Abgleich der Flächennutzungskartierungen des RVR für das Plangebiet des RFNP zwischen den Jahren 2016 und 2021 zeigt sich ein Rückgang der Flächen für die Landwirtschaft (einschließlich landwirtschaftliche Brachen und Hof- und Gebäudeflächen) um rund 229,3 Hektar. Es ist somit zu konstatieren, dass landwirtschaftliche Flächen im Beobachtungszeitraum einem relativ starken Umwandlungsdruck unterlagen.

Dies ist allerdings nur in untergeordnetem Maße auf eine bauliche Inanspruchnahme der Flächen zurückzuführen. Dies wird daraus deutlich, dass während die landwirtschaftliche Fläche um 229,3 Hektar abgenommen hat, die Freiraumnutzungen insgesamt um 250,1 Hektar zugenommen haben.

5.8.2 Auswertung Tabelle Einzelprüfflächen

Bei 32 der im Monitoring zu betrachtenden 94 Prüfflächen aus dem RFNP-Aufstellungsverfahren waren erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter/Kulturelles Erbe prognostiziert worden. Bei einer dieser Einzelprüfflächen wurde die nachfolgende Planung im Monitoringzeitraum abgeschlossen. Es wurden keine unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut festgestellt. Für die übrigen Einzelprüfflächen ist noch keine Aussage möglich, da die Umsetzung auf der nachfolgenden Planungsebene noch nicht abgeschlossen ist. Sie verbleiben weiterhin im Monitoring.

Von den 18 im Monitoringzeitraum zu betrachtenden Änderungsverfahren sind für 4 erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter/Kulturelles Erbe prognostiziert worden. Bei einem dieser Verfahren ist die Umsetzung auf der nachfolgenden Planungsebene im Betrachtungszeitraum abgeschlossen worden. Dabei wurden keine unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen festgestellt. Für die übrigen Änderungsverfahren können keine abschließenden Aussagen zu unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut getroffen werden. Sie verbleiben weiterhin im Monitoring.

5.8.3 Zukünftige Beobachtungsgegenstände oder Aktualisierungsbedarf

Der Einfluss des RFNP auf die Entwicklung des Kultur- und Sachgüterbestandes im Planungsraum ist insgesamt als marginal zu werten.

Eine Ergänzung der Indikatoren erscheint nicht als erforderlich oder sinnvoll. Zu Aktualisierungen der Indikatoren bzw. der Datengrundlagen siehe oben.

5.8.4 Zusammenfassung

Die im Umweltbericht zum RFNP sowie in den Änderungsverfahren prognostizierten nachteiligen Umweltauswirkungen für die Prüf- und Bewertungskriterien

- Liste der gesetzlich geschützten Bau- und Bodendenkmäler
- Liste der Objekte der Route der Industriekultur
- Kulturlandschaften

sind bisher nicht eingetreten. Es fand keine Beeinträchtigung dieser Objekte statt.

Beim Prüf- und Bewertungskriterium „Landwirtschaftliche Flächen“ ist ein flächenmäßig starker Verlust im Plangebiet zu verzeichnen. Dies ist allerdings nur in untergeordnetem Maße auf eine bauliche Inanspruchnahme der Flächen zurückzuführen.

6 Gesamträumliche Betrachtung – Vergleich der Flächenbilanzen auf Basis der FNK 2015/2021

Ziel ist die Bilanzierung der Veränderung der Flächennutzung in den Städten des RFNP-Plangebiets auf Basis der FNK mit Stand 2021 vom RVR.

Der Betrachtungszeitraum umfasst den Zeitschnitt vom 01.01.2016 bis zum 31.12.2021.

Die mehr als 150 Nutzungsarten der FNK werden zunächst zu 19 Nutzungskategorien und drei Oberkategorien zusammengefasst (Tabelle 24). Diese Nutzungskategorien werden einzeln für das Plangebiet des RFNP mit Flächenangaben dargelegt und jeweils zu den Oberkategorien Bau- und Infrastrukturflächen, Brachflächen (vorgenutzte Flächen) und Freiflächen zusammengefasst, sodass die Entwicklungen der realen Flächennutzungen im Beobachtungszeitraum ablesbar sind.

Im Rahmen der Erstellung der Flächennutzungskartierung 2021 wurden bei offensichtlichen Fehlern die Daten der Flächennutzungskartierung 2015 rückwirkend korrigiert. Diese korrigierten Daten wurden verwendet.

Tabelle 24: Änderungen der Zuordnung im Nutzungsartenkatalog der FNK und RFNP

Legende/Nutzungsartenkatalog (neue Zusammenfassung für RFNP)	Schlüsselzahlen/Nutzungsartenkatalog (RVR)
Stand: 13.02.2023	Abgleich 2015/2019 zu 2021
Wohnbauflächen (einschließlich Baulücken, Wohnbaubrachen, Hausgärten und Wohnstraßen)	10, 20, 30, 151, 451- 453
Gemischte Bauflächen incl. Fußgängerzonen	40, 160
Sonderbauflächen (z. B. Sonstiges Sondergebiet Messe, Militär, Bergbau)	57
Gemeinbedarfsflächen (z. B. Krankenhäuser, Kulturstätten)	81- 89
Gewerbliche Bauflächen (ASB)	51 - 55 , 58
Gewerbliche Bauflächen (GIB)	61 - 66
Spiel- und Sportanlagen (bauliche Anlagen)	71 - 76
Grünflächen (einschließlich Golfplätze, Campingplätze, Friedhöfe, Begleitgrün und sonstigen Gehölzbeständen)	271 , 272 - 273, 281 - 284, 291 , 292 - 294, 301 -309, 311 - 313, 321 - 326, 27110-40, 271191, 29110-40, 29191
Flächen für die Landwirtschaft (einschließlich Landwirtschaft-, Brachen und Hof- und Gebäudeflächen)	91 - 93, 361 - 363, 370, 381 - 383, 471
Wald	400, 410, 420 , 431 - 432, 441 + 442, 472
Brachflächen (gewerblich und industriell, nicht genutzte Verkehrsflächen (Bahnflächen und Straßen))	461 - 462, 491, 493
Wasserflächen	331 - 332, 341 - 344, 351 - 352, 354 - 357
Flächen für den überörtlichen Verkehr und örtliche Hauptverkehrszüge	110, 140
Sonstige Verkehrsflächen, Parkplatzflächen, sonstige öffentliche Plätze	152, 171 -174, 200, 492
Fläche für Bahnanlagen (in Betrieb)	56, 181 - 184
Flug- und Landeplätze	191 - 193
Ver- und Entsorgung	211 - 215, 221 - 223, 231 - 234, 241 + 242, 245 - 247
Halden und Deponien (z. T. rekultiviert, z. T. in Schüttung befindlich)	243, 244, 250, 501 - 503
Abgrabungsflächen	261 - 263

Die Bilanzierung der Flächennutzung im RFNP-Plangebiet für die Zeitschnitte 2016-2021 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Flächennutzung sowie deren Veränderungen auf Grundlage von 19 Nutzungskategorien und drei Oberkategorien.

Tabelle 25: Vergleich Flächennutzungskartierung 2015 zu 2021

Nutzungsart	2015 ha	2021 ha	Differenz ha
Wohnbauflächen (einschließlich Baulücken, Wohnbaubrachen, Hausgärten und Wohnstraßen)	14.358,4	14.516,1	157,7
Gemischte Bauflächen incl. Fußgängerzonen	1.684,7	1.690,7	6,0
Sonderbauflächen (z. B. Sonstiges Sondergebiet Messe, Militär, Bergbau)	13,7	14,6	0,8
Gemeinbedarfsflächen (z. B. Krankenhäuser, Kulturstätten)	1.630,9	1.639,4	8,4
Gewerbliche Bauflächen (ASB)	4.009,4	4.244,1	234,7
Gewerbliche Bauflächen (GIB)	2.194,7	2.124,1	-70,6
Spiel- und Sportanlagen (bauliche Anlagen)	315,8	314,5	-1,3
Flächen für den überörtlichen Verkehr und örtliche Hauptverkehrszüge	2.157,1	2.166,9	9,7
Sonstige Verkehrsflächen, Parkplatzflächen, sonstige öffentliche Plätze	1.640,4	1.667,2	26,8
Fläche für Bahnanlagen (in Betrieb)	864,6	866,0	1,4
Flug- und Landeplätze	134,6	134,4	-0,3
Ver- und Entsorgung	1.042,2	1.077,4	35,2
Halden und Deponien (z. T. rekultiviert, z. T. in Schüttung befindlich)	669,5	685,6	16,1
Abgrabungsflächen	4,7	4,7	0,0
Summe Bau- und Infrastrukturf Flächen	30.720,9	31.145,6	424,7
Brachflächen (gewerblich und industriell, nicht genutzte Verkehrsflächen (Bahnflächen und Straßen)	1.173,3	863,2	-310,1
Grünflächen (einschließlich Golfplätze, Campingplätze, Friedhöfe, Begleitgrün und sonstigen Gehölzbeständen)	15.186,7	15.436,9	250,1
Flächen für die Landwirtschaft (einschließlich landwirtschaftliche Brachen und Hof- und Gebäudeflächen)	10.604,9	10.375,6	-229,3
Wald (incl. Gehölzbestände, Baumgruppen, Aufforstungen und verbuschte Flächen)	9.119,8	8.982,6	-137,1
Wasserflächen	1.245,5	1.247,2	1,7
Summe Freiflächen	36.157,0	36.042,3	-114,6
Gesamtsumme	68.051,1	68.051,1	0,0

Die Auswertung der Oberkategorien zeigt eine Zunahme der Bau- und Infrastrukturf lächen im Zeitraum von 2015-2021 um 424,7 ha. Im Zeitraum von 2009 bis 2015 war eine Zunahme von ca. 129 ha zu verzeichnen. Demgegenüber steht ein Verbrauch von 310,1 ha Brachflächen (2009-2015 waren es 179,6 ha) sowie 114,6 ha Freiflächen (2009-2015 war eine Zunahme von 50,6 ha zu verzeichnen).

Bei näherer Betrachtung der Ober- und Unterkategorien ist festzustellen, dass innerhalb der Bau- und Infrastrukturf lächen insbesondere die Wohnbauflächen mit einer Zunahme von

157,7 ha einen großen Anteil des Anstiegs ausmachen. Übertroffen werden sie von den gewerblichen Bauflächen (ASB) mit einer Zunahme von 234,7 ha im Zeitraum von 2015-2021.

Grünflächen haben insgesamt um rund 250,1 ha zugenommen, jedoch ist in Summe eine Abnahme der Oberkategorie Freiflächen (-114,6) zu verzeichnen, da insbesondere Flächen für die Landwirtschaft (-229,3 ha) sowie Waldflächen (-137,1 ha) abgenommen haben.

Die größte Abnahme ist somit bei den Brachflächen (-310,1 ha; 2009-2015 waren es -179,6 ha) und die größte Zunahme bei gewerblichen Bauflächen (ASB, 234,7 ha; 2009-2015 waren es 80 ha) zu verzeichnen.

Im Raumberechnungsbericht der Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr (2023) wurde darüber hinaus das Verhältnis von Siedlungs- und Freiflächen betrachtet mit dem Ergebnis:

„Am Verhältnis von Siedlungs- zu Freiflächen hat sich durch die Verschiebungen nichts grundlegend verändert. Die Siedlungsflächen haben von 45,1% um 0,7%-Pkt. auf 45,8% zugenommen. Die Freiflächen sind von 53,1% um lediglich 0,1%-Pkt. auf 53,0% zurückgegangen, bei den Brachflächen beträgt der Rückgang 0,4%-Pkt. Das Verhältnis von Siedlungs- zu Freiflächen liegt also bei rund 46% zu rund 53% der Gesamtfläche des RFNP-Plangebiets (plus ca. 1 % Brachflächen)“ (Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr, Raumberechnung/Planerisches Monitoring 2023: 17).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich aus den Flächenbilanzierungen keine grundlegenden Veränderungen im Verhältnis der Siedlungs- und Verkehrsflächen zum Freiraum bzw. zu Freiflächen ergeben.

Die Nutzungsänderungen in den Kategorien sind sehr vielfältig und auch die Ursachen heterogen. Detailliertere Aussagen zum Beispiel mithilfe der über 150 Kategorien des Kartierschlüssels des RVR oder auch teilräumliche Analysen, die flächen- und ortsbezogenen Auskünfte über die Genese von Veränderungen geben könnten, sind möglich. Sie erforderten allerdings deutlich komplexere und aufwändigere Auswertungen und Darstellungen der Ergebnisse, die im vorgelegten Rahmen nicht zu leisten sind.

Die „Fortschreibung der Flächennutzungskartierung des RVR“ hat sich als geeignetes Instrument für das Monitoring erwiesen, welches das gesamte Planungsgebiet umfasst. Es ist bei nachfolgenden Monitoringberichten fortzuschreiben und auszuwerten.

7 Konzentrationszonen für Windenergieanlagen

Der RFNP der Städteregion Ruhr stellt für seinen Geltungsbereich insgesamt zwei Konzentrationszonen für Windenergieanlagen dar: Drei Teilflächen in Mülheim an der Ruhr (Ruhrbogen in Speldorf, insges. 7,85 ha) und zwei Teilflächen in Essen (nördlich und südlich Rhein-Herne-Kanal in Karnap/Vogelheim, insges. 7,26 ha).

Die Konzentrationszonen sind 2008 auf Grundlage eines Gutachtens zur Ermittlung potenzieller Konzentrationszonen für Windenergieanlagen im Rahmen der Aufstellung des RFNP dargestellt worden. Für die ausgewählten Bereiche wurde von einem Gutachterbüro u.a. eine Umweltprüfung durchgeführt. Es wurden lokal begrenzte, kleinräumige Auswirkungen auf die

Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Landschaft prognostiziert. Die zu erwartenden Auswirkungen wurden als erheblich bewertet, aber im Sinne der Eingriffsregelung als ausgleich- bzw. ersetzbar angesehen.

Besondere Berücksichtigung fand bei der Betrachtung der Umweltauswirkungen der Artenschutzaspekt, da im Bereich bzw. im Umfeld der Konzentrationszone Mülheim an der Ruhr, Ruhrbogen, mit dem Vorkommen von planungsrelevanten Arten zu rechnen war.

Für die Mülheimer Konzentrationszone, Teilfläche „Bodendeponie Kolkerhofweg“, wurde 2016 eine Genehmigung nach 4. BImSchV für eine Windenergieanlage unter Vorbehalten und Nebenbestimmungen erteilt. Die artenschutzrechtliche Prüfung hat ergeben, dass auf der im RFNP ausgewiesenen Teilfläche „Bodendeponie Kolkerhofweg“ in Mülheim an der Ruhr bedeutende Vorkommen windenergieempfindlicher geschützter Arten bekannt sind. Insgesamt wurden besonders und streng geschützte Arten der Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien sowie bemerkenswerte Insektenarten (Wildbienen-/Grabwespenarten, Schmetterlingsarten) nachgewiesen.

Für den Großteil der Arten wurde festgestellt, dass bei Durchführung von Vermeidungs- und ortsnahen Ausgleichsmaßnahmen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden bzw. Lebensraumverluste ausgeglichen werden können. Nicht pauschal ausgeschlossen werden konnten signifikante Erhöhungen des Tötungsrisikos durch Kollision für den Wanderfalken, für Greif- und Zugvögel sowie für Fledermausarten. Entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie Monitoring-Vorgaben wurden auf Genehmigungsebene bestimmt.

Aufgrund der geringen Entfernung zu den anderen beiden Teilflächen wird auch in diesen Bereichen ein ähnliches Artenvorkommen erwartet.

Für die Konzentrationszone in Essen (am Rhein-Herne-Kanal) liegt noch kein Antrag auf Genehmigung einer Windenergieanlage vor. Durch das zwischenzeitlich von den Städten Essen und Bottrop beschlossene Stadtentwicklungskonzept „Freiheit Emscher“ ist der Ausbau von Windenergieanlagen auf den beiden Teilflächen in Essen jedoch zukünftig mit der Planung evtl. nicht mehr in Einklang zu bringen.

8 Fazit und Ausblick

Das Umweltmonitoring für den Regionalen Flächennutzungsplan der Planungsgemeinschaft der Städteregion Ruhr wurde entsprechend den Vorgaben des ROG sowie des BauGB für den Zeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2021 durchgeführt.

Das Monitoring für den RFNP dient der Überwachung von unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen für:

- den gesamten Geltungsbereich des RFNP (680 km²)
- Teilräume bis 31.12.2021 sowie die Konzentrationszonen für Windenergieanlagen.

Bei der Aufstellung des RFNP wurden 124 Einzelprüfflächen ermittelt, für die im Umweltbericht jeweils ein Steckbrief erstellt wurde. Von den eingeleiteten RFNP-Änderungsverfahren wurden 25 Änderungsverfahren erfasst, die seit Wirksamkeit des RFNP bis zum Stichtag des zweiten Umweltmonitorings wirksam wurden und Darstellungsänderungen enthalten³. Im vorliegenden Monitoring-Berichtszeitraum 2016-2021 wurden 94 „Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010“ und 18 „Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren“ betrachtet.

Im Rahmen der nachgeordneten Verfahren sind in einigen Fällen für einzelne Teilbereiche mehrere Verfahren in einer Einzelprüffläche durchgeführt worden. Die Flächenanzahl der Einzelprüfflächen ist daher nicht identisch mit der Anzahl von Flächen nachgeordneter Verfahren. Bis zum Stichtag 31.12.2021 erfolgten insgesamt 152 Planverfahren in den 124 "Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010" und 31 Planverfahren in "Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren". Zusammengefasst haben rund 64 Prozent der Bebauungsplanverfahren der "Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010" und rund 48 Prozent der Bebauungspläne in "Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren" bis zum Stichtag des 2. Umweltmonitorings 31.12.2021 Rechtskraft erlangt.

Unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen, die durch den RFNP ausgelöst oder aufgrund seiner Durchführung aufgetreten sind, konnten nicht festgestellt werden. Unterrichtungen im Falle von Erkenntnissen über unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen infolge der Durchführung der regionalplanerischen Inhalte oder Durchführung des Bauleitplans durch Behörden und öffentliche Stellen an die Planungsgemeinschaft liegen nicht vor.

Bei den für das Monitoring herangezogenen Beobachtungsgegenständen und Indikatoren zeigte sich in mehreren Fällen, dass eine Vergleichbarkeit über den Beobachtungszeitraum nicht oder noch nicht möglich war und des Weiteren Beurteilungen sich als schwierig herausstellten. Als Beispiele für diese Schwierigkeiten sind die unterschiedlichen Stände der Lärmkartierungen bei den Städten zu nennen, die keine Vergleichbarkeit erlauben und Veränderungen der Methodik bei den Flächennutzungskartierungen oder Unzerschnittenen Räumen, wo zu einem Vergleich hilfsweise auf frühere Datengrundlagen oder andere Beobachtungszeiträume zurückgegriffen wurde.

Neue Erkenntnisse, wie die inzwischen vorliegenden Gutachten zu den angemessenen Abständen zu Störfallbetrieben (Seveso II / III Richtlinie), die Hochwassergefahren und –risikokarten, die Verbesserung der Datenbestände bei den geschützten bzw. planungsrelevanten Arten oder zum Klimawandel haben jeweils Eingang in die Einzelflächenprüfungen zu den RFNP-Änderungsverfahren gefunden und werden in die vertiefenden Umweltprüfungen in nachgeordneten Verfahren einbezogen.

Darüber hinaus erbrachte das Umweltmonitoring folgende faktische Ergebnisse:

³ Änderungsverfahren „13 gesamt“ wurde nicht ins Monitoring einbezogen, da nur textliche Änderung

Von den insgesamt 149 Einzelprüfflächen (einschließlich wirksamer RFNP-Änderungen) wurden für 84 erhebliche und für 65 unerhebliche Umweltauswirkungen prognostiziert. Auf 85 Einzelprüfflächen lagen Bodenbelastungen vor (ca. 660 ha), d. h., dass sie vorher bereits - meist industriell - genutzt waren. Für etwas mehr als der Hälfte der Einzelprüfflächen wurden Bebauungspläne aufgestellt und rechtskräftig.

Sowohl die Auswertungen der fortgeschriebenen Flächenbilanzierungen der Darstellungen des RFNP als auch die Bilanzierung der Flächennutzungskartierung über den Beobachtungszeitraum zeigen keine grundlegenden Veränderungen im Verhältnis der Siedlungs- und Infrastrukturflächen zum Freiraum bzw. zu Freiflächen. Das Verhältnis von Siedlungs- zu Freiflächen liegt bei rund 46% zu rund 53% der Gesamtfläche des RFNP-Plangebiets (plus ca. 1 % Brachflächen). Dabei haben die Siedlungsflächen gegenüber des letzten Monitoringzyklus um 0,7%-Pkt. zugenommen gegenüber Freiflächen, die um 0,1%-Pkt. auf 53,0% zurückgegangen sind. Im Bereich der Oberkategorie Freiflächen ist ein Verlust von rund 229 ha bei den Flächen für die Landwirtschaft zu verzeichnen. Beim Wald liegt der Verlust bei rund 137 ha. Dem gegenüber steht bei den Grünflächen ein Zuwachs von rund 250 ha. Bei dieser Zunahme an Grünflächen handelt es sich um die quantitativ größte Veränderung in der Flächennutzungskartierung. Im Saldo verbleibt dennoch ein Rückgang von rund 115 ha an Freiflächen. Bei den Brachflächen beträgt der Rückgang 0,4%-Pkt. Der hohe Anteil der Einzelprüfflächen mit Bodenbelastungen wie auch der gesamträumliche Rückgang von rund 310 Hektar vorge nutzter Brachflächen sind Indizien für eine Wiedernutzung von Flächen im Sinne der Bodenschutzklausel des BauGB und der Nachhaltigkeitsziele und -grundsätze des RFNP.

Zur gesamträumlichen Beobachtung sind die Fortschreibungen der Flächenbilanzen des R/GFNP und der Flächennutzungskartierung besonders geeignet.

In Anbetracht des erheblichen Aufwandes für das durchgeführte Monitoring und aufgrund der begrenzten Veränderungsdynamik sowie für manche Beobachtungsgegenstände zu kurzen Beobachtungszeiträume soll das Monitoring auch in Zukunft in einem sechsjährigen Rhythmus durchgeführt werden, statt des im Umweltbericht des wirksamen RFNP 2010 angedachten dreijährigen Abstandes.

9 Anhänge

9.1 Anhang 1: Tabelle: Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010

9.2 Anhang 2: Tabelle: Einzelprüfflächen wirksame Änderungsverfahren bis 31.12.2021

9.3 Anhang 3: Übersichtsplan Einzelprüfflächen/Linien

10 Quellenverzeichnis

Gesetze (in der jeweils gültigen Fassung)

- Raumordnungsgesetz (ROG)
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Landesbodenschutzgesetz NRW (LBodSchG NRW)
- Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG NRW
- Landesplanungsgesetz Nordrhein-Westfalen (LPIG)
- Landeswassergesetz NRW (LWG NRW)

Richtlinien, Erlasse, Verordnungen (in der jeweils gültigen Fassung)

- Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 09. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen, genannt Seveso-II-Richtlinie
- Richtlinie 2012/18/EU des Rates vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, genannt Seveso-III-Richtlinie
- Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, genannt Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)
- Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, genannt Umgebungslärmrichtlinie
- Richtlinie 2014/52/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten, genannt UVP-Änderungsrichtlinie (UVP-ÄndRL)

- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV),
- Verordnung zum Schutz des Grundwassers (GrwV)
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV)
- Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen - 39. BImSchV)
- Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren (Altlastenerlass),

Sonstige Quellen, Fachliteratur

Binder, C. et al.: Das Schutzgut „Fläche“ in der Umweltverträglichkeitsprüfung. Eine neue Methode in Fachgutachten zu Straßenbauvorhaben, UVP-report 35 (1), S. 26-33, Mai 2021

Dütemeyer, D. et al.: Stadtklimatisches Flächenmanagement in der kommunalen Planung, UVP-report 27 (3), S. 173-179, Oktober 2013

ecoda UMWELTGUACHTEN GbR: Erläuterungsbericht zur Ermittlung potentieller Konzentrationszonen für Windenergieanlagen im Rahmen der Aufstellung des Regionalen Flächennutzungsplanes (RFNP) der Städte-region Ruhr, Dortmund, Juni 2008

Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen (LZG NRW): Gesundheitsatlas Nordrhein-Westfalen und Gesundheitsindikatoren, https://www.lzg.nrw.de/ges_bericht/ges_indi/indikatoren_laender/index.html

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz, Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW): Bodenbelastungskarte Ruhrgebiet, LANUV-Fachbericht 7, https://www.lanuv.nrw.de/uploads/tx_commercedownloads/30007.pdf

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz, Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW): Bericht über den Zustand von Arten und Lebensräumen nach der EU-Naturschutzrichtlinie <http://ffh-bericht-2013.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-bericht-2013/de/start>

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2021): Bericht über die Luftqualität im Jahre 2020

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2022): Bericht über die Luftqualität im Jahre 2021

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV NRW): Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten, <https://www.flussgebiete.nrw.de/hochwassergefahrenkarten-und-hochwasserrisikokarten>

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV NRW): Steckbriefe der entsprechenden Planungseinhei-

ten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas: Bewirtschaftungsplan 2016-2021, <https://www.flussgebiete.nrw.de/planungseinheiten-steckbriefe-2016-2021>

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW): Bewirtschaftungsplan 2022-2027, Dezember 2021, <https://www.flussgebiete.nrw.de/bewirtschaftungsplan-2022-2027-fuer-nrw>

Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr: Regionalen Flächennutzungsplan <http://www.staedteregion-ruhr-2030.de/cms/downloads1.html>

Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr: Beikarte „Vorsorgender Hochwasserschutz“ zum RFNP, 1.Juni 2016 <http://www.staedteregion-ruhr-2030.de/cms/downloads1.html>

Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr: RFNP Raumbbeobachtung/Planerisches Monitoring, November 2023

Umweltbundesamt (2023): Entwicklung der PM_{2,5}-Jahresmittelwerte und des Average Exposure Indicators (AEI)

RFNP Monitoring Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010 Stichtag für die Erhebungen 31.12.2021													Unverhergesehene Auswirkungen und neue Erkenntnisse Stand 31.12.2021			
Stadt-Nr.	Bezeichnung	Ird. Km	Fläche in ha	Tiere, Pflanzen, biologische Fläche	Boden	Wasser	Luft	Klima	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	Kultur- und Sachgüter	Gesamtbeurteilung	Gesamtergebnis der Steckbrief Umweltprüfung bei Rechtskraft des RFNP 2010	Monitoringstatus 2021	Bemerkungen	unverhergesehene Umweltauswirkungen nach Rechtskraft RFNP hier: Ergebnisse aus B-Plan Verfahren (gemäß § 4 c und § 4(3) BauGB)	neue Erkenntnisse / weitere Untersuchungsergebnisse (Quelle)
BO-01	Am Nordbad		2,3		x		x					Umweltauswirkungen geringfügig, insgesamt nicht erheblich nachteilig	weiteres Monitoring		keine	
BO-02	Schmaler Hellweg		5,4	x		x	x					Umweltauswirkungen insgesamt erheblich nachteilig	weiteres Monitoring		keine	
BO-08	Alleestraße		4,5	x	(B)							Umweltauswirkungen nicht erheblich nachteilig, in Teilen positiv	Monitoring vollständig 2015		keine	
BO-12	Deimketal		9,7		(B)				x		x	Umweltauswirkungen nicht erheblich nachteilig, in Teilen positiv	weiteres Monitoring		keine	
BO-13	Ruhrstraße		4,0	x		x	x					Umweltauswirkungen insgesamt erheblich nachteilig	weiteres Monitoring	positiv: Versickerung NW unmöglich, daher RRB mit Ableitung zum OG Eppendorfer Graben Verlagerung von Brut-/Aufenthalts- oder Jagdquartieren in angrenzende Waldfläche und offene Landschaft, Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes		
BO-14	Bahnhof Weitmar		5,0	x		x						Umweltauswirkungen geringfügig, insgesamt nicht erheblich nachteilig	weiteres Monitoring		ASP : Planungsrelevante Art Kreuzkröte, wurden umgesiedelt	
BO-15	Kemnader Straße		3,6	x		x	x					Umweltauswirkungen insgesamt erheblich nachteilig	weiteres Monitoring		keine	
BO-16	Erich-Kästner-Schule		4,8									Insgesamt keine negativen Umweltauswirkungen	Monitoring vollständig 2015		keine	
BO-17	Dietrich-Benking-Straße		2,9		(B)							Umweltauswirkungen insgesamt nicht erheblich nachteilig	Monitoring vollständig 2015		ASP III keine erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Population zu erwarten. Dennoch Verlust potentieller Freiraumflächen	
BO-20	Wilhelm-Leithe-Weg - Süd		7,5	x		x	x			x	x	Umweltauswirkungen insgesamt erheblich nachteilig	weiteres Monitoring		keine	
BO-22	Herzogstraße		3,6			x	x		x			Umweltauswirkungen insgesamt erheblich nachteilig	Monitoring vollständig 2015		keine	Betroffenheit HQ extrem ca. 40% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
BO-23	Innenstadt West		3,3		(B)							Insgesamt keine negativen Umweltauswirkungen	weiteres Monitoring		keine	
BO-24	Gahlensche Straße		5,8		(B)	x						Umweltauswirkungen nicht erheblich nachteilig, in Teilen positiv	Monitoring vollständig 2015		Planungsrelevante Art Kreuzkröte, umgesiedelt in Ersatzbiotop	
BO-26	City-Tor-Süd		4,3		(B)						x	Umweltauswirkungen geringfügig, insgesamt nicht erheblich nachteilig	Monitoring vollständig 2015		keine	in Baugenehmigung: Planungsrel. Art Mauereidechse (Hinweis Naturschutzverbände) Schaffung von Ersatz-biotop im Plangebiet
BO-27	Gewerbepark Gerthe-Süd		16,8		(B)	x		x				Umweltauswirkungen nicht erheblich nachteilig, in Teilen positiv	Monitoring vollständig 2015		keine	
BO-28	GMU		16,2		(B)	x		x				Umweltauswirkungen geringfügig, insgesamt nicht erheblich nachteilig	weiteres Monitoring		keine	
BO-30	Wilhelm-Leithe-Weg - Nord		11,7	x	(B)	x	x	x	x	x	x	Umweltauswirkungen insgesamt gravierend nachteilig	weiteres Monitoring		keine	
BO-31	Lütge Heide		6,1	x		x	x	x	x	x	x	Umweltauswirkungen insgesamt gravierend nachteilig	Monitoring vollständig 2015		keine	
BO-32	Harpener Hellweg		14,9	x	(B)	x	x	x	x	x	x	Umweltauswirkungen insgesamt gravierend nachteilig	weiteres Monitoring		keine	
BO-38	Erweiterung RÜB/FH		7,5	x		x	x			x	x	Umweltauswirkungen insgesamt erheblich nachteilig	weiteres Monitoring		keine	
BO-39	Infrastrukturband Langendreer		9,8		(B)						x	Umweltauswirkungen geringfügig, insgesamt nicht erheblich nachteilig	weiteres Monitoring		keine	
BO-40	Neue Streckenführung 310 in Langendreer	5,9										Insgesamt keine negativen Umweltauswirkungen	weiteres Monitoring		keine	
BO-42	Verlängerung 308/318	0,9										Insgesamt keine negativen Umweltauswirkungen	weiteres Monitoring		keine	
BO-43	Ortsumgehung Gerthe		3,5	x		x	x		x		x	Umweltauswirkungen insgesamt erheblich nachteilig	weiteres Monitoring		keine	
BO-45	Verlängerung 318 bis Eisenbahnmuseum	0,8			(B)							Insgesamt keine negativen Umweltauswirkungen	weiteres Monitoring		keine	Betroffenheit HQ extrem 100% (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
BO-46	Anbindung GMU		4,4		(B)	x			x			Umweltauswirkungen insgesamt nicht erheblich nachteilig. In Teilen negative Wirkungen werden durch positive aufgewogen.	weiteres Monitoring		keine	
BO-47	Verlängerung U 35 zur Fachhochschule	1,2		x	(B)	x						Umweltauswirkungen insgesamt erheblich nachteilig	weiteres Monitoring		keine	
BO-52	Rastplatz A 40		1,0				x					Umweltauswirkungen geringfügig, insgesamt nicht erheblich nachteilig	weiteres Monitoring		keine	
BO-54	Untere Stahlindustrie		13,3		(B)	x						Insgesamt keine negativen Umweltauswirkungen	Monitoring vollständig 2021	Dibergbach wird Teil des Abwassersystems und verliert Gewässereigenschaft, Öffnung Marbach im Plangebiet nicht vorgesehen		
BO-55	Knappschaftskrankenhaus		2,5	x		x	x					Umweltauswirkungen insgesamt erheblich nachteilig	weiteres Monitoring		keine	
BO-58	Oesterendstr./Unistraße		5,3			x	x					Umweltauswirkungen geringfügig, insgesamt nicht erheblich nachteilig	Monitoring vollständig 2015		keine	
BO-59	Laerfeld		4,8			x	x				x	Umweltauswirkungen insgesamt nicht erheblich nachteilig	Monitoring vollständig 2015		keine	
BO-60	Feldmark		6,3			x	x					Umweltauswirkungen insgesamt erheblich nachteilig	Monitoring vollständig 2021	Schaffung großzügiger Wasser- und Grünflächen zum Temperaturausgleich und NW-Ableitung zum Harpener Bach, Anlegen eines Wasserlaufs, Retentionsbecken und Mulden		
BO-61	Grüner Weg		3,9	x		x	x				x	Umweltauswirkungen insgesamt erheblich nachteilig	weiteres Monitoring		keine	
BO-62	Kohlleppelsweg		9,5		(B)	x		x				Umweltauswirkungen insgesamt nicht erheblich nachteilig	Monitoring vollständig 2015		keine	
BO-63	Anbindung von der Recke		4,8		(B)				x			Umweltauswirkungen insgesamt nicht erheblich nachteilig	weiteres Monitoring		keine	Betroffenheit HQ extrem <10% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
BO-64	ÖPNV Anbindung Ruhrpark	3,0										Insgesamt keine negativen Umweltauswirkungen	weiteres Monitoring		keine	
BO-65	Paulstrasse		7,4		(B)	x					x	Umweltauswirkungen insgesamt nicht erheblich nachteilig	weiteres Monitoring		GW-Neubildung nicht beeinträchtigt, da Boden als nicht versickerungsfähig eingestuft wird	
BO-66	Springorum		2,8	x	(B)	x	x					Umweltauswirkungen insgesamt erheblich nachteilig	weiteres Monitoring		keine	
BO-67	Trasse Herzogstraße		4,3				x		x			Umweltauswirkungen insgesamt nicht erheblich nachteilig	Monitoring vollständig 2015		keine	
BO-68	Buschstraße		8,1			x	x				x	Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen werden durch perspektivische Verbesserung aufgewogen. Umweltauswirkungen insgesamt nicht erheblich nachteilig	weiteres Monitoring		keine	
E-05	nördliche UNI-Erweiterung		12,3		(B)	x			x			Wiedernutzung, für Wohnen schwierige Umweltbedingungen durch Bodenbelastung, Einwirkungen infolge verkehrsbedingter Immissionen und Gewerbe, welche Maßnahmen i. R. detaillierterer Planung erfordern	weiteres Monitoring		keine	Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand
E-07	östlich Humboldstr.		3,9	x		x	x			x		mehrere Schutzgüter erheblich betroffen, u. a. Freirauminanspruchnahme (Landschaft, Boden, Klima u. Sachgut Landwirtschaft), jedoch Alternative mit den relativ geringsten Umweltauswirkungen	weiteres Monitoring		keine	
E-08	Aufm Gartenstück		5,0	x		x	x					tlw. erheblich (Landschaft, Boden), Alternative mit den relativ geringsten Umweltauswirkungen	weiteres Monitoring		keine (Monitoring B-Plan)	
E-09	Prinz Friedrich Str.		11,4	x	(B)	x			x			Wiedernutzung u. Umstrukturierung einer Gewerbefläche mit Möglichkeit der Verbesserung der Umweltsituation; Vermeidungs-, Schutz- u. Sanierungsmaßnahmen sind i. R. nachgeordneter Verfahren zu regeln	weiteres Monitoring		keine	Betroffenheit HQ extrem <10% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
E-10	Sportanlage Burgstr.		8,3	x	(B)			x	x		x	erheblich wg. Verlust/Beeinträchtigung landschaftsökologischer Funktionen, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes u. infolge Lärm durch Sportanlage	Monitoring entfällt		keine	derzeit tlw. Flüchtlingszeldorf, zukünftig geplante Übergangswohnheim f. Flüchtlinge
E-11	Barkhovenallee		1,5	x								geringfügige Umweltauswirkungen, relativ kleinflächig, jedoch kumulierende Auswirkungen durch weitere Bauflächen in E-Heidhausen (s. E-21)	Monitoring vollständig 2015		keine	
E-12	Marina		6,8	x	(B)			x	x			erheblich wg. Inanspruchnahme Wald, andererseits Umwelt-verbesserung u. a. durch Sicherung/Sanierung belasteter Böden	weiteres Monitoring		keine	Betroffenheit potentieller Überflutungsbereich (HQ 100) bei Überschreitung / Versagen der Schutzeinrichtung
E-13	Palmbuschweg, ehem. Milchhof		4,5	x		x	x		x			Wieder- bzw. Umnutzung, vorbelastete Fläche, Konflikte Immissionschutz, ökologischer Gewässerumbau sind i. R. detaillierterer Vorplanungen abzuklären	Monitoring vollständig 2015		keine	Betroffenheit HQ extrem <10% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
E-14	Hövelstr. (Begradigung)		1,0	x	(B)							keine erheblichen Umweltauswirkungen, tlw. Verbesserungen durch Darstellung Grünfläche im Umfeld sowie für die vorh. Trasse (Rekultivierung / Waldersatz)	weiteres Monitoring		keine	
E-16	hochwassergeschützte Langenberger Str.		5,9	x	(B)	x			x		x	erhebliche Auswirkungen, die durch Verringerungs- Schutz- u. Ausgleichsmaßnahmen zu reduzieren sind, detaillierte artenschutz-rechtliche Prüfung erforderlich	weiteres Monitoring		keine	Betroffenheit HQ extrem ca. 40% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)

E-17	neuer Verlauf Welkerhude, Strickerstr.		3,4			(B)	x			x		X	erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen hier durch Immissions-belastungen stehen Entlastungen an Vogelheimer Str. gegenüber	weiteres Monitoring		keine (Monitoring B-Plan)	Seveso II: tlw. innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand	
E-21	Grüne Harfe		8,2	x		x	x					x	X	Umweltauswirkungen erheblich nachteilig, die durch Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen abzumildern sind	Monitoring vollständig 2015		keine	keine
E-24	Buschhauser Str.		4,5	x		(B)	x			x			X	Umweltauswirkungen erheblich, Maßnahmen zur Aufrechterhaltung Klima- u. Biotopverbundfunktion sowie Schallschutz für Wohnen auf B-Planebene erforderlich	weiteres Monitoring		keine	keine
E-25	Im Natt		3,8	x		(B)	x							tlw. erheblich, Waldverlust, jedoch Bestätigung benachbarter Wald u. Sanierung v. Bodenbelastungen	weiteres Monitoring		keine	keine
E-26	Breloher Steig		14,5			(B)						x	x	Wieder- bzw. Umnutzung einer Gewerbefläche mit zu erwartenden überwiegend positiven Umweltauswirkungen	weiteres Monitoring		keine	keine
E-27	Heleneinstr./Bottroper Str.		9,3			(B)	x			x			X	erhebliche Auswirkungen insbesondere für die Schutzgüter Klima, Mensch/Gesundheit und Wasser (notwendige Grundwasserbewirtschaftung), positive Veränderung für Boden u. Grundwasser durch Schutz, Sanierung und Sicherung (altindustrieller Standort) zu erwarten	weiteres Monitoring		keine	keine
E-28	Altendorfer Str./Krupp-Gürtel		8,1			(B)				x		x	X	tlw. erheblich nachteilige Auswirkungen, andererseits Wiedernutzung altindustrieller Standort mit Sicherung/Sanierung belasteter Böden	weiteres Monitoring		keine	Seveso II: tlw. innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand
E-29	Rauchstr.		1,0							x				voraussichtlich unerhebliche Umweltauswirkungen	Monitoring vollständig 2015		keine	Seveso II: tlw. innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand
E-30	Kesselstr./ Eckstr.		2,7			(B)	x							unerhebliche Umweltauswirkungen	weiteres Monitoring		keine	keine
E-31	Stauderstr.		38,3			(B)	x							Zielplanung Umnutzung einer Gewerbefläche mit tendenziellen Verbesserungen der Umweltsituation	weiteres Monitoring		keine	keine
E-32	Rotthäuser Str.		5,8	x		(B)	x			x			X	Es sind erheblich nachteilige Umweltfolgen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biolog. Vielfalt, Wasser, Klima, Mensch/Gesundheit zu erwarten.	weiteres Monitoring		keine	Seveso II: tlw. innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand Betroffenheit potentieller Überflutungsbereich (HQ 100) bei Überschreitung / Versagen der Schutzeinrichtung Betroffenheit HQ extrem ca. 30% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
E-33	Wallneyer Str.		5,3	x		x	x			x		x	X	Die Umweltauswirkungen sind als erheblich nachteilig einzustufen und z. T. durch Verringerungs-, Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen abzumildern. Die SO-Fläche wurde gegenüber bestehendem Planungsrecht deutlich reduziert.	Monitoring vollständig 2015		keine	Planungsrelevante Arten: Eine Artenschutzprüfung Stufe II in 2016 ergab, dass keine Befunde festgestellt wurden.
E-34	Schmachtenbergstr.		5,0	x		x	x			x		x	X	voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen; in Relation zu untersuchten Standortalternativen sind hier die Umweltfolgen dennoch als geringer zu bewerten	weiteres Monitoring		keine	keine
E-35	Friedhofserweiterung Übrühr		4,5	x										Es sind bis auf das Schutzgut Landschaft keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten - insgesamt wird die Planung als relativ verträglich eingestuft.	Monitoring vollständig 2015		keine	keine
E-36	Straßenbahn Uni/Berthold-Beitz-Boulevard		1	x		(B)				x				Die Auswirkungen auf einige Schutzgüter sind erheblich, z. T. sind aber auch positive Entwicklungen zu erwarten, wie z.B. Sicherung/Sanierung belasteter Böden und Reduzierung des MIV	weiteres Monitoring		keine	Seveso II: tlw. innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand
E-37	Verlängerung U 11		4,5	x		(B)	x			x			X	erhebliche Umweltauswirkungen bzw. Risiken, detaillierte Untersuchungen in nachgelagerten Verfahren noch erforderlich	weiteres Monitoring		keine	Seveso II: tlw. innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand, nach Gutachten Oktober 2015 kein angemessener Abstand i. S. d. Leidfadens KAS 18 sondern vorbeugender Abstand von 100m um Anlage, in dem Vorhaben erhöhter Schutzbedürftigkeit nicht befürwortet werden (tlw. betroffen)
E-38	Ortsumgehung Werden			x		(B)	x			x				Obwohl es teilweise zu erheblicher Umweltauswirkungen kommen kann, insgesamt Verbesserung der Umweltsituation (Entlastung von durch den Verkehr verursachter Immissionen)	weiteres Monitoring		keine	Betroffenheit HQ extrem im westlichen Teil (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
E-39a	Gewerbeflächen entlang der A 40		35,8			(B)						x		langfristige Planungsperspektive, unter Umweltsichtspunkten eher positiv, Gewerbe an A 40 verträglicher als empfindliche Wohnnutzung (lufthygienische Extreme und Lärm)	weiteres Monitoring		keine	keine
E-39b	Gewerbeflächen entlang der A 40		36,5			(B)				x				langfristige Planungsperspektive, unter Umweltsichtspunkten eher positiv, Gewerbe an A 40 verträglicher als empfindliche Wohnnutzung (lufthygienische Extreme und Lärm)	weiteres Monitoring		keine	Seveso II: innerhalb ursprünglicher Achtungsabstände jedoch außerhalb angemessenem Abstand
E-39c	Gewerbeflächen entlang der A 40		28,0			(B)				x				langfristige Planungsperspektive, unter Umweltsichtspunkten eher positiv, Gewerbe an A 40 verträglicher als empfindliche Wohnnutzung (lufthygienische Extreme und Lärm)	weiteres Monitoring		keine	Seveso II: tlw. innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand
E-40	Güterbahnhof Rüttscheid		8,5			(B)				x				Vorbelastungen, Auswirkungen insgesamt unerheblich	weiteres Monitoring		keine	keine
E-41	Strukturkonzept Bochold		4,1	x		(B)				x				Vorbelastungen, Auswirkungen insgesamt unerheblich	weiteres Monitoring		keine	keine
GE-03	Chemiestandort Scholven		71,0	x		x	x			x		x	X	Umweltauswirkungen insgesamt gravierend	weiteres Monitoring	vormals rechtskräftiger Bebauungsplan wurde gerichtlich überprüft und ist nicht mehr anwendbar, derzeit wird ein neuer Bebauungsplan aufgestellt	keine	Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand und auch jetzt zum Großteil innerhalb angemessenem Abstand nach Gutachten
GE-04	Nordfriedhof Scholven		3,2	x		x	x					x	X	Umweltauswirkungen insgesamt erheblich nachteilig, in Teilen gravierend	weiteres Monitoring		keine, Umweltauswirkungen im B-Plan geringfügiger als im RFNP-Verfahren prognostiziert	Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand und auch jetzt komplett innerhalb angemessenem Abstand nach Gutachten
GE-05	Ehem. Bahnanlagen Kraftwerk Westerholt u. ehem. Kokerei Hassel		23,4			(B)								Weitgehend positive Umweltauswirkungen	Monitoring entfällt	Die Flächen sind im RFNP als Grünfläche dargestellt. Zwischenzeitlich wurde ein Park angelegt. Es wird kein B-Plan aufgestellt. Die Umsetzung hat positive Auswirkung, das Monitoring kann entfallen.	keine	
GE-07	Südl. ehem. Kokerei Hassel		3,6			(B)								Umweltauswirkungen geringfügig	Monitoring vollständig 2021		keine (Einschätzung B-Plan stimmig mit RFNP)	
GE-09	Südl. ehem. Zeche Bergmannsglück		12,4			(B)								Umweltauswirkungen geringfügig	Monitoring entfällt	GE-09 nicht in der Auswertung berücksichtigen, da von Änderung überlagert!	keine	GE-09 nicht in der Auswertung berücksichtigen, da von Änderung überlagert! Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand
GE-11	Kinderklinik / Westerholter Str.		23,9	x		x	x			x		x	X	Umweltauswirkungen insgesamt erheblich nachteilig, in Teilen gravierend	Monitoring vollständig 2021		Umweltauswirkungen im B-Plan geringfügiger (nur noch Boden erheblich)	
GE-13	Ehem. Zeche Hugo		31,6			(B)								Umweltauswirkungen geringfügig, in Teilen positiv	weiteres Monitoring	trotz Teilfläche mit Satzungsbeschluss weiter im Monitoring, B-Plan nicht mehr anwendbar, Neuaufstellung erforderlich	keine	
GE-14	Westl. Arena / Sutumer Feld		40,3	x		(B)	x			x		x	X	Umweltauswirkungen insgesamt erheblich nachteilig, in Teilen gravierend	weiteres Monitoring		keine	Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand
GE-17	Wohnbaufläche östl. Consol		3,3	x		(B)	x							Umweltauswirkungen geringfügig	weiteres Monitoring		keine	
HER-01	Wanit		26,2	x		(B)	x			x			X	teilweise erhebliche negative Umweltauswirkungen; in nachgelagerten Verfahren kompensierbar	Monitoring vollständig 2015		planungsre. Arten: Gartenrotschwanz; CEF-Maßnahme durchgeführt im B-Plan Nr. 210	Boden: weitere Bodenbelastungen bei Baugenehmigung/Bauvorhaben aufgetreten, Monitoring: UBB planungsrel. Arten: Kreuzkröte (seit 2014 in Gebiet B-Plan Nr. 210) Betroffenheit potentieller Überflutungsbereich (HQ 100) bei Überschreitung / Versagen der Schutzeinrichtung Betroffenheit HQ extrem ca. 80% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)

OB-18	Stadion Niederrhein	20,5	x	(B)	x	x	x	x	x	X	erheblich nachteilige Umweltauswirkungen, insbesondere durch Überplanung AFA, BSLE, Reg. Grünzug und stadtklimatischer Wirkung	weiteres Monitoring		keine	Seveso II: tlw. innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand (Gutachten 2012) Betroffenheit potentieller Überflutungsbereich (HQ 100) bei Überschreitung / Versagen der Schutzeinrichtung Betroffenheit HQ extrem ca. 70% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
OB-21	Im Sande	3,6	x	(B)	x					x	erheblich nachteilige Umweltauswirkungen, insbesondere durch Freirauminanspruchnahme	Monitoring vollständig 2015		keine	keine
OB-22	Holtener Feld	23,3	x	(B)	x					x	teilw. positive (Schaffung einer Gewässer) teilw. nachteilige Auswirkungen (v.a. wegen Inanspruchnahme eines großen, landwirtschaftl. genutzten Freiraums, Vorkommen planungsrelevanter Arten), Umweltauswirkungen insgesamt nicht erheblich	weiteres Monitoring		keine	Seveso II: innerhalb angemessenem Abstand (Gutachten 2012), aber gutachterlich nachgewiesen, dass keine Auswirkungen / Konflikte (Gutachten 2013) Betroffenheit HQ extrem <10% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
OB-23	Gasometer	5,3	x	(B)	x	x				x	insgesamt gravierende nachteilige Umwelt-auswirkungen, v.a. wegen Überplanung AFA, BSLE, Reg. Grünzug, stadtklimatischen Auswirkungen sowie Vorkommen planungsrelevanter Arten	weiteres Monitoring		keine	Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand (Gutachten 2012) Betroffenheit potentieller Überflutungsbereich (HQ 100) bei Überschreitung / Versagen der Schutzeinrichtung Betroffenheit HQ extrem sehr gering im Randbereich der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
OB-24	L 215	2,4	x	(B)	x	x				x	erheblich nachteilige Umweltauswirkungen, insbesondere durch Verlust von Waldflächen, stadtklimatische Auswirkungen und Verkehrsemissionen	weiteres Monitoring	planungsrelevante Arten: Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten (siehe Spalte "neue Erkenntnisse"; Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 2015), Vorkommen der im RFNP-Steckbrief genannten Schleiereule nicht bestätigt Wechselwirkungen: Aufgrund massiver Belastungen in dem ehemaligen Klärbecken des Altstandorts (ehem. Teerverwertung) muss die Trasse um dieses Becken herum geführt werden, wodurch ein Wanderkorridor für Kreuzkröten beeinträchtigt wird. Entsprechende CEF-Maßnahmen werden erforderlich.	planungsrelevante Arten: verschiedene Fledermausarten; Feldlerche, Heidelerche im Umfeld, andere planungsrelevante Arten als Durchzügler, Nahrungsgäste etc.; Zauneidechse denkbar, aber kein Nachweis; Kreuzkröte im Reservat Für Kreuzkrötenpopulation sind Vermeidungsmaßnahmen unverzichtbar und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 2015) Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand (Gutachten 2012)	
OB-25	Straßenbahn Schmachtendorf	4,5	8,9	x	x					x	insgesamt erheblich nachteilige Umwelt-auswirkungen durch Beeinträchtigungen im Bereich der Querung des Sterkrader Waldes (u.a. Vorkommen planungsrelevanter Arten) und Lärmemissionen	weiteres Monitoring		keine	Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand (Gutachten 2012) Betroffenheit potentieller Überflutungsbereich (HQ 100) bei Überschreitung / Versagen der Schutzeinrichtung Betroffenheit HQ extrem minimal im Randbereich (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
OB-26	Lickumstraße	2,9		x	x					x	erheblich nachteilige Umweltauswirkungen v.a. durch Verlust an nat. Bodenfunktionen und Auswirkungen auf Grundwasserneubildung	Monitoring vollständig 2015		keine	keine
OB-27	Königshardt Straße	2,9	x	(B)	x					x	erheblich nachteilige Umweltauswirkungen durch Freirauminanspruchnahme, Bodenbelastungen, Verlust an schutzwürdigen Bodenfunktionen und Immissionsvorbelastung	weiteres Monitoring		keine	keine
OB-28	Kirchhellener Straße	4,6	x	x	x					x	erheblich nachteilige Umweltauswirkungen, insbesondere durch Freirauminanspruchnahme und Verlust an nat. Bodenfunktionen	weiteres Monitoring		keine	keine
OB-29	Lager Waldteich	39,0	x	(B)	x	x	x			x	Reaktivierung einer Industriebrache; insgesamt gravierende nachteilige Umweltauswirkungen wegen Bodenbelastungen, mögl. zusätzlichen industriellen Emissionen, Vorkommen planungsrelevanter Arten, Inanspruchnahme von Waldflächen sowie Offenlandbereichen mit hoher Bedeutung für Klima und Grundwasserneubildung	Monitoring vollständig 2021	Eine kleine Teilfläche mit Bestandsgebäuden innerhalb der Steckbrieffläche wurde nicht in den Geltungsbereich des nachfolgenden B-Plans übernommen. Diese Teilfläche wird nicht weiter berücksichtigt.	planungsrelevante Arten: Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten (siehe Spalte "neue Erkenntnisse"; Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 2015)	planungsrelevante Arten: verschiedene Fledermausarten (v.a. Zwergfledermaus); Feldlerche, Heidelerche, Baumpeiper, Flusregenpfeifer und Kiebitz regelmäßig oder sporadisch als potenzielle Brutvögel; Zauneidechse denkbar, aber kein Nachweis; Kreuzkröte Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind erforderlich. (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 2015) Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand (Gutachten 2012)
OB-30	Gewerbepark Waldteich	23,7	x	(B)	x	x	x			x	Reaktivierung einer Industriebrache; insg. gravierende nachteilige Umweltauswirkungen wegen Nähe zu naturschutzwürdiger Fläche, Vorkommen planungsrelevanter Arten, mögl. zusätzlichen industriellen Emissionen, Inanspruchnahme von Waldflächen sowie Offenlandbereichen mit hoher Bedeutung für Klima und Grundwasserneubildung	Monitoring vollständig 2015		keine	Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand (Gutachten 2012) Betroffenheit potentieller Überflutungsbereich (HQ 100) bei Überschreitung / Versagen der Schutzeinrichtung Betroffenheit HQ extrem ca.50% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
OB-31	Waldteichstraße	1,3	x	(B)	x	x				x	insgesamt gravierende nachteilige Umwelt-auswirkungen, v.a. wegen Inanspruchnahme landwirtschaftl. genutzter Freiflächen, Verlust natürlicher Bodenfunktionen, Grundwasser-verhältnisse und Immissions(vor)belastung	weiteres Monitoring		keine	Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand (Gutachten 2012)

x	Auswirkung erheblich
(B)	Bodenbelastung bzw. Bodenbelastungsverdachtsfläche

RFNP Monitoring Einzelprüfflächen wirksamer RFNP 2010 Stichtag für die Erhebungen 31.12.2021 - nachgeordnete Verfahren										Realisierungsgrad, Unverhergesehene Auswirkungen und neue Erkenntnisse (Einträge bisher Stand 31.12.2021)		
Stadt-Nr.	Bezeichnung nachfolgendes Planverfahren	Fläche g = gesamte Fläche, t = Teilfläche, g+ = gesamte Fläche und Außenflächen	Bei Teilflächen: Fläche in ha (eine Dezimalstelle)	Bei Teilflächen: Fläche in % (keine Dezimalstelle)	Gesamtgröße in ha	lfd. km	Verfahrensstand V = in Vorbereitung, A = Aufstellungsbeschluss, AA = Aufhebung Aufstellungsbeschluss, R = Rechtswirksamkeit, kein Status, Verfahren eingestellt, Verfahren soll neu begonnen werden	Datum (Datumsfeld)	Monitoringstatus 2021	Bemerkungen	unvorhergesehene Umweltauswirkungen nach Rechtskraft RFNP hier: Ergebnisse aus B-Plan Verfahren (gemäß § 4 c und § 4(3) BauGB)	neue Erkenntnisse / weitere Untersuchungsergebnisse (Quelle)
BO-01	BO-B Nr. 822	g+			2,3		V	15.07.2004	weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	
BO-02	keine verbindliche Bauleitplanung				5,4		kein Status		weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	
BO-08	BO-B Nr. 877	g+			4,5		R	26.07.2010	Monitoring vollständig 2015	Baureifmachung ist erfolgt	keine	
BO-12	keine verbindliche Bauleitplanung				9,7		kein Status		weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	
BO-13	BO-B Nr. 874	t	3,4	85	4,0		R	R-17.10.2016	Monitoring vollständig 2021	kein neuer Stand	keine	
BO-14	BO-B Nr. 946	t	3,6	70	5,0		R	26.10.2015	Monitoring vollständig 2015	Realisierung beginnt 2016	ASP : Planungsrelevante Art Kreuzkröte, wurden umgesiedelt	
BO-15	keine verbindliche Bauleitplanung				3,6		kein Status		weiteres Monitoring	kein neuer Stand z.T. temp. FlüchtlingsUK	keine	
BO-16	BO-B Nr. 287	g+			4,8		R	20.04.1972	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand alter Bplan Gemeinbedarf Schule	keine	
BO-17	BO-B Nr. 925	g+			2,9		R	18.04.2017	Monitoring vollständig 2015	Realisierung beginnt 2016 Rodung Aufräumen 2015	ASP i/II keine erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Population zu erwarten. Dennoch Verlust potentieller Freiraumflächen	
BO-20	keine verbindliche Bauleitplanung				7,5		kein Status		weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	
BO-22	BO-B Nr. 567II	g+			3,6		R	07.02.1986	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	Betroffenheit HQ extrem ca. 40% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
BO-23	keine verbindliche Bauleitplanung				3,3		kein Status		weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	
BO-24	BO-B Nr. 878	g+			5,8		R	11.07.2011	Monitoring vollständig 2015	Erschließung & Parkhaus errichtet t=45% (2,6 ha)	Planungsrelevante Art Kreuzkröte, umgesiedelt in Ersatzbiotop	
BO-26	BO-B Nr. 777UU	g			4,3		R	15.12.2010	Monitoring vollständig 2015	Baureifmachung / Erschließung ist erfolgt t=15% (0,6 ha)	keine	in Baugenehmigung: Planungsrel. Art Mauereidechse (Hinweis Naturschutzverbände) Schaffung von Ersatz-biotop im Plangebiet
BO-27	BO-B Nr. 759	g+			16,8		R	14.05.2012	Monitoring vollständig 2015	Baureifmachung / Erschließung ist erfolgt	keine	
BO-28	BO-B Nr. 871	t	2,4	15	16,2		A	04.09.2007	weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	
BO-30	keine verbindliche Bauleitplanung				11,7		kein Status		weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	
BO-31	BO-B Nr. 316	t	1,8	30	6,1		R	06.05.1971	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	
BO-31	BO-B Nr. 316a	t	4,3	70	6,1		R	04.07.1980	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	
BO-32	BO-B Nr. 832	g+			14,9		A	24.02.2005	weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	
BO-38	BO-B Nr. 281	t	3,8	50	7,5		R	19.06.1968	Monitoring vollständig 2015	Geothermiezentrum ab 2011 errichtet t=20% (1,5 ha)	keine	
BO-38	BO-B Nr. 949	t	1,5	20	7,5		A	03.07.2013	weiteres Monitoring	Geothermiezentrum ab 2011 errichtet t=20% (1,5 ha)	keine	
BO-39	BO-B Nr. 358	t			9,8		R	08.02.1973	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand Linienelement	keine	
BO-39	BO-B Nr. 323c	t			9,8		R	12.09.1996	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand Linienelement	keine	
BO-39	BO-B Nr. 762	t			9,8		R	10.05.2006	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand Linienelement	keine	
BO-39	BO-B Nr. 774	t			9,8		R	20.09.2005	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand Linienelement	keine	
BO-39	BO-B Nr. 774a	t			9,8		A	03.06.2009	weiteres Monitoring	kein neuer Stand Linienelement	keine	
BO-40	diverse Planfeststellungsverfahren					5,9			weiteres Monitoring	BA H und D fertiggestellt, t= 30% (2km) BA F laufend	keine	
BO-42	BO-B Nr. 351	t				0,9	R	19.05.1969	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	
BO-43	keine verbindliche Bauleitplanung				3,5		kein Status		weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	
BO-45	Linienelement im RFNP					0,8			weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	Betroffenheit HQ extrem 100% (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
BO-46	BO-B Nr. 784	t	2,2	50	4,4		R	06.10.2006	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	
BO-46	BO-B Nr. 871	t	0,4	10	4,4		A	04.09.2007	weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	
BO-47	BO-B Nr. 281N Linienelement im RFNP	t				1,2	R	21.08.2000	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	
BO-47	BO-B Nr. 949 Linienelement im RFNP	t				1,2	A	03.07.2013	weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	
BO-52	BO-B Nr. 350	t			1,0		R	16.11.1970	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	
BO-52	Planfeststellungsverfahren				1,0				weiteres Monitoring	Rastplatz Mühlenberg Realisierung abgeschlossen	keine	
BO-54	BO-B Nr. 866	g+			13,3		R	12.12.2016	Monitoring vollständig 2021	kein neuer Stand	keine	
BO-54	BO-B Nr. 912	t	0,7	5	13,3		R	10.11.2011	Monitoring vollständig 2015	Realisierung abgeschlossen	keine	
BO-55	keine verbindliche Bauleitplanung				2,5		kein Status		weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	
BO-58	BO-B Nr. 286d	g+			5,3		R	13.03.2012	Monitoring vollständig 2015	Gesundheitscampus Realisierung fast abgeschlossen t=75% (4 ha)	keine	
BO-59	BO-B Nr. 185	g			4,8		R	14.04.1969	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	
BO-60	BO-B Nr. 900	g+			6,3		R	26.05.2020	Monitoring vollständig 2021	kein neuer Stand	keine	
BO-61	BO-B Nr. 883	t	2,7	70	3,9		A	09.10.2013	weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	
BO-62	BO-B Nr. 597	g+			9,5		R	19.03.1987	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	
BO-63	Linienelement im RFNP				4,8				weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	Betroffenheit HQ extrem <10% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
BO-64	Linienelement im RFNP					3,0			weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	
BO-65	BO-B Nr. 890	t	5,4	75	7,4		R	04.10.2016	Monitoring vollständig 2021	kein neuer Stand	keine	
BO-66	BO-B Nr. 601	t	1,1	40	2,8		R	06.12.1993	Monitoring vollständig 2015	Erschließungstrasse ist realisiert t=40% (1,1 ha)	keine	
BO-67	BO-B Nr. 567I	t			4,3		R	14.12.1983	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	
BO-67	BO-B Nr. 208	t			4,3		R	13.04.1974	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	
BO-67	BO-B Nr. 208a	t			4,3		R	13.11.2000	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	
BO-68	BO-B Nr. 905	t	1,2	15	8,1		R	25.05.2011	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	
E-05	E-B Nr.12/81 "Auf der Union / Kallenbergstr."	t	1,2	10	12,3		R	09.07.1982	Monitoring vollständig 2015	+ Linienelement aus E36 im Randbereich, B-Planverfahren (Wohnbebauung) wurde nicht weitergeführt aufgrund der Belastungen	keine	Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand
E-05	E-B Nr. 17/66 "Bamlerstr., l. Änderung zu Nr. 247"	t	1,2	10	12,3		R	22.04.1967	Monitoring vollständig 2015	+ Linienelement aus E36 im Randbereich, B-Planverfahren (Wohnbebauung) wurde nicht weitergeführt aufgrund der Belastungen	keine	keine

E-05	E-B Nr.149 "Grillostr. / Segerothstr."	t	1,2	10	12,3		R	26.10.1959	Monitoring vollständig 2015	+ Linienelement aus E36 im Randbereich, B-Planverfahren (Wohnbebauung) wurde nicht weitergeführt aufgrund der Belastungen	keine	keine
E-05	keine verbindliche Bauleitplanung	t	8,7	70	12,3		kein Status		weiteres Monitoring	B-Planverfahren (Wohnbebauung) wurde nicht weitergeführt aufgrund der Belastungen + Linienelement aus E36 im	keine	keine
E-07	keine verbindliche Bauleitplanung	t	3,5	90	3,9		kein Status		weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	keine
E-07	E-B Nr.04/68 "Verlängerte Fulerumer Str. u. I. Änderung zu Nr. 12/66"	t	0,4	10	3,9		R	27.03.1971	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	keine
E-08	keine verbindliche Bauleitplanung	g			5,0		kein Status		weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine (Monitoring B-Plan)	keine
E-09	E- A001 "Ostufestr. / Am Stadthafen"		125,0				A	02.12.2021	weiteres Monitoring	kein neuer Stand B-Plan "Ostufestraße/Am Stadthafen" passt nicht zum Steckbrief E-09, da dieser an der Ruhr (Prinz-Friedrich-Str.) liegt.	keine	Betroffenheit HQ extrem <10% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
E-09	E-B Nr. 01/07 "Prinz-Friedrich-Str. / Phoenixhütte"	t	8,0	70	11,4		R	09.12.2011	Monitoring vollständig 2015	g =Bebauung am Seebogen realisiert	keine	
E-10	E-B Nr. 07/08	g			8,3		A	07.05.2009	Monitoring entfällt	es ist nicht beabsichtigt einen Bebauungsplan neu aufzustellen	keine	derzeit tlw. Flüchtlingszeldorf, zukünftig geplante Übergangwohnheim f. Flüchtlinge
E-11	E-B Nr. 7/74 "Barkhovenallee"	g			1,5		R	18.09.1981	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	keine
E-12	E-B Nr. 06/07 "Marina Essen / Nordsternstr."	g			6,8		AA	21.07.2011	weiteres Monitoring	kein neuer Stand Diese Fläche ist immer wieder im Gespräch für eine erneute Entwicklung.	keine	Betroffenheit potentieller Überflutungsbereich (HQ 100) bei Überschreitung / Versagen der Schutzeinrichtung Betroffenheit HQ extrem ca. 70% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
E-13	E-B Nr. 326 "Palmbuschweg"	g			4,5		R	27.04.1968	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	Betroffenheit HQ extrem <10% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
E-14	Zielplanung Straßenverlegung Begrading Hövelstraße	g			1,0				weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	keine
E-16	Zielplanung Straßenverlegung hochwassergeschützte Langenberger Straße	g			5,9				weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	Betroffenheit HQ extrem ca. 40% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
E-17	Zielplanung Straßenverlegung neuer Verlauf Welkerhude, Strickerstraße	g			3,4				weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine (Monitoring B-Plan)	Seveso II: tlw. innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand
E-21	E-B Nr. 03/12 "Grüne Harfe / Barkhovenallee"	g			8,2		R	17.01.2014	Monitoring vollständig 2015	Baugrunduntersuchung	keine	keine
E-24	keine verbindliche Bauleitplanung	g			4,5		kein Status		weiteres Monitoring	kein neuer Stand B-Plan "Krupp-Gürtel Nord: Haus-Berge-Str./Pferdebahnstr./Berthold-Beitz-Boulevard" g+, 33,32 ha Aufstellungsbeschluss, 16.04.2015 (ASPB)	keine	keine
E-25	keine verbindliche Bauleitplanung	g			3,8		kein Status		weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	keine
E-26	E-B Nr. 04/07 "Breloher Steig Süd"	t	7,3	50	14,5		R	17.06.2011	Monitoring vollständig 2015	Umsetzung des B-Planes nahezu abgeschlossen	keine	keine
E-26	keine verbindliche Bauleitplanung	t	7,3	50	14,5		kein Status		weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	keine
E-27	E- B Nr.05/68 "Bottroper Str., Teilbereich: Bamlerstr. bis Eisenbahnlinie E.- Bergeborbeck nach E.-Altenessen"	t	6,5	70	9,3		R	30.01.1971	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	keine
E-27	keine verbindliche Bauleitplanung	t	2,8	30	9,3		kein Status		weiteres Monitoring	geplante Umsiedlung IKEA (kein neuer Bplan vorgesehen) Masterplan: 10/2014	keine	keine
E-28	E- A014 "Wolfsbankring / Jahnstr." (Automeile)	t	4,9	60	8,1		A	03.11.2005	weiteres Monitoring	kein neuer Stand Der B-Plan "Wolfsbankring/Jahnstr. (Automeile)" liegt nicht im Geltungsbereich des Steckbriefs	keine	Seveso II: tlw. innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand
E-28	E-A009 "Bottroper Str. / Hilgerstr. (Thurmfeld)"	t	3,2	40	8,1		A	06.06.2019	weiteres Monitoring	kein neuer Stand Der B-Plan "Bottroper Str./Hilgerstr. (Thurmfeld)" liegt nicht im Geltungsbereich des Steckbriefs	keine	
E-29	E-B Nr. 08/09 "Rauchstr. / Prosperstr."	g			1,0		R	07.01.2011	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	Seveso II: tlw. innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand
E-30	E-B Nr.310 "Borbeck"	t	1,1	40	2,7		R	14.01.1967	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	keine
E-30	keine verbindliche Bauleitplanung	t	1,6	60	2,7		kein Status		weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	keine
E-31	E-B Nr. 02/09	t	3,8	10	38,3		R	09.12.2011	Monitoring vollständig 2015	§ 13 i.v.m.§ 9(2a) BauGB (Ausschluss von Einzelhandel, Bordellen und Vergnügungsstätten in einem alten Fabrikgebäude)	keine	keine
E-31	keine verbindliche Bauleitplanung	t	34,5	90	38,3		kein Status		weiteres Monitoring	§ 13 i.v.m.§ 9(2a) BauGB (Ausschluss von Einzelhandel, Bordellen und Vergnügungsstätten in einem alten Fabrikgebäude)	keine	keine
E-32	keine verbindliche Bauleitplanung	g			5,8		kein Status		weiteres Monitoring	kein neuer Stand B-Plan "Rotthausener Str./Am Pumpwerk" aktuell im Verfahren (früzh. Beteiligung gelaufen) t, 2,95 ha (50,9 %) Aufstellungsbeschluss ???	keine	Seveso II: tlw. innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand Betroffenheit potentieller Überflutungsbereich (HQ 100) bei Überschreitung / Versagen der Schutzeinrichtung Betroffenheit HQ extrem ca. 30% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
E-33	E-B Nr. 16/73 "Wallneyer Str."	g			5,3		R	01.08.1975	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	Planungsrelevante Arten: Eine Artenschutzprüfung Stufe II in 2016 ergab, dass keine Befunde festgestellt wurden.
E-34	keine verbindliche Bauleitplanung	g			5,0		kein Status		weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	keine
E-35	E-B Nr. 08/69 "Holthäuser Tal (Zentralfriedhof Überruhr)"	g			4,5		R	01.08.1970	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	keine
E-36	Linienelement im RFP Straßenbahn Uni/Berthold-Beitz- Boulevard					1,0			weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	Seveso II: tlw. innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand
E-37	Linienelement im RFP Verlängerung U11					4,5			weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	Seveso II: tlw. innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand, nach Gutachten Oktober 2015 kein angemessener Abstand i. S. d. Leitfadens KAS 18 sondern vorbeugender Abstand von 100m um Anlage, in dem Vorhaben erhöhter Schutzbedürftigkeit nicht befürwortet werden (tlw. betroffen)

E-38	Linienelement im RFNP Ortsumgehung Werden (Tunnel)								weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	Betroffenheit HQ extrem im westlichen Teil (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
E-39a	E-B divers (alt)	t	34,7	97	35,8				Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	
E-39b	E-B divers (alt)	t	29,2	80	36,5				Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	Seveso II: innerhalb ursprünglicher Achtungsabstände jedoch außerhalb angemessenem Abstand
E-39c	E-B divers (alt)	t	22,4	80	28,0				Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	Seveso II: tlw. innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand
E-40	E-verschiedene rechtskräftige BPläne (alt) im Randbereich	t	1,7	20	8,5				weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	keine
E-40	keine verbindliche Bauleitplanung E-B Nr. 18/08	t	6,8	80	8,5				weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	keine
E-41	"Amixstr. / Hüttmannstr. / Niederfeldstr."	t	1,4	35	4,1			05.08.2011	Monitoring vollständig 2015	Niederfeldsee (80% realisiert, 20% in naher Zukunft)	keine	keine
E-41	E-B Nr. 29/69 "Dorstener Str. / Hagenbecker Bahn"	t	1,4	35	4,1			17.08.1973	Monitoring vollständig 2015	kein neuer Stand	keine	keine
E-41	keine verbindliche Bauleitplanung	t	1,2	30	4,1				weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	keine
GE-03	GE-B Nr. 451	g+	58,2	82	71,0			01.02.2022	weiteres Monitoring	keine, der bisherige Bebauungsplan ist nicht mehr rechtskräftig ein neuer wird aufgestellt	Der Änderungsbereich begriff nur den östlich Teil der Steckbrieffläche. Darüber hinaus erstreckt er sich auf weitere Bereich außerhalb der Steckbrieffläche.	Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand und auch jetzt zum Großteil innerhalb angemessenem Abstand nach Gutachten
GE-04	GE-B Nr. 413	t	0,9	27	3,2			12.11.2014	Monitoring vollständig 2015	keine, Umweltauswirkungen im B-Plan geringfügiger als im RFNP-Verfahren prognostiziert		Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand und auch jetzt komplett innerhalb angemessenem Abstand nach Gutachten
GE-05	GE-B Nr. 381	t			23,4			11.11.2005	Monitoring entfällt	keine		
GE-07	GE-B Nr. 381	g+			3,6			09.07.2021	Monitoring vollständig 2021	keine, Umweltauswirkungen im B-Plan geringfügiger als im RFNP-Verfahren prognostiziert		
GE-09	GE-B Nr. 409	g+			12,4			26.07.2019	Monitoring entfällt	keine	GE-09 nicht in der Auswertung berücksichtigen, da diese von Änderung 08 GE überlagert wird	Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand
GE-11	GE-B Nr. 412	g+			23,9			22.07.2016	Monitoring vollständig 2021	keine, Umweltauswirkungen im B-Plan geringfügiger als im RFNP-Verfahren prognostiziert		
GE-13	GE-B Nr. 367	t			31,6			09.07.2004	weiteres Monitoring	keine	Aufstellungsbeschluss nicht mehr aktuell	
GE-13	nördlicher Bereich: GE-B Nr. 83 für das Gebiet an der Devestraße	t			31,6			24.07.1962	weiteres Monitoring	keine	B-Plan nicht mehr aktuell	
GE-14	keine verbindliche Bauleitplanung	g			40,3				weiteres Monitoring	keine		Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand
GE-17	GE-B Nr. 313	g			3,3			13.07.1995	weiteres Monitoring	keine		
HER-01	HER-B Nr. 210	t	23,0	90	26,2			16.08.2012	Monitoring vollständig 2015	alt Restfläche wird in Zukunft voraussichtlich nicht überplant	planungsrel. Arten: Gartenrotschwanz: CEF- Maßnahme durchgeführt im B-Plan Nr. 210	Boden: weitere Bodenbelastungen bei Baugenehmigung/Bauvorhaben aufgetreten , Monitoring: UBB planungsrel. Arten: Kreuzkröte (seit 2014 in Gebiet B-Plan Nr. 210) Betroffenheit potentieller Überflutungsbereich (HQ 100) bei Überschreitung / Versagen der Schutzeinrichtung Betroffenheit HQ extrem ca. 80% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
HER-02	HER-B Nr. 217	g			24,2			16.08.2012	Monitoring vollständig 2015	alt	planungsrel. Arten: 1. Kiebitz (regelmäßige Brut im B-Plan Nr. 217) CEF-Maßnahmen auf Castroper Gebiet, regelmäßiges Monitoring 2. Kreuzkröte (Entlastungsteich Kaulquappen 2014) 3. Turmfalke regelmäßige, erfolgreiche Brut im Malakowturm einschließlich 2015 (Artenschutz im Baugenehmigungsverfahren regeln) • Grundwasser: Teil eines Gesamtplanungsplans: Sanierung/Drainage bis 2017/ Umbau Hüller Bach bis 2020	Betroffenheit potentieller Überflutungsbereich (HQ 100) bei Überschreitung / Versagen der Schutzeinrichtung Betroffenheit HQ extrem ca. 90% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
HER-03	kein Status				7,2				weiteres Monitoring	kein neuer Stand, kein B-Plan, kein neuer Status	keine	nicht bekannt
HER-04	kein Status					1,1			weiteres Monitoring	kein neuer Stand, kein B-Plan, kein neuer Status	keine	nicht bekannt
HER-05	HER-B Nr. 240	t	3,7	9	41,0			27.08.2018	Monitoring vollständig 2021	kein Bebauungsplan, Vorhaben mit Planfeststellung nach § 18 AEG	planungsrel. Arten: unvorhergesehen Mauereidechse, bestätigt: 1. Horstbaum: Mäusebussard, Flussregenpfeifer, Kreuzkröte, Wanderfalke	Starkregengefahrenkarte (Stadt Herne 2018): mäßige bis hohe Starkregengefährdung
HER-05	HER-B Nr. 240	g			41,0			21.10.2014	weiteres Monitoring	kein neuer Stand, kein neuer Status	keine	
HER-06	HER-B Nr. 233	g			11,4			26.02.2013	weiteres Monitoring	kein neuer Stand, kein neuer Status	keine	Betroffenheit HQ extrem ca. 20% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
HER-07	HER-B Nr. 213	g			6,6			03.02.2011	Monitoring vollständig 2015	alt	keine	
HER-08	kein Status				1,8				weiteres Monitoring	kein neuer Stand, kein neuer Status Planungsziel wird überwiegend nicht mehr weiter verfolgt	keine	
HER-09	HER-B Nr. 255	t	8,8	51	17,3			23.05.2017	weiteres Monitoring	UB liegt noch nicht vor	keine	planungsrel. Arten in verschiedenen Kartierungen nachgewiesen: Ziegenmelker, Kreuzkröte, Großer Abendsegler, Mücken- bzw. Zwergfledermaus Betroffenheit HQ extrem sehr gering im Randbereich der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
HER-10	HER-B Nr. 232	t	17,9	57	31,6				weiteres Monitoring		keine	
HER-10	HER-VB N. 28	t	11,5	36	31,6			06.10.2020	weiteres Monitoring		keine	
HER-11	HER-B Nr. 56	g			1,8			11.01.2013	Monitoring vollständig 2015	alt	keine	
HER-12	HER-B Nr. 21/1	g			9,8			28.05.2013	Monitoring entfällt	Änderungsfläche RFNP ist mit anderen Verfahren abgedeckt, der B-Plan entfällt, siehe 23 HER	keine	
HER-13	HER-B Nr. 237	g			2,1			21.10.2013	weiteres Monitoring	B-Plan befindet sich weiterhin im Verfahren	planungsrel. Arten: ASP II (Untersuchung 2015) nachgewiesen: 1.Zwergfledermaus 2.Rauhautfledermaus 3.Breitflügelfledermaus 4.Mückenfledermaus	
MH-01	MH-B Nr. G15 Schlippenweg/Zeppelinstr.	g+			9,5			20.11.2012	weiteres Monitoring	Verfahren ruht, kein neuer Stand, ggf. Teilfläche für Flüchtlingsunterkunft	keine	Betroffenheit HQ extrem sehr gering im Randbereich der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)

MH-03	MH-B Nr. H18 Mendener Str./Bergerstr.	g			1,1		AA	05.07.2011	weiteres Monitoring	Konkreterer LBP korrigiert Ergebnisse der Umweltprüfung, höhere Bedeutung Artenschutz, gravierende Auswirkungen	Konkreterer LBP korrigiert Ergebnisse der Umweltprüfung, höhere Bedeutung Artenschutz, gravierende Auswirkungen. Gefährdung des Erhaltungszustandes von Populationen und Gefährdung der biologischen Vielfalt - Verstoß gegen § 19 BNatSchG Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadengesetzes		
MH-04	MH-B Nr. I16/I Köln Str./Fährkamp	t			3,7		R	31.03.2016	Monitoring vollständig 2021		keine		
MH-05	Keine verbindliche Bauleitplanung				5,3		kein Status		weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine		
MH-06	MH-B Nr. G12 Diepenbeck/Velauer Str.	g+			4,1		A	04.07.2017	weiteres Monitoring	Verfahren ruht, kein neuer Stand	keine		
MH-07	keine verbindliche Bauleitplanung				5,3	0,4	kein Status		weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine		
OB-01	OB-B Nr. 604	t	1,4	80	1,8		A	26.05.2008	weiteres Monitoring	Verfahren ruht, kein neuer Stand	keine	keine	
OB-03	OB-B Nr. 580	g			4,6		AA		weiteres Monitoring	Verfahren ruht, kein neuer Stand	keine	keine	
OB-05	OB-B Nr. 705	g			2,4		Verfahren eingestellt		Monitoring entfällt	B-Plan in Vorbereitung, derzeitiger Entwurf sieht lediglich geringe Überbauung vor (t=ca. 0,8 ha bzw. 30 % der Fläche), darüberhinaus Erhaltung der Freiflächen	keine	keine	
OB-07	OB-B Nr. 673	t	1,6	50	3,1		A	12.12.2012	weiteres Monitoring	Planungsziel B-Plan: Festsetzung von WA zur Klarstellung der planungsrechtlichen Situation für vorhandene Wohnbebauung, Festsetzung Fl. für die Landwirtschaft entsprechend vorhandener Nutzung	keine	Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand (Gutachten 2012)	
OB-08	keine verbindliche Bauleitplanung	g			1,6		kein Status		weiteres Monitoring	Bauvoranfrage für die Errichtung eines Gewerbebetriebs liegt vor	keine	Seveso II: innerhalb angemessenem Abstand (Gutachten 2012); bei gewerblicher Nutzung kein Konflikt, Prüfung im Genehmigungsverfahren Betroffenheit HQ extrem ca. 40% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)	
OB-09	OB-B Nr. 595	g+			19,6		A	02.05.2007	weiteres Monitoring	B-Plan größer; beinhaltet zusätzl. GE Weierstr. Ggf. Zielwechsel in Gewerbe und Wohnen; geplanter Grünzug mit Offenlegung eines verrohrten Gewässers wird als Kompensationsmaßnahme in Planfeststellungsverfahren nach AEG gesichert.	Bei Wechsel des Planungsziels von Wohnen zu Gewerbe und Wohnen sind zusätzlich zu den im RFNP benannten Umweltauswirkungen im weiteren Verfahren auch mögliche Emissionen des Gewerbes zu betrachten.	keine	Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand (Gutachten 2012)
OB-11	keine verbindliche Bauleitplanung	g			3,3		kein Status		weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	keine	
OB-13	OB-VBB 22	g+			3,1		R	17.08.2009	Monitoring vollständig 2015	umfasst zusätzlich das alte Rathaus Sterkrade; vollständig realisiert	keine	keine	
OB-15	OB-B Nr. 428 B	g+			2,8		AA		weiteres Monitoring	umfasst zusätzlich Freiraum südl. Horststraße; Verfahren ruht	keine	keine	
OB-16	OB-B Nr. 439	g+			12,8		A	06.12.1999	weiteres Monitoring	umfasst OB 16 und OB 17 OB 16: ggf. Zielwechsel in GE; Verfahren ruht	keine	Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand (Gutachten 2012) Betroffenheit HQ extrem <10% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)	
OB-17	OB-B Nr. 439	g+			6,8		A	06.12.1999	weiteres Monitoring	umfasst OB 16 und OB 17 Verfahren ruht	keine	Seveso II: tlw. innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand (Gutachten 2012) Betroffenheit potentieller Überflutungsbereich (HQ 100) bei Überschreitung / Versagen der Schutzeinrichtung Betroffenheit HQ extrem ca. 95% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)	
OB-18	OB-B Nr. 607	g+			20,5		A	01.02.2008	weiteres Monitoring	umfasst zusätzlich Fläche östlich Konrad-Adenauer-Allee; Verfahren ruht; Umgestaltung der Sportanlagen weitgehend realisiert	keine	Seveso II: tlw. innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand (Gutachten 2012) Betroffenheit potentieller Überflutungsbereich (HQ 100) bei Überschreitung / Versagen der Schutzeinrichtung Betroffenheit HQ extrem ca. 70% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)	
OB-21	OB-VBB 21	g			3,6		R	15.08.2008	Monitoring vollständig 2015	Wohnbebauung vollständig realisiert	keine	keine	
OB-22	keine verbindliche Bauleitplanung	g			23,3		kein Status		weiteres Monitoring	Planfeststellungsverfahren der EG i.R. Emscher-Umbau für "Ökologischen Schwerpunkt Holtener Feld"; Planfeststellungsbeschluss Dez. 2015	keine	Seveso II: innerhalb angemessenem Abstand (Gutachten 2012), aber gutachterlich nachgewiesen, dass keine Auswirkungen / Konflikte (Gutachten 2013) Betroffenheit HQ extrem <10% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)	
OB-23	keine verbindliche Bauleitplanung	g			5,3		kein Status		weiteres Monitoring	kein neuer Stand	keine	Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand (Gutachten 2012) Betroffenheit potentieller Überflutungsbereich (HQ 100) bei Überschreitung / Versagen der Schutzeinrichtung Betroffenheit HQ extrem sehr gering im Randbereich der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)	

OB-24	OB-B Nr. 652	g+			2,4		A	01.10.2010	weiteres Monitoring	Fertigstellung Entwurf und Umweltbericht in 2016	planungsrelevante Arten: Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten (siehe Spalte "neue Erkenntnisse"; Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 2015). Vorkommen der im RFNP-Steckbrief genannten Schleiereule nicht bestätigt Wechselwirkungen: Aufgrund massiver Belastungen in dem ehemaligen Klärbecken des Altstandorts (ehem. Teerverwertung) muss die Trasse um dieses Becken herum geführt werden, wodurch ein Wanderkorridor für Kreuzkröten beeinträchtigt wird. Entsprechende CEF-Maßnahmen werden erforderlich.	planungsrelevante Arten: verschiedene Fledermausarten; Feldlerche, Heideleerche im Umfeld, andere planungsrelevante Arten als Durchzügler, Nahrungsgäste etc.; Zauneidechse denkbar, aber kein Nachweis; Kreuzkröte im Reservat Für Kreuzkrötenpopulation sind Vermeidungsmaßnahmen unverzichtbar und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 2015) Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand (Gutachten 2012)
OB-25	keine verbindliche Bauleitplanung	g			8,9	4,5	kein Status		weiteres Monitoring	Planung wird derzeit nicht weiter verfolgt.	keine	Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand (Gutachten 2012) Betroffenheit potentieller Überflutungsbereich (HQ 100) bei Überschreitung / Versagen der Schutzeinrichtung Betroffenheit HQ extrem minimal im Randbereich (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
OB-26	OB-B Nr. 417	g			2,9		R	17.05.2010	Monitoring vollständig 2015	Realisierung hat begonnen.	keine	keine
OB-27	OB-B Nr. 438 B	g			2,9		A	01.09.1999	weiteres Monitoring	Verfahren ruht, kein neuer Stand	keine	keine
OB-28	OB-B Nr. 452	g			4,6		AA		weiteres Monitoring	aktuell neuer Entwurf für Teilfläche (ca. 50%)	keine	keine
OB-29	OB-B Nr. 642	g			39,0		R	18.10.2018	Monitoring vollständig 2021	Bergrechtliche Sanierung der Fläche hat begonnen.	planungsrelevante Arten: Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten (siehe Spalte "neue Erkenntnisse"; Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 2015)	planungsrelevante Arten: verschiedene Fledermausarten (v.a. Zwergfledermaus); Feldlerche, Heideleerche, Baumpieper, Flussregenpfeifer und Kiebitz regelmäßig oder sporadisch als potenzielle Brutvögel; Zauneidechse denkbar, aber kein Nachweis; Kreuzkröte Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind erforderlich. (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 2015) Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand (Gutachten 2012)
OB-30	OB-B Nr. 605	g			23,7		R	30.03.2009	Monitoring vollständig 2015	Derzeit erfolgt Bodenmanagement zur Vorbereitung der Fläche für erste Bauvorhaben.	keine	Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand (Gutachten 2012) Betroffenheit potentieller Überflutungsbereich (HQ 100) bei Überschreitung / Versagen der Schutzeinrichtung Betroffenheit HQ extrem ca.50% der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
OB-31	OB-B Nr. 316 A	g+			1,3		AA		weiteres Monitoring	umfasst wesentlich größeren Bereich zwischen BAB, Waldteichstr., Tannenstraße und Weißensteinstraße; Verfahren ruht, kein neuer Stand	keine	Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand (Gutachten 2012)

RFNP Umweltmonitoring 2021 - Anhang 2: Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren bis 31.12.2021

RFNP Monitoring Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren Stichtag für die Erhebungen 31.12.2021											Unverhergesehene Auswirkungen und neue Erkenntnisse (Einträge bisheriger Stand 31.12.2021)								
Stadt-Nr.	Bezeichnung	Festlegung / Darstellung (Regionalplan / RNP) raus!	lfd. Km	Fläche in ha	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt Landschaft,	Fläche	Boden	Wasser	Luft	Klima	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	Kultur- und Sachgüter	Gesamtbewertung	Gesamtergebnis Steckbrief Umweltprüfung	Wirksamkeit RFNP Änderung:	Monitoringstatus 2021	Bemerkung	unvorhergesehene Umweltauswirkungen nach Rechtskraft RFNP hier: Ergebnisse aus B-Plan Verfahren (gemäß § 4 c und § 4(3) BauGB)	neue Erkenntnisse / weitere Untersuchungsergebnisse (Quelle)
01 BO	Gartenmarkt am Wattenscheider Hellweg	SO 3a (ASB), Gr		4,8	X		X	X		X	X	X	X	Umweltauswirkungen insgesamt erheblich nachteilig	02.09.2013	Monitoring vollständig 2015		keine	
02 BO	Bau- und Gartenmarkt Hauptstraße	SO 3a (ASB)		3,6			(B)							insgesamt nicht erheblich nachteilig eingestuft	18.03.2013	Monitoring vollständig 2015		keine	
04 BO	Entlastungsstraße Hiltrop	Wo (ASB), VStr		5,3	X		X (B)	X	X	X	X	X	X	Umweltauswirkungen insgesamt erheblich nachteilig	02.11.2012	weiteres Monitoring		keine	
05 BO	Bövinghauser Straße	Ge (GIB), Gr, Wald		5,2	X		X	X	X	X	X	X	X	Umweltauswirkungen insgesamt erheblich nachteilig	18.03.2013	weiteres Monitoring		keine	
08 GE	ehem. Bergmannsglück	Ge (ASB)		19,2			(B)							Detailprüfung Achtungsabstand erforderlich, bei Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung / Ausgleich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen	01.09.2014	weiteres Monitoring		keine	Seveso II: innerhalb ursprünglichem Achtungsabstand jedoch außerhalb angemessenem Abstand
10 HER	Kleingartenanlagen Gartenstadt	Gr		9,3										Bestandsicherung, Achtungsabstand Seveso-II-Anlage löst keinen Handlungsbedarf aus	02.11.2012	Monitoring vollständig 2015		keine	Betroffenheit HQ extrem sehr gering im Randbereich der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft)
11 a MH	Kölner Str. / Erzweg	Ge (ASB), La		24,7	X									Umweltauswirkungen insgesamt nicht erheblich	02.11.2012	weiteres Monitoring		keine	Teilpopulationen seltener schwermetalltoleranter Arten untergegangen
12 MH	Wedauer Straße / Golfplatz	Gr (Golf)		6,0			(B)						X	Umweltauswirkungen insgesamt nicht erheblich	02.11.2012	Monitoring vollständig 2015		keine	
13 gesamt	Zentren und Einzelhandel	-		-										Änderung: textliche Ziele der Raumordnung zum Themenkomplex Zentren + Einzelhandel werden aufgehoben.	02.06.2014	Monitoring vollständig 2015		entfällt	
14 OB	Rechenacker / Samlandstraße	Wo (ASB)		9,4	X		(B)	X		X	X		X	Die Planung wirkt sich auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaft, sowie Wasser, Klima und Mensch und Gesundheit, Bevölkerung nachteilig aus.	18.03.2013	Monitoring vollständig 2015		keine	Betroffenheit HQ extrem sehr gering im Randbereich der Steckbrieffläche (GEOportal NRW - Wasserwirtschaft) artenschutzrechtliche Prüfung hat "keine Auswirkungen" bestätigt (LBP 2012)
15 OB	Dinnendahlstraße / Bronkhorststraße	Wo (ASB)		2,1	X		(B)	X			X		X	Die Planung wirkt sich auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaft sowie Wasser und Mensch, Gesundheit, Bevölkerung nachteilig aus.	18.03.2013	weiteres Monitoring		keine	Umgang mit Altablagerungen und Bodenbelastungen sowie Niederschlagswasser erfordert erhebliche Aufwendungen, Probleme in nachgelagerten Verfahren bisher nicht gelöst
16 E	Krupp-Gürtel: Altendorfer Straße / Dickmannstraße	Wo (ASB), M (ASB), Wald		7,2			(B)				X			Vorbelastung, Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind nur auf das Schutzgut Mensch/Gesundheit zu erwarten.	03.06.2013	Monitoring vollständig 2015			
18 HER	Nördlich Landgrafenstraße	Ge (ASB)		5,6			(B)	X			X		X	Erhebliche Vorbelastungen, geplantes Gewerbe kann zu Umweltauswirkung für WB im Süden führen; Konfliktlösung auf der Ebene der verbindl. Bauleitplanung	Genehmigung 02.12.2015 (wirksam 24.02.2016)	weiteres Monitoring		keine	
19 HER	Jürgens Hof	Wo (ASB)		8,8			(B)				X		X	Vorbelastung Lärm/Altlasten, andere Konflikte nicht auszuschließen. Konfliktlösung auf der Ebene der verbindl. Bauleitplanung; Konzept Bewirtschaftung Regenwasser erforderlich	Genehmigung 02.12.2015 (wirksam 24.02.2016)	weiteres Monitoring		In der Bodenluft wurden wechselnde Methankonzentrationen zwischen 0,5 Vol.-% und 4 Vol.-% gemessen. Für unterkellerte Gebäude kann ein von der Bodenluft ausgehendes Gefährdungspotential nicht völlig ausgeschlossen werden (Büro geotec Albrecht Ingenieurgesellschaft GbR, 25.11.2014).	Starkregengefahrenkarte (Stadt Herne 2018): mäßige bis hohe Starkregengefährdung
20 OB	Vestische Straße	M (ASB), Gr		10,0			(B)				X			Insgesamt werden die Umweltbelastungen als nicht erheblich eingeschätzt.	24.02.2016	weiteres Monitoring			
21 E	Hammer Straße/Overhammshof	SO 11 (ASB)		4,1	X								X (X)	Die Umweltauswirkungen sind bei zwei Schutzgütern (Tiere, Pflanzen, Landschaft, biologische Vielfalt sowie Kultur- und Sachgüter) als erheblich eingestuft	17.07.2017	Monitoring vollständig 2021	Besonderheit: Hier hat der Landschaftsplan eine Rekultivierung des Gebietes vorgesehen. Es wurde eine befristete Baugenehmigung und landschaftsrechtliche Befreiung für 5 Jahre erteilt und läuft im Jahr 2020 aus. Dementsprechend wurde bei allen Schutzgütern auf diesen Umstand hingewiesen. Trotz Ausgleichsmaßnahmen verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Landschaft.	keine	
22 MH	Düsseldorfer Straße / Kassenberg	Wo (ASB), Ge (ASB), VStr		19,2	X		(B)	X	X		X		X	Erhebliche Auswirkungen sind auf die Schutzgüter Tiere/Pflanzen/Landschaft, Wasser, Luft und Mensch/Gesundheit zu erwarten. Konfliktlösung auf der Ebene der verbindl. Bauleitplanung	15.08.2019	weiteres Monitoring		keine	Seveso II. Im Achtungsabstand eines Sevesobetriebes

23 HER	Dienstleistungspark Schloss Strünkede	M (ASB), So	9,8	X		X	X		X	X							Insgesamt erhebliche negative Auswirkungen bei Durchführung der Planung	Genehmigung 23.04.2019 (wirksam 19.06.2019)	weiteres Monitoring		Gehölze höherwertiger als vorab eingestuft (mittlere bis hohe Wertigkeit, statt geringe), Zeitfaktor!	Starkregengefahrenkarte (Stadt Herne 2018): mäßige bis hohe Starkregengefährdung
25 BO	Quartier Feldmark	Wo (ASB), Ge (ASB), VStr	3,7	X		X											Umweltauswirkungen insgesamt erheblich nachteilig	15.10.2019	weiteres Monitoring			
32 E	Icktener Straße (ehem. Tennisanlage)	Wo (ASB)	0,9														keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten	23.07.2020	weiteres Monitoring	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden positiv bewertet.	keine	
33 OB	Zeche Sterkrade	M (ASB)	17,8	X		(B) X	X		X	X							Die Darstellung als M (ASB) kann bei Realisierung der Planung erhebliche nachteilige Auswirkungen insbesondere auf die Schutzgüter Mensch / Gesundheit, Boden, Wasser, Klima ausüben, die im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu kompensieren sind. Die erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaft sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung vor allem hinsichtlich planungsrelevanter Arten näher zu betrachten. Teilweise sind positive Auswirkungen zu erwarten (geplante Offenlegung eines verrohrten Bachlaufs und Schaffung eines Grünzugs). Insgesamt werden die Umweltauswirkungen dennoch als erheblich eingestuft.	01.12.2020	weiteres Monitoring			
34 GE	Westlich Lehrhovebruch	LA, Was, RegG, BSLE	44,3														keine erheblichen Auswirkungen, teilweise positive Auswirkungen	17.02.2020	Monitoring entfällt		keine	
35 E	Pferdebahnstraße/Berthold-Beitz-Boulevard (ESSEN 51)		32,3	X				X	X	X	X						Die Umweltauswirkungen sind bei fünf Schutzgütern als erheblich eingestuft.	01.12.2021	weiteres Monitoring	Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser werden positiv bewertet	noch nicht abschließend ermittelbar, da Bauleitplanverfahren noch läuft	
36 MH	Uhlenhorstweg/Fasanenweg	Wald	12,6														Umweltauswirkungen insgesamt nicht erheblich	15.12.2020	weiteres Monitoring	Restfläche wird in Zukunft nicht überplant	keine	
40 E	Bäuminghausstraße/Hövelstraße (Baggerübungsplatz)		2,8					X	X		X						Die Umweltauswirkungen sind bei drei Schutzgütern als erheblich eingestuft.	01.12.2021	weiteres Monitoring	Durch Festsetzungen wurden erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch ausgeräumt. Keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Luft im Bauleitplanverfahren Schutzgut Wasser: Inanspruchnahme wird als umweltverträglich im Bauleitplanverfahren beurteilt	keine	
43 E	Erbslöhstraße (neue Gesamtschule)		4,7	X	X				X	X							Die Umweltauswirkungen sind bei vier Schutzgütern als erheblich eingestuft.	01.12.2021	weiteres Monitoring	wird nicht im Monitoring betrachtet, da Aufstellungsbeschluss zum B-Plan nach dem 31.12.2021 (19.05.2022) erfolgte		

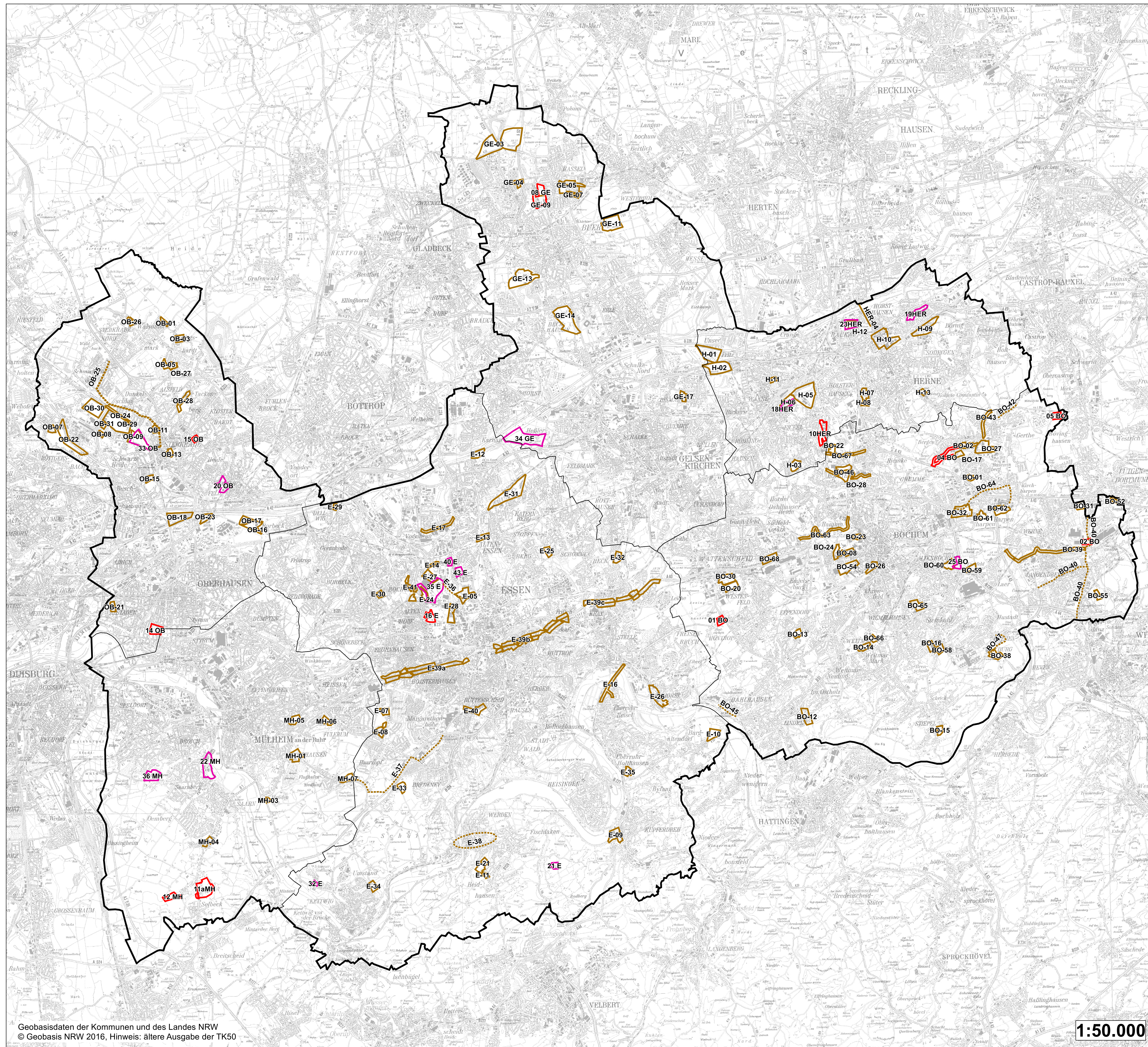
x	Auswirkung erheblich
(B)	Bodenbelastung bzw. Bodenbelastungsverdachtsfläche




RFNP Monitoring Einzelprüfflächen wirksamer Änderungsverfahren Stichtag für die Erhebungen 31.12.2021 - nachgeordnete Verfahren										Unverhergesehene Auswirkungen und neue Erkenntnisse (Einträge bisheriger Stand 31.12.2021)		
Stadt-Nr.	Bezeichnung nachfolgendes Planverfahren	Fläche g = gesamte Fläche, t = Teilfläche, g+ = gesamte Fläche und Außenflächen	Bei Teilflächen: Fläche in ha (eine Dezimalstelle)	Bei Teilflächen: Fläche in % (keine Dezimalstelle)	Gesamtgröße in ha	lfd. km	Verfahrensstand V = in Vorbereitung, A = Aufstellungsbeschluss, AA = Aufhebung Aufstellungsbeschluss, R = Rechtswirksamkeit, kein Status, Verfahren eingestellt, Verfahren soll neu begonnen werden	Datum (Datumfeld)	Monitoringstatus 2021	Bemerkung	unverhergesehene Umweltauswirkungen nach Rechtskraft RFNP hier: Ergebnisse aus B-Plan Verfahren (gemäß § 4 c und § 4(3) BauGB)	neue Erkenntnisse / weitere Untersuchungsergebnisse (Quelle)
01 BO	BO-B Nr. 910	g+			4,8		R	09.09.2013	Monitoring vollständig 2015			
02 BO	BO-B Nr. 923	g+			3,6		R	03.02.2014	Monitoring vollständig 2015			
04 BO	BO-B Nr. 393al	t	1	20	5,3		R	14.02.2001	Monitoring vollständig 2015			
05 BO	BO-B Nr. 351	t	0,5	10	5,2		R	19.05.1963	Monitoring vollständig 2015			
08 GE	GE-B Nr. 409 "Ehemalige Zeche Bergmannsglück"	t	16,1	84	19,2		R	26.07.2019	Monitoring vollständig 2015		keine	
10 HER	kein Status				9,3		kein Status		Monitoring vollständig 2015	alt		
11a MH	MH-B Nr. I 19a Photovoltaikanlage Kölner Str.	t	6,2	25	24,7		A	20.09.2016	weiteres Monitoring		keine	keine
11 a MH	MH-B Nr. I 26 Gewerbegebiet Kölner Str./Erzweg	t	4,9	20	24,7		A	21.01.2020	weiteres Monitoring		keine	keine
12 MH	MH-B Nr. K 19 Erweiterung Golfplatz Selbeck	g			6,0		R	15.11.2012	Monitoring vollständig 2015		keine	keine
13 gesamt	Zentren und Einzelhandel						Verfahren eingestellt		Monitoring vollständig 2015	entfällt Änderungsfläche rechtswirksam Aufhebung der festgelegten textlichen Ziele der Raumordnung zum Themenkomplex Zentren und Einzelhandel		
14 OB	OB-B Nr. 655	g			9,4	6	R	03.06.2013	Monitoring vollständig 2015			
15 OB	OB-B Nr. 659	t	1,9	90	2,1		R	15.03.2021	Monitoring vollständig 2021			
16 E	E-B Nr.08 / 12 "Krupp-Gürtel: Altendorfer Str. / Dickmannstr. (Leben am Krupp-Park)"	t	6,8	95	7,2		R	28.11.2014	Monitoring vollständig 2015	Mit Umsetzung der Planung und entsprechenden Maßnahmen bei Umnutzung der Fläche wird sich die Umweltsituation verbessern. Umsetzung in Vorbereitung	keine	
16 E	E-B Nr. 01 / 11 "Krupp-Gürtel: Altendorfer Str. / Dickmannstr. (Haltestelle Kronenberg)"	t	0,4	5	7,2		R	12.07.2013	Monitoring vollständig 2015	Umsetzung noch nicht begonnen	keine	
18 HER	HER-B Nr. 233	g+			5,6		A	18.03.2013	weiteres Monitoring	kein neuer Stand, kein neuer Status		
19 HER	HER-B Nr. 252 - Jürgens Hof -	t	3,5	40	8,8		R	04.05.2018	Monitoring vollständig 2021		In der Bodenluft wurden wechselnde Methankonzentrationen zwischen 0,5 Vol.-% und 4 Vol.-% gemessen. Für unterkellerte Gebäude kann ein von der Bodenluft ausgehendes Gefährdungspotential nicht völlig ausgeschlossen werden(Büro gfeotec Albrecht Ingenieurgesellschaft GbR, 25.11.2014).	Starkregengefahrenkarte (Stadt Herne 2018): mäßige bis hohe Starkregengefährdung
19 HER	HER-B Nr. 269 - Wewole Langforthstraße	t	3,8	43	8,8		A	01.09.2020	weiteres Monitoring	Neuer B-Plan mit Aufstellungsbeschluss und im laufenden Verfahren		
20 OB	OB-B Nr. 466	t	2	20	10,0		AA	07.05.2001	weiteres Monitoring	Plan wurde aufgehoben		
20 OB	OB-B Nr. 701	t	5	50	10,0		AA	11.11.2013	weiteres Monitoring			
20 OB	OB-VBB 14	t	0,5	5	10,0		R	03.09.2001	Monitoring vollständig 2015			
21 E	E-B Nr. 11/14 "Hammer Str. / Overhammshof (Erstaufnahmeeinrichtung)"	t	3,2	94	3,4		R	05.07.2019	Monitoring vollständig 2021	regionalplanerische Abgrenzung Restflächen werden in Zukunft nicht überplant		
22 MH	MH-B Nr. Y 8 Düsseldorf Str./Alte Str.	t	4,8	25	19,2		A	04.02.2014	weiteres Monitoring		keine	keine
22 MH	MH-B Nr. Y 15 Bremer Str./Alte Str.	t	5,8	30	19,2		A	08.06.2021	weiteres Monitoring		keine	keine
22 MH	MH-B Nr. X 12 Kassenberg/Lindgens-Areal	t	4,8	25	19,2		A	24.09.2019	weiteres Monitoring		keine	keine
23 HER	HER-VB 15	t	2,6	46	9,8		R	16.10.2020	Monitoring vollständig 2021		Gehölze höherwertiger als vorab eingestuft (mittlere bis hohe Wertigkeit, statt geringe), Zeitfaktor!	Starkregengefahrenkarte (Stadt Herne 2018): mäßige bis hohe Starkregengefährdung
23 HER	HER-B Nr. 235	t	6,3	64	9,8		A	28.05.2013	weiteres Monitoring	B-Plan befindet sich weiterhin im Verfahren		
25 BO	BO-B Nr. 900		1,5	40	3,7		R	05.26.2022	weiteres Monitoring	weiteres Monitoring, da Rechtskraft erst nach dem 31.12.2021		
25 BO	BO-B Nr. 932		2,2	60	3,7		R	09.19.2022	weiteres Monitoring	weiteres Monitoring, da Rechtskraft erst nach dem 31.12.2021		
32 E	E-B Nr. 4/15 "Icktener Straße (ehem. Tennisanlage)"	t	0,7	78	0,9		A	04.04.2019	weiteres Monitoring	A-04.04.2019 R-04.11.2022 regionalplanerische Abgrenzung Restflächen werden in Zukunft nicht überplant		
33 OB							V		weiteres Monitoring			
34 GE	keine verbindliche Bauleitplanung, Landschaftsplan	g			44,3		kein Status		Monitoring entfällt	Es wird kein Bebauungsplan aufgestellt. Fläche über Landschaftsplan gesichert.	keine	
35 E	E-B Nr. 5/18 "ESSEN 51: Zollstraße/Pferdebahnstraße"	g+	37,8	115	32,3		A	16.04.2015	weiteres Monitoring			
36 MH	1. Änderung der Außenbereichssatzung Broicher Waldweg/Am großen Berg	t	9,5	75	12,6		kein Status	15.12.2020	weiteres Monitoring	Restfläche wird in Zukunft nicht überplant	keine	keine
40 E	E-B Nr. 21/18 "Bäuminghausstraße/Hövelstraße (Baggerübungsplatz)"	g+	3,9	139	2,8		A	06.05.2021	weiteres Monitoring			
43 E	E-B Nr. 5/19 "Berthold-Beitz-Boulevard/Erbslöhstraße"	t	4,4	94	4,7		A	19.05.2022	weiteres Monitoring	wird nicht im Monitoring betrachtet, da Aufstellungsbeschluss zum B-Plan nach dem 31.12.2021 (19.05.2022) erfolgte regionalplanerische Abgrenzung Restflächen werden in Zukunft nicht überplant		

Regionaler Flächennutzungsplan Städteregion Ruhr

Anhang zum Umweltmonitoring

Anhang 3: Übersichtsplan Einzelprüfflächen / Linien



Einzelprüfflächen / Linien	
	Wirksamer RFNP 2010
	Wirksame Änderungen bis 31.12.2015
	Wirksame Änderungen zwischen 01.01.2016 und 31.12.2021