# Stadt Oer-Erkenschwick

# Bebauungsplan Nr. 107

## (Gebiet: östlich der Stimbergstraße / ehemalige Zechenfläche)

# Umweltbericht

**Bearbeitung:**

**Landschaftsökologie und Planung**
**Dipl.-Ökol. Eva Erpenbeck**
**Fritz-Reuter-Weg 5**
**45711 Datteln**
**Tel.: 02363 33240**
**e-mail evaerpenbeck@t-online.de**


**August 2016**

**Inhalt:** **Seite**


**1. Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes 3**
1.1 Anlass der Planung, Aufgabenstellung und Planungsziele 3
1.2 Lage und Grenzen des Plangebietes (Geltungsbereich) 4
1.3 Inhalt des Bebauungsplanes 4
1.3.1 Art und Maß der baulichen Nutzung 4
1.3.2 Verkehrsflächen und ruhender Verkehr 5
1.3.3 Wegerecht 5
1.3.4 Grünflächen 5
1.3.5 Ver- und Entsorgung 6
1.3.6 Flächenbilanz 6
1.3.7 Hinweise 6
1.3.8 Kennzeichnungen 7

**2. Darstellung der in den Fachgesetzen und Fachplänen festgelegen und für die Planung relevanten Ziele des Umweltschutzes 9**
2.1 Fachgesetzliche Ziele und Vorgaben 9
2.2 Planungsvorgaben / übergeordnete Planungen 12
2.3 Schutzgebiete / -ausweisungen 13
2.4 Informelle Ziele und Satzungen 13

**3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 14**
3.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes 14
3.1.1 Schutzgut Menschen 14
3.1.2 Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt 15
3.1.2.1 Biotop- / Nutzungstypen 15
3.1.2.2 Bioökologischer Wert der Biotoptypen 18
3.1.2.3 Tiere 19
3.1.3 Schutzgut Boden 21
3.1.4 Schutzgut Wasser 23
3.1.5 Schutzgut Klima, Luft 24
3.1.6 Schutzgut Landschaft und Ortsbild 25
3.1.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter 26
3.1.8 Wechselwirkungen 26
3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung (Nullvariante) 27
3.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 27
3.3.1 Menschen 27
3.3.2 Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume 30
3.3.3 Boden 33
3.3.4 Wasser 34
3.3.5 Klima, Luft 35
3.3.6 Landschaft / Ortsbild 36

3.3.7 Kultur und sonstige Sachgüter 36
3.3.8 Wechselwirkungen 37

**4. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen 37**

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung der nachteiligen Auswirkungen 37
4.2 Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen 39
4.2.1 Kompensationsmaßnahmen 39
4.3 Eingriffs- / Ausgleichs-Bilanzierung 41

**5. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten 42**

**6. Beschreibung der u.U. verbleibenden Auswirkungen 42**

**7. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring) 42**

**8. Zusammenfassung 43**

**Literatur- und Quellenverzeichnis 45**

**Anlagen**

Anlage 1: Bestand, Nutzungs- / Biotoptypen
Anlage 2: Planung, geplante Flächennutzung gem. Festsetzungen des Bebauungsplanes
Anlage 3: Waldflächen, Rodungsbereich (Plan RAG)
Anlage 4: Ersatzaufforstungsmaßnahme (Plan RAG)

# 1. Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

## 1.1 Anlass der Planung, Aufgabenstellung und Planungsziele

Die Stadt Oer-Erkenschwick beabsichtigt auf dem westlichen Teilbereich des Geländes der ehemaligen Zeche und Kokerei Ewald Fortsetzung 1/2/3 einen Gesundheits- und Nahversorgungsbereich mit ergänzenden Wohnnutzungen, insbesondere für Menschen mit unterschiedlichen Handicaps, zu errichten. Die planungsrechtlichen Voraussetzungen sollen mit der Aufstellung eines Bebauungsplans geschaffen werden.

Da ein ehemaliger Zechenstandort überplant wird, werden hierfür keine neuen Freiflächen im Stadtgebiet in Anspruch genommen.

Der Rat der Stadt Oer-Erkenschwick hat in seiner Sitzung am 27.11.2014 den Beschluss zur Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 107 für das Gebiet: östlich der Stimbergstraße/ ehem. Zechenfläche gefasst und die Verwaltung beauftragt, das von der RAG Montan Immobilien vorgestellte Konzept, in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen zu konkretisieren und einen Bebauungsplanentwurf zu erarbeiten.

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die Belange des Umweltschutzes ermittelt werden. Zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der mit der Planung verbundenen Umweltauswirkungen wird der hier vorliegende, als gesonderter Teil zur Begründung des Bebauungsplanes gehörende Umweltbericht erstellt. Er dient als Entscheidungsgrundlage für das Bauleitplanverfahren in dem die von einer Planung berührten unterschiedlichen Belange einschließlich der Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB ausreichend gewürdigt und nach allgemeinen Grundsätzen sachgerecht gegeneinander abgewogen werden können.

Der Umweltbericht basiert auf den Zielen und Grundsätzen des Umweltschutzes und orientiert sich an den Vorgaben der Anlage zu §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB. Im Umweltbericht wird die Planung beschrieben, es wird ein Überblick über den Zustand der Umwelt-Schutzgüter im Vorhabensbereich gegeben sowie die zu erwartenden Auswirkungen beschrieben und bewertet. Des weiteren werden die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation aufgeführt.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) behandelt im Abschnitt 3 Allgemeiner Schutz von Natur und Landschaft in §13 – §19 die Eingriffsregelung. Der aufzustellende Bebauungsplan bereitet Eingriffe in Natur und Landschaft vor. Daher ist auch die Eingriffsregelung und die Darstellung der ggf. notwendigen Kompensationsmaßnahmen Bestandteil des Umweltberichts.

Außerdem ist hinsichtlich der Anforderungen des § 44 BNatSchG eine Artenschutzprüfung (ASP) mindestens der Stufe 1 erforderlich.

## 1.2 Lage und Grenzen des Plangebietes (Geltungsbereich)

Das rd. 18.400 qm große Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 107 liegt im Zentrum der Stadt-Oer-Erkenschwick.

Das Plangebiet umfasst einen westlich gelegenen Teilbereich des rd. 65 ha großen Geländes der ehemaligen Zeche und Kokerei Ewald Fortsetzung 1/2/3. Es wird im Westen durch die „Stimbergstraße“, im Norden durch die Straße „Am Ziegeleitor“ und im Süden durch den Kreisverkehr am Ende der „Ewaldstraße“ begrenzt. Im Osten schließt das neue „Wohnquartier Calluna“ (BP 108) an.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst die folgenden Flurstücke:
Gemarkung Oer-Erkenschwick, Flur 68, Flurstücke 35, 36, 41, 43, 44 ,69, 78, 79, 80, 81.

Der Bebauungsplan und die Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches sind auf der Seite 8 dargestellt.

Außerhalb der Plangebietsgrenzen liegt direkt angrenzend das neue „Wohnquartier Calluna“. Im weiteren Umfeld erstrecken sich Bereiche des brach gefallenen Geländes der ehemaligen Zeche Ewald Fortsetzung 1/2/3, darunter eine bewaldete Halde sowie weitere Wohnbauflächen, ein Verwaltungsgebäude der Vestischen Arbeit, ein Gebäude der IGBCE mit Jugendtreff, eine Schule (Friedrich-Fröbel-Förderschule), Wohn- und Pflegeeinrichtungen der Diakonie mit dem Matthias-Claudius-Heim (Altenzentrum) sowie ein Kultur- und Einkaufszentrum mit der Stadthalle und Parkdeck. Westlich des Plangebietes verläuft die Stimbergstraße und südlich die Ewaldstraße, die u.a eine Begrenzung des Plangebietes bilden.

Der Untersuchungsraum des Umweltberichtes umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Je nach Betrachtung der einzelnen Schutzgüter und Erfordernis erfolgt aber eine Variierung des Untersuchungsraumes.

## 1.3 Inhalt des Bebauungsplanes

### 1.3.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Die Konzeption des Bebauungsplanes gliedert die Bauflächen in zwei verschiedene Bereiche. Der südliche Bereich ist als „Sonstiges Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Einkaufszentrum“ gemäß § 11 Abs. 3 BauNVO festgesetzt (SO1-SO9), das nördliche Baufeld als Mischgebiet „MI“ gemäß § 6 BauNVO ausgewiesen. Innerhalb des Mischgebietes sind die nach § 6 Abs. 2 Nr. 7 und 8 und Abs. 3 BauNVO zulässigen und ausnahmsweise zulässigen Nutzungen Tankstellen und Vergnügungsstätten gemäß §1 Abs. 6 BauNVO unzulässig. Sie stehen im Konflikt zum Gesundheitsgedanken, der Basis für das Gesamtkonzept ist.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung der Größe der Geschoss- bzw. Grundflächen und der Zahl der Vollgeschosse bestimmt. Im sonstigen Sondergebiet wird die

zulässige Obergrenze der Grundflächenzahl der Bau NVO (§17) überschritten und auf 1,0 festgesetzt.
Im SO8 und SO9 ist eine Bebauung von max. vier Geschossen, im zentralen Bereich (SO1-SO7) von max. zwei Geschossen zulässig. Im Süden (SO8 und SO9) ist eine Geschossflächenzahl von 2,4 und im Zentrum (SO1-SO7) von 1,6 möglich. Entsprechende maximale Gebäudehöhen sind in den einzelnen Baufeldern festgesetzt.

Zur östlichen Grenze ist eine abweichende geschlossene Bebauung festgesetzt, in der Baulücken möglich sind, die durch Mauern zu schließen sind. Eine solche Bebauung schirmt die Wohnbebauung des neuen Wohngebietes „Am Förderturm“ schalltechnisch von dem neuen Quartier ab. Aus diesem Grund ist auch für die Gebäude im sonstigen Sondergebiet eine Mindesthöhe festgesetzt. Im Bereich des Wegerechts ist eine maximale Schneise von 20 Metern möglich.
Im Mischgebiet sind eine Grundflächenzahl von 0,6, eine Geschossflächenzahl von 1,2 entsprechend der Vorschriften des § 17 BauNVO und eine Bebaubarkeit von max. zwei Geschossen möglich. Im Mischgebiet ist eine offene Bauweise zulässig. Im Mischgebiet sind eine Grundflächenzahl von 0,6, eine Geschossflächenzahl von 1,2 entsprechend der Vorschriften des § 17 BauNVO und eine Bebaubarkeit von max. zwei Geschossen möglich. Generell ist eine offene Bauweise zulässig.

### 1.3.2 Verkehrsflächen und ruhender Verkehr

Die Erschließung der Fläche erfolgt durch die umliegenden Straßen. Eine öffentliche Straße ist im Plangebiet nicht vorgesehen. Die privaten Stellplätze sind in den gekennzeichneten Bereichen und innerhalb der Baugrenzen zulässig.
Mit Ausrichtung zur Stimbergstraße ist eine zentrale Stellplatzanlage vorgesehen, die an zwei Stellen an die Stimbergstraße angebunden wird. Die geplante Wohnnutzung im nördlichen Bereich soll an die Straße "Am Ziegeleitor" angebunden werden.

### 1.3.3 Wegerecht

Von der Straße „Am Förderturm“ zur „Stimbergstraße“ soll eine Wegeverbindung zugunsten der Öffentlichkeit entstehen. Sie dient der Anbindung an die bestehenden Straßen- bzw. Wegeverbindungen. Die Lage kann im Zuge der weiteren Planung angepasst werden.

### 1.3.4 Grünflächen

Zwischen der MI- und SO-Fläche befindet sich eine öffentliche Grünfläche, die die Verbindung der bestehenden Grünflächen ermöglicht.

### 1.3.5 Ver- und Entsorgung

Die Versorgung mit Strom wird über die RWE sichergestellt. Für die Wärmeversorgung ist es möglich, das Gebiet an das Fernwärmenetz anzuschliessen. Die Trinkwasserversorgung übernimmt die Gelsenwasser.
Die Abwasserentsorgung wird über ein Mischwassersystem erfolgen und an den Kanal in der Straße „Am Förderturm“ angeschlossen.

### 1.3.6 Flächenbilanz

| Nutzungsart: | Fläche: |
|---|---|
| Sondergebiet | ca. 15.275 m² |
| Mischgebiet | ca. 2.125 m² |
| Grünfläche | ca. 1.000 m² |
| Gesamtfläche | ca. 18.400 m² |

### 1.3.7 Hinweise

Kampfmittel

Die Luftbildauswertung durch den Kampfmittelräumdienst der Bezirksregierung Arnsberg hat ergeben, dass keine unmittelbare Kampfmittelgefährdung vorliegt. Wegen erkennbarer Kriegsbeeinflussung kann eine – derzeit nicht erkennbare – Kampfmittelbelastung der Verfahrensfläche nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund ist ein entsprechender Hinweis für die spätere Bauausführung in den Bebauungsplan aufgenommen worden.

Grundwasser

Durch die frühere Bergbaunutzung im Umfeld des Baugebietes ist das Grundwasser in weiten Bereichen beeinträchtigt. Im geplanten Baugebiet selbst liegen keine wesentlichen Schadstoffquellen der derzeitigen Grundwasserverunreinigungen. Diese stammen hauptsächlich aus dem Bereich der ehemaligen Kokereianlagen, die heute unter der nordöstlich gelegenen Haldenfläche liegen. Die daraus in das Grundwasser gelangten Schadstoffe werden zurzeit über eine Grundwassersanierungsanlage zutage gefördert und entsorgt.

Auswirkungen der Verunreinigungen auf den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 107 werden durch die laufende Grundwassersanierung verhindert.

Ein Grundwassermonitoring überwacht den Erfolg der Sanierungsmaßnahme.

Eine der hierzu erforderlichen Grundwassermessstellen (Pegel P21) liegt am nordwestlichen Rande des Mischgebietes. Sollte aus bautechnischer Sicht eine Verlegung erforderlich werden, muss diese bei der Bezirksregierung Arnsberg beantragt werden. Ansonsten ist diese zu erhalten und vor Beschädigungen zu schützen.

Eine zurzeit laufende Umplanung der Grundwassersanierung soll die Maßnahme effektiver machen. Die Grundwassersanierung und deren Überwachung werden auch in Zukunft unter Bergaufsicht verbleiben.

Aus Vorsorgegründen und um negative Auswirkungen auf die Grundwassersanierung zu verhindern, wird die Nutzung des Grundwassers im Baugebiet ausgeschlossen. Des Weiteren ist aus Gründen des vorsorgenden Grundwasserschutzes die Befestigung von Parkplatzflächen, Zufahrten und Zuwegungen mittels versickerungsfähigem Pflaster, Rasengittersteinen und/oder Schotter nicht zuzulassen.

### 1.3.8 Kennzeichnungen

Bergbau

Das bergbauliche Einwirkungsgebiet gehört zum Grubenfeld der Deutschen Steinkohle AG, 44620 Herne. Unter dem Geltungsbereich geht der Bergbau um. Die entsprechende Kennzeichnung ist in den Bebauungsplan aufgenommen worden.

Bodenmanagement – Altlasten/Altstandorte

Das Erschließungsgebiet befindet sich auf dem Gelände des Altstandortes (Altlast) Zeche Ewald Fortsetzung 1/2/3. Das Abschlussbetriebsplanverfahren für den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 107 wurde Ende 2011 abgeschlossen. Durch die im Zuge dieses Verfahrens durchgeführten Sanierungsmaßnahmen wurde die Fläche so weit aufbereitet, dass eine Gefährdung wichtiger Schutzgüter für die „Freizeitnutzung“ ausgeschlossen ist. Für die geplante Nutzung ist eine weitergehende Bodenaufbereitung, die in Form eines Bodenmanagementkonzeptes festgeschrieben wurde, erfolgt. Dieses Konzept wurde mit der Unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Recklinghausen abgestimmt. Die Maßnahmen wurden im Juli 2012 abgeschlossen.

Aufgrund dieses Konzeptes wurden alle Bodenauffüllungen und alten Fundamente aus der Bergbauvergangenheit aufgenommen, vor Ort aufbereitet und verdichtet als Baugrund für die geplante Nutzung wieder eingebaut. Diese Regelung gilt für unbelastete oder gering belastete Böden aus dem Baugebiet, die ohne Schutzmaßnahmen wieder eingebaut worden sind. Anschließend wird eine 80 cm starke Deckschicht aus unbelastetem Material aufgetragen. Die bei der Aufbereitung des Baugeländes anfallenden stärker belasteten Materialien sind ordnungsgemäß in hierfür zugelassenen Anlagen außerhalb des Baugebietes entsorgt bzw. unter Einhaltung der vorgeschriebenen Bedingungen in technische Anlagen eingebaut worden.

Abb. 1: Bebauungsplan 107

## 2. Darstellung der in den Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für die Planung relevanten Ziele des Umweltschutzes

Für die einzelnen Schutzgüter sind in den nachfolgend dargestellten Gesetzen und Verordnungen in der jeweils gültigen Fassung allgemeine Grundsätze und Ziele formuliert, die im Umweltbericht Berücksichtigung finden müssen.

### 2.1 Fachgesetzliche Ziele und Vorgaben

Baugesetzbuch (BauGB)

Das BauGB regelt u. a. die Aufgaben und Abläufe der Bauleitplanung. Dabei sind gemäß § 1 Absatz 6 Nr.7 bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die Belange des Umweltschutzes inkl. des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.
Die Umweltauswirkungen auf die folgenden Schutzgüter sind zu beurteilen: Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, die Landschaft und die biologische Vielfalt, auch die Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander sind zu bewerten. Außerdem sind die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen, seine Gesundheit, die gesamte Bevölkerung sowie auf Kultur und Sachgüter zu berücksichtigen.
Es sagt weiterhin aus, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind. 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.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / Landschaftsgesetz NW (LG NW)

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das darauf aufbauende Landschaftsgesetz (Gesetz zur Sicherung des Naturhaushaltes und zur Entwicklung der Landschaft (LG NW) schreiben in § 1 vor, Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, so dass

- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes
- die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter
- die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind.

Als Folge der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes müssen zudem die Artenschutzbelange berücksichtigt werden.

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) / Landesbodenschutzgesetz NW (LBodSchG)

Nach §1 des BBodSchG ist die Funktion des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Von den in § 2, Abs. 2 u. 3 aufgeführten schutzwürdigen Funktionen sind wesentliche planungsrelevante schutzwürdige Funktionen folgende:

- die Funktionen des Bodens als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
- die Funktionen von Böden als Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen
- die Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion von Böden als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers
- die Funktionen der Böden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Das Landesbodenschutzgesetz beinhaltet ergänzend zu dem Bundesbodenschutzgesetz landesspezifische Vorschriften zum Vollzug und zur Ergänzung des BBodSchG. Nach diesen Vorschriften soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß begrenzt werden. Vor allem Böden, welche besondere Bodenfunktionen erfüllen, sind zu schützen.
Gemäß § 4 Abs. 2 ist vorgeschrieben, dass bei der Aufstellung von Bauleitplänen, bei Planfeststellungsverfahren und Plangenehmigungen im Rahmen der planerischen Abwägung vor der Inanspruchnahme von nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Flächen insbesondere zu prüfen ist, ob vorrangig eine Wiedernutzung von bereits versiegelten, sanierten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) / Landeswassergesetz (LWG)

Das WHG gilt für Oberflächengewässer und für das Grundwasser Nach § 1 WHG sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen sind zu unterlassen.

Nach Landeswassergesetz (LWG) von Nordrhein-Westfalen ist u.a. der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen das Ziel der Wasserwirtschaft. Außerdem ist eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erreichen.
§ 51a legt fest, dass Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 01.01.1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, […] vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten sind.

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Der § 1 des BImSchG zielt auf den Schutz für Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Vorbeugen der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen ab.
Für das Schutzgut Mensch sind diesbezüglich insbesondere der Schutz vor Emissionsbelästigungen wie Lärm, Luftverunreinigungen und Geruch von Bedeutung.

Bundesberggesetz (BBergG)

Neben den o.g. Rechtsvorschriften gelten auch bergrechtliche Vorschriften, die sich aus dem Bundesberggesetz (BBergG) ergeben.

Zweck dieses Gesetzes ist u.a. die Verstärkung der Vorsorge gegen Gefahren, die sich aus bergbaulicher Tätigkeit für Leben, Gesundheit und Sachgüter Dritter ergeben und die Verbesserung des Ausgleichs unvermeidbarer Schäden (§1 Abs. 3).

Nach § 55 Bundesberggesetz kann die benötigte Zulassung des Abschlussbetriebsplanes nur erteilt werden, wenn:

- der Schutz Dritter vor den durch den Betrieb verursachten Gefahren für Leben und Gesundheit auch noch nach der Einstellung des Betriebes sowie
- die Wiedernutzbarmachung der Oberfläche in der vom einzustellenden Betrieb in Anspruch genommenen Fläche sichergestellt sind.

Weitere umweltbezogene Vorgaben, die insbesondere auf den Schutz des Menschen vor Emissionsbelästigungen abzielen sind:

- Technische Anleitung (TA) Lärm dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
- DIN 18005, Schallschutz im Städtebau regelt den ausreichenden Schallschutz als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung, Verringerung am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von ausreichenden Abständen zwischen bedürftigen Gebieten und lauten Schallquellen oder andere Maßnahmen für angemessenen Schallschutz. Die Ermittlung der Schallimmissionen der verschiedenen Arten von Schallquellen wird hier nur sehr vereinfachend dargestellt. Für die genaue Berechnung sind weitere einschlägige Rechtsvorschriften und Regelwerke zu beachten.
- Technische Anleitung (TA) Luft dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt zu erreichen.

Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG)

Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Gem. §1 DSchG sind bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen die Belange von Denkmalschutz und Denkmalpflege angemessen zu berücksichtigen (§1 DSchG).

## 2.2 Planungsvorgaben / übergeordnete Planungen

Landesentwicklungsplan

Raum- und Siedlungsstruktur:

- Ballungsrandzone
- Entwicklungsschwerpunkt /-achse 2. Ordnung (§ 21 LePro)
- Mittelzentrum für 25.000 bis 50.000 Einwohner

Im Landesentwicklungsplan des Landes Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) ist Oer-Erkenschwick bzgl. der siedlungsräumlichen Grundstruktur als Ballungsrandzone dargestellt und ist Bestandteil der europäischen Metropolregion Rhein-Ruhr. Diesem Bereich kann auch das Plangebiet zugeordnet werden. Die nördlichen Stadtbereiche sind im LEP als Freiraum / Waldgebiete dargestellt. Des Weiteren wird die Stadt entsprechend der zentralörtlichen Gliederung des LEP NRW als Mittelzentrum mit einer Einwohnerzahl von 25.000 bis 50.000 eingestuft.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt befindet sich der LEP NRW im Neuaufstellungsverfahren.

Regionalplan

Der Regionalplan des Regierungsbezirks Münster Teilabschnitt Emscher-Lippe stellt für den Geltungsbereich des Planvorhabens einen Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) dar, sodass die vorgesehenen Nutzungen des Bebauungsplanes Nr. 107 möglich sind.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan vom 29.01.2013 stellt das Plangebiet als „Gemischte Baufläche“ und als Ergänzungslage des „Zentralen Versorgungsbereich“ dar.
Für die Fläche des geplanten Sonstigen Sondergebietes „Einkaufszentrum“ wird der Flächennutzungsplan geändert. Der Änderungsbeschluss hierzu wurde am 10.12.2015 gefasst. Die Änderung wurde im Vorfeld mit dem RVR abgestimmt und erfolgt zeitnah.

Einzelhandelskonzept

Das Einzelhandelskonzept für die Stadt Oer-Erkenschwick von August 2013 (CIMA) sieht das Plangebiet als Ort für die Ansiedlung von groß- und kleinflächigen Einzelhandelsbetrieben, die überwiegend im zentrenrelevanten Kernsortiment liegen sollten. Es handelt sich um den zentralen Versorgungsbereich der Stadt Oer-Erkenschwick.
Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde von der CIMA eine gutachterliche Stellungnahme erarbeitet. Die „Gutachterliche Stellung zur Arrondierung des innerstädtischen Einzelhandels im Calluna Quartier“, Stand 13.12.2015, bewertet die Stadt- und Regionalverträglichkeit des Projektansatzes im Kontext der Prognose der durch den Projektansatz ausgelösten Umsatzverlagerungen, um zu bewerten, ob insbesondere das Ziel 3 des Sachlichen Teilplanes Großflächiger Einzelhandel zum LEP NRW eingehalten wird.
Das Gutachten kommt zum Ergebnis, dass für keines der abgeprüften Sortimente (Lebensmittel, Reformwaren, Gesundheit, Körperpflege, Bekleidung, Wäsche, Schuhe) eine wesent-

liche Beeinträchtigung der Versorgungsfunktion relevanter Zentraler Versorgungsbereiche nachgewiesen werden kann. Das Dimensionierungskonzept zum Bebauungsplanentwurf sollte in der Form umgesetzt werden, da eine stadt- und regionalverträgliche Dimensionierung gegen sei.

Landschaftsplan

Für das innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile liegende Plangebiet besteht kein Landschaftsplan (LP).

## 2.3 Schutzgebiete / -ausweisungen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und in seinem näheren Umfeld liegen keine Schutzausweisungen vor.
Somit sind von der Planung weder Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile noch Naturschutz- und / oder Landschaftsschutzgebiete betroffen. Dies gilt auch für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und / oder europäische Vogelschutzgebiete.
Auch schutzwürdige Biotope, die im Biotopkataster NRW erfasst sind oder nach § 62 LG gesetzlich geschützte Biotope liegen im Plangebiet nicht vor.
Schutzgebiete nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie Landeswassergesetz (LWG NW) sind ebenfalls im Plangebiet nicht vorhanden.

## 2.4 Informelle Ziele und Satzungen

Regionale Grünzüge

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines regionalen Grünzugs.

# 3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

## 3.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

### 3.1.1 Schutzgut Menschen

**Wohn- und Wohnumfeldfunktion**

Im Plangebiet selber befinden sich keine Flächen mit Wohnfunktion. Da keine industrielle oder gewerbliche Nutzung im Plangebiet mehr stattfindet, liegt hier auch keine Arbeitsfunktion vor. Somit hat das Plangebiet selber bezüglich dieser Funktionen keine Relevanz.

Wohnbauflächen, die eine Wohnfunktion haben, liegen im Umfeld des Plangebietes. Hier sind vor allen die Wohnbauflächen nördlich der Straße „Am Ziegeleitor“ und die östlich an das Plangebiet grenzenden Flächen mit Wohnfunktion (Wohnquartier Calluna und Wohnhäuser im Randbereich der Ewaldstraße) zu nennen. Diese haben eine sehr hohe Bedeutung in Bezug auf die Wohnfunktion.

Am nordöstlichen Rand des Plangebietes sind ehemalige Zechengebäude erhalten geblieben, die als Bergbau-Geschichts-Museum genutzt werden. Im weiteren Umfeld des Plangebietes liegen ein Verwaltungsgebäude der Vestischen Arbeit, ein Gebäude der IGBCE mit Jugendtreff, eine Schule (Friedrich-Fröbel-Förderschule), Wohn- und Pflegeeinrichtungen der Diakonie mit dem Matthias-Claudius-Heim (Altenzentrum) sowie ein Kultur- und Einkaufszentrum mit der Stadthalle und Parkdeck.

**Erholungs- und Freizeitfunktion**

Das Plangebiet selber ist mit den hier vorhandenen Freiflächen der Zechenbrache bislang für die Öffentlichkeit nicht frei zugänglich. Öffentliche Freizeit- und Erholungsanlagen sind hier nicht vorhanden. Daher erfüllt das Plangebiet derzeit keine Erholungs- und Freizeitfunktion.

Bereiche, die der Erholungs- und Freizeitnutzung dienen, liegen außerhalb des Plangebietes in seinem näheren Umfeld. Hier sind vor allem die im Norden an das Plangebiet angrenzende Halde zu nennen und der Bereich rund um das Stimbergstadion mit der ehemaligen Eisenbahntrasse. Die Halde stellt zusammen mit der gehölzbestandenen ehemaligen Bahntrasse eine Grünverbindung dar, die zusammen mit weiteren Grünverbindungen die Innenstadt und deren Wohnquartiere durchzieht und ein „Rückgrat“ eines attraktiven grünen Fuß- und Radwegenetzes bildet, das die Stadtteile sowie die Freizeit-, und Erholungszentren miteinander verknüpft.

**Vorbelastungen**

Die im Randbereich des Plangebietes verlaufenden Verkehrsflächen stellen eine Beeinträchtigung und somit eine Vorbelastung der Wohn- und Erholungsfunktion dar.

Hier ist vor allem die Stimbergstraße zu nennen, die eine hohe Gesamtverkehrsbelastung aufweist. Aber auch die Ewaldstraße weist eine hohe Verkehrsbelastung auf.
Auch von den Sportanlagen am Stimbergstadion sowie dem westlich gelegenen Einkaufs- und Kulturzentrum gehen Geräuschemissionen aus, wobei die des Sportbetriebes von geringer Häufigkeit und begrenzter Dauer sind.

Das Plangebiet befindet sich auf dem Gelände des Altstandortes (Altlast) Zeche Ewald Fortsetzung 1/2/3. Zechen- und Kokereistandorte und deren Altlasten stellen eine theoretische Belastungssituation für Wohnsiedlungen und Erholungsflächen dar, die potenziell die menschliche Gesundheit beeinträchtigen könnten.
Das Abschlussbetriebsplanverfahren für den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 107 wurde abgeschlossen. Durch die im Zuge dieses Verfahrens durchgeführten Sanierungsmaßnahmen wurden Schadstoffe beseitigt. Die Fläche wurde so weit aufbereitet, dass eine Gefährdung wichtiger Schutzgüter für die „Freizeitnutzung“ ausgeschlossen ist. Für die geplante Nutzung ist eine weitergehende Bodenaufbereitung, die in Form eines Bodenmanagementkonzeptes festgeschrieben wurde, erfolgt. Die bei der Aufbereitung des Baugeländes anfallenden stärker belasteten Materialien sind ordnungsgemäß in hierfür zugelassenen Anlagen außerhalb des Baugebietes entsorgt bzw. unter Einhaltung der vorgeschriebenen Bedingungen in technische Anlagen eingebaut worden.

### 3.1.2 Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

#### 3.1.2.1 Biotop- / Nutzungstypen

Das auf der ehemaligen Zechenfläche Ewald Fortsetzung 1/2/3 in unmittelbarer Nähe der Innenstadt liegende Plangebiet wurde seit Stilllegung der Zeche im Jahre 1984 nicht mehr genutzt. Die ersten Betriebsgebäude und -anlagen wurden bereits im Jahre 1986 (Kokerei) abgerissen. Weitere wurden erst nach 1999 rückgebaut.

In der Zwischenzeit hatte sich ein Brachflächenkomplex entwickelt, der sich aus Ruderalfluren, die mehr oder weniger mit jungen Sukzessions- bzw. Pioniergehölzen durchsetzt waren, bestand. Daneben waren teils bewachsene Schotterflächen, Aufschüttungen sowie Fundamente ehemaliger Gebäude, asphaltierte Betriebswege, Beton- und Pflasterflächen zu finden. Ältere und mittelalte Gehölzbestände stockten überwiegend im Randbereich des Areals der ehemaligen Zechenfläche zu den angrenzenden Straßen.

Die auf der Zechenfläche bzw. im Plangebiet vor Durchführung der Sanierungsmaßnahmen und Baufeldfreimachung vorhandenen Biotoptypen wurden bereits in der Vegetationsperiode 2011 erfasst. Sie stellen den Ausganszustand dar, der der Beurteil und Bewertung im Rahmen des Umweltberichts zu Grunde zu legen ist.

Die **Ruderalfluren** erstreckten sich über große Bereiche des Plangebietes. Vielfach war die Vegetationsdecke aber noch nicht komplett geschlossen, so dass Rohboden ohne Humus- und Bodenauflage oder Schotterflächen, Asphaltdecken und Fundamente sichtbar war.

Bei den Ruderalfluren handelt es sich um einen vergleichsweise blüten- und artenreichen Vegetationstyp, der auf überwiegend trockenen, sandig-kiesigen Böden mit extremen Standortbedingungen ein Vorkommen findet.
Im Untersuchungsbereich traten neben standortheimischen Arten gebietsfremde Neophyten in größerer Anzahl in den Beständen und als Dominanzbestände auf. Vor allem Neophyten-Fluren wie die Gesellschaft *der Riesen-Goldrute, Schmalblättriges Greiskraut, Glattblatt-Aster* waren weit verbreitet und hatten innerhalb der Hochstaudenfluren einen hohen Anteil bzw. Deckungsgrad. Durch ihre z.T. starke Ausbreitungskraft sind diese Arten problematisch, da sie unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope haben. So können sie z.B. in Konkurrenz um Lebensraum und Ressourcen zu anderen einheimischen Pflanzen treten und diese verdrängen. Daher ist der biotische Wert neophytenreicher Hochstaudenfluren insgesamt geringer.

Bereichsweise waren die Ruderalfluren stärker mit noch jungen **Sukzessions- bzw. Pioniergehölzen** durchsetzt, die auf dem gestörten Standort Fuß fassen konnten. In der noch niederwüchsigen Strauchschicht war die *Birke* dominant. Außerdem waren hier *Salweide* und weitere *Weidenarten, Silberpappel, Sommerflieder, Weißdorn* und *Hundsrose* aufgekommen.

Vereinzelt waren auch bereits höher aufgewachsene Einzelsträucher und gebüschartige Gehölzbestände und junge Einzelbäume und Baumreihen und -gruppen zu finden. Neben den zuvor genannten Arten bestanden diese aus *Vogelbeere, Holunder, Berg-Ahorn, Robinie, Esche und Eiche*. Außerdem waren noch einige Ziergehölze der Grünanlagen des ehemaligen Zechengeländes vorhanden. Insgesamt bestand auf der Untersuchungsfläche eine deutliche Verbuschungstendenz.

Die **Aufschüttung** war ebenfalls mit Ruderal- und Grasfluren sowie und gebüschartigen Gehölzbeständen bewachsen.

Insgesamt bieten Brachflächen Arten des Offenlandes und insbesondere Arten urban-industrieller Standorte vielfältige Lebensmöglichkeiten.

Die **Fundamente**, **asphaltierten Betriebswege, Beton- und Pflasterflächen** waren zum Teil vegetationslos, ansatz- oder bereichsweise waren auch diese bereits mit krautigen Arten und Pioniergehölzen bewachsen.

Versiegelte Flächen bieten Pflanzen- und Tierarten nur geringe Lebensmöglichkeiten und bilden für nicht flugfähige Tiere und Pflanzensamen eine gewisse Barriere. Durch die von ihnen ausgehenden Belastungen haben sie insgesamt eher negative Auswirkungen auf den Naturhaushalt.

Die das Gelände der ehemaligen Zechenfläche umgebenden **Gehölzstreifen** bestanden in großem Umfang aus einheimischen Laubgehölzen (überwiegend Stangenholz und geringes bis mittleres Baumholz), teilweise aber auch gebietsfremden Laubgehölzen wie *Hybridpappel* und *Robinie.* Bei vielen Gehölzen handelte es sich um Pionierarten (z.B. *Birke* und *Salwei-*

*de*), die auf dem gestörten, offenen Standort Fuß fassen konnten. Neben den spontan aufgekommenen Gehölzen dürften weitere Gehölze angepflanzt worden sein. Da die Gehölzstreifen schon relativ gut geschlossen waren, war der Unterwuchs nur gering ausgeprägt. Ältere Gehölzbestände, darunter ein Feldgehölz stockten vorwiegend im nördlichen Bereich des Plangebietes. Einzelne Bäume mit teilweise starkem Baumholz waren verteilt innerhalb der Gehölzbestände zu finden.

Typische Besiedler von Gehölzstreifen sind verschiedene Kleinsäuger sowie Hecken- und Buschbrüter. Auch die Insektenfauna weist hier im allgemeinen ein vielfältiges Artenspektrum auf. An einheimische Gehölzarten sind viele Tierarten gebunden. Vor allem ältere Bäume besitzen aufgrund ihres Alters und der ortsbildprägenden Funktion eine hohe Bedeutung. Im städtischen Bereich tragen sie zur Erhöhung der Vielfalt an Lebensräumen bei. Auch baumbewohnende Arten, Insekten und teils auch Höhlenbrüter können an und auf den Bäumen günstige Lebensmöglichkeiten finden. Für einige Vögel stellen solche Bereiche ein Brut- und Nahrungsbiotop dar. Darüber hinaus kommt ihnen eine Bedeutung als vernetzendes Element zu.
Allerdings waren die im Randbereich von Straßen und weiteren intensiven städtischen Nutzungen gelegenen Gehölzbestände Störungen und Belastungen, vor allem des Kfz Verkehrs ausgesetzt. So eignen sich Gehölze im Randbereich von Straßen meist nur für die Existenz weitverbreiteter Arten. Empfindliche Arten haben hier kaum eine Chance. Auch durch den Anteil an gebietsfremden Arten wurde die Lebensraumfunktion der Gehölzstreifen vermindert.

**Forstrecht**

Bei den Gehölzbeständen im Plangebiet handelte es sich zum großen Teil um Wald im Sinne des Forstrechts. Daher war eine Waldumwandlung in einer Größe von 6.600 qm notwendig.

**Vorbelastungen** innerhalb des Plangebietes bestehen durch den relativ hohen Anteil versiegelter Flächen und Altlasten bzw. den gestörten Standort (auch wenn von ihm, nach der erfolgten Sanierung keine Gefährdung mehr ausgeht). Auf diesen Flächen sind nur eingeschränkte Biotopfunktionen möglich. Weitere Störungen und Belastungen gehen von den umliegenden intensiven städtischen Nutzungen und dem Kfz Verkehr in Form von Verlärmung, Schadstoffimmissionen und Flächenzerschneidungen aus.

#### 3.1.2.2 Bioökologischer Wert der Biotoptypen

Die Bewertung des bioökologischen Wertes der zum Zeitpunkt der Bestandserfassung (Vegetationsperiode 2011) vorgefundenen Biotoptypen erfolgt anhand der Biotopwertliste der Bewertungsmethode des Kreises Recklinghausen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung[1].

Anschließend wird geprüft, ob aufgrund von besonderen Gegebenheiten, speziellen Ausprägungen und Funktionen des Standortes ggf. Auf- und Abwertungen des Wertfaktors vorzunehmen sind.
Im vorliegenden Fall erfolgt, mit Ausnahme der Gehölzbestände, zur angemessenen Berücksichtigung der vorausgegangenen baulichen und industriellen Nutzung des Zechenstandortes (mit Altlastenproblematik bzw. gestörter Standort ohne Gefährdung nach Abschluss der Sanierung) und der „Natur auf Zeit“ Regelung des § 4 Abs. 2 Nr. 1 LG NRW ein Abschlag von 50 %.

Nach o.a. Biotopwertliste erhalten die im Plangebiet vorhandenen Biotope folgende Wertfaktoren / Wertstufen:

| Biotoptyp | Wertfaktor | Abwertung 50% |
|---|---|---|
| Fundamente, Wege und sonstige vollversiegelte Flächen (Beton, Asphalt, Pflaster) | 0 | - |
| neophytenreiche Ruderalfluren, ruderale Grasfluren, junge Sukzessions- bzw. Pioniergehölze | 2 | 1 |
| Gehölzstreifen, mehrreihige lebensraumtypische Laubgehölze, Baumgruppe, -reihe, Einzelbaum, mittelalt | 6 | - |
| Feldgehölz, Anteil an lebensraumtypischen Baumarten 50 - < 90%, mittelalt | 6 | - |

Insgesamt liegen im Plangebiet in Bezug auf ihren bioökologischen Wert Biotope mit geringer Bedeutung in großem Umfang (Aufschüttungen, Fundamente, Betriebswege, Beton- und Pflasterflächen), mäßiger Bedeutung in größerem Umfang (neophytenreiche Ruderal- und Grasfluren, junge Sukzessions- bzw. Pioniergehölze), mittlerer und hoher Bedeutung in mäßigem Umfang (mittelalte Gehölze und ältere Bäume) vor.

Die vom Eingriff betroffene Biotoptypen sind, abgesehen von den älteren Gehölzbeständen, überwiegend leicht ersetzbar.

Seltene und gefährdete, schutzwürdige Biotope sind im Plangebiet nicht vorhanden.

1 Kreis Recklinghausen: Eingriffsregelung im Kreis Recklinghausen und in Gelsenkirchen - Bewertungsmethode, 4. überarbeitete Fassung aus 4/2013

### 3.1.2.3 Tiere

Zur Erfassung der Tierarten erfolgten von Anfang Mai bis Ende Juni 2011 faunistische Kartierungen für die Bebauungsplanung des westlichen Teilgebietes des ehemaligen Zechengeländes Ewald-Fortsetzung in Oer-Erkenschwick vom Büro LökPlan (Dipl.-Biol. K.-J. Conze). Es wurden Kartierungen der Avifauna, der Amphibien und Reptilien sowie zu Fledermäusen durchgeführt.

Hierzu liegen folgende Ergebnisse vor:

**Vögel:**

Im Rahmen der Geländebegehungen wurden insgesamt 36 Vogel-Arten als Brutvögel (BV) oder Nahrungsgäste (NG) im Gebiet festgestellt. Planungsrelevante Arten (in Fettdruck hervorgehoben) konnten im Plangebiet nur als Nahrungsgäste beobachtet werden.

**Artenliste der nachgewiesenen Vogelarten im UG.**

Amsel BV
Bachstelze NG
Blaumeise BV
Buchfink BV
Buntspecht NG (vermutl. BV in älterem Baumbestand der Halde)
Dorngrasmücke BV
Eichelhäher NG (vermutl. BV in älterem Baumbestand der Halde)
Elster BV
Fasan NG
Gartenbaumläufer BV
Gartengrasmücke BV
Gimpel NG (vermutl. BV in älterem Baumbestand der Halde)
Grünfink BV
Grünspecht NG
Haussperling NG
Heckenbraunelle BV
Hohltaube NG (vermutl. BV in älterem Baumbestand der Halde)
Kernbeißer NG (vermutl. BV in älterem Baumbestand der Halde)
Kleiber NG (vermutl. BV in älterem Baumbestand der Halde)
Kohlmeise BV
Mauersegler NG
**Mäusebussard NG**
Mönchsgrasmücke BV
Rabenkrähe NG
Ringeltaube BV
Rotkehlchen BV
Schwanzmeise NG
**Schwarzspecht NG** (evtl. 1 BP in älterem Baumbestand (Kiefern) der Halde)
Singdrossel BV
**Sperber NG**
Stieglitz NG
Sumpfmeise BV
**Turmfalke NG**
Zaunkönig BV
Zilpzalp BV

**Amphibien:**

Im Rahmen der Begehungen konnten weder Gewässerstrukturen noch Amphibien im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Im benachbarten Ostteil (außerhalb des Plangebietes) wurde ein Einzelexemplar der Erdkröte gefunden.

**Reptilien:**

Auch Reptilen konnten im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden.

**Fledermäuse**

Im Plangebiet konnten im südöstlichen Randbereich an zwei nahe beieinander liegenden Stellen jagende bzw. überfliegende Fledermäuse verhört und beobachtet werden.
Eine Artbestimmung war hierbei nur in einem Fall möglich. Es handelte sich dabei um einen überfliegenden Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Bei den anderen Kontakten war eine Artbestimmung nicht möglich.
Mit großer Wahrscheinlichkeit handelte es sich um eine der Pipistrellus-Arten (vermutlich die Zwergfledermaus, die auch aus der Umgebung bekannt und für Siedlungsbereiche typisch ist).
Eine Gebäudekontrolle eines östlich, bereits außerhalb des engeren Plangebietes gelegenen Gebäudes ergab keine Hinweise auf Fledermausquartiere.
Bei den Begehungen konnten die beobachteten Tiere auch nicht direkt einem Baum zugeordnet werden (Aus- oder Einflug). Nach potentiellen Quartierbäumen wurde daher noch einmal separat geschaut. Als solche wurden zwei ältere Laubbäume (Bergahorn und Rotbuche), die im südöstlichen Randbereich des Plangebietes stocken, erfasst. Diese sind aufgrund ihres Alters und Stammdurchmessers sowohl als Sommer- als auch frostsicheres Winterquartier für Fledermäuse geeignet.

**Artenschutz / planungsrelevante Arten**

Mögliche Beeinträchtigungen der im Gebiet vorkommenden oder zu erwartenden streng geschützten bzw. planungsrelevanten Arten wurden in einer Artenschutzrechtlichen Prüfung als gesondertes Fachgutachten detailliert beschreiben und bewertet (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Projekt „Calluna Quartier“ in Oer-Erkenschwick B-Pläne Nr. 107 und Nr. 108, September 2011, LökPlan – Conze, Cordes & Kirst GbR).

Im Rahmen dieses Fachbeitrages wurde untersucht, ob im Vorhabensbereich streng geschützte bzw. planungsrelevante Arten vorkommen.

Zur Beurteilung der planungsrelevanten Arten wurde neben den o.g. im Gebiet nachgewiesenen Arten das Biotopkataster (BK) und das Fundortkataster (FOK) sowie das Fachinfor-

mationssystem (FIS) „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ der LANUV (2011) ausgewertet. Die Abfrage erfolgte für das Messtischblatt 4309 „Recklinghausen“.

Die Abfrage im Fachinformationssystem (FIS) erbrachte insgesamt 47 planungsrelevante Arten. Darunter befinden sich 9 Fledermaus-, 34 Vogelarten -, 2 Amphibien-, 1 Reptilien-, und 1 Libellenart.

Für die meisten dieser Arten konnte ein Vorkommen im Wirkungsbereich des Vorhabens und damit eine Betroffenheit a priori ausgeschlossen werden, da die im Gebiet vorhandenen Biotopstrukturen diesen Arten keine Habitate bieten.

Damit reduzierte sich die Anzahl der potentiell im UG vorkommenden Tierarten auf die 6 nachfolgend aufgeführten Arten:

Großer Abendsegler
Mäusebussard
Sperber
Turmfalke
Waldohreule
Zwergfledermaus

### 3.1.3 Schutzgut Boden

Beim Plangebiet handelt es sich überwiegend um einen industriell geprägten und überformten Bereich. Hier wurden die ursprünglichen natürlichen Standortbedingungen großflächig überformt.

In der Bodenkarte NRW (GLA Blatt 4308 Recklinghausen)[2] erfolgte für das Plangebiet keine pedoregionale Zuordnung. Es sind Halden des Steinkohlebergbaus, z.T. rekultiviert dargestellt.

Durch die Vornutzung sind die natürlichen Bodenfunktionen fast vollständig verloren gegangen.

Durch Bodenauffüllungen, -abtrag und -umlagerungen erfolgte im Plangebiet eine Störung des Bodengefüges in Form von Verdichtungen und Verlagerungen. Die ursprüngliche Horizontabfolge ist weitgehend nicht mehr vorhanden.

Oberflächennah ist das Gelände durch anthropogene Aufschüttungen gekennzeichnet, die sich aus Bergematerial, Bauschutt, Erdaushub und weiteren technogenen Substanzen, wie

[2] Geologisches Landesamt (1987): Bodenkarte Nordrhein-Westfalen 1: 50.000, Blatt L 4308 Recklinghausen

z.B. Schlacke zusammensetzen. Darunter folgen die Lößablagerungen des Quartärs, die wiederum dem kretazischen Recklinghäuser Sandmergel aufliegen[3].

Zudem fanden großflächige Versiegelungen statt (Produktionsanlagen, Gebäude, Wege etc.).

Aufgrund der bergbaulichen Vornutzung sind zudem Einträge von Schadstoffen bzw. gefährlicher Stoffe zu verzeichnen.
Das Erschließungsgebiet befindet sich auf dem Gelände des Altstandortes (Altlast) Zeche Ewald Fortsetzung 1/2/3. Das Abschlussbetriebsplanverfahren für den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 107 wurde abgeschlossen. Durch die im Zuge dieses Verfahrens durchgeführten Sanierungsmaßnahmen wurde die Fläche so weit aufbereitet, dass eine Gefährdung wichtiger Schutzgüter für die „Freizeitnutzung“ ausgeschlossen ist. Für die geplante Nutzung ist eine weitergehende Bodenaufbereitung, die in Form eines Bodenmanagementkonzeptes festgeschrieben erfolgt. Dieses Konzept wurde mit der Unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Recklinghausen abgestimmt.
Aufgrund dieses Konzeptes wurden alle Bodenauffüllungen und alten Fundamente aus der Bergbauvergangenheit aufgenommen, vor Ort aufbereitet und verdichtet als Baugrund für die geplante Nutzung wieder eingebaut. Diese Regelung gilt für unbelastete oder gering belastete Böden aus dem Baugebiet, die ohne Schutzmaßnahmen wieder eingebaut worden sind. Anschließend ist eine 80 cm starke Deckschicht aus unbelastetem Material aufgetragen. Die bei der Aufbereitung des Baugeländes anfallenden stärker belasteten Materialien sind ordnungsgemäß in hierfür zugelassenen Anlagen außerhalb des Baugebietes entsorgt bzw. unter Einhaltung der vorgeschriebenen Bedingungen in technische Anlagen eingebaut worden.

Insgesamt handelt es sich bei dem Boden im Plangebiet hinsichtlich der Intensität des Kultureinflusses (Hemerobie) überwiegend um einen stark anthropogen überprägten und gestörten Boden. Aufgrund der Belastungen sind die natürlichen Funktionen wie die Regelungs- und Pufferfunktion, die Lebensraumfunktion für Fauna und Flora sowie die Produktionsfunktion (landwirtschaftliche Ertragsfunktion) erheblich gestört oder vollständig verloren gegangen.

Auch zum Zeitpunkt der Bestandserfassung (Vegetationsperiode 2011) waren große Bereiche der Geländeoberfläche noch durch verbliebene Wege, Plätze und Fundamente ehemaliger Gebäude und Betriebsanlagen in einem hohen Grad befestigt und versiegelt.

Die versiegelten Flächen stellen zusammen mit den Schadstoffengehalten und dem gestörten Bodengefüge eine Vorbelastung des Schutzgutes Boden dar, durch die auch das Entwicklungspotential des Bodens verringert wird.

Schutzwürdige Böden gemäß BBodSchG sind hier nicht vorhanden.

---

3 Dr. Andreas Janicke: Bericht PS 06001 vom 31.03.2006: Geotechnische Voruntersuchung (Teilflächen für Wohnbebauung) auf dem Standort Ewald Fortsetzung 1/2/3, Entwurf, Voruntersuchung

### 3.1.4 Schutzgut Wasser

Nach der Karte der Grundwasserlandschaften in NRW[4] des Geologischen Landesamtes liegt das Plangebiet in einem Gebiet mit mäßig ergiebigen Grundwasservorkommen. Hierbei handelt es sich um ein Bergbaugebiet, in dem mit Veränderungen der Grundwasserverhältnisse zu rechnen ist.
Im Gebiet liegen Gesteinsbereiche mit geringer Filterwirkung vor. Verschmutzung kann schnell eindringen und sich ausbreiten. Verschmutztes Grundwasser unterliegt einer geringen Selbstreinigungskraft. Eine Überdeckung durch bindiges Verwitterungsmaterial erhöht die Filterwirkung[5].

Ausgewiesene Wasserschutzzonen, Wasserschutzgebiete oder gesetzliche Überschwemmungsgebiete befinden sich nicht im Plangebiet oder in dessen näheren Umgebung.

Gemäß der Geotechnischen Voruntersuchung[6] weisen die oberflächennah anstehenden Bodenschichten eine relativ geringe Durchlässigkeit auf.
Im Rahmen des noch andauernden GW-Monitorings für den Standort Ewald Forstsetzung 1/2/3 konnten jedoch in den quartären Lockersedimenten lokale Staunässe- bzw. Wasserhorizonte festgestellt werden. Hier ist insbesondere auf die nördliche Teilfläche zu verweisen, wo im Zuge der letzten Geländearbeiten in drei von vier Sondierungen in Tiefen zwischen 3,0 und 3,5 m unter Geländeoberfläche stark feuchte Bodenschichten in den quartären Sedimenten als Anzeichen für wasserführende Schichten angetroffen wurden.
Die vorlaufenden Untersuchungen zeigen zudem, dass der Flurabstand der auf den südlichen Teilflächen lokal aufgeschlossenen Wasserhorizonte rd. 4 bis 7 m beträgt.
Die vorausgegangenen Untersuchungen wiesen für das Grundwasser eine Fließrichtung nach Südosten auf. Das Grundwasser liegt gespannt vor. Auf der nördlichen Teilfläche liegt der Flurabstand bei rd. 5 bis 8 m.

Durch die frühere Bergbaunutzung im Umfeld des Baugebietes ist das Grundwasser in weiten Bereichen beeinträchtigt. Im geplanten Baugebiet selbst liegen keine wesentlichen Schadstoffquellen der derzeitigen Grundwasserverunreinigungen. Diese stammen hauptsächlich aus dem Bereich der ehemaligen Kokereianlagen, die heute unter der nordöstlich gelegenen Haldenfläche liegen. Die daraus in das Grundwasser gelangten Schadstoffe werden zurzeit über eine Grundwassersanierungsanlage zutage gefördert und entsorgt.

Auswirkungen der Verunreinigungen auf den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 107 werden durch die laufende Grundwassersanierung verhindert. Ein Grundwassermonitoring überwacht den Erfolg der Sanierungsmaßnahme.

---

4 Geologisches Landesamt NW (1980): Karte der Grundwasserlandschaften in NRW

5 Geologisches Landesamt NW (1980): Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in NRW

6 Dr. Andreas Janicke: Bericht PS 06001 vom 31.03.2006: Geotechnische Voruntersuchung (Teilflächen für Wohnbebauung) auf dem Standort Ewald Fortsetzung 1/2/3, Entwurf, Voruntersuchung

Eine der hierzu erforderlichen Grundwassermessstellen (Pegel P21) liegt im Plangebiet, am nordwestlichen Rande des Mischgebietes.

Eine zurzeit laufende Umplanung der Grundwassersanierung soll die Maßnahme effektiver machen. Die Grundwassersanierung und deren Überwachung werden auch in Zukunft unter Bergaufsicht verbleiben.

Aus Vorsorgegründen und um negative Auswirkungen auf die Grundwassersanierung zu verhindern, wird die Nutzung des Grundwassers im Baugebiet ausgeschlossen.

Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit für das Grundwasser sind die im Plangebiet vorhandenen, aufgrund der früheren Nutzung vorbelasteten Bodenflächen als ungünstig zu bezeichnen. Zum einen ist auf den vormals versiegelten und verdichteten Flächen von einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss, verringerter Grundwasserneubildungsrate und Evapotranspiration sowie einem verringerten Grundwasserdargebot auszugehen. Zum anderen ist die Qualität des Sickerwasserabflusses auf den vorbelasteten Flächen beeinträchtigt.

Natürliche Oberflächengewässer kommen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und in seinem näheren Umfeld nicht vor.

### 3.1.5 Schutzgut Klima, Luft

Klimatisch liegt das Untersuchungsgebiet im mild-atlantisch getönten bzw. ozeanisch geprägten nordwestdeutschen Klimabereich im Klimabezirk Münsterland (KLIMAATLAS NRW)[7] mit milden Wintern und meist kühlen Sommern.
Die mittlere Lufttemperatur liegt im Juli zwischen 17 ° C und 18 ° C und im Januar zwischen 0,5 ° C und 1,5 ° C. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 9 ° - 9,5 ° C.
Die mittlere Niederschlagshöhe beträgt 750 - 800 mm/a., nach Westen 800 - 850 mm/a, nach Osten 700 - 750 mm/a. Die vorherrschende Windrichtung ist Westen und Südwesten, vereinzelt auch Osten.

Nach der Synthetischen Klimafunktionskarte der Klimaanalyse Ruhrgebiet (KVR 1992)[8] kann das Plangebiet dem Klimabezirk Münsterland zugeordnet werden. Hier herrscht ein ozeanisches Großklima mit guten Austauschbedingungen, milden Winter- und gemäßigten Sommertemperaturen und nur schwach ausgeprägten geländeklimatischen Variationen vor.

Innerhalb dieses Klimabezirkes haben sich aufgrund des Reliefs, der Flächennutzung und Bodenbedeckung, der Oberflächentemperatur sowie weiterer physikalischer Merkmale verschiedene Klimatope (Flächen mit relativ homogenen Klimafaktoren) herausgebildet.

---

7 Deutscher Wetterdienst (1989): Klima-Atlas NRW

8 Kommunalverband Ruhrgebiet (1992): Synthetische Klimafunktionskarte Ruhrgebiet

Das Plangebiet liegt innerhalb des Klimatops "Stadtklima". Durch die dichte städtische Bebauung werden ausgeprägte Wärmeinseln mit z.T. eingeschränkten Austauschbedingungen, ungünstigen Bioklimaten und erhöhter Luftbelastung verursacht.

Des Weiteren beeinflusst die an das Plangebiet angrenzende Halde die klimatischen und lufthygienischen Bedingungen in ihrem engeren Umfeld, die sich im Wesentlichen in den Veränderungen des Windfeldes bis in eine Entfernung von ca. 500 m vom Haldenfuß zeigen. Die Einflüsse auf die Temperatur sind eng mit der Halde selbst verknüpft und haben fast keine Fernwirkungen. Durch Aufforstung und Bepflanzungen begrünte Halden können jedoch neben der Reduktion der mittleren Windgeschwindigkeit, der Erhöhung der Turbulenz im Haldenlee auch eine Filterfunktion für Luftschadstoffe ausüben. Darüber hinaus besitzen sie ein erhöhtes Kaltluftbildungspotential und können zur Frischluftversorgung belasteter Räume beitragen[9].

Im Plangebiet selber waren mit den großflächigen Versiegelungen Aufheizungen, ein verändertes Windfeld und ein z.T. belastendes Mikroklima verbunden.

Durch die aufgekommene Vegetation und die z.T. fortgeschrittene Begrünung dürften die klimatischen Bedingungen aber bereits in Richtung eines Freilandklimas modifiziert worden sein. Dies führte insgesamt zu einem klimatischen Ausgleichsraum mit günstigen bioklimatischen Bedingungen (auch für die umliegenden Bereiche), die bereits 2011 partiell vorhanden waren.

Die im Randbereich des Plangebietes vorhandenen Gehölzstrukturen erfüllten eine lufthygienische, temperaturausgleichende und bioklimatische Funktion als Frischluftlieferant, Filter für Schadstoffe und Staub sowie zur Verminderung der Windgeschwindigkeit. Des weiteren schützen Gehölzstrukturen vor Deflation und Austrocknung des Oberbodens (Evaporation) und tragen zum Lärmschutz bei.

Die vorausgegangene Nutzung als Betriebsfläche einer Zeche führte bis zu ihrer Aufgabe zu hohen lufthygienischen und klimatischen Belastungen.

Stark emittierende Industrie- und Gewerbebetriebe sind derzeit im näheren Umfeld nicht mehr vorhanden.

Heute ergeben sich grundsätzliche Belastungen durch Lärm-, Staub- und Schadstoffimmissionen des Kfz Verkehrs der umliegenden Straßen.

### 3.1.6 Schutzgut Landschaft und Ortsbild

Das Plangebiet ist Teil eines ehemaligen Zechengeländes mit urban-industrieller Prägung, auf dem die naturräumlichen Bedingungen und die landschaftliche Eigenart aufgrund der vorausgegangenen Nutzung nicht mehr vorhanden sind.

9 Regionalverband Ruhr, Klimaserver Ruhrgebiet

Nach Aufgabe der Nutzung hatte sich ein Brachflächenkomplex aus Ruderalfluren und ruderalen Grasfluren, sowie jungen noch niedrigen Sukzessions- bzw. Pioniergehölzen entwickelt.

Das Gelände weist derzeit und wies auch 2011 einen relativ einheitlichen Charakter mit geringer Vielfalt auf. Gliedernde und belebende Elemente sind nur wenige vorhanden. Die Zahl der visuell unterscheidbaren Elemente ist insgesamt gering. Auch die Oberflächenform ist relativ eintönig.

Die Brachfläche wies aber durch die erkennbare Eigenentwicklung ihrer z.T. blütenreichen Ruderalfluren und Pioniergehölze eine gewisse Naturnähe auf.

Die Gehölzbestände im Randbereich des Gebietes bildeten und bilden mit ihrem Baumbestand im bebauten städtischen Raum ein wichtiges raumgliederndes und belebendes Element.

Eine visuelle Beeinträchtigung stellten die versiegelten Flächen dar. Eine akustische Vorbelastung geht von den umliegenden Straßen aus.

### 3.1.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Das Gelände der ehemaligen Zeche Ewald-Fortsetzung gehört zu einem Bereich mit besonderer Bedeutung für die historische Kulturlandschaft. Nach der Aufgabe der Nutzung blieben das Verwaltungsgebäude sowie das Deutsche Strebengerüst mit Schachthalle und Maschinenhaus von Schacht 3 erhalten. Die benachbarte Halde Ewald ist stadtbildprägend. Diese Elemente, Strukturen, Nutzungen, Ansichten sowie Sichträume von historischen Objekten sind zu bewahren und zu sichern.

Archäologische Befunderwartungsbereiche sind im Plangebiet nicht bekannt.

Auch sonstige Sachgüter wie Gebäude, land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen sind im Plangebiet nicht vorhandenen.

### 3.1.8 Wechselwirkungen

Der Naturhaushalt ist ein komplexes System mit vielfältigen wechselseitigen Abhängigkeiten. Die abiotischen und biotischen Faktoren und Schutzgüter stehen in einem Funktionsgeflecht, das durch die Nutzung des Menschen beeinflusst wird. So bestehen im Plangebiet Wechselwirkungen über Stoffkreisläufe und Energieflüsse sowohl zwischen Boden, Wasserhaushalt, Klima/Luft sowie der Pflanzen- und Tierwelt als auch zwischen den einzelnen Biotopen und deren Biozönosen und dem Umfeld. Diese haben wiederum Einfluss auf den Menschen, seine Gesundheit, die Qualität des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes.

Diese Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind, soweit bedeutsam, im Rahmen der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter dargestellt.

## 3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtumsetzung der Bauleitplanung ist davon auszugehen, dass die vorhandenen Nutzungs- und Biotopstrukturen zunächst weitgehend bestehen und sich selbst bzw. der weiteren Sukzession überlassen geblieben wären.

Dies gilt aber ebenso für die Belastungssituation und die großflächige Versiegelung.

Auch die nutzungsstrukturellen Probleme der im Bereich der Innenstadt liegenden Brachfläche (Barriere im Stadtgefüge) blieben weiterhin bestehen. Das lt. dem Stadtentwicklungskonzept[10] besondere Potenzial der Fläche für die Stadtentwicklung würde nicht ausgeschöpft werden.

## 3.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die räumlichen Bereiche, die von der Bebauungsplanung in Anspruch genommen und beeinträchtigt werden könnten, beschränken sich im wesentlichen auf das Plangebiet und die angrenzenden Nutzungen. Intensität und Art des Vorhabens lassen keine weiträumigen Auswirkungen erwarten.

Es können bauzeitbedingte (temporäre, baubedingte Wirkungen durch Baustellenbetrieb etc.), anlagebedingte Wirkungen (Flächeninanspruchnahme etc.) und betriebsbedingte Wirkungen (diese können, je nach der geplanten Nutzung, über den geplanten Standort hinaus gehen) unterschieden werden.

Bei Durchführung der Planung sind bezogen auf die einzelnen Schutzgüter die nachfolgend dargestellten Auswirkungen möglich:

### 3.3.1 Menschen

Durch die geplante Nutzung als Gesundheits- und Nahversorgungsbereich mit ergänzenden Wohnnutzungen ergeben sich für das Schutzgut Menschen insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen.

---

10 Büro für Kommunal- und Regionalplanung Essen (2005): Stadtentwicklungskonzept Oer-Erkenschwick 2015, Analysen, Ziele, Konzepte und Handlungsprogramm

**Wohn- und Wohnumfeldfunktion**

Anlagebedingte Auswirkungen sind in Bezug auf das Schutzgut Wohn- und Wohnumfeldfunktion nicht gegeben, da innerhalb des Plangebietes derzeit keine Wohnbauflächen vorhanden und somit von der Planung nicht betroffen sind.

Wegebeziehungen mit Bedeutung für Wohnen und Wohnumfeld bleiben erhalten und werden neu geschaffen.

Die zu erwartenden baubedingten Auswirkungen auf die angrenzenden und umliegenden Wohnnutzungen werden als nicht erheblich eingeschätzt, da sie zeitlich begrenzt sind und bei einer ordnungsgemäßen Bauabwicklung entsprechend dem Stand der Technik weitgehend minimiert werden können. Daher sind keine nachhaltigen Auswirkungen auf die umliegenden Bereiche mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion oder die menschliche Gesundheit zu erwarten.

Als betriebsbedingte Wirkungen sind vor allem Lärmbelastung, Zunahme von Emissionsmengen an Luftschadstoffen sowie Geruchs- und Lichtemissionen zu nennen, die sich auf das Schutzgut Menschen auswirken können.

Neben der geplanten Wohnnutzung und dem Gesundheitsbereich wird vor allem infolge des vorgesehenen Einzelhandels ein zusätzlicher Liefer- und Kundenverkehr erzeugt. Als Folgen dieser zusätzlichen Verkehrsströme und der hiermit zusammenhängenden Tätigkeiten (z.B. Be- und Entladen) ist insbesondere die Lärmbelastung zu nennen. Besonders kritisch ist die Frühanlieferung mit LKW vor 06°° Uhr.
Als weitere Schallquellen kommen haustechnische Anlagen (Zu- und Abluftöffnungen, Kühl- und Klimageräte etc.) hinzu.

Das Gutachten „Geräuschemissionen und –immissionen durch einen Lebensmitteldiscounter und Einzelhandelsbetriebe sowie ein Dienstleistungszentrum im Bebauungsplangebiet Nr. 107 in Oer- Erkenschwick“ vom 09.12.2015 erstellt durch den TÜV Nord hat die Geräuschemissionen und –immissionen durch den Straßenverkehr und die geplante Nutzung ermittelt und beurteilt. Demnach sind bei einer nach Osten geschlossenen Bebauung mit einer in Höhe des Spielplatzes befindlichen maximalen Schneise von 10 Metern und einer minimalen Gebäudehöhe von 5,50 Metern keine Richtwertüberschreitungen nach TA Lärm für die umliegende Bebauung zu erwarten. Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen, die in der Baugenehmigung geregelt werden, den Berechnungen zugrunde gelegt worden:

- Einkaufswagenboxen sind dreiseitig einzuhausen
- Öffnungszeiten: werktags 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr
- Anlieferung 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr
- Alle außenliegenden oder nach außen führende Anlagen und Anlagenteile sind derart anzulegen, dass außen ein immissionswirksamer Schallleistungspegel von max. 70 dB (A) nicht überschritten wird.
- Der gesamte Bereich der Ladezone des Lebensmitteldiscounters ist vollständig einzuhausen.

- Die Parkplatzanlage muss bis 22:00 Uhr weitestgehend vom Kundenverkehr geräumt sein.

Für eine Wohnnutzung im Bereich des zukünftigen Mischgebietes kommt es in einem ca. 30 Meter breiten Streifens vom Fahrbahnrand zu Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005-1 zur Nachtzeit durch die Straßenverkehrsgeräusche. Als Maßnahmen kommen hier lärmschützende Grundrissanordnung und der Einbau von Schallschutzfenstern infrage. Eine genaue Definition ist bei Vorlage eines konkreten Bauantrages zu darzustellen. Nach einer ersten Einschätzung bieten bei üblichen Fensterflächenanteilen bereits Fenster der Schallschutzklasse 2 auch an den straßenzugewandten Hausseiten einen ausreichenden Schallschutz im Sinne der DIN 4109.

Die von der Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen Brilon, Bondzio, Weiser durchgeführte Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 107 in Oer-Erkenschwick im Auftrag der RAG Montan Immobilien GmbH[11] zur Einschätzung möglicher Beeinträchtigungen der Verkehrsströme erbrachte das Ergebnis, dass durch das Vorhaben ein zusätzliches Verkehrsaufkommen in Höhe von etwa 4.250 Kfz/24h (Summe aus Quell- und Zielverkehr) ausgelöst wird. Die Untersuchung des prognostizierten Verkehrs für die angrenzenden, bestehenden Straßen und Knoten hat ergeben, dass es zu keiner Beeinträchtigung des Verkehrsflusses komme. Es wird abschließend festgestellt, dass das Vorhaben bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen unter verkehrstechnischen Gesichtspunkten realisierbar ist.

Entsprechend der betriebsbedingten Zunahme des Verkehrs werden sich auch die Emissionsmengen an Luftschadstoffen und die Geruchsemissionen erhöhen.
Detaillierte Angaben oder Untersuchungen bezüglich der Schadstoff- und Geruchsimmissionen oder diesbezügliche Immissionsprognose-Gutachten liegen nicht vor.

Da es sich bei den im Plangebiet anzusiedelnden Betrieben um emissionsarme Betriebe (Einzelhandelseinrichtungen, Lebensmitteldiscounter, Dienstleistungen / Büros / Praxen) handeln wird, ist davon auszugehen, dass für die vorhandenen umliegenden und geplanten Wohnsiedlungen keine erheblichen gewerblichen Schadstoff- und Geruchs-Belastungen zu erwarten sind.

Des weiteren sind staubförmige Emissionen, die durch die Heiztätigkeit entstehen, möglich. Erhebliche Auswirkungen dürften sich hieraus allerdings nicht ergeben, da diese den üblichen Größenordnungen von Einkaufszentren und Mischgebieten mit Wohnnutzung entsprechen werden.

Aufgrund der räumlichen Nähe der zukünftigen Einzelhandelseinrichtungen zu Wohngebieten, sind neben Gewerbelärm und Schadstoffemissionen auch mögliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch nächtliche Beleuchtung zu betrachten. In Bezug auf die von Einzelhandelseinrichtungen ausgehende Beleuchtungsstärke (Aufhellung) ist die Wirkintensität aber gering und vor dem Hintergrund der im städtischen Umfeld bereits bestehenden Be-

[11] Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH (2015): Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 107 in Oer-Erkenschwick im Auftrag der RAG Montan Immobilien GmbH

leuchtung zu vernachlässigen. Vorhandene und geplante Gehölzbestände üben zudem eine abschirmende Wirkung aus.

Da ausreichende Abstandsflächen vorhanden sind und bauliche sowie betriebliche und technische Schutzvorkehrungen getroffen werden, sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse insgesamt gewährleistet.

**Erholungs- und Freizeitfunktion**

Das Plangebiet erfüllte und erfüllt derzeit keine Erholungs- und Freizeitfunktion. Somit gehen keine erholungswirksamen Freiflächen verloren.

Umliegende Bereiche, die der Erholungs- und Freizeitnutzung dienen, werden von der Planung nicht beansprucht. Wegeverbindungen werden nicht unterbrochen, sondern erweitert. Außerdem wird eine Verbindung zu bestehenden Grünflächen geschaffen.

Insgesamt führt die Bebauungsplanung zu keiner Beeinträchtigung der Erholungs- und Freizeitfunktion, sondern wird diese durch Öffnung des Gebietes für die Öffentlichkeit und die Verknüpfung mit weiteren Grünflächen sowie eine Verbesserung der Wegesituation eher aufwerten.

### 3.3.2 Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume

Im Rahmen der der Bebauungsplanung vorausgegangenen Sanierung und Baureifmachung des ehemaligen Zechengeländes wurden die im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen (bereits versiegelte Flächen, Schotterflächen, Aufschüttungen, Ruderalfluren und ruderale Grasfluren, junge Sukzessions- bzw. Pioniergehölze, Gehölzstreifen und z.T. ältere Bäume) zunächst beseitigt. Auf der gesamten Fläche erfolgte ein Bodenab- und -auftrag.
Bezogen auf den Ausgangszustand (vor der Baureifmachung) wurden infolge der Bebauungsplanung überwiegend Lebensräume mit geringer bis mäßiger Bedeutung in Anspruch genommen, die aber im Vergleich zu versiegelten und bebauten Flächen ein höheres Entwicklungspotential haben. Biotope mit mittlerer und höherer Bedeutung wurden in vergleichsweise geringem Umfang beansprucht.
Da es sich bei einem Großteil der Gehölzbestände im Plangebiet um Wald im Sinne des Forstrechts handelt, führte die Baugrundaufbereitung und Baureifmachung zu einer Inanspruchnahme von Waldflächen in einem Umfang von 6.600 qm. Eine Waldumwandlung war notwendig.
Für die Dauer der Bauzeit ist von temporären Schadstoffemissionen, Lärm, und optischen Störungen durch Baufahrzeuge und -maschinen auszugehen, die zu einer Störung der Fauna im Baustellenbereich und dem Umfeld führen können. Vor allem potentiell störempfindliche Arten könnten hiervon betroffen sein.

Für angrenzende Biotope und verbleibende Gehölze besteht die Gefahr einer Beeinträchtigung. Dies kann aber bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung und durch entsprechende Maßnahmen weitgehend vermieden werden.

Infolge der flächigen Bebauung und Versiegelung einer derzeit offenen Freifläche ist anlagebedingt mit einer Zerschneidungs- und Barrierewirkung zu rechnen, durch die funktionale Zusammenhänge von Lebensräumen gestört werden könnten.

Mit der geplanten Nutzung geht im Vergleich zur derzeit brach liegenden Fläche zudem eine erhöhte Nutzungsintensität einher, die zu einer vergleichsweise stärkeren Störung der Fauna sowohl im Plangebiet als auch den umliegenden Bereichen führt.
Neben der häufigen Anwesenheit von Menschen, sind insbesondere mit dem Verkehrsaufkommen optische und akustische Störungen verbunden.

Zudem ist von Störungen durch Lichtimmissionen im Wohngebiet selber und dessen Umfeld auszugehen. Speziell nachtaktive Insekten können durch die „Fangwirkung“ künstlicher Lichtquellen geschädigt werden. Bei lichtscheuen Fledermausarten kann hierdurch ein Vermeidungsverhalten ausgelöst werden.

Nach den derzeitigen Erkenntnissen besitzt das Untersuchungsgebiet jedoch nur eine mäßige Bedeutung für Tierarten. Das Arteninventar ist zwar durchaus artenreich (in Bezug auf die geringe Flächengröße), aber nicht durch besondere Arten geprägt[12].

Zudem besteht durch die vorausgegangene industrielle Nutzung als Zechengelände und die umliegenden derzeit stattfindenden städtischen Nutzungen eine Vorbelastung des Plangebietes.

Auf das Gesamtvorhaben bezogen, ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Biotope und der Pflanzen- und Tierarten auszugehen, da überwiegend überformte Standorte mit eingeschränkten Lebensmöglichkeiten für Tiere und Pflanzen in Anspruch genommen werden und höherwertige Lebensräume nur in geringem Umfang.

**Artenschutzrechtliche Belange**

Mögliche Beeinträchtigungen der im Gebiet vorkommenden oder zu erwartenden streng geschützten bzw. planungsrelevanten Arten wurden in einer Artenschutzrechtlichen Prüfung als gesondertes Fachgutachten detailliert beschrieben und bewertet (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Projekt „Calluna Quartier“ in Oer-Erkenschwick B-Pläne Nr. 107 und Nr. 108, September 2011, LökPlan – Conze, Cordes & Kirst GbR), deren Ergebnisse hier zusammengefasst dargestellt werden.
Im Rahmen dieses Fachbeitrages wurde untersucht, ob im Eingriffsbereich streng geschützte bzw. planungsrelevante Arten vorkommen und ob durch die Umsetzung der Planung Ver-

12 . Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Projekt „Calluna Quartier“ in Oer-Erkenschwick B-Pläne Nr. 107 und Nr. 108, September 2011, LökPlan – Conze, Cordes & Kirst GbR

botstatbestände nach § 44 BNatSchG im Zusammenhang mit den diesbezüglich planungsrelevanten Arten in NRW ausgelöst werden bzw. - falls ja - wie diese ggf. durch geeignete Maßnahmen aufgehoben werden können.

Zur Beurteilung der planungsrelevanten Arten wurde, neben den o.g. im Gebiet nachgewiesenen Arten, das Biotopkataster (BK) und das Fundortkataster (FOK) sowie das Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ der LANUV (2011) ausgewertet. Die Abfrage erfolgte für das Messtischblatt 4309 „Recklinghausen“. Für die nachfolgende Analyse auf der Basis der im FIS genannten Arten wurde vor allem auch auf das potentielle Vorkommen abgehoben.

Die Abfrage im Fachinformationssystem (FIS) erbrachte insgesamt 47 planungsrelevante Arten. Darunter befinden sich 9 Fledermaus-, 34 Vogelarten -, 2 Amphibien-, 1 Reptilien-, und 1 Libellenart.

Für die meisten dieser Arten konnte ein Vorkommen im Wirkungsbereich des Vorhabens und damit eine Betroffenheit a priori ausgeschlossen werden, da die im Gebiet vorhandenen Biotopstrukturen diesen Arten keine Habitate bieten.
Damit reduzierte sich die Anzahl der potentiell im UG vorkommenden Tierarten auf die 6 nachfolgend aufgeführten Arten: Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke und Waldohreule.

In einem nächsten Schritt wurde nachgewiesen, dass von diesen möglicherweise bzw. sicher im Gebiet vorkommenden Arten nur 2 Arten auch tatsächlich durch das geplante Vorhaben betroffen sein bzw. beeinträchtigt werden könnten.
Bei den beiden Arten handelt es sich um die Fledermausart Großer Abendsegler und die Waldohreule.
Da für diese beiden Arten weder ein Vorkommen noch eine mögliche Betroffenheit a priori bzw. ohne Einschränkungen ausgeschlossen werden konnte, wurde im Einzelnen geprüft, ob die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG möglicherweise erfüllt werden können.

Hierbei wurde festgestellt dass für die Fledermausart Großer Abendsegler, die als Quartiere Baumhöhlen in älteren und stärkeren Gehölzen bevorzugt, infolge der Beseitigung derartiger Gehölze eine Gefährdung von Individuen nicht vollständig auszuschließen ist (möglicher Verstoß gegen das Verletzungs- und Tötungsverbot).
Auch die Waldohreule, die ungestörte dichte Stangenholzbereiche im Plangebiet als Tageseinstand im Winter nutzten könnte und hier „Schlafgemeinschaften“ bildet, könnte durch die Beseitigung der Gehölze betroffen sein. Derartige Bereiche sind in den Waldbeständen der unmittelbar benachbarten Halde in gleichen Qualitäten in ausreichender Flächengröße vorhanden. Daher ist auch eine erhebliche Beeinträchtigung der ökologischen Funktion von Fortpflanzung und Ruhestätten der Art im räumlichen Zusammenhang auszuschließen. Bei Umsetzung von „Sicherungsmaßnahmen“ sind Verbotstatbestände ausgeschlossen.

Die Artenschutzrechtliche Prüfung enthielt als Fazit, dass davon ausgegangen werden kann, dass keine planungsrelevante Art durch die geplante Bebauung erheblich beeinträchtigt wird bzw. dass die Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Zwischenzeitlich sind die Gehölzbestände beseitigt, so dass im Plangebiet keine Habitatstrukturen mehr vorhanden sind, die eine Quartierfunktion für Fledermäuse haben oder als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für planungsrelevante Vogelarten dienen könnten.

### 3.3.3 Boden

Der Bebauungsplan umfasst einen ehemaligen Zechenstandort, auf dem die Bodenfunktionen dauerhaft und weitgehend irreversibel verändert worden sind. Daher werden keine neuen Freiflächen und natürliche Bodenstandorte in Anspruch genommen, sondern ein vorbelasteter und in großen Bereichen versiegelter anthropogener Boden. Der Eingriff erfolgt zudem im Bereich eines Altstandortes.
Beim Vorliegen von Altstandorten könnte es theoretisch im Zuge der Baumaßnahmen durch das Umlagern von belasteten Böden zur Mobilisierung und Freisetzung von Schadstoffen kommen. Nach Angaben der RAG Montan Immobilien wurden gem. dem Sanierungskonzept[13] und dem Bodenmanagementkonzept[14] Schadstoffe im Rahmen der Sanierung unter Bergrecht beseitigt. Die Baugrundaufbereitung erfolgte anschließend. Es kann davon ausgegangen werden, dass keine Schadstoffe mobilisiert wurden[15].

Mit der Durchführung des Sanierungskonzepes ist zunächst eine Verbesserung der Ausgangssituation verbunden. Gegenüber der bergbaulichen Vornutzung und der Situation vor der Bodensanierung und Baureifmachung erfolgt im Rahmen der Bebauungsplanung aber eine Erhöhung des Versiegelungsgrades. Dies ist aber aufgrund der Vorbelastung keine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden.

Durch die Beseitigung von Gehölzen gingen Strukturen verloren, die eine Bodenschutzfunktion ausüben.
Betriebsbedingte negative Auswirkungen auf den Boden infolge der geplanten Nutzung sind kaum zu erwarten.

Insgesamt sind hinsichtlich des Schutzgutes Boden keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten, da mit der Bebauungsplanung kein Verlust natürlicher Bodenstandorte einhergeht. Aufgrund des „Flächenrecyclings“ und der Sanierung vorbelasteter Böden ist die Planung in Bezug auf das Schutzgut Boden eher positiv.

---

13 Dr. Andreas Janicke: Sanierungskonzept zum Schutzgut Boden, September 2010, von der Bezirksregierung Arnsberg zugelassen mit Datum von 19.01.2011

14 Dr. Andreas Janicke: Bodenmanagementkonzept, Prüfung und Optimierung von Varianten zur Baugrundaufbereitung für das geplante Bebauungsareal des Calluna Quartiers (25.03 2011)

15 E-Mail, RAG Montan Immobilien vom 18.10.2011

Zudem wird mit der Wiedernutzbarmachung bereits versiegelter, baulich veränderter, vorbelasteter und sanierter Flächen den gesetzlichen Vorgaben und der Bodenschutzklausel eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme zu vermeiden, entsprochen.

### 3.3.4 Wasser

Durch die geplante Nutzung des Bebauungsplanbereichs wird keine wesentliche Verschlechterung für das Schutzgut Grundwasser bewirkt. Im Rahmen des Rückbaus der Zechenanlagen und der Sanierungsmaßnahmen erfolgte neben dem Aushub, der Aufbereitung und der Homogenisierung der gesamten Auffüllung auch eine Entsiegelung durch die Beseitigung ehemaliger Verkehrsflächen und alter Fundamente. Für die Bebauung des Geländes wurden diese komplett beseitigt.

Durch die frühere Bergbaunutzung im Umfeld des Baugebietes ist das Grundwasser in weiten Bereichen beeinträchtigt. Im geplanten Baugebiet selbst liegen keine wesentlichen Schadstoffquellen der derzeitigen Grundwasserverunreinigungen. Diese stammen hauptsächlich aus dem Bereich der ehemaligen Kokereianlagen, die heute unter der nordöstlich gelegenen Haldenfläche liegen. Die daraus in das Grundwasser gelangten Schadstoffe werden zurzeit über eine Grundwassersanierungsanlage zutage gefördert und entsorgt.
Auswirkungen der Verunreinigungen auf den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 107 werden durch die laufende Grundwassersanierung verhindert. Ein Grundwassermonitoring überwacht den Erfolg der Sanierungsmaßnahme.

Eine zurzeit laufende Umplanung der Grundwassersanierung soll die Maßnahme effektiver machen. Die Grundwassersanierung und deren Überwachung werden auch in Zukunft unter Bergaufsicht verbleiben.

Aus Vorsorgegründen und um negative Auswirkungen auf die Grundwassersanierung zu verhindern, wird die Nutzung des Grundwassers im Baugebiet ausgeschlossen. Des Weiteren ist aus Gründen des vorsorgenden Grundwasserschutzes die Befestigung von Parkplatzflächen, Zufahrten und Zuwegungen mittels versickerungsfähigem Pflaster, Rasengittersteinen und/oder Schotter nicht zuzulassen.

Im Vergleich zur Bestandssituation kommt es durch die baulichen Anlagen des Plangebietes aber insgesamt zu einer Erhöhung der Flächenversiegelung.

Durch die Beseitigung von Gehölzen gingen Strukturen verloren, die eine gewisse Wasserschutzfunktion ausüben.

Betriebsbedingte erbliche Beeinträchtigungen des Grundwassers gehen von der geplanten Nutzung i.d.R. nicht aus. Das Risiko von Beeinträchtigungen durch Schadstoffe ist gering.
Es befinden sich keine Wasserschutzzonen im Plangebiet, die von der Planung betroffen sein könnten.

Auch Oberflächengewässer sind durch die Planung nicht berührt.

Da überwiegend Flächen mit aktuell geringer Bedeutung für den Wasserhaushalt in Anspruch genommen werden, ist infolge der Bebauungsplanung insgesamt keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser zu erkennen.

### 3.3.5 Klima, Luft

Das Plangebiet ist durch stadtklimatische Bedingungen geprägt. Mit den großflächigen Versiegelungen im Bereich der Zechenfläche waren bereits Aufheizungen, ein verändertes Windfeld und ein z.T. belastendes Mikroklima verbunden.

Im Vergleich zur Vornutzung dürfte sich die klimatische Situation infolge der geplanten Bebauung nicht verschlechtern.

Klimarelevante Frischluftschneisen oder Kaltluftentstehungsgebiete sind von der Planung nicht betroffen. Mit der Beseitigung von Gehölzen gingen aber klimarelevante, lufthygienisch und bioklimatisch wirksame Vegetationsstrukturen mit Immissionsschutzfunktion in geringem Umfang verloren. Im näheren Umfeld und im Bereich der Halde bleibt aber ein größerer Komplex aus Gehölzstrukturen mit klimatischer Ausgleichsfunktion erhalten. Zudem ist eine Begrünung des Plangebietes vorgesehen. Daher dürfte sich die klimatische Situation insgesamt allenfalls geringfügig ändern.

Während der Bauzeit ist temporär eine geringfügige Belastung durch Baufahrzeuge und Maschinen, verbunden mit Schadstoffemissionen und einer Staubentwicklung, möglich. Dies kann aber bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung minimiert werden und wird keine Auswirkungen auf die lufthygienische Situation haben.

Infolge der betriebsbedingten Nutzung des Plangebietes wird sich die Situation hinsichtlich Luftschadstoffen kaum ändern, da es sich bei den im Plangebiet anzusiedelnden Betrieben um emissionsarme Betriebe (Einzelhandelseinrichtungen, Lebensmitteldiscounter, Dienstleistungen / Büros / Praxen) handeln wird.

Entsprechend der Zunahme des Verkehrs werden sich verkehrsbedingte Emissionsmengen an Luftschadstoffen und die Geruchsemissionen erhöhen. Detaillierte Angaben oder Untersuchungen bezüglich der Schadstoff- und Geruchsimmissionen oder diesbezügliche Immissionsprognose-Gutachten liegen nicht vor.

Insgesamt ist aufgrund der geplanten Ansiedlung emissionsarmer Betriebe, der vorgesehenen Begrünung des Plangebietes sowie der günstigen klimatischen und lufthygienischen Wirkung der im Umfeld vorhandenen Grünflächen, keine erhebliche Beeinträchtigung von Klima und der Lufthygiene anzunehmen.

### 3.3.6 Landschaft / Ortsbild

Das bisher im Bereich der Zechenbrache durch eine Freifläche und Gehölzstrukturen geprägte Ortsbild wird infolge der geplanten Errichtung von Gebäuden verändert. Hiermit ist auch ein Verlust von Freiraum verbunden, der aber keinen hohen landschaftsästhetischen Wert besitzt.

Mit der Beseitigung von Gehölzbeständen, insbesondere den älteren Bäumen, gingen Ortsbild prägende Strukturen verloren, die eine gliedernde und belebende Funktion ausübten. Im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes erstrecken sich aber großflächige Grünflächenkomplexe mit Gehölzstrukturen, die den Erhalt eines „grünen“ Stadtbildes im Bereich der Stadtmitte weiterhin gewährleisten. Außerdem ist eine Begrünung des Plangebietes vorgesehen.

Die mit dem zukünftigen Gesundheits- und Nahversorgungsbereich mit ergänzender Wohnnutzung einhergehende Änderung wird keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschafts- / Ortsbild haben. Es ergeben sich keine „neuen“ Auswirkungen auf das Landschafts- / Ortsbild und es wird zu keiner auffallenden Veränderung kommen, da im räumlichen Umfeld bereits Wohnbauflächen, Misch- und Kerngebiete vorhanden sind.

Sichtbeziehungen, die aufgrund des derzeitigen, die Zechenbrache begrenzenden Gehölzbestandes nur in geringem Maß gegeben sind, werden nur geringfügig beeinträchtigt, aber nicht unterbrochen. So wird z.B. die angrenzende begrünte Halde auch weiterhin sichtbar sein.

Insgesamt ist durch das Vorhaben keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschafts- / Ortsbildes zu erkennen.

### 3.3.7 Kultur und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes liegen keine Kulturgüter wie Bau- und Bodendenkmale vor. Auch archäologische Befunderwartungsbereiche sind nicht bekannt.
Die in der Umgebung des Plangebietes, innerhalb der Siedlungsflächen vorhandenen historischen Objekte/Gebäude (Verwaltungsgebäude, Deutsches Strebengerüst mit Schachthalle, Maschinenhaus) sowie die benachbarte stadtbildprägende Halde Ewald sind vom Vorhaben nicht direkt betroffen. Ansichten der Gebäude und der Halde bleiben erhalten. Auch Sichträume der Objekte werden gewahrt. Da die historischen Objekte/Gebäude nicht direkt an das Plangebiet angrenzen, sondern etwas weiter entfernt sind, wird der Umgebungsschutz durch die Bebauungsplanung nicht berührt. Eine besondere Relevanz ist in diesem Zusammenhang nicht zu erkennen.
Da innerhalb des Plangebietes keine Sachgüter wie Gebäude oder land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen vorhanden sind und archäologische Befunderwartungsbereiche nicht bekannt sind, sind keine Auswirkungen auf diese Schutzgüter zu erwarten.

### 3.3.8 Wechselwirkungen

Wesentliche Wechselwirkungen ergeben sich zwischen den Schutzgütern Boden (und Bodennutzung), Wasserhaushalt, Tiere und Pflanzen, Klima, Landschaft und dem Schutzgut Menschen. Hinsichtlich des Vorhabens ist auch die Auswirkung der anthropogenen Vornutzung auf die Schutzgüter relevant.

Die bezüglich der Bebauungsplanung relevanten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bewegen sich Aufgrund der Qualität und Quantität der für das Vorhaben prognostizierten Auswirkungen im Rahmen des „normalen Funktionsgeflechtes“. Planungsbedingte Wechselwirkungen, die die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter verstärken bzw. hierdurch bedingte zusätzliche erhebliche Beeinträchtigungen bewirken, sind derzeit nicht zu erkennen.

## 4. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

### 4.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung der nachteiligen Auswirkungen

Mit der Wiedernutzbarmachung bereits in großen Teilen bebauter und versiegelter, baulich veränderter und vorbelasteter Flächen im Bereich des ehemaligen Zechengeländes wird eine Inanspruchnahme von unbelastetem Freiraum vermieden. Mit Grund und Boden wird sparsam umgegangen. Insgesamt entspricht die Planung damit den Zielen und Grundsätzen des Baugesetzbuches.

Aufgrund des gewählten innerstädtischen Standortes mit Anbindung an die bereits bestehende Infrastruktur und vorhandene Straßen und wird der Erschließungsaufwand minimiert.

Im folgenden werden weitere Maßnahmen aufgeführt, die geeignet sind, sonstige Umweltbeeinträchtigungen zu vermeiden oder zu minimieren.

**Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung baubedingter Beeinträchtigungen**

- Durch eine zügige und zeitlich gut koordinierte Abwicklung der Bauarbeiten können die hiermit verbundenen Beeinträchtigungen zeitlich begrenzt und gering gehalten werden,
- Temporäre, geringfügige Belastungen der Luft durch Emissionen der Baumaschinen und -fahrzeuge sowie Schadstoffeinträge, Lärm-, Staub- und Geruchsbelästigung sind durch Verwendung moderner Maschinen und Baufahrzeuge (die dem Stand der Technik die dem Stand der Technik entsprechen) zu vermeiden,
- Baubedingte Schadstoffeinträge in den Boden sind durch Wartung der Maschinen und Fahrzeuge sowie Vorhaltung ausreichender Mengen ölbindender Stoffe zu vermeiden
- Bei allen Baumaßnahmen ist die Lage des Plangebietes im Bereich eines Altstandortes zu beachten,

- Die Vorgaben des bergbaulichen Sanierungskonzeptes sind bei Ausführung der Baumaßnahmen zwingend zu berücksichtigen,
- Sollten bei Erdarbeiten, Bodenbewegungen oder ähnlichen Maßnahmen über den bisherigen Kenntnisstand hinaus Anzeichen für schädliche Bodenveränderungen angetroffen werden, sind die zuständigen Behörden unverzüglich einzuschalten,
- Die ggf. notwendige Beseitigung von neuem Aufwuchs ist zum Schutz der Tierwelt außerhalb der Vegetationsperiode nach dem 30. September und vor dem 1. März durchzuführen
- Verbleibende Bäume und Gehölzbestände (im randbereich des Plangebietes) sind während der Baumaßnahme vor Beeinträchtigungen fachgerecht zu schützen durch:
    - Einhaltung ausreichender Sicherheitsabstände
    - Schutz der Wurzel- und Stammbereiche im Bereich der Baustelle (DIN 18920) (Wurzelbereiche von Gehölzen dürfen nicht befahren, mit Aushub überschüttet oder zur Materiallagerung benutzt werden)
    - Fachgerechte Behandlung ggf. freigelegter Wurzeln und beschädigter Sproßteile (DIN 18920, ZTV Baum)
- Ordnungsgemäße Entsorgung von angefallenem Bauschutt und sonstigem Baustellenabfall nach Abschluss der Bauarbeiten

**Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung anlagebedingter Beeinträchtigungen**

- Beschränkung der baulichen Inanspruchnahme und des Versiegelungsgrades auf das unbedingt notwendige Maß,
- Bündelung von Versorgungsleitungen und Straßen / Wegen,
- Einbindung der Gebäude in das Ortsbild durch geeignete hochwertige architektonische Gestaltung,
- Dach- und Fassadenbegrünung

**Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung betriebsbedingter Auswirkungen**

- Emissionsarme Energieversorgungs- und Heizkonzepte
- Einsatz von Oberflächenmaterial mit geringer Wärmeabsorption
- Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Flachdach- und Fassadenbegrünung
- Verwendung heller Baustoffe
- Ggf. Nutzung erneuerbarer Energien
- Sparsame und effiziente Nutzung von Energie

In Bezug auf den Lärmschutz sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Einkaufswagenboxen sind dreiseitig einzuhausen
- Öffnungszeiten: werktags 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr
- Anlieferung 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr
- Alle außenliegenden oder nach außen führende Anlagen und Anlagenteile sind derart anzulegen, dass außen ein immissionswirksamer Schallleistungspegel von max. 70 dB (A) nicht überschritten wird.

- Der gesamte Bereich der Ladezone des Lebensmitteldiscounters ist vollständig einzuhausen.
- Die Parkplatzanlage muss bis 22:00 Uhr weitestgehend vom Kundenverkehr geräumt sein.

Für eine Wohnnutzung im Bereich des zukünftigen Mischgebietes kommt es in einem ca. 30 Meter breiten Streifens vom Fahrbahnrand zu Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005-1 zur Nachtzeit durch die Straßenverkehrsgeräusche. Als Maßnahmen kommen hier lärmschützende Grundrissanordnung und der Einbau von Schallschutzfenstern infrage. Eine genaue Definition ist bei Vorlage eines konkreten Bauantrages zu darzustellen. Nach einer ersten Einschätzung bieten bei üblichen Fensterflächenanteilen bereits Fenster der Schallschutzklasse 2 auch an den straßenzugewandten Hausseiten einen ausreichenden Schallschutz im Sinne der DIN 4109.

Aus Vorsorgegründen und um negative Auswirkungen auf die Grundwassersanierung zu verhindern, wird die Nutzung des Grundwassers im Baugebiet ausgeschlossen. Des Weiteren ist aus Gründen des vorsorgenden Grundwasserschutzes die Befestigung von Parkplatzflächen, Zufahrten und Zuwegungen mittels versickerungsfähigem Pflaster, Rasengittersteinen und/oder Schotter nicht zuzulassen.

Sollten im Zuge der weiteren Bautätigkeiten kultur- oder erdgeschichtlichen Bodenfunde oder sonstige Funde gemacht werden, werden diese unverzüglich der Denkmalbehörde gemeldet und in unverändertem Zustand erhalten. Erhebliche Beeinträchtigungen und Auswirkungen für das Schutzgut können somit vermieden werden.

Durch die verschiedenen oben aufgeführten Maßnahmen ist es möglich, Vorsorge zur Vermeidung und Minimierung der zu erwartenden negativen Umweltauswirkungen zu treffen.

Es kann insgesamt eine Reduzierung der Beeinträchtigungen erfolgen, so dass dem Vermeidungs- und Minimierungsgrundsatz Rechnung getragen wird.

## 4.2 Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.

### 4.2.1 Kompensationsmaßnahmen

Bei einem Großteil der Gehölzbestände im Plangebiet handelt es sich um Wald im Sinne des Forstrechts. Bereits im Rahmen der Sanierung erfolgte eine Waldumwandlung, für die ein Waldersatz im Bereich der Stadt Oer-Erkenschwick, Gemarkung 5117; Flur 71, Flurstück 142 durchgeführt wurde (vgl. Anlage 4). Hier wurde auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche Wald in einem Umfang von 6.600 qm neu begründet. Der forstrechtliche Ausgleich gem. § 39 LFoG (Landesforstgesetz) hat damit bereits stattgefunden. Waldumwandlungsverfahren berücksichtigen bereits alle Werte und Funktionen der betroffenen Waldflächen bzw. Gehölzbestände und ersetzen die verlorengegangenen Biotopstrukturen und Funktionen.

Des weiteren ist zur Begrünung, Gestaltung und Verbindung der bestehenden Grünflächen sowie zur Kompensation des Eingriffs innerhalb des Plangebietes im Bereich der hier vorge-

sehenen öffentlichen Grünfläche die Anlage eines Gehölzstreifens vorgesehen. Die Maßnahme wird im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB festgesetzt. Die Maßnahme wird nachfolgend beschrieben.

Zum Ausgleich bzw. Ersatz des weiteren planungsbedingten Eingriffs werden darüber hinaus Biotopentwicklungsflächen benötigt. Da im Plangebiet keine ausreichend großen Biotopentwicklungsflächen zur Verfügung stehen, kann der Eingriff am Eingriffsort nicht vollständig ausgeglichen werden. Der Wertverlust muss an anderer Stelle kompensiert werden.
Zum Ausgleich des weiteren planungsbedingten Eingriffs, stellt die Landschaftsagentur Plus GmbH, Vogelsangweg 21-23, 45711 Datteln dem Auftraggeber Maßnahmen und Flächen aus dem mit dem Kreis Recklinghausen vertraglich gesicherten Ökokonto „Landschaftsagentur Plus – Kreis Recklinghausen“ bereit.

**Kompensationsmaßnahme im Plangebiet**

Im Bereich der öffentlichen Grünfläche ist auf der zeichnerisch dargestellten Fläche ein Gehölzstreifen anzulegen.

Für die Gehölzpflanzung sind einheimische Bäume und Sträucher zu verwenden. Es sind standortgerechte Laubgehölze, entsprechend der unten aufgeführten Pflanzenliste, möglichst herkunftsgesicherte Pflanzware lokaler Herkunft zu verwenden. Es sind reine Arten, keine Sorten zu pflanzen. Die Sträucher sind im Abstand von ca. 1,5 m zu pflanzen. In den Gehölzstreifen sind im Abstand von ca. 8 m 8 Bäume erster Ordnung (Hochstämme) versetzt auf Lücke zu integrieren. Aus optischen Gründen sollte nur eine Baumart zur Anpflanzung ausgewählt werden.

Die gepflanzten Gehölze sind fachgerecht zu unterhalten und zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen.

**Auswahlliste einheimische Gehölze für den Gehölzstreifen**

**großkronige Bäume 1. Ordnung, Hochstamm 3 x v m B, 12 –14**

| | |
|---|---|
| Berg-Ahorn | Acer pseudoplatanus |
| Esche | Fraxinus excelsior |
| Stiel-Eiche | Quercus robur |
| Winter-Linde | Tilia cordata |

**Sträucher, Qualität 2x verpfl., mind. 60-100**

| | |
|---|---|
| Feldahorn | Acer campestre |
| Gemeiner Schneeball * | Viburnum opulus |
| Hainbuche | Carpinus betulus |
| Haselnuß | Corylus avellana |
| Hundsrose | Rosa canina |
| Kornelkirsche | Cornus mas |
| Pfaffenhütchen | Euonymus europaeus |
| Roter Hartriegel | Cornus sanguinea |
| Schlehe | Prunus spinosa |
| Vogelbeere | Sorbus aucuparia |
| Weißdorn | Crataegus monogyna |

## 4.3 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erfolgt nach der Bewertungsmethode des Kreises Recklinghausen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung[16] .

**Bioökologischer Flächenvergleich vorher / nachher**

| **Nutzungs-Biotoptyp (nach Biotopwertliste)** | **Wert-faktor** (incl. Auf- und Ab-wertung) | **Größe m² vorher** | **Biotopwert vorher** | **Größe m² nachher** | **Biotopwert nachher** |
|---|---|---|---|---|---|
| versiegelte Flächen (außerhalb Wald) davon: | | | | | |
| Fundamentflächen | 0 | 2.361,5 | 0 | | |
| sonstige versiegelte Flächen (Wege, Beton-, Asphalt- und Pflasterflächen) | 0 | 2.498,0 | 0 | | |
| neophytenreiche Ruderalfluren, Grasfluren, junge Sukzessionsgehölze | 1* | 4.394,5 | 4.394,5 | | |
| Gehölzstreifen, mehrreihige lebensraumtypische Laubgehölze, mittelalt | 6 | 2.546,0 | 15.276,0 | | |
| Wald im Sinne des Forstrechts | - | 6.600,0 | - | | |
| **Zwischensumme Bestand** | | **18.400** | **19.670,5** | | |
| Mischgebiet MI (GRZ 0,6) 2.125 qm davon: | | | | | |
| Gebäude bis zu 2 Vollgeschossen (60%) | - 0,5 | | | 1.275 | - 637,5 |
| Sonstige versiegelte Flächen inkl. Stellplätze (20%) | 0 | | | 425 | 0 |
| Unversiegelte Flächen (Repräsentationsgrün) (20%) | 1,5 | | | 425 | 637,5 |
| Sonstiges Sondergebiet (GRZ 1,0) 15.275 qm, davon: | | | | | |
| Gebäude bis zu 2 Vollgeschossen | - 0,5 | | | 8.305 | - 4.152,5 |
| Stellplätze | 0 | | | 3.769 | 0 |
| Gebäude bis zu 4 Vollgeschossen | - 1,0 | | | 3.064 | - 3.064,0 |
| Grünfläche | 1,5 | | | 137 | 205,5 |
| Öffentliche Grünfläche mit Gehölzstreifen | 3 | | | 1.000 | 3.000,0 |
| **Zwischensumme Planung** | | | | **18.400** | **- 4011,0** |
| **Summe** | | **18.400** | **19.670,5** | **18.400** | **- 4011,0** |
| | | | **Differenz** | **- 23.681,5** | |

* incl. Abwertung um 50% aufgrund des gestörten Standortes und der „Natur auf Zeit“ Regelung gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 LG NRW

[16] Kreis Recklinghausen: Eingriffsregelung im Kreis Recklinghausen und in Gelsenkirchen - Bewertungsmethode, 4. überarbeitete Fassung aus 4/2013

Dem Gesamtflächenwert vor dem Eingriff von 19.670,5 Punkten steht ein Gesamtflächenwert nach dem Eingriff von - 4.011 Punkten gegenüber.

Es verbleibt ein Defizit von 23.681,5 Punkten.

Der Eingriff wird somit im Plangebiet nicht ausgeglichen. Der Wertverlust wird an anderer Stelle kompensiert.

Zum Ausgleich des weiteren planungsbedingten Eingriffs, stellt die Landschaftsagentur Plus GmbH, Vogelsangweg 21-23, 45711 Datteln dem Auftraggeber Maßnahmen und Flächen aus dem mit dem Kreis Recklinghausen vertraglich gesicherten Ökokonto „Landschaftsagentur Plus – Kreis Recklinghausen“ bereit.

## 5. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das Plangebiet bietet aufgrund seiner räumlichen Lage in unmittelbarer Innenstadtnähe und des bereits anthropogen überprägten Standortes günstige Voraussetzungen für die weitere innerörtliche Entwicklung. Infolge des Planungskonzeptes kann hier die angestrebte sinnvolle Nachnutzung des standortgebundenen ehemaligen Zechengeländes und eine Reaktivierung der Industriebrache umgesetzt werden. Die beabsichtigte Folgenutzung stellt eine umweltverträgliche Lösung dar. Ein in Betracht kommender alternativer Standort, an dem die Realisierung des Vorhabens mit vergleichsweise günstigeren oder geringeren Umweltauswirkungen verbunden wäre, ist nicht zu erkennen. Alternativen ergeben sich allenfalls innerhalb des Plangebietes durch die Ausrichtung der Gebäude sowie die Anordnung von Zufahrten etc. Dies hat jedoch keine grundlegend andersartigen Umweltauswirkungen zur Folge.

## 6. Beschreibung der u.U. verbleibenden Auswirkungen

Abgesehen von dem Verlust von Gehölzen, sind infolge der Bebauungsplanung voraussichtlich keine weiteren erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Unter Beachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Durchführung von Kompensationsmaßnahmen sind keine bau- anlage- oder betriebsbedingte, die Erheblichkeitsschwelle überschreitende Beeinträchtigungen zu erkennen.

## 7. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

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

Darüber hinaus unterrichten nach § 4 Abs. 3 BauGB die Fachbehörden nach Abschluss des Verfahrens zur Aufstellung des Bauleitplans die Gemeinde, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.
Erhebliche und dauerhafte nachteilige Umweltauswirkungen sind mit der geplanten Umsetzung der Bebauungsplanung nicht zu erwarten. Daher beziehen sich eventuelle Überwachungsmaßnahmen auf die Durchführung der festgesetzten Maßnahmen.
Unabhängig hiervon wird für das unter Bergaufsicht verbleibende Grundwasser ein Grundwasser Monitoring durchgeführt.

## 8. Zusammenfassung

Die Stadt Oer-Erkenschwick beabsichtigt auf dem westlichen Teilbereich des Geländes der ehemaligen Zeche und Kokerei Ewald Fortsetzung 1/2/3 einen Gesundheits- und Nahversorgungsbereich mit ergänzenden Wohnnutzungen, insbesondere für Menschen mit unterschiedlichen Handicaps, zu errichten und planungsrechtlich mit einer Bebauungsplanaufstellung einzuleiten.

Zur schutzgutbezogen Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Auswirkungen auf den Umweltzustand, die aufgrund des Bebauungsplans zu erwarten sind, wird der hier vorliegende, zur Begründung des Bebauungsplanes gehörende Umweltbericht erstellt. Er dient als Entscheidungsgrundlage und der sachgerechten Abwägung der unterschiedlichen Belange des Bauleitplanverfahrens.
Basierend auf den Zielen und Grundsätzen des Umweltschutzes sowie den gesetzlichen Vorgaben wird im Umweltbericht die Planung beschrieben, es wird ein Überblick über den Zustand der Umwelt-Schutzgüter im Einwirkungsbereich gegeben sowie die zu erwartenden nachteiligen Auswirkungen beschrieben und bewertet. Des weiteren werden die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich aufgeführt.

Das rd. 18.400 qm große Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 107 liegt im Zentrum der Stadt Oer-Erkenschwick. Sein Geltungsbereich umfasst einen westlich gelegenen Teilbereich des rd. 65 ha großen Geländes der ehemaligen Zeche und Kokerei Ewald Fortsetzung 1/2/3. Das Plangebiet wird im Westen durch die „Stimbergstraße“, im Norden durch die Straße „Am Ziegeleitor“ und im Süden durch den Kreisverkehr am Ende der „Ewaldstraße“begrenzt. Im Osten schließt das neue „Wohnquartier Calluna“ (BP 108) an.

Flächen mit Wohnfunktion werden von der Planung nicht beansprucht. Auch besondere Funktionen der landschaftsorientierten Erholungsnutzung sind angesichts fehlender Zugänglichkeit und Ausstattung des Plangebietes mit für die Erholung und Freizeitnutzung bedeutsamen Elementen nicht betroffen. Erhebliche Auswirkungen für das Schutzgut Menschen sind nicht zu erwarten.

Von der Bebauungsplanung werden keine Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvolle Bereiche beansprucht. Die planungsbedingten Auswirkungen betreffen vorwiegend Biotopty-

pen von geringer und mäßiger Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Daneben kommt es aber auch zum Verlust von Gehölzbeständen, bei denen es sich um Wald im Sinne des Forstrechts handelt. Erhebliche Beeinträchtigungen von Lebensräumen, Tieren und Pflanzen sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht zu erwarten. In Bezug auf Artenschutzbelange sind unter Berücksichtigung möglicher Maßnahmen zur Risikominimierung keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu konstatieren.

Erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser sind infolge der Bebauungsplanung nicht zu erwarten, da hiermit kein Verlust natürlicher Bodenstandorte einhergeht. Aufgrund des „Flächenrecyclings“ und der Sanierung vorbelasteter Böden ist die Planung in Bezug auf Boden und Wasserhaushalt eher positiv. Zudem wird mit der Wiedernutzbarmachung bereits versiegelter, baulich veränderter, vorbelasteter und sanierter Flächen den gesetzlichen Vorgaben und der Bodenschutzklausel entsprochen.

Infolge der Bebauungsplanung und der hiermit einhergehenden Flächenversiegelung sind aufgrund der Vorbelastung keine nennenswerten Änderungen der klimatischen Situation zu erwarten. Auch in Bezug auf Lufthygiene und Lärm sind aus der Planung resultierende, betriebsbedingte erheblich nachteilige Auswirkungen auszuschließen.

Für das Stadtbild ergeben sich keine auffallenden Veränderungen, da bereits gleichartige bauliche Strukturen im Umfeld vorhanden sind.

Da innerhalb des Plangebietes keine Kultur- und Sachgüter vorhanden sind, werden diese Schutzgüter nicht beansprucht.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass mit der Bebauungsplanung bei Durchführung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen und dauerhaft nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.
Mit der Wiedernutzbarmachung eines baulich veränderten und vorbelasteten, ehemaligen Zechenstandortes ermöglicht die Bebauungsplanung in diesem Bereich eine umweltverträgliche Realisierung der geplanten Nachnutzung.

## LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

BAUGESETZBUCH (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.9.2004 zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011

BRILON BONDZIO WEISER INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR VERKEHRSWESEN mbH (2015): Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 107 in Oer-Erkenschwick im Auftrag der RAG Montan Immobilien GmbH

BUNDESBERGGESETZ (BBergG) vom 13.08.1980, zuletzt geändert durch Artikel 15a des Gesetzes vom 31. Juli 2009

BUNDESBODENSCHUTZGESETZ (BBodSchG) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17.03.1998

BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21. Juli 2011

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009, Bekanntmachung vom 06. August 2009, Inkrafttreten am 01. März 2010

BÜRO FÜR KOMMUNAL- UND REGIONALPLANUNG ESSEN (2005): Stadtentwicklungskonzept Oer-Erkenschwick 2015, Analysen, Ziele, Konzepte und Handlungsprogramm

DEUTSCHER WETTERDIENST (1989): Klima-Atlas NRW

GEOLOGISCHES LANDESAMT (1987): Bodenkarte Nordrhein-Westfalen 1: 50.000, Blatt L 4308 Recklinghausen

GEOLOGISCHES LANDESAMT NW (1980): Karte der Grundwasserlandschaften in NRW

GEOLOGISCHES LANDESAMT NW (1980): Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in NRW

JANICKE ANDREAS: Bericht PS 06001 vom 31.03.2006: Geotechnische Voruntersuchung (Teilflächen für Wohnbebauung) auf dem Standort Ewald Fortsetzung 1/2/3, Entwurf, Voruntersuchung

KOMMUNALVERBAND RUHRGEBIET (1992): Synthetische Klimafunktionskarte Ruhrgebiet

LANDESBODENSCHUTZGESETZ für das Land Nordrhein-Westfalen (LbodSchG) vom 09.05.2000

LANDESWASSERGESETZ (LWG) Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen vom 25.06.1995, zuletzt geändert am 11.12. 2007

LANDSCHAFTSGESETZ (LG) Gesetz zur Sicherung des Naturhaushaltes und zur Entwicklung der Landschaft in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. 07. 2000, zuletzt geändert durch Artikel I des Gesetzes vom 19 Juni 2007

LÖKPLAN – CONZE, CORDES & KIRST GBR (September 2011: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Projekt „Calluna Quartier“ in Oer-Erkenschwick B-Pläne Nr. 107 und Nr. 108

REGIONALVERBAND RUHR, Klimaserver Ruhrgebiet

TECHNISCHE ANLEITUNG LÄRM (TA Lärm) Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm 1998

TECHNISCHE ANLEITUNG LUFT (TA Luft) Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft 2002

WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG) Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 6. Oktober 2011