

## **Stadt Isselburg**

### **84. Änderung des Flächennutzungsplans im Bereich der 3. Erweiterung des Gewerbege- biets Ochsenstraße/Isselburger Feld**

## **Begründung zum Entwurf**

### **Planverfasser:**



Stadtentwicklung - Umweltplanung - Bauwesen  
Architektur - Städtebau - Landschaftsplanung

StadtUmBau GmbH  
Basilikastrasse 10  
D- 47623 Kevelaer  
tel +49 (0)2832 / 97 29 29  
fax +49 (0)2832 / 97 29 00  
info@stadtumbau-gmbh.de  
www.stadtumbau-gmbh.de

**27. November 2019**

**Inhaltsverzeichnis:**

<b>1</b>	<b>Veranlassung, Erforderlichkeit und Ziele</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Räumlicher Geltungsbereich</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Plangebiets und der Umgebung</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Planungsvorgaben</b> .....	<b>3</b>
4.1	Landesplanerische Vorgaben .....	3
4.2	Vorgaben des Umwelt- und Naturschutzrechts .....	3
<b>5</b>	<b>Erschließung</b> .....	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Ver- und Entsorgung</b> .....	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>Immissionsschutz</b> .....	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>Altlasten</b> .....	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>Kampfmittel</b> .....	<b>8</b>
<b>10</b>	<b>Hochwasser- und Überflutungsgefährdung</b> .....	<b>8</b>
<b>11</b>	<b>Belange von Natur und Landschaft</b> .....	<b>9</b>
<b>12</b>	<b>Umweltbericht</b> .....	<b>10</b>
<b>12.1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>10</b>
12.1.1	Kurzdarstellung von Inhalt und Zielen der Flächennutzungsplanänderung .....	11
12.1.2	Standort und Umfang des Vorhabens sowie Bedarf an Grund und Boden .....	11
12.1.3	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes .....	12
<b>12.2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b> .....	<b>15</b>
12.2.1	Bestandsaufnahme und derzeitige Bewertung des Umweltzustands .....	15
12.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....	21
12.2.3	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes.....	34
12.2.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	34

12.2.5	Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....	35
12.2.6	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen .....	36
12.2.7	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	37
12.2.8	Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und / oder Katastrophen .....	37
<b>12.3</b>	<b>Zusätzliche Angaben .....</b>	<b>37</b>
12.3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken .....	37
12.3.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) .....	38
12.3.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	38
<b>12.4</b>	<b>Quellenverzeichnis.....</b>	<b>40</b>

## 1 Veranlassung, Erforderlichkeit und Ziele

Die Stadt Isselburg plant eine Gewerbeflächenerweiterung im Süden des Stadtgebiets im Ortsteil Heelden.

Hintergrund für die Entwicklung des Plangebiets ist die wachsende Nachfrage nach gewerblichen Bauflächen entlang der Bundesautobahn 3 (BAB 3) und die Tatsache, dass die Stadt Isselburg derzeit nicht über freie Gewerbeflächen verfügt.

Deshalb ist die Erweiterung des vorhandenen Gewerbegebiets in einem Teilabschnitt um ca. 11,8 ha vorgesehen. Insgesamt sollen in der Umgebung des Plangebiets rund 22 ha für die Gewerbenutzung bereitgestellt werden.

Der Änderungsbereich ist im Flächennutzungsplan der Stadt Isselburg derzeit als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Zielsetzung der 84. FNP-Änderung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des Gewerbegebiets. Dies erfordert eine FNP-Änderung hin zu einer Darstellung als Gewerbliche Baufläche. Ein weiteres Ziel ist eine umfangreiche Eingrünung der gewerblichen Bauflächen. Auf die Grünflächen und Pflanzstreifen entfallen rund 2,2 ha der 11,8 ha.

Mit der 63. Änderung des Flächennutzungsplans setzt die Stadt Isselburg Rahmenbedingungen zur Sicherung und Stärkung des Gewerbebestandes Heelden und trägt den Belangen der Wirtschaft sowie den Belangen zur Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB besonders Rechnung.

Größe, Lage und Struktur des Plangebietes sind geeignet, eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten und den örtlichen Bedarf nach gewerblichen Baugrundstücken der Marktlage entsprechend zu decken.

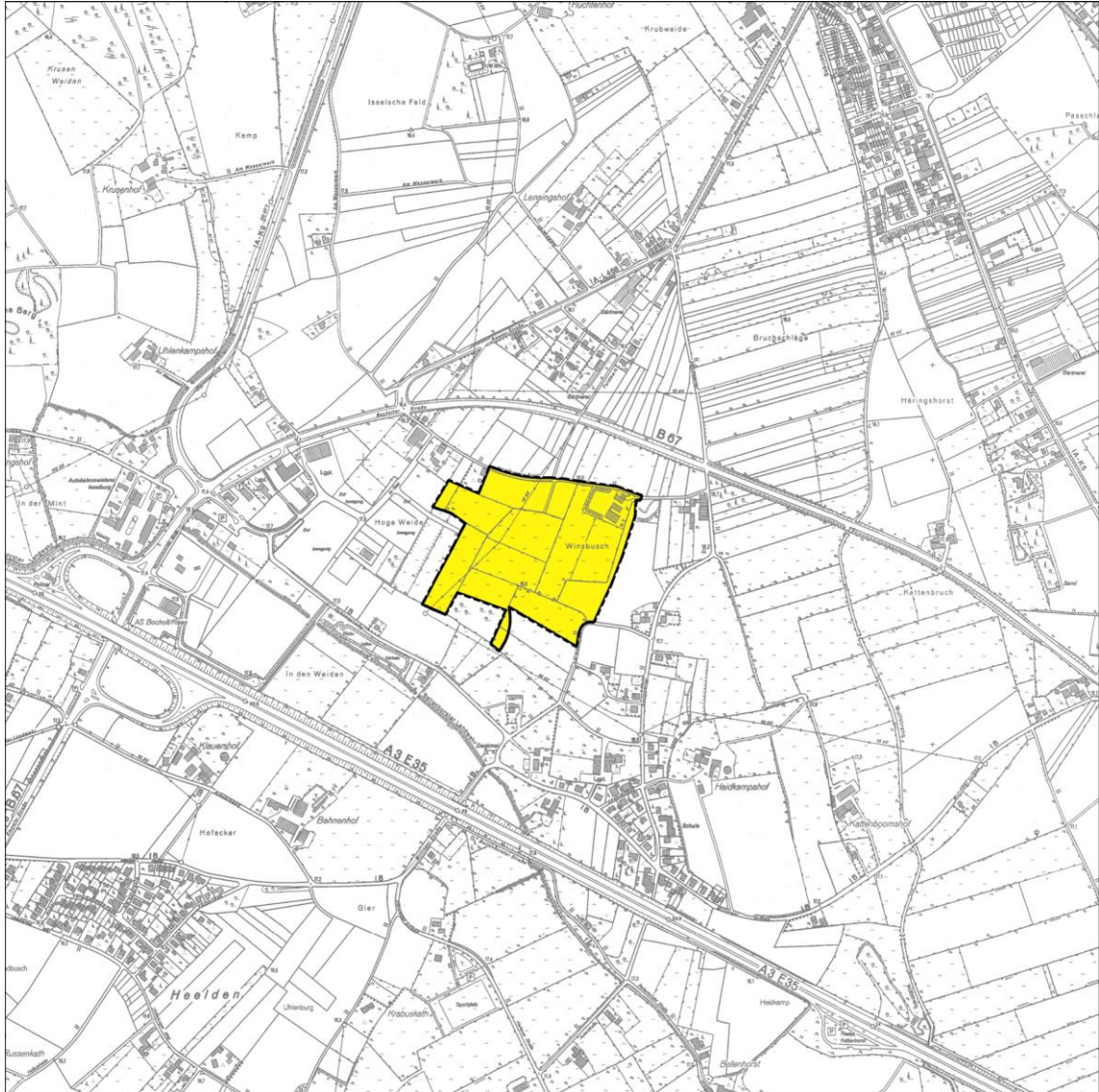
Im Zusammenhang mit der Flächennutzungsplanänderung steht die Aufstellung eines Bebauungsplans, der für den Bereich eine städtebaulich geordnete Nutzung und Bebauung vorbereiten soll.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für alle Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchzuführen. Diese ist ein integrierter Bestandteil des Bauleitplanverfahrens. Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen werden ermittelt und in einem Umweltbericht zusammengefasst. Dieser Umweltbericht liegt als Entwurf als Teil der vorliegenden Begründung vor. Die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und der Öffentlichkeit eingegangenen Anregungen werden berücksichtigt und der Umweltbericht fortgeschrieben.

## 2 Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet ist rund 11,8 ha groß und befindet sich im Süden der Stadt Isselburg im Ortsteil Heelden, nördlich der Bundesautobahn 3 und südlich der Bundesstraße 67.

Die nachfolgende Übersicht zeigt die Lage des Plangebiets im Stadtgebiet.



### **3 Beschreibung des Plangebiets und der Umgebung**

Das Plangebiet befindet sich südlich der Straße „Isselburger Feld“ im Ortsteil Heelden der Stadt Isselburg. Das Areal schließt direkt östlich an das bestehende Gewerbegebiet an. Das Plangebiet wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich als Grünland genutzt. An der südlichen Grenze befindet sich ein kleiner Laubwald. Im Nordosten befindet sich eine Hofstelle.

Die unmittelbare Umgebung ist zum einen durch landwirtschaftliche Flächen und einzelne Hoflagen und zum anderen durch die bereits vorbereiteten oder realisierten Teilflächen des Gewerbegebiets Ochsenstraße/Isselburger Feld geprägt. In rund 300 m Luftlinie südlich verläuft die Autobahn A3.

### **4 Planungsvorgaben**

#### **4.1 Landesplanerische Vorgaben**

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Münster – Teilabschnitt Münsterland –, der 27.06.2014 bekanntgemacht wurde und somit rechtswirksam die Ziele der Raumordnung darstellt, ist der überwiegende Teil des Plangebiets dem Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) zugeordnet. Die Grenze zum Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich verläuft im Osten des Plangebiets in einem Bereich, für den der Bebauungsplan Grünflächen festsetzt. Nicht mehr dem GIB zugeordnet ist auch die bestehende Hoflage im Nordosten des Plangebiets. Sonstige regionalplanerische Zielaussagen existieren für das Plangebiet nicht.

#### **4.2 Vorgaben des Umwelt- und Naturschutzrechts**

Das Plangebiet befindet sich im Geltungsbereich des Landschaftsplans Isselburg des Kreises Borken. Es ist nicht Teil eines Landschaftsschutzgebietes oder Naturschutzgebietes.

Der nördliche Teil des Plangebiets ist dem Entwicklungsraum 1.3.3 mit dem Entwicklungsziel „Anreicherung von Landschaften mit naturnahen Lebensräumen und Landschaftselementen“ zugeordnet. Der südliche Teil des Plangebietes ist dem Entwicklungsraum 1.2. zugeordnet mit dem Entwicklungsziel „Erhaltung von Landschaften“.

Die Änderung des FNP und die Aufstellung des Bebauungsplanes hat somit Auswirkungen auf die Inhalte der Entwicklungskarte sowie auf die Festsetzungskarte 1 des Landschaftsplans.

Ein eigenständiges Änderungsverfahren zum Landschaftsplan ist nicht erforderlich. Die bestehenden textlichen Darstellungen des Landschaftsplanes für den in Rede stehenden Bereich, die den künftigen Festsetzungen des geplanten Bebauungsplanes widersprechen, sollen gemäß § 29 Abs.4 Landschaftsgesetz (LG) mit der Rechtsverbindlichkeit des Bebauungsplanes außer Kraft gesetzt werden.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäische Vogelschutzgebiete liegen im Plangebiet oder in seinem Umfeld ebenso wenig vor wie ein Lebensraumtyp nach der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie).

## 5 Erschließung

Zur Erschließung des Plangebiets ist vorgesehen, den von Westen kommenden Stichweg der Straße „Im Geer“ in das Plangebiet hinein zu verlängern und innerhalb dieser neuen öffentlichen Verkehrsfläche eine ausreichend große Wendeanlage zu errichten.

## 6 Ver- und Entsorgung

Die technische Ver- und Entsorgung wird im Zusammenhang mit der Bebauung des Plangebiets bereitgestellt.

Eine Neuverlegung von Leitungen ist im Rahmen der Tiefbauarbeiten erforderlich. Dabei kann voraussichtlich an die vorhandenen Versorgungsnetze, wie Gas, Wasser und Strom, die sich in der Ochsenstraße befinden, angeschlossen werden.

Die erforderlichen Abstimmungen mit den zuständigen Trägern öffentlicher Belange wurden bereits begonnen und werden im Verlauf des Bauleitplanverfahrens sowie auf der nachgelagerten Genehmigungsebene weitergeführt.

Im Zuge der Erweiterungsplanung für das Gewerbegebiet Ochsenstraße wurde ein Entwässerungskonzept<sup>1</sup> erarbeitet, das sich auf das vorliegende Plangebiet sowie den südlich angrenzenden Geltungsbereich der 4. Änderung des Bebauungsplans Isselburg Nr. 13 „Gewerbegebiet Ochsenstraße / Isselburger Feld“ bezieht. Die Erarbeitung der Entwässerungsplanung wurde bereits 2016 aufgenommen und seitdem mehrfach erweitert und überarbeitet. Im Zuge der Ausarbeitung wurde eine Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde des Kreises Borken vorgenommen.

### Schmutzwasserbeseitigung

Die Gewerbegebietsflächen nördlich der Ochsenstraße, zu denen auch das vorliegende Plangebiet gehört, werden laut Entwässerungskonzept an den in der Ochsenstraße liegenden öffentlichen SW-Kanal DN 250 STZ angeschlossen. An diesen Kanal wird auch die neu zu bauende Regenwasserbehandlungsanlage angeschlossen. Diese Entleerungsleitung wird aber laut Entwässerungskonzept in der Regel nur vorübergehend zum Zwecke der Beckenentleerung und zu Reinigungszwecken geöffnet.

### Niederschlagswasserbeseitigung

Gemäß § 51a Abs. 1 Landeswassergesetz (LWG) soll Niederschlagswasser von neu bebauten Grundstücken vor Ort versickert oder ortsnah eingeleitet werden.

Entsprechend dem Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft vom 18.05.1998 erfordert die Umsetzung der gesetzlichen Rechtsvorschriften frühzeitige Planungsaussagen zur Niederschlagswasserbeseitigung der betroffenen Baugebiete. Bereits im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind die erforderlichen Erschließungsanlagen zu planen und die dafür notwendigen Flächen zu sichern.

---

<sup>1</sup> Ingenieurbüro Kay Stewering: Entwässerungskonzept Isselburg Erweiterung B-Plan Isselburg Nr. 13 „Gewerbegebiet Ochsenstraße / Isselburger Feld“, 4. Änderung, Geldern, Juni 2019

Zur Beurteilung, ob eine Versickerung/Verrieselung des Niederschlagswassers vor Ort oder eine ortsnahe Einleitung in ein Gewässer möglich ist, sind regelmäßig mindestens Grundaussagen zu den geohydrologischen Randbedingungen (bei ortsnaher Einleitung zusätzliche Angaben zur Leistungsfähigkeit des oberirdischen Gewässers) und zur Sicherstellung der ggf. erforderlichen Flächen für die Entwässerungsanlagen notwendig.

Dieser Vorgabe wurde durch die Erarbeitung eines Bodengutachtens<sup>2</sup> nachgekommen. Laut dem genannten Gutachten wurden bei den vorgenommenen Bohrungen Grundwasserstände von 1,3 bis 2,7 m unter Geländeoberkante (GOK), (entsprechend 14,85 bis 16,35 m NN) angetroffen. Die erbohrten und gemessenen Wasserstände auf im Mittel ca. 15,45 m NN stellen den freien Grundwasserspiegel in einem durchlässigen Porengrundwasserleiter dar. Jahreszeitlich bedingt sei mit Grundwasserständen bis ca. 16,50 m NN zu rechnen. Die oberflächennahen Tone und bindigen Sande sind laut Bodengutachten schwach durchlässig bis praktisch undurchlässig. Die Mindestdurchlässigkeit für eine wirtschaftliche Einleitung des Niederschlagswassers in den Untergrund wird unterschritten, weshalb in dem Gutachten von einer Versickerung abgeraten wird.

Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass ein Rückhaltevolumen über ein Regenrückhaltebecken (RRB) vor Einleitung in das Gewässer Bellenhorster Landwehr – analog bereits bestehendes RRB in unmittelbarer Nähe – erfolgen muss.

Für das vorliegende Plangebiet ist deshalb geplant, das nördlich der Ochsenstraße anfallende Niederschlagswasser ortsnah in ein neu zu bauendes Regenwasserrückhaltebecken nordöstlich der Bellenhorster Landwehr sowie das zwischen Ochsenstraße und Autobahn anfallende Niederschlagswasser in das bestehende RRB an der Ochsenstraße einzuleiten. Der Standort der neu zu errichtenden Anlage befindet sich außerhalb des Geltungsbereichs der vorliegenden Bauleitplanung im Plangebiet des südlich angrenzenden Bebauungsplans Isselburg Nr. 13 „Gewerbegebiet Ochsenstraße / Isselburger Feld“, 4. Änderung.

Das Niederschlagswasser wird über das genannte Regenrückhaltebecken mit gedrosseltem Abfluss in das Gewässer Bellenhorster Landwehr eingeleitet.

Es ist eine Einleitungsmenge von 20 l/s an der Einleitungsstelle zulässig, wobei eine Überlaufhäufigkeit (Wiederkehrzeit) von einem Mal in 2 Jahren angesetzt wurde. Das neue RRB ist abzudichten und wird bei einer Fläche von 6.545 qm und einer Einstauhöhe von 50 cm ein Volumen von 3.600 cbm aufweisen.

Vor Einleitung in das RRB ist das Niederschlagswasser aus den Gewerbe- und öffentlichen Straßenflächen vorzubehandeln.

Die Bellenhorster Landwehr ist laut Entwässerungskonzept auch bei Starkregenereignissen hydraulisch in der Lage, die zu erwartenden Abflüsse aufzunehmen und abzuleiten.

## 7 Immissionsschutz

Im Zusammenhang mit der angestrebten Planung sind insbesondere die Auswirkungen der geplanten gewerblichen Nutzung auf das vorhandene Umfeld zu betrachten. In der Umgebung des Plangebiets befinden sich diverse Einzelwohnnutzungen im Außenbereich sowie in rund

<sup>2</sup> Hinz Ingenieure: Dritte Erweiterung und Änderung des Bebauungsplans Isselburg Nr. 13 „Gewerbegebiet Ochsenstraße / Isselburger Feld“ - Baugrunduntersuchungen, Münster, 21.11.2017



350 m Entfernung südöstlich der Ortsteil Heelden. Die vorhandenen Wohnnutzungen gelten als schutzbedürftige Nutzungen im Sinne des Beiblattes 1 zu DIN 18005-1 (Schallschutz im Städtebau). Der Schutzanspruch ergibt sich aus der jeweiligen Gebietseinstufung. Der wesentliche städtebauliche Grundsatz zum Schallschutz beinhaltet, dass eine heranrückende Nutzung für ihren eigenen Schutz zu sorgen hat und andere vorhandene Nutzungen nicht unangemessen belastet werden dürfen.

Als Planungsinstrument zur Entwicklung und Standortsicherung gewerblicher Anlagen und Betriebe soll im vorliegenden Fall auf den Runderlass des Ministers für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW vom 06.06.2007 (Abstandserlass) zurückgegriffen werden. Dieser Abstandserlass dient dazu, die Bevölkerung vor Gefahren, erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch emittierende Anlagen zu schützen.

Im Rahmen einer verbindlichen Bauleitplanung kann Bezug auf die Abstandsliste genommen werden, indem allgemein lediglich die Betriebe und Anlagen bestimmter Abstandsklassen, die sich aus der Entfernung zur nächsten Wohnbebauung ergeben, zugelassen werden. Emissionsintensive Betriebe aus der nächst höheren Abstandsklasse sollen nur dann für ausnahmsweise zulässig erklärt werden, wenn im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens der Nachweis erbracht werden kann, dass diese hinsichtlich der Anforderungen des Immissionsschutzes unbedenklich sind.

Der sogenannte „Planungsgrundsatz“ des § 50 BImSchG beinhaltet neben dem Trennungsgebot auch das sogenannte „Optimierungsgebot“, welches bedeutet, dass potenzielle Konflikte so weit wie möglich vermieden werden müssen. Auch diesem Ansatz kann durch Festsetzungen in einem Bebauungsplan zu den zulässigen Betrieben, Nutzungen und Abstandsklassen Rechnung getragen werden.

Die Umweltauswirkungen hinsichtlich der Immissionssituation werden detailliert erst im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung untersucht. Es bleibt dem Bebauungsplanverfahren vorbehalten, geeignete Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen festzuschreiben und zu sichern. Negative Umweltauswirkungen hinsichtlich der Emissionen können damit unterbunden und gelöst werden. Dies ist auch vor dem Hintergrund wichtig, dass die mit der vorliegenden FNP-Änderung verbundene Darstellung einer gewerblichen Baufläche im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung neben einem Gewerbegebiet im Nutzungsspektrum auch grundsätzlich ein Industriegebiet ermöglicht.

Die Funktion der Bauleitplanung ist die angestrebte Konfliktlösung. Zum Zeitpunkt der Aufstellung oder Änderung eines Bauleitplanes können nicht schon alle Aspekte bzw. Konflikte abgearbeitet sein, denn in diesem Fall wäre ein Bebauungsplan gemäß § 1 Abs. 3 BauGB nicht erforderlich. Darüber hinaus verfolgt der Bebauungsplan im Gegensatz zur TA Lärm einen planerisch-konzeptionellen, in die Zukunft gerichteten und gebietsbezogenen Ansatz und keinen anlagenbezogenen Ansatz. Der konkrete Nachweis einer immissionsschutzbezogenen Verträglichkeit der anzusiedelnden Betriebe mit den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen ist im nachfolgenden Baugenehmigungs- bzw. BImSchG-Verfahren zu erbringen.

Entsprechend den vorstehend zusammengefassten Aussagen ist davon auszugehen, dass der Realisierung der Bauleitplanung keine immissionsschutzfachlichen Belange entgegenstehen.

## 8 Altlasten

Auf einer Teilfläche im Änderungsbereich befindet sich die Altablagerung „ehem. Müllkippe Heelden, Rompott“, die im Altlastenkataster des Kreises Borken unter dem Aktenzeichen 66 51 01/08-004 geführt wird.

Das Grundstück Gemarkung Heelden, Flur 3, Flurstück 952 wurde bis etwa 1970 um ca. 2 m u.a. mit Hausmüll aufgefüllt. In Verbindung mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 13 „Gewerbegebiet Ochsenstraße/Isselburger Feld“ wurden im Auftrag der Stadt Isselburg 1991 erste Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung durchgeführt. Die Untersuchungen waren seinerzeit ausgerichtet auf eine mögliche negative Grundwasserbeeinflussung auf das südwestlich bzw. westlich gelegene Gewerbegebiet und die auf der Fläche vorhandene Grünlandnutzung. Untersuchungen der abgelagerten Materialien sowie der Abdeckung sind nicht erfolgt. Die abgelagerten Materialien reichen nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen bis in den Grundwasserbereich.

Im Hinblick auf die Nutzung als Obstwiese (Ausgleichsmaßnahme) wurden in Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde ergänzende Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung<sup>3</sup> auf der Altablagerung durchgeführt. Im Rahmen der Untersuchungen war zu prüfen, inwieweit eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze besteht. Im Gegensatz zu einer reinen Grünlandnutzung wurzeln Obstbäume tiefer und die Aufnahme von Schadstoffen über die Wurzeln und Anreicherung im Obst kann nicht ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Untersuchung wurden sechs Mischproben entnommen und diese für den Wirkungspfad Boden - Nutzpflanze untersucht. Die Beprobungstiefen lagen bei 30 - 60 cm Tiefe. Dort fand sich eine Anschüttung aus lokal schwach kiesigen und schwach schluffigen Sanden mit unterschiedlich großen Anteilen an Glas, Papier, Plastik, Folie und Metall. Teilweise wurden auch Asphaltreste und Ziegelbruch vorgefunden.

Die entnommenen Bodenproben wurden labortechnisch untersucht. Dabei unterschritten alle untersuchten Parameter die Prüfwerte gemäß BBodSchV für den Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze auf Ackerbauflächen und in Nutzgärten.

Somit ist laut Gutachten eine Nutzung als Obstwiese möglich.

Neben dieser Untersuchung, die rein auf den Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze ausgerichtet war, wurde eine weitere Untersuchung<sup>4</sup> in Auftrag gegeben, im Zuge derer auch Aussagen zu einer möglichen Grundwasserbeeinflussung durch die Altablagerung getroffen wurden.

Im Rahmen dieses Gutachtens wurden auf dem Grundstück fünf Rammkernsondierungen bis 2,00 m unter GOK (RKS) zur Erfassung der Bodenschichten und zur Gewinnung von Bodenproben für chemisch-analytische Untersuchungen nach LAGA durchgeführt. Außerdem wurden für chemisch-analytische Untersuchungen nach BBodSchV (Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze)

<sup>3</sup> Fülling Beratende Geologen GmbH: Erweiterung Gewerbegebiet Isselburg "Bebauungsplan 13", Isselburg-Heelden, Bodenuntersuchung, Remscheid, 19.06.2018

<sup>4</sup> Hinz Ingenieure: Ergänzende Untersuchungen auf dem Grundstück Gemarkung Heelden, Flur 3, Flurstück 952 im Zuge der geplanten dritten Erweiterung und Änderung des Bebauungsplanes Isselburg Nr. 13 „Gewerbegebiet Ochsenstraße/ Isselburger Feld“ in Isselburg, Gefährdungsabschätzung, Münster, 24.07.2018

weitere fünfzehn Handbohrungen zur Gewinnung von Bodenproben bis 0,60 m unter GOK durchgeführt. Schließlich erfolgten Wasserprobenentnahmen aus den zwei vorhandenen Grundwasserpegeln an der westlichen Grundstücksgrenze.

Auf eine Untersuchung des Wirkungspfad es Boden-Bodenluft wurde verzichtet, da die Bodenluftuntersuchungen im Rahmen der Gefährdungsabschätzung von 1992 chemisch unauffällig waren.

Auch die Bohrungen im Zuge dieses Gutachtens bestätigten den Bodenaufbau aus oberbodenähnlichen Auffüllungen mit Fremdanteilen aus Folie, Plastik und Glas.

Die chemischen Untersuchungen des Grundwassers ergaben erhöhte Konzentrationen an Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel und Zink. Überschreitungen der Prüfwerte an organischen und anorganischen Stoffen aus der BBodSCHV zur Beurteilung des Wirkungspfad es Boden-Grundwasser wurden nicht ermittelt.

Auch die chemischen Untersuchungen der Bodenmischproben ergaben teilweise erhöhte Konzentrationen an verschiedenen Stoffen wie z.B. polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffen (PAK), Benzoapyren, polychlorierte Biphenyle, Blei und Zink. Überschreitungen der Prüfwerte an organischen und anorganischen Stoffen aus der BBodSCHV zur Beurteilung des Wirkungspfad es Boden-Grundwasser ergaben sich aber auch hier nicht.

Zusammenfassend lässt sich aus den Untersuchungsergebnissen beider Gutachten aus der Altablagerung der „ehemaligen Müllkippe Heelden, Roompott“ keine Gefährdung der Schutzgüter über die Wirkungspfade Boden-Nutzpflanze und Boden-Grundwasser ableiten.

Es wird aber empfohlen, beim Bau festgestellte mit Schadstoffen deutlich belastete Böden einzugrenzen, zwischenzulagern und in Abstimmung mit dem Kreis Borken weiter zu untersuchen.

Eine Bebauung des Flurstücks 952 ist nicht vorgesehen. Eine Grundwassernutzung zu Trinkwasserzwecken ist im Änderungs- bzw. Erweiterungsbereich nicht zulässig. Eine Grundwassernutzung ist nur in Abstimmung mit dem Kreis Borken zulässig.

## 9 Kampfmittel

Eine Belastung der vom Plangebiet erfassten Flächen mit Kampfmitteln kann nicht ausgeschlossen werden. Daher ist bei jedem geplanten Bodeneingriff für die betroffene Fläche über das Ordnungsamt der Stadt Isselburg eine Luftbildauswertung zu beantragen, um diesbezüglich eine konkrete Gefährdungseinschätzung zu erhalten. Unabhängig davon sind bei Hinweisen auf vorhandene Kampfmittel im Rahmen tatsächlicher Bauarbeiten diese Tätigkeiten sofort einzustellen und das Ordnungsamt der Stadt Isselburg oder die nächstgelegene Polizeidienststelle zu informieren.

## 10 Hochwasser- und Überflutungsgefährdung

### Überschwemmungsgebiet

Das Plangebiet befindet sich außerhalb festgesetzter oder vorläufig gesicherter Überschwemmungsgebiete.

### Hochwasserrisikokarte

Das Plangebiet liegt vollständig im potentiellen Überschwemmungsgebiet bei  $HQ_{\text{extrem}}$  (Extremhochwasserereignis) und wäre im Fall extremen Hochwassers Überschwemmungshöhen von 1 bis 2 m ausgesetzt. Es handelt sich um ein durch Hochwasserschutzeinrichtungen geschütztes Gebiet, das auch bei den Szenarien  $HQ_{100}$  und  $HQ_{\text{häufig}}$  bei Versagen der Hochwasserschutzeinrichtungen überflutet werden könnte.

Die Darstellung des Hochwasserrisikos ist nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen worden. Die Darstellung wurde aus der Hochwassergefahrenkarte Rhein gem. EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie übernommen.

Zur Vermeidung von Schäden soll in der Bauleitplanung nach Möglichkeit sichergestellt werden, dass die Nutzungen im Plangebiet an die nachteiligen Folgen von Hochwasser für Menschen, Umwelt und Sachwerte angepasst sind. Neben Informationen über die hochwasserbedingten Risiken könnten dabei grundsätzlich im Bebauungsplan planungsrechtliche Festsetzungen in Frage kommen.

Ziel dieser Pläne ist es, für alle Gebiete, in denen signifikante Hochwasserschäden auftreten können, über bestehende Gefahren zu informieren und Maßnahmen unterschiedlicher Akteure zu erfassen. Dadurch sollen hochwasserbedingte Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, Infrastrukturen und Eigentum verringert und bewältigt werden.

## **11 Belange von Natur und Landschaft**

Eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erfolgt im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Begleitplans zum parallel aufzustellenden Bebauungsplan, um den Umfang möglicher Kompensationsmaßnahmen festlegen zu können. Diese sollen teilweise eingriffsnah stattfinden. Es ist vorgesehen, innerhalb des Plangebiets Pflanzstreifen zur Eingrünung anzulegen sowie bestehende Heckenstrukturen zu erhalten.

## 12 Umweltbericht

### 12.1 Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist zur Berücksichtigung des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung bei Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung von vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplänen durchzuführen.

Die auf Grund der Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes sind gem. § 2a Nr. 2 BauGB in einem Umweltbericht darzulegen.

Hierzu werden im Rahmen der Beteiligungsverfahren nach § 4 Abs. 1 BauGB die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange aufgefordert, Äußerungen im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu tätigen.

Kommt es im Rahmen der Beteiligung zu Änderungen oder Ergänzungen der im Umweltbericht enthaltenen Angaben, ist dieser entsprechend fortzuschreiben.

Die im Umweltbericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen der nachteiligen Folgen für die betroffenen Umweltbelange gem. § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB sind in der Abwägung zu berücksichtigen.

Hinsichtlich der Umweltbelange werden insbesondere die Auswirkungen auf den Menschen, auf Tier- und Pflanzenarten und Lebensräume, auf Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter geprüft.

Bezogen auf das Schutzgut Mensch werden insbesondere Aussagen zu möglichen schalltechnischen und verkehrsbedingten Auswirkungen der gewerblichen Nutzungen auf umliegende schutzwürdige Nutzungen getroffen.

Bezogen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen werden Aussagen zu Biotoptypen, Lebensraumpotenzial für Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien sowie zur Erfüllung oder Nichterfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände getroffen.

Bezogen auf die Schutzgüter Fläche und Boden werden Aussagen zur Altlastensituation, zu Bodentypen- und -funktionen, Flächeninanspruchnahme, Auswirkungen durch Bodenversiegelung, Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen getroffen.

Bezogen auf das Schutzgut Wasser werden Aussagen zu Grundwasser, Überschwemmungsbereichen, Hochwasserrisikogebieten und der Ableitung von Niederschlagswasser getroffen.

Bezogen auf das Schutzgut Luft und Klima werden Aussagen zu Siedlungsflächen, Schadstoffbelastung bzw. Luftqualität, Lokalklima und Auswirkungen durch die Siedlungsentwicklung getroffen.

Bezogen auf das Schutzgut Landschaft werden Aussagen zu anthropogener Vorprägung, Erholungsseignung und Auswirkungen durch visuelle Veränderungen getroffen.

Bezogen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter werden Aussagen zu Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Denkmälern, Bodendenkmälern und Kulturlandschaftsbereichen sowie dem Verhalten bei Funden getroffen.

### **12.1.1 Kurzdarstellung von Inhalt und Zielen der Flächennutzungsplanänderung**

Die Stadt Isselburg führt ein Verfahren zur 84. Änderung des Flächennutzungsplans für den Bereich der geplanten Erweiterung des Gewerbegebiets Heelden durch.

Hintergrund für die Entwicklung des Plangebiets ist die wachsende Nachfrage nach gewerblichen Bauflächen entlang der Bundesautobahn 3 (BAB 3) und die Tatsache, dass die Stadt Isselburg derzeit nicht über freie Gewerbeflächen verfügt.

Baugenehmigungen für gewerbliche Vorhaben sind am vorgesehenen Standort im planungsrechtlichen Außenbereich nicht möglich. Die Genehmigungsfähigkeit von Vorhaben soll durch die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen erreicht werden. Diese Voraussetzung soll durch die 84. Änderung des Flächennutzungsplans mit der Ausweisung einer gewerblichen Baufläche sowie einen parallel aufzustellenden Bebauungsplan erfüllt werden. Der rechtsgültige Flächennutzungsplan der Stadt Isselburg stellt den Bereich als Fläche für die Landwirtschaft dar.

### **12.1.2 Standort und Umfang des Vorhabens sowie Bedarf an Grund und Boden**

Das Plangebiet ist rund 11,8 ha groß und befindet sich im Süden der Stadt Isselburg im Ortsteil Heelden.

Die Fläche befindet sich südlich der Straße „Isselburger Feld“ im Ortsteil Heelden der Stadt Isselburg. Das Areal schließt direkt östlich an das bestehende Gewerbegebiet an. Das Plangebiet wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich als Grünland genutzt. An der südlichen Grenze befindet sich ein kleiner Laubwald. Im Nordosten befindet sich eine Hofstelle.

Die unmittelbare Umgebung ist zum einen durch landwirtschaftliche Flächen und einzelne Hoflagen und zum anderen durch die bereits vorbereiteten oder realisierten Teilflächen des Gewerbegebiets Ochsenstraße/Isselburger Feld geprägt. In rund 300 m Luftlinie südlich verläuft die Autobahn A3.

Durch die Realisierung der Planung ergibt sich eine veränderte Flächeninanspruchnahme. Im Zuge der Realisierung der Planung kann es durch Gewerbeflächen und Verkehrsflächen zur Versiegelung von bis zu 8 ha Boden kommen.

### 12.1.3 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

#### Fachgesetze

Schutzgut Mensch	Baugesetzbuch	Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.
	Bundesimmissionschutzgesetz einschließlich Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von schädlichen Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Einhaltung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
	Art der Berücksichtigung	Einhaltung der Grenzwerte zum Immissionsschutz, Abschirmung der Wohnbebauung zur Klinik und dem Parkplatz durch den L-förmigen Baukörper.
Schutzgut Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz/ Landesnaturschutzgesetz NRW	Natur und Landschaft sind aufgrund 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, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschl. des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.
	Art der Berücksichtigung	Berücksichtigung der in den artenschutzrechtlichen Fachbeiträgen genannten Vermeidungsmaßnahmen, Berechnung des Kompensationsdefizits und Formulierung des Ausgleichs, Erhalt wichtiger Gehölzstrukturen.
Schutzgut Boden	Bundesbodenschutzgesetz Landesbodenschutzgesetz NRW	Zweck dieser Gesetze ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren (Maßnahmen zur Beseitigung oder Verminderung schädlicher Veränderungen der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit des Bodens) und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen vermieden werden.
	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Maßnahmen zum Bodenschutz im BauGB sind ein Rückbau- oder ein Entsiegelungsgebot.
	Landesnaturschutzgesetz NRW	Die natürlichen Bodenfunktionen sind zu erhalten und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Bei Neuversiegelungen ist der Ausgleich vorrangig durch eine Entsiegelung an anderer Stelle in dem betroffenen Raum zu bewirken.
	Art der Berücksichtigung	Festsetzung der Grundflächenzahl auf 0,4, Reduzierung des Maß an Versiegelung auf ein Minimum, Vorsorge gegen nachteilige Auswirkungen auf den Boden, Ausgleich des Eingriffs
Schutzgut	Wasserhaushaltsge-	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Natur-



Wasser	setz Landeswassergesetz NRW	haushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung von vermeidbaren Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.
	Art der Berücksichtigung	Niederschlagswasser wird in unmittelbarer Nähe einem Gewässer zugeführt, Vorsorge gegen nachteilige Auswirkungen auf das Grundwasser
Schutzgut Luft und Klima	Bundesimmissionschutzgesetz einschließlich Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von schädlichen Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
	Landesnaturenschutzgesetz NRW	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung.
	Art der Berücksichtigung	Einhaltung der entsprechenden Grenzwerte, Reduzierung des Maßes der Versiegelung auf ein Minimum.
Schutzgut Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz Landesnaturenschutzgesetz NRW	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
	Art der Berücksichtigung	Erhalt von Gehölzen.
Schutzgut Kultur	Denkmalschutzgesetz NRW	Schutz, Pflege, sinnvolle Nutzung und wissenschaftliche Erforschung von Kultur- und Sachgütern sowie ihrer gesellschaftlichen Bedeutung für die Öffentlichkeit.
	Art der Berücksichtigung	Keine Betroffenheit von Denkmälern oder Fundstellen sowie keine Betroffenheit von bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen.

## **Regionalplan**

Im Regionalplan ist der überwiegende Teil des Plangebiets dem Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) zugeordnet. Die Grenze zum Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich verläuft im Osten des Plangebiets in einem Bereich, für den der Bebauungsplan Grünflächen festsetzt. Nicht mehr dem GIB zugeordnet ist auch die bestehende Hoflage im Nordosten des Plangebiets.

Sonstige regionalplanerische Zielaussagen existieren für das Plangebiet nicht.

## **Landschaftsplan und Vorgaben des Naturschutzrechts**

Das Plangebiet befindet sich im Geltungsbereich des Landschaftsplans Isselburg des Kreises Borken. Es ist nicht Teil eines Landschaftsschutzgebietes oder Naturschutzgebietes.

Der nördliche Teil des Plangebiets ist dem Entwicklungsraum 1.3.3 mit dem Entwicklungsziel „Anreicherung von Landschaften mit naturnahen Lebensräumen und Landschaftselementen“ zugeordnet. Der südliche Teil des Plangebietes ist dem Entwicklungsraum 1.2. zugeordnet mit dem Entwicklungsziel „Erhaltung von Landschaften“.

Die Änderung des FNP und die Aufstellung des Bebauungsplanes hat somit Auswirkungen auf die Inhalte der Entwicklungskarte sowie auf die Festsetzungskarte 1 des Landschaftsplans.

Ein eigenständiges Änderungsverfahren zum Landschaftsplan ist nicht erforderlich. Die bestehenden textlichen Darstellungen des Landschaftsplanes für den in Rede stehenden Bereich, die den künftigen Festsetzungen des geplanten Bebauungsplanes widersprechen, sollen gemäß § 29 Abs.4 Landschaftsgesetz (LG) mit der Rechtsverbindlichkeit des Bebauungsplanes außer Kraft gesetzt werden.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäische Vogelschutzgebiete liegen im Plangebiet oder in seinem Umfeld ebenso wenig vor wie ein Lebensraumtyp nach der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie).

## **Sonstige Fachplanungen**

Im Bauleitplanverfahren werden zur Zusammenstellung des Abwägungsmaterials verschiedene Gutachten bzw. Fachplanungen mit Umweltrelevanz erstellt bzw. herangezogen. Hierbei handelt es sich um einen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, mehrere Bodenuntersuchungen und ein Entwässerungskonzept

## **12.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

Nachstehend erfolgt zunächst die schutzgutbezogene Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands. Im Anschluss daran wird die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung prognostiziert.

### **12.2.1 Bestandsaufnahme und derzeitige Bewertung des Umweltzustands**

Der derzeitige Umweltzustand wird auch unter dem Begriff „Basisszenario“ verstanden. Im Folgenden werden die einzelnen Schutzgüter beschrieben und bewertet.

### **12.2.1.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit**

Der überwiegende Teil des Plangebiets wird nicht von Menschen bewohnt, sondern nur im Rahmen der Bewirtschaftung der Grünflächen und Äcker genutzt. Eine einzelne Wohnnutzung befindet sich in Form eines Gehöfts im Nordosten des Geltungsbereichs.

Im Zusammenhang mit der angestrebten Planung sind deshalb zum einen die Auswirkungen auf das vorhandene Umfeld, auf der anderen Seite aber auch die Auswirkungen auf die Wohnnutzung im Plangebiet zu betrachten.

Neben der räumlichen und funktionalen Vorprägung durch das angrenzende Gewerbegebiet wird die Planfläche und die nähere Umgebung auch durch die Lage unweit der Autobahn A3 und die dadurch bedingte Verlärmung geprägt.

Durch die Entfernung zur Ortslage Isselburg sowie die unmittelbare Nähe zur viel frequentierten Bundesautobahn A3 und die Bundesstraße B 67 mit deren Verlärmung sowie das Fehlen größerer Waldgebiete oder Wasserflächen kann das Erholungspotential des Untersuchungsgebietes als eher mittelwertig eingestuft werden.

### **12.2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt**

#### **Biotoptypen**

Im Rahmen des parallel bearbeiteten Bebauungsplans sind die vorhandenen Biotoptypen im Einzelnen kartiert und bewertet worden. Diese Bestandsaufnahme liegt der Bilanzierung von Eingriff und Kompensation zugrunde.

Neben den Intensivgrünlandflächen befinden sich auf dem Gelände auch einige versiegelte Flächen bzw. teilversiegelte Flächen (Straße Isselburger Feld, Feldweg, Hoflage ) sowie ein Waldstück und Hecken- bzw. Gebüschstrukturen und eine Kopfbaumreihe.

Von der Planung sind vor allem Biotopstrukturen mittlerer Wertigkeit betroffen. Ein Ausgleich dieser Eingriffe in Natur und Landschaft ist durch den Bebauungsplan sicherzustellen.

#### **Potenzielle natürliche Vegetation**

Innerhalb des Naturraums Isselburg-Werther Bruchniederung würden sich grundsätzlich bei ausbleibender menschlicher Nutzung Wälder aus Eichen, Hainbuchen, Eschen und Schwarzerlen in unterschiedlicher Zusammensetzung entwickeln.

Im Bereich der 84. FNP-Änderung wurde aufgrund der bisherigen anthropogenen Nutzungen die potenzielle natürliche Vegetation vollständig zurückgedrängt.

#### **Fauna**

Im Rahmen des § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG ist eine artenschutzrechtliche Prüfung für Planungs- und Zulassungsverfahren vorgeschrieben. Dabei stehen der Erhalt der Populationen einer Art sowie die Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten im Vordergrund. Insgesamt konzentriert sich das Artenschutzregime bei Planungs- und Zulassungsverfahren auf die europäisch geschützten FFH-Anhang-IV-Arten und die europäischen Vogelarten.

Das Ingenieurbüro Flick hat für einen wesentlich größeren Untersuchungsraum 2008 eine artenschutzrechtliche Prüfung erstellt.<sup>5</sup> Im Zuge dieses Gutachtens wurden mehrere planungsrelevante Arten nachgewiesen, von denen der Steinkauz die bedeutendste ist. Diese planungsrelevanten Arten wurden sämtlich außerhalb des aktuellen Untersuchungsraums beobachtet. Das Ingenieurbüro Flick kommt in der Artenschutzrechtlichen Prüfung zu der Einschätzung, dass für die vom Vorhaben betroffenen Arten mit Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen (Anpflanzung einer Obstwiese) keine Verbotstatbestände des § 42 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

Später wurde das Planungsbüro StadtUmBau GmbH beauftragt, in einer weiteren Prüfung<sup>6</sup> festzustellen, ob sich das Vorkommen planungsrelevanter Arten verändert hat und durch den geplanten Eingriff weiterhin planungsrelevante Arten betroffen sein könnten. Dazu wurde in einem ersten Schritt das relevante Artenspektrum über das nordrhein-westfälische Artenschutzfachinformationssystem ausgewertet. Auf dieser Grundlage wurden mehrere Ortsbegehungen im März und Mai 2016 durchgeführt (sowie auf die Daten früherer Begehungen zurückgegriffen) zur Bestimmung der Eignung der beeinträchtigten Lebensräume und -strukturen (Potentialanalyse) sowie zur Erfassung planungsrelevanter Arten.

Auf der Fläche wurden mehrere planungsrelevante Vogelarten angetroffen. Sechs Individuen des Mäusebussards wurden in der Nähe des Wäldchens im Segelflug kreisend sowie die Altnester anfliegend gesichtet; die Rauchschnalbe wurde jagend in der Nähe der Brutplätze sowie über dem vorhandenen Regenrückhaltebecken gesichtet; der Graureiher, der Gänsesäger und die Lachmöwe wurden im Überflug gesichtet. Außerdem wurden zwei Schleiereulen jagend Bereich der Extensivwiese am Haus Ochsenstraße / Am Rompott gesichtet. Für Steinkauz und Gartenrotschwanz konnte je eines der zwei bereits im Jahre 2008 erfassten Reviere erneut nachgewiesen werden.

Neben dem genannten Fachbeitrag wurde eine weitere artenschutzrechtliche Prüfung<sup>7</sup> im Hinblick auf das Vorkommen von Fledermausarten durchgeführt. Es wurden folgende Arten nachgewiesen: Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Abendsegler, Rauhauffledermaus, Kleinabendsegler und Zwergfledermaus sowie ein Vertreter der Bartfledermäuse.

### 12.2.1.3 Schutzgut Fläche

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Bodenversiegelungen sind grundsätzlich auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Vorliegend handelt es sich um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Durch die Realisierung der Planung ergibt sich eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch bauliche Nutzungen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen muss nach § 1a Abs. 2 BauGB begründet werden.

<sup>5</sup> Flick Ingenieurgemeinschaft GmbH: Artenschutzrechtliche Prüfung zum Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 13, Ochsenstraße / Isselburger Feld, 2008

<sup>6</sup> StadtUmBau GmbH: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Erweiterung des Gewerbegebietes an der Ochsenstraße in Isselburg, Ortsteil Heelden, Kevelaer, 18.8.2016

<sup>7</sup> Graevendal GbR: Artenschutzrechtliche Beurteilung (ASP Stufe I&II) Bebauungsplan 13, 2.&3.Änderung, Goch, 03.08.2016

#### 12.2.1.4 Schutzgut Boden

Der Planungsraum liegt im „Niederrheinischen Tiefland“ (Haupteinheit 57) und wird in weiterer Untergliederung der „Isselebene“ (Untereinheit 576) und der „Millinger Ebene“ (576.20) zugeordnet. Es handelt sich um die Niederterrassenflächen der Rheinniederung, deren Sande und Kiese von Hochflutlehm und z.T. auch von geringmächtigen Flugsanddecken überlagert sind. Auf diesen Flächen haben sich hauptsächlich Parabraunerden mit Übergangsbildungen zu Gleyen und Pseudogleyen entwickelt.<sup>8</sup>

Durch Ablagerungen des Rheins haben sich im Pleistozän Niederterrassen mit Kiesen und Sanden aus der Weichsel-Kaltzeit entwickelt, in die holozäne Auenlehme und Auensande eingelagert sind. Im Holozän haben sich Rinnen (tiefere Talstufe) ausgebildet.<sup>9</sup> Die sandig-kiesigen Rheinterrassen sind durch sehr mächtige und gut durchlässige Grundwasserleiter gekennzeichnet.

Der Boden des Planungsgebietes besteht aus Gley, stellenweise Pseudogley und Braunerde-Gley. Dieser Boden besteht aus Auenlehm und Hochflutlehm (Holozän, Pleistozän), darunter Sand und Kies der Niederterrassen (Pleistozän). Die anstehenden schluffigen Lehmböden weisen im Allgemeinen eine hohe Sorptionsfähigkeit und eine geringe Wasserdurchlässigkeit auf. Die Fruchtbarkeit des Bodens im Plangebiet ist allgemein als mittel bis hoch einzustufen<sup>10</sup>. Die Bodenwertzahlen liegen hier zwischen 45 und 60.

Das Plangebiet liegt etwa 17,5 m über NN.

Im nördlichen Teil des Plangebietes an der Straße „Isselburger Feld“ westlich der Bestandsbebauung sind in einem kleinen Teilbereich sehr schutzwürdige Böden in Form von Plaggenesch und tiefreichend humosen Braunerden betroffen.

Auf einer Teilfläche im Änderungsbereich befindet sich die Altablagerung „ehem. Müllkippe Heelden, Rompott“, die im Altlastenkataster des Kreises Borken unter dem Aktenzeichen 66 51 01/08-004 geführt wird.

Das Grundstück Gemarkung Heelden, Flur 3, Flurstück 952 wurde bis etwa 1970 um ca. 2 m u.a. mit Hausmüll aufgefüllt. In Verbindung mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 13 „Gewerbegebiet Ochsenstraße/Isselburger Feld“ wurden im Auftrag der Stadt Isselburg 1991 erste Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung durchgeführt. Die Untersuchungen waren seinerzeit ausgerichtet auf eine mögliche negative Grundwasserbeeinflussung auf das südwestlich bzw. westlich gelegene Gewerbegebiet und die auf der Fläche vorhandene Grünlandnutzung. Untersuchungen der abgelagerten Materialien sowie der Abdeckung sind nicht erfolgt. Die abgelagerten Materialien reichen nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen bis in den Grundwasserbereich.

<sup>8</sup> von Kürten, W. (1977): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 95/96 Kleve/Wesel, M 1:200.000. - Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.). Geographische Landesaufnahme 1:200.000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Bonn-Bad Godesberg.

<sup>9</sup> Deutscher Planungsatlas, Band I Nordrhein-Westfalen, Lieferung 8 Geologie, Veröffentlichungen der Akademie für Raumordnung und Landesplanung, Hannover.

<sup>10</sup> Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen, Blatt L 4104 (Bocholt)

Zur 3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Isselburg Nr. 13 „Gewerbegebiet Ochsenstraße/Isselbruger Feld“ wurden im November 2017 Baugrunduntersuchungen durchgeführt. Für die Bestimmung der Untergrundverhältnisse im geplanten Erschließungsbereich wurden dazu jeweils zehn Rammkernsondierungen und Rammsondierungen mit der mittelschweren Rammsonde durchgeführt. Die Untersuchungstiefe reichte bis 3 m unter Geländeoberkante.

Unter der Geländeoberfläche wurden den Ergebnissen nach zunächst Auffüllungen angetroffen, die in 20-40 cm Tiefe aus oberbodenähnlichen Feinsanden mit stark schluffigen und humosen Beimengungen zusammengesetzt sind. Der unterhalb der Auffüllungen anstehende gewachsene Boden besteht aus Ton mit schluffigen und schwach bzw. gering sandigen Beimengungen. Darunter stehen Mittel- bis Grobsande mit Kiesanteilen an.

### **12.2.1.5 Schutzgut Wasser**

#### **Oberflächengewässer**

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

#### **Grundwasser**

Im Bereich des Plangebietes liegt nach Aussagen des Kartenwerkes (Blatt L 4104 Bocholt, Stand April 1988) der Grundwasserspiegel zwischen 4-13 dm unter Flur vor, z.T. ist er abgesenkt. Das Plangebiet befindet sich außerhalb von geplanten oder festgesetzten Wasserschutz-zonen.

Für das vorliegende Plangebiet ist geplant, das anfallende Niederschlagswasser ortsnah in ein neu zu bauendes Regenwasserrückhaltebecken nordöstlich der Bellenhorster Landwehr einzuleiten.

Durch die landwirtschaftliche Vornutzung ist eine lokale Grundwasserbelastung nicht auszuschließen.

Die Teilfläche befindet sich nicht innerhalb einer Wasserschutzzone.

#### **Hochwasserschutz**

Der Planungsbereich befindet sich nicht in einem nach § 76 WHG in Verbindung mit § 112 LWG ordnungsbehördlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet.

Im Rahmen der Umsetzung der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie wurde der Rhein als Gewässer mit signifikantem Hochwasserrisiko (Risikogebiet) bewertet. Die vom Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen im Internet unter [www.flussgebiete.nrw.de](http://www.flussgebiete.nrw.de) veröffentlichten Hochwassergefahrenkarten informieren darüber, dass nahezu der gesamte Stadtbereich von Isselburg potentiell hochwassergefährdet ist.

Der technische Hochwasserschutz in Form der bestehenden Deiche und sonstiger Hochwasserschutzanlagen längs des gesamten Rheinverlaufes verhindert bis zum festgesetzten Bemessungshochwasser die Überschwemmung der durch ihn gegen den Rhein abgegrenzten

Bereiche. Ein absoluter Schutz gegen Hochwassereinwirkungen auf die Hinterlandbereiche kann hierdurch jedoch nicht gewährleistet werden.

#### **12.2.1.6 Schutzgut Klima und Luft**

Das Plangebiet liegt im atlantischen, generell als mild und ausgeglichen zu bezeichnenden Klimabereich „Nordwestdeutschland“. Für die Region des Niederrheins sind relativ hohe Winter- und niedrige Sommertemperaturen typisch. Der Jahresmittelwert der Temperatur liegt zwischen 9 und 10°C. Der wärmste Monat ist der Juli mit einer Mitteltemperatur von etwa 17,0°C. Vorherrschende Windrichtungen sind Südwesten und Westen. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt 680 bis 734 mm.

Aufgrund der benachbarten Autobahn 3 und der räumlichen Nähe zu bestehenden Gewerbegebieten ist von einer Vorbelastung durch Luftschadstoffe auszugehen.

#### **12.2.1.7 Schutzgut Landschaft**

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Heelden nördlich der A 3.

Im Bereich und im Umfeld des Plangebietes wird das Landschaftsbild durch das Nebeneinander von Siedlungselementen und landschaftlichen Strukturen sowie dem Gewerbegebiet geprägt. Östlich liegen lockere Wohnbebauungen mit Gartenbereichen, an die Flächen verschiedener landwirtschaftlicher Nutzung grenzen. Im Westen grenzt das bereits bestehende Gewerbegebiet an.

Insgesamt ist eine starke anthropogene Vorprägung für das Landschaftsbild bestimmend.

#### **Erholung**

Das Plangebiet besitzt durch die siedlungsnah Lage zwar eine gewisse Bedeutung für Erholungszwecke (Wandern, Spazierengehen, Radfahren, Hunde ausführen), durch die nicht vorhandene Erschließung über Fußwege und die unmittelbare Nähe zur Autobahn ist diese jedoch minimal.

#### **12.2.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Das Plangebiet liegt gemäß Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Landesentwicklungsplan in Nordrhein-Westfalen in einem landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich. Im genannten Fachbeitrag wurden Flächen mit kulturlandschaftlich besonderer oder herausragender Bedeutung definiert und landesplanerische Grundsätze und Ziele abgeleitet sowie Schutzmaßnahmen für das kulturelle Erbe im Rahmen einer erhaltenden Kulturlandschaftsentwicklung benannt.<sup>11</sup> Der Änderungsbereich liegt laut dem Portal LVR-KuLaDig innerhalb des landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereiches Issel - Dingdener Heide (KLB 10.05). Der Kulturlandschaftsbereich ist gekennzeichnet durch die alt- und mittelholozäne Auenlandschaft des Rheins im Westen und eine für den Niederrhein typischen Donkenlandschaft mit Senken und leichten Erhöhungen (Donken) im Osten. Bei den alt- und mittelholozänen Ablagerungen des Rheins handelt es sich um die letzten erhaltenen Reste einer steinzeitlichen Kulturlandschaft. Die Senken sind eher siedlungsfeindliche Feuchtgebiete (z.B. Werther Bruch), in denen Niedermoore gute Erhal-

<sup>11</sup> LWL/LVR: Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen. Grundlagen und Empfehlungen für die Landesplanung, Münster, Köln, 2007

tungsbedingungen für Artefakte aus organischen Materialien aller Art sowie für Pflanzenreste bieten, die eine Rekonstruktion der Umwelt in der Vergangenheit ermöglichen. Die hochwasserfreien Donken wurden dagegen von den Menschen seit der Vorgeschichte bevorzugt besiedelt. Der Kulturlandschaftsbereich ist in seiner Struktur datierbar und repräsentativ für die Wechselwirkung von Rheinstromverlagerungen und menschlichen Anpassungen. Es handelt sich um eine alte Kulturlandschaft, die durch Jahrhunderte lange, traditionelle bäuerliche Landnutzung entstanden ist.

Darüber hinaus liegt die Fläche in einem Kulturlandschaftsbereich gemäß kulturlandschaftlichem Fachbeitrag zum Regionalplan Düsseldorf<sup>12</sup>. Sie ist hier mit der Nummer 048 „Issel / Dingdener Heide“ geführt.

Im Änderungsbereich ist mit archäologischen Fundstellen und Bodendenkmälern nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu rechnen. Baudenkmäler bzw. sonstige Sachgüter sind im Untersuchungsgebiet bzw. direkt angrenzend dazu nicht bekannt.

## **12.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Im Zuge der Entwicklungsprognose werden die erheblichen Auswirkungen auf den Umweltzustand während der Bau- und Betriebsphase abgeschätzt. Die Erläuterung der Auswirkungen erfolgt schutzgutbezogen.

### **12.2.2.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit**

*infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben:*

Im Zusammenhang mit der angestrebten Planung sind insbesondere die Auswirkungen des geplanten Gewerbestandortes und dessen Betrieb auf das vorhandene Umfeld zu betrachten.

Das Eingriffsgebiet liegt im Außenbereich zwischen Autobahn, Bundesstraße, Gewerbegebieten und einzelnen Wohnnutzungen. Die Umgebung ist bereits durch bauliche, insbesondere gewerbliche Nutzungen vorgeprägt. Auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung ist eine abschließende Regelung zur Höhe baulicher Anlagen und damit die Sicherstellung einer verträglichen Baukulisse gegenüber bestehenden Wohnnutzungen im Außenbereich nicht vorgesehen. Der parallel in Aufstellung befindliche Bebauungsplan wird entsprechende Festsetzungen enthalten, die die Höhe baulicher Anlagen auf ein verträgliches Maß begrenzen. Der ausreichende Schutz der Privatsphäre bestehender angrenzender Wohnbaugrundstücke wird über die Einhaltung der notwendigen Abstandflächen gewährleistet. Zudem wird eine Durchgrünung der Fläche vorgesehen.

Insgesamt ist durch die zusätzliche Bebauung nicht von unzumutbaren Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch auszugehen.

---

<sup>12</sup> LVR: Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung, Köln, 2013



*infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen:*

Die Nutzung natürlicher Ressourcen am vorliegenden Standort hat keine erkennbar relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit.

*infolge der Art und Menge an Emissionen:*

In der Erschließungs- und Bauphase muss mit vorübergehenden Belästigungen durch Bau- und Verkehrslärm sowie ggf. kleinräumige Erschütterungen gerechnet werden.

Die baubedingt zu erwartenden Beeinträchtigungen durch Immissionen (Staub, Luftschadstoffe) werden als mäßig angesehen, da sie zeitlich begrenzt sind.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind vor dem Hintergrund des erhöhten Verkehrsaufkommens zu erwarten. Es kommt zu einer leicht erhöhten Belastung durch Immissionen (Staub, Luftschadstoffe). Die Auswirkungen werden als gering bis mittel beurteilt, da es sich bei den angrenzenden Flächen überwiegend um Gewerbeflächen und landwirtschaftliche Flächen handelt.

Relevante Auswirkungen durch Licht, Wärme, Strahlung und weitere Belästigungen sind für das Schutzgut Mensch nicht zu erwarten.

*infolge der Art und Menge erzeugter Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung:*

Hinsichtlich erzeugter Abfälle sowie ihrer Beseitigung und Verwertung liegen keine konkreten vorhabenbezogenen Informationen vor. Die Planung bezieht sich auf eine zukünftig gewerblich genutzte Fläche. Eine ordnungsgemäße Abfallentsorgung wird vorausgesetzt, durch den Flächennutzungsplan aber nicht im Detail thematisiert.

Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind daher nicht zu erwarten.

*infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z.B. durch Unfälle oder Katastrophen:*

Die räumliche Lage des Geltungsbereichs ist als Randlage zwischen überörtlichen Verkehrsstrassen, gewerblichen Bauflächen und dem Landschaftsraum zu bezeichnen.

Der parallel in Aufstellung befindliche Bebauungsplan setzt als Instrument des Immissionsschutzes die Abstandsliste aus dem Abstandserlass für das Land Nordrhein-Westfalen 2007 fest. Im Plangebiet sind emittierende Betriebe der Abstandsklassen I bis VI ausgeschlossen. Ausnahmen sind auf der Ebene der bauordnungs- oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsplanung möglich.

Damit entspricht die vorliegende Bauleitplanung dem Trennungsgrundsatz i.S.v. § 50 BImSchG, nach dem die unterschiedlichen Flächen bei der räumlichen Planung einander so zuzuordnen sind, dass negative Auswirkungen durch Unfälle auf schutzbedürftige Nutzungen so weit wie möglich vermieden werden, welcher eine Abwägungsdirektive für die Bauleitplanung von herausgehobener Bedeutung darstellt.

Mögliche Risiken für die menschliche Gesundheit können mit den genannten Instrumenten der Bauleitplanung verringert werden.

Die Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes ist auf nachgelagerten Ebenen umzusetzen. Unfallrisiken können durch Beachtung und Einhaltung der aktuellen Vorschriften zur Arbeitssicherheit minimiert werden. Für die Mitarbeiter in den anzusiedelnden Gewerbebetrieben können Schulungen im Umgang mit den im Betrieb verwendeten Stoffen abgehalten werden.

infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz:

Kumulierende erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten.

infolge der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima:

Durch die Änderungsplanung wird das Ausmaß der Treibhausgasemissionen vor Ort steigen. Es sind aber keine signifikanten Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit der umliegenden Wohnbevölkerung zu erwarten.

infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe:

Es liegen keine Informationen zu den eingesetzten Techniken und Stoffen vor. Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten.

**Unter den genannten Voraussetzungen sind erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch aus jetziger Sicht im Rahmen der Bauleitplanung nicht zu erwarten.**

#### **12.2.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt**

##### **Fauna**

Während der Ortsbegehung konnten insgesamt 27 Vogelarten festgestellt werden.

Für die planungsrelevanten Brutvögel Steinkauz, Mäusebussard, Rauchschwalbe, Gartenrotschwanz und Schleiereule wurde eine Art-für-Art-Betrachtung durchgeführt. Bei den anderen angetroffenen Vogelarten handelt es sich überwiegend um in NRW weit verbreitete Vogelarten und solche der Vorwarnliste, so dass sie für die Artenschutzrechtliche Vorprüfung keine Relevanz haben. Die Art-für-Art-Betrachtungen ergaben, dass für den Steinkauz und den Gartenrotschwanz CEF-Maßnahmen durchzuführen sind. Zum Ausgleich des Verlusts an Nahrungsfläche ist auf dem Flurstück 952, Flur 3, Gemarkung Heelden eine Obstwiese mit Extensivgrünland auf einer Fläche von 8.400 m<sup>2</sup> anzulegen, die umgrenzenden Gehölze sind zu erhalten. Des Weiteren sind mindestens 3 artspezifische Nistkästen für den Gartenrotschwanz im Bereich der neuen Obstwiese anzubringen.

Das Revier des Gartenrotschwanzes liegt außerhalb des Änderungsbereiches, während Nahrungsflächen des Steinkauzes sowie der Rauchschwalbe und der Schleiereule innerhalb des Änderungsbereiches liegen. Durch o.g. CEF-Maßnahmen wird der Nahrungshabitatverlust nicht

nur für den Steinkauz sondern auch für die anderen betroffenen planungsrelevanten Arten (Rauchschwalbe, Schleiereule) ausgeglichen.

Um eine Störung des Mäusebussards während des Brutgeschäfts zu vermeiden, wurde als Maßnahme die zeitliche Einschränkung der Baumaßnahmen in einem 100 m Radius um das Wäldchen formuliert (außerhalb der Monate Ende Februar/Anfang März bis Ende Juli/ Anfang August).

Laichhabitate oder potentielle Landhabitate von Amphibien und Reptilien sind von der Eingriffsmaßnahme nicht betroffen.

Die Gutachterin kommt abschließend zu der Einschätzung, dass unter Berücksichtigung der definierten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen keine negativen Auswirkungen auf die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten noch auf den Erhaltungszustand der geprüften planungsrelevanten Arten zu erwarten sind. Die Verbotstatbestände des § 44 [1] BNatschG werden nicht ausgelöst.

Von dem Büro Graevendal aus Goch wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung<sup>13</sup> im Hinblick auf das Vorkommen von Fledermausarten durchgeführt. Mit Realisierung des Bauvorhabens gehen Nahrungshabitate für Fledermäuse verloren, des Weiteren kann es durch Lichtimmissionen zu Vergrämungseffekten kommen. Es wurden folgende Arten nachgewiesen: Breitflügel-Fledermaus, Wasserfledermaus, Abendsegler, Rauhhautfledermaus, Kleinabendsegler und Zwergfledermaus sowie ein Vertreter der Bartfledermäuse. Für diese Arten wurden folgende Vermeidungsmaßnahmen formuliert: Verbesserung der Habitate, Vermeidung von Störwirkungen durch Licht und Vermeidung der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Der Gutachter kommt abschließend zu der Einschätzung, dass unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen sowie der CEF-Maßnahmen für die betroffenen Vogelarten keine negativen Auswirkungen auf die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten noch auf den Erhaltungszustand der geprüften planungsrelevanten Arten zu erwarten sind. Die Verbotstatbestände des § 44 [1] BNatschG werden nicht ausgelöst.

*infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben:*

In Anbetracht der vorliegenden Erkenntnisse ist nicht davon auszugehen, dass durch die Realisierung der Planung planungsrelevante Arten verletzt oder getötet werden bzw. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört werden.

Die im Vorfeld der Bauleitplanung erfolgten chemischen Untersuchungen des Grundwassers und der Bodenproben ergaben keine Überschreitungen der Prüfwerte an organischen und anorganischen Stoffen aus der BBodSCHV zur Beurteilung des Wirkungspfades Boden-Nutzpflanze.

Durch die Realisierung des Vorhabens ergeben sich Auswirkungen aufgrund der Versiegelung von Flächen. Da es sich bei den betroffenen Flächen aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung um Flächen mit geringem ökologischen Wert handelt und Minderungs-, Ausgleichs- und Er-

<sup>13</sup> Graevendal GbR: Artenschutzrechtliche Beurteilung (ASP Stufe I&II) Bebauungsplan 13, 2.&3.Änderung, Goch, 03.08.2016

satzmaßnahmen so gestaltet werden können, dass Beeinträchtigungen geringer ausfallen, bleibt der Eingriff insgesamt vertretbar.

infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen:

Durch die veränderte Flächeninanspruchnahme ergeben sich geringfügige Einschränkungen für die lokale Fauna.

infolge der Art und Menge an Emissionen:

Durch die Zunahme an Emissionen während der Bau- und Betriebsphase können ansässige Tierpopulationen in ihrem Lebensraum gestört werden. Durch die Lage im Außenbereich und die Umgebung mit landwirtschaftlichen Flächen ist aber von ausreichend vorhandenen Ausweichquartieren auszugehen.

infolge der Art und Menge erzeugter Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung:

Hinsichtlich erzeugter Abfälle sowie ihrer Beseitigung und Verwertung liegen keine Informationen vor. Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt sind nicht zu erwarten.

infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z.B. durch Unfälle oder Katastrophen:

Durch die Realisierung der Planung sind keine Risiken zu erwarten, die sich erheblich auf die Flora und Fauna auswirken könnten.

infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz:

Kumulierende erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt sind nicht zu erwarten.

infolge der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima:

Durch das geplante Vorhaben wird das Ausmaß der Treibhausgasemissionen steigen. Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt ergeben sich daraus keine relevanten Auswirkungen.

infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe:

Es liegen keine Informationen zu den eingesetzten Techniken und Stoffen vor. Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt sind daher nicht zu erwarten.

**Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind aus jetziger Sicht im Rahmen der Bauleitplanung nicht zu erwarten.**

### 12.2.2.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

#### infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben:

Die Inanspruchnahme einer landwirtschaftlichen Fläche erfordert eine genaue Betrachtung des Bedarfs nach einer Ausweisung eines Gewerbegebiets an dieser Stelle. Insbesondere ist im Rahmen der Bauleitplanung im Zuge der Gegenüberstellung der konfligierenden Belange des Boden- und Freiraumschutzes auf der einen Seite und des Gemeindeinteresses an neuen gewerblichen Bauflächen zu prüfen, inwieweit die in der Gemeinde aktivierbaren bestehenden Gewerbeflächen nicht die mit der Planung verfolgten Ziele genauso gut erfüllen können.

Im Vergleich zur Ausweisung neuer Wohngebiete besitzt der Aspekt der Innenentwicklung (etwa im Sinne des § 13 a BauGB) bei Gewerbegebieten schon aus Immissionsschutzgründen nicht die gleiche Relevanz. Eine Nachverdichtung in zentralen städtischen Lagen mit möglicherweise emittierenden Gewerbebetrieben in der direkten Nachbarschaft von Wohngebieten schafft neue Konflikte, die mit den Instrumenten der Bauleitplanung auch nur bis zu einem gewissen Grad gelöst werden können. Im Falle einer Wohngebietsausweisung würden also bei einer Prüfung der Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen insbesondere die in der Gemeinde verfügbaren Nachverdichtungspotenziale im Innenbereich in den Blick genommen werden, um entscheiden zu können, ob die mit der Planung verfolgten Ziele auch ohne die Inanspruchnahme des bisherigen Außenbereichs erfüllt werden können. Diese Möglichkeit entfällt hier weitgehend. Gewerbliche Bauflächen haben zudem in der Regel einen höheren Flächenbedarf als Wohnbauflächen.

Die Stadt Isselburg hat sich im Rahmen des Aufstellungsverfahrens für die vorliegende Bauleitplanung mit den grundsätzlichen Hinweisen zu den planungsrechtlichen Erfordernissen insbesondere des § 1a Abs. 2 Satz 2 und Satz 4 BauGB auseinandergesetzt (Umwidmungssperrklausel und Begründungsgebot).

Neben dem angeführten quantitativen Argument der lokalen Nachverdichtungspotenziale ist auch der Aspekt der Flächenverfügbarkeit zu betrachten. Mögliche innerörtliche oder auch ortsrandnahe Gewerbegebietsreserven befinden sich überwiegend in Privatbesitz und entziehen sich damit einer aktiven kommunalen Siedlungsflächenpolitik. Eine kurzfristige Bereitstellung von Brachflächen für die Gewerbegebietsentwicklung ist also nur in sehr geringen Umfang möglich.

Unter Berücksichtigung der genannten Zusammenhänge und unter Abwägung der verschiedenen betroffenen Belange hat sich die Stadt Isselburg für die Ausweisung der Flächen im Anschluss an das bestehende Gewerbegebiet Heelden entschieden, da die mit der Bauleitplanung verfolgten Ziele auch durch eine vollständige bauliche Ausnutzung sämtlicher Innenentwicklungsbereiche oder die Aktivierung bestehender Gewerbeflächen nicht zu erreichen wären. Die Nachfrage nach Gewerbegrundstücken in Autobahnnähe ist unverändert hoch. In Isselburg kommt als einschränkender Faktor bei der Alternativenprüfung auch noch die Hochwasserproblematik hinzu, die weite Teile des Stadtgebiets betrifft. Zudem liegt der Planung die konkrete Ansiedlungsabsicht eines Betriebes zugrunde, was die Möglichkeit alternativer Standorte weiter einschränkt. Durch diesen Anschluss an das vorhandenen Gewerbegebiet kann darüber hinaus

die vorhandene Infrastruktur weiter genutzt und ausgebaut werden. Durch die Flächenkonzentration wird eine Zersiedelung der Landschaft andernorts vermieden. Durch die das Plangebiet begrenzenden Straßen, die südlich verlaufende Autobahntrasse und die östlich beginnenden Landschaftsschutzgebiete und geschützten Landschaftsbestandteile sowie die regionalplanerische GIB-Ausweisung ist die Flächenausdehnung für die Gewerbegebietserweiterung de facto vorgegeben.

Bei der Entscheidung zur Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen für eine künftige Bebauung hat sich die Stadt Isselburg gemäß den Forderungen der einschlägigen gesetzlichen Regelungen mit der Notwendigkeit und den Alternativen für die vorliegende Planung auseinandergesetzt. Unter Berücksichtigung der v.g. Ausführungen ist zusammenfassend festzustellen, dass die vorliegende Planung mit den planungsrechtlichen Forderungen des Baugesetzbuches in Übereinstimmung steht.

*infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen:*

Die Nutzung natürlicher Ressourcen am vorliegenden Standort hat keine erkennbar relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.

*infolge der Art und Menge an Emissionen:*

Durch die Zunahme an Emissionen während der Bau- und Betriebsphase ergeben sich keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.

*infolge der Art und Menge erzeugter Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung:*

Hinsichtlich erzeugter Abfälle sowie ihrer Beseitigung und Verwertung liegen keine Informationen vor. Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten.

*infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z.B. durch Unfälle oder Katastrophen:*

Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten.

*infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz:*

Kumulierende erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten. Eine Berücksichtigung von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz ist nicht geboten.

*infolge der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima:*

Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten.

*infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe:*

Es liegen keine Informationen zu den eingesetzten Techniken und Stoffen vor. Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten.

**Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind durch die zusätzlich Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung zu erwarten, unter der Berücksichtigung der verschiedenen entgegenstehenden Belange und der durchzuführenden Ausgleichsmaßnahmen aber hinzunehmen.**

#### **12.2.2.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden**

##### infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben:

Die Realisierung des Bebauungsplans schafft die Voraussetzungen dafür, Böden zu überbauen und damit vollständig oder teilweise zu versiegeln.

Die derzeitigen Gleye und Braunerden auf diesen Flächen gehen damit dauerhaft verloren. Auch auf Standorten, die nicht überbaut werden, müssen in Teilbereichen baubedingt Bodenmassen auf- und/oder abgetragen werden, so dass es auch hier zu Veränderungen und Störungen des natürlichen Bodengefüges kommen kann.

Auch wenn die Fläche aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung schon überformt ist, stellt die Erschließung neuer Gewerbeflächen eine erhebliche Beeinträchtigung für die anstehenden Bodentypen dar.

Im parallel erarbeiteten Bebauungsplan werden Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs vorgesehen. Der entgegenstehende Belang ist im vorliegenden Fall der Bedarf an zusätzlichen Baugrundstücken für gewerbliche Nutzungen. Die Stadt Isselburg setzt mit der vorliegenden Bauleitplanung Rahmenbedingungen zur Sicherung und Stärkung des Gewerbestandortes Heelden und trägt den Belangen der Wirtschaft sowie den Belangen zur Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB besonders Rechnung.

In der Abwägung der konkurrierenden Belange des Bodenschutzes und der lokalen Wirtschaft ist zudem zu berücksichtigen, dass die Fläche durch das angrenzende bestehende Gewerbegebiet sowie die angrenzende Straße Isselburger Feld teilweise bereits erschlossen ist. Unter diesen Voraussetzungen ist in der Abwägung der verschiedenen Belange der Verlust des fruchtbaren Ackerbodens hinzunehmen. Des Weiteren stehen Alternativflächen zur Erweiterung des Gewerbegebietes, insbesondere durch Wiedernutzung von bereits versiegelten Flächen, im Bereich Isselburg nicht zur Verfügung, so dass zur Bereitstellung nachgefragter Gewerbeflächen auf bisher nicht baulich genutzte Flächen zurückzugreifen ist.

##### infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen:

Durch die Realisierung der Planung wird der Boden als Lebensraum für Fauna und Flora an Bedeutung verlieren. Es ist mit einer Veränderung der physikalischen (insb. Bodenfeuchte und Wasserdurchlässigkeit) und chemischen Bodeneigenschaften (Sorptionsfähigkeit, Nährstoffhaushalt, Fruchtbarkeit) zu rechnen.

Die bei der Realisierung der Planung entstehenden Konflikte bestehen vor allem in dem Verlust fruchtbaren Ackerbodens und dem Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung. Im nachfolgenden Bebauungsplan sind deshalb Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs vorzusehen.

Im Rahmen der Erd- und Tiefbauarbeiten ist die Broschüre des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) "Bodenschutz beim Bauen" zu beachten.

infolge der Art und Menge an Emissionen:

Betriebsbedingt ist mit einer Steigerung von Schadstoffimmissionen durch eine Zunahme des Fahrzeugverkehrs zu rechnen. Die Auswirkungen auf den Boden werden als mäßig beurteilt.

infolge der Art und Menge erzeugter Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung:

Der Einbau von Sekundärbaustoffen wie Recyclingbauschutt, Schlacken, Böden aus Aufbereitungsanlagen etc. bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis, die bei der Unteren Wasserbehörde zu beantragen ist.

Im Rahmen der Erd- und Tiefbauarbeiten ist die Broschüre des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) "Bodenschutz beim Bauen" zu beachten. Die Auswirkungen auf den Boden werden als gering beurteilt.

infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z.B. durch Unfälle oder Katastrophen:

Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten.

infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz:

Kumulierende erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten.

infolge der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima:

Durch das geplante Vorhaben wird das Ausmaß der Treibhausgasemissionen steigen. Für das Schutzgut Boden ergeben sich daraus keine relevanten Auswirkungen.

infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe:

Es liegen keine Informationen zu den eingesetzten Techniken und Stoffen vor. Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten, wenn bei der Wahl der Baumaterialien im Erd- und (Straßen)oberbau die bodenschutz- und wasserrechtlichen Vorschriften beachtet werden.

**Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden sind durch den Verlust fruchtbaren Bodens zu erwarten, unter der Berücksichtigung der verschiedenen entgegenstehenden Belange und der durchzuführenden Ausgleichsmaßnahmen aber hinzunehmen.**

#### **12.2.2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben:

Aus derzeitiger Sicht sind keine wasserwirtschaftlichen Konflikte zu prognostizieren.



Die schadlose Ableitung der anfallenden Niederschlagsmengen über ein Regenrückhaltebecken in die Bellenhorster Landwehr wurde über ein Ingenieurbüro berechnet, geplant und mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

Die im Vorfeld der Bauleitplanung erfolgten chemischen Untersuchungen des Grundwassers und der Bodenproben ergaben keine Überschreitungen der Prüfwerte an organischen und anorganischen Stoffen aus der BBodSCHV zur Beurteilung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser.

infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen:

Die Nutzung natürlicher Ressourcen am vorliegenden Standort hat keine erkennbar relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

infolge der Art und Menge an Emissionen:

Die Gefahr baubedingter Schadstoffeinträge ins Grundwasser wird unter Annahme der Verwendung von Baugeräten, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, als gering beurteilt.

infolge der Art und Menge erzeugter Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung:

Hinsichtlich erzeugter Abfälle sowie ihrer Beseitigung und Verwertung liegen keine Informationen vor. Eine ordnungsgemäße Abfallentsorgung wird vorausgesetzt. Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind daher nicht zu erwarten.

infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z.B. durch Unfälle oder Katastrophen:

Die Gefahr baubedingter Schadstoffeinträge ins Grundwasser wird unter Annahme der Verwendung von Baugeräten, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, als gering beurteilt. Ein verbleibendes Restrisiko im Falle von Unfällen oder Leckagen ist jedoch unvermeidbar.

infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz:

Kumulierende erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten.

infolge der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima:

Durch die Realisierung der Planung wird das Ausmaß der Treibhausgasemissionen steigen. Für das Schutzgut Wasser ergeben sich daraus im Plangebiet keine direkten relevanten Auswirkungen.

infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe:

Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten, wenn bei der Wahl der Baumaterialien im Erd- und (Straßen)oberbau die bodenschutz- und wasserrechtlichen Vorschriften beachtet werden.

**Unter den genannten Voraussetzungen sind erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser im Rahmen der Bauleitplanung nicht zu erwarten.**

#### **12.2.2.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft**

##### infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben:

Die baubedingten Auswirkungen werden durch die zeitlich begrenzte Erhöhung der Immissionsbelastung als mäßig beurteilt.

Durch die Erhöhung des Anteils der versiegelten Flächen in Verbindung mit der Änderung der Flächennutzung ist mit einer nachteiligen Veränderung der klima- und lufthygienischen Situation (Reduzierung der Kaltluftproduktion, Überwärmung) zu rechnen. Die Auswirkungen werden aufgrund der Nähe zu unbebauten Freiflächen insgesamt als mäßig beurteilt.

##### infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen:

Die Nutzung natürlicher Ressourcen am vorliegenden Standort hat keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft.

##### infolge der Art und Menge an Emissionen:

Betriebsbedingt führt die Realisierung der Planung zu einer Erhöhung der Schadstoffemissionen durch eine Zunahme des Verkehrs. Die Lage des Plangebiets im Übergang zwischen bebauten Flächen und offenen Freiflächen begünstigt aber die Verteilung der Schadstoffe sowie die Frischluftzufuhr.

##### infolge der Art und Menge erzeugter Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung:

Hinsichtlich erzeugter Abfälle sowie ihrer Beseitigung und Verwertung liegen keine Informationen vor. Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind nicht zu erwarten.

##### infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z.B. durch Unfälle oder Katastrophen:

Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind nicht zu erwarten.

##### infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz:

Mögliche kumulierende Auswirkungen sind auf der nachfolgenden Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zu untersuchen. Es ist davon auszugehen, dass mit den Mitteln der Bauleitplanung eine Vereinbarkeit möglicherweise entgegenstehender Belange möglich sein wird. Eine Berücksichtigung von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz ist nicht geboten.

##### infolge der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima:

Durch die Erhöhung des Anteils der versiegelten Flächen in Verbindung mit der Änderung der Flächennutzung ist mit einer nachteiligen Veränderung der klima- und lufthygienischen Situation (Reduzierung der Kaltluftproduktion, Überwärmung) zu rechnen. Die Auswirkungen werden aufgrund der Nähe zu frischluftproduzierenden Freiflächen insgesamt als mäßig beurteilt.

infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe:

Es liegen keine Informationen zu den eingesetzten Techniken und Stoffen vor. Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind nicht zu erwarten.

**Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima sind im Rahmen der Bauleitplanung nicht zu erwarten.**

### 12.2.2.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben:

Aufgrund der Vorprägung in dem Raum entsteht durch die geplante Bebauung, bezogen auf das Landschaftsbild, ein geringer Eingriff, der durch die geplante Begrünung gemindert werden kann.

Das Landschaftsbild wird baubedingt temporär durch Baumaschinen und technische Anlagen gestört werden. Betriebsbedingt ist mit einem leicht erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen, das sich auf das Landschaftsbild aber nicht erheblich auswirkt.

Durch die beabsichtigte Bebauung der Fläche wird es anlagebedingt zu einer mäßigen ästhetischen Beeinträchtigung des Landschaftsbilds kommen. Durch die Anlage von Anpflanzungen wird eine Eingrünung gewährleistet. Mit dieser geplanten Eingrünung werden zudem die im Landschaftsplan festgelegten Ziele des Umweltschutzes berücksichtigt. Zum einen wird der Forderung nach einer Anreicherung mit weiteren Landschaftselementen entsprochen und zum anderen die konkrete Entwicklungsmaßnahme M 37 in Form einer Anpflanzung von Feldgehölzen, Hecken und Gehölzstreifen umgesetzt.

infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen:

Die Nutzung natürlicher Ressourcen am vorliegenden Standort hat geringfügig negative Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft. Durch die baulichen Anlagen geht ein Teil der bisher freien Flächen für die Landwirtschaft verloren.

infolge der Art und Menge an Emissionen:

Durch das Vorhaben ist betriebsbedingt mit einem höheren Verkehrsaufkommen zu rechnen. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden allerdings als unerheblich eingestuft.

infolge der Art und Menge erzeugter Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung:

Hinsichtlich erzeugter Abfälle sowie ihrer Beseitigung und Verwertung liegen keine Informationen vor. Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind nicht zu erwarten.

infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z.B. durch Unfälle oder Katastrophen:

Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind nicht zu erwarten.

infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz:

Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind nicht zu erwarten.

infolge der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima:

Durch das geplante Vorhaben wird das Ausmaß der Treibhausgasemissionen steigen. Für das Schutzgut Landschaft ergeben sich daraus keine relevanten Auswirkungen.

infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe:

Es liegen keine Informationen zu den eingesetzten Techniken und Stoffen vor. Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind nicht zu erwarten.

**Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind im Rahmen der Bauleitplanung nicht zu erwarten.**

#### **12.2.2.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter**

infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben:

Im in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan ist ein Hinweis enthalten, dass die Entdeckung von Bodendenkmälern der Unteren Denkmalbehörde und der LWL - Archäologie für Westfalen, Außenstelle Münster unverzüglich anzuzeigen (§§ 15, 16 Denkmalschutzgesetz NRW) ist.

Was den bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich „Issel / Dingdener Heide“ betrifft, sind keine Anhaltspunkte dafür erkennbar, dass die vorliegende Bauleitplanung die prägenden Elemente und deren Umgebung negativ beeinträchtigt. Dafür spricht insbesondere, dass das Gebiet zwischen den beiden überörtlichen Verkehrsstrassen der A 3 und der B 67 sowie angrenzend an bestehende Gewerbeflächen bereits eine sehr starke Vorprägung aufweist.

infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen:

Die Nutzung natürlicher Ressourcen am vorliegenden Standort hat keine erkennbar relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter.

infolge der Art und Menge an Emissionen:

Durch das geplante Bauvorhaben sind leicht erhöhte Emissionen zu erwarten. Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter ergeben sich daraus nicht.

infolge der Art und Menge erzeugter Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung:

Hinsichtlich erzeugter Abfälle sowie ihrer Beseitigung und Verwertung liegen keine Informationen vor. Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z.B. durch Unfälle oder Katastrophen:

Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz:

Kumulierende erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

infolge der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima:

Durch das geplante Vorhaben wird das Ausmaß der Treibhausgasemissionen steigen. Für das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter ergeben sich daraus keine relevanten Auswirkungen.

infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe:

Es liegen keine Informationen zu den eingesetzten Techniken und Stoffen vor. Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

**Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind im Rahmen der Bauleitplanung nicht zu erwarten.**

### **12.2.3 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes**

Unter dem Begriff Wechselwirkungen werden ökosystemare Wirkungsbeziehungen im Wirkungsgefüge der Umwelt verstanden, sofern sie aufgrund von zu erwartenden Umweltauswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sein können. Das Baugesetzbuch schreibt vor, dass die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter auch in ihrer Wechselwirkung zueinander zu betrachten sind. Da mit der Planung bereits überformte Flächen in Anspruch genommen werden, ist hauptsächlich der Wechselwirkungskreis zwischen den vielfältigen Funktionen des Bodens (Reglerfunktion, Produktionsfunktion, Lebensraumfunktion) und einem potenziellen Lebensraum für wildlebende Tiere und wild wachsende Pflanzen betroffen. Durch die Versiegelung von Boden wird unmittelbar eine Änderung der Wirkfunktion des Bodens herbeigeführt. Eine sich stark verstärkende Wechselwirkung ist aufgrund der Vorgaben im Plangebiet, der Art der Nutzung und der Vorprägung des Raumes nicht zu erwarten.

### **12.2.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Maßnahme wird das Gebiet wie bisher landwirtschaftlich genutzt. Ohne jegliche Nutzung würde eine Sukzession hin zum Wald einsetzen. Als „Sukzession“ bezeichnet man ein zeitliches Nacheinander von Organisationsgemeinschaften. So entwickeln sich mit Stauden oder Gras bestandene Flächen, über Pionierbäume (Weichholzarten), Dickung bis hin zum Wald als Endstadium.

### 12.2.5 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die nachfolgende Wirkungsmatrix soll Aufschluss über die vermuteten Wirkzusammenhänge geben.

Tabelle: Matrix möglicher Projektauswirkungen auf die Schutzgüter

Erwartete Projektwirkungen		Umweltschutzgüter				Sonstige Schutzgüter	Kultur- und Sachgüter
		Boden/ Fläche	Wasser	Klima	Flora und Fauna	Land- schaftsbild und Erholung	
baubedingte Wirkungen	Schadstoffemissionen	□	□	□	□	□	-
	Bodenverdichtung bzw. -veränderung	■	-	-	■	-	-
	Grundwasser- verunreinigung	-	□	-	-	-	-
	Flächenverlust bzw. -inanspruchnahme (temporär)	■	□	□	□	□	-
	Lärm- und Geruchs- emissionen	-	-	□	□	□	-
	Veränderung des Land- schaftsbildes (temporär)	-	-	-	-	■	-
anlagebedingte Wirkungen	Flächenverlust bzw. -inanspruchnahme	■	■	■	■	■	-
	Bodenveränderung	■	□	-	■	-	-
	Grundwasserveränderungen	-	□	-	□	-	-
	Veränderung des Mikroklimas	-	-	■	□	-	-
	Habitatänderung	-	-	-	■	-	-
	Veränderung des Land- schaftsbildes	-	-	-	-	□	-
betriebsbedingte Wirkungen	Schadstoffemissionen / -immissionen	□	□	□	□	□	-
	Habitatänderung (z.B. Beein- trächtigung durch Störung)	-	-	-	■	-	-
	Lärmemissionen / -immissionen	-	-	□	□	□	-

Intensität der Wechselwirkungen

- erhebliche zu erwartende Wirkungen
- geringe zu erwartende Wirkungen
- mäßige zu erwartende Wirkungen
- keine Wirkungen zu erwarten

### 12.2.6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen

Die konkrete Festsetzung entsprechender Maßnahmen erfolgt erst auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung. Folgende Aspekte sollten darin Berücksichtigung finden:

#### Schutzgut Boden

- Bei allen durchzuführenden Baumaßnahmen ist der Boden so schonend wie möglich zu behandeln: sachgerechter Auftrag und Lagerung von Oberboden, Berücksichtigung der geltenden Bestimmungen nach DIN 18915, DIN 18320 und DIN 19731.
- Ausgehobenes Bodenmaterial sollte auf dem Grundstück wieder eingebaut werden (ausgeglichene Massenbilanz), sofern dadurch keine schädlichen Bodenveränderungen am Einbauort hervorgerufen werden. Die Grundsätze des § 12 der Bundesbodenschutzverordnung sowie die DIN 19731 sind zu beachten.
- Zukünftige nicht zur Versiegelung vorgesehene Flächen sind während der Bauarbeiten nicht mit schwerem Gerät zu befahren, um eine Verdichtung des Bodens zu verhindern.
- Der Abtrag und die Bearbeitung des Bodens außerhalb von geplanten baulichen Anlagen sollten mit Raupenfahrzeugen und Maschinen mit geringem Gewicht erfolgen.
- Böden sollen nur in trockenem Zustand befahren bzw. bearbeitet werden. Daher ist der Zeitpunkt für Erdarbeiten, wie z.B. Abtrag, Umlagerung und Wiedereinbau, auf Witterung und Bodenfeuchte abzustimmen.
- Der Einbau von Bodenmaterial bzw. die (Wieder-)Herstellung der Freiflächen hat fachgerecht zu erfolgen. Während der Bauphase anfallende Baureste und Abfälle und andere Fremdstoffe dürfen nicht auf dem Grundstück vergraben oder verbrannt werden.
- Beachtung der bodenschutz- und wasserrechtlichen Vorschriften bei der Wahl der Baumaterialien im Erd- und (Straßen)oberbau

#### Schutzgut Tiere und Pflanzen

- Die bestehenden Hecken und Grünstreifen sind zu erhalten. Bäume und Sträucher sind vor schädigenden Einflüssen zu schützen. Gegebenenfalls ist durch entsprechende Schutzmaßnahmen Vorsorge gegenüber Beeinträchtigungen zu treffen (siehe DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, Oktober 1973, und „Richtlinie für die Anlage von Straßen - RAS -, Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen“, 1986).
- Baufeldvorbereitungen sind im Zeitraum vom 1. Oktober bis 29. Februar durchzuführen.
- Beleuchtung sollte auf ein Mindestmaß reduziert werden. Der Spektralbereich der verwendeten Lampen sollte gering sein, am besten im Bereich zwischen 570 bis 630 nm. Des Weiteren sollten nur abgeschirmte Lampen verwendet werden, die das Licht nach unten abstrahlen.

- Verwendung bodenständiger Gehölze bei den durchzuführenden Pflanzmaßnahmen

#### Schutzgut Wasser

- Schutz des Grundwassers vor Verschmutzungen während der Bauphase

### **12.2.7 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Anderweitige Planungskonzepte wurden betrachtet und verworfen, da sich weitere angrenzende Flächen nicht im Besitz der Stadt befinden und keine Alternativflächen zur Verfügung stehen. Des Weiteren besteht ein Anschluss an das bereits bestehende Gewerbegebiet, wodurch die vorhandene Infrastruktur weiter genutzt und ausgebaut werden kann. Somit wird eine Zersiedlung andernorts vermieden. Der Standort ist auch insofern bereits vorgegeben, da er sich innerhalb des regionalplanerisch festgelegten Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereichs befindet.

### **12.2.8 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und / oder Katastrophen**

Im Plangebiet und unmittelbar angrenzend sind keine Störfallbetriebsbereiche bekannt, die unter die Vorgaben der 12. Bundes-Immissionsschutzverordnung (Störfallverordnung) fallen. Das Plangebiet liegt ausreichend weit von Seveso-III-Betrieben entfernt, die sogenannten „angemessenen Abstände“ werden eingehalten. Durch die vorliegende Planung werden zudem keine neuen aus der Störfallthematik resultierenden Konflikte geschaffen, da im Plangebiet gemäß dem in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan solche Betriebe und Anlagen, die entsprechende Gefahrgüter lagern, ausgeschlossen sind. Erhebliche Umweltauswirkungen sind daher nicht zu erwarten.

Der sogenannte „Planungsgrundsatz“ des § 50 BImSchG beinhaltet neben dem Trennungsgebot auch das sogenannte „Optimierungsgebot“, welches bedeutet, dass potenzielle Konflikte so weit wie möglich vermieden werden müssen. Auch diesem Ansatz kann durch Festsetzungen in einem Bebauungsplan zu den zulässigen Betrieben, Nutzungen und Abstandsklassen Rechnung getragen werden.

Eine abschließende Konfliktlösung einer Störfallthematik ist auf der FNP-Ebene nicht möglich. Die planende Gemeinde muss aber die möglicherweise als notwendig erachtete Konfliktlösungsmaßnahmen außerhalb der Bauleitplanung so vorausschauend betrachten, dass eine nicht abschließende Konfliktbewältigung auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung gerechtfertigt ist.

## **12.3 Zusätzliche Angaben**

### **12.3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken**

Bei der Erstellung des Umweltberichtes wurde auf die Gliederung gemäß den Vorgaben des § 2a BauGB und der Anlage zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB zurückgegriffen.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung des Abwägungsmaterials traten nicht auf.



### **12.3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)**

Auf der Grundlage des § 4c BauGB ist jede Gemeinde verpflichtet, erhebliche Umweltauswirkungen, die infolge der Durchführung eines Bauleitplanes unvorhergesehen eintreten könnten, zu überwachen. Die Überwachung soll die Gemeinde in die Lage versetzen, insbesondere negative Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

Dieses so genannte Monitoring umfasst die Beobachtung, Überwachung und Kontrolle der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt. Die Beschreibung dieser Monitoringmaßnahmen erfolgt entsprechend auf einer späteren Ebene.

### **12.3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Der vorliegende Umweltbericht behandelt die 84. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Isselburg. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die zu erwartenden Umweltauswirkungen auf die Belange nach § 1 Abs. 6, Satz 7 und § 1a BauGB geprüft und beschrieben.

Gegenstand der Planung ist die Änderung der FNP-Darstellung für eine landwirtschaftlich genutzte Fläche in eine gewerbliche Baufläche sowie mehrere Grünflächen für die Anlage und den Erhalt von Gehölzen.

Der Geltungsbereich ist ca. 11,8 ha groß.

Im Regionalplan ist der überwiegende Teil des Plangebiets dem Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) zugeordnet.

Natur- oder Landschaftsschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäische Vogelschutzgebiete liegen im Plangebiet oder in seinem Umfeld ebenso wenig vor wie ein Lebensraumtyp nach der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie).

Nur ein kleiner Teil des Planbereichs wird von Menschen bewohnt, der überwiegende Teil wird als Grünland und Acker genutzt. Die direkte Umgebung ist vom angrenzenden Gewerbegebiet, umliegenden landwirtschaftlichen Flächen sowie der Autobahn A 3 geprägt. Eine lärmbedingte Vorprägung des Untersuchungsraums existiert durch die benachbarte Autobahn A 3 und die nah gelegene Bundesstraße 67. Aufgrund der Vorbelastung und der geringen Erholungsfunktion des Gebietes sind keine erheblichen nachteiligen Umwelteinwirkungen auf das Schutzgut Mensch im Rahmen der Bauleitplanung zu erwarten.

Das Plangebiet ist durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung bereits stark vorgeprägt und besitzt für das Schutzgut Tiere und Pflanzen mittlere Bedeutung. Die Realisierung der Planung hat unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen keine Beeinträchtigung einer lokalen Population oder einer besonders streng geschützten Vogelart zur Folge.

Durch die Planung wird der Boden auf der Fläche als Lebensraum für Fauna und Flora an Bedeutung verlieren. Im parallel erarbeiteten Bebauungsplan werden Maßnahmen zur Minimie-

zung des Eingriffs vorgesehen. Unter diesen Voraussetzungen und unter Abwägung der verschiedenen zu berücksichtigenden Belange ist der Verlust der unversiegelten Flächen hinzunehmen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden sind durch den Verlust fruchtbaren Ackerbodens zu erwarten, unter der Berücksichtigung der verschiedenen entgegenstehenden Belange und der durchzuführenden Ausgleichsmaßnahmen aber hinzunehmen.

Das Gebiet befindet sich nicht innerhalb einer Wasserschutzzone. Die schadlose Ableitung des Niederschlagswassers wurde berechnet und mit der zuständigen Unteren Wasserbehörde abgestimmt. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind im Rahmen der Bauleitplanung aus jetziger Sicht nicht zu erwarten.

Die Versiegelung bisher unbebauter Flächen führt aufgrund der unmittelbaren Nähe zu weiteren Freiflächen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft und Klima.

Das Plangebiet weist durch die vorhandenen und umgebenden Nutzungen bereits eine anthropogene Vorprägung auf. Für Erholungssuchende (Spaziergänger, Wanderer) besitzt das Plangebiet bisher eine untergeordnete Bedeutung. Durch die beabsichtigte zusätzliche Bebauung der Fläche wird es zu einer geringfügigen ästhetischen Beeinträchtigung des Landschaftsbilds kommen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind im Rahmen der Bauleitplanung aus jetziger Sicht nicht zu erwarten.

Im Plangebiet ist mit archäologischen Fundstellen und Bodendenkmälern nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu rechnen. Baudenkmäler bzw. sonstige Sachgüter sind im Untersuchungsgebiet bzw. direkt angrenzend dazu nicht bekannt. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind im Rahmen der Bauleitplanung nicht zu erwarten.

## 12.4 Quellenverzeichnis

- Deutscher Klimaatlas Band I (1976): Klimadaten - Nordrhein-Westfalen Lieferung 7. Veröffentlichungen der Akademie für Raumordnung und Landesplanung, Hannover
- Füllung Beratende Geologen GmbH: Erweiterung Gewerbegebiet Isselburg "Bebauungsplan 13", Isselburg-Heelden, Bodenuntersuchung, Remscheid, 19.06.2018
- Geologisches Landesamt NRW: Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen, L 4104 (Bocholt), Krefeld
- Hinz Ingenieure: Dritte Erweiterung und Änderung des Bebauungsplans Isselburg Nr. 13 „Gewerbegebiet Ochsenstraße / Isselburger Feld“ - Baugrunduntersuchungen, Münster, 21.11.2017
- Hinz Ingenieure: Ergänzende Untersuchungen auf dem Grundstück Gemarkung Heelden, Flur 3, Flurstück 952 im Zuge der geplanten dritten Erweiterung und Änderung des Bebauungsplans Isselburg Nr. 13 „Gewerbegebiet Ochsenstraße/ Isselburger Feld“ in Isselburg, Gefährdungsabschätzung, Münster, 24.07.2018
- Ingenieurbüro Kay Stewering: Entwässerungskonzept Isselburg Erweiterung B-Plan Isselburg Nr. 13 „Gewerbegebiet Ochsenstraße / Isselburger Feld“, 4. Änderung, Geldern, Juni 2019
- LVR (Hrsg.): Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen. Grundlagen und Empfehlungen für die Landesplanung. 41, Münster, Köln
- LVR: Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung, Köln, 2013
- StadtUmBau GmbH: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Erweiterung des Gewerbegebietes an der Ochsenstraße in Isselburg, Ortsteil Heelden, Kevelaer, 18.8.2016
- Tüxen, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. - Angewandte Pflanzensoziologie 13: Seite 5 - 42, Stolzenau
- von Kürten, W. (1977): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 95/96 Kleve/Wesel, M 1:200.000. - Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.). Geographische Landesaufnahme 1:200.000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Bonn-Bad Godesberg

Erarbeitet:



November 2019