

**18. Änderung des Flächennutzungsplans  
und Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 79  
„Gewerbegebiet westlich der Steinhäger Straße“**

Teil B: Umweltbericht



---

Stadt Harsewinkel  
Die Mähdrescherstadt

**18. Änderung des Flächennutzungsplans  
und Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 79  
„Gewerbegebiet westlich der Steinhäger Straße“**

Teil B: Umweltbericht

---

**Auftraggeber:**

Stadt Harsewinkel  
Die Mähdrescherstadt  
Münsterstraße 14  
33428 Harsewinkel

**Verfasser:**

Kortemeier Brokmann  
Landschaftsarchitekten GmbH  
Oststraße 92, 32051 Herford

Herford, Juni 2018

---

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1	Inhalt und Ziele des Bauleitplans .....	1
1.2	Beschreibung der wesentlichen Wirkfaktoren.....	3
1.3	Darstellung der festgestellten Ziele des Umweltschutzes einschlägiger Fachgesetze und Fachpläne .....	5
1.4	Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange bei der Änderung der Bauleitplanung .....	6
<b>2.</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der vorhandenen Umweltsituation und der zu erwartenden Umweltauswirkungen .....</b>	<b>7</b>
2.1	Methodische Vorgehensweise .....	7
2.2	Naturraum und potenzielle natürliche Vegetation .....	8
2.3	Schutzgut Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt .....	8
2.3.1	Vorhandene Umweltsituation .....	8
2.3.2	Zu erwartende Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / Gesundheit.....	8
2.4	Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt .....	9
2.4.1	Vorhandene Umweltsituation .....	9
2.4.2	Zu erwartende Umweltauswirkungen.....	12
2.5	Schutzgut Boden .....	14
2.5.1	Vorhandene Umweltsituation .....	14
2.5.2	Zu erwartende Umweltauswirkungen.....	16
2.6	Schutzgut Wasser .....	17
2.6.1	Vorhandene Umweltsituation .....	17
2.6.2	Zu erwartende Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser .....	18
2.7	Schutzgut Klima / Luft .....	20
2.7.1	Vorhandene Umweltsituation .....	20
2.7.2	Zu erwartende Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft .....	20
2.8	Schutzgut Landschaft.....	22
2.8.1	Vorhandene Umweltsituation .....	22
2.8.2	Zu erwartende Umweltauswirkungen.....	22
2.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	22
2.10	Wechselwirkungen .....	23
<b>3.</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung einschließlich in Betracht kommender Alternativen .....</b>	<b>24</b>
<b>4.</b>	<b>Geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen .....</b>	<b>26</b>
4.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	26
4.2	Verbindliche Festsetzungen des Bebauungsplans zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen.....	30
4.3	Berechnung des Kompensationsbedarfs .....	32
4.4	Kompensationsmaßnahmen .....	32
4.4.1	Maßnahmen im Sinne des Artenschutzes .....	32
4.4.2	Maßnahmen zur Kompensation allgemein nachteiliger Umweltauswirkungen .....	35
4.4.2.1	Ausgleich von Waldflächen nach dem Landesforstgesetz .....	41

<b>5.</b>	<b>In Betracht kommende, anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bauleitplans</b> .....	<b>41</b>
5.1	Standortwahl und Alternativen .....	41
<b>6.</b>	<b>Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben</b> .....	<b>41</b>
<b>7.</b>	<b>Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)</b> .....	<b>42</b>
<b>8.</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung</b> .....	<b>42</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>49</b>

#### ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Plangebiet (FNP-Änderung rot, Bebauungsplan gelb) .....	1
Abb. 2	Ausschnitt aus der Bodenkarte von NRW 1:50.000, Blatt L 4114 Rheda-Wiedenbrück .....	14
Abb. 4	Räumlicher Bezug der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen .....	34
Abb. 5	Maßnahme 1 mit Entwicklungsraum (grün).....	34
Abb. 6	Lage der Kompensationsmaßnahme am Loddenbach (ohne Maßstab).....	38
Abb. 7	Lage der Aufforstungsfläche Maßnahme A X (ohne Maßstab).....	39

#### TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Mögliche Auswirkungen von Bau, Anlage und Betrieb des Baugebietes .....	4
Tab. 2	Bewertung der Bodentypen des Plangebietes .....	15
Tab. 3	Vergleich der klimatischen Parameter vor und nach der Bebauung .....	21
Tab. 4	Zusammenfassung der Maßnahmen des Ökokontos .....	35
Tab. 5	Ermittlung des Kompensationsumfangs der Maßnahme A VIII .....	36
Tab. 6	Ermittlung des Kompensationsumfangs der Maßnahme A IX .....	36
Tab. 7	Ermittlung des Kompensationsumfangs der Maßnahme A X .....	37
Tab. 8	Zusammenstellung der externen Kompensationsmaßnahmen .....	40

## **ANHANG**

**Artenschutzbeitrag**

**Anhang 1**

## **ANLAGEN**

**Biotoptypen**

**M. 1 : 5.000**

**Anlage 1**

**Kompensationsflächenübersicht**

**M. 1 : 20.000**

**Anlage 2**

**Eingriffsbilanzierung**

(Anlage zur Begründung)

## **ERGÄNZENDE GUTACHTEN**

**Kiebitze und Feldlerchen im Osten der Stadt Harsewinkel im Jahr 2016 (Flore 2016)**

**Brutvögel im geplanten Baugebiet östlich von Harsewinkel 2017 (Flore 2017)**



## 1. Einleitung

### 1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Geplant ist die Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung eines Bebauungsplans mit der Festsetzung von gewerblichen Bauflächen. Der für gewerbliche Zwecke vorgesehene Bebauungsplan erhält die Bezeichnung – Nr. 79 „Gewerbegebiet westlich der Steinhäger Straße“ – und umfasst die Flächen nördlich des Remser Weges, der im Westen vorhandenen Wohnbebauung und der Steinhäger Straße im Osten. Im Norden reicht das Plangebiet bis zur Wohnbebauung südlich der Brockhäger Straße. Der Änderungsbereich des Flächennutzungsplans erstreckt sich über 21 ha. Der geplante Geltungsbereich des Bebauungsplans nimmt davon eine Fläche von ca. 19 ha ein.

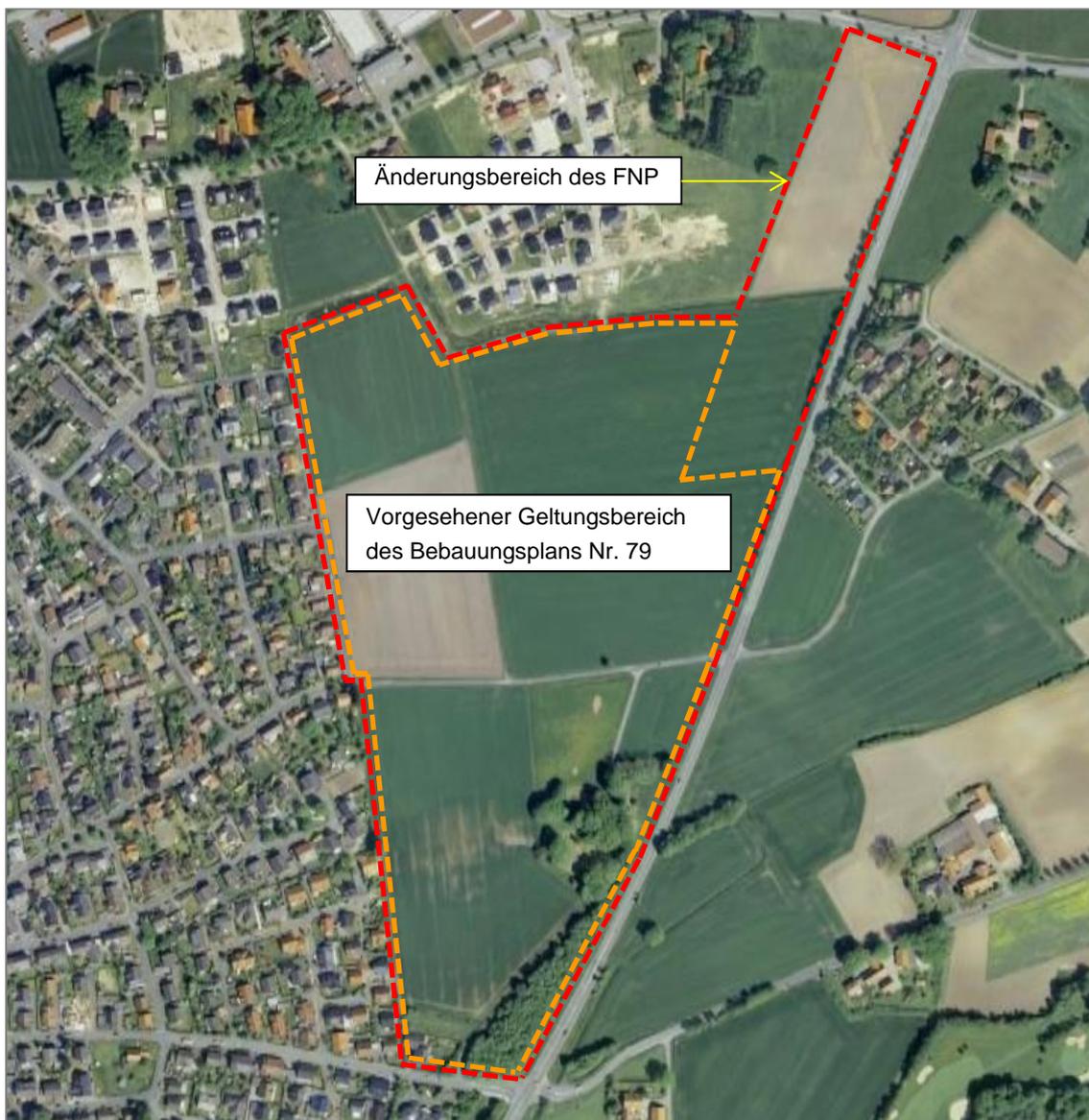


Abb. 1 Plangebiet (FNP-Änderung rot, Bebauungsplan gelb)

Ziel der Bauleitplanung ist eine städtebaulich integrierte Arrondierung der östlichen Ortslage unter städtebaulicher und immissionsschutzrechtlicher Rücksichtnahme auf die westlich und nördlich angrenzenden (bestehenden) Wohnnutzungen.

Im östlichen Bereich des Bebauungsplanes Nr.79 ist entlang der Steinhäger Straße eine Vorbehaltsfläche für eine Bahntrasse vorgesehen, die im Zusammenhang mit den bereits planungsrechtlich gesicherten Vorbehaltsflächen an der Steinhäger Straße die Option bietet, eine zusätzliche schienengebundene Anbindung der Gewerbe- und Industriegebiete entlang der Steinhäger Straße zu realisieren. Über den Zeitpunkt der Realisierung einer solchen Bahntrasse bestehen aktuell keine gesicherten Erkenntnisse (STADT HARSEWINKEL, 2014).

Im Zusammenhang mit den genannten Planungen ist gem. § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Umweltprüfung dient der frühzeitigen Berücksichtigung umweltrelevanter Gesichtspunkte im Planungsprozess und der sachgerechten Aufbereitung der Umweltaspekte für die Abwägung. Die einzelnen Arbeitsschritte der Umweltprüfung sind voll in das Bauleitplanverfahren integriert. Gemäß § 2a Abs. 2 BauGB werden die Ergebnisse der Umweltprüfung im Umweltbericht nach Anlage 1 des BauGB dokumentiert, der einen gesonderten Teil der Planbegründung bildet.

Gemäß der Abschichtungsregelung des § 2(4) Satz 5 BauGB - wonach bei Bauleitplanverfahren, die zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführt werden, Mehrfachprüfungen vermieden werden sollen – wird der Umweltbericht für den Bebauungsplan Nr. 79 „Gewerbegebiet westlich der Steinhäger Straße“ und für den im Parallelverfahren gemäß § 8(3) BauGB zu ändernden Flächennutzungsplan (18. FNP-Änderung) gemeinsam erstellt.

Da die frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 (1) für die vorliegenden Planungen bereits vor dem 16. Mai 2017 eingeleitet worden ist, orientiert sich der Aufbau des Umweltberichts gem. § 245c BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 12.05.2017 weiterhin an der Anlage 1 zum BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722).

Der Umweltbericht wird hiermit als Entwurf vorgelegt, um im Verfahren nach §§ 3(1), 4(1) BauGB weitere Abwägungsmaterialien zu sammeln. Der Öffentlichkeit, den Fachbehörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wird damit die Möglichkeit gegeben, der Stadt Harsewinkel vorliegende Informationen im Sinne des § 4 BauGB zur Verfügung zu stellen auf deren Basis dann der Entwurf ausgearbeitet wird.

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG wird zudem gleichzeitig geprüft, ob das Planvorhaben mit den gesetzlichen Vorgaben des BNatSchG vereinbar ist. Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG bezieht sich diese Prüfung auf die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten, die in einem

separaten Artenschutzbeitrag dokumentiert werden. Die Ergebnisse werden im vorliegenden Umweltbericht zusammenfassend dargestellt.

## 1.2 Beschreibung der wesentlichen Wirkfaktoren

Die durch die oben beschriebenen Planungen zu erwartenden Umweltauswirkungen lassen sich insbesondere in folgende Wirkfaktoren differenzieren:

- ) Erdbewegungen, Bodenauftrag, Geländemodellierung,
- ) Versiegelung und Überbauung von Freiflächen bzw. Biotopstrukturen,
- ) betriebsbedingte Lärm- und Schadstoffimmissionen.

Unter Verknüpfung dieser Wirkfaktoren mit den entsprechenden Bedeutungen und Empfindlichkeiten der gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB zu berücksichtigenden Belange, können im Rahmen der Auswirkungsprognose die durch das Vorhaben entstehenden Beeinträchtigungen im Umweltbereich abgeschätzt werden. Dabei unterteilen sich die genannten Wirkfaktoren in anlage-, bau- und betriebsbedingte Faktoren. Sie können sich demnach langfristig oder temporär auf die verschiedenen, im Weiteren als „Schutzgüter“ bezeichneten Belange auswirken. Unter Verknüpfung der Wirkfaktoren mit den entsprechenden Bedeutungen und Empfindlichkeiten der Schutzgüter

- ) Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- ) Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,
- ) Boden,
- ) Wasser,
- ) Klima und Luft,
- ) Landschaft,
- ) Kultur- und sonstige Sachgüter sowie
- ) Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern,

können im Rahmen der Auswirkungsprognose die durch das Vorhaben entstehenden Beeinträchtigungen im Umweltbereich abgeschätzt werden, wobei erhebliche Umweltauswirkungen nicht grundsätzlich auszuschließen sind.

In diesem Zusammenhang liefert die folgende Tabelle einen Überblick über wesentliche Wirkfaktoren und Wirkpfade sowie die darüber potenziell zu erwartende Betroffenheit der verschiedenen Schutzgüter bei Realisierung des Vorhabens. Diese standardisierte Übersicht dient nicht zuletzt der Ableitung der erforderlichen Prüfkriterien im Rahmen der Umweltprüfung bzw. der Ableitung des erforderlichen Untersuchungsrahmens.

**Tab. 1 Mögliche Auswirkungen von Bau, Anlage und Betrieb des Baugebietes**

Wirkfaktor	Wirkung	Auswirkung	betroffene Schutzgüter
<b>baubedingt</b>			
Materiallagerflächen und Baustelleneinrichtungen	) temporäre Überbauung / Flächenbeanspruchung	) Biotopverlust / -degeneration	) Tiere und Pflanzen
		) Bodendegeneration durch Verdichtung / Veränderung	) Boden
Schall- und Schadstoffemissionen durch Baustellenbetrieb	) Verlärmung ) Staubentwicklung, Abgase ) Gefahr der Versickerung von Betriebsstoffen	) Gesundheitsgefährdung, Belästigung	) Menschen
		) Beeinträchtigungen von Lebensräumen	) Tiere und Pflanzen
		) Verunreinigung von Boden, Wasser und Luft	) Boden ) Wasser ) Klima und Luft
Erschütterungen durch Baustellenbetrieb und -verkehr	) Bodenvibrationen	) Gesundheitsgefährdung, Belästigung	) Menschen
		) Beunruhigung von Tieren	) Tiere
Bauwerksgründungen	) temporäre Grundwasserstandsänderungen (Absenkung / Stau)	) Veränderung des Grundwasserstandes, Veränderung der Grundwasserströme	) Wasser
		) evtl. Veränderung der Standortteigenschaften	) Tiere und Pflanzen
<b>anlagebedingt</b>			
Neuersiegelung durch die Errichtung neuer Gebäude und Verkehrsflächen  Entwässerungseinrichtungen	) Versiegelung und dauerhafte Überbauung	) Biotopverlust / -degeneration	) Tiere und Pflanzen
		) Bodenverlust / -degeneration, Veränderung der Standortverhältnisse	) Boden
		) Verringerung der Versickerungsrate	) Wasser
		) nachhaltige Veränderung der Grundwasserverhältnisse	
		) Veränderung kleinklimatischer Verhältnisse	) Klima und Luft
		) Veränderung bis Verlust von lokalen Zirkulationssystemen	
		) Verlust von prägenden Landschaftselementen	) Landschaft
	) Verlust / Beeinträchtigung von kulturhistorisch bedeutsamen Objekten / Flächen	) Kultur- und sonstige Sachgüter	
) Zerschneidung, Barrieren	) Einschränkung Biotopverbund durch verstärkte Zerschneidungswirkung	) Tiere und Pflanzen	
	) Visuell wirksame Veränderungen / Veränderung der Landschaftsstruktur	) Landschaft	
) Ggf. Dauerhafte Grundwasserstandsänderungen	) Veränderung des Grundwasserstandes, Veränderung der Grundwasserströme	) Wasser ) Tiere und Pflanzen	

Wirkfaktor	Wirkung	Auswirkung	betroffene Schutzgüter
<b>betriebsbedingt</b>			
Störungen und Immissionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>)] Lärmemissionen durch Fahrverkehr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>)] Gesundheitsgefährdung, Belästigungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>)] Menschen, Gesundheit</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>)] Beunruhigungen durch Menschen</li> <li>)] Luftverschmutzung</li> <li>)] Schadstoffablagerungen in Boden, Wasser, Vegetation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>)] ggf. Verdrängung störungsempfindlicher Arten</li> <li>)] Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>)] Tiere und Pflanzen</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>)] Verunreinigung von Boden, Wasser und Luft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>)] Boden</li> <li>)] Wasser</li> <li>)] Klima und Luft</li> </ul>

Im Rahmen der vorliegenden Umweltprüfung werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen unter Anwendung der Anlage 1 zum BauGB für die einzelnen Belange geprüft und verbalargumentativ bewertet. Die Umweltprüfung bezieht sich gem. § 2 Abs. 4 BauGB auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann.

### 1.3 Darstellung der festgestellten Ziele des Umweltschutzes einschlägiger Fachgesetze und Fachpläne

#### Regionalplanung

Das Plangebiet ist im Regionalplan für den Regierungsbezirk Detmold (Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld) als allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) dargestellt. Östlich der L 778 (Steinhäger Straße) sind im Regionalplan an das Plangebiet angrenzende Flächen als „allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ dargestellt.

#### Bauleitplanung

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Harsewinkel ist das Änderungsgebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ ausgewiesen. Wohnbauflächen befinden sich im Norden und Nordwesten des Plangebietes.

#### Landschaftsplanung, Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvolle Bereiche

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich eines rechtskräftigen Landschaftsplans. Es besteht kein Landschaftsschutzgebiet.

#### Wasserwirtschaft

Von der Planung werden keine wasserwirtschaftlichen Schutzausweisungen berührt.

#### 1.4 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange bei der Änderung der Bauleitplanung

Die Ziele des Umweltschutzes mit allgemeiner Gültigkeit für das Plangebiet ergeben sich insbesondere aus europäischem und deutschem Recht. Besonders hervorzuheben sind hier z. B.:

- J die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 14 und § 15 BNatSchG),
- J die Bestimmungen zum Artenschutz gem. §§ 7, 44 und 45 BNatSchG,
- J Belange des Bodenschutzes (§ 1a Abs. 2 BauGB in Verbindung mit dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)),
- J Belange des Gewässerschutzes (§ 5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Landeswassergesetz (LWG)),
- J die Anforderungen des § 44 LWG i.V.m § 55 WHG zur Rückhaltung und, soweit möglich, zur Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser,
- J Belange des Immissionsschutzes (§ 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in Verbindung mit den entsprechenden Rechtsverordnungen).

Auf die genannten sowie weitere rechtliche Belange und Anforderungen wird im Einzelnen in den folgenden Kapiteln der „schutzgutbezogenen“ Raumanalyse und Auswirkungsprognose eingegangen.

Dem Vermeidungsgrundsatz der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 14 und § 15 BNatSchG) wird insofern anteilig bereits Rechnung getragen, als dass mit der Standortwahl und Ausgestaltung des Plangebietes keine direkten Inanspruchnahmen oder erheblichen Beeinträchtigungen von:

- J Natura-2000-Gebieten,
- J Naturschutzgebieten,
- J Landschaftsschutzgebieten,
- J geschützten Landschaftsbestandteilen,
- J besonders geschützten Biotopen gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 42 LNatSchG NRW,
- J Naturdenkmalen,
- J Biotopkatasterflächen,
- J bedeutsamen Biotopverbundflächen oder auch
- J Wasserschutz- und Überschwemmungsgebieten

bewirkt werden. Zusätzlich werden zur Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange im Weiteren ergänzende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für die einzelnen Schutzgüter ausgearbeitet.

## 2. Beschreibung und Bewertung der vorhandenen Umweltsituation und der zu erwartenden Umweltauswirkungen

### 2.1 Methodische Vorgehensweise

Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgen gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 BauGB eine Darstellung der Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege und die Beurteilung der umweltbezogenen Auswirkungen auf die Belange

- ) Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- ) Tiere, Pflanze und biologische Vielfalt,
- ) Boden,
- ) Wasser,
- ) Klima und Luft,
- ) Landschaft,
- ) Kultur- und sonstige Sachgüter
- ) sowie auf die Wechselwirkungen zwischen diesen einzelnen Belangen.

Im Zusammenhang mit den einzelnen Belangen, die im Weiteren als „Schutzgüter“ bezeichnet werden, werden dabei u.a. auch

- ) Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- ) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- ) die Nutzung erneuerbarer Energie sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- ) die Einhaltung von Immissionsgrenzwerten zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität,
- ) die Belange der Land- und Forstwirtschaft,
- ) sowie die Belange des Hochwasserschutzes berücksichtigt.

Die Erfassung und Bewertung der Bestandssituation der Schutzgüter erfolgt auf der Grundlage der Auswertung vorhandener Unterlagen sowie eigener Erhebungen. Weiterhin erfolgte in diesem Zusammenhang auch eine Auswertung der Darstellungen von Fachplänen (siehe Pkt. 1.3). Die Schutzgutbetrachtung wird anhand von Kriterien vorgenommen, die aus den gesetzlichen Vorgaben und planungsrechtlichen Zielsetzungen abgeleitet werden. Mit diesen Kriterien werden Bedeutungen des Schutzgutes und Empfindlichkeiten gegenüber dem Vorhaben beschrieben und anschließend bewertet.

## **2.2 Naturraum und potenzielle natürliche Vegetation**

Naturräumlich liegt das Gebiet im Ostmünsterland mit der naturräumlichen Untereinheit Sassenberger Sand (540.30, vgl. MEISEL 1960). Die potenzielle natürliche Vegetation des Untersuchungsgebietes besteht aus trockenem Buchen-Eichenwald. Nach Osten geht diese in feuchten Eichen-Buchenwald über (AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG 1972).

## **2.3 Schutzgut Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt**

### **2.3.1 Vorhandene Umweltsituation**

Der Änderungsbereich grenzt im Norden, Süden und Westen an vorhandene Wohnbebauung. Dörfliche Wohnbebauung und Einzelhöfe liegen östlich der L 778 (Steinhäger Straße). Südlich der Straße „Auf den Middeln“, die das Plangebiet quert, liegt eine öffentliche Sportfläche (Bolzplatz). Der in Nord-Süd-Richtung durch das Plangebiet verlaufende Feldweg wird zur wohnungsnahen Feierabenderholung wie Spaziergehen, Hund ausführen usw. von den Anwohnern genutzt.

### **2.3.2 Zu erwartende Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / Gesundheit**

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / Gesundheit können vor allem durch Lärm- und Staubemissionen während des Baubetriebes und der Materialtransporte entstehen. Aufgrund der vorhandenen Erschließungssituation ist im vorliegenden Fall davon auszugehen, dass der Baustellenverkehr über die L 778 bzw. die Straße „Auf den Middeln“ erfolgen wird. Die in der Umgebung des Änderungsbereichs vorhandene Wohnbebauung ist von möglichen baubedingten Auswirkungen daher nicht unmittelbar betroffen. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass baubedingte Auswirkungen nur temporär auf die Bauphase begrenzt wirksam sind und keine nachhaltigen Auswirkungen auf Wohn- und Erholungsfunktionen oder die menschliche Gesundheit ausüben. Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit werden daher insgesamt als unerheblich bewertet.

Erhebliche negative anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / Gesundheit sind mit der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans ebenfalls nicht zu erwarten, da die für das Schutzgut Mensch sensiblen Wohnbereiche durch die geplante Ausweisung von gewerblichen Bauflächen (G) für nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe, gem. § 8 BauNVO berücksichtigt werden bzw. eine Staffelung der GE-Festsetzungen mit Berücksichtigung des Schutzanspruchs der Wohnbebauung erfolgen soll. Ein Verlust von Wohnbebauung ist mit der Änderung der Bauleitplanung nicht verbunden. Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Naherholung werden von der Änderung des Flächennutzungsplans nicht berührt.

## 2.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt

### 2.4.1 Vorhandene Umweltsituation

#### **Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvolle Bereiche**

Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvolle Flächen sind von der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans nicht betroffen.

#### **Landesweiter Biotopverbund**

Flächen, die vom LANUV als Bestandteile des landesweiten Biotopverbundes kartiert wurden, sind von der Bauleitplanung nicht betroffen.

#### **Natura 2000-Gebiete**

Der Abstand zu den nächsten FFH-Gebieten Ruthebach, Laibach, Loddenbach, Nordbruch (DE-3915-301) im Norden und Emsaue (DE-4031-301) im Südwesten beträgt jeweils ca. 7 km.

#### **Biotop- und Nutzungsstrukturen**

Die Flächen des Plangebietes werden als Acker landwirtschaftlich genutzt. Begrenzt wird das Plangebiet im Osten durch die Steinhäger Straße (L 778) sowie im Norden, Westen und Süden durch vorhandene Wohnbebauung. Am Rand der vorhandenen Bebauung im Norden sind Rückhaltebecken angeordnet, in denen sich Rohrkolben-Röhricht entwickelt hat.

Entlang der Steinhäger Straße befindet sich eine Baumreihe aus Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feldahorn (*Acer campestre*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*),  $\varnothing$  25 – 30 cm, mit einer Strauchschicht aus Feldahorn-Stockausschlag, Hasel (*Corylus avellana*), Schneeball (*Viburnum opulus*) und Apfelrose (*Rosa rugosa*).

An der Straße „Auf den Middeln“, an die sich südlich wieder Ackerflächen und ein Bolzplatz anschließen, wächst eine Birke,  $\varnothing$  35 – 40 cm.

Südöstlich der Straße „Auf den Middeln“ befindet sich im Osten des Plangebietes eine Baumgruppe aus Eichen und Linden ( $\varnothing$  60 – 80 cm) sowie Roteichen und Bergahorn und jüngeres Feldgehölz aus Rotbuchen, Hainbuchen, Bergahorn und Stieleiche ( $\varnothing$  10 – 25 cm).

Das Plangebiet liegt im Siedlungsrandbereich. Im Osten wird es von der L 778 (Steinhäger Straße) begrenzt, die eine Zäsur zum anschließenden Freiraum bildet.

## Pflanzen und Tiere

Die Pflanzenwelt des Plangebietes wird durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Rückzugsbereiche für Vegetationsgesellschaften bestehen in geringem Umfang an den Rändern der unterschiedlichen Nutzungsformen (Acker- oder Wegrainen).

Für das Planungsgebiet liegen Ergebnisse von Brutvogel-Erfassungen aus drei Jahren vor (Flore 2014, 2015 und 2016).

Die Ergebnisse unterscheiden sich deutlich, was überwiegend eine Folge des Fruchtwechsels auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen ist.

Im eigentlichen, etwa 19 ha großen Planungsgebiet dominierte 2014 Getreide, 2015 jedoch Mais. Auf Flächen östlich der Steinhäger Straße (L 778) war dies genau umgekehrt. Entsprechend waren die Getreidefelder für Kiebitze insbesondere in der fortgeschrittenen Brutzeit jeweils nicht besiedelbar.

- ) Im Jahr 2014 brüteten 3 Kiebitzpaare auf Maisäckern östlich der Steinhäger Straße.
- ) Im Jahr 2015 und 2016 brüteten 4-5 Kiebitzpaare (5 Brutnachweise) westlich derselben.

Offenkundig wechselten Kiebitze mit der Feldfrucht bzw. suchten sich im opportunistischen Sinne die Parzellen zur Nestanlage aus, auf denen Bruten überhaupt möglich waren. Der jeweilige Brutbestand (Brutpaarzahl/Revier) schwankt auch aus bereits natürlichen Gründen von Jahr zu Jahr.

Neben dem Kiebitz wurde im Plangebiet ein Revier der Feldlerche kartiert.

Die Eignung dieser Flächen (des Plangebietes) als Lebensraum für die genannten Freilandarten wird durch folgende Einflussfaktoren deutlich eingeschränkt:

Im Westen und Norden der Freiflächen befindet sich geschlossene Bebauung. Gehölzbestände befinden sich entlang der Steinhäger Straße sowie südlich der Straße „Auf den Middel“ am „Remser Weg“. Sowohl die Bebauung als auch die Gehölzbestände stellen Vertikalstrukturen dar, deren Nahbereich von den Vogelarten gemieden wird. So sollen sich gemäß Vorgabe des LANUV in einem Abstand von mindestens 100 m zu lebensraumerhaltenden Maßnahmen für den Kiebitz keine geschlossenen Vertikalkulissen (große dichte Baumreihen, Wälder, Siedlungen, große Hofanlagen etc.) befinden. Bei der Feldlerche betragen die einzuhaltenden Abstände zu Vertikalstrukturen > 50 m zu Einzelbäume, > 120 (zu Baumreihen und Feldgehölzen und 160 m zu geschlossenen Gehölzkulissen. Mit Berücksichtigung dieser Abstände reduziert sich der tatsächlich von den Arten Kiebitz und Feldlerche nutzbare Lebensraum im Plangebiet erheblich.

Kartiert wurden die Vögel aktuell ausschließlich auf den Flächen zwischen der Straße „Auf den Middel“ im Süden, der vorhandenen Bebauung im Norden, dem in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Feldweg im Westen und der Steinhäger Straße im Osten.

Hinzu kommt, dass das Plangebiet aufgrund seiner siedlungsnahen Lage und guten fußläufigen Erschließung von den Anwohnern intensiv für wohnungsnaher Freizeitaktivitäten wie Spaziergängen, Ausführen des (teils nicht angeleiteten) Hundes etc. genutzt wird. Hiermit sind fortwährende Störungen des Gebietes verbunden, die sich negativ auf den Erfolg des Brutgeschäftes und der Jungenaufzucht (bis zum Flüge werden) der Brutvögel auswirken. Weiterhin ist aufgrund der Siedlungsnähe von einem erhöhten Prädatorendruck der Jungvögel durch streunende Hauskatzen auszugehen (Flore 2014 und 2016).

Nach Flore (2016) könnte das Plangebiet auf Basis der Erfahrung von 4 geschlüpften Gelegen im Jahr 2016 und zeitweilig mindestens 10 Küken (in zumindest einem Falle bis zu einem Jungvogel-Alter von 3 Wochen), die aber sämtlich nicht flügge wurden, unter Umständen als „ökologische Falle“ bezeichnet werden. Dieses bedeutet, dass eine Art zwar in einem Gebiet brütet, aber letztlich keinen Bruterfolg im Sinne flügger Jungvögel hat bzw. diesen in dem betreffenden Gebiet auch nicht erzielen kann.

Im Frühjahr 2017 wurde das Plangebiet von Ende März bis Ende Mai einer Kontrolluntersuchung auf Vorkommen der in Rede stehenden Arten unterzogen. Die für Kiebitze und Feldlerchen in den Vorjahren maßgeblichen Flächen waren im Frühjahr 2017 überwiegend mit Wintergetreide bestellt. Hinweise auf einen möglichen Brutverdacht von Kiebitzen wurden dort nicht gefunden. Feldlerchen wurden ebenfalls nicht angetroffen (Flore 2017). Hiermit wird die Annahme bestätigt, dass die Vögel ihre Brutplätze mit der Feldfrucht wechseln bzw. sich die Flächen zur Nestanlage aussuchen, auf denen Bruten überhaupt möglich sind (s.o.).

### **Biologische Vielfalt**

Die biologische Vielfalt gilt als eine der Grundvoraussetzungen für die Stabilität von Ökosystemen. Deutschland hat sich als Mitunterzeichner der Biodiversitäts-Konvention verpflichtet, die Artenvielfalt im eigenen Land zu schützen und ist diesem Auftrag u. a. durch die Berücksichtigung der biologischen Vielfalt im BauGB § 1 nachgekommen. Bei der Beurteilung der Biodiversität sind verschiedene Ebenen zu beurteilen:

- ) genetische Variationen (innerhalb einzelner Arten),
- ) Artenvielfalt und
- ) Biotop- bzw. Ökosystemvielfalt.

Bezüglich der genetischen Variationen im Plangebiet sind nur allgemeine Rückschlüsse möglich. Aufgrund der großflächig intensiven Nutzung des Gebietes kann jedoch unterstellt werden, dass die genetische Vielfalt der vorkommenden Tier- und Pflanzenarten insgesamt gering ausgeprägt ist. Die Arten- und Biotopvielfalt ist aufgrund der anthropogenen Überprägung des Gebietes stark eingeschränkt.

## 2.4.2 Zu erwartende Umweltauswirkungen

### **Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvolle Bereiche**

Landschaftsrechtlich geschützte Bereiche sind von der Bauleitplanung nicht betroffen (vgl. Pkt. 2.4.1).

### **Biotop- und Nutzungsstruktur**

Mit der Bauleitplanung wird der nachhaltige Verlust bestehender Biotopstrukturen eingeleitet. Hiervon betroffen sind überwiegend landwirtschaftlich intensiv genutzte Ackerflächen. Das Ausmaß der Auswirkungen der Planung auf die Biotopstruktur und den Biotopverbund ergibt sich aus der Intensität der Flächenbeanspruchung. Mit der geplanten Festsetzung als Gewerbegebiet (G; GRZ 0,8) ist eine relativ hohe Bebauungsdichte verbunden. Nur ein geringer Teil des Plangebietes kann auch nach der Realisierung der Bebauung wieder Lebensraumfunktionen übernehmen (z. B. Arten der Kleingehölze im Bereich der landschaftlichen Einbindung des Geländes).

Die Bedeutung der von der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung eines Bebauungsplans mit der Festsetzung eines Gewerbegebietes betroffenen Flächen ist aufgrund der bestehenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sowie ihrer Lage am Siedlungsrand zunächst als nachrangig für das Schutzgut Pflanzen und Tiere einzustufen. Mit Berücksichtigung der Vorkommen in NRW planungsrelevanter Vogelarten kommt den Flächen jedoch eine höhere Bedeutung zu. Vor diesem Hintergrund sind die mit der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung eines Bebauungsplans verbundenen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen als erheblich zu werten.

### **Artenschutz**

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG wurde ein Artenschutzbeitrag erarbeitet auf den an dieser Stelle verwiesen wird (s. Anhang 1).

Das Plangebiet ist Teil des Lebensraums der lokalen Kiebitzpopulation und der Feldlerche. Mit der Umsetzung der Bauleitplanung kann ein Verstoß gegen Verbote des § 44 (1) BNatSchG für die vorkommenden Vogelarten Kiebitz und Feldlerche ausgelöst werden (Verlust der Fortpflanzungsstätte und Störung während der Brut- und Aufzuchtzeit).

Die Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG wird durch die Planung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne von § 44 (5) BNatSchG zur Erhaltung der Fortpflanzungsstätte (CEF-Maßnahmen) sowie durch eine Bauzeitenregelung zur Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Brut- und Aufzuchtzeit (s.u.) vermieden.

Insgesamt kommt der Artenschutzbeitrag zu dem Ergebnis, dass vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der im Plangebiet potenziell vorkommenden sowie durch Erhebungen bestätigten planungsrelevanten Arten durch geeignete Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen soweit verringert werden können, dass die jeweiligen lokalen Populationen der Arten in ihrem derzeitigen Erhaltungszustand gesichert bleiben. Die ökologischen Funktionen der Lebensstätten bleiben im räumlichen Zusammenhang erhalten.

### **Biologische Vielfalt**

Hinsichtlich der Arten- und Biotopvielfalt ist wegen der intensiven Flächennutzungen in einem Großteil des Plangebietes von einer Verringerung gegenüber dem natürlichen Potenzial auszugehen. Bereiche, in denen von einer erhöhten biologischen Varianz auszugehen ist, stellen die Gehölzbestände im Südosten des Plangebietes dar. Diese Flächen werden durch entsprechende Festsetzungen von der Bebauung ausgenommen. Aufgrund der großflächig geringen Vielfalt der Biotopausstattung des Plangebietes sind erhebliche negative Auswirkungen auf die biologische Vielfalt nicht zu erwarten.

## 2.5 Schutzgut Boden

### 2.5.1 Vorhandene Umweltsituation

Im Änderungsbereich stehen als Bodentypen Gley-Podsol (gP8) aus Flugsand über Sand der Niederterrasse, Graubrauner, z. T. Schwarzgrauer Plaggenesch (E8), meist über podsolierten Böden und Podsol-Gley, stw. Gley-Podsol oder Gley (qG8) aus Flugsand über Sand der Niederterrasse an (GEOLOGISCHES LANDESAMTES 1991).



Abb. 2 Ausschnitt aus der Bodenkarte von NRW 1:50.000, Blatt L 4114 Rheda-Wiedenbrück

In der folgenden Tabelle sind die Bewertungsparameter für das Schutzgut Boden mit der Einstufung des anstehenden Bodentyps aufgeführt.

**Tab. 2 Bewertung der Bodentypen des Plangebietes**

Code	Bodentyp	Ertrags- potenzial* <sup>1</sup>	GW- flurab- stand* <sup>4</sup> in dm	Filter- funktion* <sup>2</sup>	Einstufung der Schutz- würdigkeit* <sup>3</sup>
				Versicke- rungseignung	
gP8	<b>Gley Podsol, z.T. tiefreichend humos</b> , aus Flugsand (Pleistozän, Holozän), über Sand der Niederterrasse (Pleistozän)	18 – 30 gering	8 – 13, stellenw. 13 - 20	sehr gering	nicht als schutzwürdig eingestuft
				zu nass	
E8	<b>Graubrauner Plaggenesch, z.T. Schwarzgrauer Plaggenesch, meist über podsolierten Böden</b> , aus humosem sandigen Bodenmaterial über Flugsand, Niederterrassensand, Schmelzwassersand, darunter z.T. Geschiebelehm, Kalk- und Tonmergelstein	26 – 36 mittel	8 – 13, stellenw. 13 - 20	gering	Archivfunktion <b>Stufe 3</b>
				zu nass	
qG8	<b>Podsol-Gley, stw. Gley Podsol oder Gley</b> , aus Flugsand über Sand der Niederterrasse	20 – 35 gering-mittel	4 – 8	sehr gering	nicht als schutzwürdig eingestuft
				zu nass	

\*<sup>1</sup> Klassifizierte Bewertung der Bodenschätzung lt. Auskunftssystem BK 50 und Einstufung lt. Bodenkarte 1 : 50.000, Blatt Gütersloh

\*<sup>2</sup> Klassifizierte Bewertung der GesamtfILTERWIRKUNG lt. Auskunftssystem BK 50

\*<sup>3</sup> Einstufung entsprechend des Auskunftssystems BK 50

\*<sup>4</sup> Grundwasserflurabstand lt. Bodenkarte 1 : 50.000, Blatt Gütersloh

Im Auskunftssystem BK50-Karte der schutzwürdigen Böden des geologischen Dienstes Nordrhein-Westfalen werden die im Plangebiet anstehenden Gley-Podsole nicht als schutzwürdig eingestuft. Als schutzwürdig (Stufe 3) werden die Plaggenesch-Böden in der Karte der schutzwürdigen Böden des geologischen Dienstes NRW aufgrund ihrer Archivfunktion eingestuft. Dieser Bodentyp (Plaggenesch) erstreckt sich nahezu flächendeckend über das gesamte Stadtgebiet von Harsewinkel.

Die landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit der Gley Podsol-Böden ist gering. Die Plaggeneschböden weisen eine mittlere und die Podsol-Gley-Böden eine geringe - mittlere landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit auf.

Die klassifizierte GesamtfILTERWIRKUNG der Böden des Untersuchungsgebietes ist dem Informationssystem BK50 zufolge sehr gering bis gering. Die Erodierbarkeit des Oberbodens ist bei den Gley-Podsolen und Podsol -Gleyen mittel und bei den Plaggenesch-Böden gering.

Für die dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser ist der Boden des Plangebietes zu nass und daher ungeeignet. (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2004).

### **2.5.2 Zu erwartende Umweltauswirkungen**

Die geplante Änderung des Flächennutzungsplans mit der Ausweisung von gewerblichen Baufläche und Wohnbauflächen sowie die Aufstellung eines Bebauungsplans führen zu einem dauerhaften Verlust der Bodenfunktionen auf den betreffenden Flächen. Für Gewerbegebiete beträgt die GRZ 0,8, für Wohngebiete 0,4. Mit der Bauleitplanung ist demzufolge eine Überbauung und Neuversiegelung von maximal 80 % der als Gewerbegebiet vorgesehenen Fläche des Plangebietes und 60 % der als Wohngebiet vorgesehene Fläche verbunden. Hierbei ist berücksichtigt, dass die durch die GRZ festgesetzte Grundfläche gem. § 19 BauNVO um bis zu 50 vom Hundert überschritten werden darf (höchstens jedoch bis zu einer GRZ von 0,8). Auf einer Teilfläche des Änderungsbereichs sind hiervon Plaggensch-Böden betroffen, die nahezu im gesamten Stadtgebiet von Harsewinkel anstehen und aufgrund ihrer Archivfunktion als besonders schutzwürdig eingestuft werden. Aufgrund ihres großflächigen Vorkommens im Bereich von Harsewinkel wird die Erheblichkeit des mit der Überplanung verbundenen Verlustes dieser Böden bei der vorliegenden Bauleitplanung als eher nachrangig gewertet.

## 2.6 Schutzgut Wasser

### 2.6.1 Vorhandene Umweltsituation

#### Schutzgebiete

Wasserwirtschaftliche Schutzausweisungen sind von der Planung nicht betroffen. Eine Nutzung des Grundwassers zur Trinkwassergewinnung findet im Planungsgebiet aktuell nicht statt.

#### Grundwasser / Versickerung

Die Bearbeitung des Teilschutzgutes Grundwasser basiert auf einer Auswertung der Hydrogeologischen Karte von Nordrhein-Westfalen 1:100.000, Blatt C 4314 Gütersloh, des Geologischen Landesamtes Nordrhein-Westfalen (Krefeld 1979). Danach stehen im Planungsgebiet Porengrundwasserleiter des Quartärs aus Mittelsand mit Grobsand und Kies, wenig Feinsand und Schluff an. Die Porengrundwasserleiter zeichnen sich durch eine sehr gute bis mäßige Durchlässigkeit bei einer Mächtigkeit von 10 bis 20 m im Grundwasserbereich aus.



Abb. 3 Ausschnitt aus der Hydrogeologischen Karte von Nordrhein-Westfalen 1:100.000, Blatt C 4314 Gütersloh

Das Plangebiet liegt innerhalb des Grundwasserkörpers „Niederung der Oberen Ems“. Der Grundwasserleiter ist ein ergiebiger Porengrundwasserleiter mit mäßiger bis mittlerer Durchlässigkeit und einer durchschnittlichen Mächtigkeit von 14 m. Die Bewertung des mengenmäßigen Zustandes ist gut (ELWAS 2016).

### **Oberflächenwasser**

Am Rand der vorhandenen Bebauung im Norden des Änderungsbereichs befinden sich Rückhaltebecken, die temporär Wasser führen. Ein Graben verläuft von der Steinhäger Straße in westlicher Richtung bis zu den Rückhaltebecken und von dort in nordwestlicher Richtung entlang eines Weges bis zur Brockhäger Straße. Weitere Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

#### **2.6.2 Zu erwartende Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser entstehen vor allem durch baubedingte Flächenversiegelung. Diese kann insbesondere bei Starkregen einen erhöhten Oberflächenabfluss und eine Belastung der Fließgewässer bewirken. Eine besondere Gefährdung ergibt sich durch mögliche Verunreinigungen des abfließenden Wassers durch Öle, insbesondere bei Unfällen und mangelnder Wartung der Baufahrzeuge.

Wie beim Schutzgut Boden ergeben sich die für das Schutzgut Wasser relevanten Auswirkungen der vorgesehenen Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans vorrangig aus der dauerhaften Überbauung und des damit verbundenen Verlustes an Versickerungsfläche für die Grundwasserneubildung durch Niederschlagswasser.

Hiervon betroffen sind sehr ergiebige Porengrundwasserleiter des Quartärs aus Mittelsand mit Grobsand und Kies.

Generell kann das Risiko einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch Verunreinigung des Grund- und Oberflächenwassers bei vorschriftsmäßiger Ausführung der Baumaßnahmen weitestgehend minimiert werden.

Den gesetzlichen Forderungen (WHG) entsprechend ist durch Oberflächenentwässerungs- und Versickerungskonzepte einer schadlosen Abführung des Niederschlagswassers nachzukommen. Bei der Planung von Neubaugebieten sind grundsätzlich Maßnahmen zum Wassermengenausgleich vorzusehen. Die Einleitungsmenge wird in der Regel mindestens auf den natürlichen Abfluss des Einzugsgebietes gedrosselt. Hierbei können sowohl Maßnahmen im Einzugsgebiet (wie z. B. durchlässige Pflasterflächen) als auch Rückhaltebecken und / oder offene Zuleitungen zum Gewässer vor der Einleitung berücksichtigt werden (vgl. StAfUA OWL 2005).

Bei Einhaltung dieser Vorgaben sind Ausbaumaßnahmen zur Erhöhung der hydraulischen Leistungsfähigkeit an Fließgewässern als Vorfluter der Flächenentwässerung nicht erforderlich.

Erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind mit der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans bei Einhaltung der beschriebenen gesetzlichen Regeln und Vorgaben nicht zu erwarten.

## 2.7 Schutzgut Klima / Luft

### 2.7.1 Vorhandene Umweltsituation

Nordrhein-Westfalen liegt in der Übergangszone zwischen dem atlantischen und dem subatlantischen Klimabereich. Die vorherrschend westlichen Winde bedingen in diesem Raum ein warm-gemäßigtes Regenklima mit milden Wintern und mäßig warmen Sommern (vgl. MURL 1989). Das langjährige Mittel der Temperaturen liegt im Plangebiet bei 8 bis 8,5° C. Dabei sind die Monate Juli und August mit 15 bis 16° C am wärmsten, während mit durchschnittlichen Temperaturen von -1 bis 0° C der Januar am kältesten ist. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge beträgt 1.000 – 1.100 mm/Jahr. Am niederschlagsreichsten zeigte sich im langjährigen Mittel mit Werten von 120 bis 140 mm der Monat Juli. Als niederschlagsärmster Monat tritt mit 50 bis 60 mm der März in Erscheinung (MINISTER FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, MURL, 1989).

Bezogen auf die geländeklimatischen Gegebenheiten ist prinzipiell zwischen den Siedlungsflächen sowie offenen landwirtschaftlichen Flächen, Wald und Gewässern zu unterscheiden, die im Gegensatz zu den Siedlungsflächen durch ihre Kaltluftproduktion die Funktion klimatischer Ausgleichsräume übernehmen. Demzufolge können die zur Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung eines Bebauungsplans vorgesehenen Flächen, bei denen es sich um landwirtschaftlich genutzte Freiflächen handelt, als potenzielle Kaltluftentstehungsgebiete definiert werden.

### 2.7.2 Zu erwartende Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft

Mit der geplanten Bebauung ist eine Veränderung des Geländeklimas verbunden. Gegenwärtig handelt es sich bei den betroffenen Flächen um einen **Freiflächen-Klimatop** mit ungestörtem, stark ausgeprägtem Tagesgang von Temperatur und Feuchte, Windoffenheit und starker Frisch-/Kaltluftproduktion.

Zukünftig entsteht im Plangebiet ein **Gewerbeflächenklimatop**. Dieser zeigt durch den in der Regel sehr hohen Versiegelungsgrad (je nach Wetterlage) tagsüber eine markant ausprägende Überwärmung mit sehr geringen Luftfeuchtwerten sowie ein der stattfindenden Produktion und dem damit verbundenen Lieferverkehr entsprechendes Emissionsaufkommen.

Die nächtliche Situation ist, abhängig von der Bebauungsstruktur und dem Anteil (asphaltierter) Lager- und Verkehrsflächen, entweder von starker Auskühlung oder bei kompakten meist mehrstöckigen Gebäuden durch eine starke Wärmeretention (Wärmespeicherung), ähnlich dem Stadt- oder Stadtkernklimatop (BÖTTNER ET AL, 1995), geprägt.

**Tab. 3 Vergleich der klimatischen Parameter vor und nach der Bebauung**

		<b>Vorher Freiflächen-Klimatop</b>	<b>Nachher Gewerbeflächen-Klimatop</b>
<b>Klimaparameter</b>	Temperaturverlauf	ausgeprägter Tages- und Jahresgang der Temperatur, nachts Abkühlung, Kaltluftproduktion	tags Überwärmung, nachts bei kompakter Bebauung Wärme-retention
	Luftfeuchte	ausgeprägter Tagesgang der rel. Luftfeuchte entsprechend dem Temperaturverlauf	überwiegend sehr gering, deutlich geringerer Tagesgang der Luftfeuchte als bei Freiflächen
	Beeinflussung der Windströmung	gering	sehr stark

Klimaökologisch führt der dauerhafte Verlust von Freiflächen durch Überbauung zu einer Verkleinerung des Kaltluftentstehungsgebietes. Da das Plangebiet jedoch eben ist, findet von den Freiflächen kein gefälleinduzierter Kaltluftabfluss statt.

Bei einer vorherrschenden Windrichtung aus Südwesten kommt es ebenfalls nicht zu einer relevanten windinduzierten Verlagerung von Kaltluft in den westlich des Plangebietes liegenden Lastraum. Es besteht somit klimatologisch kein funktionaler Bezug zwischen den Freiflächen als potenziellen Ausgleichsräumen und den westlich davon gelegenen Wohngebieten als klimatischen Lasträumen.

## **2.8 Schutzgut Landschaft**

### **2.8.1 Vorhandene Umweltsituation**

Der Bereich der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans erstreckt sich über ein Gebiet, das durch landwirtschaftliche Nutzung sowie randliche Bebauung mit Wohnfunktion geprägt ist. Es liegt am Rand des Stadtgebietes von Harsewinkel in einer Landschaftsbildeinheit, deren ästhetischer Eigenwert durch eine nutzungsbedingt eingeschränkte Vielfalt an Landschaftselementen und eine größtenteils geringe Naturnähe bestimmt wird. Der daraus abzuleitende, landschaftsästhetische Eigenwert ist gering.

### **2.8.2 Zu erwartende Umweltauswirkungen**

Mit der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans wird eine Arrondierung der vorhandenen Bebauung angestrebt. Da sich der Änderungsbereich an die vorhandene Bebauung anschließt, wird eine Zersiedlung der Landschaft im Vergleich zur Ausweisung eines solitär liegenden neuen Gewerbegebietes gemindert. Mit Berücksichtigung der durch die Angliederung des Gewerbegebietes an vorhandene Bebauung erreichten Minderung der Landschaftszersiedelung werden die mit der Flächennutzungsplanänderung und Aufstellung des Bebauungsplans verbundenen Auswirkungen auf das Landschaftsbild als unerheblich eingestuft.

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

Natur-, Boden- und Baudenkmale sind im Plangebiet oder im nahen Umfeld nicht bekannt. Auch befinden sich hier keine besonders prägenden Objekte oder Situationen, die im Verzeichnis des schützenden Kulturgutes der Stadt Harsewinkel enthalten oder die kulturhistorisch von besonderem Wert sind. Denkmalpflegerische Belange werden somit nicht berührt.

Sollten im Zuge der Baumaßnahmen kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde oder Befunde entdeckt werden, sind diese nach § 15 und § 16 DSchG unverzüglich der Stadt oder dem LWL – Archäologie für Westfalen anzuzeigen und die Entdeckung drei Tage in unverändertem Zustand zu erhalten.

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauerwerk, Einzelfunde, aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde und der LWL-Archäologie für Westfalen, Am Stadtholz 24a, 33609 Bielefeld, Telefon 0521-52002-50, Fax: 0521-52002-39; Email: [lwl-archaeologie-bielefeld@lwl.org](mailto:lwl-archaeologie-bielefeld@lwl.org), unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§§ 15 und 16 DSchG).

## Sachgüter

Die im Plangebiet vorhandenen und von der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung eines Bebauungsplans betroffenen landwirtschaftlich genutzten Flächen stellen im Sinne des § 90 Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) ein Sachgut dar.

Als Sachgut geht mit einer Umsetzung der Bauleitplanung landwirtschaftliche Nutzfläche mit einer Größe von ca. 16 ha verloren.

Bodengebundene Sachgüter wie z. B. Rohstofflagerstätten, Windvorrangflächen etc. sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

### **2.10 Wechselwirkungen**

Bei einer Gesamtbetrachtung aller Schutzgüter wird deutlich, dass sie zusammen ein komplexes Wirkungsgefüge bilden, in dem sich viele Funktionen gegenseitig ergänzen und aufeinander aufbauen. Besonders zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden und Wasser besteht in der Regel ein komplexes Wirkungsgefüge mit zahlreichen Abhängigkeiten und Einflussfaktoren.

Über den schutzgutbezogenen Aspekt werden bei dem vorliegenden Umweltbericht bereits in der Bestandsanalyse und Auswirkungsprognose zu den Schutzgütern einzelne Wechselwirkungen berücksichtigt. An dieser Stelle geht es vor allem um eine schutzgutübergreifende Betrachtung und eine Herausstellung der Bereiche, in denen planungsbedingte Auswirkungen das gesamte Wirkungsgefüge beeinflussen können. Solche Wechselwirkungskomplexe lassen sich im Planungsgebiet aufgrund seiner geringen flächigen Ausdehnung und bestehenden intensiven Nutzung nicht definieren.

### **3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung einschließlich in Betracht kommender Alternativen**

Im Rahmen der Betrachtung der „Nullvariante“ erfolgt eine Abschätzung, in welcher Art und Weise sich das Planungsgebiet ohne die Bauleitplanung entwickeln würde. Die Abschätzung kann nicht eindeutig und abschließend vorgenommen werden, da Veränderungen nicht nur den regionalen Faktoren vor Ort unterliegen, sondern auch die Folge großräumiger politischer oder gesellschaftlicher Prozesse sein können.

Bei einem Verzicht auf die Planung bleibt das Gebiet mit seiner bestehenden, durch die Stadtrandlage und die Landwirtschaft geprägten Struktur erhalten. Die oben beschriebenen Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch – Gesundheit, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter werden damit vermieden.

Im Regionalplan ist das Plangebiet als allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) dargestellt (vgl. Pkt. 1.3), woraus die städtebauliche Entwicklung des Gebietes in gewisser Weise vorgegeben wird.

Weiterhin besteht für eine Teilfläche des Plangebietes zwischen der vorhandenen Bebauung im Westen und dem in Nord-Süd-Richtung durch das Gebiet verlaufenden Weg ein rechtskräftiger Bebauungsplan (Nr. 77 „Bröke“) der umgesetzt werden könnte. In diesem Bebauungsplan ist das betreffende Gebiet als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.

Bezüglich der Diskussion in Betracht kommender Alternativen wird auf Teil A (Begründungen) der Unterlagen verwiesen.

Im Folgenden wird die Entwicklung der einzelnen Schutzgüter bei Verzicht auf die Planung - soweit prognostizierbar - kurz umrissen.

#### **Schutzgut Mensch - Gesundheit**

Bei einem Verzicht auf die Planung werden die Freiflächen des Gebietes künftig in der bisherigen Intensität landwirtschaftlich genutzt. Das Gebiet ist weiterhin als Freiraum erlebbar. Damit bleibt es wie bisher für die wohnungsnaher Erholung nutzbar.

#### **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Im Prognose-Null-Fall ist generell zu erwarten, dass die landschaftliche Struktur des Gebietes erhalten bleibt. Eine Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung z. B. durch Anbau von nachwachsenden Rohstoffen zur Energieerzeugung kann Einschränkungen der Lebensraumfunktionen begünstigen.

### **Schutzgut Boden**

Die Flächen des Planungsgebietes werden bei einem Verzicht auf die Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans, soweit prognostizierbar, wie bisher landwirtschaftlich genutzt. Gegenüber den mit der Planung verbundenen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden (wie z. B. Versiegelung, Massenverlust, Massenumlagerung) ist die Erheblichkeit der mit intensiver Landwirtschaft verbundenen Auswirkungen (Bodenbearbeitung, Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln) im Prognose-Null-Fall als eher nachrangig einzustufen.

### **Schutzgut Wasser**

Im Prognose-Null-Fall werden die mit der großflächigen Versiegelung verbundenen Auswirkungen auf das Grund- und Oberflächenwasser vermieden. Auf der Fläche finden weiterhin eine Versickerung bzw. ein natürlicher Rückhalt der Niederschläge statt.

### **Schutzgut Klima / Luft**

Für das Schutzgut Klima / Luft bedeutet der Prognose-Null-Fall die Erhaltung des bestehenden windoffenen Freiflächen-Klimatops mit ungestörtem, stark ausgeprägtem Tagesgang von Temperatur und Feuchte. Auf den Flächen kann weiterhin Frischluft bzw. Kaltluftproduktion stattfinden. Da bei einem Verzicht auf die Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung eines Bebauungsplans an dem vorgesehenen Standort davon auszugehen ist, dass die potenziellen Vorhaben an anderer Stelle umgesetzt werden, ist eine Reduzierung betriebsbedingter Auswirkungen auf das globale Klima (CO<sub>2</sub>, Schadstoffausstoß) im Prognose-Null-Fall nicht zu erwarten.

### **Schutzgut Landschaft**

Bei einem Verzicht auf die Änderung des Flächennutzungsplans und die Aufstellung eines Bebauungsplans bleibt die Struktur der Landschaft in der bestehenden Ausprägung erhalten. Die mit der Planung verbundene weitere Urbanisierung des jetzt agrarisch geprägten Freiraums wird im Prognose-Null-Fall ebenso vermieden wie eine wahrnehmbare Veränderung der Landschaft als Folge der Errichtung von gewerblichen Gebäuden. Der landschaftsästhetische Eigenwert des betreffenden Landschaftsraums wird sich im Prognose-Null-Fall voraussichtlich nicht verändern.

### **Kultur- und sonstige Sachgüter**

Im Prognose-Null-Fall bleibt die vorhandene Landschaft als Endstadium einer kontinuierlichen Entwicklung der Kulturlandschaft erhalten. Bereiche mit besonderer kulturhistorischer Bedeutung werden nicht berührt.

#### 4. Geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden Nutzungsänderungen von Grundflächen festgesetzt. Mit einigen dieser Nutzungsänderungen werden Eingriffe in Natur und Landschaft gem. § 14 BNatSchG vorbereitet. Daraus ergibt sich nach § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 14 und § 15 BNatSchG die Pflicht, Möglichkeiten zur Vermeidung von Eingriffen zu prüfen, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und die Kompensation nicht vermeidbarer, erheblicher Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen nachzuweisen.

Die Vermeidung und der Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach § 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit der Realisierung von Ausgleichsmaßnahmen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs (§ 1a (3) BauGB).

##### 4.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Entsprechend dem Vermeidungsgrundsatz des § 13 BNatSchG sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Eingriffe dürfen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen.

Im Folgenden werden die im Zusammenhang mit der Bauleitplanung vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen - soweit zum jetzigen Planungsstand darstellbar - beschrieben.

##### Standortplanung

Mit der Bauleitplanung kommt es nicht zu einer Inanspruchnahme oder erheblichen Beeinträchtigung von:

- ) Natura-2000-Gebieten,
- ) Naturschutzgebieten,
- ) geschützten Landschaftsbestandteilen,
- ) besonders geschützten Biotopen gem. § 42 Landesnaturschutzgesetz NW  
oder
- ) Naturdenkmalen.

##### Schutzgutbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Minderung der Auswirkungen auf das **Schutzgut Mensch** (Wohnfunktion) durch eine immissionsschutzbezogene Gliederung des Gebiete nach Nutzungsarten. Festsetzung eingeschränkter Gewerbegebiete innerhalb eines Streifens parallel zur geplanten Grünfläche

(Grünzug) im Westen des Plangebietes für ausschließlich mischgebietstypische Betriebe, welche die Wohnfunktion nicht wesentlich stören. Ansiedlung weitgehend uneingeschränkter Gewerbebetriebe mit größerem Abstand zu den Wohngebieten.

Minderung des Auswirkungen auf das **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt** durch Ausweisung/Festsetzung von Flächen zum Erhalt von Baumgruppen.

Gemäß § 1 BBodSchG sind bei Einwirkungen auf den **Boden** Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich zu vermeiden. Die zu schützenden Funktionen des Bodens werden dabei im § 2 BBodSchG näher erläutert und decken sich im Wesentlichen mit den in der Bestandsbewertung des Schutzgutes Boden zugrunde gelegten Prüfkriterien für „schutzwürdige Böden“ mit besonderen Bodenfunktionen. Zu diesen zählen Böden mit besonderer Eignung als Standort für gefährdete Pflanzengesellschaften, einer besonderen natur- oder kulturgeschichtlichen Bedeutung oder einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit.

Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Boden** lassen sich generell durch folgende Maßnahmen minimieren:

- Z Sachgerechter Umgang mit Schadstoffen, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenhaushaltes herbeiführen könnten, z. B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen.
- Z Abtrag und Lagerung von Oberboden sowie von Unterboden, der für Vegetationszwecke vorgesehen ist, unter Beachtung der DIN 18915 sowie der ZTVLa-StB05 (Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau).
- Z Vermeidung eines möglichen Schadstoffeintrags in den Boden durch gebündelte Abführung und Reinigung der Straßenabwässer.
- Z Rekultivierung verdichteter Bereiche nach Beendigung der Bauarbeiten durch Tieflockerung und ggf. durch eine Zwischenansaat mit Leguminosen.

Für Teilflächen des Plangebietes werden durch die Festsetzung

- Z öffentlicher Grünflächen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB),
- Z von Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)
- Z und von Flächen, in denen eine naturnahe Regenrückhaltung vorgesehen ist (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB) etc.,

Versiegelungen ausgeschlossen bzw. aufgehoben.

Die in diesen Bereichen heute mit der ackerbaulichen Nutzung verbundene immer wiederkehrende Bodenbearbeitung entfällt zukünftig. Stickstoffeinträge und Einträge von Pflanzenschutzmitteln finden auf den betreffenden Flächen ebenfalls nicht mehr statt.

Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Wasser** werden durch eine Entwässerungsplanung entsprechend den anerkannten Regeln der Technik minimiert.

Gemäß § 1 WHG sind Beeinträchtigungen des Wassers zu vermeiden, um gemäß dem wasserwirtschaftlichem Vorsorgegrundsatz eine möglichst nachhaltige Entwicklung des Schutzgutes zu gewährleisten. Weiterhin ist, insbesondere in Bezug auf die nachfolgenden Planungsebenen gem. § 44 Landeswassergesetz NRW, anfallendes Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 01.01.1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten.

Das Regenwasser aus dem Plangebiet wird auf den natürlichen Landabfluss reduziert (s. Pkt. 2.6.2).

Garagenvorplätze, Stellplätze, Zufahrten und Zuwegungen sollen im Plangebiet wasserdurchlässig befestigt werden, sofern keine nutzungsbedingten Verunreinigungen des Grundwassers zu erwarten sind.

### **Klimaschutz / Energieeffizienz**

Die Nutzung regenerativer Energien (z. B. Photovoltaik) sowie von Synergieeffekten zwischen verschiedenen Betrieben (z. B. die Nutzung von Abwärme zu Heizungszwecken) mit dem Effekt einer Verminderung des CO<sub>2</sub> Ausstoßes wird geprüft.

### **Ergänzende Maßnahmen zur Minderung der Eingriffe in Natur und Landschaft im Plangebiet**

#### Minderung der Auswirkungen auf Fledermäuse

Soweit möglich werden Beleuchtungsmittel verwendet, die keine anlockende Wirkung auf Insekten ausüben. Für unvermeidliche Lichtquellen werden möglichst geringe Leuchtpunkthöhen sowie geschlossene Lampengehäuse gewählt. Lichtkegel werden nach unten ausgerichtet und die Beleuchtung grundsätzlich auf die unbedingt notwendigen Flächen, Wege und den unbedingt erforderlichen Zeitraum begrenzt. Konfliktmindernd wirken sich zudem Lampen mit einem geringen Spektralbereich zwischen 570 - 630 nm aus, die eine geringere Anziehung von Insekten bewirken. Zu den marktüblichen Leuchtmitteln gehören z. B. Natriumdampflampen („Gelblichtlampen“) oder auch LED-Lampen mit warmweißen Lichtfarben.

#### Minderung der Auswirkungen auf planungsrelevante Vogelarten

Zur Vermeidung populationsrelevanter Störungen von Vögeln während der Brut- und Aufzuchtzeit erfolgt eine ggf. erforderliche Beseitigung von Gehölzen nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG).

Unter Berücksichtigung der festgestellten Bedeutung des Plangebietes für Bodenbrüter erfolgt auch die Baufeldräumung zur Vermeidung populationsrelevanter Störungen während der Brut- und Aufzuchtzeit ausschließlich in der Zeit zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar.

Eine alternative zeitliche Umsetzung der Baufeldräumung ist nach vorheriger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde möglich, wenn fachgutachterlich nachgewiesen wird, dass keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten betroffen sind.

#### Schutz von Kleintieren

Technische Bauwerke, die Kleintier- oder Amphibienfallen darstellen können, werden ggf. mit Schutzvorkehrungen versehen.

#### Durchgrünung des Gebietes

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen zur Durchgrünung des Gebietes sind in einem Grünordnungsplan detailliert beschrieben, der dem Umweltbericht als Anlage beigefügt ist.

Am nördlichen, östlichen und südlichen Rand der gewerblichen Bebauung ist die Festsetzung von öffentlichen Grünflächen vorgesehen, die durch Fuß-Radwege erschlossen werden. Die Bebauung wird durch Randbepflanzungen aus standortheimischen Baum- und Straucharten in die Landschaft eingebunden.

Der Gehölzbestand im Südosten des Plangebietes wird gesichert. Die Baufenster erhalten einen ausreichenden Abstand zu den eingemessenen Kronentraufen der Bäume. Nicht mit Gehölzen bestandene Randflächen werden in gelenkter Sukzession zu variablen artenreichen Krautsäumen entwickelt.

Die vorhandene Baumhecke an der Steinhäger Straße wird durch die Pflanzung von Einzelbäumen in südlicher Richtung ergänzt.

Entlang der Erschließungsstraßen wird die Pflanzung von hochkronigen heimischen Laubbäumen vorgeschlagen.

Pkw-Stellplatzanlagen werden mit standortgerechten heimischen Laubbäumen überstellt.

Vor Einfriedungen werden Hecken aus standortgerechten heimischen Sträuchern gepflanzt.

#### Gestaltung der Rückhaltebecken

Rückhaltebecken werden soweit möglich in ungedichteter Erdbauweise naturnah hergestellt. Die Becken sollten möglichst flache Böschungen (ca. 1:3) erhalten. Auf der Sohle sollen Entwicklungsmöglichkeiten für Röhricht- und Hochstaudenfluren entstehen; sie sollen für Amphibien passierbar sein.

#### Berücksichtigung archäologischer Fundstätten

Zur Dokumentation und Sicherung von archäologischen Funden wird die Entdeckung von Bodendenkmälern der Gemeinde oder dem Landschaftsverband Westfalen, Westfälisches Museum für Archäologie / Amt für Bodendenkmalpflege, unverzüglich mitgeteilt und die

Entdeckungsstätte gem. §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand erhalten.

#### **4.2 Verbindliche Festsetzungen des Bebauungsplans zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

Die im Folgenden beschriebenen landschaftspflegerischen Maßnahmen dienen zum einen der landschaftsgerechten Einbindung sowie der Gestaltung der Grundstücksflächen (Minderung der Auswirkungen auf das **Schutzgut Landschaft**), zum anderen führen sie auch zu einer Minimierung von Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Tiere und Pflanzen** (Schaffung neuer Biotopfunktion im Bereich der Maßnahmen z. B. durch Nistmöglichkeiten in Gehölzpflanzungen). Der Umfang der Minderungsmaßnahmen fließt in die Eingriffsbilanzierung ein und hat damit Einfluss auf den Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen.

Folgende Maßnahmen werden zur Minderung der Auswirkungen der Planung auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild festgesetzt:

Folgende Maßnahmen werden zur Minderung der Auswirkungen der Planung auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Bebauungsplan festgesetzt:

#### **Flächen für die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für deren Erhalt gemäß § 9 (1) Nr. 25 BauGB**

- J **Landschaftliche Einbindung des südöstlichen Ortsrandes durch:**
  - Z Fachgerechte Pflanzung und dauerhafte Erhaltung einer Baumreihe aus 25 Traubeneichen (*Quercus petraea*) als Alleebäumen (4xv. mit 18-20 cm Stammumfang). Vorhandener erhaltenswerter Baumbestand wird in die Pflanzung integriert.
  
- J **Dauerhafte Erhaltung und fachgerechte Pflege des standortgerechten heimischen Gehölzbestandes durch:**
  - Z Erhaltung der Erdoberfläche im Bereich der Kronentraufe der erhaltenswerten standortgerechten Bäume in der Weise, dass die Vitalität der Bäume nicht beeinträchtigt wird. Zaunanlagen sind zulässig, soweit diese den Stamm und das Wurzelwerk der Bäume nicht beeinträchtigen. Untersagt sind alle Eingriffe in die Baumkronen, sofern sie nicht aus Gründen der allgemeinen Sicherheit erforderlich sind.  
Bei natürlichem Abgang ist der Baumbestand durch Ersatzpflanzung von hochkronigen, heimischen Laubbäumen gleicher Art mit einem Stammumfang von mind. 20 cm in 1 m Höhe zu ersetzen.

## Festsetzungen der Begrünung gem. § 86 (1) Nr. 4 und 5 BauO NRW

- J **Begrünung ebenerdiger Pkw-Sammelstellplatzanlagen im WA1**
- Z Sammelstellplätze ab zwei Stellplätzen sind an drei Seiten mit geschnittenen Hainbuchenhecken mit einer Höhe von 0,5 m bis 0,8 m einzugrünen.
- J **Einfriedungen im WA**
- Z Einfriedungen sind nur heckenartig aus standortheimischen Laubgehölzen wie Hainbuche, Rotbuche, Feldahorn, Weißdorn, Liguster oder Buchsbaum sowie alternativ als Naturstein/Trockenmauern anzulegen. Innerhalb oder grundstücksseitig hinter den Anpflanzungen sind zusätzlich andere Einfriedungen (z. B. Drahtgeflecht oder Holz) über dem neuen Geländeverlauf zulässig.
- In Vorgärten sind Einfriedungen entlang der Straßenverkehrsflächen nur bis zu einer Höhe von max. 0,5 m über Straßenoberkante bzw. Geländeniveau zulässig.
- J **Begrünung ebenerdiger Pkw-Sammelstellplatzanlagen im GE**
- Z Für jeweils angefangene 6 Stellplätze einer Sammelanlage ist zwischen oder neben diesen gleichmäßig verteilt mindestens ein standortgerechter, heimischer Laubbaum wie Stieleiche (*Quercus robur*), Feldahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stammumfang mind. 16-18 cm, in Baumscheiben oder Pflanzstreifen von jeweils mindestens 5 m<sup>2</sup> fachgerecht zu pflanzen und zu erhalten. (Mindestbreite oder -länge der Baumscheiben/Pflanzstreifen jeweils 1,5 m).
- Die Pflanzungen sind zwischen, neben oder direkt im Anschluss an die Stellplätze regelmäßig verteilt vorzunehmen.
- J **Einfriedungen im GE**
- Z Zäune sind straßenseitig durch mindestens zweireihige geschlossene Heckenpflanzungen standortgerechter heimischer Gehölze wie Hainbuche, Weißdorn, Liguster zu begrünen.

Für die in den öffentlichen Flächen anzupflanzenden Bäume sind heimische, standortgerechte Laubbäume als Hochstämme zu verwenden, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

### **4.3 Berechnung des Kompensationsbedarfs**

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt in Anlehnung an die Arbeitshilfe für die Bauleitplanung, herausgegeben vom Ministerium für Städtebau und vom Ministerium für Umwelt und Naturschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Düsseldorf, 2001).

Ein parallel zur Steinhäger Straße verlaufender Streifen, der der Flächenbevorratung für einen Bahnanschluss an die südlich verlaufende Teutoburger-Wald-Eisenbahn (TWE) – Trasse dient, wird in die Eingriffsbilanzierung als Grünfläche (Verkehrsgrün) einbezogen. Die betreffende Fläche ist bei einer späteren Inanspruchnahme im Rahmen eines Änderungsverfahrens ggf. erneut zu bilanzieren.

Die genaue Ermittlung der von der Planung betroffenen Flächen vor und nach der Realisierung der Planung, ist der Eingriffsbilanzierung zu entnehmen, die dem Umweltbericht als Anlage zur Begründung beigefügt ist.

Als Ergebnis der Eingriffsbilanzierung wird ein Kompensationserfordernis von 238.768 Biotopwertpunkten ermittelt. Hiervon werden 150.275 Biotopwertpunkte durch Maßnahmen der Grünordnung im Plangebiet erreicht. Es verbleibt somit ein Kompensationsbedarf von (218.230 – 135.421) 82.809 Biotopwertpunkten, der durch externe Kompensationsmaßnahmen zu decken ist.

### **4.4 Kompensationsmaßnahmen**

Die Ordnungsnummern der im Folgenden beschriebenen Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes beziehen sich auf die Tabellen der Eingriffsbewertung/-bilanzierung, die dem vorliegenden Umweltbericht als Anlage beigefügt ist.

#### **4.4.1 Maßnahmen im Sinne des Artenschutzes**

Zur Vermeidung des Verlustes der Fortpflanzungsstätten der im Plangebiet vorkommenden Vogelarten Kiebitz und Feldlerche sind vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne von § 44 (5) BNatSchG (sogen. CEF-Maßnahmen) geplant. Mit Berücksichtigung der Lebensraumanprüche der genannten Arten ist vorgesehen zzt. intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen zu extensivieren und ihre Biotopfunktion für die Arten zu optimieren.

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen wurden 2016 im Plangebiet trotz der unter Pkt. 2.4.1 beschriebenen suboptimalen Voraussetzungen 5 Brutpaare des Kiebitzes und ein Brutrevier der Feldlerche erfasst. Vorgezogene Kompensationsmaßnahmen sind demnach für den Verlust von 5 Brutplätzen des Kiebitzes und ein Brutrevier der Feldlerche durchzuführen. Da Kiebitz und Feldlerche ähnliche Lebensraumanprüche haben (beide Arten sind Freiland-Vogelarten) kann die Kompensation für beide Arten auf den gleichen Flächen erfolgen.

Geeignete Flächen stehen im räumlich-funktionalen Zusammenhang im gleichen Landschaftsraum zur Verfügung (ca. 1.700 m östlich des Plangebietes). In der Umgebung der Flächen wurden in vorangegangenen Untersuchungen Kiebitze nachgewiesen. Die Lage, Eignung und Größe der Flächen wurde von der Biologischen Station Gütersloh / Bielefeld und der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Gütersloh bestätigt. Mit den geplanten Maßnahmen auf einer Fläche von ca. 4,5 ha wird eine „Initialzelle“ zur Stärkung der Populationen von Kiebitz und Feldlerche innerhalb eines Lebensraums mit Entwicklungspotenzial mit einer Gesamtgröße von ca. 23 ha geschaffen.

Folgende Maßnahmen werden nach Abstimmung mit der Biologischen Station Gütersloh / Bielefeld und der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Gütersloh als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) auf der Fläche durchgeführt:

1.

Eine zusammenhängende Fläche von mind. 2,0 ha wird Schwarzbrache oder „Blühfläche“.

In dem Fall, dass die Fläche als Schwarzbrache stillgelegt wird, erfolgt zur Steuerung des Aufwuchses eine mechanische Bearbeitung wie mähen, mulchen, grubbern oder pflügen nur außerhalb des Zeitraums vom 1. April bis 30. Juni.

Sofern die Fläche Blühfläche wird, erfolgt eine mechanische Beikrautregulierung auf der Fläche nur außerhalb des Zeitraums vom 1. April bis 30. Juni. Dünge- oder Pflanzenschutzmittel werden auf der Blühfläche nicht eingesetzt. Die Ansaat wird mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Gütersloh abgestimmt.

2.

Eine Fläche von 2,5 ha wird durch Anbau von Mais nicht vor dem 15. Mai oder Anbau von Wintergetreide mit doppeltem Reihenabstand oder Anbau von Sommergetreide bewirtschaftet.

Die Ausbringung von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln sowie die mechanische Beikrautregulierung bei Anbau von Sommer- oder Wintergetreide erfolgt nur außerhalb des Zeitraums vom 1. April bis 30. Juni.

3.

Die unter 1. und 2. beschriebene Bewirtschaftung kann in entsprechendem Flächenumfang auch auf anderen Flächen innerhalb des Kiebitz-Lebensraums mit Entwicklungspotenzial erfolgen.

Die Umsetzung der Maßnahmen (Anpassung der landwirtschaftlichen Nutzung) soll bereits im Frühjahr 2017 erfolgen. Während der ersten 5 Jahre werden die Maßnahmen vor Beginn mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Gütersloh und der Biologischen Station Gütersloh / Bielefeld abgestimmt. Eine Anpassung der Maßnahmen aufgrund neu gewonnener Erkenntnisse ist ggf. möglich.

### Maßnahme A VII

Gemarkung Marienfeld, Flur 4, Flurstücke 14 (20.868 m<sup>2</sup>) und 76 (24.181 m<sup>2</sup>).

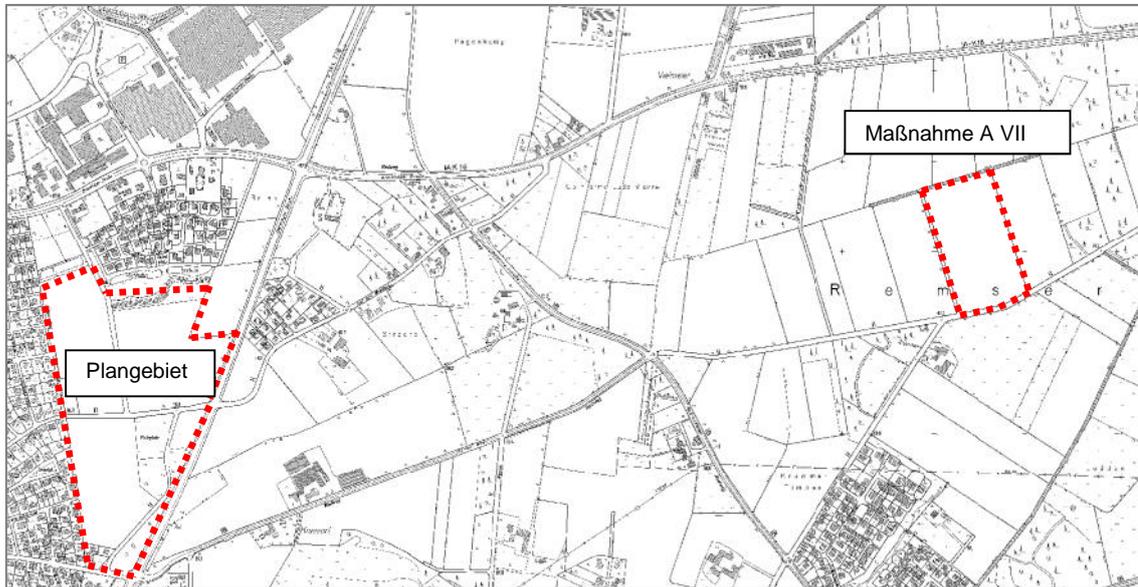


Abb. 4 Räumlicher Bezug der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen

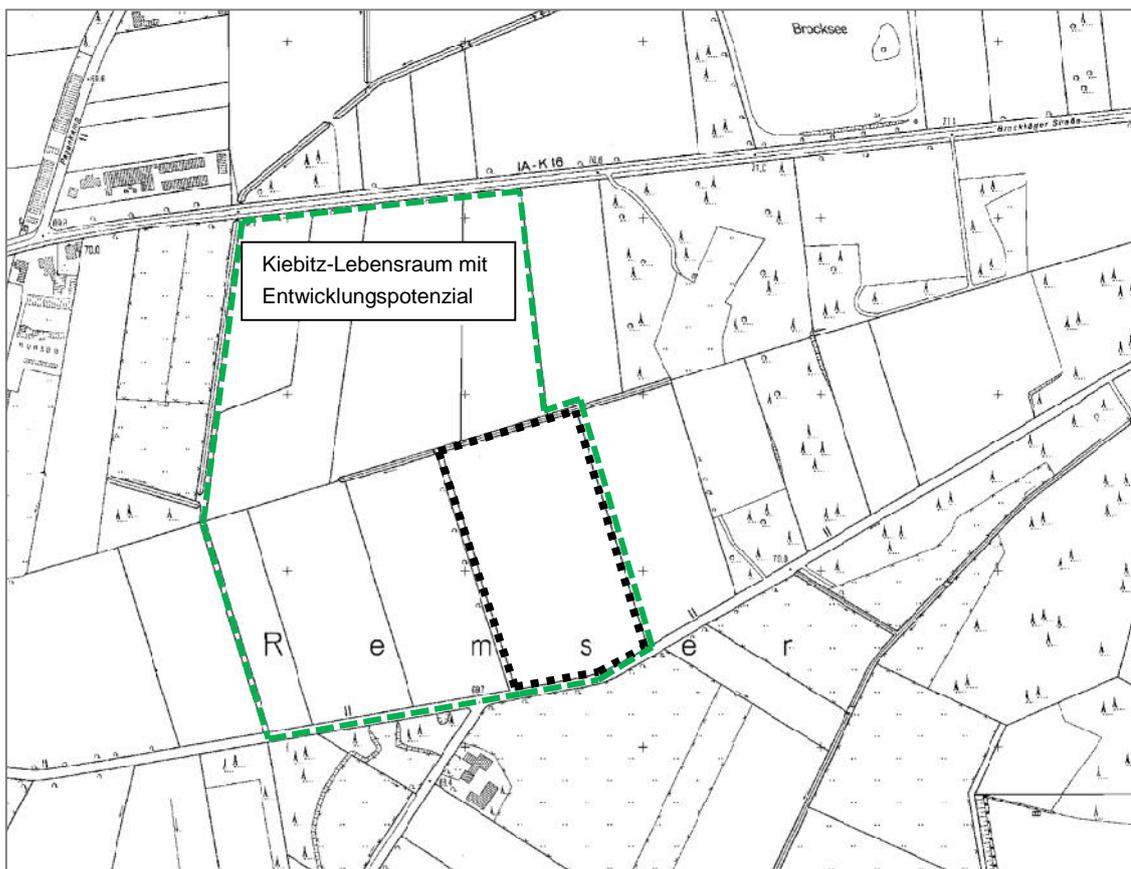


Abb. 5 Maßnahme 1 mit Entwicklungsraum (grün)

Die mit den geplanten Maßnahmen auf der Fläche erreichbare Kompensation beträgt nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde **45.000** Biotopwertpunkte (45.000 m<sup>2</sup> x 1 Biotopwertpunkt).

#### 4.4.2 Maßnahmen zur Kompensation allgemein nachteiliger Umweltauswirkungen

Zur Kompensation der mit der Realisierung des Bebauungsplans Nr. 79 verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft sind neben den oben beschriebenen artenschutzrechtlich erforderlichen, vorgezogen durchzuführenden Maßnahmen zur Deckung des unter Pkt. 4.3 ermittelten Kompensationsumfangs weitere Maßnahmen erforderlich.

In Ansatz gebracht werden Maßnahmen aus dem Ökokonto Loddenbachrenaturierung der Stadt Harsewinkel sowie eine Aufforstungsfläche in der Flur 53 der Gemarkung Harsewinkel.

Die Ausführung der Maßnahmen und der damit erreichte Kompensationsumfang sind mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Gütersloh abgestimmt. Konkret handelt es sich bei den Maßnahmen um die Entwicklung einer lebensraumtypischen Waldbestockung im Uferbereich des Loddenbaches sowie um die Aufforstung mit standortgerechtem Laubwald innerhalb landwirtschaftlich genutzter Flächen. Die Maßnahmen sind bereits umgesetzt.

Im Folgenden werden die Maßnahmen zur besseren Nachvollziehbarkeit in der Zuordnungsfestsetzung des Bebauungsplans nach dem Entwicklungsziel bzw. dem aufzuwer tenden Bestand zusammengefasst.

**Tab. 4 Zusammenfassung der Maßnahmen des Ökokontos**

Bezeichnung im Ökokonto	Entwicklungsziel	Bezeichnung im Umweltbericht
<b>Loddenbachrenaturierung</b>		
Maßnahme 1, Maßnahme 3, Maßnahme 4a, Maßnahme 4b	Entwicklung gewässerbegleitenden Waldes mit einem Anteil lebensraumtypischer Baumarten von 70 < 90 % aus Wald mit einem Anteil an lebensraumtypischen Baumarten von 0 < 50 %	Maßnahme A VIII
Maßnahme 5	Entwicklung eines Erlenbruchs mit einem Anteil lebensraumtypischer Baumarten von 90 < 100 % im stark beeinträchtigten Umfeld eines § 30 Biotops	Maßnahme A IX

<b>Aufforstung</b>		
	Aufforstung mit standortgerechtem Laubwald, Anteil lebensraumtypischer Baumarten 90 < 100%.	Maßnahme A X

Maßnahme A VIII

Gemarkung Greffen, Flur 4, Flurstück 49 (tlws. entspr. Maßnahme 1 des Ökokontos), Gemarkung Harsewinkel, Flur 14, Flurstücke 94 (tlw.) und 98 (entspr. Maßnahme 3 des Ökokontos) sowie Flur 15, Flurstücke 88 und 89 (entspr. Maßnahme 4a und 4b des Ökokontos). Gesamtfläche der Maßnahme 28.427 m<sup>2</sup>.

Entwicklung gewässerbegleitenden Waldes aus lebensraumtypischen Baumarten.

**Tab. 5 Ermittlung des Kompensationsumfangs der Maßnahme A VIII**

Bestand		Planung		Kompensationsumfang / WE
Biotop / Wertstufe	Fläche	Entwicklungsziel / Wertstufe	Wertstufensteigerung	
Wald mit Anteil lebensraumtypischer Baumarten 0 < 50%		Wald mit Anteil lebensraumtypischer Baumartenanteilen von 70 < 90 %.		
4	ca. 28.427 m <sup>2</sup>	5	1	28.427

Maßnahme A IX

Gemarkung Harsewinkel, Flur 14, Flurstück 95 (tlw., entspr. Maßnahme 5 des Ökokontos). Entwicklung eines Erlenbruchs mit 90 < 100 % lebensraumtypischen Baumarten im Umfeld eines Teiches.

**Tab. 6 Ermittlung des Kompensationsumfangs der Maßnahme A IX**

Bestand		Planung		Kompensationsumfang / WE
Biotop / Wertstufe	Fläche	Entwicklungsziel / Wertstufe	Wertstufensteigerung	
Wald – Biotop gem. § 30 BNatschG (stark beeinträchtigt)		Entwicklung von Erlenbruch mit Anteil lebensraumtypischer Baumartenanteilen von 90 < 100 %.		
5	ca. 3.000 m <sup>2</sup>	7	2	6.000

Maßnahme A X

Gemarkung Harsewinkel, Flur 53, Flurstück 20 (tlw.). Aufforstung mit standortgerechtem Laubwald mit einem Anteil von 90 < 100 % lebensraumtypischer Baumarten.

**Tab. 7 Ermittlung des Kompensationsumfangs der Maßnahme A X**

Bestand		Planung		Kompensations- umfang / WE
Biotop / Wertstufe	Fläche	Entwicklungsziel / Wertstufe	Wertstufen- steigerung	
Acker (HA0)		Aufforstung mit standortgerechtem Laubwald mit 90 < 100% lebens- raumtypischer Baumarten		
2	ca. 2.436 m <sup>2</sup>	5	3	7.308

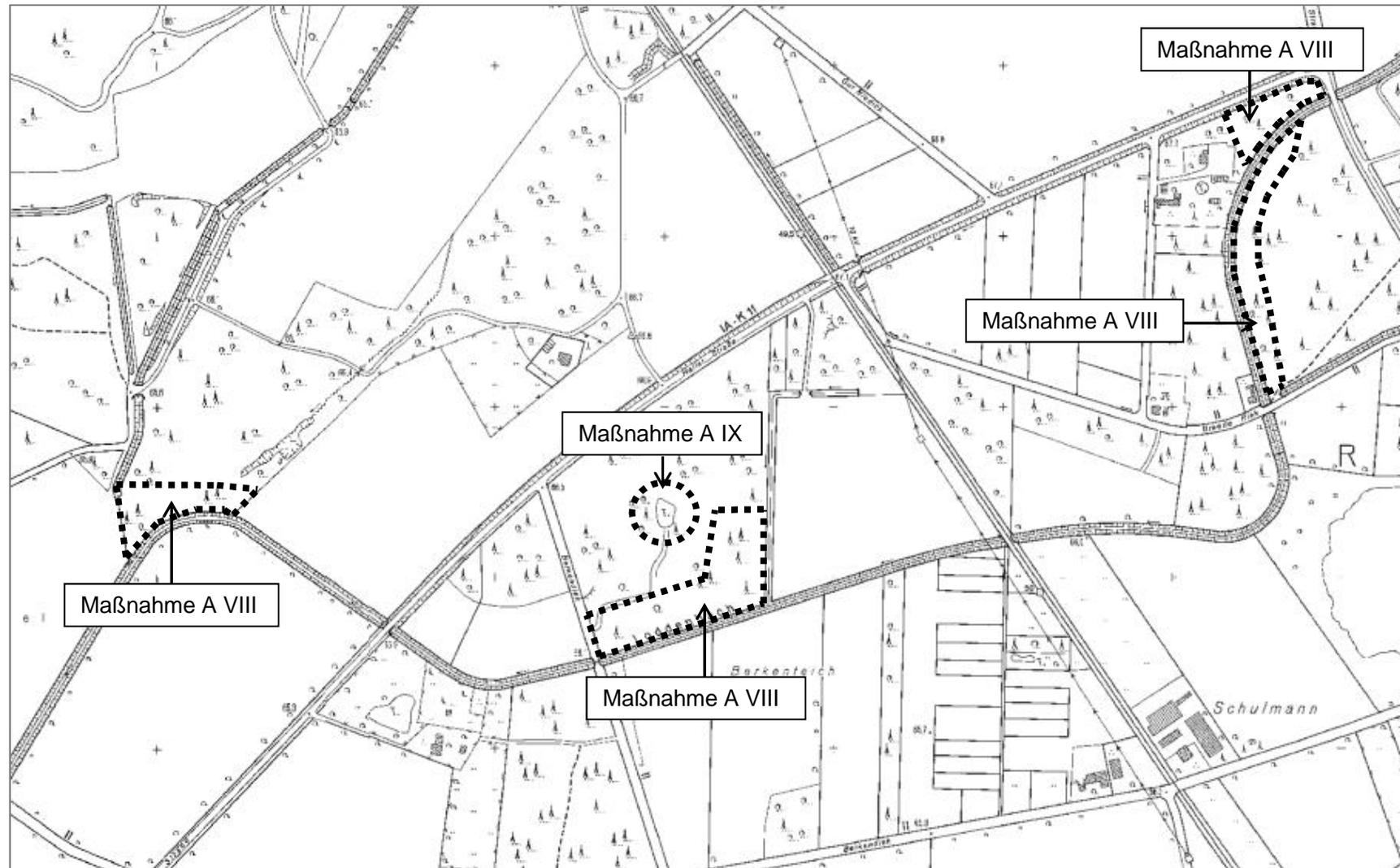


Abb. 6 Lage der Kompensationsmaßnahme am Loddenbach (ohne Maßstab)

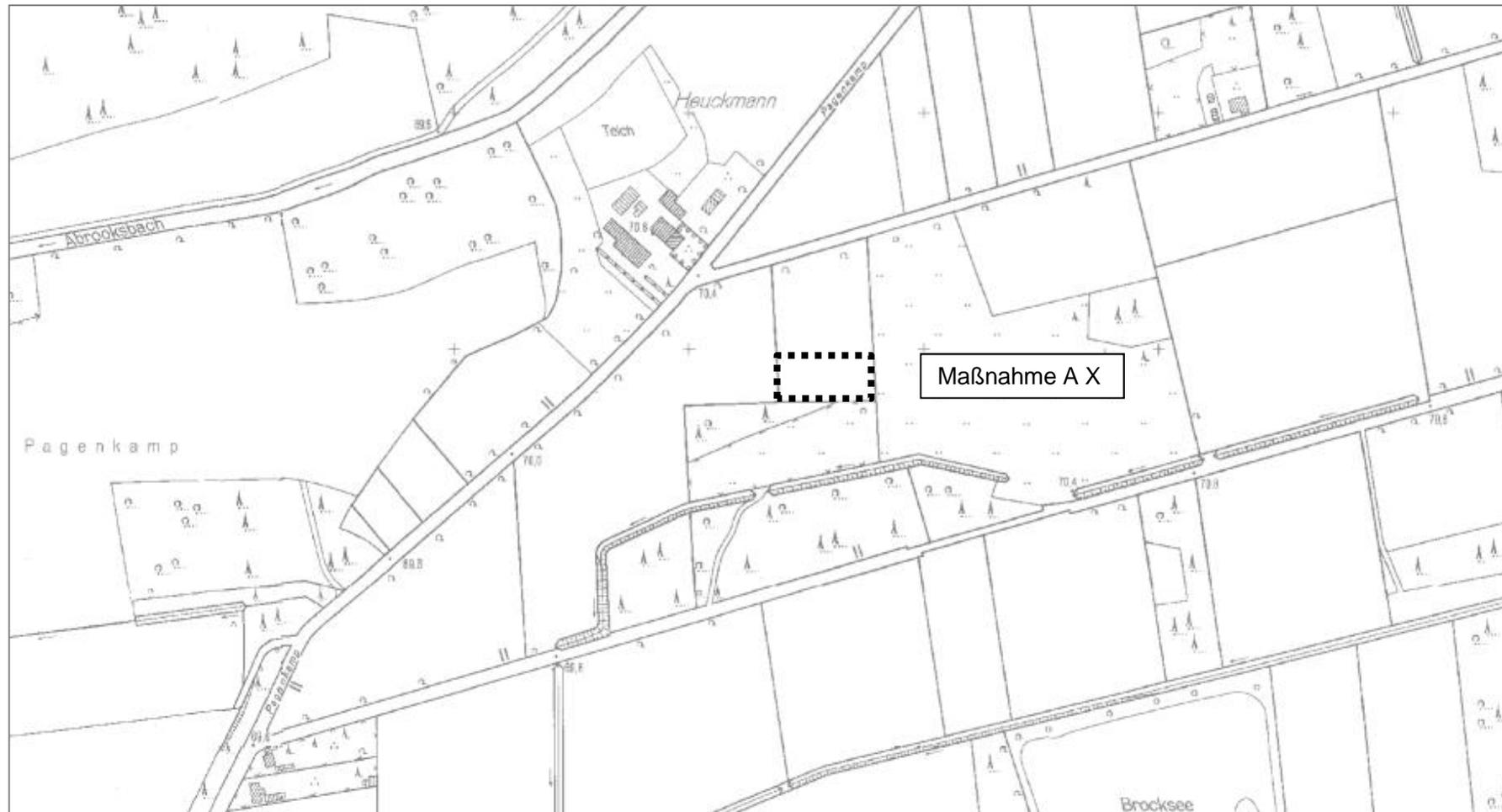


Abb. 7 Lage der Aufforstungsfläche Maßnahme A X (ohne Maßstab)

**Tab. 8 Zusammenstellung der externen Kompensationsmaßnahmen**

<b>Maßnahme Nr.</b>		<b>Aufwertungs- potenzial</b>	<b>Kompensationsumfang in Biotopwertpunkten</b>
<b>A VII</b> (CEF- Maßnahmen s. Pkt. 4.4.1)	Gemarkung Marienfeld, Flur 4, Flurstücke 14 und 76 mit einer Flächengröße von insgesamt 45.000 m <sup>2</sup> .	1 Biotopwertpunkt	45.000
<b>A VIII</b> (Öko-Konto Loddenbach- renaturierung)	Gemarkung Greffen, Flur 4, Flurstück 49 (tlws.) und Gemarkung Harsewin- kel, Flur 14, Flurstücke 94 u. 98 (tlws.) sowie Flur 15, Flurstücke 88 u. 89, Flächengröße ins- ges. 28.427 m <sup>2</sup> .	1 Biotopwertpunkt	28.427
<b>A IX</b> (Öko-Konto Loddenbach- renaturierung)	Gemarkung Harsewin- kel, Flur 14, Flurstück 95 (tlws.) 3.000 m <sup>2</sup> .	2 Biotopwertpunkte	6.000
<b>A X</b> (Aufforstung mit standortge- rechtem Laubwald)	Gemarkung Harsewin- kel, Flur 53, Flurstück 20 (tlws.), 1.128 m <sup>2</sup> . (Ersatzaufforstung ins- gesamt 2.436 m <sup>2</sup> )	3 Biotopwertpunkte	3.384
	<b>Aufwertung insgesamt</b>		<b>82.811</b>

Die zur Kompensation der mit der Umsetzung der Bauleitplanung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft errechneten 82.809 Biotopwertpunkte werden mit den geplanten Maßnahmen mit einem Umfang von 82.811 Biotopwertpunkten ausgeglichen. Die Umsetzung der CEF-Maßnahme A VII ist vor der Realisierung der Bauleitplanung bereits im Frühjahr 2017 erfolgt. Die Kompensationsmaßnahmen VIII - IX aus dem Ökokonto Loddenbachrenaturierung sowie die Aufforstung A X sind ebenfalls bereits umgesetzt.

#### **4.4.2.1 Ausgleich von Waldflächen nach dem Landesforstgesetz**

Von der Planung ist eine Waldfläche betroffen. Es handelt sich hierbei um einen rd. 30-jährigen Bestand aus Bergahorn, Feldahorn, Eiche, Buche und Birke am südöstlichen Rand des Plangebietes mit einer Größe von 2.436 m<sup>2</sup>. Mit der oben beschriebenen Maßnahme A X wird für die überplante Waldfläche im Verhältnis 1: 1 Ersatz geschaffen. Die Ersatzaufforstung ist bereits umgesetzt.

### **5. In Betracht kommende, anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bauleitplans**

Zur Deckung des Bedarfs an gewerblichen Bauflächen in der Stadt Harsewinkel ergibt sich in Abwägung der betroffenen privaten und öffentlichen Belange die Begründung für die Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans. Auf die Rahmenbedingungen wird hiermit verwiesen. Die Bestandsaufnahme und Bewertung zeigen, dass im Planungsgebiet keine Lebensräume betroffen sind, die eine Überplanung von vorne herein ausschließen.

#### **5.1 Standortwahl und Alternativen**

Für die Stadt Harsewinkel standen bei der Standortwahl folgende Aspekte im Vordergrund:

- J Entwicklung des Gewerbegebietes im Anschluss an vorhandene Bebauung (Arrondierung),
- J die Möglichkeit einer leistungsfähigen und verträglichen verkehrlichen Anbindung,
- J die sachgerechte Berücksichtigung nachbarschaftlicher Belange,
- J weitgehende Schonung geschützter und wertvoller Bestandteile von Natur und Landschaft und die damit verbundene Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft.

Weiterhin wird an dieser Stelle auf die Standortdiskussion in der Begründung zur FNP-Änderung verwiesen.

### **6. Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Grundlage der Schutzgutbetrachtung ist eine Auswertung vorhandener Unterlagen sowie eigene Erhebungen (Biotoptypenkartierung). Die Schutzgutbetrachtung erfolgt anhand von Kriterien, die aus den gesetzlichen Vorgaben und planungsrechtlichen Zielsetzungen abgeleitet werden. Mit den Kriterien werden die Bedeutungen des Schutzgutes und seine Empfindlichkeiten gegenüber dem Vorhaben beschrieben. Das zugrunde gelegte Wertesystem

orientiert sich an fachgesetzlichen Vorgaben, naturraumbezogenen Umweltqualitätszielen und fachspezifischen Umweltvorsorgestandards. Bei der Bewertung werden bestehende Vorbelastungen jeweils mit berücksichtigt. Basierend auf der Bewertung des Bestandes wird die Erheblichkeit der mit der Planung verbundenen prognostizierbaren Auswirkungen für das jeweilige Schutzgut eingestuft. Im Zusammenhang mit der Auswertung vorhandener Unterlagen erfolgt auch eine Auswertung der Darstellungen von Fachplänen (s. Pkt.1.3).

## **7. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)**

Zielsetzung des Monitorings ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen von Plänen frühzeitig zu erkennen und ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gemäß § 4c BauGB liegt die Verantwortung zur Durchführung des Monitorings bei den Kommunen als Trägern der Bauleitplanung.

Dieser Vorgabe entsprechend erfolgt die Überwachung der im Zusammenhang mit der Änderung des Flächennutzungsplans prognostizierbaren erheblichen Umweltauswirkungen durch die Stadt Harsewinkel.

Fachlich zuständig für die Kontrolle der Einhaltung der naturschutzfachlichen Beschränkungen sowie des Vollzugs der noch zu bestimmenden Kompensationsmaßnahmen ist die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Gütersloh.

## **8. Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

### **Geplantes Vorhaben**

Die Stadt Harsewinkel plant die Erschließung eines Gewerbegebietes an der L 778 (Steinhäger Straße) am östlichen Stadtrand. Zur baurechtlichen Absicherung des Vorhabens ist eine Änderung des Flächennutzungsplans und die Aufstellung eines Bebauungsplans vorgesehen. Der Änderungsbereich umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 21.000 m<sup>2</sup>. Vorgesehen ist die Festsetzung von Flächen als Gewerbegebiet (GE) mit einer Grundflächenzahl gem. § 17 Baunutzungsverordnung (BauNVO) von 0,8 und Wohnbauflächen (WA / WR) mit einer Grundflächenzahl von 0,4.

### **Wesentliche Umweltauswirkungen und Eingriffsminderung**

Entsprechend den Vorgaben des BauGB werden die vorhandene Umweltsituation und die zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch / Gesundheit, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern dargestellt.

### **Schutzgut Mensch**

Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit werden insgesamt als unerheblich bewertet, da sie zeitlich begrenzt sind und keine nachhaltigen Auswirkungen auf Wohn- und Erholungsfunktionen oder die menschliche Gesundheit haben. Erhebliche negative anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / Gesundheit als Folge der geplanten Änderung der Bauleitplanung sind ebenfalls nicht zu erwarten. Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Naherholung werden von der Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans nicht berührt.

### **Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt**

Die geplante Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans mit der Ausweisung von gewerblichen Bauflächen und Wohnbauflächen erstreckt sich über intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Mit der Realisierung der Bauleitplanung wird die Lebensraumstruktur des Plangebietes überformt. Potenzielle Lebensräume für Freilandarten gehen verloren. Dafür entstehen neue Lebensräume für Arten die in Siedlungsrandbereichen vorkommen (z.B. in Gehölzen zur landschaftlichen Einbindung der Bebauung).

### **Schutzgut Boden**

Eine Bebauung der Freiflächen innerhalb des Änderungsbereichs führt zu einem Verlust der Bodenfunktionen auf diesen Flächen. Böden, die teilweise aufgrund ihrer Archivfunktion als schutzwürdig eingestuft werden, gehen dauerhaft verloren.

### **Schutzgut Wasser**

Die im Plangebiet anstehenden geologischen Formationen sind als Gesteinsbereiche mit guter Filterwirkung einzustufen. Generell kann das Risiko einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch Verunreinigung des Grund- und Oberflächenwassers bei vorschriftsmäßiger Ausführung der Baumaßnahmen weitestgehend minimiert werden.

Erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind mit der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans und der Aufstellung eines Bebauungsplans nicht zu erwarten.

### **Schutzgut Klima / Luft**

Die geplante Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans führt absehbar nicht zu erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft.

### **Schutzgut Landschaft**

Mit der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans wird eine Arrondierung der vorhandenen Bebauung angestrebt. Erhebliche planungsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind aufgrund der relativ geringen Inanspruchnahme von Freifläche durch das Plangebiet daher nicht zu erwarten.

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

Innerhalb des Änderungsbereichs befinden sich nach heutigem Kenntnisstand keine Bau- denkmale oder denkmalwerte Objekte bzw. Denkmalbereiche gem. §§ 3 – 5 Denkmalschutzgesetz NRW. Auch Bodendenkmale und Gartendenkmale sind nicht bekannt.

### **Schutzgutbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen**

Minderung der Auswirkungen auf das **Schutzgut Mensch** (Wohnfunktion) durch eine immissionsschutzbezogene Gliederung des Gebiete nach Nutzungsarten. Festsetzung eingeschränkter Gewerbegebiete innerhalb eines Streifens parallel zur geplanten Grünfläche (Grünzug) im Westen des Plangebietes für ausschließlich mischgebietstypische Betriebe, welche die Wohnfunktion nicht wesentlich stören. Ansiedlung weitgehend uneingeschränkter Gewerbebetriebe mit größerem Abstand zu den Wohngebieten.

Minderung der Auswirkungen auf das **Schutzgut Tiere, Pflanzen** und **biologische Vielfalt** durch Ausweisung/Festsetzung von Flächen zum Erhalt von Baumgruppen.

Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Boden** lassen sich generell durch folgende Maßnahmen minimieren:

- Z Sachgerechter Umgang mit Schadstoffen, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenhaushaltes herbeiführen könnten, z. B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen.
- Z Abtrag und Lagerung von Oberboden sowie von Unterboden, der für Vegetationszwecke vorgesehen ist, unter Beachtung der DIN 18915 sowie der ZTVLa-StB05 (Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau).
- Z Vermeidung eines möglichen Schadstoffeintrags in den Boden durch gebündelte Abführung und Reinigung der Straßenabwässer.
- Z Rekultivierung verdichteter Bereiche nach Beendigung der Bauarbeiten durch Tieflockerung und ggf. durch eine Zwischenansaat mit Leguminosen.

Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Wasser** werden durch eine Entwässerungsplanung entsprechend den anerkannten Regeln der Technik minimiert.

Gemäß § 1 WHG sind Beeinträchtigungen des Wassers zu vermeiden, um gemäß dem wasserwirtschaftlichem Vorsorgegrundsatz eine möglichst nachhaltige Entwicklung des Schutzgutes zu gewährleisten. Weiterhin ist, insbesondere in Bezug auf die nachfolgenden Planungsebenen gem. § 44 Landeswassergesetz NRW, anfallendes Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 01.01.1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten.

Das Regenwasser aus dem Plangebiet wird auf den natürlichen Landabfluss reduziert (s. Pkt. 2.6.2).

Garagenvorplätze, Stellplätze, Zufahrten und Zuwegungen sollen im Plangebiet wasserdurchlässig befestigt werden, sofern keine nutzungsbedingten Verunreinigungen des Grundwassers zu erwarten sind.

### **Klimaschutz / Energieeffizienz**

Die Nutzung regenerativer Energien (z. B. Photovoltaik) sowie von Synergieeffekten zwischen verschiedenen Betrieben (z. B. die Nutzung von Abwärme zu Heizungszwecken) mit dem Effekt einer Verminderung des CO<sub>2</sub> Ausstoßes wird geprüft.

### **Ergänzende Maßnahmen zur Minderung der Eingriffe in Natur und Landschaft im Plangebiet**

#### Minderung der Auswirkungen auf Fledermäuse

Soweit möglich werden Beleuchtungsmittel verwendet, die keine anlockende Wirkung auf Insekten ausüben. Für unvermeidliche Lichtquellen werden möglichst geringe Leuchtpunkthöhen sowie geschlossene Lampengehäuse gewählt. Lichtkegel werden nach unten ausgerichtet und die Beleuchtung grundsätzlich auf die unbedingt notwendigen Flächen, Wege und den unbedingt erforderlichen Zeitraum begrenzt. Konfliktmindernd wirken sich zudem Lampen mit einem geringen Spektralbereich zwischen 570 - 630 nm aus, die eine geringere Anziehung von Insekten bewirken. Zu den marktüblichen Leuchtmitteln gehören z. B. Natriumdampflampen („Gelblichtlampen“) oder auch LED-Lampen mit warmweißen Lichtfarben.

#### Minderung der Auswirkungen auf planungsrelevante Vogelarten

Zur Vermeidung populationsrelevanter Störungen von Vögeln während der Brut- und Aufzuchtzeit erfolgt eine ggf. erforderliche Beseitigung von Gehölzen nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG).

Die Durchführung von Erarbeiten erfolgt ebenfalls außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit, d. h. vorrangig in den Monaten August bis Ende Februar.

Eine alternative zeitliche Umsetzung der Baufeldräumung ist nach vorheriger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde möglich, wenn fachgutachterlich nachgewiesen wird, dass keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten betroffen sind.

#### Schutz von Kleintieren

Technische Bauwerke, die Kleintier- oder Amphibienfallen darstellen können, werden ggf. mit Schutzvorkehrungen versehen.

#### Durchgrünung des Gebietes

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen zur Durchgrünung des Gebietes sind in einem Grünordnungsplan detailliert beschrieben, der dem Umweltbericht als Anlage beigefügt ist.

Am nördlichen, östlichen und südlichen Rand der gewerblichen Bebauung ist die Festsetzung von öffentlichen Grünflächen vorgesehen, die durch Fuß-Radwege erschlossen werden. Die Bebauung wird durch Randbepflanzungen aus standortheimischen Baum- und Straucharten in die Landschaft eingebunden.

Der Gehölzbestand im Südosten des Plangebietes wird gesichert. Die Baufenster erhalten einen ausreichenden Abstand zu den eingemessenen Kronentraufen der Bäume. Nicht mit Gehölzen bestandene Randflächen werden in gelenkter Sukzession zu variablen artenreichen Krautsäumen entwickelt.

Die vorhandene Baumhecke an der Steinhäger Straße wird durch die Pflanzung von Einzelbäumen in südlicher Richtung ergänzt.

Entlang der Erschließungsstraßen wird die Pflanzung von hochkronigen heimischen Laubbäumen vorgeschlagen.

Pkw-Stellplatzanlagen werden mit standortgerechten heimischen Laubbäumen überstellt.

Vor Einfriedungen werden Hecken aus standortgerechten heimischen Sträuchern gepflanzt.

#### Gestaltung der Rückhaltebecken

Rückhaltebecken werden soweit möglich in ungedichteter Erdbauweise naturnah hergestellt. Die Becken sollten möglichst flache Böschungen (ca. 1:3) erhalten. Auf der Sohle sollen Entwicklungsmöglichkeiten für Röhricht- und Hochstaudenfluren entstehen; sie sollen für Amphibien passierbar sein.

#### Berücksichtigung archäologischer Fundstätten

Zur Dokumentation und Sicherung von archäologischen Funden wird die Entdeckung von Bodendenkmälern der Gemeinde oder dem Landschaftsverband Westfalen, Westfälisches Museum für Archäologie / Amt für Bodendenkmalpflege, unverzüglich mitgeteilt und die Entdeckungsstätte gem. §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand erhalten.

#### **Im Bebauungsplan festzusetzende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**

Folgende Maßnahmen werden zur Minderung der Auswirkungen der Planung auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Bebauungsplan festgesetzt:

- J **Landschaftliche Einbindung des südöstlichen Ortsrandes durch:**
- Z Fachgerechte Pflanzung und dauerhafte Erhaltung einer Baumreihe aus 25 Traubeneichen (*Quercus petraea*) als Alleebäumen (4xv. mit 18-20 cm Stammumfang). Vorhandener erhaltenswerter Baumbestand wird in die Pflanzung integriert.
- J **Dauerhafte Erhaltung und fachgerechte Pflege des standortgerechten heimischen Gehölzbestandes durch:**
- Z Erhaltung der Erdoberfläche im Bereich der Kronentraufe der erhaltenswerten standortgerechten Bäume in der Weise, dass die Vitalität der Bäume nicht beeinträchtigt wird. Zaunanlagen sind zulässig, soweit diese den Stamm und das Wurzelwerk der Bäume nicht beeinträchtigen. Untersagt sind alle Eingriffe in die Baumkronen, sofern sie nicht aus Gründen der allgemeinen Sicherheit erforderlich sind.
- Bei natürlichem Abgang ist der Baumbestand durch Ersatzpflanzung von hochkronigen, heimischen Laubbäumen gleicher Art mit einem Stammumfang von mind. 20 cm in 1 m Höhe zu ersetzen.

#### **Festsetzungen der Begrünung gem. § 86 (1) Nr. 4 und 5 BauO NRW**

- J **Begrünung ebenerdiger Pkw-Sammelstellplatzanlagen im WA1**
- Z Sammelstellplätze ab zwei Stellplätzen sind an drei Seiten mit geschnittenen Hainbuchenhecken mit einer Höhe von 0,5 m bis 0,8 m einzugrünen.
- J **Einfriedungen im WA**
- Z Einfriedungen sind nur heckenartig aus standortheimischen Laubgehölzen wie Hainbuche, Rotbuche, Feldahorn, Weißdorn, Liguster oder Buchsbaum sowie alternativ als Naturstein/Trockenmauern anzulegen. Innerhalb oder grundstücksseitig hinter den Anpflanzungen sind zusätzlich andere Einfriedungen (z. B. Drahtgeflecht oder Holz) über dem neuen Geländeverlauf zulässig.
- In Vorgärten sind Einfriedungen entlang der Straßenverkehrsflächen nur bis zu einer Höhe von max. 0,5 m über Straßenoberkante bzw. Geländeniveau zulässig.
- J **Begrünung ebenerdiger Pkw-Sammelstellplatzanlagen im GE**
- Z Für jeweils angefangene 6 Stellplätze einer Sammelanlage ist zwischen oder neben diesen gleichmäßig verteilt mindestens ein standortgerechter, heimischer Laubbaum wie Stieleiche (*Quercus robur*), Feldahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stammumfang mind. 16 -18 cm, in Baumscheiben oder Pflanzstreifen von jeweils mindestens 5 m<sup>2</sup> fachgerecht zu pflanzen und zu erhalten. (Mindestbreite oder -länge der Baumscheiben/Pflanzstreifen jeweils 1,5 m).

Die Pflanzungen sind zwischen, neben oder direkt im Anschluss an die Stellplätze regelmäßig verteilt vorzunehmen.

J) **Einfriedungen im GE**

- Z Zäune sind straßenseitig durch mindestens zweireihige geschlossene Heckenpflanzungen standortgerechter heimischer Gehölze wie Hainbuche, Weißdorn, Liguster zu begrünen.

### **Maßnahmen zur Kompensation erheblicher Eingriffe**

Als Ergebnis der Eingriffsbilanzierung wird ein Kompensationserfordernis von 218.230 Biotopwertpunkten ermittelt. Hiervon werden 135.421 Biotopwertpunkte durch Maßnahmen der Grünordnung im Plangebiet erreicht. Es verbleibt somit ein Kompensationsbedarf von (218.230 – 135.421) 82.809 Biotopwertpunkten.

Ein Teil der Kompensation wird durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Erhaltung der Fortpflanzungsstätten für die von der Planung betroffenen planungsrelevanten Vogelarten Kiebitz und Feldlerche im räumlich-funktionalen Zusammenhang der Eingriffsflächen erreicht.

Das darüber hinaus verbleibende Defizit wird durch externe Kompensationsmaßnahmen aus dem Ökokonto Loddenbachrenaturierung der Stadt Harsewinkel sowie einer Ersatzaufforstung gedeckt.

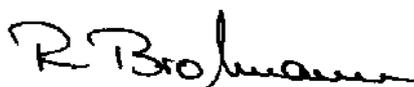
### **Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)**

Die Überwachung der im Zusammenhang mit der Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans prognostizierbaren erheblichen Umweltauswirkungen erfolgt durch die Stadt Harsewinkel.

Fachlich zuständig für die Kontrolle der Einhaltung der naturschutzfachlichen Beschränkungen sowie des Vollzugs der Kompensationsmaßnahmen ist die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Gütersloh.

Herford, Juni 2018

Der Verfasser



## Literaturverzeichnis

AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (1972)

Deutscher Planungsatlas Band I: Nordrhein-Westfalen, Lieferung 3, Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation) bearbeitet von W. Trautmann

BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2007)

Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Detmold, Teilabschnitt Paderborn-Höxter, digitale Version.- aus: [http://www.bezreg-detmold.nrw.de/200\\_Aufgaben/010\\_Planung\\_und\\_Verkehr/009\\_Regionale\\_Entwicklungsplanung\\_\\_Regionalplan/T\\_A\\_PB-HX/index.php](http://www.bezreg-detmold.nrw.de/200_Aufgaben/010_Planung_und_Verkehr/009_Regionale_Entwicklungsplanung__Regionalplan/T_A_PB-HX/index.php) (12.04.2011)

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2011)

TIM-online .- aus: <http://www.tim-online.nrw.de> (17.05.2011)

FLORE, B.-O. (2015)

Brutvögel östlich von Harsewinkel

FLORE, B.-O. (2016)

Kiebitze und Feldlerchen als Brutvögel im Osten der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2016

FLORE, B.-O. (2017)

Brutvögel im geplanten Baugebiet östlich von Harsewinkel 2017

GEOLOGISCHER DIENST NRW (2004)

Auskunftsinformationssystem BK50 - Karte der schutzwürdigen Böden, Krefeld

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1980)

Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen im Maßstab 1:500.000, 2. Auflage.- Krefeld

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1980)

Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen im Maßstab 1:500.000, 2. Auflage.- Krefeld

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1979)

Hydrogeologischen Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 100.000, Blatt C 4314 Gütersloh.- (Krefeld 1979).

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1989)

Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen im Maßstab 1:50.000 (BK50), Blatt L4116 Gütersloh.- Krefeld

LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2008A)  
Arbeitsanleitung zur Biotopkartierung NW (Stand: 2008)

LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2008B)  
Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, Recklinghausen, Stand: März 2008

MEISEL, S. (1960)  
Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 97 Münster. – Bad Godesberg

MURL (MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALENS (1989)  
Klimaatlas von Nordrhein-Westfalen.- Düsseldorf

STAFUA (STAATLICHES AMT FÜR UMWELT UND ARBEITSSCHUTZ OWL) 2005  
Handlungsempfehlung. Aufstellung einer Untersuchung zur Beeinflussung der Gewässerökologie durch Einleitungen eines Siedlungsgebietes gemäß BWK-M3, Detmold

TISCHMANN SCHROOTEN – BÜRO FÜR STADTPLANUNG UND KOMMUNALBERATUNG (2016)  
Begründung mit Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 79 „Gewerbegebiet westlich der Steinhäger Straße“ – Vorentwurf Dezember 2016