

Stadt Meschede  
Sophienweg 3  
59872 Meschede

## Umweltbericht

zur 95. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede

Bereich „GE Enste-West“



**BÜRO STELZIG**

Landschaft | Ökologie | Planung

[www.buero-stelzig.de](http://www.buero-stelzig.de) | [info@buero-stelzig.de](mailto:info@buero-stelzig.de)

Burghofstraße 6 | Dahlweg 112  
59494 Soest | 48153 Münster  
02921 3619-0 | 0251 2031895-0

Stand: Februar 2024,

mit Aktualisierung von September  
2024

**Auftraggeber:** Wirtschaftsförderungsgesellschaft Hochsauerlandkreis  
Steinstraße 27  
59872 Meschede

**Auftragnehmer:**



**Bearbeiter\*in:** Diplom-Geograph Volker Stelzig  
M. Sc. Landschaftsökologin Sophia Närmann

**Projektnummer:** 1318

**Stand:** Februar 2024  
mit Aktualisierung von September 2024

V. Stelzig

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1	Rechtliche Rahmenbedingungen .....	1
1.2	Lage, Abgrenzung, Inhalte und Ziele des Flächennutzungsplans .....	4
1.3	Bestandserfassung und Bewertung – Angewandte Verfahren .....	10
1.4	Darstellung der Fachpläne soweit sie für den Bauleitplan von Bedeutung sind... ..	10
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen .....</b>	<b>16</b>
2.1	Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter (Basisszenario) .....	16
2.1.1	<i>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....</i>	<i>16</i>
2.1.2	<i>Schutzgut Fläche.....</i>	<i>22</i>
2.1.3	<i>Schutzgut Boden .....</i>	<i>23</i>
2.1.4	<i>Schutzgut Wasser .....</i>	<i>26</i>
2.1.5	<i>Schutzgut Luft und Klima.....</i>	<i>27</i>
2.1.6	<i>Schutzgut Landschaft .....</i>	<i>32</i>
2.1.7	<i>Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung .....</i>	<i>34</i>
2.1.8	<i>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....</i>	<i>36</i>
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung .....	37
2.3	Auswirkungen und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase inkl. Abrissarbeiten .....	38
2.3.1	<i>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....</i>	<i>38</i>
2.3.2	<i>Schutzgut Fläche.....</i>	<i>43</i>
2.3.3	<i>Schutzgut Boden .....</i>	<i>44</i>
2.3.4	<i>Schutzgut Wasser .....</i>	<i>45</i>
2.3.5	<i>Schutzgut Luft und Klima.....</i>	<i>48</i>
2.3.6	<i>Schutzgut Landschaft .....</i>	<i>49</i>
2.3.7	<i>Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung .....</i>	<i>51</i>
2.3.8	<i>Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....</i>	<i>53</i>
2.3.9	<i>Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterung, Belästigung .....</i>	<i>54</i>
2.3.10	<i>Art und Menge der erzeugten Abfälle .....</i>	<i>55</i>
2.3.11	<i>Kumulierung mit benachbarten Gebieten.....</i>	<i>55</i>
2.3.12	<i>Eingesetzte Techniken und Stoffe .....</i>	<i>55</i>
2.3.13	<i>Fazit .....</i>	<i>56</i>
<b>3</b>	<b>Wechselwirkungen .....</b>	<b>57</b>
<b>4</b>	<b>Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung .....</b>	<b>57</b>
<b>5</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen .....</b>	<b>60</b>
5.1	Überwachungsmaßnahmen.....	60

5.2	Verminderungs-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen .....	60
5.2.1	<i>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</i> .....	60
5.2.2	<i>Schutzgüter Boden und Wasser</i> .....	61
5.2.3	<i>Schutzgut Luft und Klima</i> .....	61
5.2.4	<i>Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung</i> .....	62
5.3	Kompensationsmaßnahmen .....	63
<b>6</b>	<b>Planungsalternativen/Angabe von Gründen für die getroffene Wahl</b> .....	<b>64</b>
<b>7</b>	<b>Erheblich nachteilige Auswirkungen (Krisenfall)</b> .....	<b>64</b>
<b>8</b>	<b>Zusammenstellung der Angaben, fehlende Kenntnisse</b> .....	<b>65</b>
<b>9</b>	<b>Monitoring</b> .....	<b>65</b>
<b>10</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b> .....	<b>66</b>
<b>11</b>	<b>Literatur</b> .....	<b>69</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte des Plangebietes (rote Umrandung) (Kartengrundlage: BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2023). .....	6
Abbildung 2: Geltungsbereich der 95. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede (rote Umrandung) (Kartengrundlage BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2024). .....	7
Abbildung 3: Intensivgrünland (rechts und links), Bachlauf mit Hochstaudenflur, Einzelbaum (zentral) und Ufergehölze (Hintergrund) im Plangebiet.....	7
Abbildung 4: Geländekante mit Schlehengebüsch im Intensivgrünland im nördlichen Teil des Plangebiets. ....	8
Abbildung 5: Lindenbaumreihe an der Zufahrt zum Ensthof (links), Intensivgrünland und nitrophile Hochstaudenflur (Vordergrund).....	8
Abbildung 6: links: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Meschede mit Geltungsbereich der 95. Änderung im Ortsteil Enste (südlich der A46) – rechts: Darstellung der geplanten 95. Änderung des Flächennutzungsplanes (STADT MESCHEDE 2024a).....	9
Abbildung 7: Auszug aus dem Landesentwicklungsplan NRW (MWIDE NRW 2022) mit Lage des Plangebietes (roter Punkt).....	11
Abbildung 8: Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Regionalplan Arnsberg, Räumlicher Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis, Blatt 9 mit Lage des Plangebietes (pinke Umrandung in schwarzem Kreis) (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2012).....	12
Abbildung 9: Auszug aus der 17. Änderung des Regionalplanes, Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis. Auszug zum Aufstellungsbeschluss des Regionalrates Arnsberg vom 30.03.2023 (REGIONALRAT ARNSBERG 2023).....	13
Abbildung 10: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Meschede mit Lage des Plangebietes (rote Umrandung) (STADT MESCHEDE 2023). .....	14
Abbildung 11: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan Meschede (HOCHSAUERLANDKREIS 2023) mit Lage des Plangebietes (rote Umrandung). .....	15
Abbildung 12: Gesetzlich geschützte Biotop im Plangebiet (rote Abgrenzung) (LANUV NRW 2023c&d und eigene Kartierung) (Kartengrundlage: BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2024). Beim Fließgewässer Grügelbach handelt es sich um ein im LINFOS eingetragenes gesetzlich geschütztes Biotop.....	19
Abbildung 13: Biotopverbundflächen (blaue Schraffuren) im Umfeld des Plangebietes (rote Abgrenzung) (LANUV NRW 2020b) (Kartengrundlage: BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2023). .....	22

Abbildung 14: Die Bodentypen im Plangebiet (rot umrandet) und in der Umgebung (Kartengrundlage: BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2023).....	24
Abbildung 15: Auszug aus der Klimatopkarte des LANUV NRW (2023f) mit Lage des Plangebietes (rot markiert).....	28
Abbildung 16: Auszug aus der Klimaanalysekarte des LANUV NRW (2023f). Dargestellt ist die thermische Belastung tagsüber im Bereich des Plangebietes (rot markiert). .....	29
Abbildung 17: Auszug aus der Klimaanalysekarte des LANUV NRW (2023f). Dargestellt ist die nächtliche Überwärmung im Bereich des Plangebietes (rot markiert), blauer Pfeil = Kaltluftvolumenstrom.....	30
Abbildung 18: Auszug aus der Klimaanalysekarte des LANUV NRW (2023f). Dargestellt ist die Gesamtbetrachtung der Klimaanalyse im Bereich des Plangebietes (rot markiert).....	32
Abbildung 19: Wanderwege im weiteren Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung) (Kartengrundlage: BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2023).....	35
Abbildung 20: Auszug aus der Karte des Kulturlandschaftlichen Fachbeitrags mit dem Plangebiet (rote Umrandung) (LWL 2010b).....	37
Abbildung 21: Auszug aus der Starkregengefahrenhinweiskarte (extremes Ereignis) für das Plangebiet (rote Umrandung) in Meschede-Enste (GEOBASISDATEN 2022). ...	47
Abbildung 22: Lageplan des NSG Hamorsbruch, gelegen im Stadtwald, dessen landschaftspflegerische Aufwertungsmaßnahmen zur Kompensation herangezogen werden können.....	59

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Relevante Fachgesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften und außergesetzliche Regelungen.....	2
Tabelle 2: Übersicht über die Änderung der Flächendarstellung durch die 95. FNP- Änderung .....	6

# 1 Einleitung

## 1.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Mit der 95. Änderung des Flächennutzungsplanes der Kreis- und Hochschulstadt Meschede sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Erweiterung des bestehenden Gewerbegebietes und für die betriebliche Entwicklung der Firma Briloner Leuchten GmbH & Co. KG und des Unternehmens STS Schneider Technik und Service GmbH geschaffen werden. Parallel zur Flächennutzungsplanänderung erfolgt die 3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 55a „Gewerbegebiet Enste II“.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine gewerbliche Nutzung zu schaffen, ist die Änderung des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes von einer größtenteils als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellten Fläche in ein „Industriegebiet“ erforderlich.

Der Bereich trägt die Bezeichnung Gewerbegebiet Enste „GE Enste-West“. Es erfolgt jedoch eine Darstellung des Plangebietes als Industriegebiet (GI).

Die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege müssen im Regelverfahren bei der Aufstellung von Bauleitplänen berücksichtigt werden (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Zu den Umweltbelangen zählen laut § 1 Absatz 6 Nr. 7 BauGB insbesondere

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,

- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

Das Büro Stelzig – Landschaft | Ökologie | Planung | aus Soest/Münster ist mit der Prüfung der Umweltbelange beauftragt worden. Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes werden voraussichtliche Auswirkungen durch die 95. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede ermittelt, bewertet und als Teil der Planbegründung zusammengefasst. Der Umweltbericht ist Bestandteil im Abwägungsprozess der Beschlussfassung.

In entsprechenden Fachgesetzen sind für die zu prüfenden Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze definiert, die im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes berücksichtigt werden müssen. In der Tabelle 1 sind die relevanten Fachgesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften und außergesetzlichen Regelungen aufgeführt.

**Tabelle 1: Relevante Fachgesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften und außergesetzliche Regelungen**

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	FFH- Vogelschutzrichtlinie	und Schutz und Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen von gemeinschaftlicher Bedeutung zur Sicherstellung einer biologischen Vielfalt und insbesondere die Erhaltung wildlebender Vogelarten.
	Bundesnaturschutzgesetz/ Landesnaturschutzgesetz NRW	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung künftiger Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereichen zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes</li> <li>• die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter</li> <li>• die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume, sowie</li> <li>• die Vielfalt, Eigenart und Schönheit, sowie der der Erholungswert von Natur und Landschaft</li> </ul> auf Dauer gesichert sind



Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Fläche	Baugesetzbuch	<p>Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturhaushaltes und der Landschaftspflege insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,</li> <li>• die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete, sowie</li> <li>• die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes von seinen in § 1, Absatz 6 Nr. 7a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes)</li> </ul> <p>zu berücksichtigen.</p>
	Raumordnungsgesetz	<p>Zu den Grundsätzen der Raumordnung gehört unter anderem, dass der Freiraum durch übergreifende Freiraum-, Siedlungs- und weitere Fachplanungen zu schützen ist. Die weitere Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen ist dabei so weit wie möglich zu vermeiden und die Flächeninanspruchnahme im Freiraum ist zu begrenzen.</p>
	Baugesetzbuch	<p>Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftliche oder als Wald genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.</p>
Boden	Bundesnaturschutzgesetz	<p>Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und gebündelt werden.</p>
	Baugesetzbuch	<p>Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden (Bodenschutzklausel). Darüber hinaus soll eine sozialgerechte Bodennutzung gewährt werden.</p>
Wasser	Bundesbodenschutzgesetz	<p>Ziele sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktion im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen,</li> <li>• Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,</li> <li>• Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz),</li> <li>• Archive für Natur- und Kulturgeschichte,</li> <li>• Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen,</li> <li>• der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen,</li> <li>• Vorsorgeregelungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen,</li> <li>• die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten</li> </ul>
	Wasserhaushaltsgesetz	<p>Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigung ihrer ökologischen Funktionen.</p>
	Landeswassergesetz	<p>Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.</p>

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
Klima	Landesnaturschutzgesetz NRW	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und für seine Erholung
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz/ Landesnaturschutzgesetz NRW	Schutz, Pflege und Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
	Baugesetzbuch	Vermeidung/Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.
Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.
	Bundesimmissionsschutzgesetz	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse in der Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und Lärminderung bewirkt werden soll.
Kultur- und Sachgüter	Raumordnungsgesetz	Zu den Grundsätzen der Raumordnung gehört unter anderem die Erhaltung und Weiterentwicklung von Kulturlandschaften. Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten.
	Bundesnaturschutzgesetz	Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern sind vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.

## 1.2 Lage, Abgrenzung, Inhalte und Ziele des Flächennutzungsplans

Das Plangebiet (Geltungsbereich der 95. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede) befindet sich am südwestlichen Rand des Ortsteil Enste der Stadt Meschede und ist ca. 4,1 ha groß (Abbildung 1). Es befindet sich in der Gemarkung Meschede-Land, Flur 1 und umfasst die Flurstücke 36, 41, 144 (tlw.), 147 (tlw.), 148 (tlw.), 154 (tlw.), 155. Das Plangebiet befindet sich zwischen der Autobahn A46 und der Landstraße L743, westlich angrenzend an das bestehende Gewerbegebiet Enste-Süd, und wird größtenteils landwirtschaftlich als Grünland genutzt (vgl. Abbildung 2).

Das Unternehmen „Briloner Leuchten GmbH & Co. KG“ plant die Erweiterung der Betriebsfläche am Standort in Meschede-Enste, Am Steinbach. Ergänzend zum

bestehenden Logistikzentrum ist die Errichtung der Verwaltung und die Erweiterung der Lagerkapazitäten mit der Errichtung eines Hochregallagers sowie die Anpassung der Erschließung geplant. Im Süden des Plangebietes ist zudem der Neubau eines Büros mit Servicehallen des Unternehmens „STS Schneider Technik und Service GmbH“ geplant. Dafür sollen mit 95. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden.

Der überwiegende Teil des Plangebiets wird von Intensivgrünland dominiert (vgl. Abbildung 3). Eine kleine Fläche an der westlichen Plangebietsgrenze ist als Feuchtgrünland mit typischen Zeigerarten ausgeprägt.

Im zentralen Bereich quert ein namenloser Bach das Plangebiet, welcher beidseitig von einer feuchten Hochstaudenflur begleitet wird (vgl. Abbildung 3). Mittig stockt am Bachlauf eine Hängebirke (vgl. Abbildung 3). An der östlichen Plangebietsgrenze knickt der Bachlauf in Richtung Süden ab und es wachsen auf ca. 100 Metern Ufergehölze entlang der östlichen Plangebietsgrenze. Südlich des Gehölzstreifens ist die Hochstaudenflur zunehmend vom Aufwuchs von Brennnesseln und Himbeersträuchern geprägt.

Durch das nördliche Plangebiet verläuft eine Geländekante, auf welcher ein ca. 15 m langes Schlehengebüsch stockt (vgl. Abbildung 4).

An der südwestlichen Plangebietsgrenze verläuft entlang der Zufahrt zum Ensthof ein Teil einer Linden-Baumreihe innerhalb des Plangebiets. Entlang der südlichen Plangebietsgrenze steht ein Weidezaun mit einer nitrophilen Hochstaudenflur aus u.a. Brennnesseln (*Urtica dioica*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus*) (vgl. Abbildung 5).

Im Norden grenzt eine in West-Ost-Richtung verlaufende oberirdische 110 kV-Stromfreileitung und dessen Schutzstreifen sowie eine dahinter befindliche Freiflächenphotovoltaikanlage an das Plangebiet an. Im Osten grenzt das bestehende Betriebsgelände der Firma Briloner Leuchten GmbH & Co. KG an das Plangebiet an. Im Westen an das Plangebiet angrenzend befindet sich der Ensthof sowie Grünlandflächen, Weihnachtsbaumkulturen und Äcker. Südlich des Plangebietes, südlich der Stockhauser Straße befinden sich Grünlandflächen der Ruhraue.

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Meschede ist das Plangebiet überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen (ca. 3,34 ha). Der östliche Randbereich des Plangebietes ist als Grünfläche dargestellt (ca. 0,69 ha). Ein schmaler mittig gelegener östlicher Randbereich des Plangebietes ist bereits als Industriegebiet (GI) ausgewiesen (ca. 0,1 ha) (Abbildung 6, Abbildung 10). Bei der mittels der Flächennutzungsplanänderung zu überplanenden Fläche handelt es sich zum größten Teil um eine Neuausweisung einer gewerblichen Baufläche. Im Zuge der 95. Änderung des

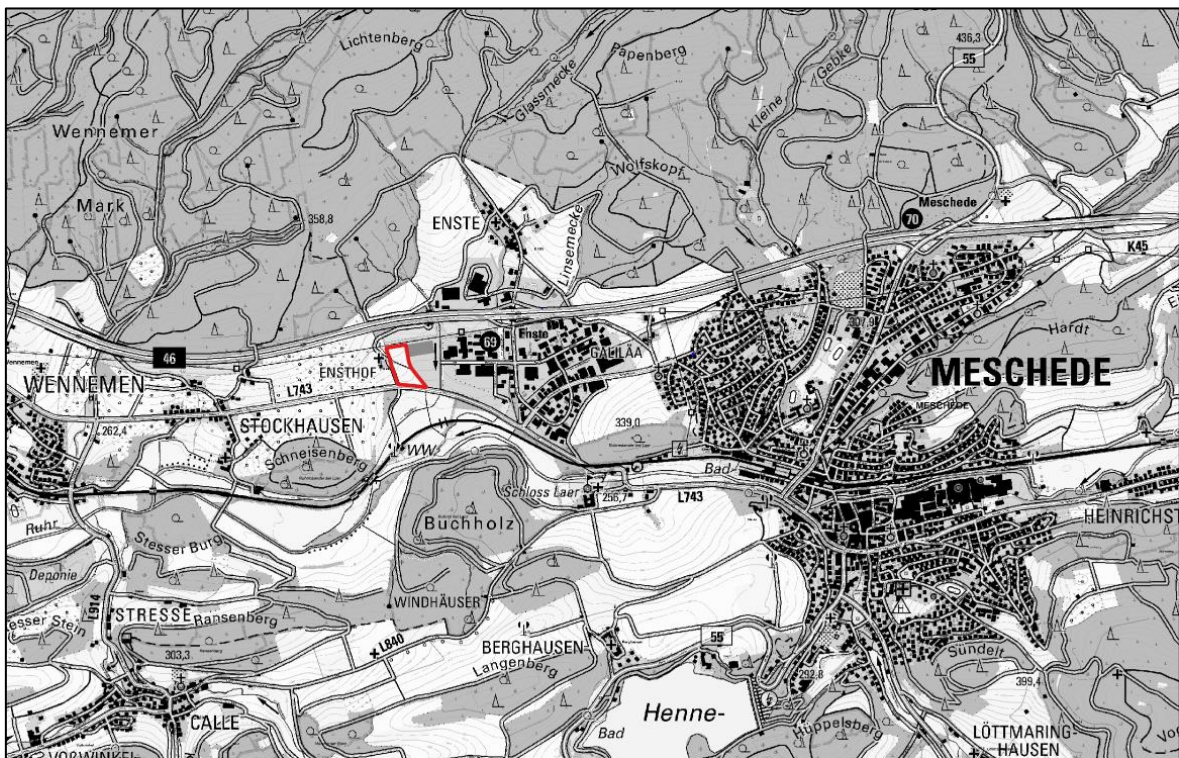
Flächennutzungsplanes soll die Fläche zukünftig großflächig als Industriegebiet (3,49 ha) dargestellt werden (Abbildung 6). Der Bereich des Industriegebietes wird über die Darstellung von Grünflächen (0,64 ha) im Süden und Westen des Plangebietes zum umliegenden Freiraum abgegrenzt (STADT MESCHEDA 2022a & 2024a; vgl. Tabelle 2).

**Tabelle 2: Übersicht über die Änderung der Flächendarstellung durch die 95. FNP-Änderung**

Flächenausweisung	Darstellung Bestand (Flächengröße in ha)	Darstellung Änderung (Flächengröße in ha)	Flächenbilanz (Flächengröße in ha)
Fläche für die Landwirtschaft	3,34	0	- 3,34
Grünfläche	0,69	0,64	- 0,05
Industriegebiet	0,1	3,49	+ 3,39

Im Parallelverfahren erfolgt die 3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 55a „Gewerbegebiet Enste II“.

Der vorliegende Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zur 95. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede (FINGER BAUPLAN GMBH 2024a).



**Abbildung 1: Übersichtskarte des Plangebietes (rote Umrandung)  
(Kartengrundlage: BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2023).**



Abbildung 2: Geltungsbereich der 95. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede (rote Umrandung) (Kartengrundlage BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2024).



Abbildung 3: Intensivgrünland (rechts und links), Bachlauf mit Hochstaudenflur, Einzelbaum (zentral) und Ufergehölze (Hintergrund) im Plangebiet.



**Abbildung 4: Geländekante mit Schlehengebüsch im Intensivgrünland im nördlichen Teil des Plangebiets.**



**Abbildung 5: Lindenbaumreihe an der Zufahrt zum Ensthof (links), Intensivgrünland und nitrophile Hochstaudenflur (Vordergrund).**

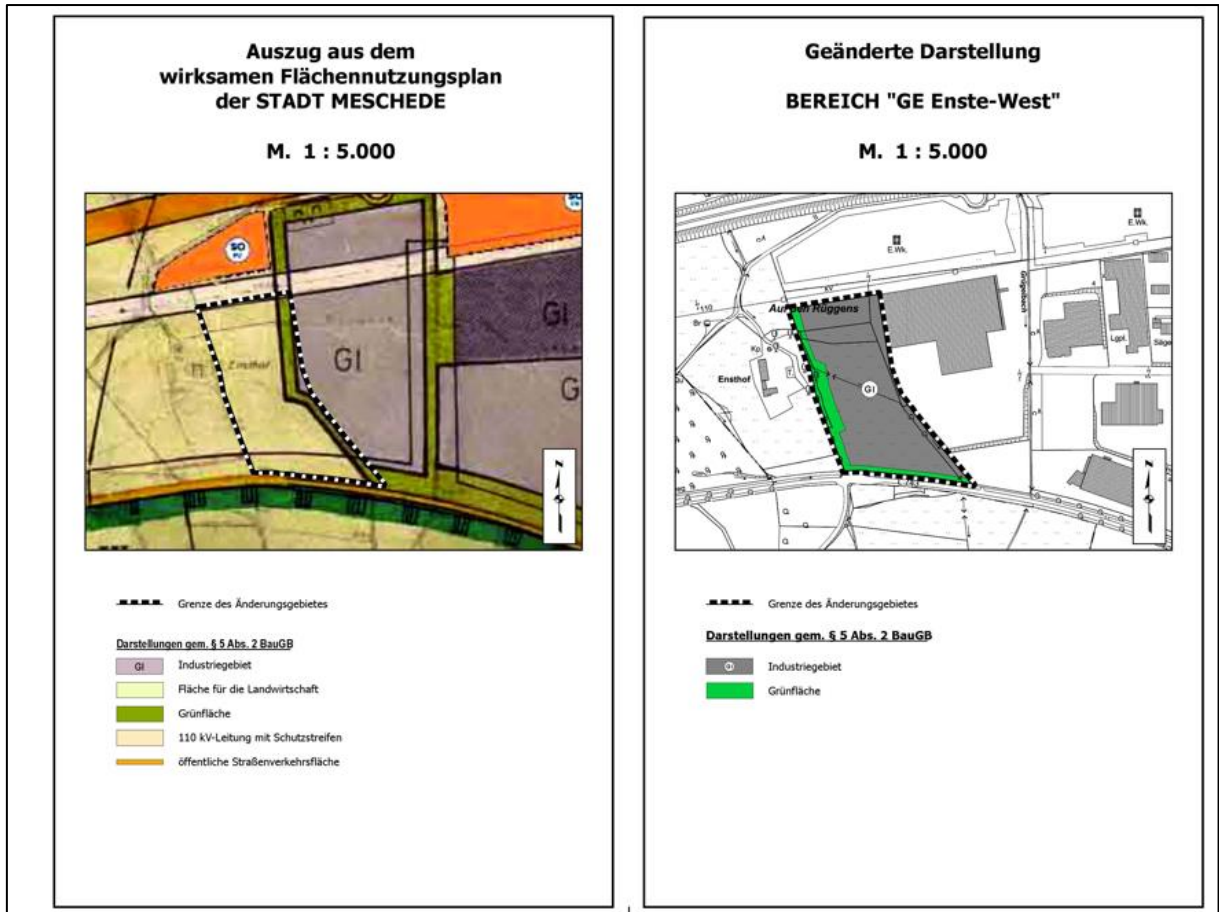


Abbildung 6: links: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Meschede mit Geltungsbereich der 95. Änderung im Ortsteil Enste (südlich der A46) – rechts: Darstellung der geplanten 95. Änderung des Flächennutzungsplanes (STADT MESCHEDE 2024a).

### 1.3 Bestandserfassung und Bewertung – Angewandte Verfahren

Die Angaben wurden auf Basis des derzeitigen Kenntnisstandes im Hinblick auf die Planung und auf Basis der entsprechenden Fachgutachten zur 95. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede zusammengestellt. Als weitere Informationsgrundlage diente die Begründung zur 95. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede (FINGER BAUPLAN GMBH 2024a). Des Weiteren wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stufe II) erstellt (BÜRO STELZIG 2023).

Die für die Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands erforderlichen Umweltinformationen wurden im Wesentlichen den folgenden Unterlagen entnommen:

- Landschaftsinformationssystem (LINFOS) des LANUV (Datenabfrage Oktober 2023)
- FIS Geschützte Arten in NRW des LANUV (Datenabfrage Oktober 2023)
- Klimaatlas NRW des LANUV (Datenabfrage Oktober 2023)
- Fachinformationssystem Klimaanpassung (Klimaanpassungskarte NRW) des LANUV (Datenabfrage Oktober 2023)
- Informationssystem NRW Umweltdaten vor Ort des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (Datenabfrage Oktober 2023)
- Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag des LWL zum Regionalplan Regierungsbezirk Arnsberg (Stand: 2012)
- 3. Auflage der Karte der schutzwürdigen Böden (BK 50) des Geologischen Dienstes NRW (Stand: 02/2022)
- ELWAS – Fachinformationssystem Wasser des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (Datenabfrage Oktober 2023)
- Freizeitinformationen/Wanderwege -Topografisches Informationsmanagement NRW (TIM online) (Datenabfrage Oktober 2023)

### 1.4 Darstellung der Fachpläne soweit sie für den Bauleitplan von Bedeutung sind

Auch in den entsprechenden Fachplänen sind Ziele des Umweltschutzes und allgemeine Grundsätze für die Schutzgüter formuliert, die im Rahmen der Prüfung berücksichtigt werden.

Eine ausführliche Beschreibung der planungsrechtlichen Ausgangssituation ist der Begründung zur 95. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede zu entnehmen (FINGER BAUPLAN GMBH 2024a).



## Landesentwicklungsplan

Seit Januar 2017 ist der Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) in Kraft. Der aktuelle Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (nach der Änderung 2019) stellt die Stadt Meschede als Mittelzentrum dar. Das Plangebiet liegt an der Grenze zwischen dem Siedlungsraum von Enste und dem um Enste dargestellten Freiraum (Abbildung 7). Es befindet sich in einem Gebiet für den Schutz des Wassers.

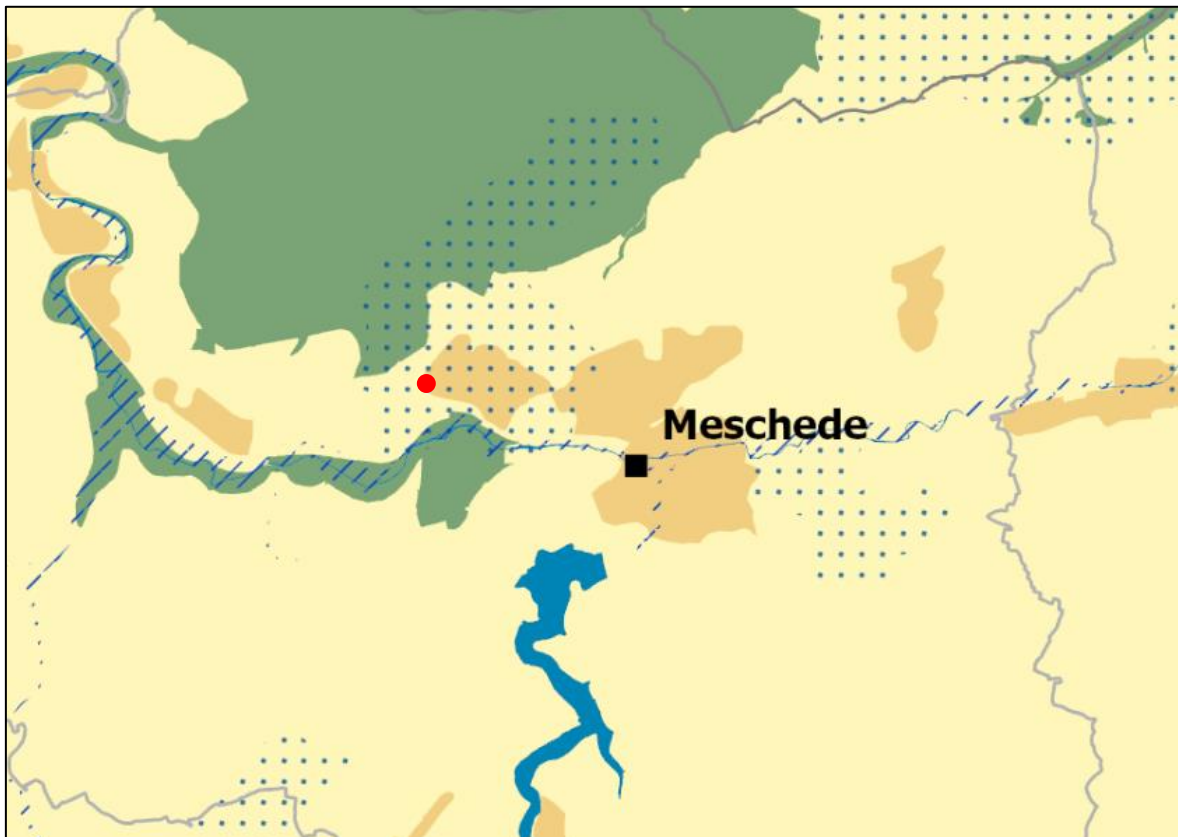


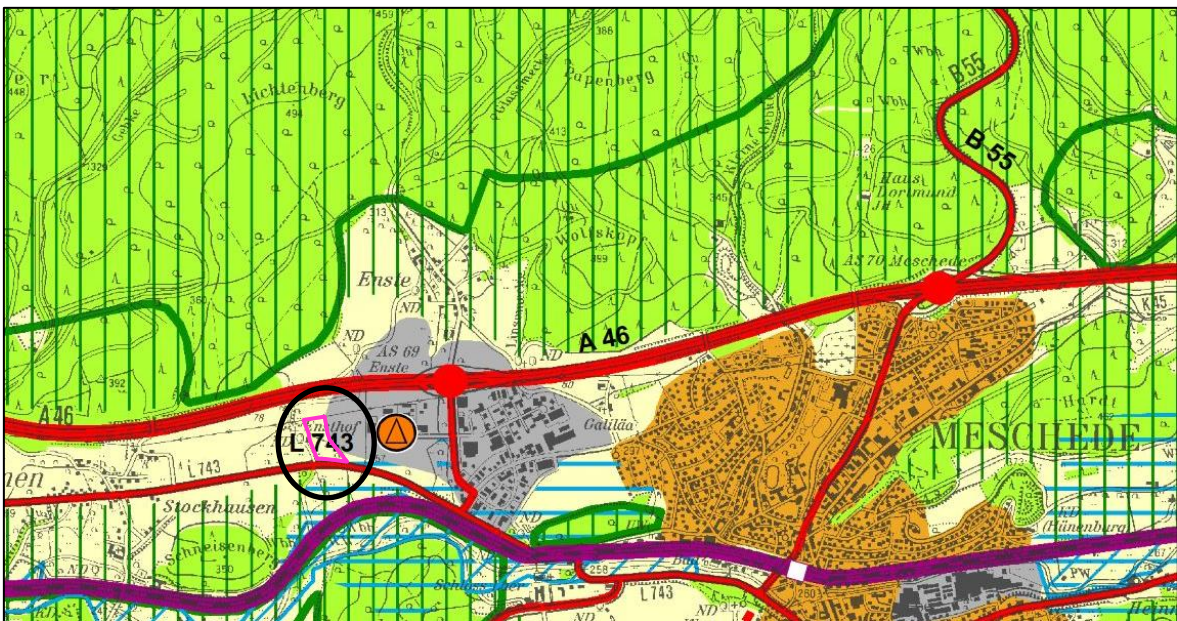
Abbildung 7: Auszug aus dem Landesentwicklungsplan NRW (MWIDE NRW 2022) mit Lage des Plangebietes (roter Punkt).

## Regionalplan

Die Vorgaben des LEP NRW werden auf regionaler Ebene durch die Regionalpläne weiter konkretisiert. Der für das Plangebiet relevante Regionalplan Regierungsbezirk Arnsberg, Räumlicher Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis ist seit 2012 rechtswirksam. Das Plangebiet befindet sich am östlichen Rand der im Regionalplan dargestellten Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) und ist zum Großteil als Allgemeiner Freiraum und Agrarbereich dargestellt (Abbildung 8). Aufgrund der kleinmaßstäblichen und abgerundeten Darstellung des Regionalplans kommt es randlich zu Ungenauigkeiten in der Darstellung. Das Plangebiet kann daher dem räumlichen Interpretationsspielraum des Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereichs (GIB) zugeordnet werden (FINGER BAUPLAN GMBH 2024a). Danach berücksichtigt es die Vorgaben des Regionalplans.

Abgeleitet aus dem Gewerbe- und Industrieflächenkonzept zum Regionalplan Arnsberg, Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis wird im Rahmen der 17. Änderung des Regionalplanes die Erweiterung von Bereichen zur gewerblichen und industriellen Nutzung geprüft. Für die Kommune Meschede besteht demnach Handlungsbedarf zur Ausweisung neuer GIB (Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereich). Die geplante Änderung des Regionalplans umfasst unter anderem die Erweiterung eines GIB mit einer Größe von ca. 18 ha (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2024).

Der Bereich des Plangebietes liegt somit am östlichen Rand der mittels der 17. Änderung des Regionalplanes, in einer Größenordnung von ca. 18 ha geplanten, im Verfahren befindlichen Erweiterung des Gewerbeansatzes Enste nach Westen (Abbildung 9).



**Abbildung 8:** Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Regionalplan Arnsberg, Räumlicher Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis, Blatt 9 mit Lage des Plangebietes (pinke Umrandung in schwarzem Kreis) (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2012).

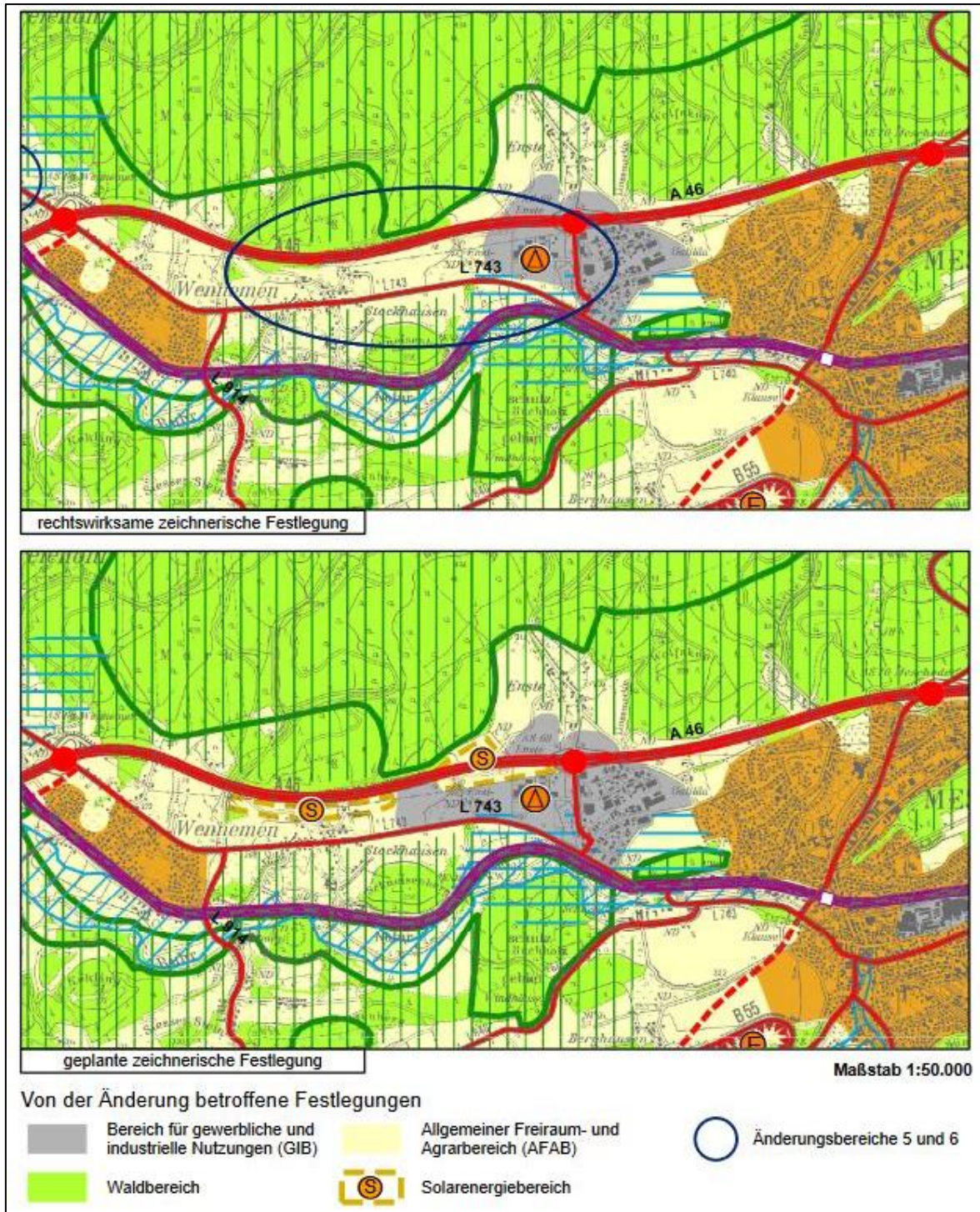


Abbildung 9: Auszug aus der 17. Änderung des Regionalplanes, Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis. Auszug zum Aufstellungsbeschluss des Regionalrates Arnsberg vom 30.03.2023 (REGIONALRAT ARNSBERG 2023).

### Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Meschede weist das Plangebiet überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft aus. Der östliche Randbereich des Plangebietes ist als Grünfläche dargestellt. Ein schmaler mittig gelegener östlicher Randbereich des Plangebietes ist als Industriegebiet (GI) ausgewiesen (Abbildung 10). Im

Zuge der 95. Änderung des Flächennutzungsplanes soll die Fläche zukünftig als Industriegebiet dargestellt werden (Abbildung 6). Der Bereich des Industriegebietes wird über die Darstellung von Grünflächen im Süden und Südosten des Plangebietes zum umliegenden Freiraum abgegrenzt (STADT MESCHEDE 2022a & 2024). Bei der mittels der Flächennutzungsplanänderung zu überplanenden Fläche handelt es sich um eine Neuausweisung einer gewerblichen Baufläche.

Westlich des Plangebietes ist eine „Fläche für Landwirtschaft“ im Flächennutzungsplan dargestellt, östlich schließen weitere „Gewerbliche Bauflächen (GI)“ an. Nördlich schließen, getrennt durch eine Hochspannungstrasse, ein Sondergebiet (PV) bzw. ebenfalls „Gewerbliche Bauflächen“ an. Im Süden befindet sich die Verkehrsfläche der Landstraße L743.

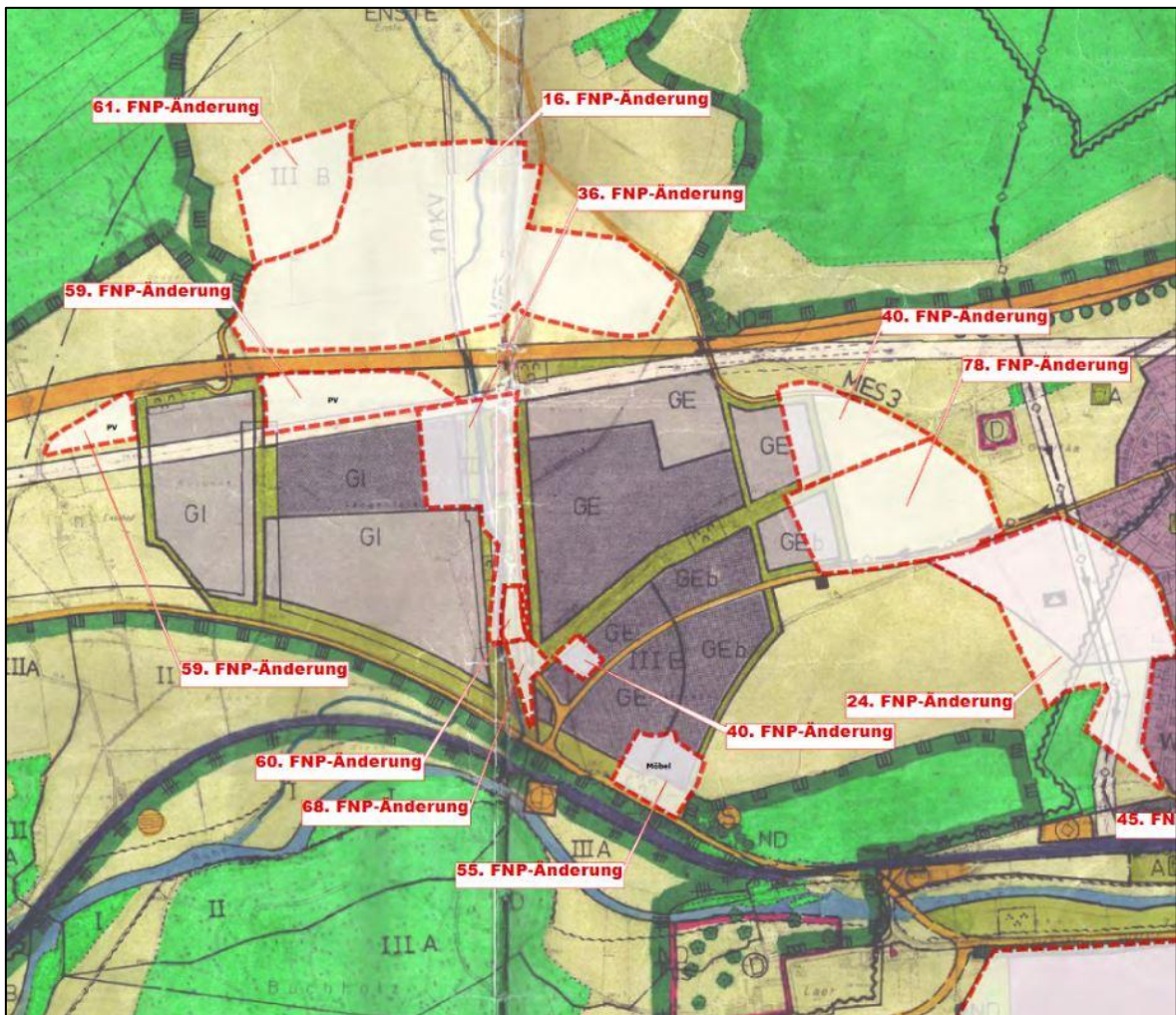
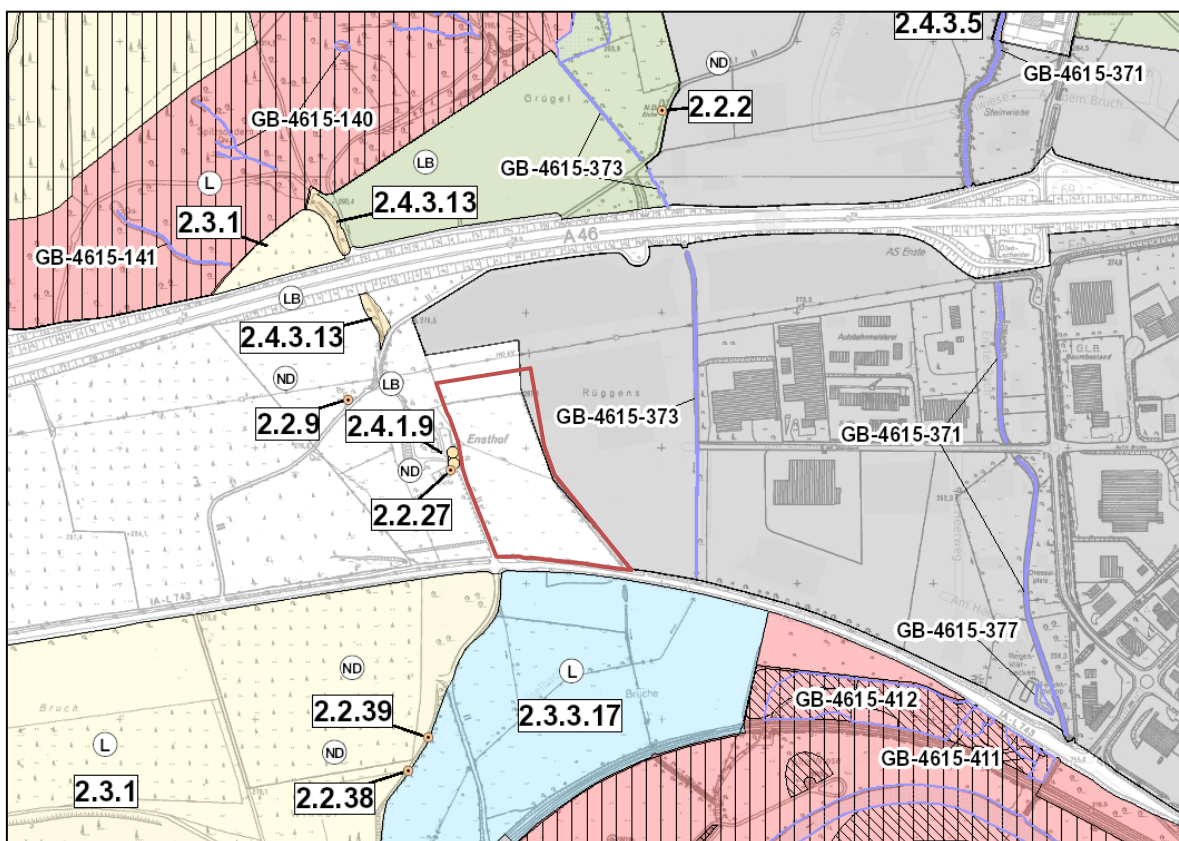


Abbildung 10: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Meschede mit Lage des Plangebietes (rote Umrandung) (STADT MESCHEDE 2023).

## Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt zum Großteil innerhalb des Geltungsbereichs des seit August 2020 rechtskräftigen Landschaftsplans Meschede (HOCHSAUERLANDKREIS 2023, Abbildung 11). Der östliche Randbereich des Plangebietes befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches. Der innerhalb des Geltungsbereichs gelegene Teil des Plangebietes befindet sich hauptsächlich auf Flächen ohne Festsetzung besonders geschützter Teile von Natur und Landschaft.

Entlang der westlichen Plangebietsgrenze befinden sich das Naturdenkmal 2.2.27 (Eiche am Ensthof als naturnahes Landschaftselement) sowie der geschützte Landschaftsbestandteil 2.4.1.9 (vier Eichen, als Baumgruppe geschützt). Diese Elemente sind von der vorliegenden Bauleitplanung nicht direkt betroffen. Im Umfeld befindet sich der geschützte Landschaftsbestandteil 2.4.3.13 (Eichengruppe Ensthof (Hoflage Ensthof): drei Bäume) und das Naturdenkmal 2.2.9. Östlich des Plangebietes verläuft das gesetzlich geschützte Biotop GB-4615-373 (Fließgewässerbereiche [natürlich o. naturnah, unverbaut]).



**Abbildung 11: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan Meschede (HOCHSAUERLANDKREIS 2023) mit Lage des Plangebietes (rote Umrandung).**

In der Entwicklungskarte des Landschaftsplanes ist für den innerhalb des Geltungsbereichs liegenden Teil des Plangebietes das Entwicklungsziel 1.1 „Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ formuliert (HOCHSAUERLANDKREIS 2023).

## 2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

### 2.1 Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter (Basisszenario)

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

Bei dem Schutzgut Tiere und Pflanzen stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und -bedingungen im Vordergrund. Lebensräume mit besonderen Funktionen für Tiere und Pflanzen und ihre Ausbreitungsmöglichkeiten sind dabei besonders zu berücksichtigen. Daraus lassen sich ableiten:

- Biotopfunktion,
- Biotopvernetzungsfunktion.

Die Biotopfunktion einer Fläche hängt von verschiedenen Kriterien ab, wie z.B. Lage, Größe, Struktur, Beschaffenheit, den Standortfaktoren und der Vorbelastung ab.

#### *Biotopfunktion*

#### **Tiere**

Zur Prüfung, ob artenschutzrechtliche Belange dem Vorhaben entgegenstehen, wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag der Stufe II erstellt (BÜRO STELZIG 2023). In diesem Zusammenhang wurden auch Daten des LINFOS-Informationssystems zum Vorkommen von Avifauna und Fledermausfauna ausgewertet (LANUV NRW 2022 a-d).

Aufgrund von möglichen Vorkommen von planungsrelevanten Arten im Plangebiet war die Stufe I des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (Artenschutzrechtliche Vorprüfung, im Folgenden als „ASVP“ abgekürzt) nicht ausreichend, sodass im Jahr 2022 im Plangebiet sowie im angrenzenden Wirkraum an insgesamt zehn Terminen vertiefte Untersuchungen zur Vogel- und Fledermausfauna durchgeführt wurden.

Für das Plangebiet und dessen Wirkraum existiert kein Nachweis einer planungsrelevanten Art im vom LANUV NRW (2023c) bereitgestellten Internetangebot „@LINFOS-Landschaftsinformationssammlung“.

#### Vögel

Im Rahmen der Begehungen im Jahr 2022 konnten im Plangebiet und dessen Wirkraum (= Untersuchungsgebiet) zwei planungsrelevante Brutvogelarten sowie acht weitere planungsrelevante Vogelarten als sporadische (Nahrungs-)Gäste festgestellt werden (BÜRO STELZIG 2023).

Im Wirkraum konnten drei Brutreviere des **Bluthänflings** identifiziert werden. Zwei Brutreviere befinden sich in der Weihnachtsbaumkultur im westlichen Wirkraum, ein weiteres im nördlichen Wirkraum in der Hecke entlang der Autobahn.

Mehrfach wurden **Neuntöter** (ein Paar sowie Jungvögel) in den Dorngebüschungen nahe der Weihnachtsbaumkultur im westlichen Wirkraum festgestellt.

**Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard, Schwarzstorch, Graureiher, Stare, Rauchschwalben** und **Turmfalke** konnten als sporadische (Nahrungs-) Gäste erfasst werden.

Neben den planungsrelevanten Vogelarten konnten im Untersuchungsgebiet weitere Vogelarten der allgemeinen Brutvogelfauna festgestellt werden. Darunter sind die Arten Wacholderdrossel, Dorngrasmücke, Mönchsgasmücke, Blaumeise, Rotkehlchen, Elster, Heckenbraunelle, Zaunkönig, Amsel, Zilpzalp, Buchfink, Grünfink, Hausrotschwanz, Singdrossel und Stieglitz (BÜRO STELZIG 2023).

#### Fledermäuse

Im Erfassungszeitraum konnten im Plangebiet und im Wirkraum des Vorhabens durch die Horchboxen und Detektoraufnahmen Rufe von mindestens drei Fledermausarten erfasst werden (**Zwergfledermaus, Breitflügel-Fledermaus** und **Wasserfledermaus**) (BÜRO STELZIG 2023).

Ein Winter- und Wochenstubenquartier der **Zwergfledermaus** befindet sich mit hoher Wahrscheinlichkeit im nördlichsten Hofgebäude des Ensthofes im westlichen Wirkraum. Während der Ausflugkontrollen zur Wochenstubenzeit wurden dort mehrere Individuen der Zwergfledermaus beim Aus- und Einflug ins Gebäude beobachtet. Auch die hohe Aktivitätsdichte in diesem Bereich sowie die zeitliche Verteilung der Rufaktivität über die Nacht und die Aufzeichnung von Soziallauten der Zwergfledermaus lassen auf eine Quartiernutzung schließen. Im näheren Gebäudeumfeld (benachbarte Kapelle sowie die übrigen Hofgebäude) sind Wechselquartiere wahrscheinlich.

Im Plangebiet und im Wirkraum konnte während des gesamten Erfassungszeitraumes eine hohe Aktivität der **Wasserfledermaus** aufgezeichnet werden. Innerhalb des Plangebiets konnten keine Hinweise auf Quartiere der Art erbracht werden. Teile der Gehölzstrukturen im Wirkraum stellen essentielle Leitstrukturen für Wasserfledermäuse zwischen Quartier und Nahrungshabitat dar. Die Tiere nutzen die Unterführung zur Querung der Autobahn, fliegen entlang der Hecken an der Photovoltaikanlage und gelangen über die Gehölzreihen im westlichen Plangebiet und Wirkraum in Richtung Süden über die Stockhauser Straße und weiter zur Ruhr (Nahrungshabitat). Die alternative Flugroute entlang des Grügelbachs

ist bereits durch Beleuchtung vorbelastet und wird durch die voranschreitende Gewerbeentwicklung zunehmend beeinträchtigt.

Rufe der **Breitflügelfledermaus** wurden nur vereinzelt bei der Nahrungssuche aufgezeichnet. Es befinden sich keine Quartiere oder essentielle Nahrungshabitate der Art im Plangebiet oder dessen Wirkraum.

Einige nyctaloide Rufe konnten nicht mit Sicherheit einer Art zugeordnet werden, da sie keine charakteristischen Merkmale aufwiesen. Es ist möglich, dass diese den **Kleinen Abendseglern** und/oder den **Abendseglern** zuzuordnen sind, welche den freien Luftraum des Plangebiets als Nahrungsraum nutzen könnten.

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Bestände alter, höhlenreicher Bäume, die baumbewohnenden Fledermäusen als Quartier dienen. Auch Spalte, Risse und abgeplatzte Borke sind bei den eher jungen Gehölzbeständen nicht vorhanden (BÜRO STELZIG 2023).

Vertiefende Aussagen zum Artenschutz sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen (BÜRO STELZIG 2023).

## Pflanzen

Der Geltungsbereich der 95. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede umfasst zum Großteil Intensivgrünlandflächen.

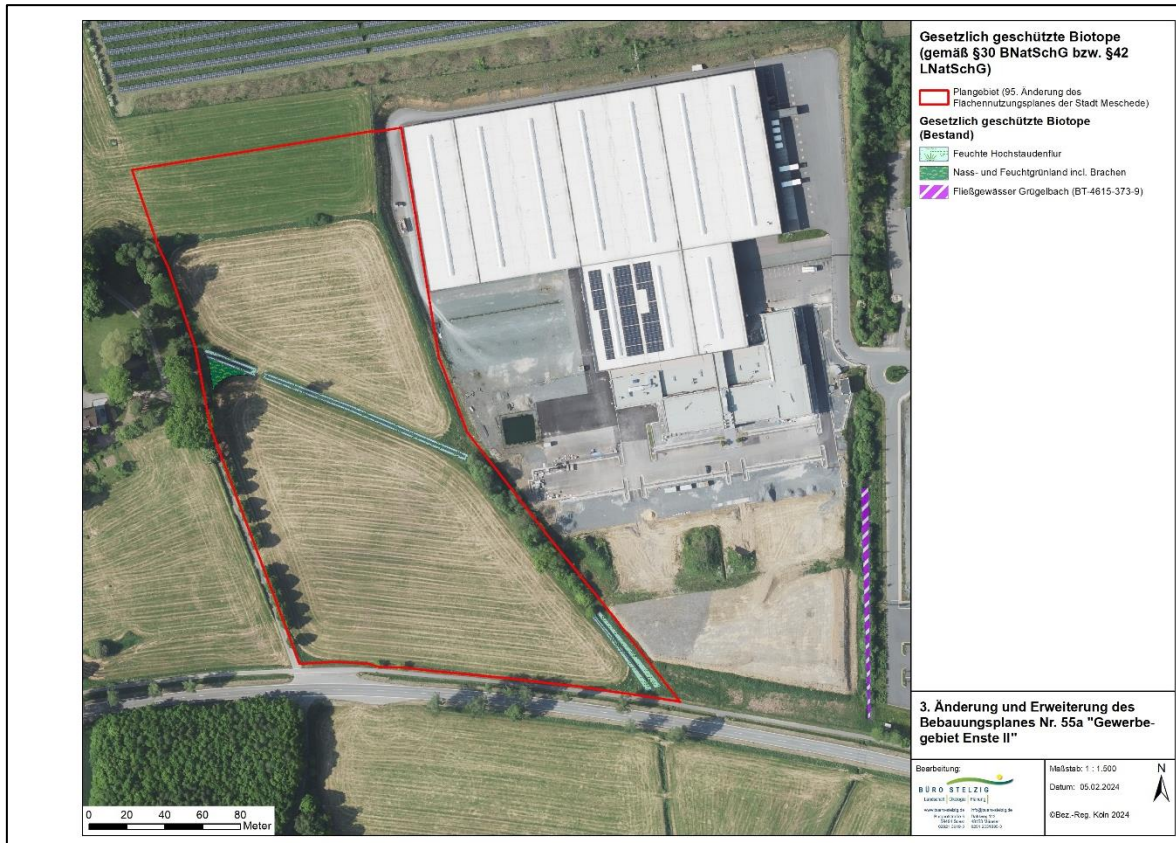
An der westlichen Plangebietsgrenze ist auf einer Fläche von 133 m<sup>2</sup> ein Feuchtgrünland mit typischen Zeigerarten ausgeprägt. Die Fläche erfüllt durch das frequente und regelmäßig verteilte Vorkommen der diagnostisch relevanten Arten *Myosotis scorpioides*, *Angelica sylvestris* und *Phalaris arundinacea*, die für eine §30/42-Einstufung notwendigen Definitionskriterien gemäß LANUV NRW (2017b). Die Fläche wird somit als „NEC0 Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen“ angesprochen und gilt gemäß §30 BNatSchG und §42 LNatSchG als gesetzlich geschütztes Biotop. Diese Biotopstruktur ist nicht im LINFOS-Informationssystem vermerkt.

Im zentralen Bereich des Plangebietes quert ein namenloser Bach, welcher beidseitig von einer feuchten Hochstaudenflur mit u.a. Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Helmkraut (*Scutellaria galericulata*), Zottigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) begleitet wird, die Grünlandfläche (vgl. Abbildung 3). Durch das Vorkommen von diagnostisch relevanten Arten (u. a. *Angelica sylvestris*, *Filipendula ulmaria*, *Epilobium hirsutum*), gemäß LANUV NRW (2017a) werden



diese Flächen (insgesamt 653 m<sup>2</sup>) als „6430 Feuchte Hochstaudenfluren“ angesprochen und gelten gemäß §30 BNatSchG und §42 LNatSchG als gesetzlich geschütztes Biotop (Abbildung 12).

Diese Biotopstrukturen (Feuchte Hochstaudenfluren) sind ebenfalls nicht im LINFOS-Informationssystem (LANUV NRW 2023c) vermerkt.



**Abbildung 12: Gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet (rote Abgrenzung) (LANUV NRW 2023c&d und eigene Kartierung) (Kartengrundlage: BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2024). Beim Fließgewässer Grügelbach handelt es sich um ein im LINFOS eingetragenes gesetzlich geschütztes Biotop.**

An der südwestlichen Plangebietsgrenze befindet sich entlang der Zufahrt zum Ensthof ein Teil einer Linden-Baumreihe innerhalb des Plangebiets. Am namenlosen Bachlauf stockt mittig eine einzeln stehende Hängebirke. Entlang des nach Süden verschwenkenden namenlosen Bachlaufs wachsen auf ca. 100 Metern Ufergehölze (u.a. Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hängebirke (*Betula pendula*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Hasel (*Corylus avellana*)). Hochstaudenfluren (z. T. nitrophil) sind entlang des südlichen Verlaufs des namenlosen Gewässers und entlang der südlichen Plangebietsgrenze ausgeprägt. Im nördlichen Bereich des Plangebietes befindet sich an der Geländekante ein Schlehengebüsch.

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum Innersauerländer Senken (NR-335) im Landschaftsraum Ruhrtal (LR-VIb-011) (LANUV NRW 2023c & d). Das Plangebiet liegt

nicht in einem FFH-, Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiet. Die nächstgelegenen FFH-Gebiete befinden sich ca. 310 m in nördlicher Richtung, nördlich der A46 (Arnsberger Wald, DE-4514-302) und 240 m südlich des Plangebietes (Ruhrtal bei Laer und Schneisenberg, DE-4615-301). Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete befinden sich ca. 215 m südöstlich (NSG Ruhrmäander bei Laer, HSK-016) sowie ca. 310 m nördlich des Plangebietes (NSG Arnsberger Wald, HSK-0045). Die zum Plangebiet nächstgelegenen LSG liegen südlich der L743 sowie nördlich der A46. Im Süden grenzen südlich an die L743 die Landschaftsschutzgebiete „Meschede“ (LSG-4515-0005) und „Ruhrtal südlich Ensthof“ (LSG-4615-0032) an. Im Norden grenzt nördlich der Autobahn das Landschaftsschutzgebiet „Ortsnahe Freiflächen bei Enste“ (LSG-4615-0023) an.

Das schutzwürdige Biotop „Fließgewässer westlich Meschede-Enste“ (BK-4615-158) befindet sich ca. 100 m östlich des Plangebietes. Entlang der westlichen Plangebietsgrenze (außerhalb des Plangebietes) befinden sich das Naturdenkmal 2.2.27 (Eiche am Ensthof als naturnahes Landschaftselement) sowie der geschützte Landschaftsbestandteil 2.4.1.9 (vier Eichen, als Baumgruppe geschützt). Geschützte Alleeen befinden sich nicht im Umfeld der Planung.

### **Biologische Vielfalt**

Unter dem Begriff „biologische Vielfalt“ werden laut BNatSchG die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen gefasst.

Im Wesentlichen wird das Plangebiet durch eine intensive Grünlandnutzung geprägt. Die Grünlandflächen sind als Dauergrünland eingetragen (WMS-Dienst LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NRW 2019).

Das Plangebiet umfasst daneben weitere Lebensräume mit unterschiedlichen Standorteigenschaften: Hochstaudenflur als Saum, Ufergehölze, Einzelbäume, Bereiche mit Feuchtgrünland und Feuchten Hochstaudenfluren, Bachabschnitt, Schlehengebüsch. Dieser Strukturreichtum bedingt eine gewisse Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten. Die Saum- und Gehölzstrukturen bieten Brutmöglichkeiten vor allem für Arten der allgemeinen Brutvogelfauna.

Als besonders ökologisch hochwertig sind der Bereich des Feuchtgrünlands sowie die Bereiche der Feuchten Hochstaudenflur entlang des namenlosen Gewässers anzusehen. Solche Lebensräume, die aufgrund umfangreicher Meliorationsmaßnahmen immer seltener zu finden sind, beherbergen viele Charakterarten, die in ihrem Bestand stark gefährdet beziehungsweise zurückgegangen sind. Die im Plangebiet vorhandenen Gebüsch- und

Saumstrukturen stellen neben ihrer Funktion als Nahrungshabitat und Fortpflanzungsstätte wichtige Elemente zur Biotopvernetzung dar. Die intensiv genutzten Grünlandbereiche weisen vergleichsweise nur wenig Potential als Lebensraum für Tiere und Pflanzen auf.

Die biologische Vielfalt im Plangebiet wird aufgrund der vorhandenen schützenswerten Vegetationsbestände und bei Umsetzung des Vorhabens entsprechend auszugleichenden Strukturen als mittel bis hoch eingestuft.

#### *Biotopvernetzungsfunktion*

Die Biotopverbundplanung ist ein Fachkonzept des Naturschutzes. Sie soll funktionsfähige ökologische Wechselbeziehungen ermöglichen und Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen zusammen mit ihren Lebensstätten, Biotopen und Lebensgemeinschaften sichern. Damit trägt der Biotopverbund zur Verknüpfung der Natura-2000-Gebiete bei. In der Biotopverbundplanung werden Kernflächen mit herausragender Bedeutung für das Biotopverbundsystem und Verbindungsflächen mit besonderer Bedeutung gesichert. Die Kernflächen werden aus aktuell unter Schutz stehenden Flächen und schutzwürdigen Biotopen aus dem Biotopkataster gebildet. Verbindungsflächen dienen der Ausbreitung bzw. dem Austausch von Individuen benachbarter Populationen (LANUV NRW 2023e).

Ausgewiesene Biotopverbundflächen liegen sowohl im Plangebiet als auch in der näheren Umgebung (Abbildung 13). Teile des Plangebietes befinden sich innerhalb der Verbundfläche VB-A-4615-011 (Ruhr-Seitenbäche und Kulturlandschaftselemente am offenen Ruhrtalrand zwischen Meschede-Wennemen und Bestwig-Nuttlar). Diese Biotopverbundfläche, zu der auch der Grügelbach und der Namenlose Bach gehören, besitzt als Verbindungsbereich im landesweiten Biotopverbund NRW eine besondere Bedeutung. Weitere Biotopverbundflächen befinden sich ca. 310 m nördlich (Arnsberger Wald, großflächig von Buchen geprägte Teilflächen, Teilgebiet HSK; VB-A-4514-003) und ca. 225 m südlich des Plangebietes (Ruhrtal bei Meschede-Laer mit Ruhr-Randhöhen; VB-A-4615-001). Es handelt sich dabei um Kernbereiche des landesweiten Biotopverbundes NRW von herausragender Bedeutung.



**Abbildung 13: Biotopverbundflächen (blaue Schraffuren) im Umfeld des Plangebietes (rote Abgrenzung) (LANUV NRW 2020b) (Kartengrundlage: BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2023).**

### 2.1.2 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche beschäftigt sich mit der Thematik des Flächenverbrauchs bzw. der Flächeninanspruchnahme insbesondere durch bauliche Nutzung und Versiegelung. Laut § 1a Absatz 2 des BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und künftige bauliche Entwicklungen nach Möglichkeit im Innenbereich, auf bereits genutzten sowie verdichteten Flächen z.B. in Baulücken, auf Flächen mit Gebäudeleerstand und Brachen vorgenommen werden. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Im Plangebiet befinden sich überwiegend landwirtschaftlich genutzte Freiflächen sowie Gehölz- und Saumstrukturen, welche die Flächen umrahmen. Im zentralen Bereich quert ein namenloses Fließgewässer das Plangebiet.

Im derzeit rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Meschede ist das Plangebiet überwiegend zur landwirtschaftlichen Nutzung vorgesehen und als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen (ca. 3,34 ha). Im östlichen Randbereich sind außerdem etwa 0,69 ha als Grünfläche und ca. 0,1 ha als Industriegebiet ausgewiesen. Die Fläche ist derzeit größtenteils planungsrechtlich als Außenbereich gem. § 35 BauGB zu beurteilen. Insofern lässt sich die nun vorgesehene, städtebauliche Entwicklung nur durch eine Änderung der planungsrechtlichen Situation umsetzen.

Im Zuge der 95. Änderung des Flächennutzungsplanes sollen zukünftig ca. 3,49 ha des Plangebietes als Industriegebiet dargestellt werden. Dieser Bereich wird über die Darstellung von Grünflächen auf 0,64 ha zum umliegenden Freiraum im Westen und Süden abgegrenzt (STADT MESCHEDE 2022c).

### 2.1.3 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden hat unterschiedlichen Funktionen für den Naturhaushalt. Es dient vor allem als Lebensgrundlage und –raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus sind seine Wasser- und Nährstoffkreisläufe, seine Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, seine Grundwasserschutzfunktion und seine Bedeutung für die Natur- und Kulturgeschichte zu schützen. Zu berücksichtigen sind folgende bewertungsrelevante bodenökologischen Funktionen:

- Biotopbildungsfunktion,
- Grundwasserschutzfunktion,
- die Abflussregelungsfunktion.

#### *Biotopbildungsfunktion*

Das Plangebiet ist bis auf die versiegelte Fläche im Nordosten des Plangebietes (im Anschluss an das bestehende Gewerbegebiet, Betriebsgelände der Firma Briloner Leuchten GmbH & Co. KG) unversiegelt. Der GEOLOGISCHE DIENST NRW (2018) gibt für den überwiegenden Teil des Plangebietes einen Parabraunerde-Pseudogley als Bodentyp an. Im Bereich des namenlosen Gewässers ist ein Gley angegeben (Abbildung 14).

Im Bereich der vollversiegelten Fläche sind die natürlichen Bodenfunktionen bereits vollständig verlorengegangen und anfallendes Niederschlagswasser kann nicht versickern.

Die Schutzwürdigkeit des Bodens wurde im Bereich des Plangebietes nicht bewertet. Die Verdichtungsempfindlichkeit ist sehr hoch (Parabraunerde-Pseudogley) bzw. extrem hoch (Gley).

Im Bereich des Parabraunerde-Pseudogleys wird die Grabbarkeit im 1. Meter als mittel grabbar und die im 2. Meter als sehr schwer grabbar angegeben.

Gemäß GEOLOGISCHEM DIENST NRW (2018) ist für das Plangebiet eine hohe Wahrscheinlichkeit für die Naturnähe des Bodens dargestellt. Die Böden weisen jedoch durch die Grünlandbewirtschaftung eine Vorbelastung auf (Bodenbearbeitung, ggf. stoffliche Einträge durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel).



**Abbildung 14: Die Bodentypen im Plangebiet (rot umrandet) und in der Umgebung (Kartengrundlage: BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2023).**

#### *Grundwasserschutzfunktion*

Das Plangebiet liegt zum überwiegenden Teil im Bereich des Grundwasserkörpers „Rechtsrheinisches Schiefergebirge/ Ramsbeck“ (276\_22). Es handelt sich um einen Kluft-Grundwasserleiter mit sehr geringer bis geringer Durchlässigkeit. Die Ergiebigkeit wird als wenig ergiebig bewertet. Der mengenmäßige Zustand im 3. Monitoringzyklus 2013-2018 wird als gut, der chemische Zustand im gleichen Monitoringzyklus ebenfalls als gut bewertet.

Ein sehr schmaler Streifen am südöstlichen Rand des Plangebietes befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers „Mittlere & Obere Ruhr-Talau“ (276\_07). Dabei handelt es sich um einen Poren-Grundwasserleiter mit mäßiger bis hoher Durchlässigkeit. Er wird als ergiebig bis sehr ergiebig bewertet. Der mengenmäßige Zustand im 3. Monitoringzyklus 2013-2018 wird als gut, der chemische Zustand im gleichen Monitoringzyklus ebenfalls als gut bewertet (ELWAS NRW 2023).

Der GEOLOGISCHE DIENST (2018) bewertet die Böden im Hinblick auf ihre Gesamtfilterfähigkeit im 2-Meter Raum. Die Gesamtfilterfähigkeit des Bodens beschreibt seine mechanischen und physikochemischen Filtereigenschaften, aufgrund deren gelöste oder suspendierte Stoffe aus der durchströmenden Luft oder dem perkolierenden Wasser getrennt werden können. Böden mit einer hohen Gesamtfilterfähigkeit können die

Reinigung des Sickerwassers von belastenden Stoffen verbessern und somit einen Eintrag der Stoffe ins Grundwasser abpuffern.

Die GesamtfILTERfähigkeit des Bodens wird als mittel eingestuft (Parabraunerde-Pseudogley und Gley) (GEOLOGISCHER DIENST 2018).

Der optimale Flurabstand des Grundwassers ist sehr hoch. Das Grundwasser ist über 10 dm höher als der optimale Flurabstand (Gley) bzw. Grundwasser ist nicht vorhanden (Parabraunerde-Pseudogley) (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018).

Im Bereich des Plangebietes befindet sich kein Überschwemmungsgebiet. Mit dem Überschwemmungsgebiet der Ruhr befindet sich ca. 265 m südlich des Plangebietes das nächstgelegene Überschwemmungsgebiet. Im südlichen Teil des Plangebietes ist das Trinkwasserschutzgebiet Stockhausen (Zone III A) festgesetzt. Südlich der L743 grenzt zudem Zone II des Trinkwasserschutzgebietes Stockhausen an das Plangebiet. Heilquellenschutzgebiete sind im Plangebiet nicht festgesetzt oder geplant und werden somit durch die Planung nicht beeinträchtigt (ELWAS NRW 2023).

Altlasten oder altlastenverdächtige Flächen sind innerhalb des Plangebietes nach heutigem Kenntnisstand nicht vorhanden bzw. nicht bekannt. Nähere Informationen zu möglichen Altlastenverdachtsflächen bzw. Kennzeichnungen liegen nicht vor und sind im Verlauf des weiteren Verfahrens vom Hochsauerlandkreis, FD 46 -Abfallwirtschaft, Bodenschutz- zu erfragen (FINGER BAUPLAN GMBH 2024a).

#### *Abflussregelungsfunktion*

Der GEOLOGISCHE DIENST NRW (2018) hat eine Bewertung der Böden im Hinblick auf ihre Versickerungseignung im 2-Meter Raum vorgenommen. Die Auswertung zeigt, in welchem Maße die Böden für eine dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser geeignet sind und welche Gründe gegebenenfalls einer Versickerung entgegenstehen. Böden mit einem großen Wasserrückhaltevermögen im 2-Meter Raum erfüllen eine wichtige Regulationsfunktion im regionalen Wasserhaushalt.

Auf unversiegelten Bereichen kann theoretisch anfallendes Niederschlagswasser versickern. Die Versickerungseignung im 2-Meter-Raum wird im Bereich des Parabraunerde-Pseudogleys als staunass bewertet. Über ein Mulden-Rigolen-System ist eine Bewirtschaftung mit gedrosselter Ableitung (VSA: Versickerung (V), Speicherung (S) und Ableitung (A)) möglich. Im Bereich des Gleys wird die Grabbarkeit im 1. Meter als mittel grabbar und die im 2. Meter als nicht oder extrem schwer grabbar angegeben. Es ist keine Versickerung möglich (grundnass), da kein unterirdischer Stauraum verfügbar ist.

#### 2.1.4 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser besitzt unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt. Hierzu gehören:

- Grundwasserdargebotsfunktion,
- Grundwasserneubildungsfunktion,
- Grundwasserschutzfunktion,
- Abflussregulation von Oberflächengewässern,
- Lebensraumfunktion von Oberflächengewässern.

Zu den Zielen des Schutzgutes Wassers sind die Sicherung der Quantität und der Qualität von Grundwasservorkommen sowie die Einhaltung und Reinhaltung der Gewässer zu nennen.

##### *Grundwasserdargebotsfunktion /Grundwasserneubildungsfunktion*

Eine Beschreibung der Grundwasserkörper ist dem Schutzgut Boden zu entnehmen.

Der Grundwasserkörper „Rechtsrheinisches Schiefergebirge/ Ramsbeck“ (276\_22), in dessen Einflussbereich der Großteil des Plangebietes liegt, wird als wenig ergiebig eingestuft (ELWAS NRW 2023). Der Grundwasserkörper „Mittlere & Obere Ruhr-Talau“ (276\_07) hingegen wird als ergiebig bis sehr ergiebig eingestuft.

Die mit Grünlandbewirtschaftung genutzten sowie mit Gehölzstrukturen bestandenen Böden sind gänzlich unversiegelt, sodass anfallendes Niederschlagswasser, soweit der Boden es zulässt, in den Untergrund versickern und zur Grundwasserneubildung beitragen kann. Im Bereich der versiegelten Lagerfläche (Nordosten des Plangebietes) kann kein Wasser versickern.

##### *Grundwasserschutzfunktion*

Ausführungen zur Grundwasserschutzfunktion sind dem Schutzgut Boden zu entnehmen.

Im südlichen Teil des Plangebietes ist das Trinkwasserschutzgebiet Stockhausen (Zone III A) festgesetzt. Südlich der L743 grenzt zudem Zone II des Trinkwasserschutzgebietes Stockhausen an das Plangebiet. Heilquellenschutzgebiete sind im Plangebiet nicht festgesetzt oder geplant (ELWAS NRW 2023).

##### *Abflussregulation und Lebensraumfunktion von Oberflächengewässern*

Im zentralen Bereich quert ein namenloses Fließgewässer das Plangebiet. Dieses namenlose Fließgewässer soll im Zuge der Umsetzung der Planung auf der nachfolgenden Ebene der verbindlichen Bauleitplanung an den westlichen und südlichen Rand des Plangebietes verlegt werden. Mit der Ruhr verläuft ein weiteres Gewässer südlich in 475 m



Entfernung zum Plangebiet. Das Plangebiet liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet (ELWAS NRW 2023). Das nächstgelegene Überschwemmungsgebiet (Ruhr) befindet sich ca. 265 m südlich des Plangebietes.

### 2.1.5 Schutzgut Luft und Klima

Als Schutzziele sind für das Schutzgut Klima/Luft die Vermeidung von Luftverunreinigungen, die Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktion definiert. Dabei sind zu berücksichtigen:

- die Wärmeregulationsfunktion,
- die Durchlüftungsfunktion,
- die Luftreinigungsfunktion.

Der Wärmehaushalt einer Landschaft wird neben der Lage auf dem Breitengrad (Strahlungsgenuss, Sonnenlicht) auch wesentlich durch das Relief und das Landnutzungsmosaik bestimmt. So haben die jeweiligen Flächennutzungen unterschiedliche Einflüsse auf die klimatischen Bedingungen im Bereich und Umfeld des Vorhabens.

Im Hinblick auf den Klimawandel hat das LANUV NRW (2018) eine landesweite Klimaanalyse in Anlehnung an die VDI-Richtlinie 3787, Blatt 1 (VDI 2015) durchgeführt. Die aufgearbeiteten stadtklimatischen Sachverhalte werden in Kartenform zur Verfügung gestellt und dienen der Nutzbarmachung für die Stadt- und Regionalplanung. Die Berücksichtigung thermischer und lufthygienischer Gegebenheiten sowie deren Auswirkungen sind bei Bau- und Planungsmaßnahmen von Bedeutung (LANUV NRW 2023f).

Es ist dabei zu beachten, dass die bereits erfolgte Erweiterung des Gewerbegebietes (Firma Briloner Leuchten GmbH & Co. KG) östlich des nördlichen Plangebietesbereiches in der Darstellung der Klimaanalyse noch keine Berücksichtigung findet.

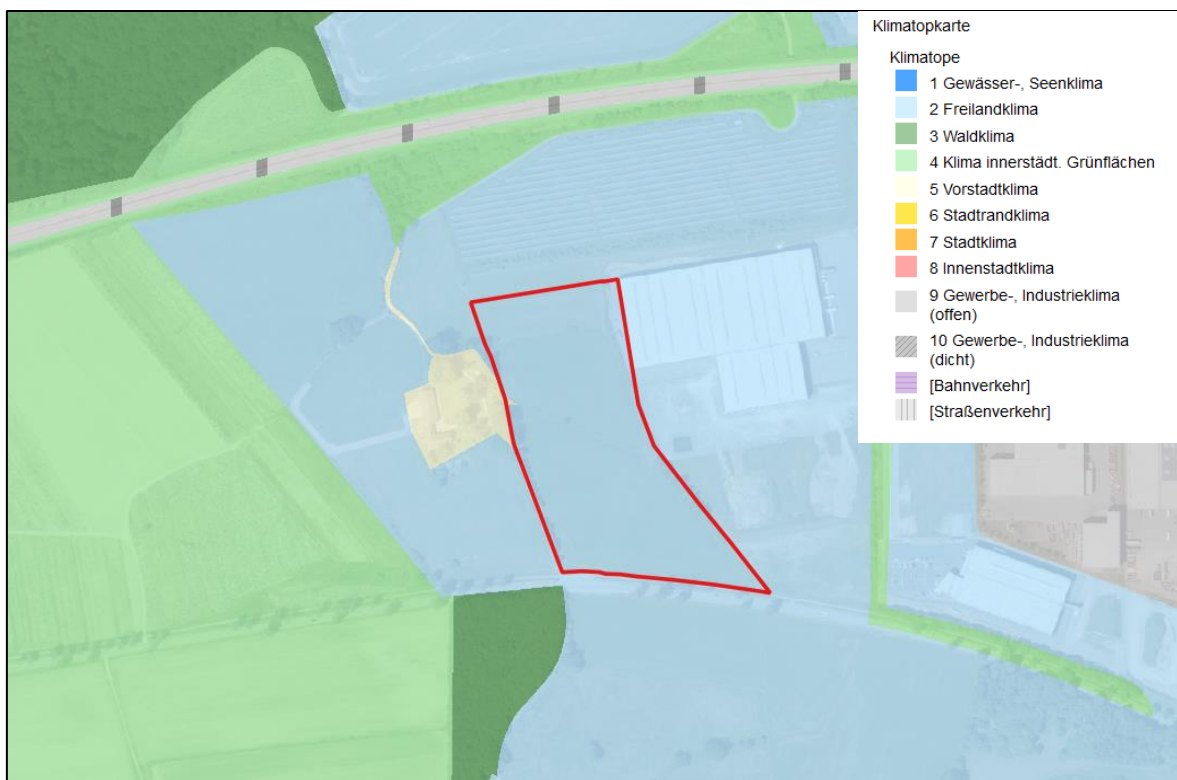
Abweichend von der Darstellung in der Klimaanalysekarte ist für diesen Bereich des Umfeldes des Plangebietes eine ähnliche Situation wie im östlich angrenzenden Gewerbegebiet anzunehmen.

#### *Wärmeregulationsfunktion*

In der Klimatopkarte des LANUV NRW (2023f) sind zehn unterschiedliche Klimatoptypen definiert. Klimatope sind räumliche Einheiten, die mikroklimatisch einheitliche Gegebenheiten aufweisen (VDI 2014). Das Mikroklima wird vor allem durch die Faktoren Flächennutzung, Bebauungsdichte, Versiegelungsgrad, Oberflächenstruktur, Relief und

Vegetationsart beeinflusst (VDI 2014). Das Plangebiet ist gemäß Klimatopkarte dem „Freilandklima“ zuzuordnen (Abbildung 15).

Das Umfeld wird überwiegend dem Klimatop „Freilandklima“ zugewiesen, das Umfeld im Westen im Bereich des Ensthofes dem Klimatop „Vorstadtklima“, der Bereich südwestlich des Plangebietes dem Klimatop „Waldklima“. Abweichend von der Darstellung in der Klimatopkarte ist durch die bereits bestehende Bebauung und Versiegelung östlich des nördlichen Plangebietesbereiches das Klimatop „Gewerbe-, Industrieklima“ (offen) anzunehmen.



**Abbildung 15: Auszug aus der Klimatopkarte des LANUV NRW (2023f) mit Lage des Plangebietes (rot markiert).**

In der Klimaanalysekarte werden klimaökologisch relevante Strukturen voneinander abgegrenzt und dargestellt. Im Gegensatz zur Klimatopkarte, die sich aus rein statischen Faktoren ableitet, werden in der Klimaanalysekarte die thermischen Verhältnisse in einer Region (und das damit zusammenhängende Prozessgeschehen) beschrieben, die sich in einer bestimmten thermischen Situation entwickeln. Im Sommer können thermisch belastende Situationen entstehen, die im Zuge des Klimawandels häufiger auftreten. Die Darstellung der Klimaanalysekarte erfolgt für die Tagsituation (15 Uhr) und für die Nachtsituation (4 Uhr). Zur Bewertung der thermischen Belastung (tagsüber) wird der Index physiologische Äquivalenttemperatur (PET) verwendet. Dieser Index umfasst nicht nur die Lufttemperatur, sondern auch weitere Einflussfaktoren auf das thermische Empfinden des Menschen, wie die Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit oder Strahlungstemperatur. In der

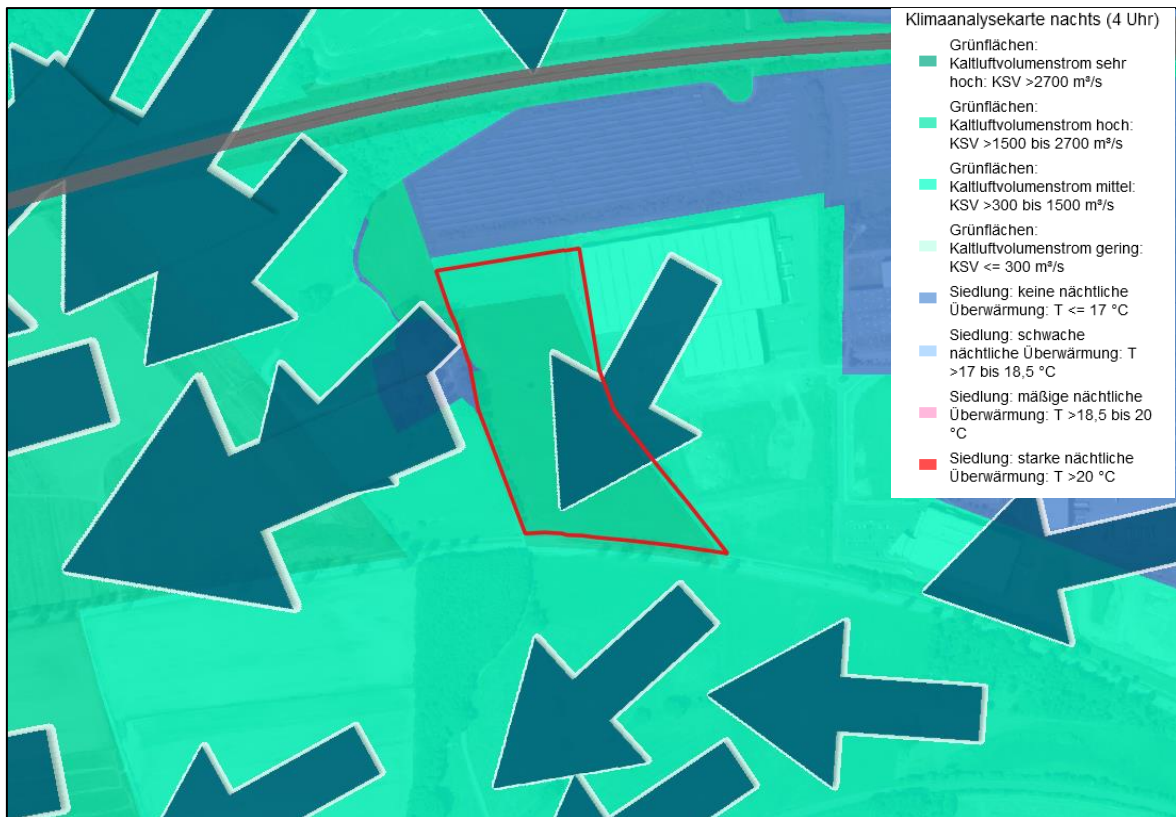
Nachtsituation ist für die Grünflächen ihr Kaltluftproduktionspotential entscheidend. In erster Linie zeigen landwirtschaftliche Flächen ein hohes Kaltluftpotential, Wälder nur nachgeordnet. Die Grünflächen werden nach ihrer Kaltluftlieferung anhand des mittleren Kaltluftvolumenstroms in Kubikmeter pro Sekunde ( $m^3/s$ ) gegliedert (vgl. LANUV NRW 2023f).

In der Klimaanalysekarte (tags) wird das Plangebiet überwiegend als Grünfläche dargestellt, auf der sich tagsüber extreme thermische Belastungen ergeben können (Abbildung 16). Es ist dort kein Klimawandel-Vorsorgebereich ausgewiesen. Ein kleiner an den Ensthof angrenzender Bereich (westlicher Randbereich des Plangebietes) wird als Siedlungsfläche dargestellt, auf der sich tagsüber ebenfalls extreme thermische Belastungen ergeben können. In diesem Bereich der Siedlungsfläche ist ein Klimawandel-Vorsorgebereich ausgewiesen (vgl. LANUV NRW 2023f). Acker- und Grünlandflächen können grundsätzlich als Kaltluftentstehungsgebiete fungieren und angrenzende, vor allem topographisch niedriger liegende Siedlungsbereiche abkühlen und somit einen Temperatúrausgleich schaffen. Sie zählen zu den idealen Kaltluftproduzenten (GASSNER et al. 2010).

In der Nachtsituation kommt es weder im Plangebiet noch in angrenzenden Bereichen zur Überwärmung (LANUV NRW 2023f).



Abbildung 16: Auszug aus der Klimaanalysekarte des LANUV NRW (2023f). Dargestellt ist die thermische Belastung tagsüber im Bereich des Plangebietes (rot markiert).



**Abbildung 17:** Auszug aus der Klimaanalysekarte des LANUV NRW (2023f). Dargestellt ist die nächtliche Überwärmung im Bereich des Plangebietes (rot markiert), blauer Pfeil = Kaltluftvolumenstrom.

### *Durchlüftungsfunktion*

Als Luftleitbahnen für Kalt- und Frischluft sowie für den allgemeinen Luftaustausch fungieren vor allem Freiflächen mit ausreichender Breite (min. 50 m) und ohne natürliche oder künstliche Barrieren, wie z.B. Wald oder flächige Bauwerke (GASSNER et al. 2010).

Der Kaltluftvolumenstrom verläuft aus Richtung Osten und Nordosten in Richtung Westen und Südwesten (Abbildung 17) (LANUV NRW 2023f). Das Plangebiet liegt innerhalb eines mittleren (nördlicher Bereich des Plangebietes und östlicher Randbereich des Plangebietes) bzw. hohen Kaltluftvolumenstroms. Zur Kaltluftentstehung dienen überwiegend die angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen sowie Waldflächen (nördlich der Autobahn), denen eine Durchlüftungsfunktion zuzuordnen ist.

Die vorhandenen PV-Anlagen nördlich des Plangebietes sowie die im Norden an das Plangebiet angrenzenden Gehölzstrukturen (Hecke) schwächen den Kaltluftvolumenstrom nicht signifikant, sodass den landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangebiet im Zusammenwirken mit dem Umfeld lokal eine Bedeutung für die Durchlüftung der Hofanlage Ensthof zukommt.

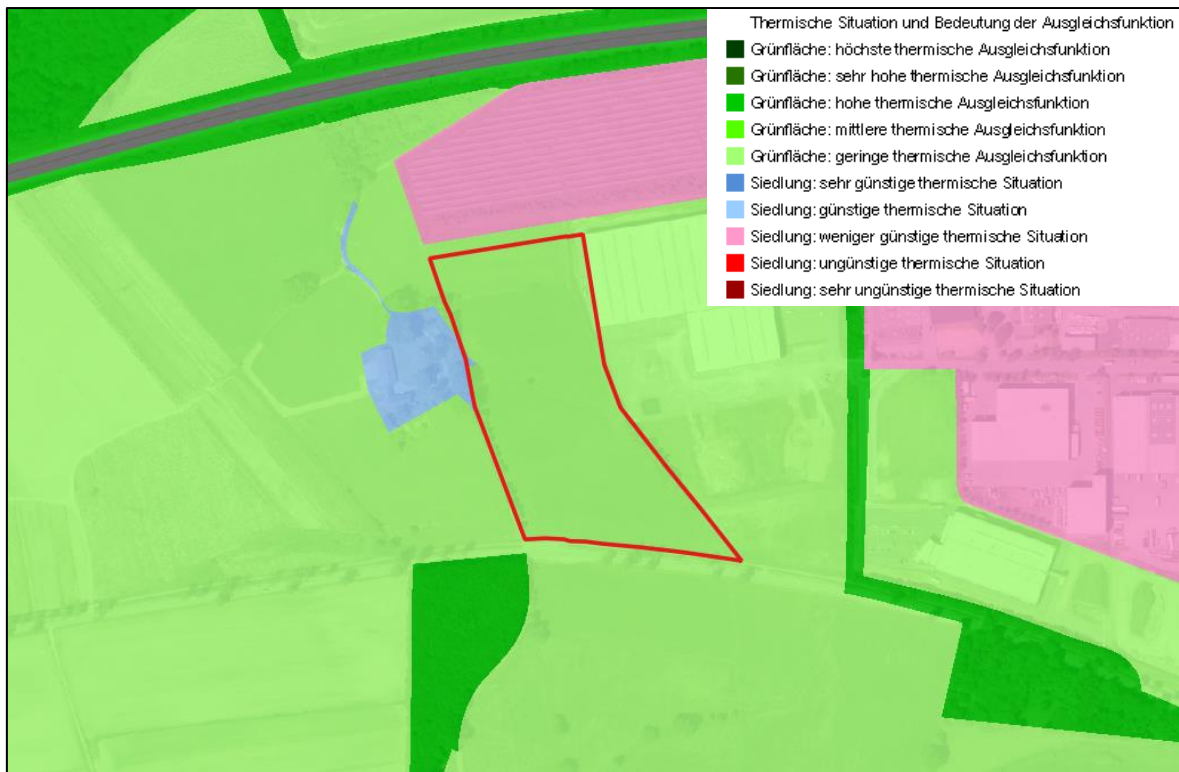
Es ist dabei zu beachten, dass die bereits erfolgte Erweiterung des Gewerbegebietes (Firma Briloner Leuchten GmbH & Co. KG) nordöstlich des Plangebietes in der Darstellung der Klimaanalyse noch keine Berücksichtigung findet. Abweichend von der Darstellung in der Klimaanalysekarte ist für diesen Bereich des Umfeldes des Plangebietes eine ähnliche Situation wie im östlich angrenzenden Gewerbegebiet anzunehmen.

#### *Luftreinigungsfunktion*

Die Luftqualität im Plangebiet unterliegt einer Vorbelastung, die von den umliegenden Gewerbenutzungen (z.B. Heizungsemissionen) sowie von der verkehrlichen Nutzung im Umfeld sowie der im Plangebiet befindlichen und umliegenden landwirtschaftlichen Nutzung ausgeht.

Im Plangebiet befinden sich randlich Gehölze (Einzelbäume entlang des Zufahrtswegs zum Ensthof, Gehölze entlang des südlichen Verlaufs des namenlosen Gewässers) sowie vereinzelt mittig im Plangebiet (Schlehengebüsch und Gehölze entlang des namenlosen Fließgewässers). Diese und weitere Gehölze im Umfeld können durch Verdünnung oder Filterung von Luftschadstoffen zur Lufterneuerung bzw. -reinhaltung beitragen.

Dem Plangebiet (Grünfläche) wird laut LANUV NRW (2023f) in der Gesamtbetrachtung der Klimaanalyse nur eine geringe thermische Ausgleichsfunktion beigemessen. Im östlich angrenzenden Gewerbegebiet herrscht laut der Gesamtbetrachtung der Klimaanalyse eine weniger günstige thermische Situation vor. Im Bereich des westlich angrenzenden Ensthofes herrscht eine günstige thermische Situation (vgl. Abbildung 18Abbildung 18).



**Abbildung 18: Auszug aus der Klimaanalysekarte des LANUV NRW (2023f). Dargestellt ist die Gesamtbetrachtung der Klimaanalyse im Bereich des Plangebietes (rot markiert).**

### 2.1.6 Schutzgut Landschaft

Wesentliches Schutzziel des Schutzgutes Landschaft ist das Landschaftsbild, das es in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu erhalten gilt, ebenso wie die Erhaltung ausreichend großer unzerschnittener Landschaftsräume. Vor diesem Hintergrund sind insbesondere Landschaftsteile mit besonderen Ausprägungen hinsichtlich Struktur und Größe zu betrachten. Daraus abgeleitet ist die landschaftsästhetische Funktion zu berücksichtigen. Diese Funktion, d.h. die Bedeutung des Landschaftsbildes, ist abhängig von der Ausstattung eines Gebietes mit unterschiedlichen Landschaftselementen, der Topographie und der Nutzung, aber auch der bestehenden Vorbelastungen durch künstliche Elemente (Lärm, Gerüche und Unruhe).

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum Innersauerländer Senken (NR-335) im Landschaftsraum Ruhrtal (LR-VIb-011) (LANUV NRW 2023c & d).

Dieser Landschaftsraum ist vor allem durch das zentrale Fließgewässer des Sauerlandes geprägt. Der Landschaftsraum zieht sich somit von der Quelle der Ruhr im zentralen Rothaargebirge bis nach bei Echthausen an der Kontaktstelle zwischen Sauerland und Hellwegbörden durch unterschiedliche Mittelgebirgslandschaften. Im Bereich des Plangebietes stellt sich das Ruhrtal als ein windungsreiches Engtal mit markanten, steil abfallenden bewaldeten Randhöhen, örtlich mit Schlucht- und Schatthang-Wäldern dar. Talrand- und Talhangzone des unteren und mittleren Ruhrtales werden bevorzugt von

Siedlungen und Verkehrselementen genutzt. Zwischen Meschede-Freienohl und Arnsberg-Neheim hat sich zwar ein fast durchgängiges Siedlungsband entwickelt, das Ruhrtal besitzt dennoch einen annähernd durchgängigen Auenraum. Fluss und Tal der Ruhr bilden insgesamt einen bedeutenden Vernetzungskorridor insbesondere für wassergebundene Vogelarten (LANUV NRW 2023c & d).

Das LANUV NRW (2023c) beschreibt das Landschaftsbild wie folgt:

*„Das Ruhrtal von seiner Quelle bei Winterberg und bis Arnsberg ist ein insgesamt äußerst facettenreicher Landschaftsraum. Das obere Ruhrtal im Rothaargebirge stellt ein typisches, grünlandgeprägtes Mittelgebirgstal dar. Hier liegen die Sauerlanddörfer Niedersfeld, Wiemeringhausen und Assinghausen, die gerne von Erholungssuchenden besucht werden. Entlang des Talrandes verlaufen beliebte Wanderwege.*

*Das mittlere und untere Ruhrtal besitzt ein räumlich dichtes Nebeneinander von Siedlungs- und Verkehrsflächen und Freiraum, der bevorzugt im Rahmen der wohnnahen Feierabenderholung aufgesucht wird. Speziell im unteren Ruhrtal existieren beliebte Spazier- und Radwege. Zu einer stark nachgefragten Freizeit-Destination hat sich der Ruhradweg entwickelt, der häufig dem Flusslauf folgt. Einige Talabschnitte sind als Trinkwasserschutzgebiete der Allgemeinheit nicht zugänglich.*

*Die Hennetalsperre ist ein Erholungsschwerpunkt vorzugsweise für die Wochenendfreizeit.*

*Das Ruhr-Bachtal oberhalb von Olsberg weist herausragende, das Flusstal zwischen Olsberg und Arnsberg hingegen nur geringe Landschaftsbildqualitäten auf.“*

Das Plangebiet ist maßgeblich durch die Grünlandfläche geprägt. Zudem quert ein namenloser Bach das Plangebiet. Die Grünlandfläche ist durchaus typisch für den Landschaftsraum.

Im Zuge der Planung wird ein landwirtschaftlich genutzter Bereich angrenzend an ein bestehendes Gewerbegebiet in Anspruch genommen. Der Grünland-Charakter des Plangebietes wird zugunsten der Erweiterung von Gewerbeflächen überprägt.

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes (LSG). Im Süden grenzen südlich an die L743 die Landschaftsschutzgebiete „Meschede“ (LSG-4515-0005) und „Ruhrtal südlich Ensthof“ (LSG-4615-0032) an. Im Norden grenzt nördlich der Autobahn A46 das Landschaftsschutzgebiet „Ortsnahe Freiflächen bei Enste“ (LSG-4615-0023) an.

Aufgrund der Vorbelastung durch die östlich angrenzenden bereits bestehenden Gewerbeflächen ergeben sich anthropogene Vorbelastungen für das Landschaftsbild.

### **2.1.7 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung**

Unter dem Schutzgut Mensch sind die Bevölkerung im Allgemeinen und ihre Gesundheit sowie Wohlbefinden zu verstehen. Neben der Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt und dem Schutz und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen sind als Schutzziele das gesunde Wohnen und die Regenerationsmöglichkeiten zu betrachten. Daraus abgeleitet sind zu berücksichtigen:

- Wohn-, Wohnumfeld und Erholungsfunktion,
- Gesundheit und Wohlbefinden.

#### *Wohn-, Wohnumfeld- und Erholungsfunktion*

Das Plangebiet befindet sich im Ortsteil Enste der Stadt Meschede. Es grenzt westlich an ein bestehendes Gewerbegebiet an. Das Plangebiet befindet sich zwischen der Autobahn A46 und der Landstraße L743, westlich angrenzend an das bestehende Gewerbegebiet Enste-Süd.

Unmittelbar westlich grenzt die Einzelsiedlung Ensthof an das Plangebiet. Vom Grundstück des Ensthofes bestehen Sichtbeziehungen ins Plangebiet. Teilweise wird die Sicht durch Bäume eingeschränkt. Die nächsten zusammenhängenden Wohngebiete befinden sich mit dem Ortskern Enste (nördlich der Autobahn) nordöstlich des Plangebietes und mit dem Mescheder Ortsteil Stockhausen westlich des Plangebietes.

Das Plangebiet wird derzeit hauptsächlich landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Die Fläche des Plangebietes ist nicht durch Wege erschlossen und steht keiner öffentlichen Naherholung zur Verfügung. Das Plangebiet erfüllt daher im Moment keine Erholungsfunktion.

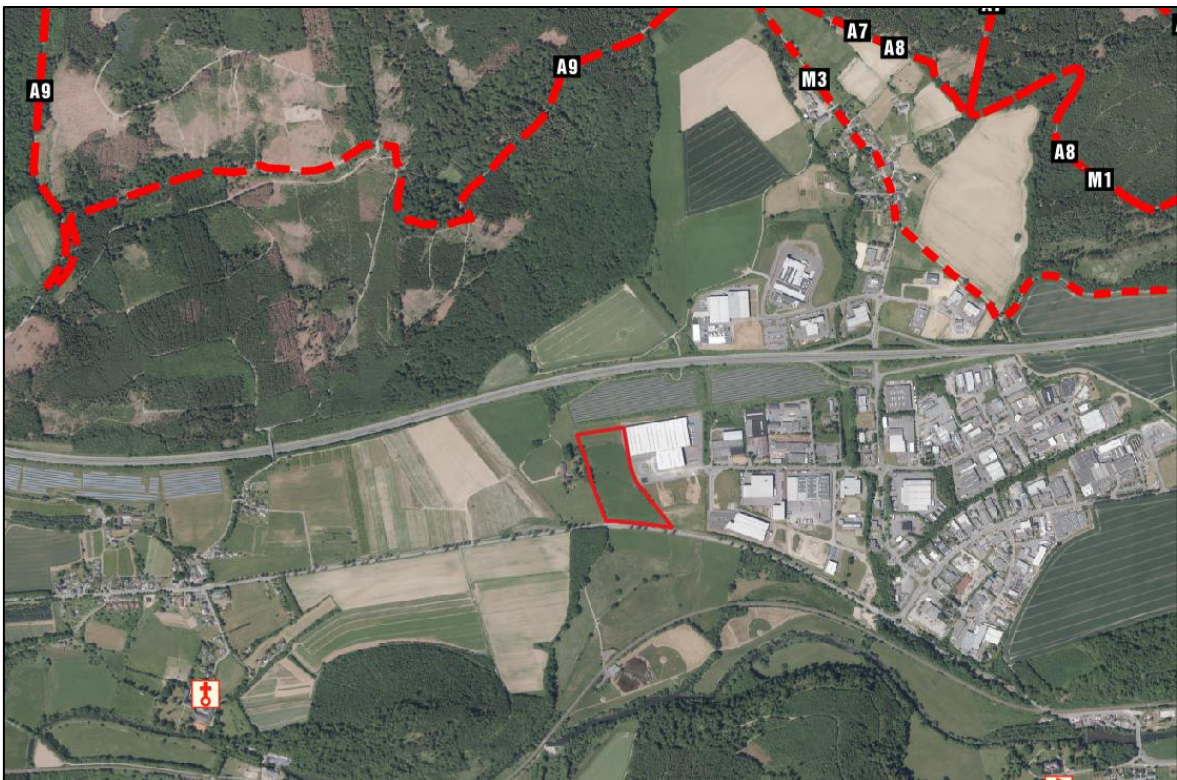
Es gibt keine offiziellen Wander- oder Radwege innerhalb des Plangebietes. Auch im näheren Umfeld befinden sich keine öffentlichen Wanderwege. Der nächste Wanderweg (A9) verläuft nördlich (nördlich der Autobahn) in ca. 730 m Entfernung (vgl. Abbildung 19). Durch Gehölze und die bestehende Verkehrsinfrastruktur der Autobahn bestehen von diesem Wanderweg keine Sichtbeziehungen zum Vorhaben.

In Stockhausen, ca. 1.300 m vom Plangebiet entfernt, ist eine Kapelle eingetragen. Eine Burgruine befindet sich ca. 965 m südlich des Plangebietes auf einer Anhöhe an der Ruhr. Das Schloss Laer befindet sich 1.300 m südwestlich des Plangebietes. Von der Burgruine auf der Anhöhe können Sichtbeziehungen auf das Plangebiet bestehen. Der Blick in diese



Richtung ist jedoch bereits jetzt durch das umliegende Gewerbegebiet, welches östlich an das Plangebiet angrenzt, vorbelastet.

Die Anbindung an den gemeindlichen und überregionalen ÖPNV wird durch fußläufig erreichbare (an der L743 gelegene) Bushaltestelle „Abzweig Gewerbegebiet Enste“ und die dort verkehrende Buslinie R 71 (Arnsberg-Meschede) gewährleistet. Anschluss an den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) besteht an den Bahnhöfen Meschede und Freienohl, die von der vorstehenden Buslinie angefahren werden (FINGER BAUPLAN GMBH 2024a).



**Abbildung 19: Wanderwege im weiteren Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung) (Kartengrundlage: BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2023).**

#### *Gesundheit und Wohlbefinden*

Im Plangebiet bestehen Lärm- und Schadstoffimmissionen, insbesondere durch den Verkehr im Umfeld und das östlich angrenzende Gewerbegebiet. Aus dem Gewerbegebiet können zusätzlich Beeinträchtigungen in Form von Lärm-, Licht- und Schadstoffimmissionen ausgehen.

Auch ist mit zeitweiser Lärm-, Staub- und Schadstoffimmission durch landwirtschaftliche Fahrzeuge auf landwirtschaftlichen Flächen im Plangebiet und dem Umfeld zu rechnen.

Nördlich des Plangebietes verläuft die Autobahn A46, von der Feinstaub-, Lärm- und weitere Emissionen ausgehen. Als Schadstoffimmissionen werden beispielsweise Stickstoffdioxid, Feinstaub und Kohlenmonoxid durch den Verkehr emittiert.

Altlasten oder altlastenverdächtige Flächen sind innerhalb des Plangebietes nach heutigem Kenntnisstand nicht vorhanden bzw. nicht bekannt. Nähere Informationen zu möglichen Altlastenverdachtsflächen bzw. Kennzeichnungen liegen nicht vor und sind im Verlauf des weiteren Verfahrens vom Hochsauerlandkreis, FD 46 -Abfallwirtschaft, Bodenschutz- zu erfragen (FINGER BAUPLAN GMBH 2024a).

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem durch Erdbeben gefährdeten Gebiet und auch ein Überschwemmungs- oder Hochwasserrisikogebiet ist dort nicht ausgewiesen. Südlich grenzt in 265 m Entfernung das Überschwemmungsgebiet der Ruhr an das Plangebiet an.

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

Das Schutzziel für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter besteht in der Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart, von Stadt- und Ortsbildern, Ensembles, geschützten und schützenswerten Bau- und Bodendenkmälern einschließlich deren Umgebung, sofern es für den Erhalt der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

Das Plangebiet liegt in der Kulturlandschaft Sauerland (21). Es ist nicht Teil eines bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiches aus den Fachsichten Archäologie, Denkmalpflege oder Landschafts- und Baukultur (vgl. Abbildung 20). Es bestehen auch keine potentiell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte (vgl. LWL 2010a & b). In der Umgebung sind keine gesetzlich geschützten Kulturdenkmäler vorhanden. Der dem Plangebiet nächstgelegene Bereich mit Interesse für die erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung stellt das raumwirksame und kulturlandschaftsprägende Objekt „Haus Laer“ (D 203) dar.

Westlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich der Ensthof als solitäre Hofanlage. Die dortige Franz-Xaver-Kapelle steht unter Denkmalschutz (Baudenkmal A-085).

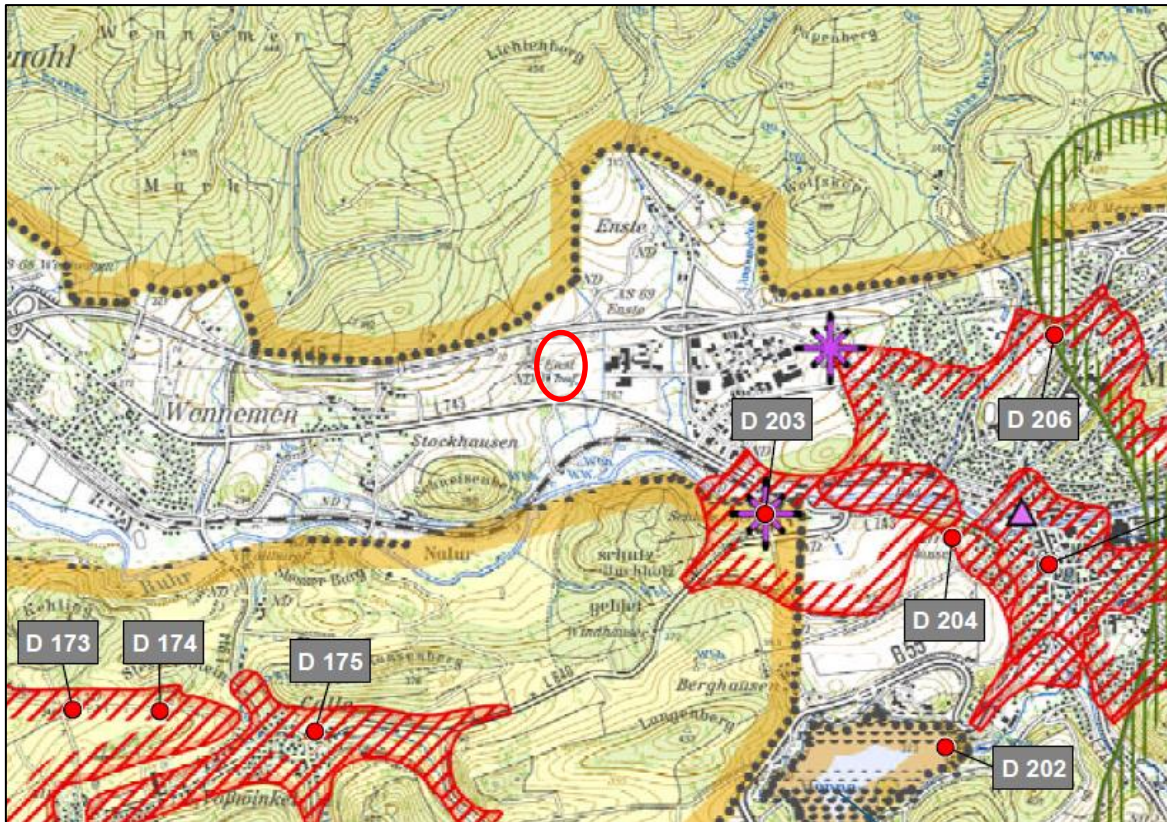


Abbildung 20: Auszug aus der Karte des Kulturlandschaftlichen Fachbeitrags mit dem Plangebiet (rote Umrandung) (LWL 2010b).

## 2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung spricht man von der „Status Quo-Prognose“. Um die Umwelterheblichkeit des Vorhabens besser einschätzen zu können und die Abwägung zu erleichtern, sollen vermutliche Entwicklungstendenzen ohne Vorhabenumsetzung (Nullvariante) mit der prognostizierbaren Entwicklung bei Vorhabenumsetzung verglichen werden. Der Vergleich erfolgt unter Berücksichtigung zeitlich absehbarer Dimensionen von 20 - 25 Jahren.

Es ist davon auszugehen, dass es unter Beibehaltung der derzeitigen Nutzung zu keinen wesentlichen Änderungen der Umweltqualität kommen wird. Die Entwicklung der Vegetationsstruktur würde weiterhin den bestehenden Einflussfaktoren unterliegen. Die Größe der im Plangebiet bestehenden Gehölze würde zunehmen.

Bezüglich des Landschaftsbildes ergäben sich keine wesentlichen Veränderungen.

## **2.3 Auswirkungen und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase inkl. Abrissarbeiten**

Bei Durchführung der Planung gehen unterschiedliche Wirkungen auf den Umweltzustand aus. Diese werden im Folgenden in Relation zum aktuellen Umweltzustand sowie den herrschenden Vorbelastungen für die jeweiligen Schutzgüter erläutert und bewertet. Dabei werden - soweit sie erheblich sind - auch mögliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase berücksichtigt.

Nach Neufassung des BauGB (Mai 2017) soll laut Anlage 1 Nr. 2b die Prognose bei Durchführung der Planung weiter ausdifferenziert werden. Dies berücksichtigt - sofern von Belang - direkte und etwaige indirekte, sekundäre, kumulative, grenzüberschreitende, kurzfristige (bis zu einem Jahr<sup>1</sup>), mittelfristige (ein bis fünf Jahren<sup>1</sup>) und langfristige (dauerhafte) (über fünf Jahre<sup>1</sup>), ständige und vorübergehende sowie positive und negative Auswirkungen. Innerhalb des Umweltberichtes sollen sowohl Umweltschutzziele auf Ebene der Europäischen Union als auch auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene berücksichtigt werden.

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

#### **Tiere**

In Folge einer überwiegenden Ausweisung des Plangebietes als Industriegebiet ist mit einer zusätzlichen Versiegelung von Flächen zu rechnen. In diesem Zuge sind stellenweise Gehölzentfernungen notwendig (u. a. entlang des umzulegenden namenlosen Gewässers). Auch in den Bereich des Grünlands sowie in die Biotope der Lebensraumtypen „Feuchte Hochstaudenflur“ und „Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen“ sowie in das namenlose Gewässer wird dauerhaft eingegriffen. Diese Flächen stehen als Raum für Boden- und Lebensraumfunktionen langfristig nicht mehr zur Verfügung.

Die folgenden Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Untersuchung sind detailliert dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag der Stufe II zu entnehmen (BÜRO STELZIG 2023)

#### Vögel

Im Rahmen der Begehungen im Jahr 2022 konnten im Untersuchungsgebiet zwei planungsrelevante Brutvogelarten (Bluthänfling und Neuntöter) und acht weitere

---

1 In Anlehnung an die Zeitspannen im Finanzwesen

planungsrelevante Vogelarten als sporadische (Nahrungs-) Gäste (Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard, Schwarzstorch, Graureiher, Stare, Rauchschwalben und Turmfalke) beobachtet werden.

In die Bereiche der Brutreviere der Bluthänflinge wird nicht eingegriffen. Es kommt vorhabenbedingt zu keiner Zerstörung der Lebensstätten oder Tötung von Individuen (Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG). Aufgrund der Entfernung zum Vorhaben und da die Art als eher störungstolerant gilt, kann eine bau-, anlagen- und betriebsbedingte Störung ausgeschlossen werden (Verbot nach § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG).

In das Brutrevier des Neuntötters im Untersuchungsgebiet wird nicht baulich eingegriffen, weshalb die Verbotstatbestände der Zerstörung von Lebensstätten sowie die Tötung von Individuen nicht ausgelöst werden (Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG). Eine Störung, die zur Aufgabe des Brutplatzes führen würde oder eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population auslösen könnte (Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG), ist ebenfalls nicht zu erwarten.

Die Strukturen innerhalb des Plangebietes stellen weder für die festgestellten sporadischen (Nahrungs-)Gäste noch für die planungsrelevanten Brutvögel ein essentielles Nahrungshabitat dar. Im erweiterten Umfeld des Vorhabens befinden sich gleichwertige Flächen in ausreichendem Umfang, die zur Nahrungssuche genutzt werden können.

Alle weiteren Vogelarten (allgemeine Brutvogelfauna), die im Plangebiet bzw. im Wirkraum vorkommen können, sind weit verbreitet und ihre Populationen befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand. Dennoch sind auch diese Arten nach der Vogelschutzrichtlinie geschützt. Durch die Beachtung einer Bauzeitenregelung können individuelle Verluste bei den vorbereitenden und durchführenden Bauarbeiten und damit das Auslösen der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG für alle Vogelarten ausgeschlossen werden (siehe Kapitel 5.2.1).

### Fledermäuse

Insgesamt konnten mind. drei Fledermausarten erfasst werden. Ein Winter- und Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus befindet sich mit hoher Wahrscheinlichkeit im nördlichsten Hofgebäude des Ensthofes im westlichen Wirkraum. Wechselquartiere im näheren Gebäudeumfeld sind wahrscheinlich. In diesem Bereich ist keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben zu erwarten.

Durch das Vorhaben wird nicht in Quartierbereiche der Zwergfledermaus eingegriffen, weshalb das Auslösen der Verbotstatbestände der Tötung und Zerstörung der Lebensstätte ausgeschlossen werden kann (Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG). Als

typische Siedlungsart kann durch das Vorhaben auch nicht von Störungen am Quartier ausgegangen werden (Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Bei dem von dem Vorhaben beanspruchten Bereich handelt es sich zudem um kein essentielles Nahrungshabitat der Art, da sie eine Vielzahl an Lebensräumen zur Nahrungssuche nutzt und auf ausreichend Bereiche in der Umgebung ausweichen kann.

Da die alternative Flugroute entlang des Grügelbachs bereits durch Beleuchtung entwertet ist und durch die voranschreitende Gewerbeentwicklung zunehmend beeinträchtigt wird, muss die Leitstruktur zwischen Quartier und Nahrungshabitat entlang der westlichen Plangebietsgrenze als essentieller Habitatbestandteil für die Wasserfledermaus angenommen werden. Die Gehölzreihe muss im Plangebiet als Verbindungselement zwischen den Lebensräumen funktional erhalten bleiben und optimiert werden. Lichtimmissionen sind in Richtung der Gehölzreihe zu vermeiden.

Es befinden sich keine Quartiere oder essentielle Nahrungshabitate der Breitflügelfledermaus im Plangebiet oder dessen Wirkraum und das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Durch das Vorhaben werden keine planungsrelevanten Fledermausquartiere (Wochenstuben, Winterquartiere) zerstört oder gestört und keine Individuen getötet (Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG). Bei dem Plangebiet handelt es sich um kein essentielles Nahrungshabitat einer Fledermausart. Es befinden sich Gehölzreihen im Wirkraum, welche für die vorgefundenen Arten zur Lebensraumvernetzung essentielle Leitstrukturen darstellen. Diese müssen erhalten bleiben und optimiert werden.

Durch eine angepasste Beleuchtung muss sowohl dem Insekten- als auch dem Fledermausschutz Rechnung getragen werden. Nächtliches Kunstlicht beeinflusst zum einen die Fledermäuse direkt während ihrer nächtlichen Aktivität und zum anderen Insekten und somit auch Wechselwirkungen in den Nahrungsnetzen. Durch die Wahl der Lampen und Leuchtmittel müssen Beeinträchtigungen vermieden werden (vgl. Kapitel 5.2.1.).

In diesem Zusammenhang wird auch auf die Vorgaben des Gesetzes zum „Schutz der Insektenvielfalt in Deutschland und zur Änderung weiterer Vorschriften“ vom 18.8.2021 (hier Artikel 1, Nr. 13 im Zusammenhang mit Artikel 4, Abs. 3) verwiesen.

Als Gesamtergebnis des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages der Stufe II (BÜRO STELZIG 2023) kann festgestellt werden, dass artenschutzrechtlich relevante Verbotstatbestände unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 5.2.1) ausgeschlossen werden können.

Vertiefende Aussagen zum Artenschutz und zu notwendigen Vermeidungsmaßnahmen sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen (BÜRO STELZIG 2023).

## **Pflanzen**

Es befinden sich schützenswerte Vegetationsbestände im Bereich des Plangebietes. In Folge der überwiegenden Ausweisung des Plangebietes als Industriegebiet besteht die Möglichkeit einer großflächigen Versiegelung. Die Biotopstrukturen des Feuchtgrünlands an der westlichen Plangebietsgrenze (133 m<sup>2</sup>) (Definitionskriterien für §30/42-Einstufung als „NEC0 Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen“ erfüllt) und der Feuchten Hochstaudenflur im zentralen und im südlichen Bereich des Plangebietes beidseitig des namenlosen Fließgewässers (653 m<sup>2</sup>) (Definitionskriterien für §30/42-Einstufung als „6430 Feuchte Hochstaudenfluren“ erfüllt) könnten auf nachfolgender Bebauungsplanebene überplant und somit zerstört werden und müssten entsprechend ausgeglichen werden.

Der das Plangebiet im zentralen Bereich querende Bach (namenloses Fließgewässer) wird im Zuge der Umsetzung der verbindlichen Bauleitplanung an die westliche und südliche Plangebietsgrenze verlegt und verläuft von dort im bestehenden Bachbett in Richtung Süden. Entlang des neuen Gewässerufers sind Flächen zur Herstellung einer feuchten Hochstaudenflur bzw. eines Feuchtgrünland vorgesehen (FINGER BAUPLAN 2024c). Der notwendige 1:1-Ausgleich für den Verlust der gesetzlich geschützten Biotope wird somit auf nachfolgender Bauleitplanung erbracht.

Durch die Versiegelung der weiteren Fläche des Plangebietes, vor allem intensiv genutzte Grünlandfläche (Dauergrünland), gehen ansonsten keine vegetationskundlich bedeutsamen Flächen verloren.

Eingriffe in Biotope müssen entsprechend kompensiert werden. Dies geschieht im Zuge der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung auf der nachfolgenden Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.

## **Biologische Vielfalt**

Geprägt wird das Plangebiet durch die intensiv genutzte Grünlandfläche mit Vorbelastung eines angrenzenden Gewerbegebietes und den entsprechenden Auswirkungen auf den Naturhaushalt.

Durch die dauerhafte Versiegelung der Fläche und die anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Industriegebiets verlieren neben landwirtschaftlicher Fläche verschiedene

Strukturen wie Feuchte Hochstaudenflur, Feuchtgrünland, Gebüsch, Bäume und Saumstrukturen für ihre Biozönose die Eignung als Lebensraum.

Ausgewiesene Biotopverbundflächen liegen sowohl im Plangebiet als auch in der näheren Umgebung (Abbildung 13). Teile des Plangebietes befinden sich innerhalb der Verbundfläche VB-A-4615-011 (Ruhr-Seitenbäche und Kulturlandschaftselemente am offenen Ruhrtalrand zwischen Meschede-Wennemen und Bestwig-Nuttlar). Diese Biotopverbundfläche hat eine besondere Bedeutung für die Biotopvernetzung. Weitere Biotopverbundflächen befinden sich ca. 280 m nördlich (Arnsberger Wald, großflächig von Buchen geprägte Teilflächen, Teilgebiet HSK; VB-A-4514-003) und ca. 140 m südlich des Plangebietes (Ruhrtal bei Meschede-Laer mit Ruhr-Randhöhen; VB-A-4615-001). Es handelt sich dabei um Biotopverbundflächen herausragender Bedeutung.

Ein Teil des Gebiets liegt innerhalb der Biotopverbundfläche „Ruhr-Seitenbäche und Kulturlandschaftselemente am offenen Ruhrtalrand zwischen Meschede-Wennemen und Bestwig-Nuttlar“ (VB-A-4615-011). Die Funktion der Biotopvernetzung wird durch die anlage- und betriebsbedingten Störungen auf der Fläche stark beeinträchtigt. Entlang des bestehenden namenlosen Fließgewässers kann die Funktion der Biotopvernetzung bei der Umsetzung der Planung nicht mehr erfüllt werden. Durch die Entfernung der Strukturen geschützter Biotope entfällt diese Funktion an dieser Stelle. Mit dem neu entstehenden Bachlauf am Rand des Plangebietes und den dort anzulegenden Strukturen bleibt jedoch kleinflächig eine lokale Biotopvernetzung am Rand des Plangebietes bestehen. Durch die geplante Verlegung des namenlosen Gewässers und den geplanten Feuchtgrünlandausgleich und Ausgleich der Feuchten Hochstaudenflur im Umfeld des neuen Bachverlaufs wird die Funktion im räumlichen Zusammenhang teilweise wieder kompensiert und es bleibt kleinflächig eine lokale Biotopvernetzung an verlegter Stelle.

Die notwendige Verlegung des namenlosen Fließgewässers stellt einen deutlichen Eingriff in die Fließgewässer und deren Funktion als Korridor dar. Der Bachlauf des namenlosen Fließgewässers wird an die westliche und südliche Plangebietsgrenze verlegt. Mit einem geschwungenen Bachlauf kann eine ökologische Aufwertung erreicht werden

Durch die Rücknahme der Darstellung von „Fläche für die Landwirtschaft“ zugunsten der Darstellung als „Industriegebiet“ und einem randlichen Streifen im Westen und Süden als „Grünfläche“ kommt es zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt auf Ebene der Flächennutzungsplanung. Der Versiegelungsgrad des Plangebietes kann durch das Vorhaben wesentlich erhöht werden. Im parallellaufenden Bebauungsplanverfahren werden Maßnahmen zum Naturschutz, Grünflächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung entwickelt und festgesetzt.



*Durch den Nachweis planungsrelevanter Arten im Untersuchungsgebiet und den Verlust bzw. anteiligen Verlust gesetzlich geschützter Biotope im Plangebiet im Rahmen der Umsetzung der Planung werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt werden als hoch und erheblich beurteilt. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden auf nachfolgender Bebauungsplanebene notwendig. Es muss im weiteren Verfahren hinsichtlich des Naturschutzes einerseits und der städtebaulichen Ziele andererseits abgewogen werden.*

### **2.3.2 Schutzgut Fläche**

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 4,1 ha. Im Zuge der 95. Änderung des Flächennutzungsplanes soll die Fläche zukünftig als Industriegebiet dargestellt werden. Der Bereich des Industriegebietes wird über die Darstellung von Grünflächen im Süden und Südosten des Plangebietes zum umliegenden Freiraum abgegrenzt (STADT MESCHEDE 2022a & 2024). Als gewerbliche Baufläche stehen im Plangebiet ca. 3,49 ha zur Verfügung, Dort kann eine Versiegelung (bei einer GRZ von 0,8) von bis zu 80% der Fläche ermöglicht werden. Unversiegelte Flächen verbleiben im Bereich der in der 95. Änderung dargestellten Grünflächen.

Es handelt sich um die Neuausweisung einer gewerblichen Baufläche. Durch die 95. Änderung des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes besteht die Möglichkeit der Erweiterung der Gewerbeflächen in südliche und westliche Richtung im derzeitigen Außenbereich. Ein schmaler Bereich im Nordosten des Plangebietes ist mit einer versiegelten Fläche bereits baulich vorbelastet.

Durch die Rücknahme der Darstellungen „Fläche für die Landwirtschaft“ (3,34 ha), „Grünfläche“ (0,69 ha) und „Industriegebiet“ (0,1 ha) zugunsten einer Fläche für „Industriegebiet“ (3,49 ha) und „Grünfläche“ (0,64 ha) kommt es im Zuge der 95. Flächennutzungsplanänderung auf Ebene der Flächennutzungsplanung insgesamt zu einer Zunahme (3,39 ha) an gewerblicher Baufläche mit hoher anzunehmender Versiegelung und einer Reduzierung von als Grünfläche dargestellten Flächen um 0,05 ha (vgl. auch Tabelle 2 in Kap 1.2).

Neben der direkten Inanspruchnahme von Fläche werden auch die angrenzenden Bereiche zu einem geringen Maße indirekt durch Lärm- und Lichtemissionen, die zukünftig von der Nutzung der Fläche als Gewerbegebiet ausgehen, beeinflusst. Durch die L743 (Stockhauser Str.) im Süden, die Autobahn A46 im Norden sowie das bestehende Gewerbegebiet östlich des Plangebietes sowie durch den zeitweise auftretenden landwirtschaftlichen Verkehr im Plangebiet und dessen Umfeld sind diese Bereiche jedoch

bereits jetzt geringfügig vorbelastet.

*Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fläche werden aufgrund der Inanspruchnahme und vorbereitenden Neuversiegelung von Fläche im Außenbereich auf Ebene des Flächennutzungsplanes als hoch eingestuft und als erheblich beurteilt. Im weiteren Verfahren muss hinsichtlich des Flächenschutzes einerseits und der städtebaulichen Ziele andererseits abgewogen werden. Ggf. notwendige Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen werden auf Bebauungsplanebene formuliert.*

### **2.3.3 Schutzgut Boden**

Im Zuge der Flächennutzungsplanänderung wird im Plangebiet eine großflächige Versiegelung auf nachfolgender verbindlicher Bauleitplanebene vorbereitet. Auf den als Industriegebiet ausgewiesenen Bereichen ist zukünftig eine Versiegelung von bis zu 80 % der Fläche möglich. Bei einer neu ausgewiesenen Flächengröße von 3,39 ha Industriegebiet (0,1 ha Flächengröße Industriegebiet bereits im Bestand dargestellt) ist somit auf nachfolgender Bauleitplanebene bei einer GRZ von 0,8 im Bereich des Plangebietes der Flächennutzungsplanänderung eine Neuversiegelung um bis zu 2,71 ha Böden zu erwarten.

Bei einer Versiegelung handelt es sich um die stärkste Form des Flächenverbrauchs, welche zum vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen wie der Grundwasserneubildung, der Filterleistung sowie der Funktion als Vegetationsfläche führt (GEOLOGISCHER DIENST 2018).

Gemäß GEOLOGISCHEM DIENST NRW (2018) ist für das Plangebiet eine hohe Wahrscheinlichkeit für die Naturnähe des Bodens dargestellt. Die Böden weisen jedoch durch die Grünlandbewirtschaftung eine Vorbelastung auf (Bodenbearbeitung, ggf. stoffliche Einträge durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel).

Der GEOLOGISCHE DIENST NRW (2018) gibt für den überwiegenden Teil des Plangebietes einen Parabraunerde-Pseudogley als Bodentyp an. Im Bereich des namenlosen Gewässers sowie im Bereich des Grügelbaches ist ein Gley angegeben. Die Schutzwürdigkeit des Bodens wurde im Bereich des Plangebietes nicht bewertet. Die Verdichtungsempfindlichkeit ist sehr hoch (Parabraunerde-Pseudogley) bzw. extrem hoch (Gley) (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018).

Bodenverdichtungen entstehen vor allem durch das Befahren des Bodens mit schweren Maschinen und Transportfahrzeugen (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018). Im Falle einer nur temporären Belastung durch Baumaschinen wären hier Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen notwendig, um langfristige Bodenschadverdichtungen zu

verhindern. Da die Böden jedoch voraussichtlich weitestgehend versiegelt werden, ist dort ein Verlust der natürlichen Bodenfunktionen nicht vermeidbar.

Altlasten oder altlastenverdächtige Flächen sind innerhalb des Plangebietes nach heutigem Kenntnisstand nicht vorhanden bzw. nicht bekannt. Nähere Informationen zu möglichen Altlastenverdachtsflächen bzw. Kennzeichnungen liegen nicht vor und sind im Verlauf des weiteren Verfahrens vom Hochsauerlandkreis, FD 46 -Abfallwirtschaft, Bodenschutz- zu erfragen (FINGER BAUPLAN GMBH 2024a).

Eine Versickerung von Niederschlagswasser aus dem projektierten Änderungs-/Erweiterungsgeltungsbereich ist in der Wasserschutzzone III A und III B verboten. Die Entwässerung ist auf nachfolgender verbindlicher Bauleitplanebene zu planen. Die sich durch die Wasserschutzonen-Ausweisung ergebenden Verbote und Gebote sind zu beachten.

In der Bauphase kann es durch den Maschinen- und Baufahrzeugeinsatz kurzfristig zu Verunreinigungen kommen. Eine maßgebliche stoffliche Belastung des Bodens und indirekt auch des Grundwassers ist jedoch durch eine sachgerechte Bauausführung zu vermeiden. Weiterhin sind grundsätzlich bei Bodenarbeiten die Regelungen der DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten und die Vorgaben des BBodSchG und der BBodSchV einzuhalten. Auf nachfolgender Bebauungsplanebene werden Vermeidungsmaßnahmen notwendig (vgl. Kapitel 5.2.2).

Der Bodenschutz steht an dieser Stelle aufgrund des weitgehenden Verlustes der Bodenfunktionen im Bereich der als Industriegebiet dargestellten Flächen im Plangebiet in Konflikt mit den Zielen der planerischen Stadtentwicklung.

*Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden wird aufgrund der zusätzlichen zu erwartenden Flächenversiegelung der Böden und dem damit bedingten Verlust der Bodenfunktionen als hoch und grundsätzlich als erheblich eingestuft. Im weiteren Verfahren muss hinsichtlich des Bodenschutzes einerseits und der städtebaulichen Ziele andererseits abgewogen werden. Ggf. notwendige Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen werden auf Bebauungsplanebene formuliert.*

### **2.3.4 Schutzgut Wasser**

Innerhalb des Plangebietes befinden sich Oberflächengewässer. Im zentralen Bereich quert ein namenloser Bach das Plangebiet. Das namenlose Gewässer wird durch eine Bebauung auf nachfolgender Bauleitplanebene überplant und muss aus diesem Grund

verlegt werden. Es wird an die westliche und südliche Plangebietsgrenze verlegt. Mit der Ruhr verläuft ein weiteres Gewässer südlich in 400 m Entfernung zum Plangebiet.

Die Verlegung des namenlosen Gewässers und Errichtung eines Durchlasses am Grügelbach stellen dennoch einen deutlichen Eingriff in die Fließgewässer und deren Funktion als Lebensraum dar. Auf der Ebene der Bauleitplanung müssen Maßnahmen ergriffen werden, um einen erheblichen Eingriff zu vermeiden. Die Planung der Gewässerverlegung des namenlosen Fließgewässers erfolgt auf nachfolgender Bebauungsplanebene.

Das Plangebiet liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet (ELWAS NRW 2023). Das nächstgelegene Überschwemmungsgebiet (Ruhr) befindet sich ca. 265 m südlich des Plangebietes. Heilquellenschutzgebiete sind im Plangebiet nicht festgesetzt oder geplant und werden somit durch die Planung nicht beeinträchtigt (ELWAS NRW 2023). Im südlichen Teil des Plangebietes ist das Trinkwasserschutzgebiet Stockhausen (Zone III A) festgesetzt. Südlich der L743 grenzt zudem Zone II des Trinkwasserschutzgebietes Stockhausen an das Plangebiet. Die Genehmigungs- und Verbotstatbestände der Wasserschutzgebietsverordnung Stockhausen sind zu beachten (Stellungnahme Hochsauerlandkreis FD 45 – Wasserwirtschaft; STADT MESCHEDE 2022c). Es bedarf zur Umsetzung des Vorhabens ggf. einer wasserrechtlichen Genehmigung.

Gemäß den Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 WHG).

Eine Versickerung von Niederschlagswasser aus dem projektierten Änderungs-/Erweiterungsgeltungsbereich ist in der Wasserschutzzone III A und III B verboten. Dies gilt es bei der Planung der Entwässerung auf nachfolgender Bauleitplanebene zu beachten.

Durch die Überbauung derzeitiger Freiflächen kommt es zu einem Verlust an Versickerungsfläche für anfallendes Niederschlagswasser und somit zu einer flächenspezifischen Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser kann entsprechend den geologischen Verhältnissen nicht versickern. Aufgrund der begrenzten Versickerungseignung der Böden hat das Plangebiet somit bereits im Ist-Zustand nur eine begrenzte Bedeutung für die Grundwasserneubildung und das Grundwasserdargebot (vgl. Kapitel 2.1.3, *Abflussreglungsfunktion*).

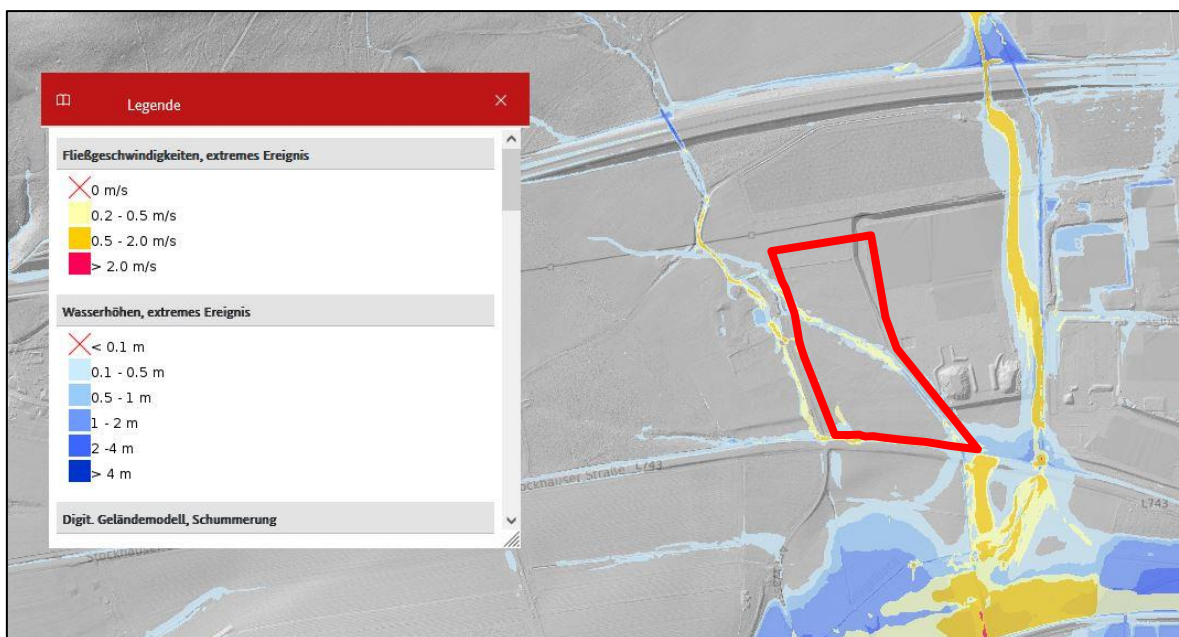
Altlasten oder altlastenverdächtige Flächen sind innerhalb des Plangebietes nach heutigem Kenntnisstand nicht vorhanden bzw. nicht bekannt. Nähere Informationen zu möglichen

Altlastenverdachtsflächen bzw. Kennzeichnungen liegen nicht vor und sind im Verlauf des weiteren Verfahrens vom Hochsauerlandkreis, FD 46 -Abfallwirtschaft, Bodenschutz- zu erfragen (FINGER BAUPLAN GMBH 2024a).

Stoffliche Belastungen müssen bei der Umsetzung der Planung durch Maßnahmen vermieden werden. Auf nachfolgender Bauleitplanebene werden Vermeidungsmaßnahmen für die Bauausführung notwendig.

### Hochwasser- und Überflutungsschutz

In der Starkregengefahrenhinweiskarte sind im Plangebiet im Bereich des Verlaufs des namenlosen Fließgewässers Wasserhöhen bei einem extremen Ereignis von bis zu 1,4 m erwarten (vgl. Abbildung 21). Am Übergang zur Unterführung unter die L743 kann es zu Wasserhöhen von bis zu 2,4 m kommen (GEOBASISDATEN 2022). Nach einer großflächigen Versiegelung im Plangebiet ist zu erwarten, dass auch dort erhöhte Wasserstände nach Starkregen auftreten können.



**Abbildung 21:** Auszug aus der Starkregengefahrenhinweiskarte (extremes Ereignis) für das Plangebiet (rote Umrandung) in Meschede-Enste (GEOBASISDATEN 2022).

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser werden aufgrund der Errichtung des Durchlasses bzw. der Verlegung von Fließgewässern und in Anbetracht der Vorbelastung der Gewässer als mittel bis hoch eingestuft. Durch die Neugestaltung von naturnaher Gewässerfläche im Rahmen der Verlegung und der Neuschaffung von Feuchtgrünland und Feuchten Hochstaudenfluren auf nachfolgender Bebauungsplanebene kann die Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser auf ein nicht erhebliches Maß gesenkt werden.

### 2.3.5 Schutzgut Luft und Klima

Die im Plangebiet vorhandenen Gehölze (Einzelbäume entlang des Zufahrtswegs zum Ensthof, Gehölze entlang des südlichen Verlaufs des namenlosen Gewässers; sowie vereinzelt mittig im Plangebiet [Schlehengebüsch und Gehölze entlang des namenlosen Fließgewässers]) können durch Verdünnung oder Filterung von Luftschadstoffen zur Lufterneuerung bzw. -reinhaltung beitragen. Das Plangebiet weist jedoch keine großflächigen Gehölzbestände mit besonders hoher Relevanz zur Luftreinhaltung auf. Die Einzelbäume in den Randbereichen bleiben zum Teil bestehen und erfüllen die Funktion der Filterung von Schadstoffen weiterhin.

Das Plangebiet ist bereits als Bereich mit einer tagsüber extremen thermischen Belastung gekennzeichnet. Die Planung zieht eine Erhöhung des Versiegelungsgrades nach sich. Die derzeitige landwirtschaftliche Fläche mit einem Freilandklima und mittlerem bzw. hohem Kaltluftvolumenstrom (vgl. LANUV NRW 2023f) wird sich bei Umsetzung der Planung künftig vermutlich zu einem Gewerbe- und Industrieklima verschieben. Dieses weist bereits das angrenzende Gewerbegebiet auf. Es ist dabei zu beachten, dass die bereits erfolgte Erweiterung des Gewerbegebietes (Firma Briloner Leuchten GmbH & Co. KG) nordöstlich des Plangebietes in der Darstellung der Klimaanalyse noch nicht berücksichtigt ist.

Nachts kommt es weder im Plangebiet noch in angrenzenden Bereichen zur Überwärmung. Ein nächtlicher Kaltluftvolumenstrom kommt im Plangebiet aus Richtung Nordosten. Dieser würde im geplanten Gewerbegebiet für ausreichende nächtliche Kühlung sorgen. Die Durchströmung des Plangebiets wird allerdings durch die Gebäude im geplanten Gewerbegebiet erschwert. Es ist dabei zu beachten, dass die bereits erfolgte Erweiterung des Gewerbegebietes (Firma Briloner Leuchten GmbH & Co. KG) östlich des nördlichen Plangebietsbereiches in der Darstellung der Klimaanalyse noch keine Berücksichtigung findet und die Darstellung gem. LANUV NRW (2023f) somit nicht den aktuellen Stand abbildet. Durch die bestehende Bebauung ist davon auszugehen, dass der nächtliche Kaltluftvolumenstrom bereits abgeschwächt ist. Im Umfeld (insbesondere in der Ruhraue) bleiben weitere zur Kaltluftentstehung und Durchströmung geeignete Flächen bestehen. Der negative Einfluss auf den Luftaustausch ist vorhanden, wird aber nicht als erheblich angesehen.

Durch die Planung wird somit zukünftig mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Bereich mit einer „weniger günstigen thermischen Situation“ entstehen. Da es sich um ein Gewerbegebiet handelt wird die Tagsituation in der Bewertung stärker gewichtet. Gewerbeflächen werden vorwiegend tagsüber genutzt, sodass hier die thermische Belastung am Tage die entscheidende Rolle spielt (Arbeit im Freien, Arbeitswege, Innenraumklima, etc.) (LANUV

NRW 2018). Um dieser Belastung entgegenzuwirken sind schattenspendende Grünflächen wichtig. Insbesondere Bäume können durch ihren Schattenwurf für ein angenehmeres Aufenthaltsklima sorgen, da der höhere Bewuchs den Strahlungseinfluss deutlich vermindert. Weitere Möglichkeiten einer hitzeangepassten Planung stellen beispielsweise die Erhöhung der Albedo der Dachflächen, Dachbegrünungen oder eine Verringerung des Versiegelungsgrades zwischen den Gebäuden dar.

Im Westen und Süden des Plangebietes werden Grünflächen dargestellt. Detaillierte Grünfestsetzungen sind auf nachfolgender Bebauungsplanebene zu treffen.

Dem Plangebiet wird insgesamt nur eine geringe thermische Ausgleichsfunktion zugewiesen.

*Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft werden als mittel eingestuft, da sich das Gewerbe- und Industrieklima ausweitet, tagsüber voraussichtlich eine starke thermische Belastung entsteht und Reduzierung der Wärmeregulations- und Durchlüftungsfunktion folgt. Die Beeinträchtigungen werden als unerheblich bewertet, wenn auf nachfolgender Bebauungsplanebene Maßnahmen ergriffen werden, um der prognostizierten thermischen Belastung entgegenzuwirken.*

### **2.3.6 Schutzgut Landschaft**

Das vornehmlich durch Grünlandnutzung geprägte Plangebiet entspricht in seiner Nutzung weitestgehend dem typischen Landschaftsbild des Auenraumes der Ruhr. Durch die Ausweisung als Industriegebiet und die nachfolgende Umsetzung der Planung werden sich veränderte Sichtbeziehungen ergeben (siehe auch Schutzgut Mensch, Kapitel 2.3.7).

Für das Landschaftsbild besitzt das Plangebiet schon im Ist-Zustand nur eine geringe Bedeutung. Schützenswerte Sichtbeziehungen auf historisch/kulturell wertvolle Orte bestehen nicht. Bestehende Verkehrswege (L743, weithin sichtbare Trasse der A46; außerhalb des Plangebietes) sorgen bereits für eine Fragmentierung und für eine sowohl optische als auch auditive Vorbelastung des vom Vorhaben betroffenen Landschaftsausschnitts. Eine weitere Vorbelastung besteht zudem durch das östlich angrenzende Gewerbegebiet. Das Landschaftsbild im Bereich des Vorhabens ist des Weiteren durch angrenzende bestehende Hochspannungsleitung vorbelastet.

Die zentralen Probleme des Landschaftsraums Ruhrtal sind die expandierenden Wohn-, Gewerbe- und Verkehrsflächen, ergänzt durch das Freizeitwohnen mit zeitweiliger Verkehrsbelastung an den Talsperren (LANUV 2023 c & d). Insgesamt wird durch die Planung das bestehende Gewerbegebiet in Richtung der freien Landschaft erweitert,

jedoch werden keine für das Landschaftsbild bedeutsamen Flächen beansprucht. Das Plangebiet schließt partiell an bestehendes Gewerbegebiet an, sodass das bereits vorhandene Ortsbild ergänzt wird. Es erfolgt somit eine Abrundung des Gewerbegebietes in der Ortsrandlage. Dadurch wird vor allem ein offener, intensiv landwirtschaftlich genutzter Bereich (Grünlandnutzung) in Anspruch genommen und der bisherige landwirtschaftliche Charakter des Plangebietes überprägt.

Das Plangebiet befindet sich aufgrund des Reliefs in teils exponierter Lage. Die Autobahntrasse nördlich des Plangebietes vermindert die Einsehbarkeit des Plangebietes in gewissem Maße. Von Süden und Südwesten ist das Plangebiet jedoch, vor allem von der Stockhauser Straße und vom Weg zum „Ensthof“ einsehbar. Es wird zu einer optischen Wahrnehmung der Gewerbeflächen und somit zu negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild kommen. Allerdings kann die Einsehbarkeit durch geplante Bepflanzungen um das Plangebiet vermindert und die landschaftliche Einbindung der Anlage in die Landschaft gefördert werden.

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Landschaftsschutzgebiet. Im Süden grenzen südlich an die L743 die Landschaftsschutzgebiete „Meschede“ (LSG-4515-0005) und „Ruhrtal südlich Ensthof“ (LSG-4615-0032) an. Im Norden grenzt nördlich der Autobahn das Landschaftsschutzgebiet „Ortsnahe Freiflächen bei Enste“ (LSG-4615-0023) an. Durch das Vorhaben sind keine Auswirkungen auf diese Schutzgebiete zu erwarten. Mit der Überplanung der Lebensraumstrukturen „Feuchte Hochstaudenflur“ und „Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen“ wird in Biotop eingegriffen, die die für eine §30/42-Einstufung notwendigen Definitionskriterien erfüllen. Mit der geplanten Errichtung eines Durchlasses am Grügelbach wird in ein im LINFOS-Informationssystem eingetragenes gesetzlich geschütztes Biotop eingegriffen. Es ist ein umfangreicher ökologischer Ausgleich im Rahmen der Verlegung des namenlosen Gewässers mit der Schaffung neuer Strukturen auf nachfolgender Bebauungsplanebene geplant.

*Mit der Entwicklung des Gewerbegebietes wird ein Teil Freiraum beansprucht und der Grad der technischen Inventarisierung der Landschaft nimmt zu. Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft werden daher als hoch eingestuft. Erhebliche Auswirkungen sind nicht auszuschließen. Im weiteren Verfahren muss hinsichtlich des Landschaftsschutzes einerseits und der städtebaulichen Ziele andererseits abgewogen werden.*



### 2.3.7 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Mit dem westlich an das Plangebiet angrenzenden Ensthof (Einzelsiedlung) befinden sich immissionsrelevante, d.h. schützenswerte Bauflächen im Nahbereich der Planaufstellung. Der Ensthof (Einzelwohnst elle) hat individuelle Schutzansprüche, die dem immissionsschutzrechtlichen Status eines Mischgebietes entsprechen. Die Wohnbebauung liegt in unter 100 m Entfernung.

Es sind auf nachfolgender Planungsebene ggf. weitere lärmtechnische Untersuchungen notwendig, um Immissionskonflikte mit den Gewerbebetrieben sicher ausschließen zu können und um gegebenenfalls l armmindernde Maßnahmen zu ergreifen.

Die nördlich verlaufende Autobahn A46 Arnsberg-Brilon stellt eine immissionsbezogene Grundbelastung dar. Die Grenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) werden jedoch nicht erreicht, so dass davon auszugehen ist, dass hieraus keine immissionsschutzrechtlichen Konflikte resultieren (FINGER BAUPLAN 2023a).

Das geplante Gewerbegebiet führt voraussichtlich zu einer Erhöhung der LKW - und PKW-Verkehrsströme im vorgelagerten Straßennetz. Diese Erhöhung ist zum gegenwärtigen Planungsstand nicht weiter qualitativ und quantitativ zu beziffern.

Das Gebiet wird über das leistungsfähige Verkehrsnetz des Gewerbegebietes an die Autobahn A46 angeschlossen. Der gewerbebezogene LKW- und PKW-Verkehr kann dementsprechend über die nahe gelegene Autobahnanschlussstelle „Enste“ störungsfrei zu- und abfließen (FINGER BAUPLAN 2023a).

Von der Burgruine auf der Anhöhe können Sichtbeziehungen auf das Plangebiet bestehen, die durch das Vorhaben verändert werden.

Das Plangebiet befindet am westlichen Ortsrand des Ortsteils Enste der Stadt Meschede. Im Norden grenzt eine Freiflächenphotovoltaikanlage an das Plangebiet. Im Osten grenzt Gewerbegebiet an. In Richtung Süden und Westen schließt sich die freie Landschaft an das Plangebiet an. Unmittelbar westlich grenzt die Einzelsiedlung Ensthof an das Plangebiet. Die Bewohner\*innen der Einzelwohnst elle Ensthof werden durch Umwelteinwirkungen wie Sichtbeziehungen voraussichtlich stark beeinträchtigt.

Bereits jetzt schauen sie über die Grünlandfläche auf Teile des bestehenden Gewerbegebietes. Die Sicht wird teilweise bereits vorhandene Bäume eingeschränkt. Zukünftig rückt das Gewerbegebiet näher an die Wohnbebauung heran. Das Bild der geschlossenen Gewerbegebietsrandbebauung wird im Zuge einer Bebauung erweitert. Durch die Darstellung von Grünflächen am westlichen und südlichen Rand des

Plangebietes werden die Sichtbeziehungen auf das geplante Gewerbegebiet geringfügig gemindert.

Aufgrund von sichtverschattender Wirkung durch bestehende sichtverstellende Elemente wird der Bereich des Plangebietes von den weiteren nächstgelegenen zusammenhängenden Wohngebieten begrenzt wahrnehmbar sein.

Zukünftig entstehen im Plangebiet voraussichtlich vermehrt Lichtimmissionen durch festinstallierte Beleuchtungseinrichtungen auf der Gewerbefläche sowie durch an- und abfahrende Fahrzeuge.

Durch das geplante Gewerbegebiet werden keine zur öffentlichen Naherholung relevanten Flächen in Anspruch genommen. Das Plangebiet selbst hat keine Funktion zur Erholungsnutzung. Die Fläche wird dominiert durch ein Intensivgrünland. Auf der nachfolgenden Bauleitplanebene ist für den Bebauungsplanentwurf ggf. ein Verkehrs- und Schallgutachten zu erstellen und es sind ggf. Vermeidungsmaßnahmen zu treffen.

Es gibt keine offiziellen Wander- oder Radwege innerhalb des Plangebietes. Auch im näheren Umfeld befinden sich keine öffentlichen Wanderwege. Der nächste offizielle Wanderweg verläuft nördlich in ca. 700 m Entfernung (vgl. Abbildung 19). Durch Gehölze und die bestehende Verkehrsinfrastruktur der Autobahn bestehen von diesem Wanderweg keine Sichtbeziehungen zum Vorhaben.

Von höher gelegenen Punkten in der Umgebung des Plangebietes können Sichtbeziehungen auf das Plangebiet bestehen, die durch das Vorhaben verändert werden. Durch das östlich angrenzende bestehende Gewerbegebiet ist der Blick auf das Plangebiet jedoch bereits vorbelastet.

Belastete Bereiche (Altlastenflächen/Altstandorte) oder möglicherweise belastete Bereiche (Altlastenverdachtsflächen/Kampfmittelverdachtsflächen) liegen nach derzeitigem Kenntnisstand innerhalb des Plangebietes nicht vor bzw. sind nicht bekannt. Nähere Informationen zu möglichen Altlastenverdachtsflächen bzw. Kennzeichnungen liegen nicht vor und sind im Verlauf des weiteren Verfahrens vom Hochsauerlandkreis, FD 46 - Abfallwirtschaft, Bodenschutz- zu erfragen (FINGER BAUPLAN GMBH 2024a).

Angaben zu Störfallbetrieben im Umfeld des Vorhabens liegen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vor. (Schriftliche Mitteilung STADT MESCHEDE 2024b).

Inwieweit das Plangebiet über inzwischen erloschenen Bergwerksfeldern oder auf Kohlenwasserstoffe erteilten Erlaubnisfeldern liegt, ist im Laufe des Bauleitplanverfahrens mit den zuständigen Fachstellen zu klären. Sollten im Zuge der Umsetzung der Planung Hinweise auf bergbauliche Tätigkeiten (z.B. Hohlräume oder Verbruchzonen, ein

Einstürzen oder Absenken der Tagesoberfläche etc.) erkennbar werden, sollte dringend ein Sachverständiger eingeschaltet werden (FINGER BAUPLAN GMBH 2024a).

*Die Beeinträchtigung für das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung kann unter Einhaltung der Immissionsrichtwerte auf nachfolgender Bebauungsplanebene und unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch das bereits bestehende Gewerbegebiet insgesamt als gering bis mittel und als nicht erheblich eingestuft werden. Auf nachfolgender Bebauungsplanebene sind Vermeidungsmaßnahmen zu beachten.*

### **2.3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Das Plangebiet liegt in der Kulturlandschaft Sauerland (21). Es ist nicht Teil eines bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiches aus den Fachsichten Archäologie, Denkmalpflege oder Landschafts- und Baukultur. Es bestehen auch keine potentiell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte (vgl. LWL 2010a & b).

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich im Bereich des Plangebietes keine Baudenkmale oder denkmalwerten Objekte bzw. Denkmalbereiche gem. §§ 3–5 Denkmalschutzgesetz NRW. Weitere Boden- oder sonstige Denkmäler sind im Plangebiet nicht bekannt. Im Zuge der Planungen werden nach derzeitigem Kenntnisstand keine Kulturgüter beansprucht.

Der LWL-Archäologie für Westfalen hat im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB darauf hingewiesen, dass die Planungen einen archäologisch äußerst sensiblen Bereich betreffen. In der Umgebung sei bereits Bodendenkmalschutzsubstanz der Vorrömischen Eisenzeit nachgewiesen worden. Zudem tangiere der Planbereich ein Areal, in dem das Vorhandensein einer Ziegelei des 19. Jahrhunderts vermutet werde. Somit lägen im Plangebiet „Vermutete Bodendenkmäler“, die gem. DSchG NW genauso zu behandeln seien, wie eingetragene Bodendenkmäler. In dem Bereich, in dem Bodenveränderungen durchgeführt werden sollen, seien daher Baggersondagen vorzunehmen, um die Relevanz für das weitere Verfahren zu klären.

Eine entsprechende Oberflächenprospektion wurde ohne Hinweise auf das Vorhandensein von denkmalrelevanten Funden durchgeführt (FINGER BAUPLAN GMBH 2024a).

Sollten während der Bauphase Bodendenkmäler festgestellt werden, muss die entsprechende Fachbehörde oder der LWL-Archäologie für Westfalen beteiligt werden.

Westlich an das Plangebiet angrenzend befindet der Ensthof als solitäre Hofanlage. Die dortige Franz-Xaver-Kapelle steht unter Denkmalschutz (Baudenkmal A-085). Der LWL-Denkmalpflege, Landschaft- und Baukultur in Westfalen äußert erhebliche

denkmalfachliche Bedenken gegen die Planung. Die Untere Denkmalbehörde sowie der LWL-Denkmalpflege verwiesen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB darauf, dass Nachweise zu den Auswirkungen der Planung auf dieses Baudenkmal erstellt werden sollten (Stellungnahme; STADT MESCHEDE 2022c). Die Auswirkungen der Planung auf dieses Baudenkmal werden auf nachfolgender Bebauungsplanebene betrachtet.

Der gewohnte Blick von der Kapelle auf die Umgebung, insbesondere in östliche Richtung, wird sich durch die Planung verändern. Der Grad der technischen Inventarisierung nimmt im östlichen Umfeld zu.

*Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen auf nachfolgender Bebauungsplanebene ergeben sich vermutlich geringe bis mittlere Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter. Der genaue Grad der Erheblichkeit wird auf nachfolgender Bebauungsplanebene im Zuge der Landschaftsbildbewertung ermittelt.*

### **2.3.9 Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterung, Belästigung**

Es kann temporär zur Zunahme der Lichtemissionen während der Bauphase sowie dauerhaft durch die Innen- und Außenbeleuchtungen möglicher Gebäude, Beleuchtungseinrichtungen sowie durch den Verkehr kommen. Es sind jedoch keine erheblichen Konflikte durch die Zunahme der Beleuchtung zu erwarten, wenn diese zweckdienlich gehalten wird.

Im Rahmen der industriellen und gewerblichen Nutzung ergeben sich zudem Emissionen in Form von Wärme, die jedoch voraussichtlich keine schädlichen Ausmaße annehmen oder negativ auf angrenzende Bereiche oder die angrenzende Einzelsiedlung Ensthof wirken.

Nördlich des Plangebietes verläuft in West-Ost-Richtung eine oberirdische 110 kV-Stromfreileitung. Mit der Erhöhung von Strahlung ist im Rahmen der geplanten Nutzungen nicht zu rechnen, da keine Funkmasten, Hochspannungsleitungen oder ähnliche Anlagen neu errichtet werden.

Weitere Beeinträchtigungen bzw. Belästigungen für angrenzende Bereiche oder das Plangebiet selbst konnten nach derzeitigem Wissenstand nicht ermittelt werden.

### **2.3.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle**

Die Art und Menge der erzeugten Abfälle entsprechen voraussichtlich den Standardwerten, die innerhalb eines Gewerbe- und Industriegebietes anfallen.

Bei Einhaltung der aktuellen technischen Standards sind durch das stringente System der Abfallentsorgung keine umweltrelevanten Auswirkungen zu erwarten. Konsequenzen auf das Plangebiet durch die erzeugten Abfälle sind nicht zu erwarten.

### **2.3.11 Kumulierung mit benachbarten Gebieten**

In der direkten Umgebung des Vorhabens sind keine weiteren Bauvorhaben bekannt. Negative kumulierende Auswirkungen mit anderen Planverfahren sind durch die Planung folglich nicht zu erwarten.

Das Plangebiet grenzt im Osten an ein bereits bestehendes Gewerbegebiet an. Es erfolgt ein Lückenschluss und eine Abrundung des Gewerbegebietes in der Ortsrandlage.

### **2.3.12 Eingesetzte Techniken und Stoffe**

Die eingesetzten Techniken und Stoffe entsprechen dem aktuellen Stand. Es ergeben sich keine Auswirkungen.

### 2.3.13 Fazit

Mit der in Rede stehenden 95. Änderung des Flächennutzungsplanes der Kreis- und Hochschulstadt Meschede werden Beeinträchtigungen einiger Schutzgüter hervorgerufen. Diese Beeinträchtigungen werden als gering bis mittel (Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung; Kultur- und Sachgüter), mittel (Luft und Klima), mittel bis hoch (Wasser); und hoch (Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt; Fläche; Boden; Landschaft) eingestuft.

Es bestehen Zielkonflikte zwischen der planerischen Stadtentwicklung durch die Inanspruchnahme von Freifläche, dem Flächen- und dem Bodenschutz sowie dem Natur- und dem Landschaftsschutz. Die Konflikte sind innerhalb der Bauleitplanung abzuwägen.

Es sind entsprechende Ausgleichs-/Vermeidungsmaßnahmen bzw. Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Diese werden auf nachfolgender Bebauungsplanebene formuliert.

### 3 Wechselwirkungen

Die Schutzgüter stehen in Wechselwirkungen zueinander und können teilweise nicht vollständig getrennt voneinander betrachtet werden. Die im Falle der Planung auftretenden Beziehungen wurden deshalb bei der Betrachtung der jeweiligen Schutzgüter erwähnt und bewertet. So kann z.B. aus einer zusätzlichen, baubedingten Verdichtung des Bodens (Auswirkung für das Schutzgut Boden) auch eine verminderte Versickerung von Niederschlägen und somit eine Abnahme der Grundwasserneubildung resultieren (Schutzgut Wasser). Darstellungen dieser Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern befinden sich in der vorangegangenen Betrachtung der einzelnen Güter.

### 4 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Durch die hauptsächliche Ausweisung eines „Industriegebietes“ anstelle einer „Fläche für die Landwirtschaft“ wird ein Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des §1a BauGB vorbereitet, der auf nachgelagerter Bebauungsplanebene entsprechend auszugleichen ist. Im Zuge des im Parallelverfahren laufenden Bebauungsplanverfahren ist der Eingriff flächenbezogen zu ermitteln und ggf. entsprechende Kompensationsmaßnahmen festzulegen.

Dies geschieht üblicherweise anhand einer Gegenüberstellung von Biotoptypen des Bestands vor dem Eingriff und denen der Planung, im vorliegenden Fall auf der Grundlage der Biotoptypenliste – Berücksichtigung qualitativer Aspekte bei der Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft und von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen des Hochsauerlandkreises (HOCHSAUERLANDKREIS 2006).

Die geplante 95. Flächennutzungsplanänderung beinhaltet die Festsetzung einer Industriefläche auf bisher landwirtschaftlich genutzter Fläche im baulichen Außenbereich von Meschede. Die Fläche grenzt an ein bestehendes Gewerbegebiet. Eine Überprägung der betroffenen Biotope wird zu einem ökologischen Wertverlust der Fläche führen. Nach BauNVO liegt die Obergrenze der Grundflächenzahl (GRZ) für Industriegebiete bei 0,8, wodurch davon ausgegangen werden kann, dass die Fläche des Plangebietes künftig um bis zu 80 % versiegelt wird.

Bei einer Flächengröße des Plangebietes von ca. 4,1 ha, bei der ca. 3,49 ha als Industriegebiet dargestellt werden (0,1 ha Flächengröße Industriegebiet bereits im Bestand dargestellt) könnten somit nach der Flächennutzungsplanänderung zukünftig im Rahmen der Bauleitplanung bis zu 2,8 ha Fläche in diesem Bereich für Industrie/Gewerbe versiegelt werden.

Neben Versiegelungen für Gebäude sind Versiegelungen für öffentliche Verkehrsflächen sowie Intensivrasen als dominierende Biotoptypen auf nachfolgender Bauleitplanebene zu erwarten. Im Bereich der westlich dargestellten Grünflächen sind Grünfestsetzungen zu erwarten. Die Grünfestsetzungen sorgen ggf. für eine Aufwertung dieser Bereiche im Vergleich zum jetzigen Zustand. Die Notwendigkeit von Kompensationsmaßnahmen auf Bauleitplanebene ist sehr wahrscheinlich. Der Kompensationsbedarf für die konkrete Planung wird auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungspläne) im Detail ermittelt.

Die Kompensation des zu erwartenden Biotoppunktedefizits auf verbindlicher Bauleitplanebene kann über das Ökokonto der Stadt Meschede erfolgen. So stehen generierte Biotoppunkte aus der Maßnahmenfläche NSG Hamorsbruch (Abbildung 22) zur Verfügung. Mit dieser Maßnahme wurden 1.110.320 Biotoppunkte generiert, von denen noch ca. 230.000 zur Verfügung stehen (Schriftliche Mitteilung STADT MESCHEDE 2024b). Von diesem Saldo können Punkte genutzt werden, um ein Defizit auszugleichen.

Eine Übersicht über die Flächenveränderung der Flächendarstellung ist Tabelle 2 in Kapitel 1.2 zu entnehmen.



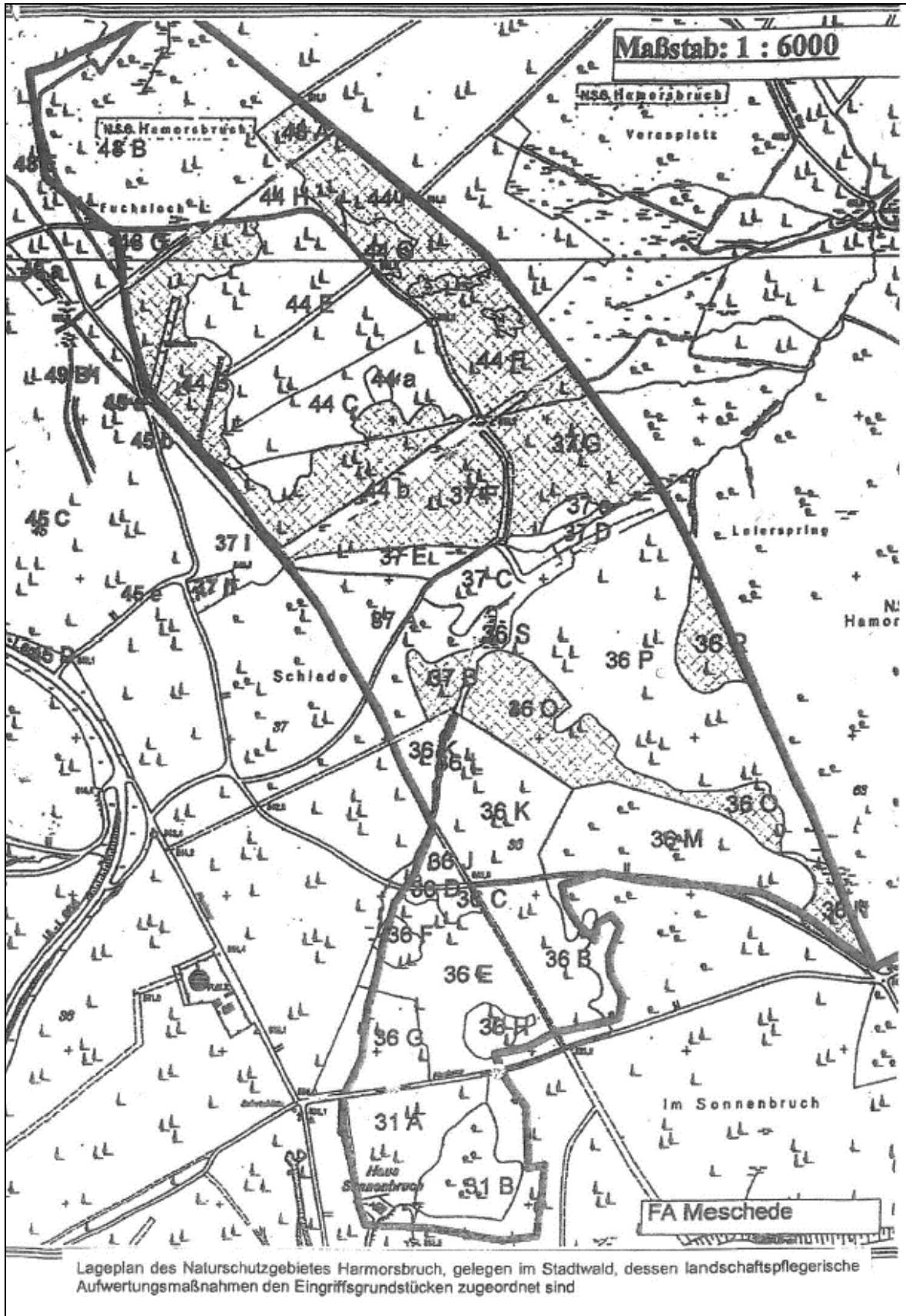


Abbildung 22: Lageplan des NSG Hamorsbruch, gelegen im Stadtwald, dessen landschaftspflegerische Aufwertungsmaßnahmen zur Kompensation herangezogen werden können.

## **5 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

### **5.1 Überwachungsmaßnahmen**

Die sachgerechte Ausführung der Bauarbeiten muss während der gesamten Arbeiten gewährleistet werden, um schädliche Umweltauswirkungen zu vermeiden.

Ebenso sind die Arbeiten zur Entsorgung von Abfällen inklusive dem während der Bauarbeiten anfallendem Bodenmaterial fachgerecht auszuführen.

### **5.2 Verminderungs-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen**

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in die Schutzgüter oder zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzgüter werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung formuliert und dort genauer konkretisiert.

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

Es kann davon ausgegangen werden, dass auf nachgelagerter Bebauungsplanebene Vermeidungsmaßnahmen notwendig werden, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausschließen zu können. So wird üblicherweise eine Bauzeitenregelung getroffen, nach der alle bauvorbereitenden Maßnahmen zum Schutz der Brutvögel nur außerhalb der Hauptbrutzeit (15. März bis 31. Juli) durchgeführt werden dürfen. Somit kann die Gefährdung (Tötung von Individuen und Störungen während der Fortpflanzungszeit; Verbote nach § 44 Abs. 1, Nr. 1-2 BNatSchG) aller potentiell vorkommenden Vogelarten vermieden werden.

Siedeln sich Vögel trotz schon begonnener Bauarbeiten in der Nähe der Baustelle an, ist davon auszugehen, dass diese durch die Arbeiten nicht gestört werden. Somit kann die Gefährdung (Störungen während der Fortpflanzungszeit; Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) aller vorkommenden Vogelarten vermieden werden.

Darüber hinaus ist es nach § 39 BNatSchG verboten Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden, auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen.

Die Beleuchtung des neuen Industriegebietes könnte sich störend auf nachtaktive Insekten und Fledermäuse auswirken. Durch die meist hohen Temperaturen an Außenlampen erleiden nachtaktive Fluginsekten, die vom Licht angelockt werden, häufig Verbrennungen

oder werden getötet. Daher sollte die Beleuchtung zweckdienlich gehalten und insekten- und fledermausfreundlich gestaltet werden (SCHMID et al. 2012).

Weitere Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen werden ggf. auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung notwendig.

### **5.2.2 Schutzgüter Boden und Wasser**

Vorsorglich wird darauf hingewiesen, dass bei Bodenarbeiten die Regelungen der DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten und die Vorgaben des BBodSchG und der BBodSchV einzuhalten sind.

Generell sind Bodenarbeiten möglichst flächen- und bodenschonend durchzuführen und Verdichtungen auf angrenzenden, nicht versiegelten Flächen zu vermeiden.

Schadstoffeinträge in den Boden und damit auch ins Grundwasser z.B. durch Treib- und Schmierstoffe sind durch eine fachgerechte Bauausführung zu vermeiden.

Sollten bei Bodenuntersuchungen Bereiche mit schädlichen Bodenveränderungen, ggf. mit wassergefährdenden Stoffen, entdeckt werden, müssen diese entfernt und fachgerecht entsorgt werden.

Weitere Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen werden ggf. auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung notwendig.

Auf nachfolgender Bebauungsplanebene ist ein Entwässerungskonzept für den Änderungsbereich zu erstellen.

### **5.2.3 Schutzgut Luft und Klima**

Zur Reduzierung der thermischen Belastung im Zuge der städtebaulichen Entwicklung sollten in den Gärten der Wohnhäuser Pflanzungen mit standortgerechten Baumarten vorgenommen werden.

Weitere geeignete Maßnahmen zur hitzeangepassten Planung, die auf nachfolgender Planungsebene berücksichtigt werden sollten, sind gemäß DWD (2020) außerdem:

- die Erhöhung der Albedo der Dachflächen: Im Vergleich mit natürlichen Oberflächen haben Dachmaterialien wie Ziegel, Kies und Beton, wie sie für städtische Gebäude typisch sind, ein geringeres Reflexionsvermögen für solare Strahlung (Albedo). Für Gebäude bedeutet dies einen erhöhten Wärmetransport von der Gebäudeoberfläche, sowohl in das Gebäude als auch in die Umgebungsluft. Die

- Verwendung von Materialien und Anstrichen mit einer hohen Albedo (englisch "Cool Roof") sind deshalb mögliche Maßnahmen, um die Lufttemperatur zu reduzieren.
- die Erhöhung des Flächenanteils der Dachbegrünung: Neben den positiven Effekten eines ausgeglichenen Mikroklimas (geringere Schwankungen der Lufttemperatur im Verlauf eines Tages und Jahres) kann die Dachbegrünung auch zur Erhöhung der biologischen Vielfalt und zur Verbesserung der Luftqualität beitragen. Ferner kann die städtische Kanalisation bei Starkregenereignissen durch die Speicherung oder Verzögerung des Niederschlagablaufs entlastet werden. Eine Wirkung der Dachbegrünung auf die Lufttemperatur in Bodennähe ist möglich, wenn viele und große Dachflächen begrünt werden.
  - Geringerer Versiegelungsgrad zwischen den Gebäuden: Die höhere Verdunstung von Grünflächen gegenüber versiegelten Flächen führt zu einer Senkung der Lufttemperatur. Bei einer Vernetzung von Frei- und Grünflächen und bei Anbindung an das Umland können diese als Luftaustauschbahnen frische und kältere Luft aus dem Umland in die Stadt transportieren und so zu einer nächtlichen Abkühlung in der Bebauung beitragen.

Weitere Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen werden ggf. auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung notwendig.

#### **5.2.4 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung**

Um unnötige Lichtimmissionen zum angrenzenden Hof (Wohnbebauung) zu vermeiden, sollten die Beleuchtungseinrichtungen um das geplante Industriegebiet zweckdienlich gehalten werden. Das bedeutet, dass Beleuchtung nur dort eingesetzt wird, wo sie benötigt wird und nicht länger als notwendig. Dies dient nicht nur zum Schutz der Anwohner\*innen sondern auch dem Schutz der Fauna.

Ggf. sind auf nachfolgender Bebauungsplanebene weitere Vermeidungsmaßnahmen in Form von Schallschutzmaßnahmen notwendig.

Sollten Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderungen auf dem Gelände festgestellt werden, so ist die Untere Bodenschutzbehörde gemäß § 2 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz NRW unverzüglich zu verständigen. In diesem Fall behält sich die Untere Bodenschutzbehörde weitere Auflagen vor.

Werden bei Tiefbauarbeiten Anzeichen fester, flüssiger oder gasförmiger Kontamination festgestellt oder Gegenstände aufgefunden, die möglicherweise Kampfmittel bzw.

Kampfmittelrückstände sein können, so sind unverzüglich die Abteilung Bürger- und Ordnungsangelegenheiten und/oder der Staatliche Kampfmittelräumdienst zu informieren.

### **5.3 Kompensationsmaßnahmen**

Hinsichtlich der Biotope werden Kompensationsmaßnahmen notwendig werden. Eine Bilanzierung des Eingriffs folgt auf nachgelagerter Bebauungsplanebene.

Kompensationsmaßnahmen für andere Schutzgüter (z.B. Tiere) werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungspläne) im Detail ermittelt bzw. beschrieben.

## 6 Planungsalternativen/Angabe von Gründen für die getroffene Wahl

Das Gewerbegebiet Enste ist das zentrale Gewerbegebiet im Stadtgebiet Meschede. Innerhalb des Gewerbegebietes hat sich 2019 das Unternehmen „Briloner Leuchten GmbH & Co. KG“ mit einem Logistikzentrum an der Straße Am Steinbach angesiedelt. Das Unternehmen verlagert seinen Hauptsitz demnächst von Brilon nach Meschede und ist ein überregional bekannter und tätiger Hersteller von Innen- und Außenleuchten für den privaten Gebrauch. Das Unternehmen plant eine Erweiterung des Betriebsstandortes in westliche Richtung auf das bislang gewerblich ungenutzte Gelände. Im Süden des Plangebietes ist zudem die Ansiedlung des Unternehmens „STS Schneider Technik und Service GmbH“ geplant.

Die verbindliche Bauleitplanung kann jedoch nur dem Entwicklungsgebot gerecht werden, wenn auch der Flächennutzungsplan für Teilbereiche geändert wird (FINGER BAUPLAN GMBH 2024a).

Hierzu bietet sich das Plangebiet an, zumal es eine Erweiterung eines bestehenden Gewerbeansatzes darstellt. Die Planung dient damit der Stärkung der örtlichen Wirtschaft sowie der damit verbundenen Schaffung von Arbeitsplätzen.

## 7 Erheblich nachteilige Auswirkungen (Krisenfall)

Es liegen nach derzeitigem Stand keine Informationen über erheblich nachteilige Auswirkungen durch Krisenfälle vor. Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines Erdbebengebietes. Bergwerksfeldern oder auf Kohlenwasserstoffe erteilten Erlaubnisfeldern liegt, ist im Laufe des Bauleitplanverfahrens mit den zuständigen Fachstellen zu klären. Sollten im Zuge der Umsetzung der Planung Hinweise auf bergbauliche Tätigkeiten (z.B. Hohlräume oder Verbruchzonen, ein Einstürzen oder Absenken der Tagesoberfläche etc.) erkennbar werden, sollte dringend ein Sachverständiger eingeschaltet werden (FINGER BAUPLAN GMBH 2024a).

Es liegen darüber hinaus keine Kenntnisse über Hochwassergefährdungen vor.

Bei der Planung gilt es jedoch zu beachten, dass im Plangebiet der südöstliche Bereich potentiell von Überschwemmungen durch Starkregenereignisse betroffen sein kann.

In Reichweite des Geltungsbereiches gibt es nach derzeitigem Kenntnisstand keine gefährdenden Betriebe (Seveso-III-Richtlinie) (Schriftliche Mitteilung STADT MESCHEDÉ 2024b).

## 8 Zusammenstellung der Angaben, fehlende Kenntnisse

Die Erfassung des derzeitigen Umweltzustandes erfolgte zum einen durch Auswertung vorhandener Fachinformationssysteme, Pläne (z.B. Flächennutzungsplan, Landschaftsplan etc.) und Karten und zum anderen durch Geländebegehungen. Des Weiteren wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag der Stufe II (BÜRO STELZIG 2023) angefertigt. Als weitere Informationsgrundlage diente die 95. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Kreis- und Hochschulstadt Meschede (STADT MESCHEDA 2024) und die zugehörige Begründung (FINGER BAUPLAN GMBH 2024a).

Kenntnisse bezüglich des zu erwartenden Verkehrsaufkommens und der aus dem Verkehr und dem geplanten Gewerbegebiet resultierenden Lärmbelastung sind ggf. im weiteren Planverfahren notwendig.

## 9 Monitoring

In der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB wird die Beschreibung geplanter Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Umsetzung von Bauleitplänen auf die Umwelt gefordert.

Entsprechend den Vorgaben des § 4 c BauGB erfolgt eine Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, durch die entsprechende Gemeinde. Zielsetzung eines solchen Monitorings ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Um unvorhergesehene Umweltauswirkungen vorsorglich zu vermeiden, sind die im Umweltbericht zur 3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 55a „Gewerbegebiet Enste II“ aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung auf Ebene des Bebauungsplanes zu berücksichtigen.

Ein Monitoring ist hinsichtlich der Einhaltung der vorgesehenen Festsetzungen zum Bebauungsplan erforderlich. Des Weiteren ist die sachgerechte Durchführung der auf nachfolgender Bebauungsplanebene beschriebenen Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu prüfen. Dies muss innerhalb eines Zeitraumes von 3 Jahren nach Aufstellung des Bebauungsplanes kontrolliert und dokumentiert werden. Zuständig hierfür ist die Stadt Meschede.

## 10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit der 95. Änderung des Flächennutzungsplanes der Kreis- und Hochschulstadt Meschede sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Erweiterung des bestehenden Gewerbegebietes und für die betriebliche Entwicklung der Firma Briloner Leuchten GmbH & Co. KG und des Unternehmens STS Schneider Technik und Service GmbH geschaffen werden. Parallel zur Flächennutzungsplanänderung erfolgt die 3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 55a „Gewerbegebiet Enste II“.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine gewerbliche Nutzung zu schaffen, ist die Änderung des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes von einer größtenteils als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellten Fläche in ein „Industriegebiet“ erforderlich.

Das Plangebiet (Geltungsbereich der 95. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede) befindet sich am südwestlichen Rand des Ortsteil Enste der Stadt Meschede und ist ca. 4,1 ha groß. Es befindet sich in der Gemarkung Meschede-Land, Flur 1 und umfasst die Flurstücke 36, 41, 144 (tlw.), 147 (tlw.), 148 (tlw.), 154 (tlw.), 155. Das Plangebiet befindet sich zwischen der Autobahn A46 und der Landstraße L743, westlich angrenzend an das bestehende Gewerbegebiet Enste-Süd.

Neben der überwiegenden Nutzung als Grünland (Dauergrünland), befinden sich unter anderem auch ein namenloses Fließgewässer (mit beidseitiger Ausprägung von feuchten Hochstaudenfluren), ein Abschnitt des Grügelbachs und einige Einzelbäume im Plangebiet. Im Norden grenzt eine Freiflächenphotovoltaikanlage an das Plangebiet. Im Osten grenzt das bestehende Gewerbegebiet mit dem bestehenden Betriebsgelände der Firma Briloner Leuchten an das Plangebiet. Im Westen an das Plangebiet angrenzend befindet sich der Ensthof sowie Grünlandflächen, Weihnachtsbaumkulturen und Äcker. Südlich des Plangebietes, südlich der Stockhauser Straße befinden sich Grünlandflächen der Ruhraue.

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Meschede ist das Plangebiet überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Der östliche Randbereich des Plangebietes ist als Grünfläche dargestellt. Ein schmaler mittig gelegener östlicher Randbereich des Plangebietes ist als Industriegebiet (GI) ausgewiesen. Im Zuge der 95. Änderung des Flächennutzungsplanes soll die Fläche zukünftig als Industriegebiet dargestellt werden. Der Bereich des Industriegebietes wird über die Darstellung von Grünflächen im Süden und Westen des Plangebietes zum umliegenden Freiraum abgegrenzt.

Durch die Rücknahme der Darstellungen „Fläche für die Landwirtschaft“ (3,34 ha), „Grünfläche“ (0,69 ha) und „Industriegebiet“ (0,1 ha) zugunsten einer Fläche für „Industriegebiet“ (3,49 ha) und „Grünfläche“ (0,64 ha) kommt es im Zuge der 95.



Flächennutzungsplanänderung auf Ebene der Flächennutzungsplanung insgesamt zu einer Zunahme (3,39 ha) an gewerblicher Baufläche mit hoher anzunehmender Versiegelung und einer Reduzierung von als Grünfläche dargestellten Flächen um 0,05 ha.

Innerhalb des Umweltberichtes werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter beschrieben und bewertet. Als Grundlage für die Bewertung der Schutzgüter wurde die aktuelle Darstellung des Flächennutzungsplanes und der aktuelle Umweltzustand der vorhandenen Biotopé als Ausgangszustand angenommen.

Durch die 95. Änderung des Flächennutzungsplanes der der Kreis- und Hochschulstadt Meschede werden Beeinträchtigungen einiger Schutzgüter hervorgerufen. Diese Beeinträchtigungen werden als gering bis mittel (Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung; Kultur- und Sachgüter), mittel (Luft und Klima), mittel bis hoch (Wasser) und hoch (Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt; Fläche; Boden; Landschaft) eingestuft.

Es bestehen Zielkonflikte zwischen der planerischen Stadtentwicklung durch die Inanspruchnahme von Freifläche, dem Flächen- und dem Bodenschutz sowie dem Natur- und dem Landschaftsschutz. Die Konflikte sind innerhalb der Bauleitplanung abzuwägen.

Es sind entsprechende Ausgleichs-/Vermeidungsmaßnahmen bzw. Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Die Planung der Gewässerverlegung des namenlosen Fließgewässers erfolgt auf nachfolgender Bebauungsplanebene. Der notwendige 1:1-Ausgleich für den Verlust der gesetzlich geschützten Biotopé wird auf nachfolgender Bauleitplanung erbracht.

Eine detaillierte Eingriffsbewertung und -bilanzierung wird im Zuge des parallel laufenden Bebauungsplanverfahrens erstellt und der Umfang von notwendigen Kompensationsmaßnahmen ermittelt.

Aufgestellt



Volker Stelzig

Soest, im Februar 2024



**BÜRO STELZIG**  
Landschaft | Ökologie | Planung |

www.buero-stelzig.de    info@buero-stelzig.de  
Burghofstraße 6    Dahlweg 112  
59494 Soest    48153 Münster  
02921 3619-0    0251 2031895-0

## 11 Literatur

BEZIRKSREGIERUNG [BEZ.-REG.] ARNSBERG (2012a): Regionalplan Arnsberg. Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis (Blatt 9). Textliche Festlegung. Stand: März 2012. Online unter:

[https://www.bra.nrw.de/system/files/media/document/file/textl\\_darstellung.pdf](https://www.bra.nrw.de/system/files/media/document/file/textl_darstellung.pdf)  
(zuletzt abgerufen am 25.09.2023).

BEZIRKSREGIERUNG [BEZ.-REG.] ARNSBERG (2012b): Regionalplan Arnsberg. Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis (Blatt 9) Zeichnerische Darstellung. Stand: März 2012. Online unter:

<https://www.bra.nrw.de/system/files/media/document/file/blatt9.pdf> (zuletzt abgerufen am 25.09.2023).

BEZIRKSREGIERUNG [BEZ.-REG.] ARNSBERG (2022): 17. Änderung des Regionalplanes Arnsberg – Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis. In den Städten Arnsberg, Meschede, Sundern, Schmallenberg. Karten. Online unter:

[https://www.bra.nrw.de/system/files/media/document/file/anlage\\_1\\_infokarte\\_1.pdf](https://www.bra.nrw.de/system/files/media/document/file/anlage_1_infokarte_1.pdf)  
(zuletzt abgerufen am 10.01.2024).

BEZIRKSREGIERUNG [BEZ.-REG.] ARNSBERG (2024): 17. Änderung des Regionalplanes Arnsberg – Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis. In den Städten Arnsberg, Meschede, Sundern, Schmallenberg. Online unter:

<https://www.bra.nrw.de/kommunalaufsicht-planung-verkehr/regionalrat-und-regionalentwicklung/regionalplan-arnsberg/raeumlicher-teilabschnitt-kreis-soest-und-hochsauerlandkreis/aenderungsverfahren-fuer-den-regionalplan/17-aenderung-des-regionalplanes-arnsberg-teilabschnitt-kreis> (zuletzt abgerufen am 10.01.2024).

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2023): Kartenkataster von Nordrhein-Westfalen. WMS-Server.

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2024): Kartenkataster von Nordrhein-Westfalen. WMS-Server.

BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (LABO) (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung.

BUNDESVERBAND BODEN (BVB) (2013): BVB-Merkblatt Band 2: Bodenkundliche Baubegleitung BBB. Leitfaden für die Praxis. Berlin.

BÜRO STELZIG (2023): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag der Stufe II zur 3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 55a „Gewerbegebiet Enste II“ Januar 2023, Soest.

ELEKTRONISCHES WASSERWIRTSCHAFTLICHES VERBUNDSYSTEM FÜR DIE

WASSERWIRTSCHAFTSVERWALTUNG NRW (ELWAS NRW) (2023): Online unter:  
<https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml> (zuletzt abgerufen am  
30.10.2023).

FINGER BAUPLAN GMBH (2024a): 95. Änderung des Flächennutzungsplanes im Bereich  
Gewerbegebiet Enste. Ortsteil Enste. Begründung. Verfahrensstand: Offenlage  
gem. § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB. Stand Januar 2024. Sundern.

FINGER BAUPLAN GMBH (2024b): 3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr.  
55a „Gewerbegebiet Enste II“. Gemarkung Meschede-Land, Flur 1. Offenlage gem.  
§ 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB. Stand Januar 2024. Sundern.

FINGER BAUPLAN GMBH (2024c): 3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr.  
55a „Gewerbegebiet Enste II“. Ortsteil Enste. Begründung. Verfahrensstand:  
Offenlage gem. § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB. Stand Januar 2024. Sundern

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A.; BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische  
Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5.  
Auflage. Heidelberg.

GEOLOGISCHER DIENST NRW (2018): Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW  
1:50000. Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung. Krefeld.

GEOBASISDATEN – GEOBASIS-DE /BKG (2022): Starkregengefahrenhinweiskarte-NRW.  
Online unter: [https://geoportal.de/map.html?map=tk\\_04-starkregengefahrenhinweise-  
nrw](https://geoportal.de/map.html?map=tk_04-starkregengefahrenhinweise-nrw) (zuletzt abgerufen: 10.11.2023)

HOCHSAUERLANDKREIS (HSK) (FACHDIENST 35 – UNTERE LANDSCHAFTSBEHÖRDE –) (2006):  
Berücksichtigung qualitativer Aspekte bei der Bewertung von Eingriffen in Natur und  
Landschaft und von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen. Stand Januar 2006.

HOCHSAUERLANDKREIS (2023): Landschaftsplan Meschede. Online unter:  
<https://gis.hochsauerlandkreis.de/MapSolution/apps/app/client/lpmes?> (zuletzt  
abgerufen am 24.10.2023).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN  
(LANUV NRW) (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die  
Bauleitplanung in NRW.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN  
(LANUV NRW) (2017a): Kartieranleitungen in NRW. Biotop- und  
Lebensraumkatalog NRW. Steckbrief des Biotop- und Lebensraumkatalog NRW.  
6430 Feuchte Hochstaudenfluren. Online unter:

<https://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/6430>  
(zuletzt abgerufen am 07.02.2024)

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN  
(LANUV NRW) (2017b): Kartieranleitungen in NRW. Biotop- und  
Lebensraumkatalog NRW. Steckbrief des Biotop- und Lebensraumkatalog NRW.  
NEC0 Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen. Online unter:  
<https://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/NEC0>  
(zuletzt abgerufen am 07.02.2024).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN  
(LANUV NRW) (2018): Klimaanalyse Nordrhein-Westfalen. LANUV-Fachbericht 86.  
Recklinghausen.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN  
(LANUV NRW) (2023a): Fachinformationssystem (@LINFOS) "Geschützte Arten in  
Nordrhein-Westfalen". Online unter:  
<http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos> (zuletzt  
abgerufen am 24.10.2023).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN  
(LANUV NRW) (2023b): Planungsrelevante Arten für Quadrant 1 im Messtischblatt  
4615 (Meschede). Online unter:  
<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt>  
(zuletzt abgerufen am 09.01.2023).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN  
(LANUV NRW) (2023c): Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS).  
Online unter: [http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/  
atlinfos.extent](http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos.extent) (zuletzt abgerufen am 24.10.2023).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN  
(LANUV NRW) (2023d): Linfos WMS-Layer. Online unter:  
<http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos/> (zuletzt abgerufen am 24.10.2023).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN  
(LANUV NRW) (2023e): Biotopverbund in Nordrhein-Westfalen. Online unter:  
<https://www.lanuv.nrw.de/natur/landschaftsplanung/biotopverbund-in-nrw> (zuletzt  
abgerufen am 26.10.2023).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN  
(LANUV NRW) (2023f): Klimaatlas Nordrhein-Westfalen. Klima NRW.Plus.

Fachinformationssystem Klimaanpassung Nordrhein-Westfalen. Digital. Online unter: <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte> (zuletzt abgerufen am 30.10.2023).

LWL – LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN LIPPE (2010a): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Regierungsbezirk Arnsberg. Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – östlicher Teil – (Kreis Soest und Hochsauerlandkreis). Olpe.

LWL – LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN LIPPE (2010b): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Regierungsbezirk Arnsberg. Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – östlicher Teil – (Kreis Soest und Hochsauerlandkreis) Blatt 2 Hochsauerlandkreis West. Online unter: [https://www.lwl.org/302a-download/PDF/kulturlandschaft/KuLaReg\\_HSKwest\\_Karte\\_Web\[1\].pdf](https://www.lwl.org/302a-download/PDF/kulturlandschaft/KuLaReg_HSKwest_Karte_Web[1].pdf) (zuletzt abgerufen am 09.11.2023).

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MWIDE NRW) (2022): Digitale Karte der zeichnerischen Festlegungen des Landesentwicklungsplans NRW. Online unter: <https://www.giscloud.nrw.de/arcgis/apps/PublicInformation/index.html?appid=60c13aa6748d4654aec1ad21e4350ca1> (zuletzt abgerufen am 28.09.2023).

REGIONALRAT ARNSBERG (2023): 17. Änderung des Regionalplanes Arnsberg – Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis in den Städten Arnsberg, Meschede, Sundern und Schmallenberg. Entwurf zeichnerische Festlegungen. Online unter: [https://www.regionalrat-arnsberg.nrw.de/sdnetrim/UGhVM0hpd2NXNFdFcExjZdyxvgZgnL2cQrcMVO6vkQiVaGzOKWq5x03rCJVvHNZe/Anlage\\_1-\\_Entwurf\\_zeichnerische\\_Festlegungen.pdf](https://www.regionalrat-arnsberg.nrw.de/sdnetrim/UGhVM0hpd2NXNFdFcExjZdyxvgZgnL2cQrcMVO6vkQiVaGzOKWq5x03rCJVvHNZe/Anlage_1-_Entwurf_zeichnerische_Festlegungen.pdf) (zuletzt abgerufen am 10.01.2024).

RUHR WASSERWIRTSCHAFTS-GESELLSCHAFT MBH (2023a): Genehmigungsantrag gem. § 22 LWG in Verbindung mit § 36 WHG Rahmendurchlass Enste-West. Februar 2023. Arnsberg.

SCHMID, H., DOPPLER, W., HEYNEN, D. UND M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Sempach.

STADT MESCHEDI (2018): 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 55a „Gewerbegebiet Enste II“. Ortsteil: Enste --- südlich der Autobahn A 46. Juni 2018.

STADT MESCHEDI (2022a): Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses und der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit zur 95. Änderung des Flächennutzungsplans im Ortsteil Enste (südl. der A 46). 95. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Kreis- und Hochschulstadt Meschede. Bereich „GE Enste-West“. März 2022.

STADT MESCHEDÉ (2022b): Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB. Stellungnahme und Abwägungsvorschlag. Stand 08.06.2022.

STADT MESCHEDÉ (2022c): Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger der öffentlichen Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB. Stellungnahme und Abwägungsvorschlag. Stand 08.06.2022.

STADT MESCHEDÉ (2023): Rechtskräftiger Flächennutzungsplan. Bereich Nord-Ost. Stand: August 2023. Online unter:  
[https://www.meschede.de/fileadmin/Mediendatenbank/Downloads/Planen\\_und\\_Bauen/Bauleitplanung/Flaechennutzungsplan/FNP\\_NordOst\\_August2023\\_scan-web.pdf](https://www.meschede.de/fileadmin/Mediendatenbank/Downloads/Planen_und_Bauen/Bauleitplanung/Flaechennutzungsplan/FNP_NordOst_August2023_scan-web.pdf)  
(zuletzt abgerufen am 10.01.2024).

STADT MESCHEDÉ (2024a): 95. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Kreis- und Hochschulstadt Meschede. Bereich „GE Enste-West“. Januar 2024.

STADT MESCHEDÉ (2024b): Schriftliche Mitteilung zu Störfallbetrieben und Punkteverfügbarkeit Ökokonto Stadt Meschede vom 05.02.2024.