

**14.1 Klärung des UVP-Erfordernisses****Klassifizierung des Vorhabens nach Anlage 1 des UVPG:**

Nummer: 3.5.1  
Bezeichnung: Errichtung und Betrieb einer Anlage zum Schmelzen, zum Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen mit einer Schmelzkapazität von 100 000 t oder mehr je Jahr,  
Eintrag (X, A, S): X

**UVP-Pflicht**

- Eine UVP ist zwingend erforderlich. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigelegt.
- Eine UVP ist nicht zwingend erforderlich, wird aber hiermit beantragt.
- UVP-Pflicht im Einzelfall
- Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass keine UVP erforderlich ist.
- Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass eine UVP erforderlich ist. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigelegt.
- Die Vorprüfung wurde noch nicht durchgeführt; diese wird hiermit beantragt. Die notwendigen Unterlagen zur Durchführung der Vorprüfung enthält der vorliegende Antrag.
- Das Vorhaben ist in der Anlage 1 des UVPG nicht genannt. Eine UVP ist nicht erforderlich.

**14.2 Unterlagen des Vorhabenträgers nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)**

Anlagen:

- 2023-10-20 UVS KME.pdf
- 2023-10-23\_Biototypen.pdf
- 2023-10-23\_Standort.pdf
- 2023-10-23\_übersicht.pdf

---

Antragsunterlagen nach § 6 UVPG i. V. m. Art. 5 UVP-Änd-RL  
für die Durchführung einer UVP

**„Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-  
Immissionsschutzgesetz (BImSchG) zur wesentlichen  
Änderung der Kupfer Schmelz- und Gießanlage am Standort  
Osnabrück durch die Errichtung und den Betrieb eines  
zweiten Raffinationsofens (Raffo II) (Nr. 3.4.1 GE des  
Anhangs 1 der 4. BImSchV)“**

Stadt Osnabrück



Abbildung 1: Luftbild vom geplanten Standort des „Raffo II“, ohne Maßstabsangabe (NLWKN 2022)

Antragsteller:

KME Germany GmbH  
Klosterstraße 29  
49074 Osnabrück



Ansprechpartner:

Frank Otten (Leitung Umweltschutz)

Vorhabenplanung / Planverfasser:

regionalplan & uvp  
planungsbüro peter stelzer GmbH  
Dipl. Geogr. P. Stelzer  
Grulandstraße 2  
49832 Freren



Tel. 05902/503702-0  
Fax 05902/503702-33  
E-Mail: info@regionalplan-uvp.de

<b>Inhaltsangabe</b>	<b>Seite</b>
<b>1. ALLGEMEINE ANGABEN .....</b>	<b>7</b>
1.1 Art der Anlage, Kurzdarstellung der Planung .....	7
1.2 Alternativen .....	10
1.3 Gegenüberstellung der Bestandssituation und der Planung .....	10
1.4 Standort .....	11
1.5 Vorhaben .....	11
1.6 Antragsteller .....	12
1.7 Vorgesehener Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Anlage oder Änderung .....	12
<b>2. VORHABENS- / BETRIEBSBESCHREIBUNG .....</b>	<b>12</b>
2.1 Flächenbedarf .....	12
2.2 Einbeziehung bestehender Anlagen .....	13
2.3 Beschreibung der Anlage und ihrer Einzelobjekte .....	13
2.3.1 Raffinationsofen / begleitende Anlagen .....	13
2.3.2 Materiallagerung .....	14
2.3.3 Energieversorgung .....	14
2.3.4 Wasserversorgung .....	14
2.3.5 Entsorgung .....	14
2.3.6 Betriebsbedingtes Verkehrsaufkommen .....	15
2.3.7 Minimierungs- / Vermeidungsmaßnahmen .....	15
2.3.8 Sonstiges .....	15
2.4 Emissionen .....	15
2.4.1 Stickstoff / Ammoniak .....	15
2.4.2 Gerüche .....	18
2.4.3 Staub .....	18
2.4.4 Lärm .....	23
2.4.5 Sonstiges .....	25
2.5 Technische Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen .....	25
2.6. Alternativen .....	26
<b>3. STANDORTBESCHREIBUNG .....</b>	<b>26</b>
3.1 Landesraumordnungsprogramm (LROP) .....	26
3.2 Flächennutzungsplan der Stadt Osnabrück .....	28
3.3 Bebauungsplan der Stadt Osnabrück .....	30
3.4 Gesetzlich geschützte Flächen und Objekte .....	31
3.5 Weitere relevante Informationen des Geoportals der Stadt Osnabrück .....	33
3.5 Gesetzlich geschützte Flächen und Objekte .....	36

<b>3.6 Durch Verordnung geschützte Flächen und Objekte.....</b>	<b>36</b>
<b>3.7 Abstand der Anlage zur nächstgelegenen Wohnbebauung.....</b>	<b>37</b>
<b>3.8 Verkehrsanbindung .....</b>	<b>37</b>
<b>4. SCHUTZGÜTER.....</b>	<b>38</b>
<b>4.1 Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit .....</b>	<b>38</b>
4.1.1 Datenermittlung.....	38
4.1.2 Vorbelastung.....	39
4.1.3 Auswirkungen der Anlage .....	41
<b>4.2 Tiere.....</b>	<b>42</b>
4.2.1 Vorbelastung.....	46
4.2.2 Auswirkungen der Anlage .....	46
<b>4.3 Pflanzen .....</b>	<b>46</b>
4.3.1 Datenermittlung.....	47
4.3.2 Vorbelastung.....	54
4.3.3 Auswirkungen der Anlage .....	55
<b>4.4 Biologische Vielfalt .....</b>	<b>55</b>
4.4.1 Datenerfassung.....	57
4.4.2 Vorbelastung.....	58
4.4.3 Auswirkungen .....	58
<b>4.5 Fläche .....</b>	<b>58</b>
4.5.1 Datenerfassung.....	58
4.5.2 Vorbelastung.....	59
4.5.3 Auswirkungen .....	59
<b>4.6 Boden .....</b>	<b>59</b>
4.6.1 Datenermittlung.....	59
4.6.1.1 Erfassung des Bodenpotenzials .....	59
4.6.1.1.1 Erfassung der geologischen / geomorphologischen Verhältnisse .....	59
4.6.1.1.2 Erfassung der bodenkundlichen Gegebenheiten.....	60
4.6.1.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich .....	65
4.6.1.1.4 Landwirtschaftliches Ertragspotenzial.....	65
4.6.1.1.5 Empfindlichkeit des Bodenpotenzials .....	67
4.6.2 Vorbelastung des Bodenpotenzials .....	69
4.6.3 Auswirkungen der Anlage .....	70
<b>4.7 Wasser.....</b>	<b>71</b>
4.7.1 Grundwasser.....	71
4.7.1.1 Datenermittlung.....	71
4.7.1.1.1 Erfassung des Grundwasservorkommens .....	71
4.7.1.1.2 Empfindlichkeit des Grundwasserkörpers.....	75
4.7.2 Vorbelastung des Grundwassers.....	75
4.7.3 Auswirkungen der Anlage .....	77
4.7.4 Oberflächenwasser .....	77
4.7.4.1 Datenermittlung.....	77
4.7.4.1.1 Erfassung des Oberflächenwasservorkommens .....	77
4.7.4.1.2 Empfindlichkeit der Oberflächengewässer.....	80
4.7.5 Vorbelastung des Oberflächenwassers .....	80
4.7.6 Auswirkungen der Anlage .....	81
<b>4.8 Luft.....</b>	<b>81</b>
4.8.1 Datenerfassung.....	82
4.8.2 Vorbelastung.....	85

4.8.3 Auswirkungen .....	86
<b>4.9 Klima.....</b>	<b>86</b>
4.9.1 Datenermittlung.....	87
4.9.1.1 Großklimatische Verhältnisse .....	87
4.9.1.2 Kleinklimatische Verhältnisse .....	88
4.9.2 Vorbelastungen .....	91
4.9.3 Auswirkungen .....	91
<b>4.10 Landschaft .....</b>	<b>92</b>
4.10.1 Datenermittlung.....	92
4.10.1.1 Beschreibung des Landschaftsbildes .....	93
4.10.2 Vorbelastungen.....	94
4.10.3 Auswirkungen der Anlage .....	95
<b>4.11 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....</b>	<b>95</b>
4.11.1 Datenermittlung.....	95
4.11.2 Vorbelastung.....	96
4.11.3 Auswirkungen der Anlage .....	96
<b>4.12 Wechselwirkungen.....</b>	<b>96</b>
<b>4.13 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....</b>	<b>97</b>
<b>5. MAßNAHMEN ZUR KOMPENSATION DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER.....</b>	<b>99</b>
<b>5.1 Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft .....</b>	<b>99</b>
5.1.1 Ausgleichsmaßnahmen .....	99
5.1.2 Ersatzmaßnahmen.....	99
5.1.3. Kosten der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	99
<b>5.2 Tiere, Biologische Vielfalt .....</b>	<b>99</b>
5.2.1 Ausgleichsmaßnahmen .....	99
5.2.2 Ersatzmaßnahmen.....	99
<b>5.3 Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit / Fläche.....</b>	<b>100</b>
5.3.1 Ausgleichsmaßnahmen .....	100
5.3.2 Ersatzmaßnahmen.....	100
<b>5.4 Kulturelles Erbe- und sonstige Sachgüter .....</b>	<b>100</b>
5.4.1 Ausgleichsmaßnahmen .....	100
5.4.2 Ersatzmaßnahmen.....	100
<b>6. KARTEN / PLÄNE.....</b>	<b>100</b>
<b>6.1 Übersichtskarte .....</b>	<b>100</b>
<b>6.2 Karten zur Standortbeschreibung.....</b>	<b>101</b>
<b>6.3 Karte zu den Schutzgütern.....</b>	<b>101</b>
<b>6.4 Darstellung der Kompensationsmaßnahmen .....</b>	<b>101</b>
6.4.1 Eingrünungsplan .....	101
6.4.2 Ersatzmaßnahmen.....	101
<b>7. ZUSAMMENFASSUNG.....</b>	<b>101</b>

## 8. LITERATURLISTE ..... 104

### Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Luftbild vom geplanten Standort des „Raffo II“, ohne Maßstabsangabe (NLWKN 2022) .....	1
Abbildung 2: Standort des geplanten Raffo II, ohne Maßstabsangabe (KME 2022) .....	9
Abbildung 3: Bauort des „Raffo II“ innerhalb einer genehmigten Halle – aktuell voll versiegelte Fläche, ohne Maßstabsangabe (NLWKN 2022) .....	11
Abbildung 4: Lage des Naturdenkmals „Lange Wand“ zum geplanten Bauort des „Raffo II“ (NLWKN 2022) .....	16
Abbildung 5: Gesamtzusatzbelastung an Stickstoffdeposition, $v_d = 0,02$ m/s – Planung (Zech 2023) .....	17
Abbildung 6: Auszug aus dem Landesraumordnungsprogramm, ohne Maßstabsangabe (Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2022) .....	27
Abbildung 7: Auszug aus dem Flächennutzungsplan (Geoportal Osnabrück 2022) .....	29
Abbildung 8: Übersicht der benachbarten Bebauungspläne, ohne Maßstab (Planungsamt der Stadt Osnabrück) .....	31
Abbildung 9: Darstellung der nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope, ohne Maßstabsangabe (Geoportal Osnabrück) .....	32
Abbildung 10: Lage des ND "Lange Wand" zum geplanten Bauort, ohne Maßstabsangabe (Geoportal Osnabrück 2022) .....	32
Abbildung 11: Auszug aus der Fachkarte „Grüne Finger für eine klimaresiliente Stadt“, ohne Maßstabsangabe (Geoportal Osnabrück 2022) .....	34
Abbildung 12: Auszug aus der Fachkarte "Umweltzone" (Geoportal Osnabrück 2022) .....	35
Abbildung 13: Darstellung der LSG- Gebiete im Umfeld des KME-Betriebsgeländes, ohne Maßstabsangabe (NLWKN 2022) .....	36
Abbildung 14: Abstände zwischen geplantem Bauort des "Raffo II" und den wohnbaulich genutzten Siedlungsbereichen (NLWKN 2022) .....	37
Abbildung 15: Luftbild des KME- Betriebsgeländes mit Darstellung der Erschließung, ohne Maßstabsangabe (NLWKN 2022) .....	38
Abbildung 16: 3D-Luftbild mit markiertem Hallenstandort, ohne Maßstabsangabe (Geoportal Osnabrück 2022) .....	42
Abbildung 17: Auszug aus der geologischen Karte, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022) .....	60
Abbildung 18: Bodenlandschaft, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022) .....	61
Abbildung 19: Bodeneinheit, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022) .....	61
Abbildung 20: Auszug aus der Bodenkarte, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022) .....	62
Abbildung 21: Setzungs- und hebungsempfindlicher Baugrund, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022) .....	63
Abbildung 22: Böden mit besonderen Standorteigenschaften, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022) .....	63
Abbildung 23: Relative Bindungsstärke des Oberbodens für Schwermetalle – Cadmium, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022) .....	64
Abbildung 24: Versiegelungsgrad, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022) .....	64
Abbildung 25: Bodenfruchtbarkeit / Ertragsfähigkeit, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022) .....	66
Abbildung 26: Forstliche Wuchsregionen in Niedersachsen, ohne Maßstab (Landesforstverwaltung Niedersachsen) .....	67
Abbildung 27: Grundwasserleitertypen, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022) .....	72
Abbildung 28: Schutzgutpotenzial der Grundwasserüberdeckung, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022) .....	72
Abbildung 29: Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022) .....	73
Abbildung 30: Grundwasserneubildung, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022) .....	73
Abbildung 31: Entnahmebedingungen in den grundwasserführenden Gesteinen, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022) .....	74
Abbildung 32: Lage der Grundwasseroberfläche, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022) .....	74
Abbildung 33: Fließgewässersystem im Umfeld des KME- Geländes (NLWKN 2022) ....	79

Abbildung 34: Sandbachtal als klimatologische Austauschbahn, ohne Maßstabsangabe ( <a href="https://gruene-finger.de/gruene-finger/sandbachtal/">https://gruene-finger.de/gruene-finger/sandbachtal/</a> ) .....	79
Abbildung 35: Darstellung der Regenrückhaltebecken (NLWKN 2022) .....	80
Abbildung 36: NO <sub>2</sub> -Emissionen in den Jahren 1995 bis 2018 (Bundesumweltamt 2021).....	82
Abbildung 37: PM <sub>10</sub> - Werte, Entwicklung 1990 bis 2015 (Bundesumweltamt 2021).....	83
Abbildung 38: Zahl der Tage mit Überschreitungen des Ozon-Zielwertes von 120 µg/ m <sup>3</sup> (Bundesumweltamt 2021) .....	84
Abbildung 39: Trend der Ozon-Jahresmittelwerte (Bundesumweltamt 2021) .....	85
Abbildung 40: Durchschnittliche Niederschlagsverteilung und Temperaturverlauf im Jahresverlauf in Osnabrück (Climate-Data 2022).....	88
Abbildung 41: Untersuchungsgebiet Landschaft (NLWKN 2022) .....	93
Abbildung 42: Überhöhte 3D- Darstellung der Topographischen Karte (LGN, CD Top 50 Niedersachsen/ Bremen) .....	94

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Gegenüberstellung der Bestandssituation und der Planung .....	10
Tabelle 2: Beschreibung des Naturdenkmals .....	16
Tabelle 3: Biotoptypen (nach Drachenfels 2021).....	47
Tabelle 4: Biodiversitäts-Checkliste zum Scoping (BMU 2004).....	56
Tabelle 5: Einordnung der Nährstoffe für die Forstwirtschaft .....	67
Tabelle 6: Einstufung der mechanischen Filtereigenschaften von Böden in Abhängigkeit von Bodenart und effektiver Lagerungsdichte bzw. Torfart und Zersetzungsstufe .....	68
Tabelle 7: Einstufung der physiko- chemischen Filtereigenschaften von Böden in Abhängigkeit von Bodenart bzw. Torfart (Bodenkundliche Kartieranleitung, S. 197, Tab. 80, Hannover 1982).....	68
Tabelle 8: Vorbelastung des Bodenpotenzials.....	70
Tabelle 9: Vorbelastung des Grundwasserpotenzials .....	76
Tabelle 10: Vorbelastung des Oberflächenwassers .....	81
Tabelle 11: Vorbelastung des Schutzgutes Luft .....	85
Tabelle 12: Durchschnittlicher Klimaverlauf zwischen 1991 – 2021 für die Stadt Osnabrück (Climate-Data 2022) .....	88
Tabelle 13: Vorbelastung des Schutzgutes Klima .....	91
Tabelle 14: Vorbelastung des Landschaftsbildes .....	94
Tabelle 15: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen .....	97

## 1. Allgemeine Angaben

### 1.1 Art der Anlage, Kurzdarstellung der Planung

Die Wertschöpfung der KME Germany GmbH umfasst bei der Herstellung und ersten Bearbeitung von Kupfer alle Stufen, über das Einschmelzen und Raffinieren von Kupfer, dem Gießen von Stranggussformaten, bis hin zur Produktion von Halbzeugen und Fertigprodukten, im wesentlichen Walzprodukte wie Bänder, Bleche und Platten.

Die Nachfrage nach Kupfer steigt weltweit stark an. Diese Entwicklung ist nicht nur abhängig vom Bedarf aufstrebender Schwellenländer, sondern auch von aktuellen technologischen Entwicklungen. Der größte Mengenzuwachs für Kupfer ist in den nächsten 20 Jahren bei Fahrzeugen mit alternativen Antrieben (Brennstoffzellen, Hybrid- und Elektroautos), für konventionelle Fahrzeuge mit zunehmenden Assistenz- und Komfortsystemen (autonomes Fahren) und für die Gestaltung der Energiewende hin zu erneuerbaren Energieerzeugungstechnologien zu erwarten. Die am Markt verfügbaren Kupferschrotte stellen hierbei eine wichtige Ressource dar. Um Materialkreisläufe zukünftig besser schließen und anstelle von Neumetallen, die aufgrund ihres Herstellungsprozesses über die Elektrolyse mit einem hohen Ressourcenverbrauch und CO<sub>2</sub>-Fußabdruck verbunden sind, vermehrt CO<sub>2</sub>-neutrales Recyclingmaterial einsetzen zu können, plant die KME daher die Errichtung eines zweiten Schmelz- und Raffinationsofens für Kupfer.

Der Raffinationsprozess ist beim Recycling von Schrotten ein zwingend erforderlicher Prozessschritt mit hoher wirtschaftlicher Relevanz. Um den Stand der Technik (BAT) bei der Kupfer-Feuerraffination hinsichtlich Energieeffizienz und der Umweltauswirkungen weiter zu verbessern, wurde bei der KME Germany GmbH vor ca. 10 Jahren ein für die Kupferindustrie damals neuartiger Raffinationsofen zum Einschmelzen und Raffinieren von Kupfer und (nicht beschichteten) Kupferlegierungsschrotten entwickelt und großtechnisch erprobt. Das Vorhaben wurde im Rahmen eines großtechnischen Demonstrationsvorhabens für die Umwelt durch das Bundesumweltministerium gefördert.

Es handelt sich hierbei um einen kippbaren Drehtrommelofen. Chargieren, Feuerung, Abgasabsaugung und Vergießen erfolgen über eine einzige Öffnung. Dadurch lassen sich die Abgase optimal erfassen.

Die Kupferproduktionsverfahren bei KME sind mit einer erheblich geringeren Energie und Ressourcenverbrauch verbunden, als bei der primären Kupferherstellung mit dem Prozessschritt der Elektrolyse. KME arbeitet intensiv an innovativen Technologien, um den direkten Wertstoffkreislauf auch für verzinnete Hochleistungslegierungsbänder zu realisieren.

Die Ziele dieses Vorhabens sind:

- Umweltwirkung und Energieverbrauch der Herstellungsprozesse minimieren
- hochwertige Metalle erhalten
- Ressourceneinsatz verringern

Dazu soll ein neuer Ansatz zur Raffination (selektive Feuerraffination von metallisch beschichteten Kupferlegerlegierungen) angewendet werden, um auch für diese aktuell nicht einsetzbaren Schrotte den Materialkreislauf ressourcenschonend auf kurzem Wege zu schließen. Nach erfolgten Tests ist jetzt erstmalig die Überführung in die groß-industrielle Serienfertigung vorgesehen. KME plant hierfür den Aufbau eines Raffinationsofens zur Verarbeitung dieser wertvollen

Kupferlegierungsschrotte, wobei gleichzeitig erstmals ein innovativer Wertstoffkreislauf mit reduziertem Ressourcenbedarf und Energieeinsatz im industriellen Maßstab am Standort Deutschland etabliert wird.

So beabsichtigt die KME Germany GmbH, Klosterstraße 29, 49074 Osnabrück, die von ihr betriebene Anlage zum Schmelzen und Gießen von Kupfer innerhalb des Gesamtstandortes der KME in Osnabrück wesentlich zu ändern.

Das Änderungsvorhaben umfasst im Wesentlichen folgende Maßnahmen:

- die Errichtung des Gebäudes 200 / Nutzungsänderung der bestehenden Ofenhalle
- die Verlängerung der Kranbahn von Gebäude 195 in das Gebäude 200
- die Errichtung der Ofenanlage einschließlich Pfannengrube und Entstaubungsanlage.

Die Gesamtschmelzleistung aller am Standort betriebenen Schmelz- und Gießanlagen bleibt mit 45 t/h unverändert.

Der geplante baugleiche zweite Raffinationsofen (Raffo II) soll es ermöglichen, in Zukunft die Marge des Recyclingmaterials deutlich zu erhöhen und hierdurch die im Schachtofen zu verarbeitende Menge an kathodenwertigem Kupfermaterial (reines Kupfer mit max. 2 bis 3 % Verunreinigung) zu ersetzen.

So sollen durch die KME Germany GmbH am Standort Osnabrück zukünftig ein Schachtofen sowie zwei Raffinationsöfen (Raffo I (Bestand) + Raffo II (Planung)) als Schmelzaggregate betrieben werden.

Die „Raffinationsöfen“ haben den großen Vorteil, dass diese metallisch verunreinigte Kupferschrotte verarbeiten können und die hierbei anfallenden Legierungselemente voneinander trennen, sodass diese ebenfalls weiter recycelt werden können. Durch die Verarbeitung von größeren Mengen an Kupferschrotten fallen im Gegenzug größere Schlackemengen an, die einer Verwertung in einem Sekundärhüttenbetrieb zugeführt werden.

Die im „Raffo I und II“ anfallenden heißen Abgase werden über Entstaubungsanlagen zunächst durch Eindüsung von feinen Wassertröpfchen in den Abgasstrom „blitzartig“ abgekühlt. Die Abkühlung der heißen Abgase ist für den sicheren Betrieb der nachgeschalteten Abgasreinigungsprozesse erforderlich. Dieses Verfahren wird als Quenche bezeichnet. Mit Hochtemperaturheißgas-Quenchen können Abgase mit einer Temperatur von 1.500 °C auf eine Kühlgrenztemperatur von 50 bis 80 °C abgesenkt werden. Hierbei stellt die Einhaltung des Taupunktes zum Korrosionsschutz der Anlage die Mindest-Temperaturbegrenzung dar.

Im Anschluss erfolgen die Abgasreinigungsprozesse. Hierbei werden die eingesetzten Reinigungsanlagen so effektiv sein, dass von einer Optimierung der heutigen Immissionssituation ausgegangen werden kann. Eine Dokumentation erfolgt durch Immissionsschutztechnische Berichte.

Der Bauort des „Raffo II“ befindet sich zentral auf dem Betriebsgelände. Das Baufeld ist bereits in der Fläche versiegelt und für die benötigte Halle (Halle 200) besteht bereits eine Baugenehmigung (siehe Abbildungen 1 und 2).

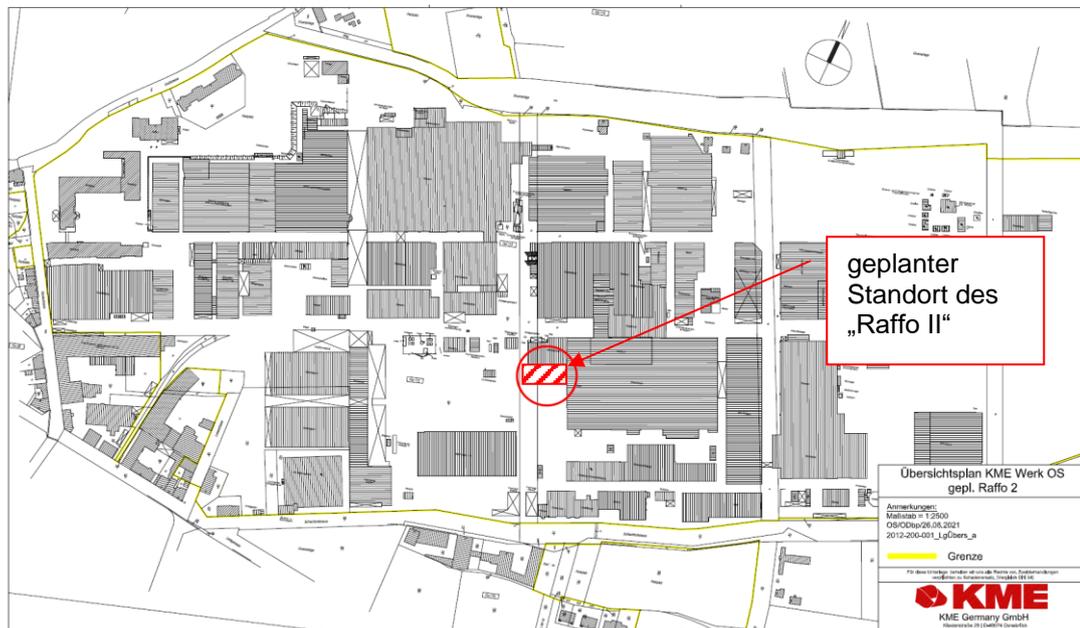
Somit ergibt sich der Sachverhalt, dass die Planung zu keiner weiteren Versiegelung oder Flächenbeanspruchung führt. Durch die Abgasreinigungsanlagen, diese

entsprechen modernster Anlagentechnik, wird sich die Immissionssituation im Rahmen unterhalb der Irrelevanzgrenze bewegen oder eine Verbesserung zur bisherigen Bestandssituation mit sich bringen. Insgesamt wird von einer Entlastung des Umfeldes ausgegangen.

Folgend wird das Projekt mit Stichworten zusammengefasst:

- Genehmigte Schmelzleistung 45 t/h (1.080 t/d, 394.200 t/a) verteilt auf 2 Schmelzaggregate
- Zukünftige Schmelzleistung 45 t/h (1.080 t/d, 394.200 t/a) verteilt auf 3 Schmelzaggregate bei Anpassung der Betriebszeiten/Fahrweise/Materialströme entsprechend der jeweiligen Vormaterial-Verfügbarkeit.
- Substitution von kathodenwertigem Neumetall (reines Kupfer mit max. 2- 3 % nichtmetallischen Verunreinigung) durch Sekundärrohstoffe/ Recyclingmetall (-> Verlagerung von Produktionskapazität vom Schachtofen zu den Raffinationsöfen (Raffo I und II))
- Stoffliche Rückgewinnung von Legierungselementen
- Keine Neuversiegelung von Betriebsflächen, Errichtung des „Raffo II“ innerhalb einer baurechtlich bereits genehmigten Halle
- Reduzierung der Immissionen gegenüber der Bestandssituation bzw. Einhalten von Irrelevanzgrenzen

Die folgende Abbildung stellt den Standort der bereits genehmigten Halle sowie des „Raffo II“ auf dem Betriebsgelände der KME dar.



**Abbildung 2: Standort des geplanten Raffo II, ohne Maßstabsangabe (KME 2022)**

Des Weiteren befindet sich der Planungsort innerhalb eines ausgewiesenen Industriegebietes (GI) (B-Plan Nr. 210), wobei der Standort der Kupferverarbeitung bereits seit 1873 vor Ort besteht.

Innerhalb der letzten 150 Jahre hat sich die Siedlungsstruktur soweit ausgedehnt, dass der Industriestandort heute von wohnbaulich genutzten Bereichen umgeben ist. Hier bestehen für das Schutzgut Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit, besondere Schutzansprüche.



	Bestand	Planung	Veränderung
Betriebsabläufe, Fahrzeugbewegungen	-	-	Erhebliche Veränderungen bzgl. der Frequentierung und Fahrzeugbewegung werden nicht herausgestellt

Nach der Anlage 1 Nr. 3.8.1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung handelt es sich beim vorliegenden Bauvorhaben um ein UVP-pflichtiges Projekt.

Da der Landschaftspflegerische Fachbeitrag integrierter Teil dieser Ausarbeitung ist, werden Aussagen zum Eingriffstatbestand eingebunden sowie ggf. Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen benannt.

### 1.4 Standort

Die Baumaßnahmen erfolgen zentral auf dem Betriebsgelände der KME, innerhalb bestehender Hallen bzw. innerhalb einer bereits genehmigten Halle auf einer Fläche, die sich aktuell als vollversiegelte Fläche darstellt.

Die folgende Abbildung zeigt einen Teilausschnitt des KME- Betriebsgeländes mit Darstellung der genehmigten Halle.



**Abbildung 3: Bauort des „Raffo II“ innerhalb einer genehmigten Halle – aktuell voll versiegelte Fläche, ohne Maßstabsangabe (NLWKN 2022)**

Eine Neuversiegelung ergibt sich durch die Planung nicht.

### 1.5 Vorhaben

Das Änderungsvorhaben umfasst im Wesentlichen folgende Maßnahmen:

- die Errichtung des Gebäudes 200 / Nutzungsänderung der bestehenden Ofenhalle
- die Verlängerung der Kranbahn von Gebäude 195 in das Gebäude 200

- die Errichtung der Ofenanlage einschließlich Pfannengrube und Entstaubungsanlage.

Die Gesamtschmelzleistung aller am Standort betriebenen Schmelz- und Gießanlagen bleibt mit 45 t/h unverändert.

Der geplante baugleiche zweite Raffinationsofen (Raffo II) soll es ermöglichen, in Zukunft die Marge des Recyclingmaterials deutlich zu erhöhen und hierdurch die im Schachtofen zu verarbeitende Menge an kathodenwertigem Kupfermaterial (reines Kupfer mit max. 2 bis 3 % Verunreinigung) deutlich zu verringern.

Alternative Standorte wurden nicht untersucht, da der Standort bereits erschlossen ist und die bestehenden Strukturen genutzt werden. Eine zusätzliche Versiegelung resultiert nicht aus der Planung.

Die Einhaltung der zulässigen Immissionswerte wird in Immissionsschutztechnischen Berichten / Fachgutachten nachgewiesen. Laut den Berichten / Fachgutachten kommt es zu keinen unzulässigen Überschreitungen bezüglich der Geruchs-, Staub- und Stickstoffimmissionen.

Des Weiteren werden alle relevanten Vorsorgewerte eingehalten. So werden die Irrelevanzwerte / Abschneidewerte nicht überschritten bzw. es wird eine Verbesserung der Bestandssituation herausgestellt.

### 1.6 Antragsteller

Antragsteller des Bauvorhabens ist die



KME Germany GmbH  
Klosterstraße 29  
49074 Osnabrück

Ansprechpartner ist Herr Frank Otten. Herr Otten ist für den Umweltschutz zuständig.

### 1.7 Vorgesehener Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Anlage oder Änderung

Die KME Germany GmbH möchte den Bau unmittelbar nach Erteilung einer Baugenehmigung beginnen und hofft auf eine Inbetriebnahme Anfang 2024.

## **2. Vorhabens- / Betriebsbeschreibung**

### 2.1 Flächenbedarf

Eine zusätzliche Flächenversiegelung ist nicht herauszustellen. Sämtliche Baumaßnahmen, die mit der Realisierung des Projektes in Verbindung stehen, erfolgen auf dem Betriebsgelände der KME. Die Baumaßnahmen erfolgen innerhalb bestehender Hallen bzw. innerhalb einer bereits genehmigten Halle. Zurzeit befindet sich auf dem Standort der genehmigten Halle ein komplett versiegelter Bereich (siehe auch Abbildung 3)..

## 2.2 Einbeziehung bestehender Anlagen

Der geplante „Raffo II“ wird in enger Nachbarschaft mit den bestehen Öfen erreicht. Hierdurch können bestehende Abluftreinigungsanlagen und Nebenanlagen optimal genutzt werden. Des Weiteren werden Transportwege minimiert, bewährte Betriebsabläufe werden aufgegriffen und optimiert. Die örtlichen Versorger können die notwendigen Strom-, Gas- und Wassermengen liefern.

## 2.3 Beschreibung der Anlage und ihrer Einzelobjekte

### *2.3.1 Raffinationsofen / begleitende Anlagen*

Der geplante Raffinationsofen „Raffo II“ wird eine Baugleichheit mit dem bereits bestehenden Raffinationsofen „Raffo I“ aufweisen.

Die Errichtung erfolgt im Gebäude 200 (Baugenehmigung für das Gebäude liegt vor). Für dieses Gebäude ist eine Nutzungsänderung der bestehenden Ofenhalle vorgesehen.

Des Weiteren ist die Verlängerung der Kranbahn von Gebäude 195 in das Gebäude 200 in die vorliegende Planung inkludiert.

Das zentrale Bauvorhaben stellt die Errichtung der Ofenanlage „Raffo II“ einschließlich der Pfannengrube und Entstaubungsanlage dar.

Eine detaillierte Beschreibung der geplanten baulichen Maßnahmen ist dem BlmSchG- Antrag zu entnehmen.

#### **Abluftreinigung:**

Die im „Raffo I und II“ anfallenden Abgase werden über Entstaubungsanlage durch Wasser schnell heruntergekühlt. Die Abkühlung der heißen Abgase ist für die Realisierung nachgeschalteter Abgasreinigungsprozesse erforderlich. Ist eine Wärmerückgewinnung nicht wirtschaftlich, dann wird das Abgas durch direkte Eindüsung von Wasser gekühlt. Dieses Verfahren wird als Quenchen bezeichnet. Mit Hochtemperaturheißgas-Quenchen können Abgase mit einer Temperatur von 1500°C auf eine Kühlgrenztemperatur von 50 bis 80°C abgesenkt werden.

Im Anschluss erfolgen die Abgasreinigungsprozesse. Hierbei sind die eingesetzten Reinigungsanlagen so effektiv, dass von einer Optimierung der heutigen Immissionssituation ausgegangen werden kann. Eine Dokumentation erfolgt durch Immissionsschutztechnische Berichte.

#### **Erschließung (Verkehr) / Grundflächenbeanspruchung**

Die Baumaßnahme erfolgt zentral auf dem Betriebsgelände der KME. Die bestehenden Betriebsstraßen, befestigten Wege und versiegelten Lagerplätze reichen aus, um auch zukünftig den ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen.

Durch die vorliegende Planung kommt es zu keiner weiteren Grundflächenbeanspruchung.

### 2.3.2 *Materiallagerung*

Die Kupferschrottmaterialien werden auf der bestehenden Lagerfläche gelagert. Dieser Kupferschrottlagerplatz verfügt über eine separate Entwässerung. Hierzu gehört auch ein Absetzbecken für Niederschlagswasser. Durch den Betrieb wird sichergestellt, dass kein mit Kupfer belastetes Wasser abgeführt wird. Der bestehende und genehmigte Lagerplatz wird unverändert weiterbetrieben. Die Kapazität reicht für die Materiallagerung und die Bestückung der zukünftig betriebenen Öfen „Raffo I und II“ aus.

### 2.3.3 *Energieversorgung*

Die Energieversorgung wird durch den örtlichen Energieversorger sichergestellt.

### 2.3.4 *Wasserversorgung*

Die Wasserversorgung wird durch den örtlichen Anbieter gesichert.

### 2.3.5 *Entsorgung*

Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den abfallrechtlichen Bestimmungen sowie der jeweils gültigen Satzung zur Abfallentsorgung. Träger der öffentlichen Abfallentsorgung ist der Landkreis Osnabrück.

Des Weiteren ist bei höherem Einsatz von kupferhaltigen Recyclingmaterial davon auszugehen, dass sich die Menge der Schlacke erhöht.

Evtl. anfallender Sonderabfall wird einer den gesetzlichen Vorschriften entsprechenden Entsorgung zugeführt.

Anfallender Hausmüll wird über den örtlichen Müllentsorgungsbetrieb ordnungsgemäß entsorgt.

Sofern Sondergebilde, Schmierstoffe (Öle, Fette) usw. sowie Behältnisse, die der Lagerung und dem Transport von Sondergebilden dienen, entsorgt werden müssen, wird eine ordnungsgemäße Entsorgung durch den Lieferanten sichergestellt.

Eine Erhöhung der Abwassermenge wird nicht herausgestellt. Die anfallenden Abwassermengen werden wie bisher über Kläranlagen gereinigt.

Das Oberflächen- und Dachwasser wird unverändert über die bestehenden Entwässerungseinrichtungen behandelt und abgeführt. Die Bestandssituation wird aufgegriffen und unverändert weitergeführt.

### 2.3.6 Betriebsbedingtes Verkehrsaufkommen

Das betriebsbedingte Verkehrsaufkommen wird sich durch die vorliegende Planung nicht signifikant verändern. Eine Überschreitung der zulässigen TA Lärmwerte ist nicht zu erwarten.

Generell besteht das Bestreben, Transport- und Bewirtschaftungsfahrten zu bündeln und im möglichen Umfang zu meiden, um die mögliche Beeinträchtigung auf ein Minimum zu reduzieren und so dem Vermeidungsgebot nachzukommen.

### 2.3.7 Minimierungs- / Vermeidungsmaßnahmen

Zur Abluftbehandlung und Abluftreinigung wird das bestehende hoch effiziente Reinigungssystem (Quenche + Abluftanlage) aufgriffen und für den geplanten Betrieb konfiguriert. Insgesamt ist hinsichtlich der Immissionen eine Verbesserung der Bestandssituation zu erwarten.

Hierzu liegen Immissionsschutztechnische Berichte vor.

#### Wasserverbrauch:

Durch die ständige Wartung und Unterhaltung der technischen Anlagen und den Einsatz moderner Technik wird der Wasserverbrauch auf das notwendige Maß beschränkt.

#### Bodenversiegelung:

Es kommt zu keiner Neuversiegelung.

#### Schadstoffemissionen:

Die manifestierten Maßnahmen des Immissionsschutzes werden durch den Antragsteller konsequent umgesetzt.

### 2.3.8 Sonstiges

Zurzeit liegen keine weiteren Informationen vor.

## 2.4 Emissionen

### 2.4.1 Stickstoff / Ammoniak

Im Rahmen der zukünftigen Betriebsabläufe auf dem KME-Gelände ergeben sich weiterhin Stickstoffemissionen (Ammoniak, Ammonium), die über den Luftpfad auf den Raum wirken. Des Weiteren gilt es zu prüfen, inwiefern durch die Zusatzbelastungen an Stickstoffdepositionen stickstoffempfindliche Pflanzen betroffen werden.

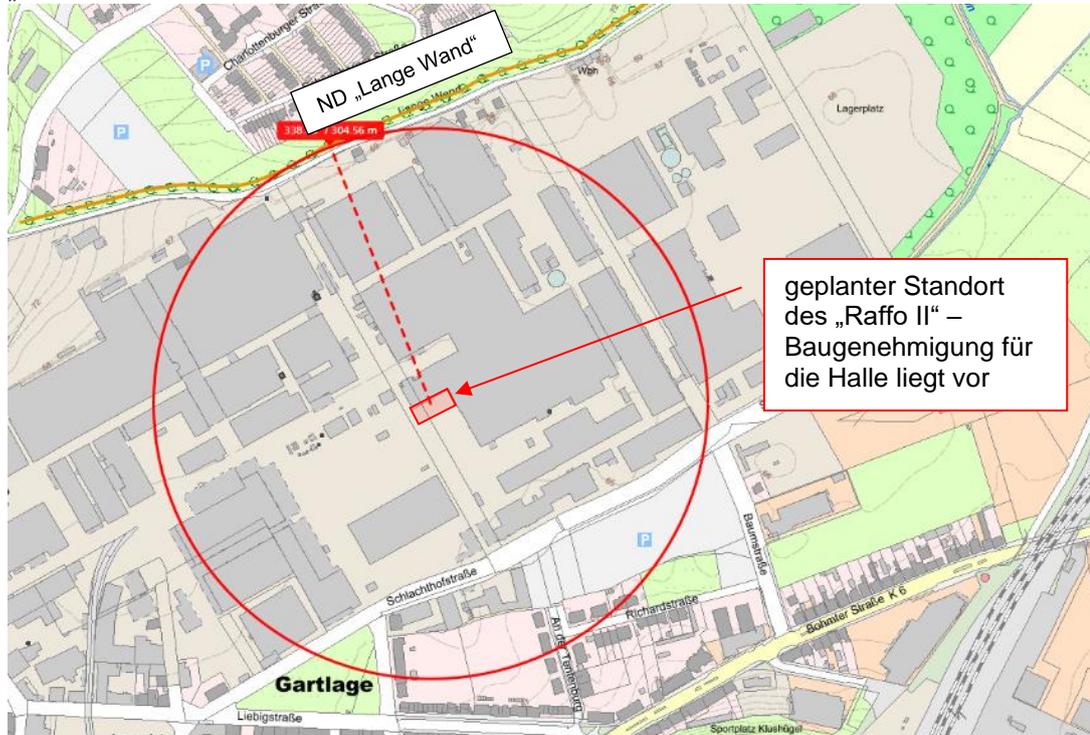
Laut dem Umweltdatenserver des NLWKN befindet sich nördlich des KME-Geländes in einem Abstand von ca. 300 m, gemessen vom Standort des geplanten „Raffo II“, ein nach dem BNatSchG geschütztes Naturdenkmal (ND).

Das ND trägt die Bezeichnung „Lange Wand“. Es handelt sich hierbei um eine Gehölzreihe. Die Beschreibung ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

**Tabelle 2: Beschreibung des Naturdenkmals**

Kenn-Nr.	Bezeichnung	Kurzbeschreibung	Fläche in ha
ND-OS-S 24	Lange Wand	Roskastanienallee und Rotbuchenreihe nördlich der Kabelmetallwerke zwischen Knollstraße und Gartlager Wald	ca. 2,9

Die folgende Abbildung zeigt die Lage des ND zum geplanten Standort des „Raffo II“.



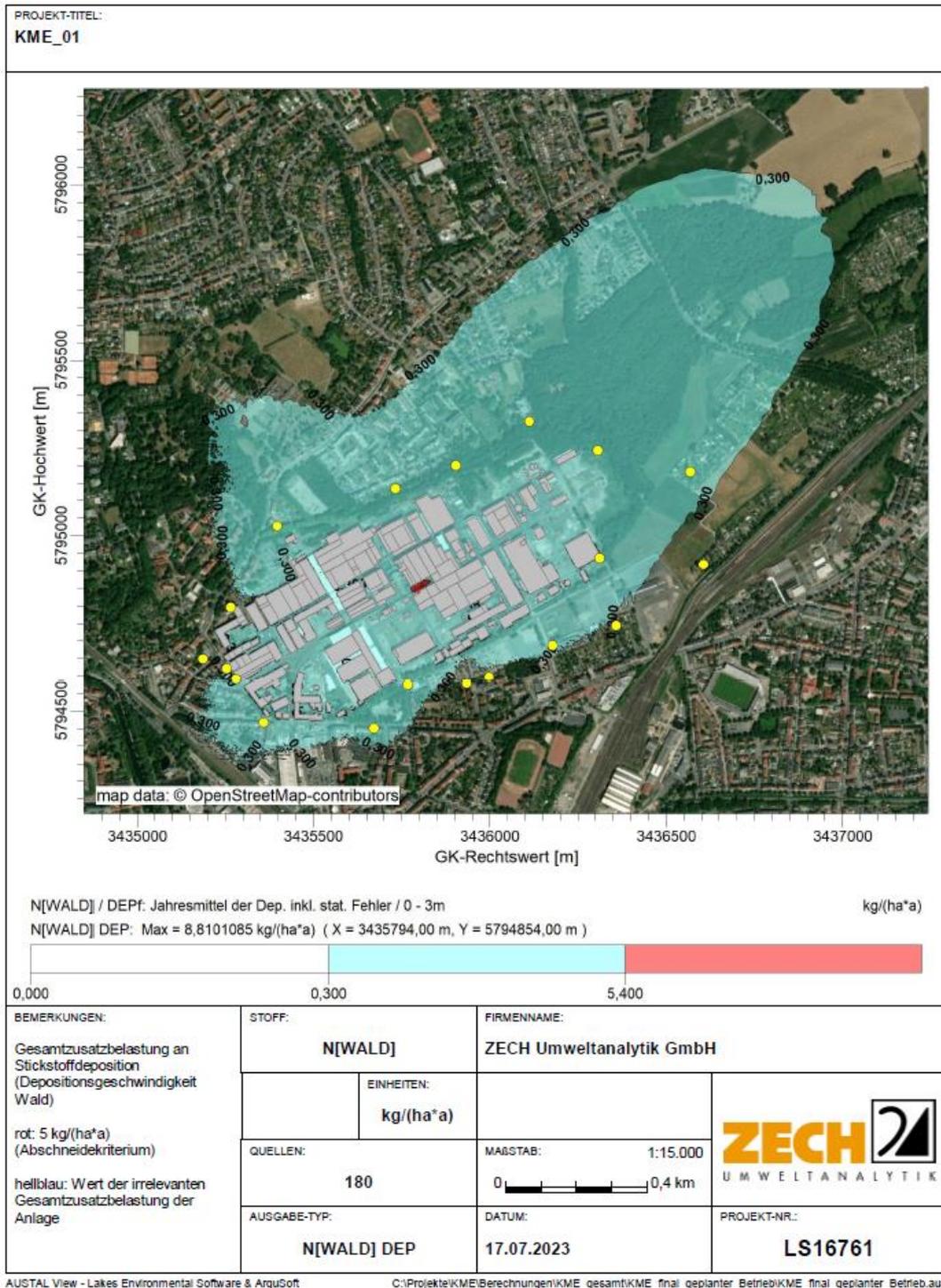
**Abbildung 4: Lage des Naturdenkmals „Lange Wand“ zum geplanten Bauort des „Raffo II“ (NLWKN 2022)**

Grundlegend gelten alle Wald- und Forstökosysteme als empfindlich gegenüber Stickstoffdepositionen und gemäß dem RdErl. d. MU u. d. ML vom 01.08.2012 wird ein Grenzwert von einer Zusatzbelastung von 5 kg N/ha\*a als Abschneidekriterium angesehen. Dieser Wert wird zur Vorsorge auf das ND „Lange Wand“ übertragen.

Für Ökosysteme, die vorrangig einem FFH-LRT zugeordnet werden, gilt der 3 % Grenzwert des jeweiligen Critical Loads für Stickstoffdepositionen als bindend bzw. eine Zusatzbelastung von 0,3 kg N/ha\*a als Abschneidekriterium.

Die Bearbeiter der Biotoptypenkartierung kamen zum Ergebnis, dass innerhalb der 0,3 kg N/ha\*a-Ellipse keine geschützten Biotoptypen oder FFH- Lebensraumtypen (LRT) herausgestellt werden konnten.

Die folgenden Abbildungen wurden dem Immissionstechnischen Projekt-Nr. LS16761.2/02 (ZECH 18.07.2023) entnommen.



**Anlage 4.3.7**

**Abbildung 5: Gesamtzusatzbelastung an Stickstoffdeposition,  $v_d = 0,02$  m/s – Planung (Zech 2023)**

Des Weiteren wird der Abschneidewert von 5 kg N/ha\*a laut Immissionsberechnung nicht erreicht. Eine Beeinträchtigung von Forst-/ Waldbereichen wird ausgeschlossen. Im Allgemeinen gilt es, auf die Einhaltung der genannten Grenzwerte (*Critical Loads*) zu achten, um eine weitere „Überdüngung“ der Landschaft zu vermeiden.

Das Büro ZECH (2022) konnte im Rahmen des Immissionsschutztechnischen Berichtes nachweisen, dass die geforderten Immissionswerte zum Schutz der Flora und Fauna eingehalten werden.

**Fazit:**

Aus dem Immissionsschutztechnischen Bericht des Büros ZECH in Kombination mit der Biotoptypenkartierung geht hervor, dass sich innerhalb der 0,3 kg N/ha\*a-Ellipse keine geschützten Biotoptypen befinden. Ebenfalls werden keine FFH- Lebensraumtypen (LRT) beeinträchtigt, da sich im Wirkungsbereich keine LRT befinden. Wälder sind somit ebenfalls nicht von der Planung betroffen.

*2.4.2 Gerüche*

Die heutige Bestandsituation wird sich bezüglich der bestehenden Geruchsbelastungen im Raum nicht ändern. Unzulässige Überschreitungen der Geruchsbelastungen sind nicht zu erwarten.

*2.4.3 Staub*

Zum Themenbereich Staubbelastung kommt der Immissionsschutztechnische Bericht zu folgenden Ergebnis, dass die Staubbelastung um ca. 14 % reduziert wird. Die vorliegende Umweltverträglichkeitsstudie übernimmt die Bewertung des Fachgutachters. Unzulässige Überschreitungen der Staubfrachten sind nicht zu erwarten.

*2.4.3 Weitere Emissionen*

Der Immissionsschutztechnische Bericht Nr. LS6761.2/02 des Büros ZECH betrachtet eine Vielzahl an Schadstoffemissionen, die aus der vorliegenden Planung resultieren kann. Das Gutachten kommt zum Ergebnis, dass es zu keinen unzulässigen Überschreitungen kommt, ferner resultiert für nahezu alle Schadstoffe eine erhebliche Reduzierung der bisherigen Stoffimmissionen. Die Zusammenfassung des Gutachtens wird folgend wiedergegeben.

(Bericht Nr. LS16761.2/02, ZECH, 18.07.2023 S. 2 bis 4)

„(...)

### **1.) Zusammenfassung**

Die KME Germany GmbH (im Folgenden KME) betreibt am Standort in Osnabrück ein Werk zur Herstellung von fertigen Produkten und Halbzeugen zur Weiterverarbeitung aus diversen Kupferlegierungen. Die KME plant die Errichtung einer weiteren Raffinationsofenanlage im Betriebsbereich der Raffinerie auf dem Gelände der KME an der Klosterstraße 29 in 49074 Osnabrück (im Folgenden "Raffo II" genannt). Diese Anlage soll in Anlehnung an den bestehenden Raffinationsofen (im Folgenden "Raffo I" genannt) ausgelegt werden.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens soll gemäß Vorgaben des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Osnabrück eine immissionsschutztechnische Untersuchung erfolgen. Es soll die Immissionssituation der Luftschadstoffe des genehmigten Bestands, welche durch die Emissionen der Kupferschmelz- und Gießanlage und dem anlagenzugehörigen Verkehr hervorgerufen wird, der geplanten Situation gegenübergestellt werden. Anhand dieser Gegenüberstellung soll die Änderung der Immissionssituation beurteilt werden.

Zu diesem Zweck wurde die jeweilige Gesamtzusatzbelastung an Luftschadstoffimmissionen im Umfeld der KME Germany GmbH am Standort Osnabrück, verursacht durch die Emissionen des Betriebs der Kupferschmelz- und Gießanlage und dem anlagenzugehörigen Verkehr im genehmigten und geplanten Zustand, mittels Ausbreitungsrechnungen ermittelt.

Im Rahmen der vorangegangenen immissionsschutztechnischen Untersuchung Nr. LS16761.2/01 [18] zur „Schornsteinhöhenberechnung zur Errichtung des Raffinationsofens 2 der KME Germany GmbH am Standort in 49074 Osnabrück“ vom 31.03.2022 wurden bereits einige für diese Untersuchung relevante Annahmen festgelegt. Dies betrifft vornehmlich zum einen die zu Grunde zu liegenden Emissionsgrenzwerte und Volumenströme der jeweilig zu berücksichtigenden Luftschadstoff der Gesamt- bzw. Einzelanlagen der Kupferschmelz- und Gießanlage und zum anderen die ermittelte Schornsteinhöhe der geplanten Anlage selbst. Diese Angaben sind in Anlage 3 zusammengefasst.

### Änderung der Emissionen im Rahmen der geplanten Änderungen der Anlage

Ein Vergleich der ermittelten Emissionen des genehmigten sowie des geplanten Betriebes zeigt, dass alle betrachteten Luftschadstoffemissionen im geplanten Betrieb geringer sind als im aktuell genehmigten Betrieb (siehe Kapitel 4).

### Änderung der Immissionen im Rahmen der geplanten Änderungen der Anlage

Anhand der jeweiligen Emissionen wurden mit Hilfe der Ausbreitungsrechnung die Kenngrößen der Gesamtzusatzbelastung der jeweilig zu betrachtenden Luftschadstoffimmissionen für den aktuell genehmigten sowie den geplanten Betrieb berechnet.

Die jeweils ermittelten Gesamtzusatzbelastungen an Immissionen des genehmigten und des geplanten Betriebes sind einander in Anlage 5.1 in tabellarische Form gegenübergestellt. Diese Auswertung zeigt, dass die Gesamtzusatzbelastung fast aller untersuchten Luftschadstoffimmissionen an allen betrachteten Immissionsorten im geplanten Betrieb i.d.R. abnimmt; sprich es liegt eine Verbesserung der Immissionssituation vor. Einzig für den Luftschadstoff Quecksilber ergibt sich an einigen Beurteilungspunkten eine Zunahme der Gesamtzusatzbelastung an Quecksilberdeposition.

In Anlage 5.2 bzw. 5.3 sind zudem die jeweiligen Gesamtzusatzbelastungen der betrachteten Luftschadstoffimmissionen des genehmigten und des geplanten Betriebes ihren Grenzwerten (siehe Tabelle 2) gegenübergestellt. Zusammenfassend zeigt sich, dass für den geplanten Betrieb am Immissionsort mit der höchsten Gesamtzusatzbelastung an Quecksilberdeposition die Immissionen abnehmen. Für die Immissionsorte, an denen die Immissionen an Quecksilberdeposition zunehmen, wurde eine maximale Erhöhung von 21% ermittelt (BUP\_5). An diesem Immissionsort (BUP\_5) wird der Grenzwert der Quecksilberdeposition bei geplantem Betrieb zu 25% ausgeschöpft.

Der Grenzwert der TA Luft für die Deposition von Quecksilber wird durch die im Rahmen dieser Untersuchung für den geplanten Betrieb der Kupferschmelz- und Gießanlage ermittelte Gesamtzusatzbelastung an Quecksilberdeposition an keinem Immissionsort überschritten.

Gemäß Betreiberaussagen ist davon auszugehen, dass in der zu beurteilenden Nachbarschaft des Werkes der KME in Osnabrück die KME alleiniger Emittent des Luftschadstoffs Quecksilber ist.

Aus gutachterlicher Sicht sind die berechneten Quecksilberemissionen höchstwahrscheinlich als deutlich überschätzend einzustufen, da im vorliegenden Modell während der Betriebszeiten der entsprechenden Anlagen von permanenten Quecksilberemissionen auf Basis des maximalen angesetzten Volumenstroms ausgegangen wird, während Quecksilber gemäß Angabe des Betreibers allerhöchstens als geringfügige Verunreinigung der Eingangsstoffe auftreten kann und solche Verunreinigungen nicht permanent auftreten.

(...)

Der folgende Auszug zeigt die ermittelten Reduzierungen / Verbesserungen in %..  
(Bericht Nr. LS16761.2/02, ZECH, 18.07.2023 S. 40 u. 41)

„(...)

#### **4.3 Vergleich der Emissionen des genehmigten und geplanten Betriebes**

Im Folgenden sollen nun die gesamten ermittelten Emissionen des genehmigten Betriebes der Kupferschmelz- und Gießanlage den ermittelten Emissionen des geplanten Betriebes gegenübergestellt werden. Anhand dessen soll die Veränderung der Luftschadstoffemissionen ermittelt werden. Es handelt sich hierbei um die Summe der ermittelten Emissionsmassenströme in kg/h aller relevanten Quellen der Kupferschmelz- und Gießanlage inkl. des anlagenbezogenen LKW-Verkehrs. Um die Gesamtemissionen des genehmigten Betriebes mit denen des geplanten Betriebes vergleichen zu können, gilt es zu berücksichtigen, dass für Quellen, für die eine bestimmte Betriebszeit vorliegt, die Emissionen dieser Quellen als über das Jahr gemittelte Werte gebildet werden müssen. Die Bildung erfolgt, indem im ersten Schritt die Emissionsmassenströme für eine Betriebsstunde ermittelt werden. Im nächsten Schritt wird der so ermittelte Emissionsmassenstrom anteilig seiner tatsächlichen (maximalen) jährlichen Betriebsstunden berücksichtigt, indem man ihn mit diesen multipliziert und anschließend durch 8.760 Stunden teilt.

**Tabelle 20** Vergleich der Emissionen des genehmigten und geplanten Betriebes sowie die Darstellung ihrer Verbesserung

Schadstoffe	Emissionsmassenstrom, genehmigt [kg/h]	Emissionsmassenstrom, geplant [kg/h]	Verbesserung [%]
Arsen und seine Verbindungen, angegeben als As	0,0110	0,0011	90
Benzol	0,22	0,16	29
Blei und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Pb	0,107	0,019	82
Cadmium und seine Verbindungen, angegeben als Cd	0,0106	0,0003	98
Fluor und seine gasförmigen anorganischen Verbindungen, angegeben als Fluorwasserstoff	0,632	0,200	68

<wird fortgesetzt>

**Tabelle 20** Vergleich der Emissionen des genehmigten und geplanten Betriebes sowie die Darstellung ihrer Verbesserung

<Fortsetzung>

Nickel und seine Verbindungen, angegeben als Ni	0,1076	0,0122	89
Gesamtstaub ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe <sup>1)</sup>	1,9	1,7	14
Partikel (PM <sub>10</sub> ) ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe	1,9	1,6	12
Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Hg	0,0022	0,0018	18
Schwefeloxide (Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid), angegeben als Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	62	27	56
Stickstoffoxide (Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid), angegeben als Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> )	53	32	41
Thallium und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Tl	0,0109	0	100
In Anhang 4 der TA Luft genannte Dioxine und dioxinähnliche Substanzen, angegeben als Summenwert nach dem dort angegebenen Verfahren	3,0E-08	7,6E-09	74
Kupfer, als Stoff der Nr. 5.2.2 Kl. III der TA Luft	0,4	0,2	56
Chrom, als Stoff der Nr. 5.2.2 Kl. III der TA Luft	0,022	0,018	18
Kohlenstoffmonoxid	4	3	19

Seite 41 von 57 zum Bericht Nr. LS16761.2/02

(...)

#### 2.4.4 Lärm

Es liegen ein Schalltechnischer Bericht (Ingenieurgesellschaft ZECH mbH, Bericht Nr. LL16761.1/01 vom 28.03.2023) sowie ein Ergänzungsschreiben vom 18.09.2023 (TÜV Süd [Hinweis: Die Ingenieurgesellschaft ZECH mbH wurde Teil des TÜV Süd]) vor. Demnach ist eine Überschreitung der zulässigen TA Lärmwerte ist nicht herauszustellen. Die genannten Unterlagen bekräftigen die Annahme, dabei definiert der Schalltechnische Bericht Maßnahmen der Lärminderung, die im Rahmen der Projektrealisierung umzusetzen sind.

Der Bericht LL 16761.1/01 vom 28.03.2023 wird auszugsweise folgend wiedergegeben.

„(...)

##### Zusammenfassung

Die KME betreibt am Standort in Osnabrück ein Werk zur Herstellung von fertigen Produkten und Halbzeugen zur Weiterverarbeitung aus diversen Kupferlegierungen. Die KME plant den Umbau der Raffinationsofenhalle I sowie die Erweiterung des Betriebes um einen weiteren Raffinationsofen (Raffo II). Der Raffinationsofen II soll südlich angrenzend an das Gebäude 195 (Raffinationsofenhalle I) innerhalb eines geplanten Neubaus (Gebäude 200) errichtet werden.

Nach Rücksprache mit dem Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Osnabrück ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens die Lärmsituation durch die geplante Änderung (Umbau der Raffinationsofenhalle I + Raffo II) und durch den geplanten Gesamtbetrieb (Emissionskataster + Umbau der Raffinationsofenhalle I + Raffo II) darzustellen.

Grundlage für diese Beurteilung bilden die vorangegangene Untersuchung zum Emissionskataster, durchgeführte Schallemissionsmessungen bei repräsentativem Betrieb im Bereich der bestehenden Raffinationshalle I (Gebäude 195) sowie Schallausbreitungsberechnungen unter Zugrundelegung der aufgenommenen Betriebszustände, der angegebenen Betriebsbedingungen und schalltechnischen Vorgaben sowie den örtlichen und topografischen Verhältnissen.

Die nachfolgende schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass durch den Umbau der Raffinationsofenhalle I sowie durch die Erweiterung des Betriebes um einen weiteren Raffinationsofen (Raffo II) im Bereich der umliegenden Wohnnachbarschaft die einzuhaltenden Immissionsrichtwerte im Tages- und Nachtzeitraum anteilig um mindestens 15 dB unterschritten werden. Somit liegen die Immissionspunkte gemäß TA Lärm außerhalb des akustischen Einwirkungsbereiches der geplanten Teilanlage.

Die Berechnungsergebnisse zeigen weiterhin, dass durch den geplanten Gesamtbetrieb (Emissionskataster + Umbau der Raffinationsofenhalle I + Raffo II) die Immissionsrichtwerte in der nächstgelegenen Nachbarschaft im Tages- und Nachtzeitraum teilweise überschritten werden. Die Berechnungsergebnisse zeigen jedoch auch, dass durch den geplanten Gesamtbetrieb sich die Lärmsituation gegenüber dem bestehenden und genehmigten Betrieb - mit Ausnahme des Immissionspunktes IP 09 - nicht verschlechtert. An einigen Immissionspunkten (IP 05, IP 07, IP 08) verringern sich die Beurteilungspegel geringfügig aufgrund von geänderter Reflexion- und Abschirmwirkung.

Am Immissionspunkt IP 09 erhöht sich der Beurteilungspegel im Nachtzeitraum nur um 0,05 dB und damit - infolge der Rundungen - rechnerisch von 44 dB auf 45 dB. Die hier betrachtete Teilanlage ist Bestandteil der Kupfer-, Schmelz- und Gießanlage auf dem Gelände der KME. Diese Gesamtanlage liefert zum Teil relevante Lärmbeiträge im Bereich der Nachbarschaft, die allerdings durch die Änderung der hier betrachteten Teilanlage nicht beeinflusst werden. Die in diesem Zusammenhang allerdings erforderlichen Lärminderungsmaßnahmen wurden in dem parallel laufenden Lärmsanierungskonzept der Gesamtanlage in einem separaten Bericht beschrieben und werden in einer Anordnung des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes verbindlich festgehalten.

Auch durch die Einwirkungen von kurzzeitigen Geräuschspitzen sind keine Überschreitungen der hierfür zulässigen Maximalwerte für Einzelereignisse gemäß TA Lärm zu erwarten.

Die Beurteilungspegel zum bestehenden Betrieb können dem Emissionskataster bzw. dem schalltechnischen Bericht Nr. LL17249.1/01 vom 24.03.2023 entnommen werden. Auf eine erneute Wiedergabe wird an dieser Stelle verzichtet.

(...)

## 5 Schalltechnische Vorgaben und Lärminderungsmaßnahmen

Um die im nachfolgenden Kapitel 6 angegebenen anteiligen Beurteilungspegel im Tages- und Nachtzeitraum durch den geplanten Neubau (Gebäude 200) sowie der geplanten Änderung des Bestandsgebäudes (Gebäude 195) einzuhalten, sind die folgenden schalltechnischen Vorgaben umzusetzen:

- Bei der Errichtung der geplanten Wareneingangshalle (Gebäude 200) und dem Umbau der bestehenden Halle (Gebäude 195) ist die im Kapitel 3.2.1 angegebene Bauausführung mit den zugehörigen Bau-Schalldämm-Maßen einzuhalten.
- Für die technischen Außenschallquellen sind die im Kapitel 3.2.2 angegebenen Schallleistungspegel einzuhalten.

Die Schallleistungspegel sind als Gewährleistungspegel zu verstehen und vom Hersteller oder Lieferanten der Anlage ohne Toleranz nach oben nachzuweisen. Das Messverfahren ist auf der Grundlage akustischer Messungen der DIN EN ISO 3744 (in der aktuellen Fassung) [6] durchzuführen. Die Geräuschemissionen aller genannten Quellen dürfen dabei nicht zusätzlich ton- und oder informationshaltig im Sinne der TA Lärm [1] sein und dürfen auch nicht zu unzulässigen tieffrequenten Geräuschen in der Nachbarschaft beitragen.

Die Inbetriebnahme von Anlagenteilen mit höheren Schallemissionen ist nur zulässig, wenn die schalltechnischen Auswirkungen unter Einbeziehung aller weiteren relevanten Geräuschquellen gutachterlich geprüft und freigegeben worden sind.

- Nach dem Stand der Lärminderungstechnik sind alle Türen und Tore insbesondere während des Nachtzeitraums geschlossen zu halten und ausschließlich zu Durchfahrtzwecken zu öffnen. Der gesamte geplante Neubau ist nach dem Stand der Lärminderungstechnik auszuführen.

- Alle weiteren in dem Kapitel 3 aufgeführten Emissionsansätze, Betriebszeiten und Betriebsbedingungen sind einzuhalten.

(...)

Des Weiteren wird die Beurteilung des Vorhabens hinsichtlich der Lärmsituation nochmals in einem Ergänzungsschreiben bestätigt. Das Ergänzungsschreiben vom 18.09.2023, erstellt vom TÜV Süd, wird als Auszug folgend wiedergegeben:

„(...)

**Schalltechnische Untersuchung zur Errichtung des Raffinationsofens II in dem geplanten Neubau (Gebäude 200) der KME Germany GmbH am Standort in 49074 Osnabrück  
Schalltechnischer Bericht Nr. LL16761.1/01 der ZECH Ingenieurgesellschaft mbH vom 28.03.2023**

Sehr geehrter Herr Pohlmann-Geers,

wie Sie erläuterten, ergab die staubtechnische Untersuchung, dass der Kamin der Entstaubungsanlage nicht eine Höhe von 23,5 m, sondern nur von 21 m über Grund aufweisen wird.

Eine ergänzende schalltechnische Berechnung ergab, dass sich durch die um 2,5 m geringere Höhe dieser Schallquelle keine relevanten Änderungen der Berechnungsergebnisse ergeben. An den meisten Immissionspunkten verringern sich die anteiligen Immissionen dieser Abluftquelle um weniger als 1 dB. Der Beurteilungspegel in der Nachbarschaft durch die Gesamtanlage ändert sich dadurch nicht.

Lediglich am Immissionspunkt IP 3, Schöneberger Straße 44, verringert sich der anteilige Beurteilungspegel der Kaminmündung der Entstaubungsanlage um 2 dB, was rechnerisch zu einer Reduzierung des insgesamt anteilig durch die Anlage „Raffo“ hier verursachten Beurteilungspegels von  $L_r = 18 \text{ dB(A)}$  auf  $L_r = 17 \text{ dB(A)}$  führt. An der Aussage und Beurteilung der Lärmsituation im Sinne des schalltechnischen Berichtes Nr. LL16761.1/01 vom 28.03.2023 ändert sich dadurch nichts.

(...)

Aufgrund der vorliegenden Planung und der bestehenden Vorbelastung als industrieller Standort, sowie den umzusetzenden Maßnahmen des Lärmschutzes, wird von keiner erheblichen Verschlechterung der heutigen Lärmsituation ausgegangen. Der Raffo II wird innerhalb einer Halle betrieben und der Standort wird von zahlreichen Gebäuden eingebunden.

Die vorliegende Umweltverträglichkeitsstudie übernimmt die Bewertung des Fachgutachters. Unzulässige Überschreitungen der TA Lärm sind nicht zu erwarten.

Als Minimierung bzw. Vermeidung werden die Betriebsfahrten im möglichen Umfang vermieden und soweit möglich gebündelt. Des Weiteren sind die Maßnahmen des Lärmschutzes zu realisieren.

#### 2.4.5 Sonstiges

Zurzeit liegen keine weiteren Informationen vor.

### 2.5 Technische Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Der „Raffo II“ und die dazugehörigen Betriebseinheiten werden entsprechend der in den Immissionsschutztechnischen Berichten dargestellten Rahmenbedingungen betrieben und gewartet.

Hierzu gehört insbesondere die Abluftbehandlungsanlage mit angeschlossener Abluftreinigung.

Sämtliche genannten Maßnahmen der Immissionsschutztechnischen Berichte sind konsequent umzusetzen.

Lärmemissionen: Transportfahrten werden im möglichen Umfang gebündelt und erfolgen überwiegend zwischen 6:00 und 22:00 Uhr.

## 2.6. Alternativen

Standortalternativen wurden nicht untersucht, da der KME-Standort seit ca. 150 Jahre betrieben wird und hier sämtliche infrastrukturelle Voraussetzungen gegeben sind. So wäre lediglich auf dem Standort der KME eine geringfügige Verschiebung denkbar.

Da allerdings die zulässigen Werte der TA Luft, TA Lärm sowie alle relevanten Vorsorgewerte und Irrelevanzgrenzen eingehalten werden bzw. sogar Verbesserungen herauszustellen sind, handelt es sich um einen geeigneten Standort für die Errichtung des „Raffo II“.

## **3. Standortbeschreibung**

### 3.1 Landesraumordnungsprogramm (LROP)

Das Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen 2008 (ML 2008) beinhaltet die Leitvorstellung der Raumordnung. Diese ist in § 1 Abs. 2 des Raumordnungsgesetzes (ROG) vom 18. August 1997 aufgeführt.

Danach ist die Leitvorstellung der Raumordnung in Niedersachsen eine nachhaltige Raumentwicklung, die die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt und zu einer dauerhaften, großräumig ausgewogenen Ordnung führt.

Im Landesraumordnungsprogramm von Niedersachsen, zuletzt geändert am 03.11.2022, ist Osnabrück als Oberzentrum ausgewiesen. In Osnabrück bündeln sich vier Haupteisenbahnstrecken sowie eine Hauptverkehrsstraße (B 68). Weiterhin ist eine kurze Anbindung an das Autobahnnetz (Lotter Kreuz A 30 und A 1) gegeben. Ebenfalls verbindet ein Stichkanal mit seinem Hafen das Stadtgebiet mit dem Mittellandkanal. Die folgende Abbildung zeigt einen Auszug aus dem LROP (Stand 2022).



Legende:

<p>Vorrang Trinkwasser</p> <p> Trinkwassergewinnung</p> <p>Vorrang Torferhaltung</p> <p> Torferhaltung</p> <p>Punktförmige Festlegungen</p> <p> Oberzentrum</p> <p> Mittelzentrum mit oberzentralen Teilfunktionen</p> <p> Mittelzentrum</p> <p> VR Güterverkehrszentrum</p> <p> VR Seehafen / Binnenhafen</p> <p> VR Verkehrsflughafen</p> <p> VR Großkraftwerk</p> <p> VR Entsorgung radioaktiver Abfälle</p> <p>Grenzen</p> <p> Landesgrenze/Grenze des Planungsraums, soweit im Küstenmeer nicht bestimmt</p> <p> Kreisgrenze</p>	<p>Vorrang Straßen</p> <p> Autobahn</p> <p> Hauptverkehrsstrasse, vierstreifig</p> <p> Hauptverkehrsstrasse</p> <p>Vorrang Schifffahrt linienförmig</p> <p> Schifffahrt</p> <p>Vorrang Eisenbahnstrecke</p> <p> Haupteisenbahnstrecke</p> <p> sonstige Eisenbahnstrecke</p> <p>Vorrang Rohstoff</p> <p> Rohstoffgewinnung (nachrichtlich: Gebietsnummer)</p> <p>Vorrang Natura2000</p> <p> Natura 2000</p> <p>NatPark, BSR</p> <p> NLP Nationalpark</p> <p> BSR Biosphärenreservat</p> <p>Vorrang Leitungen</p> <p> Leitungstrasse</p> <p> Kabeltrasse für die Netzanbindung</p> <p>Vorrang Biotopverbund Punkt</p> <p> Biotopverbund (Querungshilfe)</p> <p>Vorrang Biotopverbund Linie</p> <p> Biotopverbund (linienförmig)</p> <p>Vorrang Biotopverbund Fläche</p> <p> Biotopverbund</p>
---	---

Abbildung 6: Auszug aus dem Landesraumordnungsprogramm, ohne Maßstabsangabe (Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2022)

Ein Oberzentrum bezeichnet in der Raumordnung und der Wirtschaftsgeographie einen zentralen Ort der höchsten Stufe.

Oberzentren sind in der Regel umgeben von mehreren Mittelzentren, die wiederum für Unterzentren von zentraler Bedeutung sind. Neben dem Grundbedarf und dem periodischen Bedarf kann in Oberzentren auch der spezifische Bedarf gedeckt werden. Das umfasst neben dem Infrastruktur- und Dienstleistungsangebot der Unter- und Mittelzentren insbesondere:

- besondere Warenhäuser
- Spezialgeschäfte
- Fachkliniken
- Theater
- Museen
- Fach- und Hochschulen
- Regionalbehörden

Osnabrück mit derzeit ca. 165.034 Einwohnern (Stand 31.12.2021) ist nach Hannover und Braunschweig die drittgrößte Stadt sowie eines der Oberzentren in Niedersachsen. Die kreisfreie Stadt im Regierungsbezirk Weser-Ems ist Sitz einer Universität und einer Fachhochschule sowie eines katholischen Bistums.

Osnabrück ist Eisenbahnknotenpunkt mit Personenbahnhof und Rangierbahnhof. Von hier aus besteht auch ein Stichkanal zum Mittellandkanal. Zusammen mit Münster (Westfalen) besitzt Osnabrück einen Verkehrsflughafen. Nächst größere Städte sind Münster (ca. 44 km) südlich, südwestlich Dortmund (ca. 93 km), Bremen (ca. 103 km) nordöstlich und Hannover (ca. 114 km) östlich von Osnabrück.

### 3.2 Flächennutzungsplan der Stadt Osnabrück

Das KME-Betriebsgelände ist großflächig als gewerbliche Baufläche (G) ausgewiesen. Der Bereich ist durch umweltgefährdende Stoffe vorbelastet. Im Umfeld des KME-Betriebsgeländes finden sich Flächen des Gemeinbedarfs in Form von dienenden Gebäuden und Einrichtungen, Schulen und öffentlicher Verwaltung.

Des Weiteren sind Wohnbauflächen (W), gemischte Bauflächen (M) und Sonderbauflächen dargestellt.

Neben diesen Strukturen sind im Flächennutzungsplan Parkanlagen, Dauerkleingärten und Fläche für Wald in Form eines Landschaftsschutzgebietes im Umfeld des KME-Betriebes ausgewiesen.

Die folgende Abbildung zeigt einen Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Osnabrück.

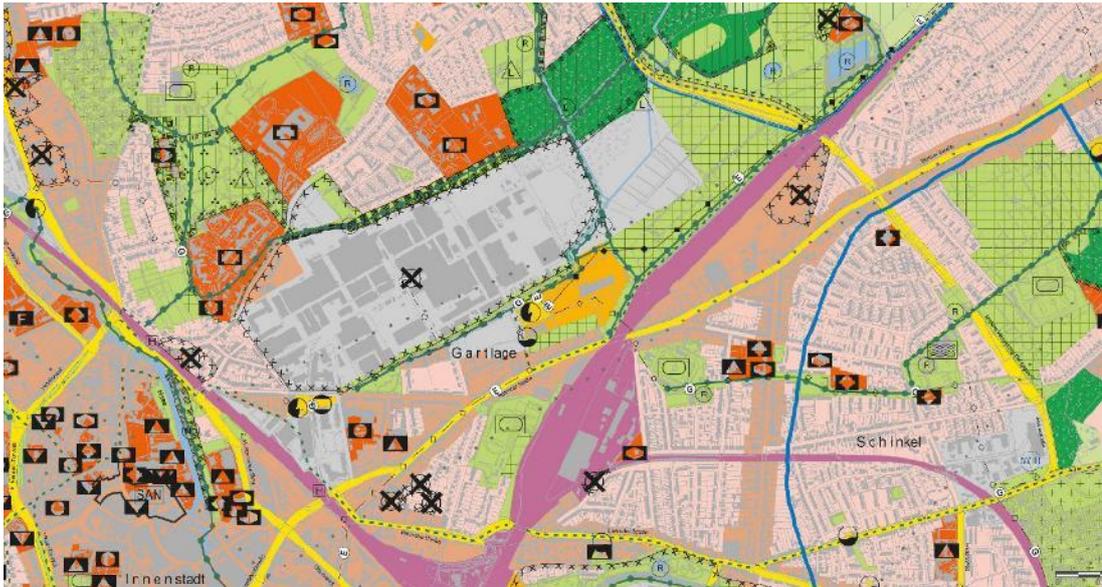
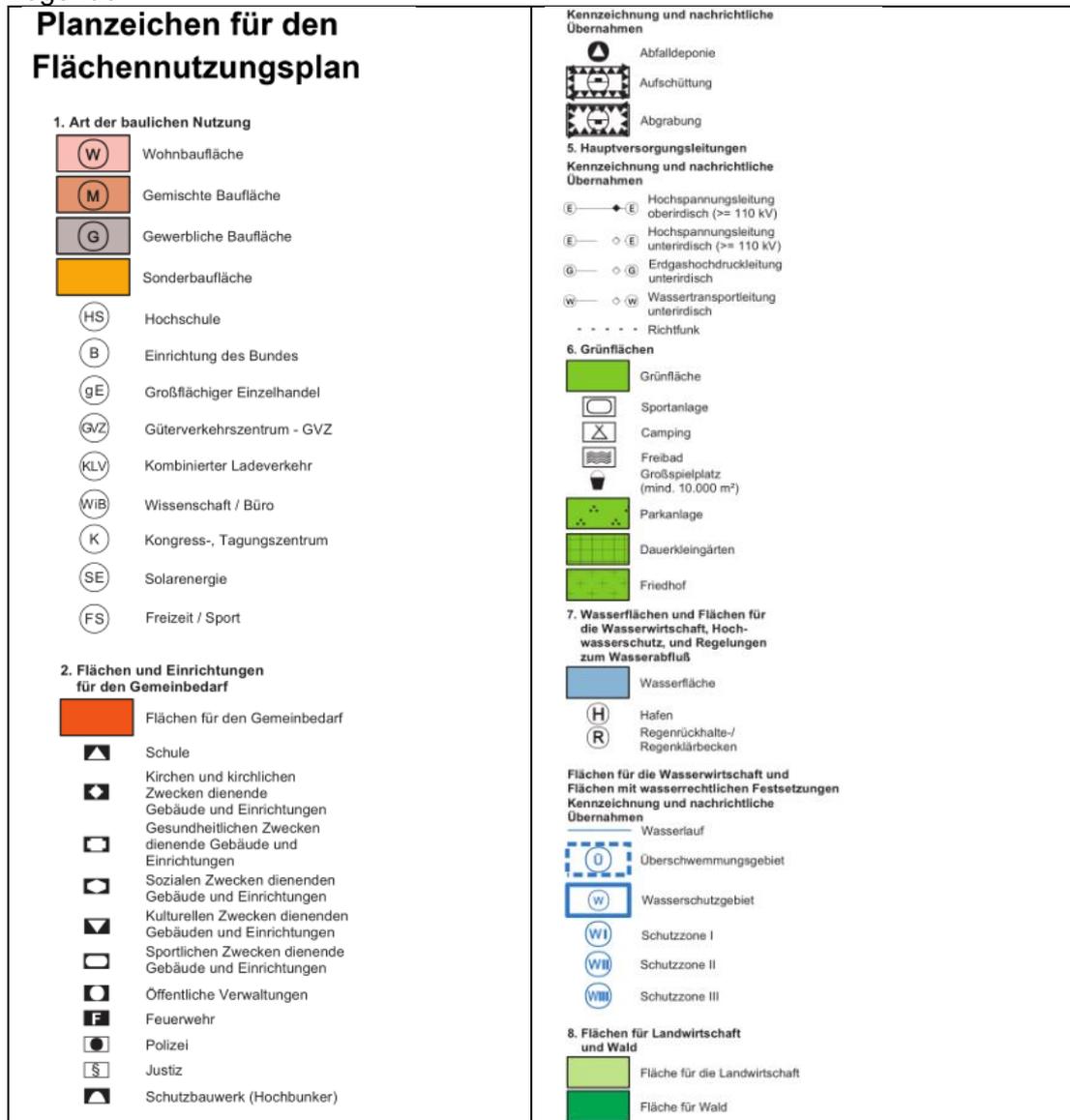


Abbildung 7: Auszug aus dem Flächennutzungsplan (Geoportal Osnabrück 2022)

Legende



<p><b>3. Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrswege</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Autobahn</li> <li> Sonstige überörtliche oder örtliche Hauptverkehrsstraße</li> <li> Haltepunkt</li> <li> Innere Hindernisbegrenzungsfläche</li> <li> Hauptwander- und Radweg</li> <li> Ruhender Verkehr</li> <li> Bahnanlage</li> <li> Umgrenzung der Fläche für den Luftverkehr, mit Zweckbestimmung Landeplatz</li> </ul> <p><b>4. Flächen für Versorgungsanlagen, Abfallentsorgung und Ablagerung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen</li> <li> Elektrizität</li> <li> Gas</li> <li> Abwasser</li> <li> Windkraftanlage</li> <li> Trinkwasser</li> </ul>	<p><b>9. Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft</b></p> <p><b>Flächen mit Bedeutung für Natur und Landschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Flächen mit vorrangiger Bedeutung für die Natur und Landschaft</li> <li> Flächen mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft</li> <li> Entwicklungsraum Piesberg</li> </ul> <p><b>Flächen für Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Schwerpunktum mit geeigneten Flächen zu Kompensation von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild</li> <li> Einzelflächen mit festgelegten/erfolgten Maßnahmen zu externen Kompensation von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild</li> </ul> <p><b>Kennzeichnung und nachrichtliche Übernahmen</b></p> <p><b>Schutzgebiete im Sinne des Naturschutzrechtes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Naturpark</li> <li> Landschaftsschutzgebiet</li> <li> Naturdenkmal (flächhaft)</li> </ul> <p><b>10. Sonstige Kennzeichnungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Wichtige Grünverbindungen</li> <li> Umgrenzung von Flächen in denen der Bergbau umging und bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen zu treffen sind</li> <li> Stadtgrenze</li> <li> Umgrenzung von Flächen, die teilweise oder ganz erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind (untersuchte Altablagerungen und -standorte &gt;= 5.000 qm)</li> <li> Sanierungsgebiet</li> </ul>
---	---

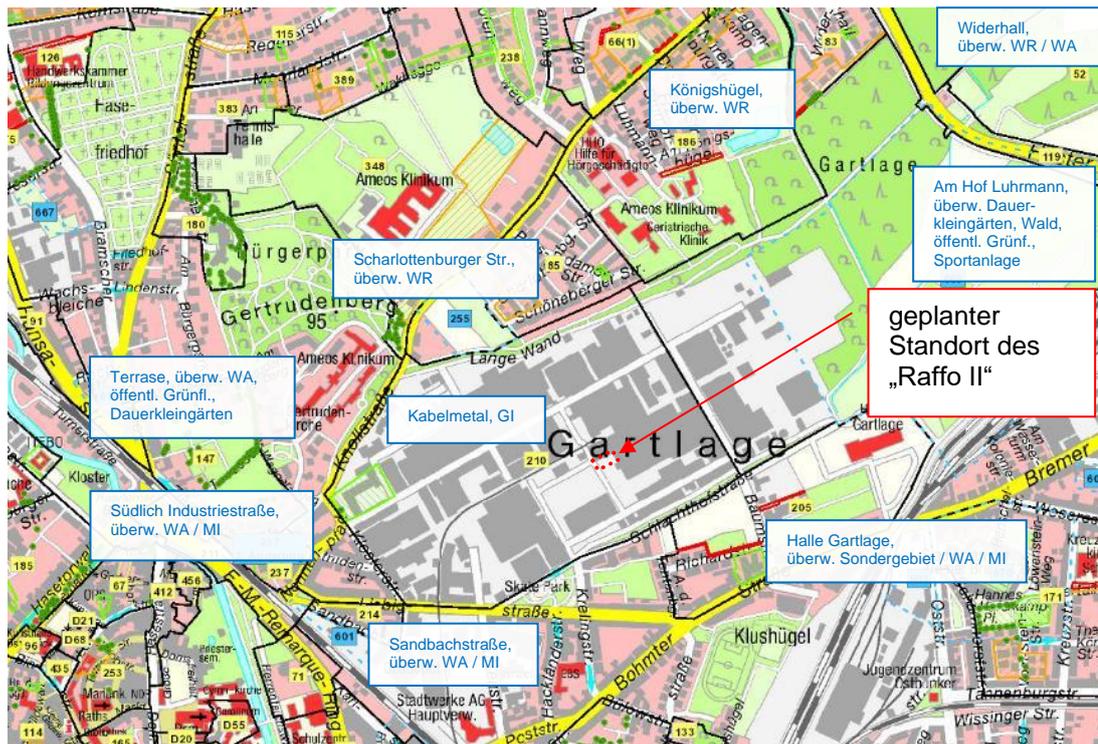
### 3.3 Bebauungsplan der Stadt Osnabrück

Der geplante Bauort des „Raffo II“ und die dazugehörigen Anlagen befinden sich zentral auf dem Betriebsgelände der KME. Die Baumaßnahmen erfolgen innerhalb der bestehenden bzw. bereits genehmigten Gebäudestrukturen.

Der Betriebsstandort der KME wird durch den Bebauungsplan Nr. 210 „Kabelmetal“ als Industriegebiet (GI) ausgewiesen.

Innerhalb der ca. 150-jährigen Betriebsgeschichte der KME am Standort Osnabrück haben sich unterschiedlichste Siedlungsstrukturen um den Standort herum entwickelt. Hierzu gehören auch Wohn- und Mischgebiete (WR - reines Wohngebiet, WA - allgemeines Wohngebiet, MI - Mischgebiet).

Die nachfolgende Abbildung zeigt eine Übersicht der benachbarten Bebauungspläne. Hier wird der Schutzanspruch für die Anwohner deutlich.



**Abbildung 8: Übersicht der benachbarten Bebauungspläne, ohne Maßstab (Planungsamt der Stadt Osnabrück)**

Aufgrund der wohnbaulichen Nutzung, hier insbesondere in „reinen Wohngebieten (WR)“, bestehen hohe Schutzansprüche für das Schutzgut „Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit.“

### 3.4 Gesetzlich geschützte Flächen und Objekte

#### **Nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope**

Nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschützte Biotope befinden sich nicht auf dem KME-Gelände oder in direkter Nachbarschaft. Das nächste nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop befindet sich vom geplanten Bauort des „Raffo II“ etwa 680 m entfernt.

Die folgende Abbildung zeigt die nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope.

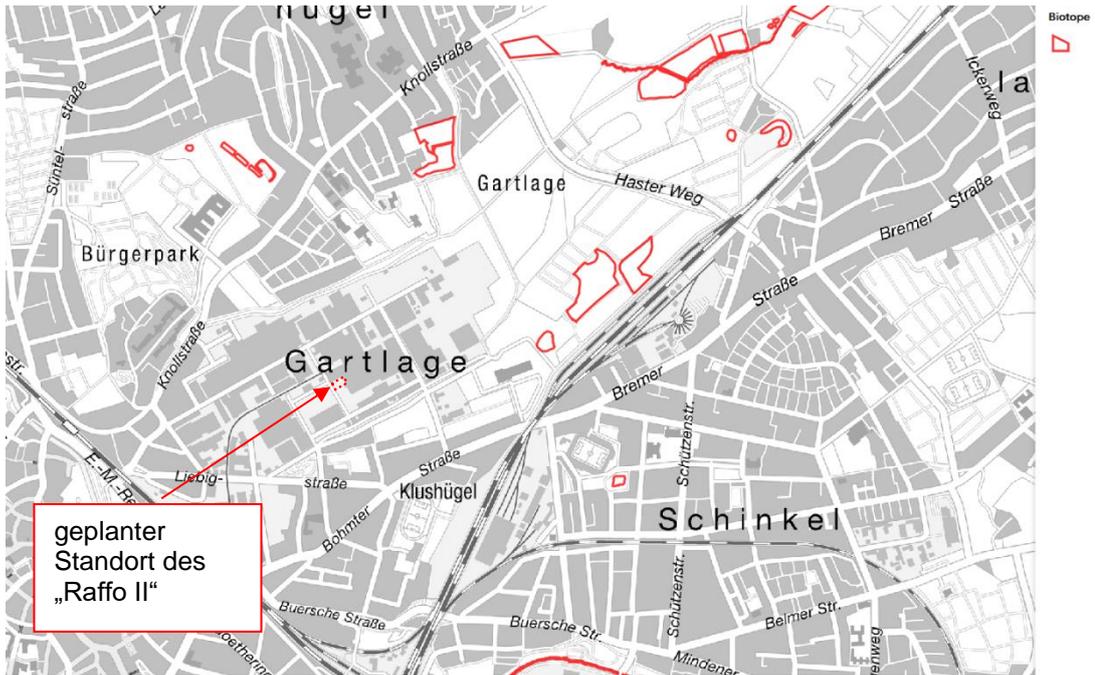


Abbildung 9: Darstellung der nach § 30 BNatSchG geschützten Biotop, ohne Maßstabsangabe (Geoportal Osnabrück)

### Ausgewiesene Naturdenkmale

Nördlich des KME-Betriebsgeländes befindet sich ein Kulturdenkmal. Das Kulturdenkmal (ND) trägt die Bezeichnung „Lange Wand“.

Die Lage des ND ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.

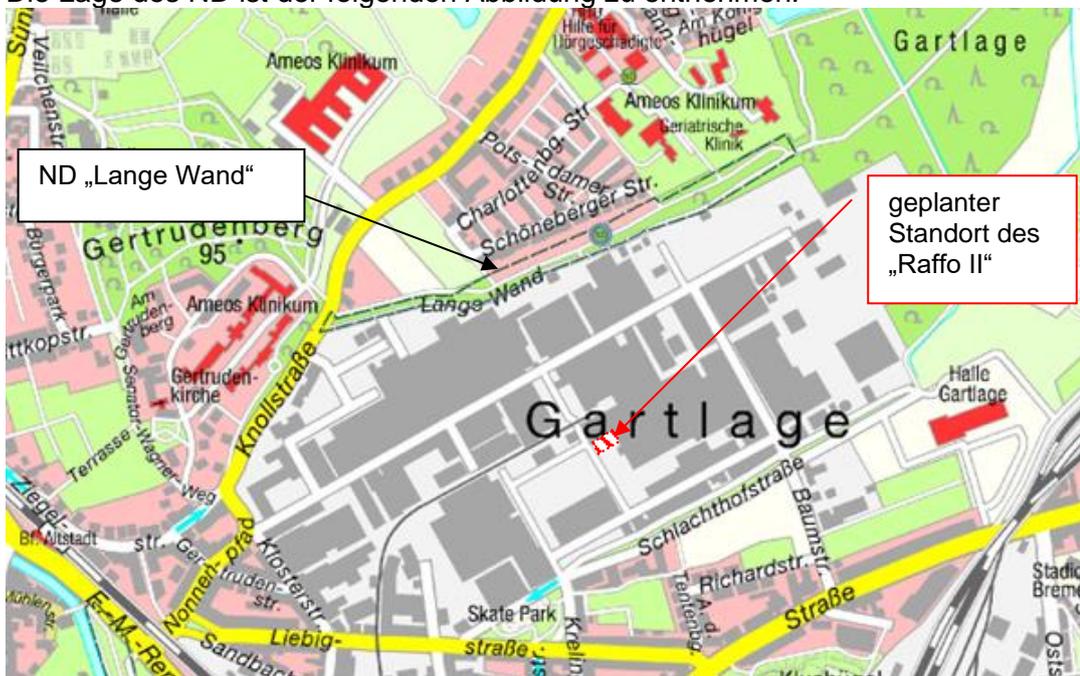


Abbildung 10: Lage des ND "Lange Wand" zum geplanten Bauort, ohne Maßstabsangabe (Geoportal Osnabrück 2022)

Das Naturdenkmal wird nachfolgend beschrieben (Quelle: Geoportal Osnabrück):

**„Lange Wand; Rosskastanienallee (*Aesculus hippocastanum*) und Rotbuchenreihe (*Fagus sylvatica*)**

**Standort:**

Lange Wand, zwischen Knollstraße und Gartlager Wald

**Beschreibung:**

Die "Lange Wand" ist mit ca. 850 m eine schöne, dicht geschlossene Allee aus Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum*). Die Reihen haben 5,0 m Abstand, von Baum zu Baum sind es 8,0 m. Dieser erste Abschnitt der Grünverbindung vom Bürgerpark zur Gartlage ist um 1870 gepflanzt worden. Die Fortsetzung bildet eine jüngere Kastanienallee aus 22 Bäumen. Eine mächtige Rotbuchenreihe von ca. 500 m bildet den Übergang zum Wald. Hier stehen auch Eichen, Eschen und Hainbuchen. Dies ist einer der Grünen Finger im Osnabrücker Grünflächensystem.

**Rechtsgrundlage:**

§ 28 BNatSchG in Verbindung mit § 21 NAGBNatSchG

**Geschätztes Alter:**

Ca. 143 Jahre

**Infos zur Baumart:**

**Roskastanie (*Aesculus hippocastanum*): Namensursprung:** Der Name „hippocastanum“ setzt sich aus den Worten „hippos“= Pferd und „kastanon“= Kastanie zusammen und wird auf die Verwendung der Kastanie als Viehfutter zurückgeführt. **Merkmale und Besonderheiten:** Die Rosskastanie wurde im 16. Jahrhundert in Mitteleuropa eingebürgert. Ursprünglich kommt sie im nördlichen Balkan vor. Heute wird sie als Zier- und Alleenbaum gepflanzt, kommt aber auch verwildert vor. Die Blätter der Rosskastanie sind lang gestielt und fingerförmig gefiedert. Die weißen Blüten wachsen in aufrechten Rispen und blühen von Mai bis April. Der Baum kann ein Alter von bis zu 300 Jahren erreichen. Höhe: 25 bis 30 m

**Rotbuche (*Fagus sylvatica*): Namensursprung:** Der Name „Buche“ wird auf den Begriff „Buch“ (Literatur) zurückgeführt. Die Germanen schnitzten das Runenalphabet in Stäbe aus Buchenholz und auch die ersten Drucklettern von Gutenberg waren aus Buchenholz geschnitten. Im Vergleich zur Hainbuche besitzt die Rotbuche ein rötlicheres Holz, welches heute zu den bedeutendsten Nutzhölzern gehört. **Merkmale und Besonderheiten:** Die Rotbuche ist in Europa weit verbreitet und wächst im atlantisch geprägten Klima bis in Höhen von 1600 m. In Folge einer Klimaabkühlung seit der Bronzezeit verdrängte die Rotbuche wärmeliebende Eichenmischwälder. Ihr dominantes Auftreten ist auch durch ihre hohe Schattenverträglichkeit begründet. Die Gestalt der Krone ist zunächst kegelförmig, später bildet der Baum bei einem Stammdurchmesser von bis zu 6 m eine kuppelförmige und dicht verzweigte Krone aus. Aus den Blüten entwickeln sich ab September die dreikantigen Bucheckern. Das Durchschnittsalter der Rotbuche beträgt etwa 150 Jahre, selten auch bis zu 300 Jahre. Höhe: 25 bis 30 m.“

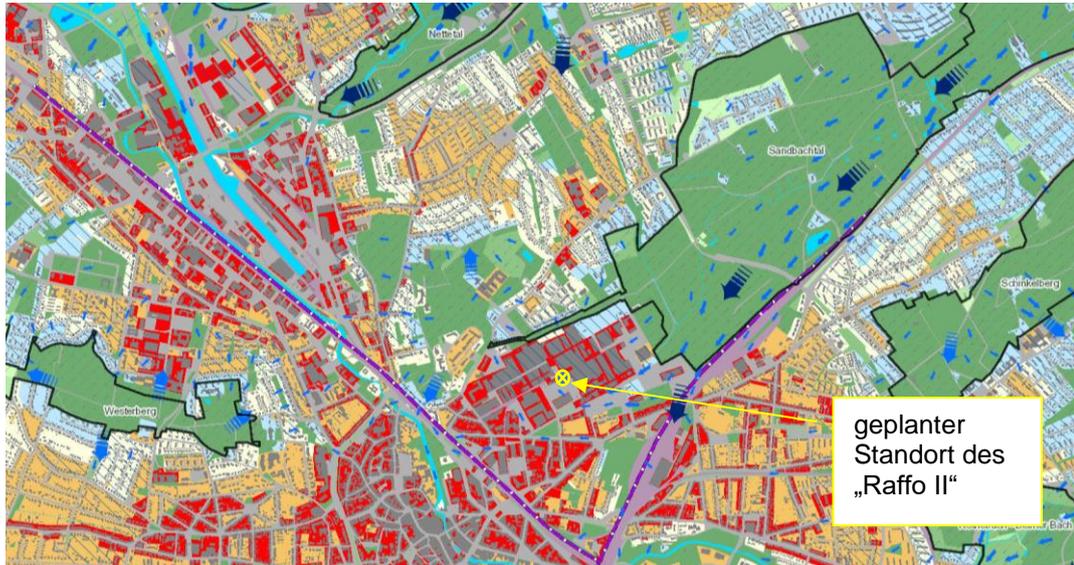
3.5 Weitere relevante Informationen des Geoportals der Stadt Osnabrück

**Grüne Finger für eine klimaresiliente Stadt**

Die Stadt Osnabrück hat Grünbänder ausgewiesen. Diese dienen nicht nur der Begrünung der Stadt, sondern besitzen wichtige Funktionen für das Stadtklima, da

sie einen Frischluftaustausch zwischen dem unbebauten Umland und dem Stadtzentrum ermöglichen. Diese Grünbänder und Frischluftbahnen werden als „Grüne Finger“ bezeichnet.

Die folgende Abbildung zeigt eine wichtige Frischluftbahn, die einen Luftstrom aus östlicher Richtung in Richtung Innenstadt ermöglicht. Der Abbildung ist weiterhin zu entnehmen, dass das KME-Betriebsgelände innerhalb des Hauptzustroms errichtet wurde.

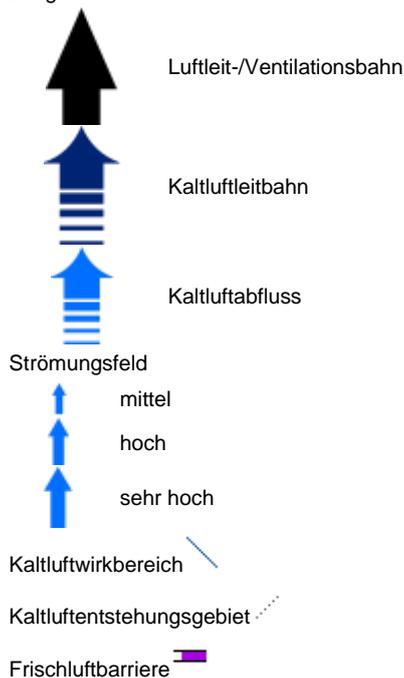


**Abbildung 11: Auszug aus der Fachkarte „Grüne Finger für eine klimaresiliente Stadt“, ohne Maßstabsangabe (Geoportal Osnabrück 2022)**

**Legende:**

-  Grüner Finger
-  Zugeordneter zusammenhängender Landschaftsraum - Basisfläche -
-  Sonstiger zusammenhängender Landschaftsraum - Ergänzungsfläche -
-  Entwicklungsschwerpunktraum Piesberg

**Luftgeschehen**



- Gebäude
- Gewässer
- Straße
- Bahn
- Bewertung Grün- und Freiflächen
  - Geringe bioklimatische Bedeutung
  - Mittlere bioklimatische Bedeutung
  - Hohe bioklimatische Bedeutung
  - Sehr hohe bioklimatische Bedeutung
- Bewertung Siedlungsflächen
  - Sehr Günstige bioklimatische Situation
  - Günstige bioklimatische Situation
  - Ungünstige bioklimatische Situation
  - Sehr ungünstige bioklimatische Situation
- Bewertung Gewerbeflächen
  - Sehr Günstige bioklimatische Situation
  - Günstige bioklimatische Situation
  - Ungünstige bioklimatische Situation
  - Sehr ungünstige

## Umweltzone

Direkt westlich des KME-Betriebsgeländes beginnt die Umweltzone der Stadt Osnabrück. Nahezu das Kerngebiet der Innenstadt ist als Umweltzone ausgewiesen.

Die folgende Abbildung zeigt die Angrenzung der Umweltzone.

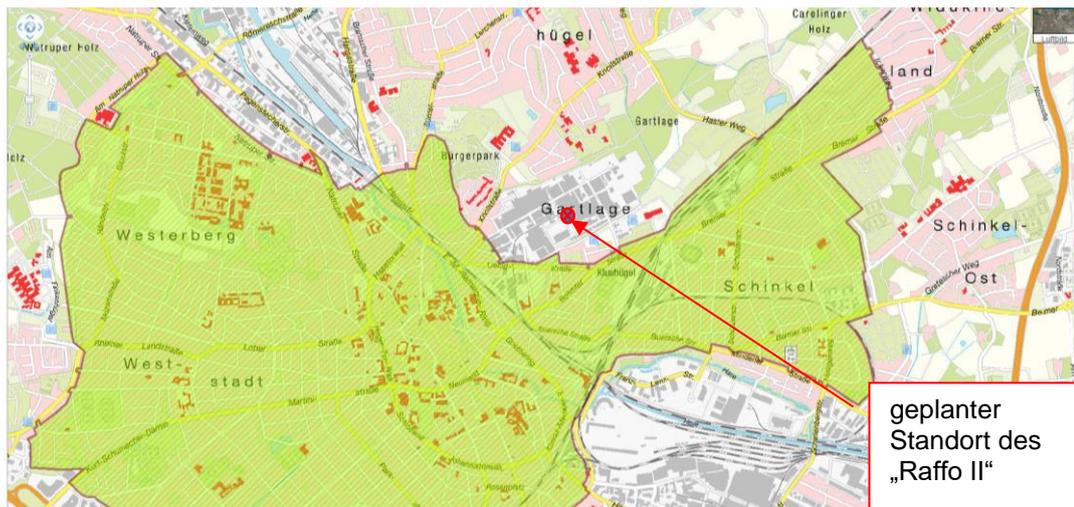


Abbildung 12: Auszug aus der Fachkarte "Umweltzone" (Geoportal Osnabrück 2022)

### 3.5 Gesetzlich geschützte Flächen und Objekte

Flächen im Sinne des § 2 des Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. S. 112) finden sich nicht am geplanten Bauort.

Direkt nördlich an das KME- Betriebsgelände angrenzt findet sich das Naturdenkmal (ND) „Lange Wand“. Dieses Naturdenkmal gehört zum Landschaftsschutzgebiet (LSG), welches sich in östlicher Richtung erstreckt und in ein Waldgebiet übergeht.

Das LSG trägt die Bezeichnung „OS-S 00007“ und den Namen „Gartlage“. Durch das ND „Lange Wand“ wird der Park am Gertrudenberg mit den Waldbereichen östlich des KME- Geländes verbunden.

Die folgende Abbildung zeigt die LSG- Flächen.

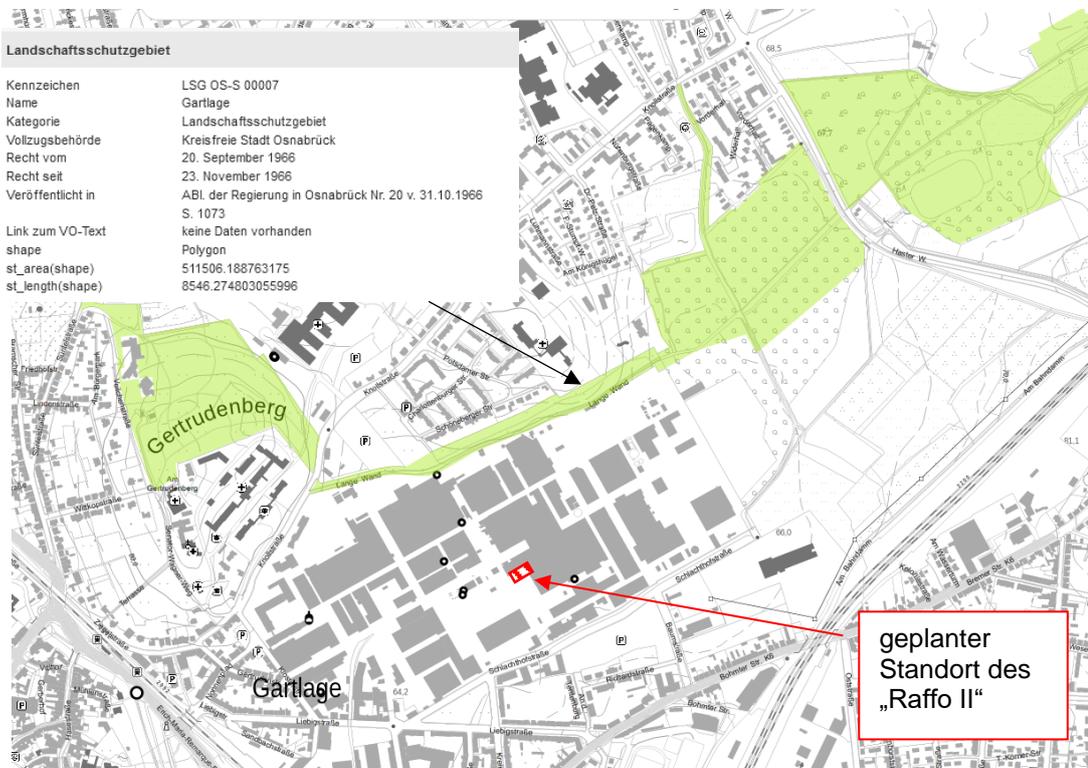


Abbildung 13: Darstellung der LSG- Gebiete im Umfeld des KME-Betriebsgeländes, ohne Maßstabsangabe (NLWKN 2022)

### 3.6 Durch Verordnung geschützte Flächen und Objekte

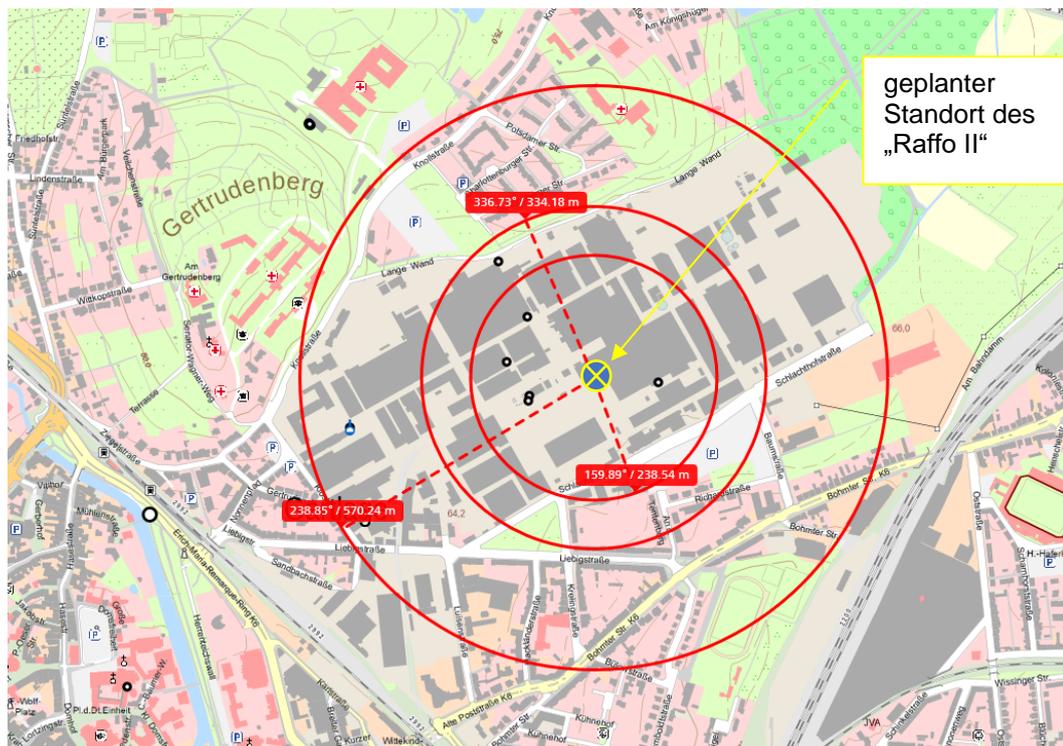
Im nahen Umfeld des KME- Betriebsgeländes sind keine durch Verordnung geschützten Flächen und Objekte zu verzeichnen.

### 3.7 Abstand der Anlage zur nächstgelegenen Wohnbebauung

Das KME- Gelände wird durch Siedlungsstrukturen umgrenzt. Lediglich in Richtung Osten befindet sich eine freie Landschaft mit integrierten Kleingartenanlagen.

So befindet sich das erste siedlungsstrukturelle, überwiegend als Wohnbereich genutzte Gebiet südlich zum geplanten Standort des „Raffo II“ in einem Abstand von ca. 240 m. Im Westen beträgt der Abstand ca. 570 m und in Richtung Norden ca. 330 m.

Die folgende Abbildung zeigt die Abstände zwischen geplantem Bauort und den Siedlungsbereichen.



**Abbildung 14: Abstände zwischen geplantem Bauort des "Raffo II" und den wohnbaulich genutzten Siedlungsbereichen (NLWKN 2022)**

### 3.8 Verkehrsanbindung

Das KME- Betriebsgelände ist über das städtische Straßennetz an die Bundesstraße B 68 angebunden. Des Weiteren besteht ein Eisenbahngleis, welches den KME-Betrieb an das überregionale Bahnnetz anbindet. Somit ist eine Verkehrsanbindung in umfangreichem Maß vorhanden. Die bestehenden Verkehrsinfrastruktureinrichtungen genügen der vorliegenden Planung.

Die folgende Abbildung zeigt die Erschließungsachsen.



**Abbildung 15: Luftbild des KME- Betriebsgeländes mit Darstellung der Erschließung, ohne Maßstabsangabe (NLWKN 2022)**

Generell gilt der geplante Standort des „Raffo II“ als hinreichend erschlossen.

## 4. Schutzgüter

### 4.1 Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

#### 4.1.1 Datenermittlung

Abstände zur Wohnbebauung:

Der Bebauungsplan Nr. 85 „Scharlottenburger Str.“ hat ein reines Wohngebiet (WR) ausgewiesen. Hier bestehen die höchsten Schutzansprüche für das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit. Die Bebauungsgrenze befindet sich nördlich des geplanten „Raffo II“-Standortes in einem Abstand von ca. 330 m.

Südlich des geplanten „Raffo II“-Standortes befindet sich der Bereich des Bebauungsplans Nr. 205 „Gartlage“. Hier wurden ein allgemeines Wohngebiet (WA) und Mischgebiet (MI) ausgewiesen. Weiterhin finden sich hier Sondergebietsbereiche.

Das allgemeine Wohngebiet (WA) besitzt einen etwas geringeren Schutzanspruch als ein reines Wohngebiet. Zum Bauort wird ein Abstand von ca. 200 m eingehalten (siehe Abbildung 8 unter Punkt 3.3 „Bebauungsplan der Stadt Osnabrück“).

#### 4.1.2 Vorbelastung

Die Vorbelastungen des Schutzgutes Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit innerhalb des Untersuchungsgebietes, ergeben sich aus der geschichtlichen Standortentwicklung und der aktuellen Nutzungen.

Der Planbereich wird besonders durch die KME bestimmt, denn am KME-Standort in Osnabrück wird seit ca. 150 Jahren die Verarbeitung von Kupfer bewerkstelligt. Hierbei haben sich Umweltstandards und technische Möglichkeiten stets weiterentwickelt, allerdings über den langen Zeitraum auch in der Umgebung Hintergrundbelastungen akkumuliert, sodass es im Umfeld der KME Bereiche gibt, in denen die Möglichkeiten einer Nutzung eingeschränkt sind (z. B. Schafhaltung, Eier und Gemüseanbau).

Bei der Kupferverarbeitung fallen entsprechende Immissionen an, die zum einen den Raum durch die Abluft über die Schornsteinanlagen beeinträchtigen und zum anderen über Staubfrachten, die auch über Verdriftung in die Umgebung gelangen können, eine Vorbelastung darstellen. Hinzu kommen Lärmfrachten, welche aus dem täglichen Betrieb und den dazugehörigen betrieblichen Fahrzeugbewegungen resultieren.

Neben den durch die KME hervorgerufenen Immissionen kommen die allgemein im urbanen Bereich auftreten Immissionen hinzu. Diese resultieren aus Liefer- und Transportfahrten, Individualverkehren, Pendlerfahrten, usw. Hier kommt es z. B. ebenfalls zu Staubbelastung und Stickoxidbildung. Des Weiteren kommen Belastungen durch Hausfeuerungsanlagen hinzu.

Bei nicht hinreichendem Luftaustausch über die Luftaustauschbahnen („Grünen Finger“) infolge von z. B. Inversionswetterlagen, können Überschreitungen der zulässigen Werte auftreten. Zur Kontrolle und Überwachung besteht ein Messnetz (LÜN – Lufthygienische Überwachung Niedersachsen), welches auch in Osnabrück Messstandorte aufweist. Hier werden permanent Feinstaub (PM<sub>10</sub>), Ozon, Stickstoffdioxid und Schwefeldioxid gemessen und deren Entwicklung überwacht.

Neben dem genannten Überwachungssystem werden im Umfeld der KME weitere Kontrollpunkte zur Luft- und Bodenüberwachung betrieben und unterliegen einer stetigen Überwachung.

#### Zukünftige Emissionen:

Aus dem Immissionsschutztechnischen Berichten, hier zu Luft- und Lärmimmissionen (Bericht Nr. LS16761.2/02 vom 18.07.2023 und Bericht Nr. LL16761.1/01 vom 28.03.2023 beide ZECH Ingenieurgesellschaft mbH [heute Teil des TÜV Süd]) geht hervor, dass es zu keinen Überschreitungen der TA Lärm und TA Luft kommt. Des Weiteren werden sämtliche Vorsorgewerte eingehalten.

Die Gutachten kommen zu folgenden Ergebnissen:  
(Bericht Nr. LS16761.2/02 vom 18.07.2023)  
„(...)

Änderung der Emissionen im Rahmen der geplanten Änderungen der Anlage

Ein Vergleich der ermittelten Emissionen des genehmigten sowie des geplanten Betriebes zeigt, dass alle betrachteten Luftschadstoffemissionen im geplanten Betrieb geringer sind als im aktuell genehmigten Betrieb (siehe Kapitel 4).

Änderung der Immissionen im Rahmen der geplanten Änderungen der Anlage

Anhand der jeweiligen Emissionen wurden mit Hilfe der Ausbreitungsrechnung die Kenngrößen der Gesamtzusatzbelastung der jeweilig zu betrachtenden Luftschadstoffimmissionen für den aktuell genehmigten sowie den geplanten Betrieb berechnet.

Die jeweils ermittelten Gesamtzusatzbelastungen an Immissionen des genehmigten und des geplanten Betriebes sind einander in Anlage 5.1 in tabellarische Form gegenübergestellt. Diese Auswertung zeigt, dass die Gesamtzusatzbelastung fast aller untersuchten Luftschadstoffimmissionen an allen betrachteten Immissionsorten im geplanten Betrieb i.d.R. abnimmt; sprich es liegt eine Verbesserung der Immissionssituation vor. Einzig für den Luftschadstoff Quecksilber ergibt sich an einigen Beurteilungspunkten eine Zunahme der Gesamtzusatzbelastung an Quecksilberdeposition.

In Anlage 5.2 bzw. 5.3 sind zudem die jeweiligen Gesamtzusatzbelastungen der betrachteten Luftschadstoffimmissionen des genehmigten und des geplanten Betriebes ihren Grenzwerten (siehe Tabelle 2) gegenübergestellt. Zusammenfassend zeigt sich, dass für den geplanten Betrieb am Immissionsort mit der höchsten Gesamtzusatzbelastung an Quecksilberdeposition die Immissionen abnehmen. Für die Immissionsorte, an denen die Immissionen an Quecksilberdeposition zunehmen, wurde eine maximale Erhöhung von 21% ermittelt (BUP\_5). An diesem Immissionsort (BUP\_5) wird der Grenzwert der Quecksilberdeposition bei geplantem Betrieb zu 25% ausgeschöpft.

Der Grenzwert der TA Luft für die Deposition von Quecksilber wird durch die im Rahmen dieser Untersuchung für den geplanten Betrieb der Kupferschmelz- und Gießanlage ermittelte Gesamtzusatzbelastung an Quecksilberdeposition an keinem Immissionsort überschritten.

Gemäß Betreiberaussagen ist davon auszugehen, dass in der zu beurteilenden Nachbarschaft des Werkes der KME in Osnabrück die KME alleiniger Emittent des Luftschadstoffs Quecksilber ist. Aus gutachterlicher Sicht sind die berechneten Quecksilberemissionen höchstwahrscheinlich als deutlich überschätzend einzustufen, da im vorliegenden Modell während der Betriebszeiten der entsprechenden Anlagen von permanenten Quecksilberemissionen auf Basis des maximalen angesetzten Volumenstroms ausgegangen wird, während Quecksilber gemäß Angabe des Betreibers allerhöchstens als geringfügige Verunreinigung der Eingangsstoffe auftreten kann und solche Verunreinigungen nicht permanent auftreten.

(...)

(Bericht Nr. LL16761.1/01 vom 28.03.2023)

„(...)

Die nachfolgende schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass durch den Umbau der Raffinationsoffenhalle I sowie durch die Erweiterung des Betriebes um einen weiteren Raffinationsofen (Raffo II) im Bereich der umliegenden Wohnnachbarschaft die einzuhaltenden Immissionsrichtwerte im Tages- und Nachtzeitraum anteilig um mindestens 15 dB unterschritten werden. Somit liegen die Immissionspunkte gemäß TA Lärm außerhalb des akustischen Einwirkungsbereiches der geplanten Teilanlage.

Die Berechnungsergebnisse zeigen weiterhin, dass durch den geplanten Gesamtbetrieb (Emissionskataster + Umbau der Raffinationsofenhalle I + Raffo II) die Immissionsrichtwerte in der nächstgelegenen Nachbarschaft im Tages- und Nachtzeitraum teilweise überschritten werden. Die Berechnungsergebnisse zeigen jedoch auch, dass durch den geplanten Gesamtbetrieb sich die Lärmsituation gegenüber dem bestehenden und genehmigten Betrieb - mit Ausnahme des Immissionspunktes IP 09 - nicht verschlechtert. An einigen Immissionspunkten (IP 05, IP 07, IP 08) verringern sich die Beurteilungspegel geringfügig aufgrund von geänderter Reflexion- und Abschirmwirkung.

Am Immissionspunkt IP 09 erhöht sich der Beurteilungspegel im Nachtzeitraum nur um 0,05 dB und damit - infolge der Rundungen - rechnerisch von 44 dB auf 45 dB. Die hier betrachtete Teilanlage ist Bestandteil der Kupfer-, Schmelz- und Gießanlage auf dem Gelände der KME. Diese Gesamtanlage liefert zum Teil relevante Lärmbeiträge im Bereich der Nachbarschaft, die allerdings durch die Änderung der hier betrachteten Teilanlage nicht beeinflusst werden. Die in diesem Zusammenhang allerdings erforderlichen Lärminderungsmaßnahmen wurden in dem parallel laufenden Lärmsanierungskonzept der Gesamtanlage in einem separaten Bericht beschrieben und werden in einer Anordnung des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes verbindlich festgehalten.

Auch durch die Einwirkungen von kurzzeitigen Geräuschspitzen sind keine Überschreitungen der hierfür zulässigen Maximalwerte für Einzelereignisse gemäß TA Lärm zu erwarten.

(...)“

Somit kann festgestellt werden, dass bei der vorliegenden Planung eine Verbesserung der Bestandsituation erfolgt oder die jeweiligen Irrelevanzwerte oder Abschneidekriterien eingehalten oder unterschritten werden.

#### **Darstellung von Funktionsbeziehungen:**

Die im Raum vorhandenen Funktionsbeziehungen werden nicht beeinträchtigt. Es findet keine weitere Beeinträchtigung der für das Stadtklima wichtigen Luftaustauschbahnen („Grüne Finger“) statt.

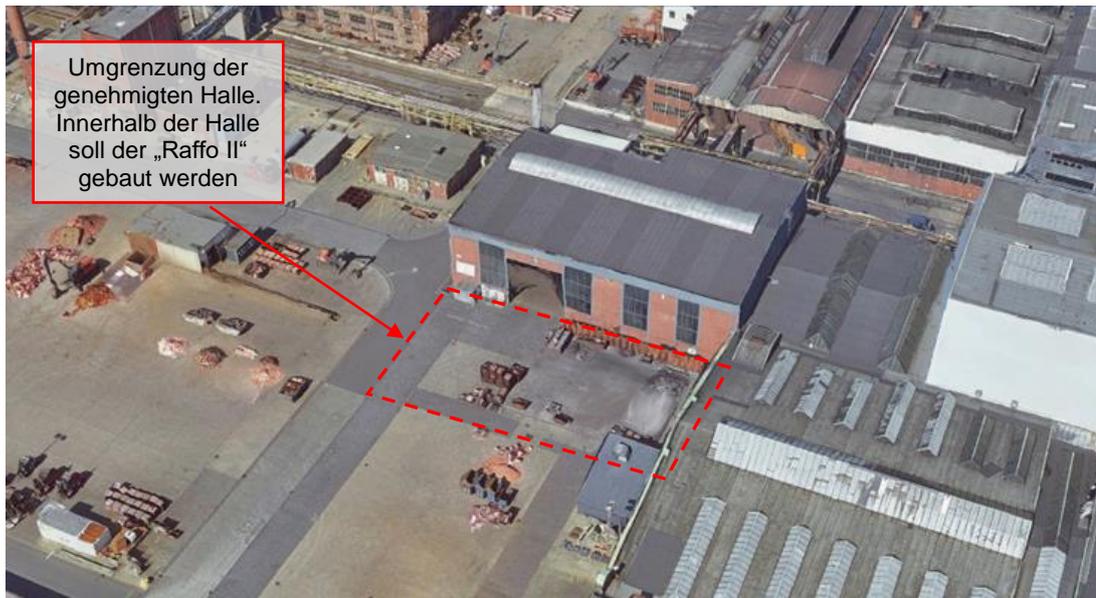
#### *4.1.3 Auswirkungen der Anlage*

Da die Vorgaben der TA Luft und der TA Lärm eingehalten werden und weiterhin Abschneidekriterien und Irrelevanzwerte nicht überschritten werden, sind keine erheblichen Auswirkungen der vorliegenden Planung auf das Schutzgut „Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit“ zu erwarten. Die Immissionsschutztechnischen Berichte belegt diese Einschätzung. Insgesamt wird

eine Verbesserung der Bestandssituation herausgestellt. Um dies zu erreichen sind die in den Gutachten beschriebenen Maßnahmen umzusetzen.

#### 4.2 Tiere

Der Bauort des „Raffo II“ befindet sich innerhalb einer genehmigten Halle. Diese ist derzeit noch nicht errichtet, sodass sich aktuell ein befestigter Platz am Standort befindet. Das folgende 3D-Luftbild dokumentiert den Zustand des Bauortes.



**Abbildung 16: 3D-Luftbild mit markiertem Hallenstandort, ohne Maßstabsangabe (Geoportal Osnabrück 2022)**

Wie der vorherigen Abbildung zu entnehmen ist, ist der geplante Standort des „Raffo II“ bereits komplett versiegelt. Dies gilt auch für die Bereiche der Nebenanlagen, die dem „Raffo II“ zugeordnet werden.

Somit können lediglich Arten vorkommen, die in oder an Gebäuden brüten oder diese als Ruhestätte / Quartiere nutzen. Hier ist unter anderem an Fledermausarten, z. B. Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, oder Vogelarten wie Mauersegler, Mehlschwalben usw. zu denken.

Im Rahmen der vorliegenden Umweltverträglichkeitsstudie wurde eine Ortsbesichtigung durchgeführt und ein Feldprotokoll erstellt.

Das Ergebnis der Ortsbesichtigung wird folgend wiedergegeben:  
(REGIONALPLAN & UVP 2023)

## - KME Standort Osnabrück -

### „Einrichtung und Betrieb Raffo II“

Ökologische Baubegleitung (ÖBB) / Gebäudekontrolle

#### Feldprotokoll

Datum: 12.05.2023

**Bearbeiter:** Dipl.-Ing. (FH) Steffen Lürmann

**Zeit:** 9:00 Uhr bis 10:00 Uhr zzgl. Fahrzeit

**Beschreibung der Tätigkeit:** Artenschutzrechtliche Gebäudekontrolle im Bereich der Umbaumaßnahmen am Gebäude in welchem der Raffinationsofen errichtet werden soll.

Es wird beabsichtigt die Anlage zum Schmelzen und Gießen von Kupfer innerhalb des Gesamtstandortes der KME in Osnabrück wesentlich zu ändern. Im Rahmen des Vorhabens ist die Errichtung eines Gebäudes, hierfür besteht bereits eine Baugenehmigung und die Nutzungsänderung der bestehenden Ofenhalle geplant. Hierfür soll das geplante Gebäude an die bestehende Halle angeschlossen werden.

Folgende Abbildungen zeigen zum einen die Lage des untersuchten Gebäude und die Draufsicht, zum anderen ist auf den Bildern das Gebäude samt der betroffenen Außenfassade und der untersuchten Bereiche zu sehen.



Abb.1-2: Luftbild des untersuchten Gebäude - Übersicht und Detail (Quelle: Google earth 2023)



Abb.3-5: Bilder des untersuchten Gebäudebestandes (Quelle: eigene Aufnahmen)

Bei dem Vororttermin am 12.05.2023 wurde die vom Vorhaben direkt betroffene Gebäudefassade intensiv in Augenschein genommen und nach Spuren von eventuell vorhandenen dauerhaft genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln und Fledermäusen gesucht. Dabei wurde sowohl auf aktuelle Vorkommen als auch auf ältere Hinweise (Kotspuren, Falterflügel-Fraßspuren, ältere Nester usw.) geachtet.

Als technische Hilfsmittel kamen ein Fernglas und zur Dokumentation eine Digitalkamera zum Einsatz.

### Ergebnis / Handlungsbedarf:

Bei der Begutachtung des Gebäudebestandes konnten keine Hinweise auf Fledermausquartiere oder gebäudebrütende Brutvögel im direkten Baumfeld festgestellt werden.

Eine Nutzung als Tagesquartier von gebäudenutzenden Fledermäusen ist nahezu auszuschließen, da kein Quartierpotenzial gegeben ist. Werden unerwarteterweise doch ruhende Fledermäuse angetroffen, sind diese auf Unversehrtheit zu untersuchen und unverzüglich ein fledermauskundlicher Gutachter, in der Funktion als ökologische Baubegleitung hinzuzuziehen. Verletzte Individuen werden einer nach § 45 Abs. 5 BNatSchG anerkannten Betreuungsstation übergeben. Unverletzte Tiere sind in vorgehaltenen Winterquartierkästen (z.B. Überwinterungshöhle der Firma Schwegler) zu halten. Anschließend werden die Winterquartierkästen den Bedingungen Vorort (Klima, Fundort, etc.) entsprechend, in der näheren Umgebung angebracht.

**Nach den Ergebnissen der intensiven Gebäudekontrolle am 12.05.2023 spricht vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nichts gegen die Durchführung der geplanten Baumaßnahmen.**

Freien, den 05.06.2023



Dipl.-Ing. (FH) Steffen Lürmann

#### 4.2.1 Vorbelastung

Die Vorbelastungen ergeben sich aus der Art und Intensität der Nutzung der unmittelbaren und weiteren Umgebung.

Der hohe Grad der Versiegelung und die zahlreiche Bebauung schränken das Artenpotenzial erheblich ein. Weitere Einschränkungen resultieren aus der Frequentierung und der Verlärmung, welche durch den Produktionsprozess entstehen.

So müssen die Arten, die die Gebäudestrukturen nutzen, an Lärm und arbeitende Mensch gewöhnt sein, sowie ihre Nahrungsgebiete in der Umgebung, weitgehend außerhalb des KME-Betriebsgeländes, besitzen.

Als weitere Vorbelastung sind auch die bestehenden Immissionen zu nennen. Diese wirken auf die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Tierarten.

#### 4.2.2 Auswirkungen der Anlage

Die Baumaßnahmen erfolgen innerhalb bestehender bzw. genehmigter Gebäudestrukturen / Hallen. Somit wird kein Nahrungshabitat beeinträchtigt. Des Weiteren kann durch die Maßnahmen des Artenschutzes, wie sie in der saP definiert werden, ein erheblicher Eingriff in Bruthabitate und Ruhequartiere ausgeschlossen werden. Ein Tatbestand nach § 44 BNatSchG wird somit ausgeschlossen.

Somit werden keine bedeutenden faunistischen Populationen in ihrer Lebensraumfunktion beeinträchtigt.

Durch Bauprozesse sind zeitlich begrenzte Lärmbeeinträchtigungen unvermeidbar. Gleichwertige Ausweichräume sind jedoch unmittelbar angrenzend vorhanden.

Der Schall / Lärm spielt normalerweise keine besondere Bedeutung. Die Bestandssituation wird aufgegriffen und weitergeführt. Erhebliche Veränderungen der Betriebsabläufe und Verkehrsbewegungen werden nicht erwartet und werden keine Verhaltensveränderungen der Tiere hervorrufen.

Es wird zu Gewöhnungseffekten kommen und zu keiner erheblichen Veränderung der Artenzusammensetzung. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

#### 4.3 Pflanzen

Das Biotoppotenzial wird in diesem Zusammenhang definiert als die Gesamtheit der vorhandenen Biotopbereiche, die hinsichtlich ihrer Seltenheit, Eigenart, Vielfalt und Schönheit sowie Leistungsfähigkeit, Sensibilität und Ersetzbarkeit Unterschiede aufweisen.

Daraus resultiert die Notwendigkeit, die vorhandenen Biotopbereiche zu beschreiben, die Empfindlichkeiten zu ermitteln und zu bewerten sowie mittels Darstellung der Vorbelastungen der vorhandenen Nutzungen die Leistungsfähigkeiten der Biotopbereiche herauszustellen.

### 4.3.1 Datenermittlung

Das Untersuchungsgebiet richtet sich nach dem Immissionsschutztechnischen Bericht. Für das Schutzgut „Pflanzen“ sind die 0,3 kg N/ha\*a- Ellipse für mögliche FFH- Lebensräume (LRT) und die 5,0 N/ha\*a- Ellipse für Waldbereiche und für nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope sowie Gehölzstrukturen, die einem Schutzstatus unterliegen, relevant. Hier ist das Naturdenkmal (ND) „Lange Wand“ zu nennen. Die Immissions- Ellipsen wurden für die doppelte Depositionsgeschwindigkeit ( $v_d = 0,2 \text{ m/s}$ ) ermittelt und stellen somit eine konservative Betrachtungsweise dar.

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung, diese erfolgte bei endender Vegetationsperiode im Jahr 2022, konnten innerhalb der 0,3 kg N/ha\*a- Ellipse ( $v_d = 0,2 \text{ m/s}$ ) keine FFH-LRT verortet werden.

Des Weiteren ragt die 5,0 kg N/ha\*a- Ellipse ( $v_d = 0,2 \text{ m/s}$ ) nicht in das ND „Lange Wand“ hinein. Weitere relevante Waldbereiche oder nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope liegen weiter von der Abgrenzung der 5,0 kg N/ha\*a- Ellipse entfernt, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung ebenfalls ausgeschlossen werden kann.

Die folgende Tabelle stellt die Biotoptypen heraus, die innerhalb der 0,3 kg N/ha\*a- Ellipse vorgefunden wurden. Die Ergebnisse dieser Kartierung sind in der Karte 6.3 dargestellt. Ebenfalls werden in der tabellarischen Übersicht die stickstoffempfindlichen Biotoptypen, durch Angabe des jeweiligen Critical Loads (CL) und ggf. des 3 %-Wert des CL bei FFH- Lebensraumtypen, hervorgehoben. Biotoptypen, die bzgl. ihrer Ausprägung und Stickstoffsensibilität ähnlich sind, werden hierbei zusammengefasst.

**Tabelle 3: Biotoptypen (nach Drachenfels 2021)**

Kürzel	Biotop	Beschreibung	CL-Wert Einschätzung nach Drachenfels 2012
A	Acker	Landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen sind nordöstlich des KME-Betriebsgeländes zu finden. Die ökologischen Wertigkeiten der intensiv genutzten Ackerflächen sind gering.	
BRS	sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	Vereinzelt sind auch Gebüsche aus Salweide und jungen Birken, besonders im nordöstlichen Teil des UG in der brachliegenden Kleingartenanlage am „Haster Weg“ anzutreffen.	
BRU	Ruderalgebüsch	Gebüsche aus Schwarzem Holunder, neophytischen Sträuchern und anderen Gehölzen sind im gesamten UG zu finden. Besonders häufig ist dieser Gebüschtyp im Bereich der brachliegenden Kleingartenanlage am „Haster Weg“ anzutreffen.	

Kürzel	Biotop	Beschreibung	CL-Wert Einschätzung nach Drachenfels 2012
EBS	sonstige Anbaufläche von Gehölzen	Im Osten des UG befindet sich eine Anbaufläche gartenbaulicher Kulturen (z.B. Koniferen) auf einem Privatgrundstück.	
GI/GW	Intensivgrünland/ Weideflächen	Im Untersuchungsraum befinden sich einzelne Weideflächen. Diese werden intensiv bewirtschaftet, so dass sich in der Vegetationszusammensetzung lediglich nitrophile Gräser und nur wenige Kräuter wie z.B. Wegerich und Löwenzahn finden. Dominante Art ist das Weidelgras. Alle Flächen werden als Weide für Kühe, Rinder, Schafe, Pferde oder zur Heuproduktion genutzt.	
GR	Scher- und Trittrasen	Mehrmals im Jahr gemähte Vegetationsbestände aus Gräsern sind gesamtem UG in unterschiedlichen Ausprägungen bzw. Pflegeintensitäten zu finden.	
GRA	artenarmer Scherrasen	Intensiv genutzte und gepflegte, zum Teil sehr oft gemähte Rasenflächen, die aufgrund der häufigen Mahd keine Blühaspekte aufweisen finden sich verstreut im gesamten UG. Einerseits in Hausgärten, andererseits in den öffentlichen Grünanlagen.	
GRR	artenreicher Scherrasen	Im Verhältnis weniger genutzte und gepflegte Rasenflächen sind nordöstlich des Bürgerparks zu finden.	
HBA	Baumreihe	Entlang von Straßen und Wegen sind überall im UG Baumreihen zu finden.	
HO	Streuobstbestand	Obstbaumbestände unterschiedlicher Altersstufen sind im UG besonders im nordöstlichen Teil zu finden.	
HOM	mittelalter Streuobstbestand	Ein mäßig strukturreicher Bestand mittleren Alters findet sich im UG	

Kürzel	Biotop	Beschreibung	CL-Wert Einschätzung nach Drachenfels 2012
		zwischen einem Laubforst und einer Kleingartenanlage in Nordosten des UG.	
HPX	sonstiger nicht standortgerechter Gehölzbestand	Auf dem Betriebsgelände des KME ist eine längs angelegte ältere Baumreihe aus Fichten gelegen.	
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	Im gesamten UG sind verstreut Gehölzbestände innerhalb von Wohngebieten zu finden, in denen Baumarten, die von Natur aus in Niedersachsen vorkommen, dominierend sind.	
HSN	Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht einheimischen Baumarten	Im nördlichen UG ist ein Gehölzbestände zu finden, in denen neben einzelnen heimischen Baumarten überwiegend Koniferen dominierend sind.	
OA	Gebäudekomplexe von Verkehrsanlagen	Die Hochbauten im Zusammenhang von Verkehrsflächen gehören im UG zu den „Stadtwerken Osnabrück“.	
OAV	Gebäude des Straßenverkehrs	Südlich der Liebigstraße sind einig Gebäudekomplexe der Stadtwerke Osnabrücks u.a. Garagen und Werkstätten der eingesetzten Omnibusse des Verkehrsbetriebes.	
OBO	offene Blockbebauung	Weniger dicht bebaute Wohngebiete mit größeren nicht allseitig umschlossenen, helleren Innenbereichen gibt es im innerstädtischen Bereich des UG.	
OBR	geschlossene Blockrandbebauung	Die geschlossene Blockrandbebauung ist die am häufigsten anzutreffende Variante in den mit Mehrfamilienhäusern bebauten Bereichen des UG. Oft sind Garagen, Parkplätzen und/ oder Kleingärten im Innenbereich, umgeben von ununterbrochenen, bandartigen Häuserreihen am Rand des Baublocks.	
OE	Einzel- und Reihenhausbebauung	Als weiterer Biotopkomplexe der Siedlungen sind Wohngebiete mit	

Kürzel	Biotop	Beschreibung	CL-Wert Einschätzung nach Drachenfels 2012
		zweigeschossigen Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern, im UG zu finden.	
OED	<b>verdichtetes Einzel- und Reihenhausbereich</b>	Hierzu zählen Einzelhäuser und Häuserreihen zwischen denen geringe Abstände und relativ kleine Hausgärten liegen.	
OEL	<b>locker bebautes Einzelhausgebiet</b>	Einzelhausgebiete mit größeren, meist jedoch neuzeitlichen Ziergärten finden sich im gesamten UG. Die größten Bereiche in denen dieser Bebauungstyp vorherrscht, liegen nördlich der „Knollstraße“ und im Osten des UG zwischen „Bremer Straße“ und der Bahnstrecke nach Bremen.	
OF	<b>sonstige befestigte Fläche</b>	Versiegelte bzw. befestigte Flächen unterschiedlichster Nutzung werden in dieser Untereinheit vereint.	
OFG	<b>sonstiger gewerblich genutzter Platz</b>	Hierbei handelt es sich um den gewerblich genutzten Platz an der „Halle Gartlage“.	
OFL	<b>Lagerplatz</b>	Kleinerer Lagerplatz mit Erdmiete und Straßenbaumaterialien im Osten des UG	
OG	<b>Industrie- und Gewerbetekomplex</b>	Hiermit werden industriell und gewerblich genutzte Bauflächen mit Fabriken, Lager- und Produktionshallen zusammengefasst.	
OGG	<b>Gewerbegebiet</b>	Bereiche mit kleineren Gewerbebetrieben, einschließlich Einkaufszentren sind relativ häufig im UG vertreten.	
OGI	<b>Industrielle Anlage</b>	Als prägendster Biotoptyp im Untersuchungsgebiet ist das Gelände des Eingriffverursachers KME zu nennen.	
OKV	<b>Stromverteilungsanlage</b>	Südlich des KME- Betriebsgeländes ist ein Umspannwerk zu finden.	
ON	<b>historischer/ sonstiger Gebäudekomplex</b>	Gemeint sind hiermit kleinere bis mittelgroße Gebäude und Gebäudekomplexe mit besonderen	

Kürzel	Biotop	Beschreibung	CL-Wert Einschätzung nach Drachenfels 2012
		Funktionen oder Strukturen mit öffentlicher bzw. halböffentlicher Nutzung.	
ONK	Kirche/ Kloster	Südlich vom „Bürgerpark“ liegt das „Kloster Gertrudenberg“, welches ein ehemaliges Benediktinerinnen Kloster ist. Auf dem ehemaligen Klostergelände befindet sich nun eine private Psychiatrische Klinik. Erhalten geblieben sind das ehemalige Äbtissinnenhaus und die Klosterkirche, die als Simultankirche genutzt wird.	
ONZ	sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex	Als öffentlicher Gebäudekomplex wurden die Gebäude und Grünanlagen der „Gemeinnützigen GmbH für hörgeschädigte Menschen“ und in der „Knollstraße“ erfasst.	
OV	Verkehrsflächen	Flächen des Straßen- und Schienenverkehrs sind im gesamten UG vertreten und stellen einen relativ großen Flächenanteil dar.	
OVP	Parkplatz	Abstellflächen für Kraftfahrzeuge sind in den unterschiedlichsten Größen im UG vorhanden.	
OVS	Straße	Ein- bis zweispurige, geteerte bzw. gepflasterte Straßen sind im gesamten UG zu finden.	
OVW	Weg	Im gesamten UG sind befestigte und unbefestigt Fuß- und Radwege sowie Feld- und Forstwege zu finden.	
PA	Parkanlagen	In dieser Untergruppe werden öffentliche zugängliche Grünanlagen mit Rasenflächen, Gehölzbeständen, Wegen, Beeten, Gewässern und kleineren Gebäuden zusammengefasst	
PAI	intensiv gepflegter Park	Architektonische und mit artenarmen Zierrasen, Beeten und	

Kürzel	Biotop	Beschreibung	CL-Wert Einschätzung nach Drachenfels 2012
		Strauchpflanzungen gestaltete Bereiche finden sich verstreut im UG.	
PAI	<b>intensiv gepflegter Park</b>	Architektonischer und mit Beeten und Strauchpflanzungen und teilweise älteren Bäumen gestalteter Bereich im nördlichen Teil des UG.	
PAL	<b>alter Landschaftspark</b>	Der Bürgerpark ist zumindest in Teilbereich naturnah gestaltet und beherbergt einen beachtlichen alten Baumbestand.	
PAW	<b>Parkwald</b>	Der östliche Bereich des Bürgerparks kann als waldartige Parkanlage bezeichnet werden.	
PH	<b>Hausgarten</b>	Damit sind Wohngebäuden zugeordnete, privat genutzte Zier- und Nutzgärten gemeint, die jeweils zu einem Haus gehören und durch Hecken und Zäune von anderen Gärten getrennt sind.	
PHZ	<b>neuzeitlicher Ziergarten</b>	Hausgärten ohne große Altbäume, meist mit intensiv gepflegtem Rasen und Beeten sind vorwiegender Gartentyp in den Wohngebieten des UG.	
PK	<b>Klein-garten-anlagen</b>	Im Untersuchungsgebiet liegen mehrere kleinteilige Gartenbereiche abseits von Wohnhäusern bzw. im Anschluss an Wohngebiete. Das sind vorrangig Biotopkomplexe aus Beeten, Rasen, Gehölzen, Wegen und Gartenlauben	
PKR	<b>Struktur-reiche Klein-garten-anlage</b>	Östlich des KME-Betriebsgelände zwischen der Bahnstrecke und dem „Haster Weg“ liegt eine Kleingartensiedlung, die aktuell nicht mehr als solche genutzt wird und dementsprechend verwildert. Hier haben sich kleinflächig Ruderalstrukturen oder teils Gebüschbestände entwickelt, die nicht einzeln herauskartiert und dargestellt sind.	

Kürzel	Biotop	Beschreibung	CL-Wert Einschätzung nach Drachenfels 2012
PS	<b>Sport-/ Spiel- und Erholungsanlage</b>	Hiermit sind Sportflächen aller Art und Spielplätze mit einem hohen Anteil unversiegelter Flächen gemeint.	
PSP	<b>Sportplatz</b>	Ballsportanlage (Freizeit Fußballplatz) mit sehr wenig Raum für Spontanvegetation im östlichen Teil des Untersuchungsraums.	
PSZ	<b>Sonstige Sport-, Spiel- und Erholungsanlage</b>	Kleinere bis mittelgroße Kinderspielplätze sind im gesamten UG vorhanden. Hauptsächlich sind sie erwartungsgemäß in den Wohngebieten zu finden. Im Nordosten des UG ist mit diesem Kürzel eine Hundefreilaufwiese kartiert.	
WLB	<b>bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes</b>	Die nordöstlich an das Betriebsgelände anschließenden Waldflächen sind durch heimische Laubgehölze, überwiegend Rotbuchen geprägt. Die Bereiche sind zwar als Laubforste zu kartieren, besitzen teilweise aber einen natürlichen Charakter, weshalb dieser Biotoptyp als Subtyp gewählt wurde.	
WPB	<b>Birken- und Zitterpappelpionierwald</b>	Am nordöstlichen Rand innerhalb des eingezäunten Betriebsgeländes ist ein Bereich mit relativ frisch aufstockenden Birken und Zitterpappeln gelegen.	20 - 30 kg N/ha*a,
WPS	<b>sonstiger Pionier- und Sukzessionswald</b>	In den nordöstlich gelegenen Waldflächen ist ein Bereich gelegen, in dem sich neben einzelnen Birken hauptsächlich Erlen etabliert haben. Die Bereiche sind zwar als Laubforste zu kartieren, besitzen teilweise aber einen natürlichen Charakter, weshalb dieser Biotoptyp als Subtyp gewählt wurde.	bei 5 kg N/ha*a Zusatzeintrag ggf. eingriffs-relevant
WXH	<b>Laubforst aus standortgerechten Gehölzen</b>	Im nordöstlichen Teil des UG u.a. teilweise auf dem Betriebsgelände des KME und im direkten Anschluss liegen kleinere Waldflächen, die durch heimische und standortgerechte Laubgehölze geprägt sind. Es handelt sich hier	

Kürzel	Biotop	Beschreibung	CL-Wert Einschätzung nach Drachenfels 2012
		überwiegend um die Buche, Eiche, Birke und Erle.	
<b>WZF</b>	<b>Fichtenforst</b>	Anschließend an einen Laubwaldbestand im nordöstlichen UG, befindet sich ein Bereich mit Monokulturen der Fichte. Dieser Bereich ist gekennzeichnet durch eine starke Beschattung, so dass kaum eine Strauch- oder Krautschicht zu finden ist.	
Für Wald- / Forstflächen gilt das Abschneidekriterium von 5 kg N/ha*a. Für Gehölze gilt: Sofern der Zusatzeintrag von 5 kg N/ha*a überschritten wird, ist ggf. eine Kompensation notwendig.			

Die vorherige Tabelle listet die im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen und deren Stickstoffempfindlichkeit auf.

Grundlegend gelten alle Wald- und Forstökosysteme als empfindlich gegenüber Stickstoffdepositionen und gemäß dem RdErl. d. MU u. d. ML vom 01.08.2012 wird ein Grenzwert von einer Zusatzbelastung von 5 kg N/ha\*a als Abschneidekriterium angesehen. Für Ökosysteme, die vorrangig einem FFH-LRT zugeordnet werden, gilt der 3 % Grenzwert des jeweiligen Critical Loads für Stickstoffdepositionen als bindend. Ein Zusatzeintrag von bis zu 0,3 kg N/ha\*a wird als Abschneidewert beurteilt, da bei dieser geringen Zusatzbelastung kein Nachweis mehr erfolgen kann.

Direkt am Bauort und im Untersuchungsgebiet konnten keine geschützten Biotoptypen oder FFH-Lebensraumtypen (LRT) herausgestellt werden. Wälder sind ebenfalls nicht von der Planung betroffen.

Im Allgemeinen gilt es, auf die Einhaltung der genannten Grenzwerte (Critical Loads) zu achten, um eine weitere „Überdüngung“ der Landschaft zu vermeiden.

#### 4.3.2 Vorbelastung

Die Vorbelastungen ergeben sich aus der Art und Intensität der Nutzung der unmittelbaren und weiteren Umgebung. Hier sind die Immissionen der KME (Abluft, Betriebsverkehre usw.) sowie Immissionen der Stadt (Verkehrsströme, Hausfeuerungsanlagen, weitere industrielle Anlagen etc.) herauszustellen. Des Weiteren kommt auch die landwirtschaftliche Nutzung hinzu, da das städtische Umland über Luftaustauschbahnen („Grüne Finger“) mit dem Umland im Austausch steht.

Neben Stickstoffeinträgen aus Industrie, siedlungsstruktureller Nutzung, Verkehr und Landwirtschaft kommen zusätzliche Stoffeinträge hinzu. Im Bereich der KME haben sich hier verschiedene Stoffe im Boden und somit auch in der Vegetation akkumuliert, sodass es im Umfeld des KME-Geländes Bewirtschaftungseinschränkungen gibt.

Die 150-jährige Betriebsgeschichte der KME am Standort Osnabrück trägt hier einen wesentlichen Anteil der Vorbelastung.

#### 4.3.3 Auswirkungen der Anlage

Durch das geplante Vorhaben kommt es zu keiner weiteren Überbauung von Vegetationsstrukturen. Des Weiteren findet keine Neuversiegelung statt und somit ist kein Verlust von potenziellem Wuchsraum herauszustellen.

Den vorliegenden Immissionsschutztechnischen Bericht in Verbindung mit der Biotoptypenkartierung ist zu entnehmen, dass die Abschneidekriterien, hier 5,0 kg N/ha\*a für Wald, § 30- Biotope und geschützte Gehölzstrukturen, eingehalten werden. Des Weiteren befinden sich innerhalb der 0,3 kg N/ha\*a- Ellipse keine LRT.

Es kommt zu keinen unzulässigen Stickstoffeinträgen in empfindlich auf Stickstoffeinträgen reagierende Biotopbereiche der Umgebung. Der Immissionsschutztechnische Bericht Nr. LS16761.2/02 (Ingenieurgesellschaft Zech mbH, 18.07.2023) belegt diese Einschätzung. Somit ist eine Beeinträchtigung des Schutzzutes Pflanzen projektbedingt nicht herauszustellen.

#### 4.4 Biologische Vielfalt

Das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD) wurde auf der Konferenz der Vereinten Nationen zu Umwelt und Entwicklung (UNCED) im Jahr 1992 in Rio de Janeiro ausgehandelt. Das Vertragswerk, auch Konvention zur biologischen Vielfalt genannt, beinhaltet die Zustimmung von damals 187 Staaten zu folgenden drei übergeordneten Zielen:

- die Erhaltung biologischer Vielfalt,
- eine nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile sowie
- die gerechte Aufteilung der Vorteile aus der Nutzung genetischer Ressourcen.

Das Übereinkommen trat am 29.12.1993 völkerrechtlich in Kraft. Deutschland ist dabei seit 1994 Vertragspartei. Inzwischen ist das Übereinkommen von 191 Vertragsparteien unterzeichnet und auch ratifiziert worden (Stand 04.2008).

Der Begriff „Biologische Vielfalt“ im Sinne des Übereinkommens umfasst drei verschiedene Ebenen:

- die Vielfalt an Ökosystemen,
- die Artenvielfalt und
- die genetische Vielfalt innerhalb von Arten.

Im strategischen Plan der Konvention wurde das Ziel festgelegt, bis 2010 die gegenwärtige Rate des Verlustes an biologischer Vielfalt signifikant zu reduzieren. Dieses Ziel wurde im Umsetzungsplan des Weltgipfels für nachhaltige Entwicklung (WSSD) 2002 in Johannesburg bestätigt. Momentan wird der Verlust an Arten mehr als 10.000fach so hoch eingeschätzt, als er unter den derzeit relativ stabilen natürlichen Bedingungen auf der Erde sein müsste. Dieser Trend hält dabei unvermindert an. Dabei ist der Verlust an Arten und damit an genetischen Ressourcen unwiederbringlich.

Die wesentlichen Belastungen und Gefahren der biologischen Vielfalt sind nach Einschätzung des Umweltbundesamtes:

- Änderungen der Flächennutzung (Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei, Siedlung, Verkehr),
- die Verbreitung von gebietsfremden Organismen und zukünftig auch von gentechnisch veränderten Organismen,
- der Eintrag von Stoffen über die Luft und das Wasser und Schadstoffe im Boden,
- Klimaänderungen und
- das Fangen und Absammeln von Tieren und Pflanzen.

Auf Basis der Ziele des Übereinkommens der Biologischen Vielfalt (Rio-Konvention von 1992) werden folgende Aspekte im Rahmen der UVS zusammenfassend geprüft. Als Grundlage dient u. a. die „Biodiversitäts-Checkliste zum Scoping“ (BMU 2004).

**Tabelle 4: Biodiversitäts-Checkliste zum Scoping (BMU 2004)**

Ebenen der biologischen Vielfalt	Aspekte der biologischen Vielfalt			
	Zusammensetzung	Struktur (zeitlich)	Struktur (räumlich)	Wichtige Prozesse
<b>Gene</b>	gering lebensfähige Population (Vermeidung der Zerstörung durch Inzucht / genetische Verarmung), lokale Sorten von Kulturpflanzen, gentechnisch veränderte Organismen,	Zyklen mit hoher und niedriger genetischer Vielfalt innerhalb einer Population,	Verteilung der natürlichen genetischen Vielfalt, Verteilung von Sorten landwirtschaftlicher Kulturpflanzen,	Austausch von genetischem Material zwischen Populationen (Genfluss), Mutagene, Einflüsse, innerartliche Konkurrenz,
<b>Arten</b>	Artenzusammensetzung, Gattungen, Familien usw., Seltenheit / Abundanz, heimisch / exotisch, Größe und Entwicklung einer Population, Schlüsselarten (wichtige Rolle), Schutzstatus,	saisonale, lunare, Gezeiten- und Tagesrhythmen (Wanderung, Fortpflanzung, Blüte, Wachstum usw.), Fortpflanzungsrate, Fruchtbarkeit, Absterben, Wachstumsrate, Fortpflanzungsstrategie,	Minimumareal für den Artenfortbestand, für wandernde Arten wichtige Gebiete (Trittsteinbiotope), Nischenbedarf innerhalb eines Ökosystems (bevorzugtes Substrat, Schicht innerhalb des Ökosystems), relative oder absolute Isolation,	Regulierungsmechanismen durch Beutegreifer, Pflanzenfresser und Parasiten, Interaktionen zwischen Arten, ökologische Funktionen einer Art,

Ebenen der biologischen Vielfalt	Aspekte der biologischen Vielfalt			
	Zusammensetzung	Struktur (zeitlich)	Struktur (räumlich)	Wichtige Prozesse
<b>Ökosysteme</b>	Ökosystemtypen und ihre Flächengröße Einzigartigkeit / Abundanz Sukzessionsstadium, bestehende Störungen und Trends (=autonome Entwicklung)	Anpassung an / Abhängigkeit von regelmäßigen Rhythmen wie z. B.: Jahreszeiten, Anpassung an / Abhängigkeit von unregelmäßigen Ereignissen wie z. B.: Dürre, Überschwemmung, Frost, Feuer, Wind, Sukzession (Geschwindigkeit),	räumliche Verbindung zwischen Landschaftselementen (lokal und entfernt), räumliche Verteilung (durchgehend oder unterbrochen / stückweise), Mindestgebiet für den Ökosystemfortbestand, vertikale Struktur (Schichten, Horizonte, stratifiziert),	Strukturierungsprozess(e) mit großer Bedeutung für den Erhalt desselben oder anderer Ökosysteme,

#### 4.4.1 Datenerfassung

Die Datenerfassung erfolgt über die Aussagen zu den Schutzgütern Tiere und Pflanzen.

Nachfolgend wird das Schutzgut „Biologische Vielfalt“ zusammenfassend abgearbeitet. Die Berücksichtigung erfolgte bereits indirekt innerhalb der jeweiligen Schutzgüter und wird an dieser Stelle bezogen auf die drei wichtigsten Aspekte des Übereinkommens kurz wiedergegeben.

#### Gene

Der Austausch von genetischem Material zwischen Populationen (Genfluss) ist der wichtigste Prozess, um die genetische Vielfalt zu erhalten. Eine ausreichende genetische Vielfalt ist für den Fortbestand von wild lebenden Arten unerlässlich, da nur beim Vorhandensein einer breiten genetischen Basis mit einer ausreichenden Zahl von Merkmalen und Merkmalskombinationen eine Art genügend evolutive Anpassungsfähigkeit besitzt, um sich an sich verändernde Umweltbedingungen (z. B. Klimaänderung) anpassen zu können ([www.umweltbundesamt-umweltdeutschland.de](http://www.umweltbundesamt-umweltdeutschland.de)).

Zur Planung werden bestehende bzw. genehmigte Gebäudestrukturen / Hallen herangezogen, sodass Verdrängungseffekte und Lebensraumverluste nicht in erheblichem Umfang herauszustellen sind.

#### Arten

Der Erhalt der Artenvielfalt steht hier im Vordergrund. So sind Minimumareale für den Artenfortbestand ein wichtiger Faktor. Aber auch Trittsteinbiotope für wandernde Arten und das Vorhandensein von Nischenlebensräumen innerhalb eines Ökosystems sind von besonderer Bedeutung.

Im Untersuchungsgebiet ist eine Vielzahl an unterschiedlichen Biotoptypen vorhanden, die als Teil- oder Gesamtlebensraum genutzt werden. Ubiquisten besiedeln den gesamten Raum, die untereinander in Beziehung stehen und jeweils ihre Nischen besetzen. Aufgrund der Ausstattung und Ausprägung des Untersuchungsgebietes ist die Artenvielfalt jedoch begrenzt. Die Planung erfolgt im

zentralen Bereich des KME-Geländes und innerhalb bestehender bzw. genehmigter Gebäudestrukturen / Hallen. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen der saP ist die Artenvielfalt nicht betroffen.

### Ökosysteme

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine FFH-Lebensraumtypen. Die Planung erfolgt im zentralen Bereich des KME-Geländes und innerhalb bestehender bzw. genehmigter Gebäudestrukturen / Hallen. Vegetationsstrukturen werden nicht überplant.

#### *4.4.2 Vorbelastung*

Die bauliche Vorbelastung wurde herausgestellt. Zur Realisierung werden Gebäude / Hallen herangezogen.

Ein Lebensraumverlust ist nicht herauszustellen. Die Maßnahmen der saP gilt es umzusetzen.

#### *4.4.3 Auswirkungen*

Für den Planbereich wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung auf Basis einer Potenzialanalyse und Ortsbesichtigung durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet besitzt keine höhere Bedeutung für Tierarten; Vegetationsgesellschaften werden nicht überplant.

Das Schutzgut „Biologische Vielfalt“ ist durch die vorliegende Planung nicht erheblich betroffen.

### 4.5 Fläche

In der neuen Fassung des § 2 UVPG sind die Begriffsbestimmungen enthalten. Neu aufgenommen wurde als Schutzgut die „Fläche“. Die Notwendigkeit zur Untersuchung des Flächenverbrauchs war als Teilaspekt des Schutzgutes „Boden“ zwar bereits bisher Gegenstand der UVP, durch die ausdrückliche Einbeziehung in den Schutzgüterkatalog soll das Schutzgut „Fläche“ jedoch eine stärkere Akzentuierung erfahren.

Das Schutzgut „Fläche“ ist ein endliches Gut, d. h. mit steigendem Flächenverbrauch geht Lebensraum sowie land- und forstwirtschaftliche Produktionsfläche verloren. Deshalb ist es ein wichtiges Vermeidungs- und Minimierungsgebot, den Flächenverbrauch und im vorliegenden Fall die Versiegelung auf ein Minimum zu reduzieren.

Durch die vorliegende Planung wird das Schutzgut „Fläche“ nicht berührt.

#### *4.5.1 Datenerfassung*

Der Antragsteller greift auf das Eigentumsverzeichnis und Grundbuchauszug / Liegenschaftskataster zurück und dokumentiert, dass er Eigentümer der geplanten Baufläche ist.

#### 4.5.2 Vorbelastung

Der Bauort des „Raffo II“ befindet sich im zentralen Bereich des KME-Betriebsgeländes. Zur Errichtung werden bestehende bzw. genehmigte Gebäudestrukturen genutzt. Aktuell ist die Fläche bereits als versiegelte Lager- / Bewirtschaftungsfläche zu beschreiben.

#### 4.5.3 Auswirkungen

Das Schutzgut Fläche wird nicht beeinträchtigt. Eine zusätzliche Versiegelung und ein Verbrauch von land- oder forstwirtschaftlicher Nutzfläche sind nicht herauszustellen.

### 4.6 Boden

#### 4.6.1 Datenermittlung

Zur Datenermittlung wird auf die Internetportale der Fachbehörden zurückgegriffen. Die öffentlich zugänglichen Daten werden zweckbezogen abgefragt und als Grundlage in die Umweltverträglichkeitsstudie eingebunden.

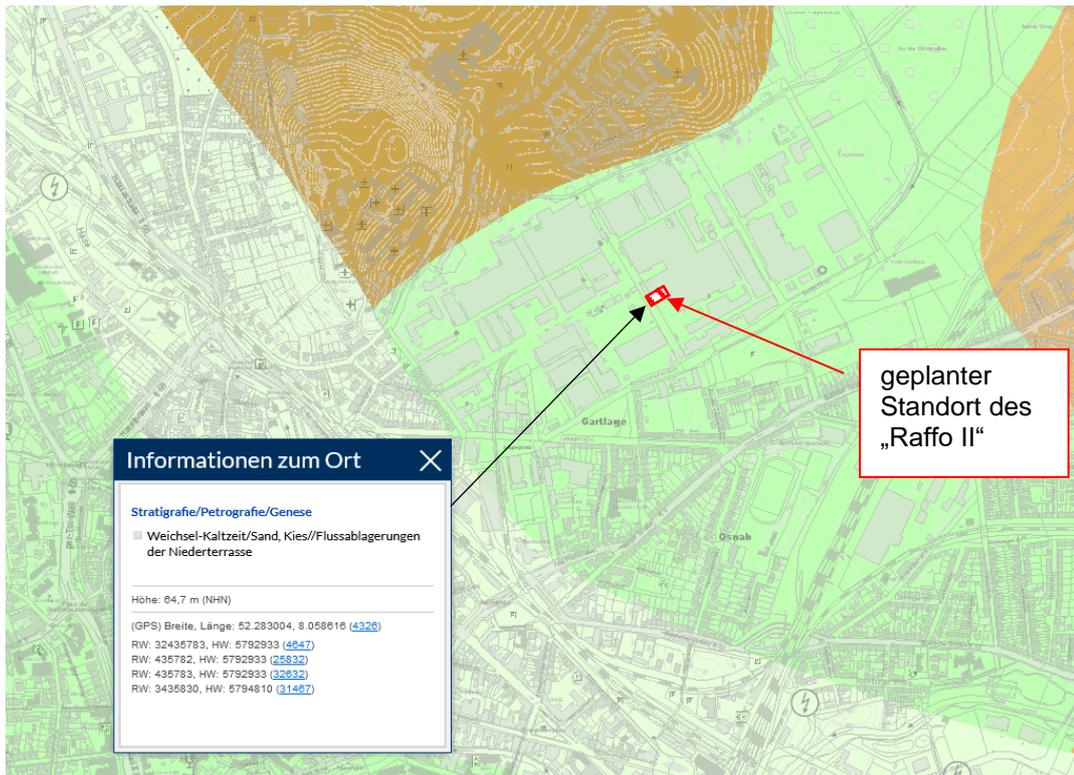
##### 4.6.1.1 Erfassung des Bodenpotenzials

Zur Erfassung der zur Beurteilung notwendigen Informationen zum Schutzgut Boden wird vornehmlich der NIBIS- Kartenserver genutzt. Der NIBIS- Kartenserver ist das öffentliche Portal für die Geodaten des Niedersächsischen Bodeninformationssystems. Das Informationssystem wird vom Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) betrieben.

##### 4.6.1.1.1 Erfassung der geologischen / geomorphologischen Verhältnisse

Die geologischen Bedingungen des Untersuchungsgebietes spiegeln die naturräumlichen Gegebenheiten wider, da sie Ausgangspunkt der Entwicklung der natürlichen Verhältnisse (Boden, Vegetation, anthropogene Nutzung) sind. Die ersten glazifluviatilen Ablagerungen sind weichseleiszeitlich entstanden. Am geplanten Standort des „Raffo II“ finden sich Sand, Kies sowie Flussablagerungen der Niederterrasse.

Die folgende Abbildung zeigt einen Auszug aus der geologischen Karte.



**Abbildung 17: Auszug aus der geologischen Karte, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022)**

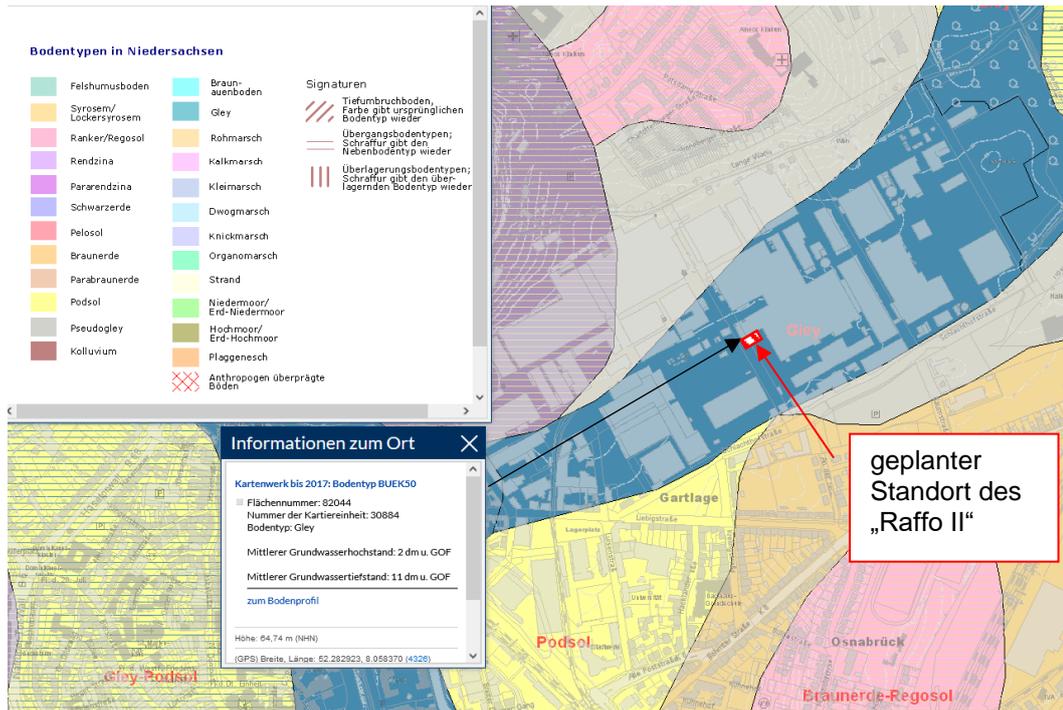
#### 4.6.1.1.2 Erfassung der bodenkundlichen Gegebenheiten

Die Beschreibung der Böden und ihrer Eigenschaften ist auf Grund der vielfältigen Funktionen des Bodens notwendig. Böden dienen als Wasser- und Nährstoffspeicher, der Erzeugung organischer Substanz und Rückführung in den natürlichen Kreislauf sowie der Filterung von Schadstoffen.

Laut NIBIS-Kartenserver des Landesamts für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) ist der Standort des geplanten „Raffo II“ Teil der Geest und hier der Bodengroßlandschaft „Geestplatten und Endmoränen“ zuzuordnen. Der geplante Bauort ist Teil der Bodenlandschaft „Lehmgebiete“, es findet sich die Bodeneinheit „Pseudogleye aus schluffigen, periglazialen Decken über Geschiebelehmen, örtlich vergesellschaftet mit Pseudogley-Braunerden aus Sandlössen über Geschiebelehmen“. Am geplanten Bauort ist „Gley“ als Bodentyp verzeichnet.

Die folgenden Abbildungen dokumentieren die Aussagen.  
(Quelle: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>)





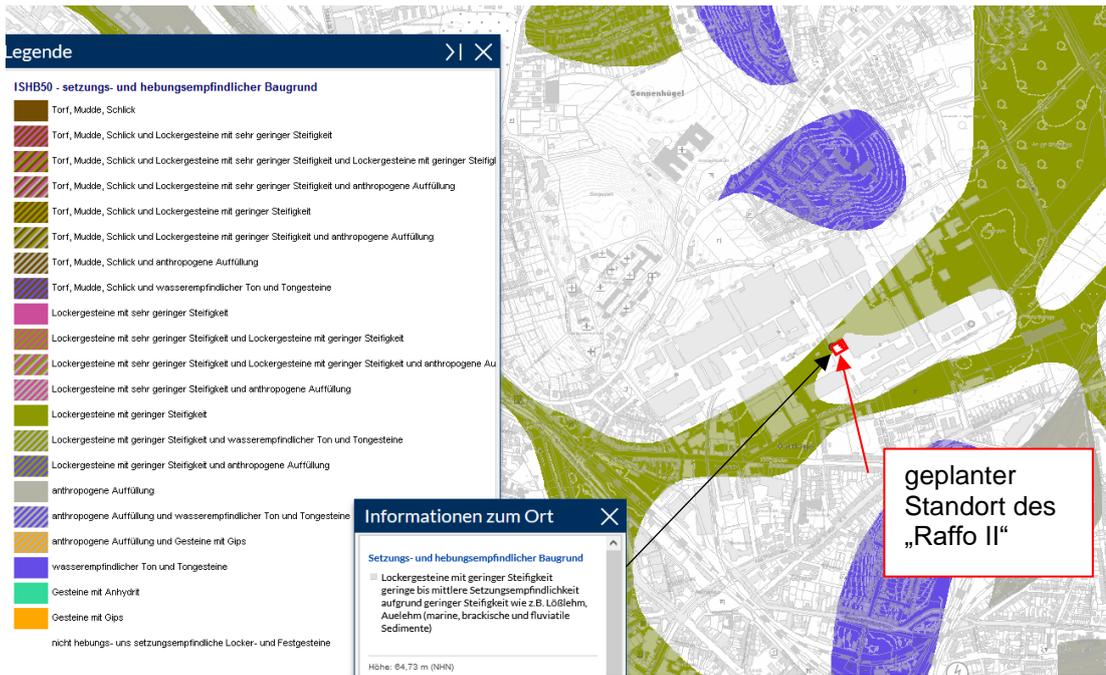
**Abbildung 20: Auszug aus der Bodenkarte, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022)**

Am geplanten Standort des „Raffo II“ finden sich Lockergesteine mit geringer Steifigkeit bzw. geringer bis mittlerer Setzungsempfindlichkeit aufgrund geringer Steifigkeit.

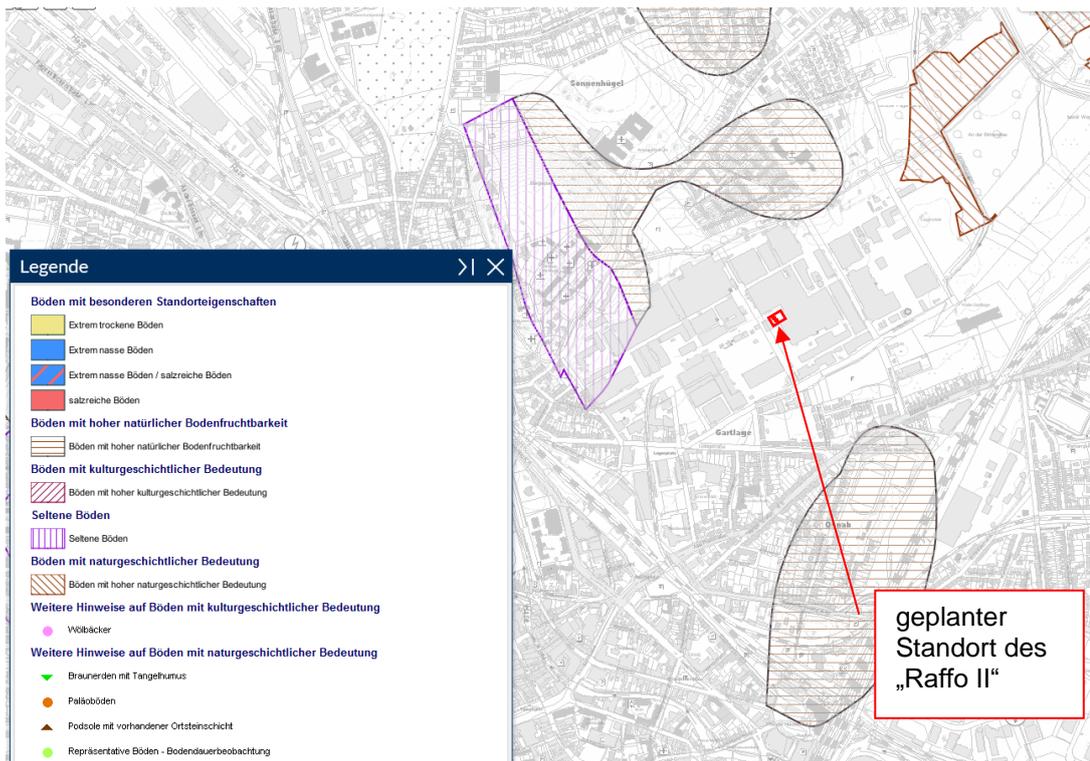
Des Weiteren befinden sich am geplanten Standort des „Raffo II“ keine besonderen Böden mit besonderen Standorteigenschaften, hoher Fruchtbarkeit oder naturgeschichtlicher Bedeutung.

Ebenfalls besitzt der Standort eine mittlere relative Bindungsstärke gegenüber Schwermetallen. Weiterhin ist herauszustellen, dass der Versiegelungsgrad auf dem KME-Betriebsgelände mit 96 bis 100 % beziffert wird. Somit besteht eine Vollversiegelung.

Die folgenden Abbildungen hinterlegen die aufgeführten Aussagen.



**Abbildung 21: Setzungs- und hebungsempfindlicher Baugrund, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022)**



**Abbildung 22: Böden mit besonderen Standorteigenschaften, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022)**

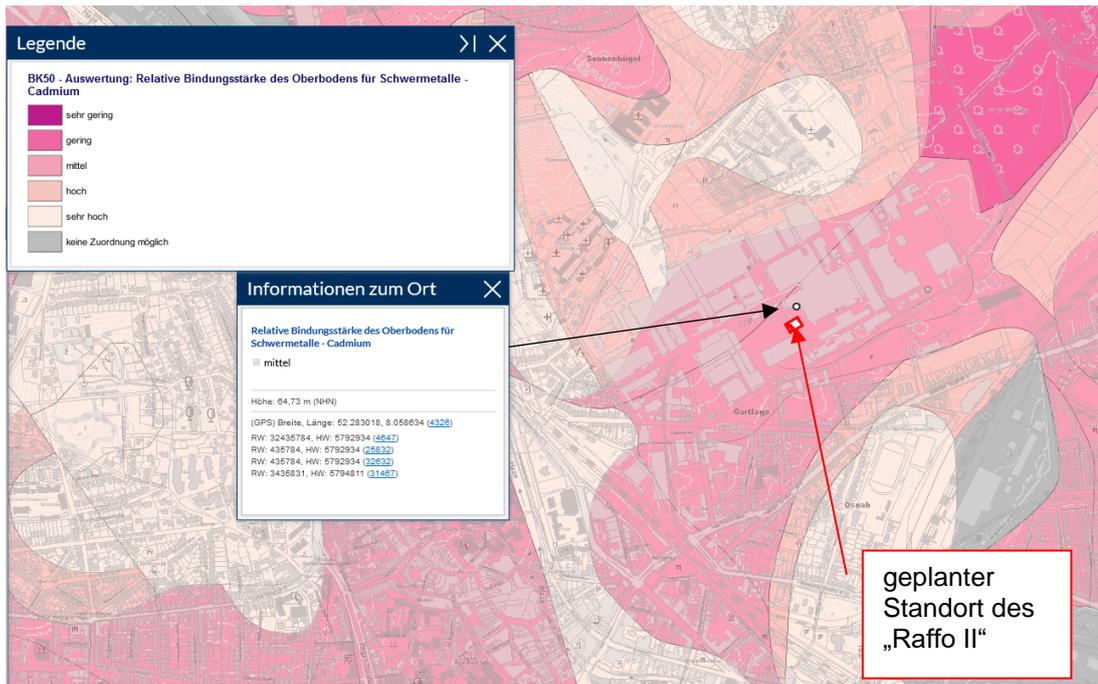


Abbildung 23: Relative Bindungsstärke des Oberbodens für Schwermetalle – Cadmium, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022)

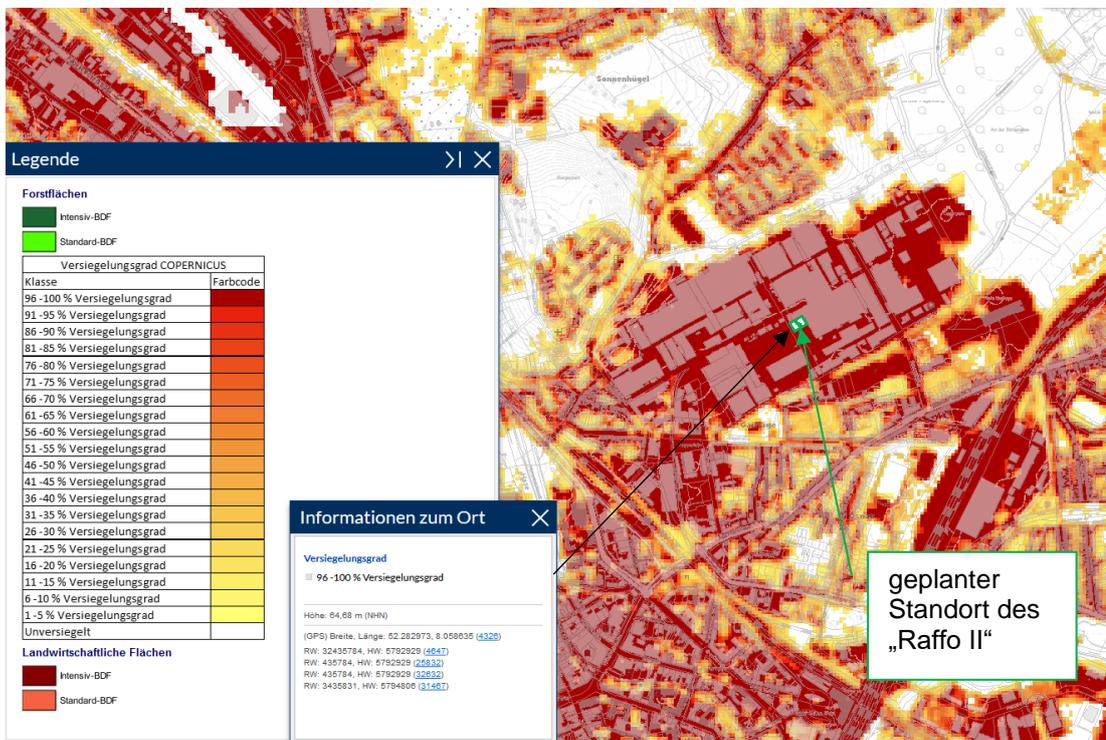


Abbildung 24: Versiegelungsgrad, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022)

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sind statische Nachweise vorzulegen.

Tiefliegende / oberflächennahe Rohstoffe sowie schutzwürdige geowissenschaftliche Objekte sind in den entsprechenden Fachkarten für den Standort des „Raffo II“ nicht verzeichnet.

#### 4.6.1.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Eine Neuversiegelung ist projektbedingt nicht herauszustellen. Der geplante „Raffo II“ wird innerhalb einer bereits genehmigten Halle errichtet. Aktuell wird der Standort als befestigten Bewirtschaftungsfläche genutzt.

Des Weiteren erfolgt eine Abluftbehandlung und Reinigung über Quenchen und Abluftfilter. Insgesamt entsprechen die Anlagen den höchsten Ansprüchen und Erkenntnissen der Abluftbehandlung und Abluftreinigung.

Die Bestandssituation wird optimiert. Ein Eingriff in das Schutzgut „Boden“ ist nicht herauszustellen.

#### 4.6.1.1.4 Landwirtschaftliches Ertragspotenzial

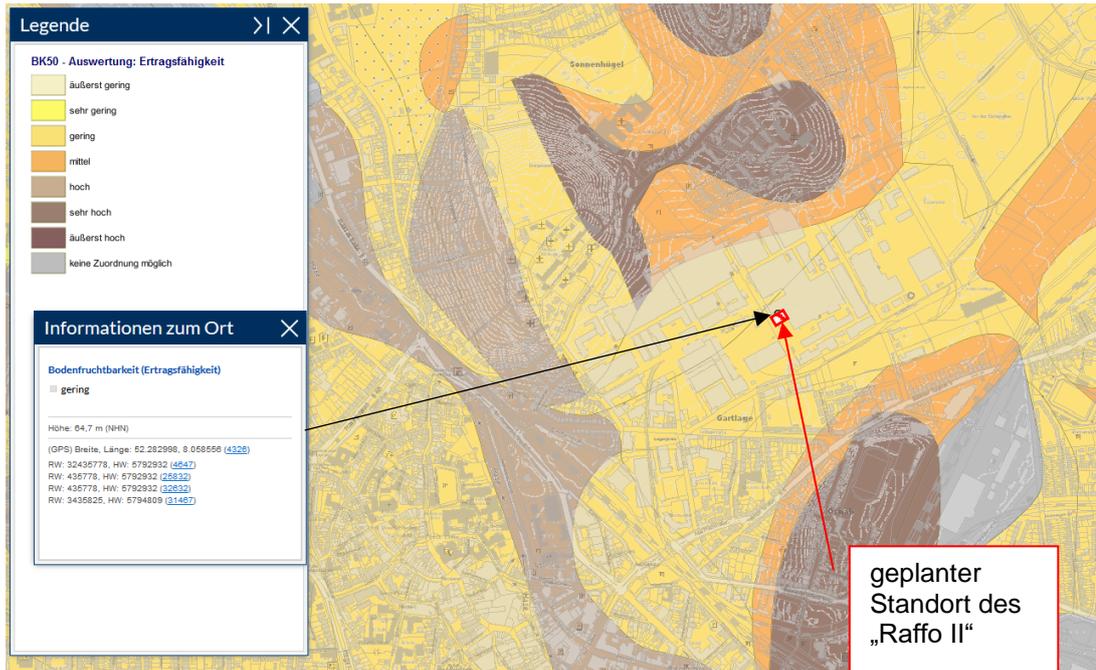
Mit dem landwirtschaftlichen Ertragspotenzial der Böden wird deren Eignung als Standort für landwirtschaftliche Nutzpflanzen beschrieben. Sie wird aus der Bodenwertzahl der Reichsbodenschätzung direkt abgeleitet (vgl. SCHEFFER / SCHACHTSCHABEL).

Die Abstufung des landwirtschaftlichen Ertragspotenzials (LE):

Böden mit Bodenwertzahlen von 20 - 40 Punkten	geringes LE
Böden mit Bodenwertzahlen von 40 - 60 Punkten	mittleres LE
Böden mit Bodenwertzahlen von 60 - 80 Punkten	hohes LE
Böden mit Bodenwertzahlen von 80 - 100 Punkten	sehr hohes LE

Auf den ackerbaulich genutzten Standorten ist das landwirtschaftliche Ertragspotenzial vorwiegend gering. Dennoch kann herausgestellt werden, dass bei geeigneter Fruchtartenwahl gute Ernteerträge erzielt werden.

Die nachfolgende Abbildung stellt die Ertragsfähigkeit heraus.



**Abbildung 25: Bodenfruchtbarkeit / Ertragsfähigkeit, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022)**

Der geplante Bauort ist versiegelt und wird als Betriebsgelände der KME genutzt. Projektbedingt ist keine Neuversiegelung und kein Verlust weiterer land- oder forstwirtschaftlicher Produktionsfläche herauszustellen.

#### Forstliches Ertragspotenzial:

Zur Einschätzung des forstlichen Ertragspotenzials bedarf es der Analyse der forstlichen Standortkarte. Da diese Fachkarte aber nicht zur Beurteilung vorliegt, wird die Bodenkarte mit der Bewertungsskala der Brandenburgischen Forstverwaltung verschnitten und sinngemäß auf das Vorhabengebiet übertragen.

Die Böden des nordwestdeutschen Tieflands sind überwiegend pleistozänen und holozänen Ursprungs. So dominieren im westlichen Niedersachsen auf altpleistozänem Material nährstoffarme und mäßig nährstoffhaltige Sandböden (A-, Z-, M- Standorte nach der forstlichen Standortkartierung [Neue Bundesländer]). Zur Beurteilung der Standortverhältnisse stellen die forstlichen Wuchsgebiete ein wesentliches Kriterium dar. So sind insbesondere Wuchsgebiete mit der Kombination von nährstoffarmen Böden und ungünstigen klimatischen Bedingungen durch Fremdstoffeinträge gefährdet.

Die Standortbedingung und die potenzielle natürliche Waldgesellschaft des Untersuchungsraumes sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Die Zuordnung des Wuchsgebietes erfolgte auf Grundlage der angeführten Karte, die von der Niedersächsischen Landesforstverwaltung übernommen wurde.



Die Aussagen zum landwirtschaftlichen Ertragspotenzial werden in die Einschätzung der Empfindlichkeit einbezogen.

Die Einschätzung der Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Schadstoffeinträgen bzw. des Filtervermögens beschränkt sich auf die oberflächennahen Bodenhorizonte. Sowohl die mechanischen als auch die physiko-chemischen Filtereigenschaften sind unter diesem Gesichtspunkt zu berücksichtigen. Die Filtereigenschaften der Böden sind den nachstehenden Tabellen zu entnehmen. (BODENKUNDLICHE KARTIERANLEITUNG, S. 196, Tab. 79, Hannover 1982):

**Tabelle 6: Einstufung der mechanischen Filtereigenschaften von Böden in Abhängigkeit von Bodenart und effektiver Lagerungsdichte bzw. Torfart und Zersetzungsstufe**

Bodenart und effektive Lagerungsdichte (Ld) bzw. Torfart und Zersetzungsstufe (z)	Bezeichnung
Tone mit Ld 4 und 5, klüftig; Kies; klüftiges Festgestein; Bruchwaldtorf	gering
Tone mit Ld 1,2 und 3 Schluffe und Lehme mit Ld 4 und 5 Torfe ohne Bruchwaldtorf mit z 1 und 2; Grobsand	mittel
Mittelsand, Feinsand; lehmige, schluffige und tonige Sande <b>Schluffe und Lehme</b> mit Ld 1, 2 und 3 Torfe ohne Bruchwaldtorf mit z 3, 4 und 5	hoch

**Tabelle 7: Einstufung der physiko-chemischen Filtereigenschaften von Böden in Abhängigkeit von Bodenart bzw. Torfart (Bodenkundliche Kartieranleitung, S. 197, Tab. 80, Hannover 1982)**

Bodenart bzw. Torfart	Bezeichnung	Kurzzeichen
Grobsand, Kies	sehr gering	FP 1
Feinsand, Mittelsand	gering	FP 2
sandige Schluffe; schwach lehmige, tonige, schluffige Sande; Hoch- u. Niedermoor torfe	mittel	FP 3
<b>tonige und lehmige Schluffe mittel und stark lehmige Sande</b>	<b>groß</b>	<b>FP 4</b>
Tone	sehr groß	FP 5

Aus den vorherigen Tabellen geht hervor, dass die Böden am Standort des geplanten „Raffo II“ hohe mechanische Filtereigenschaften besitzen und eine hohe physiko-chemische Filtereigenschaft vorherrscht.

In der Konsequenz bestehen somit auf den Planbereichen eher ein gutes Sorptionsvermögen und eine entsprechend hohe Pufferfähigkeit.

### Beurteilung für die forstwirtschaftlich bewirtschafteten Böden:

Als eine der Voraussetzungen für die Erteilung der Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer Anlage ist im Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) festgelegt, dass die von der Anlage ausgehenden Immissionen keine Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen hervorrufen dürfen. Darüber hinaus ist im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu prüfen, ob Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren sowie erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird.

In den letzten Jahren ist das Problem der Ammoniak- / Stickstoffimmissionen mit seinen Auswirkungen auf Ökosysteme und empfindliche Pflanzen verstärkt in den Vordergrund gerückt.

Im Rahmen der Prüfung der Schutzpflicht ist nach Nr. 4.8 der TA Luft in Verbindung mit Anhang 1 TA Luft zu prüfen, ob Anhaltspunkte vorliegen, dass der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch die Einwirkung von Ammoniak oder durch Stickstoffdepositionen nicht gewährleistet ist.

Im vorliegenden Verfahren liegt ein Immissionsschutztechnischer Bericht vor. Aus dem Bericht und den Informationen der Biotoptypenkartierung geht hervor, dass es innerhalb der 5,0 kg N/ha\*a- Ellipse weder Wälder, mit Gehölzen bewachsene Naturdenkmale oder nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope gibt. Des Weiteren finden sich in der 0,3 kg N/ha\*a- Ellipse keine FFH- Lebensraumtypen (LRT).

Erhebliche nachteilige Wirkungen sind somit weder für geschützte Biotope noch für waldbaulich genutzte Bereiche herauszustellen.

Somit liegen keine Anhaltspunkte vor, die auf eine negative Beeinflussung stickstoffempfindlicher Biotope schließen lassen.

#### *4.6.2 Vorbelastung des Bodenpotenzials*

Die Ermittlung der Vorbelastung des Bodens stellt eine Zustandsanalyse dar. Das heißt, es soll herausgefunden werden, welchen Belastungen das Bodenpotenzial durch die bestehenden Nutzungen ausgesetzt ist.

In der folgenden Tabelle werden die Vorbelastungen im Untersuchungsraum unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Informationen zusammengefasst und anschließend erläutert.

**Tabelle 8: Vorbelastung des Bodenpotenzials**

Vorbelastung des Raums	- Bodenpotenzial-			
	hoch	mittel	gering	vernachlässigbar
Einschätzung / belastende Funktion				
Verkehr				X
Gewerbe / Industrie	X			
Wohnbebauung				X
Landwirtschaft				X
Forstwirtschaft				X
Erholung				X

Vorbelastungen des Bodens ergeben sich aus der Flächennutzung. Der geplante Bauort befindet sich im zentralen Bereich des KME-Betriebsgeländes. Das Gelände ist als Industriegebiet (GI) ausgewiesen und wird seit ca. 150 Jahren als industrieller Standort zur Kupferverarbeitung genutzt.

Das KME-Betriebsgelände unterliegt einem hohen Versiegelungsgrad und insbesondere der geplante Standort des „Raffo II“ ist bereit zu 100 % versiegelt.

Entsprechend der langen Flächeninanspruchnahme durch die kupferverarbeitende Industrie bestehen Vorbelastungen in Form von Versiegelung und Immissionen.

#### 4.6.3 Auswirkungen der Anlage

Bei der vorliegenden Planung soll ein weiterer Raffinationsofen, der sogenannte „Raffo II“, innerhalb einer genehmigten Halle errichtet werden. Der „Raffo II“ wird baugleich des bereits betriebenen „Raffo I“ errichtet. Hierdurch ist es möglich, den Schachtofen, dieser dient zur Verarbeitung von reinem Kupfer (kathodenwertigem Neumaterial), weitgehend nur als Wärmeaggregat zu nutzen, und im Gegenzug im geplanten „Raffo II“ Recyclingmaterial zu verarbeiten. Somit findet eine Verlagerung vom Schachtofen zu den Raffinationsöfen („Raffo I“ und „Raffo II“) statt.

Durch die Erhöhung des Recyclingmaterials ergeben sich höhere Mengen an Schlacken, die einer geordneten Verwertung oder Entsorgung zugeführt werden müssen. Gleichwohl bedeutet eine höhere Recyclingquote nicht eine Erhöhung der Immissionen, da die Menge der Schmelzleistung unverändert bleibt und weiterhin die Abluft über ein Quenchsystem und eine Abluftfilterung geführt wird. Die Abluftbehandlung entspricht den höchsten technischen Anforderungen und bewirkt eine Optimierung der Bestandssituation, d. h. die vorliegende Planung stellt eine Verbesserung der heutigen Bestandssituation dar.

Entsprechend ist ein Eingriff in das Schutzgut „Boden“ nicht abzuleiten.

## 4.7 Wasser

### 4.7.1 Grundwasser

#### 4.7.1.1 Datenermittlung

Das Wasser stellt für den Menschen eine der wichtigsten Lebensgrundlagen dar. Seiner Reinhaltung wird daher besondere Bedeutung eingeräumt. So werden vom Gesetzgeber eine wasserträgliche Bodennutzung, der Schutz der Fließgewässer sowie die Klärung der Abwässer gefordert, um die Lebensgrundlage des Menschen zu sichern.

Das Wasserdargebotspotenzial gibt die Kapazität des Naturhaushaltes wieder, Wasser in ausreichender Quantität und Qualität zur Verfügung zu stellen. Die Versorgung der Vegetation, der Bevölkerung und des Gewerbes mit ausreichend Wasser muss gewährleistet sein. Es besteht aus den Teilpotenzialen des Grund- und des Oberflächenwassers, die separat im Rahmen dieser Betrachtung erarbeitet werden.

Die Erhebung, Beschreibung und Bewertung der hydrologischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet erfolgten anhand vorhandener Kartenwerke.

Das Naturgut Grundwasser besitzt als Bestandteil der grundwasserbeeinflussten Böden eine wesentliche Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und ist als maßgeblicher Standortfaktor in Bezug auf die Wasserversorgung der Vegetation, der Fauna und des Menschen vor Schadstoff- und Nährstoffeinflüssen zu schützen.

##### 4.7.1.1.1 Erfassung des Grundwasservorkommens

Zur Beschreibung der Grundwassersituation wird auf den NIBIS- Kartenserver des LBEG zurückgegriffen. Dem Kartenserver ist zu entnehmen, dass sich der Standort der KME auf einem Porengrundwasserleiter befindet.

Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung wird mit „mittel“ bewertet, wobei die Geländehöhe mit ca. 64,70 m NHN angegeben wird und aufgrund des Festgesteins keine Höhe des Grundwassers angegeben wird. Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine ist laut Kartenserver „hoch“, wobei die Grundwasserneubildung sehr gering ist. Diese wird für das KME-Gelände mit 0 bis 50 mm/a beziffert. Des Weiteren bestehen ungünstige Entnahmebedingungen, da Festgestein ansteht.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Kartenausschnitte der Themenkarten des NIBIS- Kartenservers.

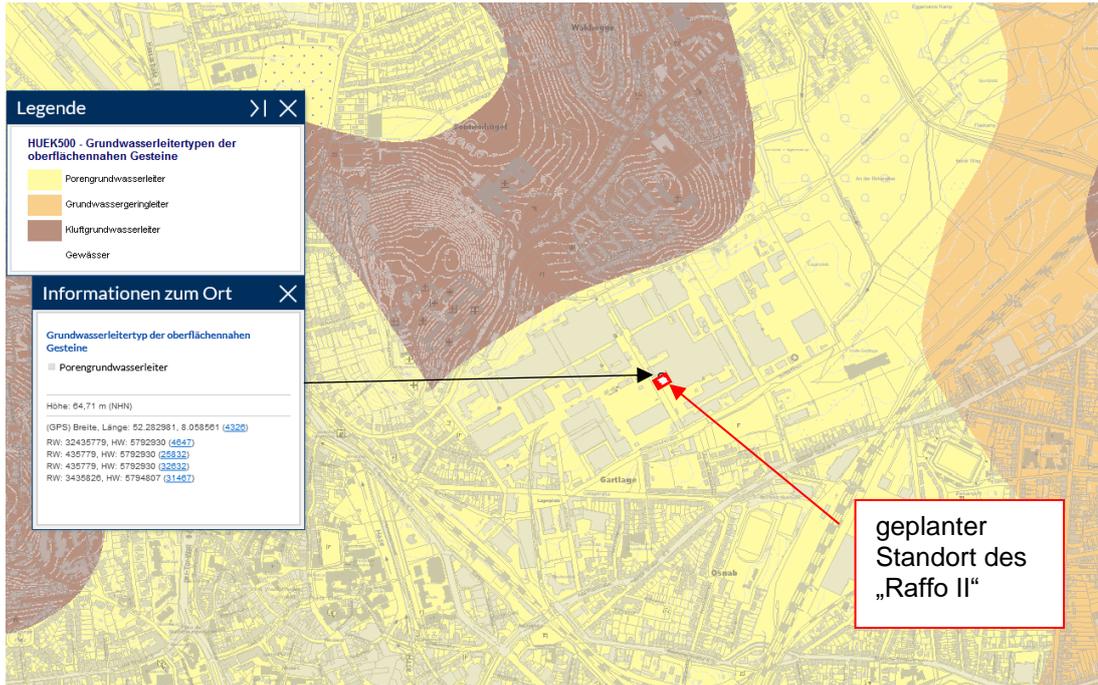


Abbildung 27: Grundwasserleitertypen, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022)

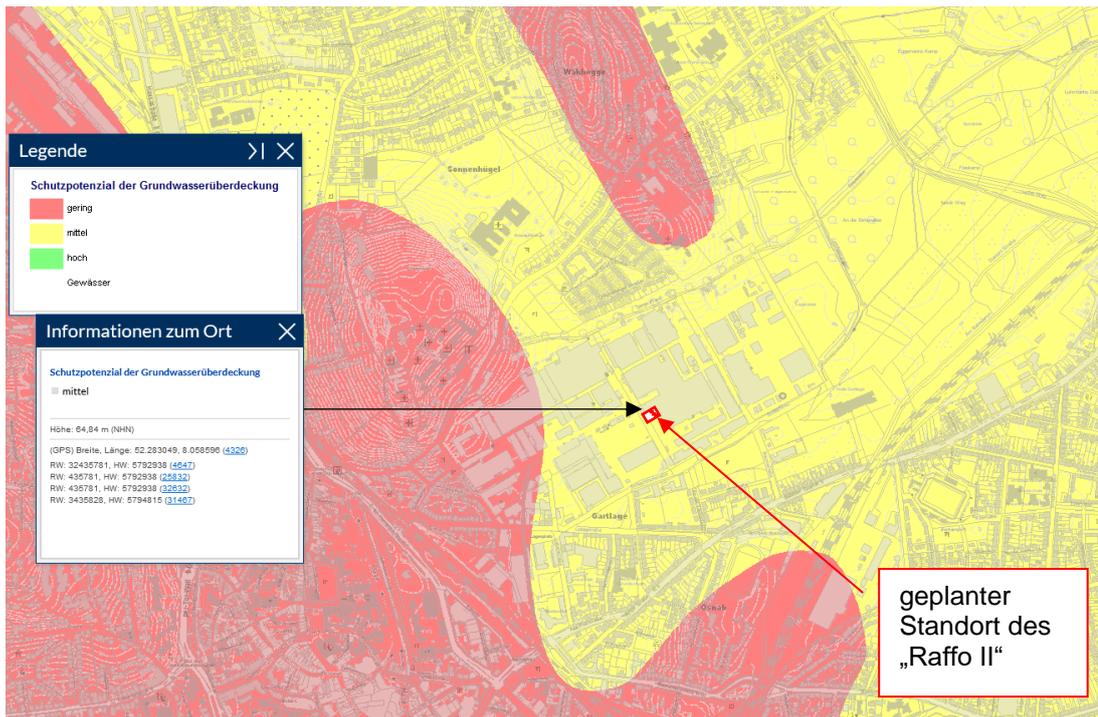
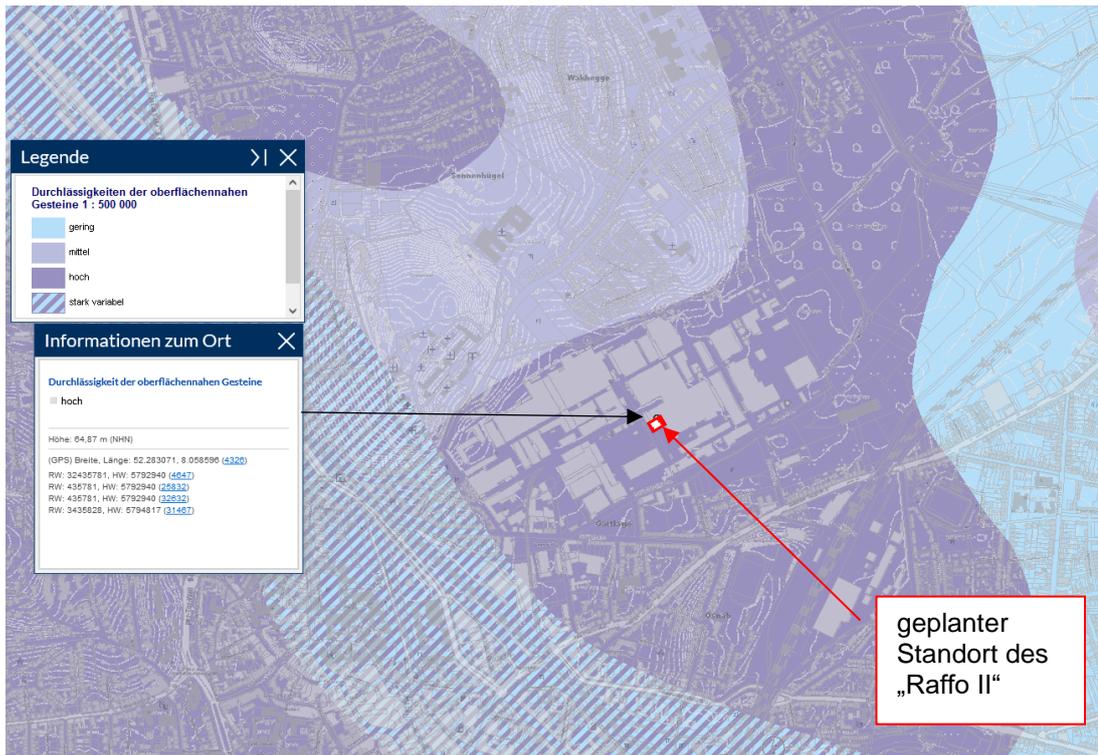
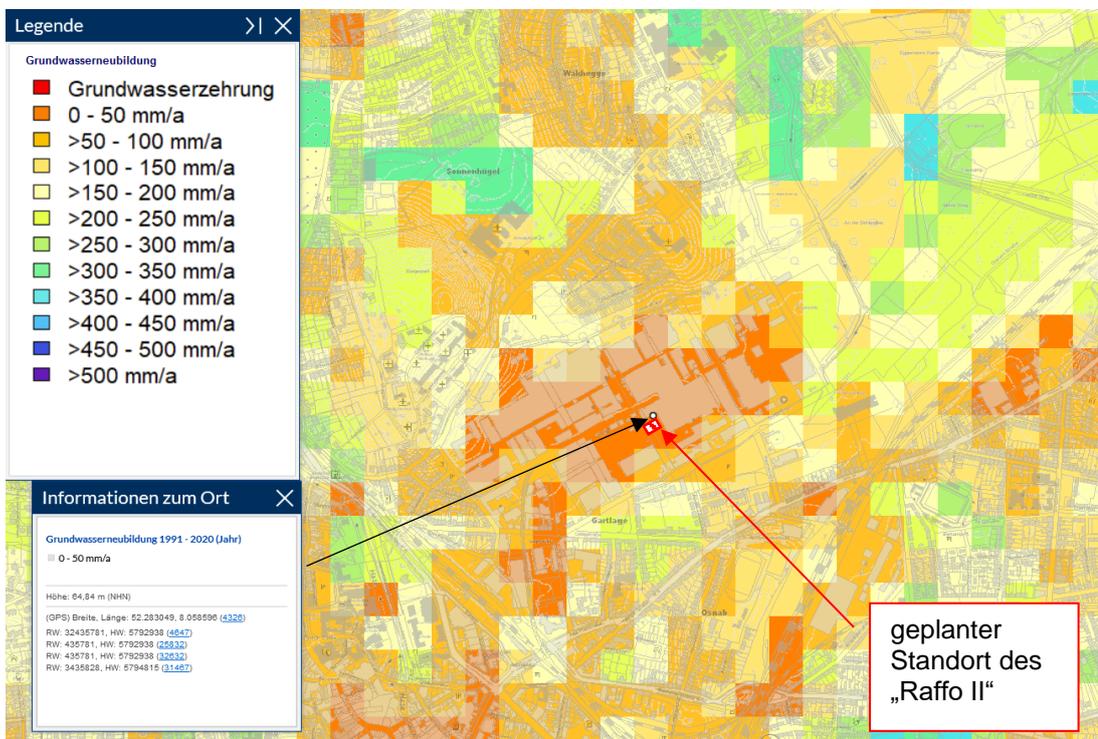


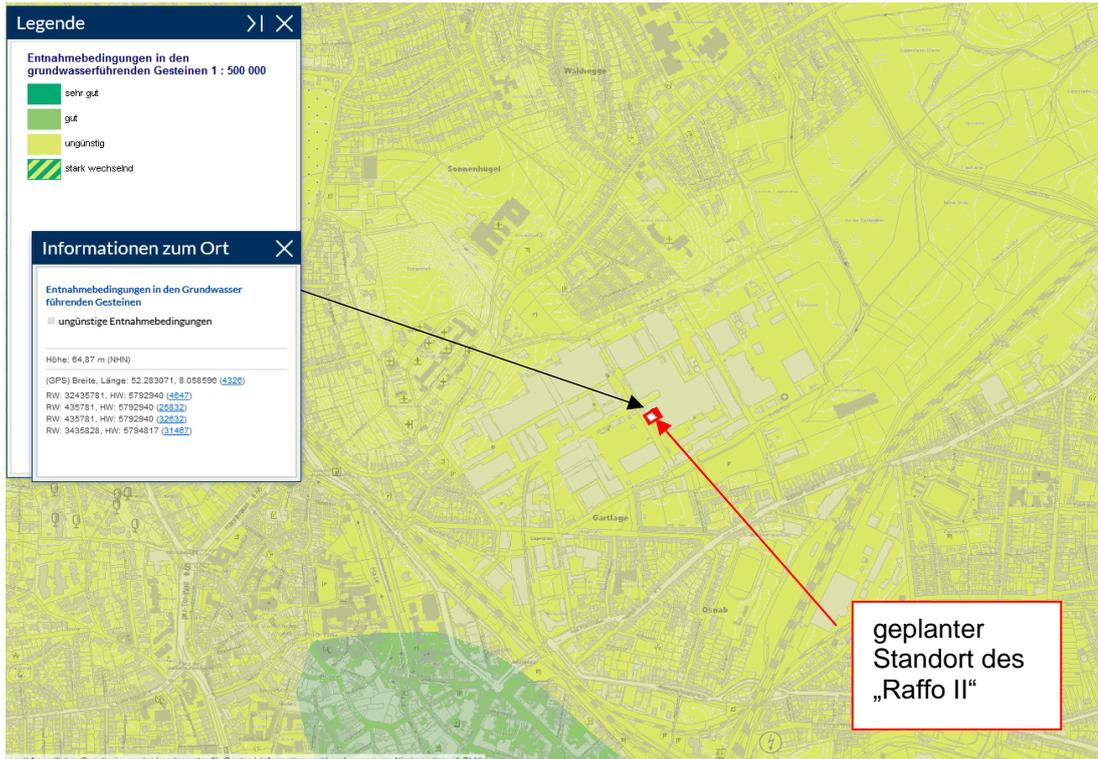
Abbildung 28: Schutzgutpotenzial der Grundwasserüberdeckung, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022)



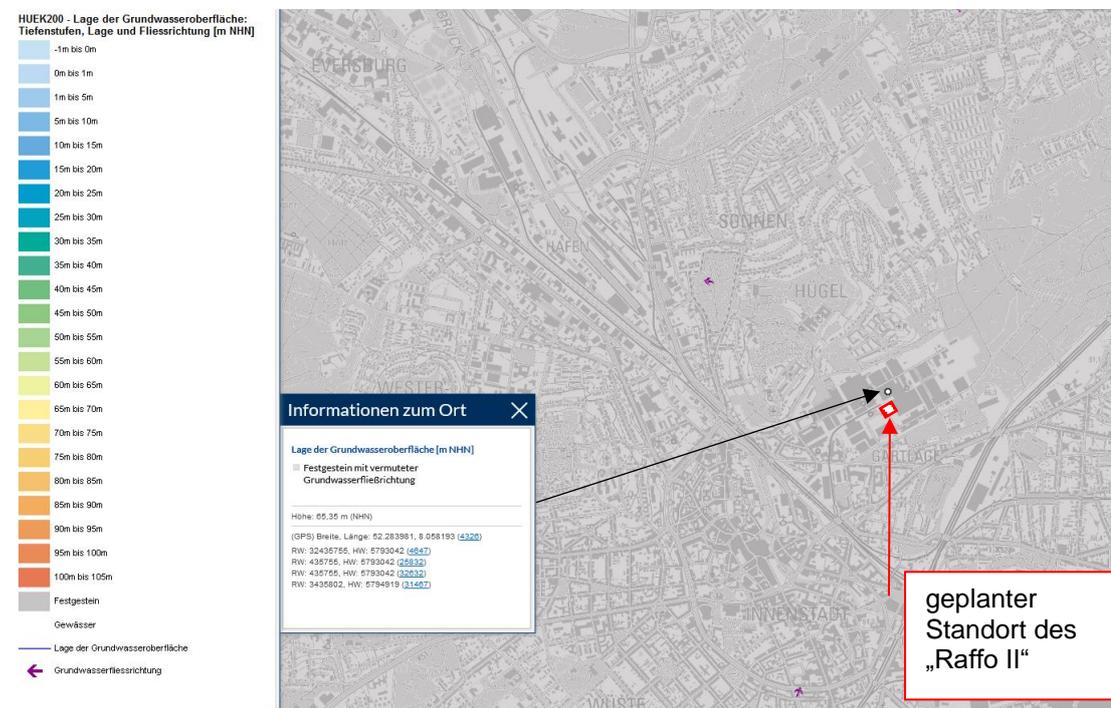
**Abbildung 29: Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022)**



**Abbildung 30: Grundwasserneubildung, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022)**



**Abbildung 31: Entnahmebedingungen in den grundwasserführenden Gesteinen, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022)**



**Abbildung 32: Lage der Grundwasseroberfläche, ohne Maßstabsangabe (LBEG 2022)**

Die Grundwasserfließrichtungen werden ebenfalls lediglich vermutet.

#### 4.7.1.1.2 Empfindlichkeit des Grundwasserkörpers

Grundwasservorkommen werden durch die sie überlagernden Deckschichten geschützt. Dabei ist die Empfindlichkeit des Grundwassers vor allem abhängig von der Mächtigkeit und der Sorptionskapazität der Deckschichten sowie der klimatischen Wasserbilanz.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers wird anhand der Klassifikation der bodenkundlichen Standortbeschreibung analysiert und unter folgenden Kriterien durchgeführt:

sehr hohe Empfindlichkeit:	Wasserschutzgebiete, Sand < 5 m, gut durchlässige Gesteine, z. B. Kies, klüftiges und verkarstetes Festgestein, hohe Grundwasserneubildungsrate (300- 400 mm/a).
hohe Empfindlichkeit:	Sand < 5 m, gut durchlässige Gesteine, z. B. Kies, klüftiges und verkarstetes Festgestein, geringe - mittlere Grundwasserneubildungsrate (100- 300 mm/a), Sand 5- 10 m, gering durchlässige Gesteine > 5 m (Ton, Schluff, Tonstein), hohe Grundwasserneubildungsrate (300- 400 mm/a).
mittlere Empfindlichkeit:	Sand 5- 10 m, gering durchlässige Gesteine < 5 m (Ton, Schluff, Tonstein), geringe - mittlere Grundwasserneubildungsrate (100- 300 mm/a), Sand > 10 m, gering durchlässige Gesteine > 5 m (Ton, Schluff, Tonstein), hohe Grundwasserneubildungsrate (300- 400 mm/a).
geringe Empfindlichkeit:	Sand > 10 m, gering durchlässige Gesteine > 5 m (Ton, Schluff, Tonstein), geringe - mittlere Grundwasserneubildungsrate (100- 300 mm/a).

Vor dem Hintergrund der Empfindlichkeitsbewertung wird, insbesondere am Standort des geplanten „Raffo II“, eine geringe Empfindlichkeit für das Grundwasser herausgestellt.

#### 4.7.2 Vorbelastung des Grundwassers

Die Qualität und Verfügbarkeit des Grundwassers werden durch die natürlichen Gegebenheiten und die Nutzung bestimmt. Am Standort des „Raffo II“ bestehen ungünstige Entnahmebedingungen und eine Grundwasserneubildung ist kaum gegeben. Dies gilt für den gesamten Standort der KME.

**Tabelle 9: Vorbelastung des Grundwasserpotenzials**

Vorbelastung des Raums	-Grundwasserpotenzial-			
Einschätzung / belastende Funktion	hoch	mittel	gering	vernachlässigbar
Verkehr				X
Gewerbe / Industrie	X			
Wohnbebauung				X
Landwirtschaft				X
Forstwirtschaft				X
Erholung				X

Vorbelastungen des Grundwassers ergeben sich aus der Flächennutzung. Der geplante Bauort befindet sich im zentralen Bereich des KME-Betriebsgeländes. Das Gelände ist als Industriegebiet (GI) ausgewiesen und wird seit ca. 150 Jahren als industrieller Standort zur Kupferverarbeitung genutzt.

Das KME-Betriebsgelände unterliegt einem hohen Versiegelungsgrad und insbesondere der geplante Standort des „Raffo II“ ist bereit zu 100 % versiegelt.

Entsprechend der langen Flächeninanspruchnahme durch die kupferverarbeitende Industrie bestehen Vorbelastungen in Form von Versiegelung und Immissionen.

Vor dem Hintergrund, dass die Vorbelastung von Nährstoffeinträgen in Form von Ammoniak und Stickstoff im Regierungsbezirk Weser-Ems bereits flächendeckend die definierten Critical Loads überschreiten, wird eine hohe Vorbelastung herausgestellt.

Vorhandene Immissionen:

Durch die im Immissionsschutztechnischen Bericht herausgestellten Maßnahmen kommt es zu keinen unzulässigen Überschreitungen. Im Bericht wird eine Verbesserung gegenüber der Bestandssituation herausgestellt.

Hintergrunddeposition:

Es gibt in der wissenschaftlichen Fachliteratur die Critical Loads, von denen nachfolgend drei Beispiele aufgeführt sind (Nagel u. Gregor 1999):

- Saure Laubwälder 10- 20 kg ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>
- Tieflandheiden trockener Standorte 15- 20 kg ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>
- Hochmoore 5- 10 kg ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>

Die vorhandene N-Hintergrunddeposition beträgt im Regierungsbezirk Weser-Ems bei Wäldern ca. 20- 60 kg ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup> und bei Heiden und Mooren 15- 25 kg ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>. Sie erreichen und übersteigen demnach bereits die Critical Loads.

Versiegelung:

Aus der Planung resultiert keine Neuversiegelung. Zur Planung wird eine bereits genehmigte Halle herangezogen. Aktuell wird der Standort des „Raffo II“ als befestigte Wirtschaftsfläche / Lagerplatz genutzt.

### Landwirtschaftliche Nutzung:

Die landwirtschaftliche Nutzung wird von der Planung nicht tangiert.

### Vorhandene Grundwasserentnahmen:

Grundwasserentnahmebrunnen sind nicht bekannt. Vor dem Hintergrund der ungünstigen Entnahmesituationen und der Vorbelastungen wird davon ausgegangen, dass es im Umfeld der KME keine Grundwasserbrunnen gibt. Eine Nutzung als Trinkwasser wird ausgeschlossen.

#### *4.7.3 Auswirkungen der Anlage*

Aus dem Immissionsschutztechnischen Bericht geht hervor, dass die Vorsorgewerte der TA Luft durch den Betrieb der Be- und Entlüftungstechnik eingehalten werden.

Gleichzeitig wird von einem sachgerechten Umgang mit den Abwassermengen, dem Reinigungswasser sowie allen wassergefährdenden Stoffen ausgegangen. Ebenso erfolgt eine ordnungsgerechte Lagerung / Verwertung und Entsorgung der anfallenden Abfälle / Schlacken.

Das Entwässerungskonzept der KME bzw. die Entwässerung des Betriebsgeländes bleiben von der Planung unberührt. Das benötigte Wasser wird vom örtlichen Versorger bereitgestellt.

Insgesamt bleibt die Bestandssituation hinsichtlich des Schutzgutes Wasser unberührt.

#### *4.7.4 Oberflächenwasser*

##### *4.7.4.1 Datenermittlung*

Die Datenermittlung erfolgt auf Grundlage der durchgeführten Biotoptypenkartierung (siehe Karte 6.3). Aus der Biotoptypenkartierung gehen die Oberflächengewässer hervor.

Das Oberflächenwasser besitzt ebenso wie das Grundwasser hinsichtlich der Frischwasserversorgung eine wesentliche Bedeutung. Das Oberflächenwasser ist ein Standortfaktor für Flora und Fauna und ist im Sinne der Naturschutzgesetzgebung (BNatSchG, NNatSchG) vor vermeidbaren Beeinträchtigungen zu schützen.

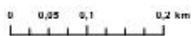
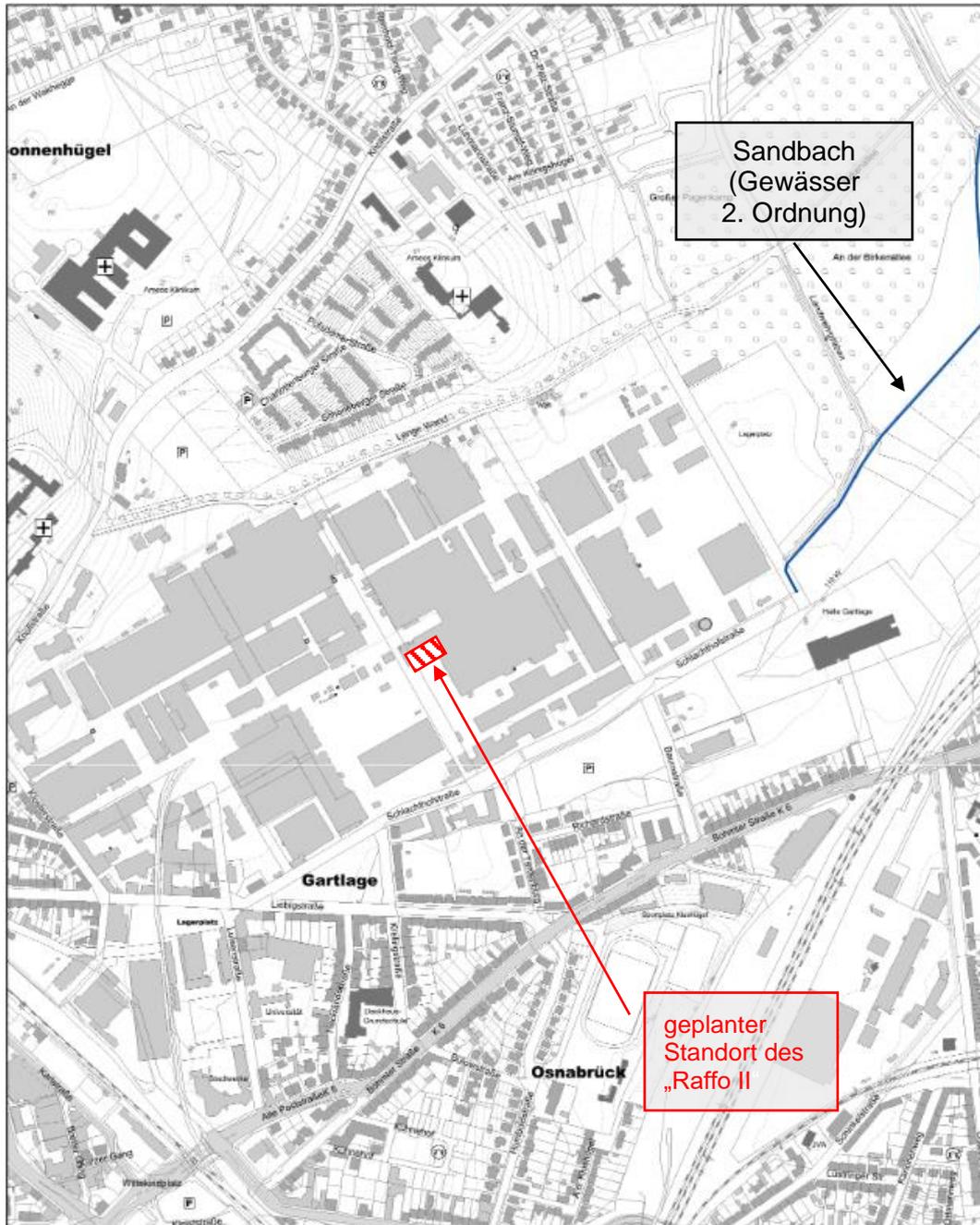
##### *4.7.4.1.1 Erfassung des Oberflächenwasservorkommens*

Im Osten, direkt am KME-Betriebsgelände findet sich der „Sandbach“. Beim Sandbach handelt es sich um ein Gewässer der 2. Ordnung. Das Gewässer leitet das überschüssige Oberflächenwasser mit westlicher Fließrichtung (Richtung Hase) ab. Zwischen geplantem Bauort des „Raffo II“ und dem Sandbach wird ein Abstand von ca. 530 m eingehalten. Des Weiteren stellt sich das Sandbachtal als „Grüner Finger“ (Luftaustauschbahn) dar.

Der Sandbach besitzt im Oberlauf naturnahe Strukturen, gleicht aber in Richtung Osnabrück immer mehr einem Entwässerungsgraben und verläuft ab Höhe des KME-Geländes wohl unterirdisch durch ein Rohrsystem bis zur Hase.

Des Weiteren befinden sich nördlich des geplanten „Raffo II“ in etwa 760 m zwei Rückhaltebecken, die anteilig als nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop ausgewiesen sind.

Die folgende Abbildung zeigt das örtliche System der Oberflächengewässer.



20221130-160951\_Umweltkarten

Datum: 30.11.2022

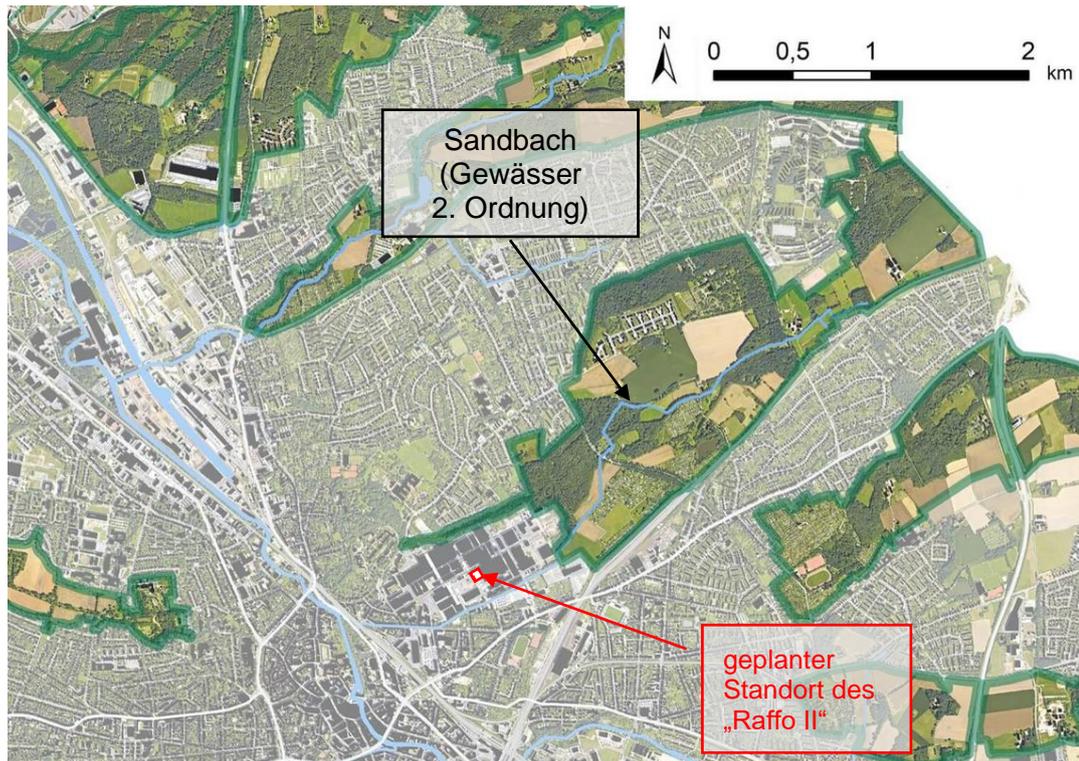
Maßstab: 1:5.000

Quelle: Amt für Geodäsie und Landesvermessung  
 für Geodäsie und Landesvermessung Niedersachsen  
 2022

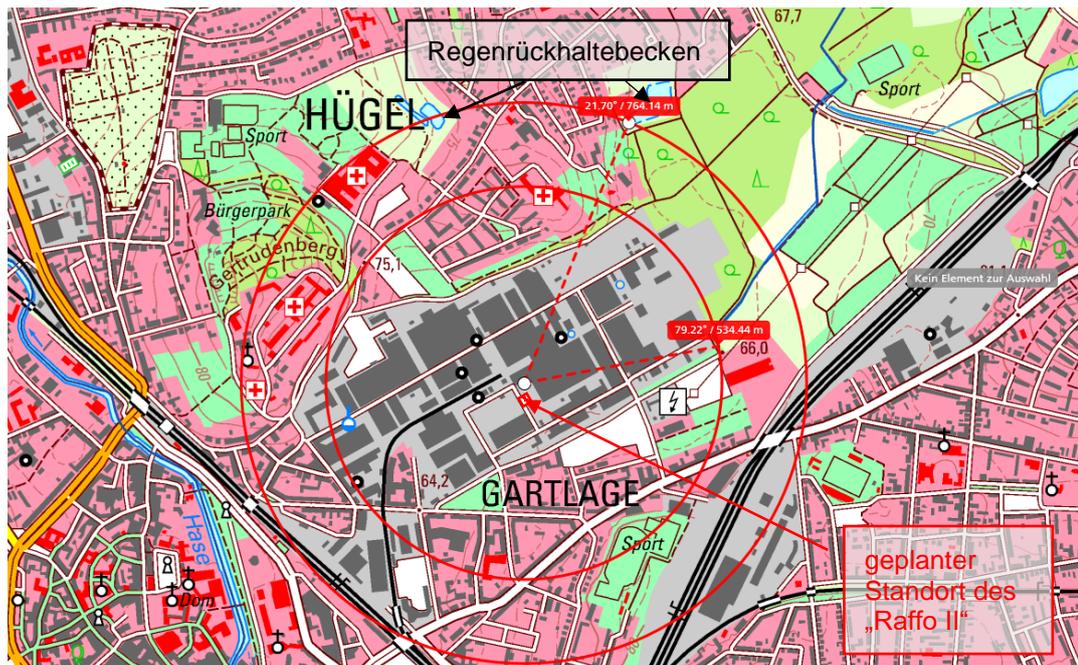


-  Gewässer 2. Ordnung
-  Gewässer 3. Ordnung

**Abbildung 33: Fließgewässersystem im Umfeld des KME- Geländes (NLWKN 2022)**



**Abbildung 34: Sandbachtal als klimatologische Austauschbahn, ohne Maßstabsangabe (<https://gruene-finger.de/gruene-finger/sandbachtal/>)**



**Abbildung 35: Darstellung der Regenrückhaltebecken (NLWKN 2022)**

#### 4.7.4.1.2 Empfindlichkeit der Oberflächengewässer

Ein dominantes Empfindlichkeitsmerkmal dieser Betrachtung stellt die mögliche Belastung durch Schadstoffimmissionen dar. Die Umgebung der Oberflächengewässer ist von besonderer Wichtigkeit bei der Einschätzung der Empfindlichkeit. Dazu ist es notwendig, die Einzugsgebiete der Oberflächengewässer zu analysieren.

Intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung führt dabei vorrangig zu einer hohen Empfindlichkeit, die grundsätzlich gegeben ist, weil Oberflächengewässer kein oder nur ein geringes Schadstoffpuffer- bzw. -filtervermögen aufweisen. Davon sind vor allem die Fließgewässer längs der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen betroffen.

Als weitere Vorbelastung ist der Grad des Ausbaus herauszustellen.

#### 4.7.5 Vorbelastung des Oberflächenwassers

Als Vorbelastung ist die randlich angrenzende landwirtschaftliche Nutzung zu nennen. Die Qualität der Oberflächengewässer ist insbesondere durch deren Nährstoffzufuhr bestimmt. Der Sandbach scheint hierbei allerdings zum Großteil durch Wald und Grünlandbereiche zu fließen, deren Bewirtschaftung und Nährstoffzufuhr eher als gering bis mäßig zu beziffern ist.

Der Ausbaugrad des Sandbachs steigt Richtung Osnabrück. Letztlich endet der Bach in einem unterirdischen Rohrsystem, bevor er in das Flusssystem der Hase mündet.

**Tabelle 10: Vorbelastung des Oberflächenwassers**

Vorbelastung des Raums	-Oberflächengewässer-			
Einschätzung / belastende Funktion	hoch	mittel	gering	vernachlässigbar
Verkehr				X
Gewerbe / Industrie				X
Wohnbebauung				X
Landwirtschaft			X	
Forstwirtschaft				X
Erholung				X

Die Einträge durch die Landwirtschaft sind eher gering.

Die Einträge aus der Industrie und dem Verkehr sind im Raum nicht quantifiziert.

Weitere Vorbelastungen sind vernachlässigbar.

#### 4.7.6 Auswirkungen der Anlage

Die Errichtung und die Inbetriebnahme des „Raffo II“ wird keine nachteiligen Auswirkungen auf die Gewässerstrukturen hervorrufen. Das Entwässerungssystem wird nicht verändert und die Immissionsberechnungen zeigen eine Verbesserung der Bestandssituation bzw. eine Unterschreitung von Irrelevanzgrenzen.

#### 4.8 Luft

Luft ist das die Erde umgebende Gasmisch, an das viele physikalische und chemische Gesetzmäßigkeiten und Eigenschaften gebunden sind. Die Luft ist eines der wichtigsten Medien für den Menschen. Ohne Luft gibt es keinen Sauerstoff, ohne Sauerstoff kein menschliches Leben. Der Anteil der Luftschadstoffe hat sich durch menschliches Einwirken in den letzten Jahrzehnten immer wieder verändert. Technische Weiterentwicklungen und verändertes Nutzungsverhalten tragen dazu bei.

Anfang der 1990er Jahre belasteten Stoffe wie Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Kohlenmonoxid (CO), Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Staub oder flüchtige organische Verbindungen außer Methan (NMVOC) die Luft erheblich.

Viele der heute bedeutsamen Schadstoffe entstehen durch den zunehmenden Verkehr. Dazu kommen die Emissionen der Feuerungsanlagen.

Eine deutliche Verbesserung der Luftqualität brachte das Stilllegen und Modernisieren von technisch veralteten Anlagen, die Neuerrichtung mit moderner Technik und das Umstellen der Energieträger. Milde Winter und andere meteorologische Einflüsse beeinflussen zusätzlich die Emissionen durch Hausbrand, Kleinverbraucher und Gewerbe.

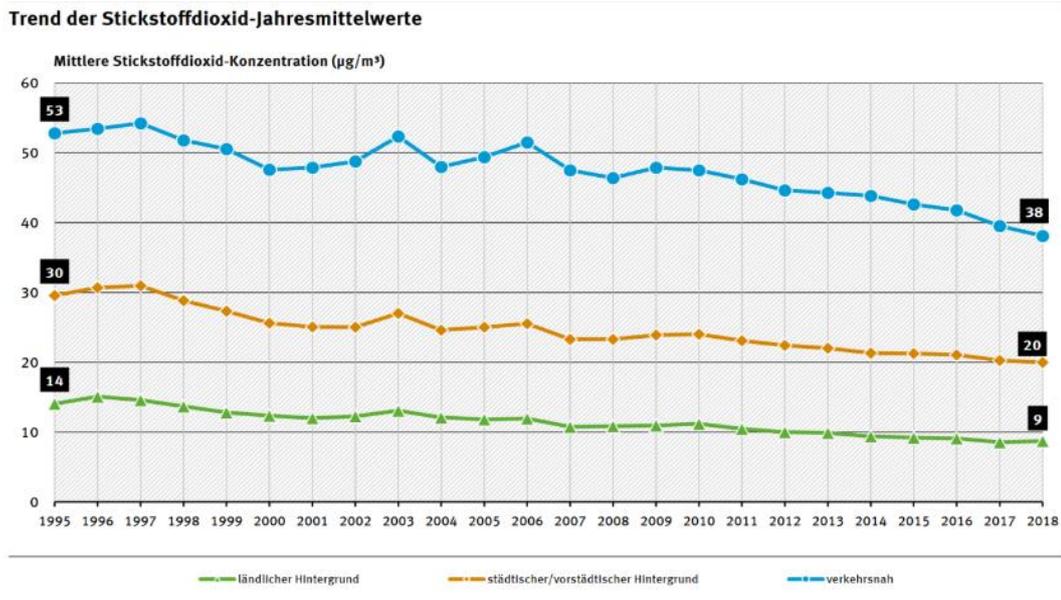
Die Emissionen von Stickoxiden, Staub und Kohlenmonoxid steigen seit 1999 wieder leicht an. Das Einführen und technische Weiterentwickeln der KFZ-Katalysatoren half, die Emission von NMVOC deutlich zu verringern.

Gleiches gilt für die Schwefeldioxid-Einwirkung. Inzwischen sind deren Einflüsse auf die Vegetation und die menschliche Gesundheit kaum noch nachzuweisen. Bei der Stickoxid-Immission haben sich in den letzten Jahren nur geringfügige Veränderungen ergeben. Feine Staubpartikel – messbar als sogenannter PM<sub>10</sub>-Wert – belasten die Luft jedoch insbesondere in Ballungsräumen stark. Beim Ozon steigen die Werte ebenfalls kontinuierlich an. Damit steigt die chronische Ozon-Belastung – das Risiko einer dauerhaften Schädigung des menschlichen Organismus wächst. In den ländlichen Regionen übertreffen die gemessenen Werte die von der EU vorgeschlagenen Zielwerte für den Schutz der menschlichen Gesundheit und den Schutz der Vegetation.

#### 4.8.1 Datenerfassung

Die lufthygienischen Verhältnisse des Untersuchungsgebietes werden anhand vorhandener Klimadaten dokumentiert. Die Beschreibung des „Luftpotenzials“ arbeitet die lufthygienischen Verhältnisse quantitativ heraus und führt diese nachfolgend auf.

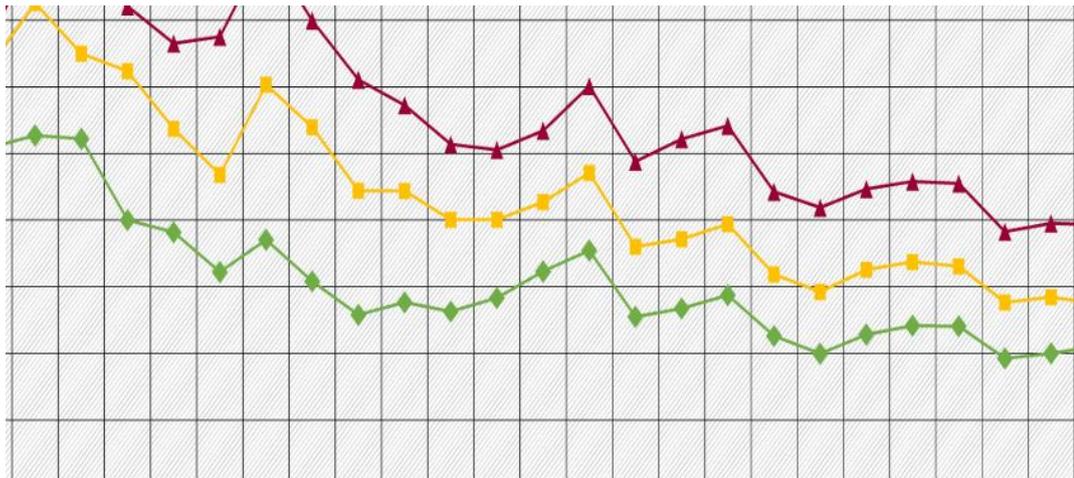
Für das Bundesgebiet werden bislang folgende Tendenzen beobachtet, wobei dieser Entwicklung bereits durch Verbesserung der Technik entgegengewirkt wird. Aus den folgenden Grafiken gehen die Verursacher und bisherigen Entwicklungstendenzen hervor.



**Abbildung 36: NO<sub>2</sub>-Emissionen in den Jahren 1995 bis 2018 (Bundesumweltamt 2021)**

Die Graphik zeigt, dass die Entwicklung der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen rückläufig ist. In Bezug auf den ländlichen Hintergrund ist die dargestellte Kurve seit 2017 wieder leicht steigend.

Die Feinstaubentwicklung in der Bundesrepublik geht aus der folgenden Graphik hervor.



**Abbildung 37: PM<sub>10</sub>- Werte, Entwicklung 1990 bis 2015  
(Bundesumweltamt 2021)**

Die Grafik zur Feinstaubthematik zeigt keine erhebliche Abnahme der primären PM<sub>10</sub>- Emissionen. Die Belastung der Luft mit Schadstoffen nahm in den vergangenen 25 Jahren deutlich ab. Mittlerweile gibt es in Deutschland keine Überschreitungen der europaweit geltenden Grenzwerte für Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, Benzol und Blei mehr. Die Entwicklung von PM<sub>10</sub> und NO<sub>2</sub> ist zwar rückläufig, jedoch werden noch immer geltende Grenzwerte überschritten.

Der Themenbereich Ozon wird nachfolgend abgehandelt und die bisherige deutschlandweite Entwicklung dargelegt.

Bodennahes Ozon (O<sub>3</sub>) wird nicht direkt freigesetzt, sondern bei intensiver Sonneneinstrahlung durch komplexe photochemische Prozesse aus Vorläuferschadstoffen, es handelt sich überwiegend um Stickstoffoxide und flüchtige Nichtmethan-Kohlenwasserstoffe (NMVOC), sekundär gebildet.

Hohe Lufttemperaturen und starke Sonneneinstrahlung begünstigen die Entstehung von bodennahem Ozon in der Atmosphäre. Dies ist typisch für die meteorologischen Bedingungen während sommerlicher Hochdruckwetterlagen.

Die Ozonvorläuferstoffe haben sowohl natürliche als auch anthropogene Quellen. Hierbei stammen 44 % der Stickstoffoxide aus dem Verkehrsbereich, vornehmlich dem Straßenverkehr. Obwohl die Emissionen der Ozonvorläuferstoffe erheblich zurückgingen, weisen die Ozon- Jahresmittelwerte seit 1990 einen deutlich zunehmenden Trend auf.

Ozon ist ein sehr reaktives Gas. Aufgrund seiner oxidierenden Wirkung können erhöhte Ozonkonzentrationen beim Menschen Reizungen der Atemwege, Husten, Kopfschmerzen und Atembeschwerden bis hin zu Einschränkungen der Lungenfunktion hervorrufen. Das Ausmaß der Beeinträchtigung wird durch die Aufenthaltsdauer in ozonbelasteter Luft mitbestimmt. Befindlichkeitsstörungen wie Reizerscheinungen an Augen und Schleimhäuten werden vor allem durch Begleitstoffe des Ozons (Photooxidantien) hervorgerufen.

Seit 2010 gibt es zum Schutz der menschlichen Gesundheit für Ozon einen europaweit einheitlichen Zielwert: 120 Mikrogramm pro Kubikmeter (µg/m<sup>3</sup>) als 8-Stunden-Mittel sollen nicht öfter als 25-mal pro Kalenderjahr, gemittelt über drei Jahre, überschritten werden. Um die meteorologische Variabilität der einzelnen Jahre bei einer langfristigen Betrachtung zu berücksichtigen, wird über einen

Zeitraum von drei Jahren gemittelt. Die höchste Zahl an Überschreitungstagen wird an ländlichen und vorstädtischen Hintergrundstationen registriert, also entfernt von den Quellen der Vorläuferstoffe (siehe Abb. 38: „Zahl der Tage mit Überschreitung des Ozon-Zielwertes ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) zum Schutz der menschlichen Gesundheit“). Das liegt daran, dass Stickstoffmonoxid (NO), das in Autoabgasen enthalten ist, mit Ozon reagiert. Dabei wird Ozon abgebaut, sodass die Ozonbelastung in Innenstädten deutlich niedriger ist. Andererseits werden die Ozonvorläuferstoffe mit dem Wind aus den Städten heraus transportiert und tragen entfernt von deren eigentlichen Quellen zur Ozonbildung bei. Langfristig soll der 8-Stunden-Mittelwert von  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  während eines Kalenderjahres nicht mehr überschritten werden.

Zahl der Tage mit Überschreitung des Ozon-Zielwertes ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) zum Schutz der menschlichen Gesundheit

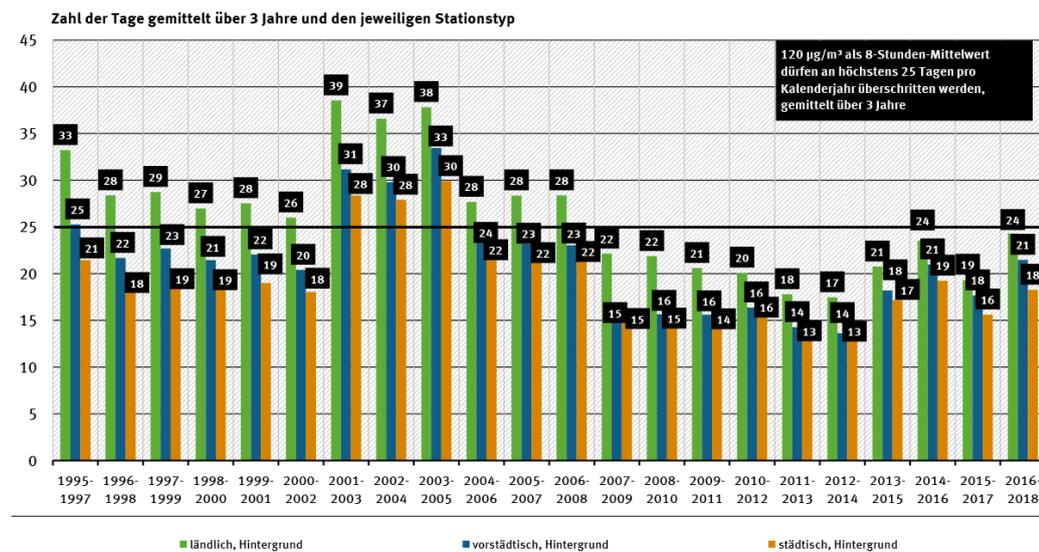


Abbildung 38: Zahl der Tage mit Überschreitungen des Ozon-Zielwertes von  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Bundesumweltamt 2021)

Die Jahresmittelwerte der Ozonkonzentration von 1990 bis 2018 zeigen an städtischen Stationen einen schwach zunehmenden Trend. Einerseits nahmen die Ozonspitzenwerte durch die Minderungsmaßnahmen für die NO<sub>x</sub>- und NMVOC-Emissionen in Deutschland deutlich ab, andererseits führte dies wegen der Verringerung des Titrationseffekts (Ozonabbau durch Stickstoffmonoxid) zu einem Anstieg der mittelhohen Ozonkonzentrationen, was schließlich bei den Jahresmittelwerten sichtbar wird (siehe Abbildung 39). Zudem wird von einer zunehmenden Bedeutung des interkontinentalen (hemisphärischen) Transports für die Ozonbelastung in Deutschland und Europa aufgrund der industriellen Emissionen in Asien und Nordamerika ausgegangen.

Trend der Ozon-Jahresmittelwerte

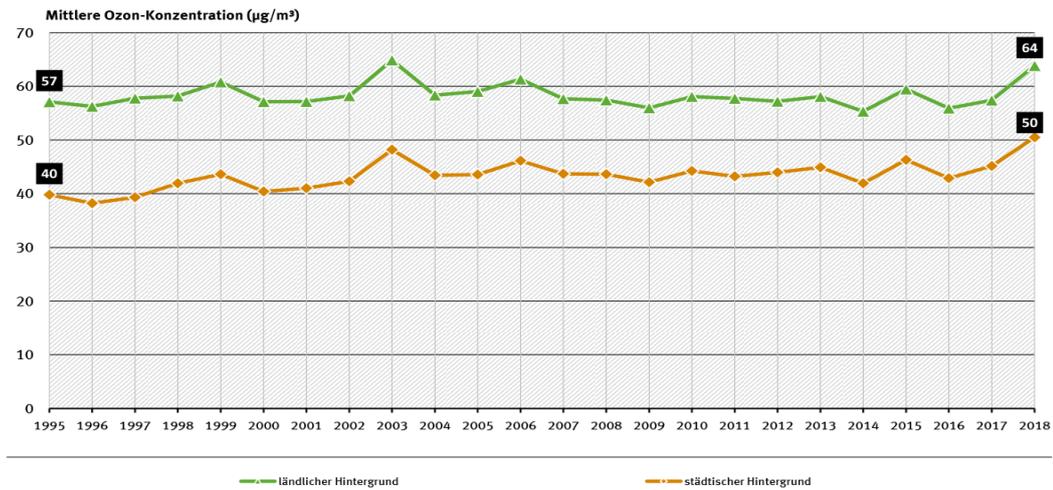


Abbildung 39: Trend der Ozon-Jahresmittelwerte (Bundesumweltamt 2021)

Als Fazit lässt sich herausstellen, dass der Ozonwert von 120 µg/m³ zum Schutz der menschlichen Gesundheit zurzeit nicht gesichert werden kann.

In der Stadt Osnabrück betreibt das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim zwei LÜN- Messstationen (Lufthygienische Überwachung Niedersachsen). Die beiden Stationen überwachen die Luftbelastung durch den Verkehr (Messstation DENIO67) und die städtische Hintergrundbelastung (Messstation DENIO38) für den Ballungsraum. An den Messstationen werden stetig der Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>), die Feinstaubbelastung (PM<sub>10</sub>) und der Ozonwert (O<sub>3</sub>) erfasst.

Für die beiden Messstationen im Stadtgebiet Osnabrück wurden für die erfassten Schadstoffe im Jahr 2022 keine Überschreitungen dokumentiert.

#### 4.8.2 Vorbelastung

Generell befindet sich der Untersuchungsraum im Ballungsraum der Stadt Osnabrück. Hier finden sich verschiedene Emittenten und die Verkehrsbewegungen verursachen entsprechende Immissionen. Hinzu kommen die Hausfeuerungsanlagen und Heizungssysteme der Dienstleister und Einzelhandel.

Die KME als Großbetrieb trägt ihren Anteil an den Immissionen bei. Allerdings kann herausgestellt werden, dass die Luftqualität im Stadtgebiet Osnabrück als „gut“ beurteilt wird und die Luftaustauschbahnen „Grüne Finger“ funktionieren. Überschreitung der Luftqualitätskriterien wurden im Jahr 2022 nicht registriert. Die Ausweisung der städtischen Umweltzone ist ebenfalls ein Baustein zur Gewährleistung der Luftqualität.

Tabelle 11: Vorbelastung des Schutzgutes Luft

Vorbelastung des Raums	-Luft-			
	hoch	mittel	gering	vernachlässigbar
Einschätzung / belastende Funktion				
Verkehr			X	
Gewerbe / Industrie			X	

Wohnbebauung			X	
Landwirtschaft				X
Forstwirtschaft				X
Erholung				X

In Folge der intensiven anthropogenen Beanspruchung des Ballungsraumes treten Emissionen punktuell auf, dennoch werden die maßgebenden Werte der TA Luft sowie sonstige Vorsorgewerte eingehalten.

Insgesamt ist somit eine Vorbelastung des Untersuchungsgebietes durch Verkehr, Gewerbe / Industrie und Wohnbebauung herauszustellen.

Weitere Bereiche sind als vernachlässigbar einzustufen.

#### 4.8.3 Auswirkungen

Generell verursachen die Anlage von Lagerstätten für Bau- und Erdmaterialien und Bautätigkeiten Schadstoffemissionen in Form von Staubentwicklungen und Abgase durch den Baustellenbetrieb und -verkehr. Diese können in der unmittelbaren Umgebung lufthygienische Beeinträchtigungen hervorrufen. Somit sorgt jeglicher Baustellenbetrieb für eine zusätzliche Beeinträchtigung hinsichtlich Abgase, Staub und der Lufthygiene.

Anlage- und betriebsbedingte eingriffsrelevante, erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Luft sind nicht abzuleiten.

Zur Abluftbehandlung und Abluftreinigung wird das bestehende hoch effiziente Reinigungssystem (Quenche + Abluftanlage) aufgriffen und für den geplanten Betrieb konfiguriert. Insgesamt ist hinsichtlich der Immissionen eine Verbesserung der Bestandssituation zu erwarten.

Hierzu liegt ein Immissionsschutztechnischer Berichte vor.

#### 4.9 Klima

Das Schutzgut Klima setzt sich aus verschiedenen Komponenten zusammen. Hierzu gehört prinzipiell auch die Luft, also das die Erde umgebende Gasgemisch, an dem viele physikalische und chemische Gesetzmäßigkeiten und Eigenschaften gebunden sind. Luft ist somit das Medium, in dem Klima und Wettergeschehen wirken.

Als Klima werden alle meteorologischen Vorgänge, die für den durchschnittlichen Zustand der Atmosphäre an einen Ort verantwortlich sind, benannt. Es handelt sich somit um die Gesamtheit aller bodennahen Zustände der Atmosphäre und Witterung, einschließlich ihrer typischen Aufeinanderfolge sowie ihrer tages- und jahreszeitlichen Schwankungen, die Boden, Pflanzen, Tiere und Menschen beeinflussen. Dabei wird das Klima nicht nur durch die Prozesse innerhalb der Atmosphäre, sondern vielmehr auch durch das Wechselspiel aller Sphären geprägt und umfasst unterschiedlichste zeitliche sowie räumliche Dimensionen. Demnach kann unterschieden werden zwischen Makro- und Mikroklima und es können langzeitige weltweite Klimaveränderungen beobachtet werden.

Das Schutzgut Klima ist hierbei eng mit dem Schutzgut Luft verbunden. Luftverunreinigungen oder -veränderungen stellen Belastungen für das Klima, sowohl auf der kleinräumigen Ebene (Mikroklima) als auch auf der regionalen oder globalen Ebene (Meso- / Makroklima), dar. Im Zuge der verbalargumentativen Bewertung von Belastungen bzw. Gefährdungen werden u. a. die Ausstattung des Raumes und der Erhalt klimarelevanter Bereiche berücksichtigt. Dazu gehören Flächen, die aufgrund ihrer Vegetationsstruktur, Topografie oder Lage geeignet sind, negative Auswirkungen der Luft zu verringern und für Luftreinhaltung, Frischluftversorgung oder Temperaturengleich sorgen.

Im Rahmen dieser Studie sind keine großklimatischen Vorgänge zu untersuchen, sondern nur die regionalen bzw. örtlichen Ausprägungen des Klimas (Regional- und Lokal-/Standortklima). Für die Beschreibung des Ist-Zustandes werden mikroklimatisch homogene Funktionseinheiten, so genannte Klimatope gebildet, die die fachliche Grundlage für die Bewertung klimatischer Funktionen bieten.

#### 4.9.1 Datenermittlung

Für die Beschreibung des Ist-Zustandes werden mikroklimatisch homogene Funktionseinheiten, so genannte Klimatope gebildet, die die fachliche Grundlage für die Bewertung klimatischer Funktionen bieten.

##### 4.9.1.1 Großklimatische Verhältnisse

Charakterisieren lässt sich das Klima durch Einflussgrößen wie Windrichtung und -stärke, Lufttemperatur und Niederschlag.

Die Stadt Osnabrück befindet sich innerhalb der warm-gemäßigten Klimazone. Hier bestimmen West- und Nordwestwinde überwiegend das Klimageschehen.

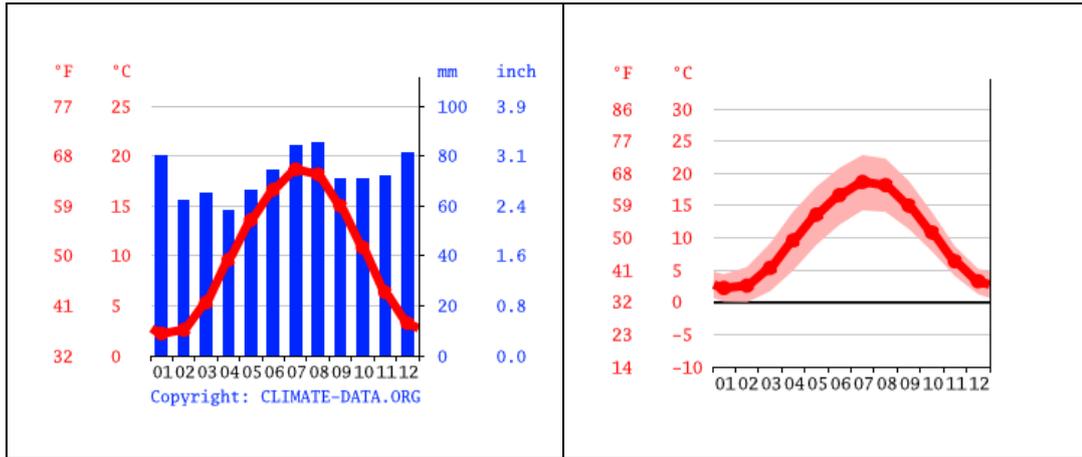
Das Klima in Osnabrück ist warm und gemäßigt. Osnabrück hat während des Jahres eine erhebliche Menge an Niederschlägen zu verzeichnen. Das gilt auch für den trockensten Monat. Das Klima in diesem Ort ist klassifiziert als Cfb (entsprechend der Klassifikation nach Köppen-Geiger). In Osnabrück herrscht im Jahresdurchschnitt einer Temperatur von 10,2 °C. Innerhalb eines Jahres gibt es 869 mm Niederschlag.

Der Sommer beginnt im Juni und endet im September. Im November (86,79 %) wird die höchste relative Luftfeuchtigkeit gemessen. Die niedrigste im Mai (66,87 %). Im Juli (14,07 Regentage) werden im Durchschnitt die meisten Regentage pro Monat gezählt. Die wenigsten Regentage werden im September (11,20 Regentage) gemessen.

Der niederschlagsärmste Monat ist mit 58 mm der April. Im Gegensatz dazu ist der August der niederschlagsreichste Monat des Jahres mit 85 mm Niederschlag. Der im Jahresverlauf wärmste Monat ist mit 18,7 °C im Mittel der Juli. Im Januar ist die durchschnittliche Temperatur mit 2,2 °C die niedrigste des ganzen Jahres.

Die folgenden Abbildungen dokumentieren den durchschnittlichen Klimaverlauf im Stadtgebiet Osnabrück.

(Quelle: <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/niedersachsen/osnabrueck-2121/>)



**Abbildung 40: Durchschnittliche Niederschlagsverteilung und Temperaturverlauf im Jahresverlauf in Osnabrück (Climate-Data 2022)**

Die folgende Tabelle bildet den langjährigen Klimaverlauf für Osnabrück ab.

**Tabelle 12: Durchschnittlicher Klimaverlauf zwischen 1991 – 2021 für die Stadt Osnabrück (Climate-Data 2022)**

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Ø. Temperatur (°C)	2.2	2.6	5.3	9.6	13.6	16.6	18.7	18.2	15	10.8	6.3	3.3
Min. Temperatur (°C)	0.1	-0	1.7	4.9	8.9	12	14.3	14	11.4	7.9	4.1	1.3
Max. Temperatur (°C)	4.3	5.5	9.1	14.1	17.9	20.8	22.8	22.3	18.8	14	8.7	5.2
Niederschlag (mm)	80	62	65	58	66	74	84	85	71	71	72	81
Luftfeuchtigkeit (%)	85%	82%	77%	69%	67%	67%	68%	70%	75%	80%	87%	85%
Regentage (Tg.)	11	9	10	9	9	9	11	10	8	9	10	10
Sonnenstd. (Std.)	2.8	3.7	5.1	7.9	9.0	9.6	9.8	8.8	6.7	4.9	3.4	2.6

[Data: 1991 - 2021 Min. Temperatur (°C), Max. Temperatur (°C), Niederschlag (mm), Luftfeuchtigkeit, Regentage. Data: 1999 - 2019: Sonnenstd.]

Die Differenz der Niederschläge zwischen dem niederschlagsärmsten Monat April und dem niederschlagsreichsten Monat August beträgt 27 mm. Zwischen dem wärmsten Monat Juli und dem kältesten Monat Januar liegt eine Differenz von 16.4 °C.

#### 4.9.1.2 Kleinklimatische Verhältnisse

Die lokalklimatischen Gegebenheiten des Untersuchungsraumes werden durch die Klimafaktoren Relief, Boden und Vegetation bestimmt. Entsprechend der Nutzung bzw. der Vegetation des Bearbeitungsgebietes lassen sich folgende mikroklimatische Standorte herausarbeiten:

- ▲ Gewässer-Klimatop
- ▲ Freiland-Klimatop
- ▲ Wald-Klimatop
- ▲ Gartenstadt-Klimatop
- ▲ Verdichtete Stadtbebauung-Klimatop
- ▲ Gewerbe-Klimatop
- ▲ Industrie-Klimatop
- ▲ Stadtkern-Klimatop
- ▲ Grünanlagen-Klimatop

Die Standorte werden nachfolgend hinsichtlich ihrer lokalen Bedeutung erläutert.

#### Gewässer-Klimatop:

Das Gewässer-Klimatop (insbesondere großflächige Gewässer) hat gegenüber der Umgebung einen ausgleichenden thermischen Einfluss durch schwach ausgeprägte Tages- und Jahresgänge; dort sind die Lufttemperaturen im Sommer tagsüber niedriger und nachts höher als in der Umgebung. Das Gewässer-Klimatop zeichnet sich durch hohe Luftfeuchtigkeit, häufige Nebelbildung und Windoffenheit aus.

#### Freiland-Klimatop:

Das Freiland-Klimatop weist einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie sehr geringe Windströmungsveränderungen auf. Damit ist eine intensive nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion verbunden. Dies trifft insbesondere auf ausgedehnte Wiesen- und Ackerflächen sowie auf Freiflächen mit sehr lockerem Gehölzbestand zu.

#### Wald-Klimatop:

Das Wald-Klimatop zeichnet sich durch stark gedämpfte Tages- und Jahresgänge der Temperatur und Feuchte aus. Während tagsüber durch die Verschattung und Verdunstung relativ niedrige Temperaturen bei hoher Luftfeuchtigkeit im Stammraum vorherrschen, treten nachts relativ milde Temperaturen auf. Zudem wirkt das Blätterdach als Filter gegenüber Luftschadstoffen, sodass die Waldklimatope als Regenerationszonen für die Luft und als Erholungsraum für den Menschen geeignet sind.

#### Gartenstadt-Klimatop:

Das Gartenstadt-Klimatop umfasst bebaute Flächen mit offener, ein- bis dreigeschossiger Bebauung und reichhaltigen Grünflächen. Gegenüber dem Freiland-Klimatop sind alle Klimaelemente leicht modifiziert, wobei eine merkliche nächtliche Abkühlung stattfindet und Regionalwinde nur unwesentlich gebremst werden.

#### Verdichtete Stadtbebauung-Klimatop:

Das Klimatop der verdichteten Stadtbebauung wird durch dichter stehende, maximal dreigeschossige Einzelgebäude, Reihenhäuser oder Blockbebauung mit Grünflächen oder durch maximal fünfgeschossige, freistehende Gebäude mit Grünflächen bestimmt. Die nächtliche Abkühlung ist stark eingeschränkt und im Wesentlichen von der Umgebung abhängig. Die lokalen Winde und Kaltluftströme werden behindert, während Regionalwinde stark gebremst werden.

#### Gewerbe-Klimatop:

Das Gewerbe-Klimatop entspricht im Wesentlichen dem Klimatop der verdichteten Bebauung, d. h.: Wärmeinseleffekt, geringe Luftfeuchtigkeit, erhebliche Windfeldstörung. Zusätzlich sind vor allem ausgedehnte Zufahrtsstraßen und Stellplatzflächen sowie erhöhte Emissionen zu nennen. Im nächtlichen Wärmebild

fällt teilweise die intensive Auskühlung im Dachniveau großer Hallen auf (insbesondere bei Blechdächern), während die von Gebäuden gesäumten Straßen und Stellplätze weiterhin stark erwärmt bleiben.

#### Industrie-Klimatop:

Das Industrie-Klimatop ist mit dem Stadtkern- und Stadt-Klimatop vergleichbar, weist aber großflächige Verkehrsflächen und weit höhere Emissionen auf (immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen). Bei intensiver Aufheizung am Tage bildet sich auch nachts aufgrund der Ausdehnung versiegelter Flächen eine deutliche Wärmeinsel aus, obwohl die Dächer der Hallen teilweise bemerkenswert auskühlen. Die am Boden befindlichen Luftmassen sind erwärmt, trocken und mit Schadstoffen angereichert. Die massiven Baukörper und die bodennahe Erwärmung verändern das Windfeld wesentlich.

#### Stadtkern-Klimatop:

Die hohe und dichte innerstädtische Bebauung mit geringen Grünanteilen führt tagsüber zu starker Aufheizung und nachts zur Ausbildung einer deutlichen Wärmeinsel bei durchschnittlich geringer Luftfeuchtigkeit. Die massive Bebauung führt zusammen mit der ausgeprägten Wärmeinsel zu bedeutender Beeinflussung der regionalen und überregionalen Winde. Insgesamt besteht eine hohe Schadstoffbelastung. In den Straßenschluchten treten neben böenartigen Windverwirbelungen hohe Luftschadstoff- und Lärmbelastungen auf.

#### Grünanlagen-Klimatop:

Die innerörtlichen, parkartigen Grünflächen wirken aufgrund des relativ extremen Temperatur- und Feuchte-Tagesganges und der damit verbundenen Kalt- und Frischluftproduktion ausgleichend auf die bebaute und meist überwärmte Umgebung. Größere Grünflächen dienen als Ventilationsschneisen. Innerörtliche Grünflächen mit dichtem Baumbestand stellen durch Verschattung tagsüber kühle Ausgleichsflächen mit hoher Luftfeuchtigkeit gegenüber der erwärmten Umgebung dar.

Das Untersuchungsgebiet ist gekennzeichnet durch die baulichen Nutzungen, wobei die Industrie- und Gewerbeflächen den höchsten Grad der baulichen Nutzung darstellen (hohe Versiegelung, hohe Grundflächenzahl). Die innenstadtnahen Bereiche sind ebenfalls durch mehrstöckige Wohn- und Geschäftshäuser sowie einer engen Bebauung gekennzeichnet. Aus diesem hohen Nutzungsgrad heraus lassen sich innerstädtisch Problembereiche hinsichtlich der Luftqualität bzw. Frischluftversorgung und Temperaturregulierung ableiten.

Diese Problematik wird auch im Umweltbericht 2006 der Stadt Osnabrück thematisiert. So wird darauf hingewiesen, dass auch in stark besiedelten Stadtteilen insbesondere an austauscharmen Sommertagen eine ausreichende Frischluftversorgung sichergestellt werden muss.

Aus diesem Grund hat die Stadt Osnabrück, nach Erstellung einer „Stadtklimatologischen Untersuchung“, Klimaschutzflächen und Frischluftleitbahnen ermittelt und diese als Luftaustauschbahnen „Grüne Finger“ gesichert.

Diese Gebiete sind für die östlich gelegenen Stadtteile und der dicht bebauten und versiegelten Innenstadt von besonderer Bedeutung, denn sie sichern bei sommerlichen Extremwetterlagen (z. B. Inversionswetterlage) den Zufluss von sauberer und kühlerer Luft, sodass die Innenstadt zu Abendzeit und während der Nacht abkühlt und eine Frischluftzufuhr erfährt.

So wurde unter anderem auch das Sandbachtal als Klimaschutzfläche ausgewiesen: Das Sandbachtal dient der Frischluftproduktion und fungiert als Transportbahn, sodass Frischluft vom Osnabrücker Umland und aus den umgebenen Waldbereichen ins Stadtgebiet wehen kann. Diese Klimaschutzflächen sind als Freiflächen zu erhalten.

#### 4.9.2 Vorbelastungen

Das regionale Klima wird vor allem durch Einflüsse wie Lufttemperatur, Niederschlag und Windrichtung/ -stärke bestimmt.

Der Transport der Luftmassen wird vorwiegend durch die Windhäufigkeit, die Windrichtung und die Windstärke/ -geschwindigkeit bestimmt. Das Relief bestimmt hierbei ebenfalls den Luftströmungsverlauf. So fließt die Kaltluft durch das Sandbachtal in Richtung Stadtkern.

Die Erfassung der Vorbelastungen des Potenzials Klima im Untersuchungsraum ist mit Schwierigkeiten verbunden. Generell können Belastungen nicht an bestimmte Landschaftseinheiten festgemacht werden. Aussagen hierzu finden sich unter dem Schutzgut „Luft“.

Des Weiteren kann herausgestellt werden, dass im Untersuchungsraum bereits durch den hohen Grad der Bebauung eine Vorbelastung herauszustellen ist. Ein klimatischer Austausch (Frischluft, Temperatur) zwischen den vorhandenen Biotoptypen ist möglich, allerdings in Teilbereichen stark eingeschränkt (z. B. massive Bebauung innerhalb von Luftaustauschbahnen).

**Tabelle 13: Vorbelastung des Schutzgutes Klima**

Vorbelastung des Raums	-Klima-			
	hoch	mittel	gering	vernachlässigbar
Einschätzung / belastende Funktion				
Verkehr	X			
Gewerbe / Industrie	X			
Wohnbebauung	X			
Landwirtschaft				X
Forstwirtschaft				X
Erholung				X

Als Vorbelastung des Raumes sind aus Sicht des Schutzgutes Klima alle Nutzungsarten zu nennen, die zu einer anteiligen Versiegelung führen und hierdurch die kleinklimatischen Verhältnisse vor Ort negativ verändern.

Weitere Bereiche sind als vernachlässigbar einzustufen.

#### 4.9.3 Auswirkungen

Durch die Planung kommt es zu keiner weiteren Versiegelung. Des Weiteren wird der „Raffo II“ innerhalb einer bereits genehmigten Halle, aktuell eine versiegelte Fläche, errichtet.

Somit sind projektbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima, hier auch das lokale Klima, nicht erkennbar. Eine weitere Verbauung von Luftaustauschbahnen erfolgt nicht.

## 4.10 Landschaft

### *4.10.1 Datenermittlung*

Das Landschaftsbild wird als das äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsbild der Landschaft definiert (GASSNER / WINKELBRANDT, 1982). Es beinhaltet neben den objektiv darstellbaren Strukturen der realen Landschaft (z. B. Reliefausprägung) subjektiv ästhetische Wertmaßstäbe des Betrachters, wie persönliche Erfahrungen und Wertempfindungen (bewahrende oder formende / technokratische Einstellung). Charakterisiert wird das Landschaftsbild durch strukturelle Aspekte, die sich aufgrund von historisch ablaufenden Prozessen und Nutzungsformen sowie aktuellen Nutzungen bilden. Das Landschaftsbild wird durch die Merkmale Vielfalt, Eigenart und Schönheit gekennzeichnet, die naturraumtypisch abzuleiten sind. Diese Merkmale bestimmen wesentlich das landschaftliche Erlebnis, sie bestimmen den ästhetischen Eigenwert der Landschaft. Nach § 1 BNatSchG ist das Landschaftsbild als gleichrangig zur Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu sehen und ist ebenfalls ein Schutzgut der Eingriffsregelung.

Als Bewertungsgrundlage wurden alle Strukturen im Gelände aufgenommen, die durch ihre Form, Gestalt, Anzahl und Größe die Vielfalt und Eigenart des Untersuchungsgebietes bestimmen.

Einzelkriterien der landschaftlichen Vielfalt sind:

- Vegetationsvielfalt: darunter wird die Ausstattung der Landschaft an verschiedenen Vegetationselementen verstanden, z. B. Wald, Feldgehölze, Alleen, Obstwiesen, Einzelbäume etc.
- Reliefvielfalt: die Reliefvielfalt ist gekennzeichnet durch geomorphologische Elemente, z. B. Wölbungen, Mulden, Senken, Hangneigung etc.
- Gewässervielfalt: eine Vielzahl verschiedener Gewässertypen trägt zur Vielfalt der Landschaft bei, z. B. periodisch oder ständig wasserführende Gräben, Bäche, Quellen, Tümpel, Seen etc.
- Perspektivvielfalt: die Aussicht in der Landschaft wird geprägt durch vorhandene Raumbildung, z. B. Raumbegrenzung, Raumgliederung etc. und durch Raumwahrnehmung, z. B. Sichtbezüge, Sichtbarrieren, Raumgestalt etc.
- Nutzungsvielfalt: darunter werden die im Untersuchungsgebiet vorhandenen menschlichen Nutzungen verstanden.

Die Eigenart einer Landschaft wird durch die Einzelkriterien der Landschaftsstrukturen (biotische und abiotische, baulich- architektonische Strukturen sowie durch die Qualität von Ortsrändern) bestimmt. Weitere Bestimmungsfaktoren sind die landwirtschaftliche Identität unter Berücksichtigung des Naturraumes (Unverwechselbarkeit, Erlebnisqualität etc.) und des Natürlichkeitsgrades (naturnah - naturfern). Die Eigenart der Landschaft, speziell

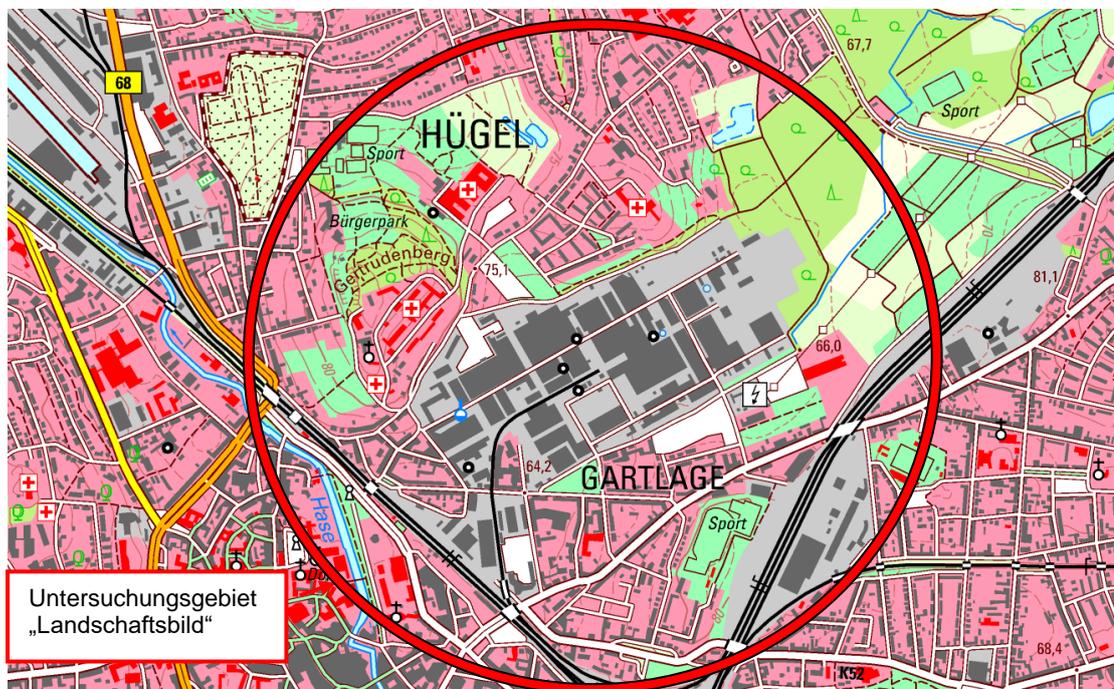
der Kulturlandschaft, wird außerdem durch die kulturelle Entwicklung zurückliegender Epochen gekennzeichnet.

Die landschaftliche Schönheit spiegelt u. a. das Maß der Beeinträchtigungen (Vorbelastungen) wider, wie sie von dem jeweiligen Betrachter empfunden werden. Die Schönheit ist mehr als die anderen Landschaftsmerkmale Vielfalt und Eigenart subjektiven und ästhetischen Empfindungen und Wahrnehmungen unterworfen.

#### 4.10.1.1 Beschreibung des Landschaftsbildes

Als Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Landschaft wurde ein Radius von 1.005 m bestimmt. Dieser Radius entspricht der 15fachen Höhe des höchsten baulichen Elementes auf dem KME-Gelände.

Das Untersuchungsgebiet wird in der folgenden Abbildung dargestellt.



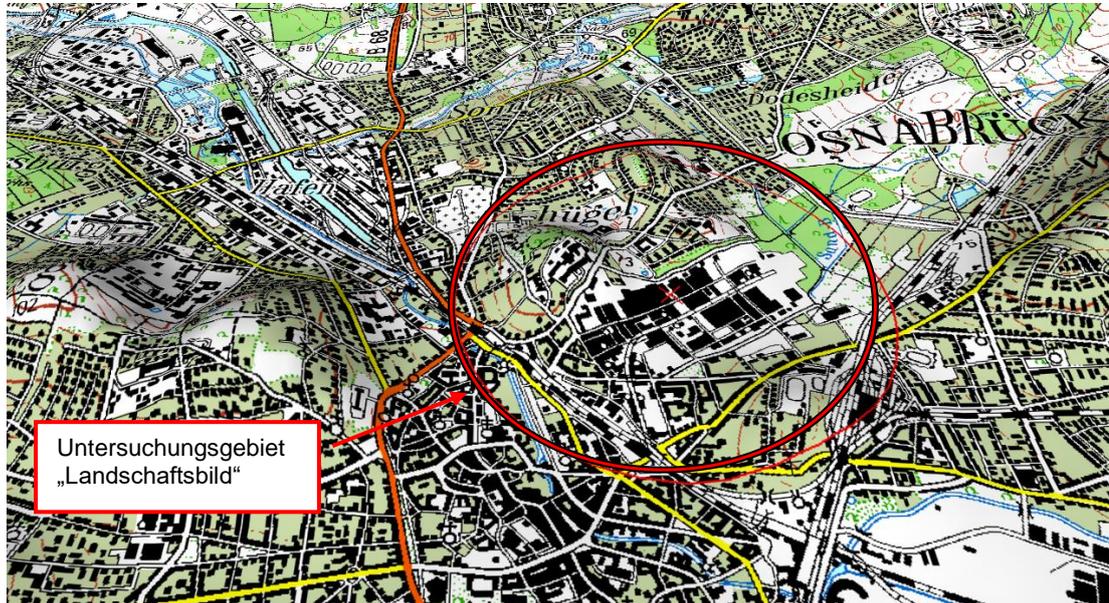
**Abbildung 41: Untersuchungsgebiet Landschaft (NLWKN 2022)**

Im Zentrum des Untersuchungsgebiets findet sich der KME-Standort. Dominant sind die Industriehallen, wobei ein 67 m hoher alter Abluftturm (Schornstein) alle Gebäudestrukturen überragt.

Umgeben ist der KME-Standort von städtischen Strukturen, die sich rings um das KME-Gelände anschließen. In östlicher Richtung finden sich Bereiche des Sandbachtals. Hier finden sich land- und forstlich genutzte Flächen.

An den Flanken des Sonnenhügels hat sich ein Landeskrankenhaus in einem historischen Gebäudekomplex entwickelt. Die Siedlungsstrukturen sind durch öffentliche Grünflächen und Einzelbäume anteilig begrünt.

Die nächste Abbildung zeigt eine überhöhte 3D-Nachbildung des Untersuchungsgebietes. Aus der Abbildung geht hervor, dass sich der KME-Standort am Fuße des Sonnenhügels entwickelt hat und sich in das Sandbachtal erstreckt.



**Abbildung 42: Überhöhte 3D- Darstellung der Topographischen Karte (LGN, CD Top 50 Niedersachsen/ Bremen)**

Generell ist das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut „Landschaft“ baulich stark vorbelastet. Industrie und Gewerbe dominieren den Raum. Zwischen den Nutzungsarten und Nutzungsintensitäten bestehen oftmals fließende Übergänge.

Grünbereiche, sowohl im bebauten Bereich als im unbebauten Sandbachtal, sind für Erholungs- und Freizeitaktivitäten von hoher Wichtigkeit, da sie einen stadtnahen Ausgleich zum hektischen Stadtleben darstellen.

Das leichte hügelige Relief lässt einen Blick vom Sonnenhügel auf den KME-Standort zu. Alte Gebäudestrukturen aus der Gründerzeit deuten auf die bereits über Jahrhunderte dauernde Nutzung als Stadt- und Industriestandort hin, sodass von einem historisch gewachsenen Stadtteil gesprochen werden kann.

#### 4.10.2 Vorbelastungen

Die Vorbelastungen des Raumes spiegeln sich in der anthropogenen Nutzung wider. Die „bebauten Bereiche“ sind vorbelastet durch den hohen Anteil an Versiegelung, Lärmimmissionen, Schadstoffimmissionen, Verkehrsaufkommen, etc.

**Tabelle 14: Vorbelastung des Landschaftsbildes**

Vorbelastung des Raumes	-Landschaftsbild-			
	hoch	mittel	gering	vernachlässigbar
Einschätzung / belastende Funktion				
Verkehr	X			

Vorbelastung des Raumes	-Landschaftsbild-			
Gewerbe / Industrie	X			
Wohnbebauung	X			
Landwirtschaft				X
Forstwirtschaft				X
Erholung				X

#### 4.10.3 Auswirkungen der Anlage

Die Errichtung und der Betrieb des „Raffo II“ werden keine Veränderungen des Schutzgutes Landschaft bewirken. Die Baumaßnahme erfolgt innerhalb bestehender Gebäudestrukturen (Baugenehmigung für die Halle liegt vor) im zentralen Bereich des KME-Betriebsgeländes.

Das Erholungspotenzial der Landschaft wird nicht weiter beeinträchtigt.

Des Weiteren werden sämtliche Werte der TA Luft und TA Lärm eingehalten, sodass es zu keinen unzulässigen Immissionen kommt, die das individuelle Landschaftsempfinden belasten könnten.

Insgesamt wird von keiner relevanten Veränderung der Landschaft ausgegangen. Es wird davon ausgegangen, dass alle beschriebenen Maßnahmen des vorliegenden Immissionsschutztechnischen Berichtes konsequent umgesetzt werden bzw. die Abluftbehandlungsanlagen wie im Immissionsschutztechnischen Bericht beschrieben betrieben werden. Ein ordnungsgemäßer Betrieb wird somit vorausgesetzt.

#### 4.11 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Unter dem Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ fallen z. B. Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige Anlagen, wie Park- oder Friedhofsanlagen und andere von Menschen gestaltete Landschaftsteile, die von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind.

Sachgüter im Sinne der Betrachtung als Schutzgut im Rahmen des Umweltschutzes sind natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter, die für Einzelne, besondere Gruppen oder die Gesellschaft insgesamt von materieller Bedeutung sind. Dies können bauliche Anlagen sein, oder aber wirtschaftlich genutzte, natürlich regenerierbare Ressourcen, wie beispielhaft besonders ertragreiche landwirtschaftliche Böden.

##### 4.11.1 Datenermittlung

Die Datenermittlung erfolgte analog der Biotoptypenkartierung (siehe Karte 6.3), d. h. sofern Wallhecken oder sonstige kulturhistorische Elemente vorgefunden wurden, wurden diese Informationen in die Biotoptypenkarte übernommen.

Mit der Vorortkartierung wurde auch kontrolliert, ob entsprechende Beschilderungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter hinweisen. Weiterhin wurde das Geoportal der Stadt Osnabrück abgefragt.

So ist im Geoportal das Naturdenkmal „Lange Wand“ beschrieben (siehe auch Abbildungen 4 und 10).

Hierbei handelt es sich um eine Allee aus Rosskastanien und Rotbuchen nördlich der Kabelmetallwerke zwischen Knollstraße und Gartlager Wald. Die Allee erstreckt sich über ca. 2,9 ha und befindet sich in ca. 300 m Entfernung zum geplanten Bauort des „Raffo II“. Die Baumreihe grenzt an das Betriebsgelände der KME.

#### 4.11.2 Vorbelastung

Eine Vorbelastung besteht durch die Stickstoffeinträge aus dem Verkehr und industrieller Nutzung.

Die bestehende Immissionssituation wurde bereits beschrieben und wird auch im Immissionsschutztechnischen Bericht dargelegt.

Generell gelten für die Gehölzbestände ähnliche Empfindlichkeiten und Vorbelastungen wie für die Gehölze der Wälder bzw. Forsten.

Eine Verschlechterung der heutigen Situation wird nicht herausgestellt.

#### 4.11.3 Auswirkungen der Anlage

Aus dem Immissionsschutztechnischen Bericht Nr. LS16761.2/02 geht hervor, dass sämtliche relevanten Werte der TA Luft eingehalten werden.

Es folgt ein ordnungsgemäßer Betrieb der KME-Anlagen mit den technischen Einrichtungen. Erhebliche Auswirkungen auf das ND „Lange Wand“ sind nicht zu erwarten. Das 5 kg N/ha\*a-Abschneidekriterium für Wälder/ Forste oder sonstige Gehölzstrukturen wird nicht überschritten.

#### 4.12 Wechselwirkungen

Das Wirkungsgefüge der Schutzgüter steht in enger Wechselwirkung untereinander. Stoffumwandlungsprozesse des Bodens beeinflussen die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, selbst lokalklimatische Besonderheiten oder Veränderungen wirken sich auf das Schutzgut Wasser, beispielsweise die Rate der Grundwasserneubildung, aus. Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser und Klima / Luft sind selbst in einem bereits vorbelasteten Raum ständig gegeben.

Eine Bebauung bzw. einen Verlust von gewachsenen Bodenflächen ist nicht herauszustellen, da die Baumaßnahme innerhalb bestehender bzw. genehmigter Gebäude erfolgt. Eine Veränderung ist somit nicht herauszustellen.

Des Weiteren führt das Vorhaben durch den Betrieb der Abluftbehandlungsanlagen zu einer Verbesserung der Bestandsituation bzw. Irrelevanzgrenzen werden unterschritten

Das Schutzgut „Wechselwirkungen“ ist durch die vorliegende Planung nicht betroffen.

#### 4.13 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden nachfolgend aufgeführt. Diese werden hier gebündelt und kurz erläutert. Es handelt sich hierbei um weitgehend allgemeingültige Anforderungen an die Baudurchführung und den Betrieb. Sondermaßnahmen, die projektbezogen als notwendig erachtet werden, sind kursiv und in Fettdruck gekennzeichnet.

**Tabelle 15: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahme	Kurzerläuterung	Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahme für		
		baubedingte Beeinträchtigung	anlagebedingte Beeinträchtigung	betriebsbedingte Beeinträchtigung
Abfallstoffe sind ordnungsgemäß zu entsorgen	Der ordnungsgemäße und sachgerechte Umgang mit Abfallstoffen sowie deren Entsorgung ist durch sachkundiges Personal stets zu gewährleisten.	x	x	x
Ausschöpfen der technischen Möglichkeiten	Die technischen Möglichkeiten sind stets auszuschöpfen, damit sowohl Eingriffe während der Bauphase als auch in der Betriebsphase geringfügig ausfallen.	x	x	x
Baurestmateriale und Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen	Während der Bauphase sind Baureststoffe ordnungsgemäß und sachgerecht zu entsorgen.	x		
Einhalten der TA Luft	Die TA Luft ist einzuhalten.			x
Einhalten der TA Lärm	Die TA Lärm ist einzuhalten.			x

Vermeidungs- / Minimierungs- maßnahme	Kurzerläuterung	Vermeidungs- / Minimierungs- maßnahme für		
		baube- dingte Beein- träch- tigung	anlagebe- dingte Beein- träch- tigung	betriebs- bedingte Beein- träch- tigung
<p>Sämtliche Maßnahmen der Immissionsschutztechnischen Berichte (Luftschadstoffe Nr. LS16761.2/02 vom 18.07.2023, Lärm Nr. LL16761.1/01 vom 28.03.2023) sind konsequent umzusetzen.                      Hierzu gehören:                      Der „RAFFO II“ wird wie der „RAFFO I“ mit einer Entstaubungsanlage, bestehend aus Quenche und Gewebefilter, ausgerüstet werden, die gemäß den Angaben des Betreibers dem Stand der Technik entspricht.                      Des Weiteren sind folgende schallschutztechnische Maßnahme umzusetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bei der Errichtung der geplanten Wareneingangshalle (Gebäude 200) und dem Umbau der bestehenden Halle (Gebäude 195) ist die im Kapitel 3.2.1 angegebene Bauausführung mit den zugehörigen Bau-Schalldämm-Maßen einzuhalten.</li> <li>– Für die technischen Außenschallquellen sind die im Kapitel 3.2.2 angegebenen Schallleistungspegel einzuhalten.</li> </ul> <p>Die Schallleistungspegel sind als Gewährleistungspegel zu verstehen und vom Hersteller oder Lieferanten der Anlage ohne Toleranz nach oben nachzuweisen. Das Messverfahren ist auf der Grundlage akustischer Messungen der DIN EN ISO 3744 (in der aktuellen Fassung) [6] durchzuführen. Die Geräuschemissionen aller genannten Quellen dürfen dabei nicht zusätzlich ton- und oder informationshaltig im Sinne der TA Lärm [1] sein und dürfen auch nicht zu unzulässigen tieffrequenten Geräuschen in der Nachbarschaft beitragen.</p> <p>Die Inbetriebnahme von Anlagenteilen mit höheren Schallemissionen ist nur zulässig, wenn die schalltechnischen Auswirkungen unter Einbeziehung aller weiteren relevanten Geräuschquellen gutachterlich geprüft und freigegeben worden sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nach dem Stand der Lärminderungstechnik sind alle Türen und Tore insbesondere während des Nachtzeitraums geschlossen zu halten und ausschließlich zu Durchfahrtszwecken zu öffnen. Der gesamte geplante Neubau ist nach dem Stand der Lärminderungstechnik auszuführen.</li> <li>– Alle weiteren in dem Kapitel 3 aufgeführten Emissionsansätze, Betriebszeiten und Betriebsbedingungen sind einzuhalten.</li> </ul>				
UVV (heute BGVR) einhalten und Sicherheitsvorschriften berücksichtigen	Generell sind die UVV (heute BGVR) (Unfallverhütungsvorschriften) zu berücksichtigen und einzuhalten.	x		x
Bioöle und Bioschmierstoffe	Es werden biologisch abbaubare Öle und Schmierstoffe eingesetzt	x		x
Sofern kulturhistorische Fundstätten freigelegt werden, erfolgt eine behördliche Meldung und eine ordnungsgemäße Sicherung		x		

### Maßnahme des Artenschutzes:

Für die Baumaßnahmen an den Gebäudestrukturen, hier erfolgen Umbau- und Neubaumaßnahmen, sollte eine ökologische Baubegleitung erfolgen. D. h. vor Beginn der Baumtätigkeiten sind die Gebäude auf Vorkommen von geschützten

Arten zu überprüfen (z. B. Fledermäuse, Schwalben, Mauersegler). Sofern entsprechende Funde vorliegen, sind geeignete Maßnahmen zum Schutz der Arten zu ergreifen.

Die ökologische Baubegleitung hat durch fachkundige Personen zu erfolgen. Die Baubegleitung ist zu dokumentieren und behördlich abzustimmen.

Es wird davon ausgegangen, dass eine fachgerechte Umsetzung erfolgt, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die baulichen Maßnahmen nicht zu erwarten ist.

## **5. Maßnahmen zur Kompensation der Auswirkungen auf die Schutzgüter**

Prinzipiell sollten sämtliche Kompensationsmaßnahmen eine multifunktionale Wirkung besitzen. D. h. eine Pflanzung im Sinne der pnV wirkt z. B. auch positiv auf das Schutzgüter Boden, Wasser, Luft, Klima etc.

Projektbedingt wurde kein erheblicher Eingriff in die Schutzgüter des UVPG herausgestellt.

### 5.1 Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft

#### *5.1.1 Ausgleichsmaßnahmen*

Ein erheblicher Eingriff wurde nicht herausgestellt. Eine Ausgleichsmaßnahme ist nicht notwendig.

#### *5.1.2 Ersatzmaßnahmen*

Ein erheblicher Eingriff wurde nicht herausgestellt. Eine Ersatzmaßnahme ist nicht notwendig.

#### *5.1.3. Kosten der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen*

Ein erheblicher Eingriff in die Schutzgüter wurde nicht herausgestellt. Dementsprechend fallen keine Kosten für die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen an.

### 5.2 Tiere, biologische Vielfalt

#### *5.2.1 Ausgleichsmaßnahmen*

Kein Eingriff herausgestellt.

#### *5.2.2 Ersatzmaßnahmen*

Kein Eingriff herausgestellt.

## 5.3 Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit / Fläche

### *5.3.1 Ausgleichsmaßnahmen*

Eine explizite Kompensationsmaßnahme für das Schutzgut Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit ist nicht notwendig. Alle zulässigen Werte wie TA Luft und TA Lärm werden eingehalten. Die technischen Anlagen, Abluftbehandlungsanlagen etc. werden ordnungsgemäß unterhalten und bewirtschaftet.

### *5.3.2 Ersatzmaßnahmen*

Es ist keine explizite Kompensationsmaßnahme für das Schutzgut Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit notwendig. Alle zulässigen Werte wie TA Luft und TA Lärm werden eingehalten. Die technischen Anlagen, Abluftbehandlungsanlagen etc. werden ordnungsgemäß unterhalten und bewirtschaftet.

Ein Flächenverlust durch die Versiegelung ist nicht ausgleichbar.

## 5.4 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

### *5.4.1 Ausgleichsmaßnahmen*

Keine Maßnahmen erforderlich. Funde werden unverzüglich behördlich gemeldet.

### *5.4.2 Ersatzmaßnahmen*

Eine Ersatzmaßnahme ist nicht notwendig.

## **6. Karten / Pläne**

Der Umweltverträglichkeitsstudie mit integriertem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag sind folgende Karten beigelegt.

### 6.1 Übersichtskarte

Topografische Karte 1:25.000 mit Eintragung des geplanten Standortes

## 6.2 Karten zur Standortbeschreibung

Deutsche Grundkarte im Maßstab 1: 5.000  
mit Darstellung der

- Grenze des Untersuchungsgebietes
- aktuelle Flächennutzung
- gesetzlich geschützte Flächen und Objekte
- Abstand der Anlage zur Wohnbebauung - Bemaßung
- Verkehrsanbindung
- Kultur- und sonstige Sachgüter

## 6.3 Karte zu den Schutzgütern

Deutsche Grundkarte im Maßstab 1: 5.000  
mit Darstellung

- Standort der Anlage
- Immissionsorte
- Immissionskreis der Stickstoffeinträge (für die weiteren Stoffdepositionen wird auf den Immissionsschutztechnischen Bericht Nr. LS16761 verwiesen)
- Biotoptypenkartierung
- Grundwasserisohypsen (keine Isophyten ableitbar)
- Gewässer

## 6.4 Darstellung der Kompensationsmaßnahmen

### *6.4.1 Eingrünungsplan*

Nicht vorgesehen. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist nicht herauszustellen.

### *6.4.2 Ersatzmaßnahmen*

Nicht vorgesehen und nicht notwendig.

## **7. Zusammenfassung**

Die Nachfrage nach Kupfer steigt weltweit an. Gleichzeitig steigt die Menge an verfügbarem Kupferschrott. Um Materialkreisläufe zukünftig besser schließen und anstelle von Neumetallen (Kupferkathoden) aus der Elektroraffination vermehrt Recyclingmaterial einsetzen zu können, plant die KME daher die Errichtung eines zweiten Schmelz- und Raffinationsofens (Raffo) für Kupfer.

Dieser „Raffo“ soll baugleich mit den bereits bestehenden „Raffo I“ sein. Beim bestehenden „Raffo I“ handelt es sich um eine großtechnische Demonstrationsanlage, welche durch das Bundesumweltministerium gefördert wurde. Der „Raffo“ ist besonders energieeffizient und aufgrund der Abluftreinigungsanlage (Quenchen + Abluftfilterung) besitzt die Abluft einen hohen Reinigungsgrad.

So beabsichtigt die KME Germany GmbH, Klosterstraße 29, 49074 Osnabrück, die von ihr betriebene Anlage zum Schmelzen und Gießen von Kupfer innerhalb des

Gesamtstandortes der KME in Osnabrück wesentlich zu ändern. Das Änderungsvorhaben umfasst im wesentlichen folgende Maßnahmen:

- die Errichtung des Gebäudes 200/ Nutzungsänderung der bestehenden Ofenhalle
- die Verlängerung der Kranbahn von Gebäude 195 in das Gebäude 200
- die Errichtung der Ofenanlage einschließlich Pfannengrube und Entstaubungsanlage.

Die Gesamtschmelzleistung aller am Standort betriebenen Schmelz- und Gießanlagen bleibt mit 45 t/h unverändert.

Der geplante baugleiche zweite Raffinationsofen (Raffo II) soll es ermöglichen, in Zukunft die Marge des Recyclingmaterials deutlich zu erhöhen und hierdurch die im Schachtofen zu verarbeitende Menge an kathodenwertigem Kupfermaterial (reines Kupfer mit max. 2 bis 3 % Verunreinigung) zu ersetzen.

So sollen durch die KME Germany GmbH am Standort Osnabrück zukünftig ein Schachtofen sowie zwei Raffinationsöfen (Raffo I (Bestand) + Raffo II (Planung)) betrieben werden. Der Schachtofen dient dann zukünftig weitgehend zum Warmhalten des Kupfers für die weitere Verarbeitung.

Der Bauort des „Raffo II“ befindet sich zentral auf dem Betriebsgelände. Das Baufeld ist bereits versiegelt und für die benötigte Halle (Halle 200) besteht bereits eine Baugenehmigung.

Somit ergibt sich der Sachverhalt, dass die Planung zu keiner weiteren Versiegelung oder Flächenbeanspruchung führt. Durch die Abgasreinigungsanlagen, diese entsprechen modernster Anlagentechnik, wird sich die Immissionssituation im Rahmen unterhalb der Irrelevanzgrenze bewegen oder eine Verbesserung zur bisherigen Bestandssituation mit sich bringen. Insgesamt wird von einer Entlastung des Umfeldes ausgegangen.

Folgend wird das Projekt mit Stichworten zusammengefasst:

- genehmigte Schmelzleistung 45 t/h (1.080 t/d, 394.200 t/a) verteilt auf 2 Schmelzaggregate
- zukünftige Schmelzleistung 45 t/h (1.080 t/d, 394.200 t/a) verteilt auf 3 Schmelzaggregate
- Ersatz von kathodenwertigem Neumaterial (reines Kupfer mit max. 2- 3 % Verunreinigung) durch Recyclingmaterial (Verlagerung von Schachtofen zu den Raffinationsöfen (Raffo I und II))
- Rückgewinnung von Legierungselementen
- keine Neuversiegelung, Errichtung des „Raffo II“ innerhalb einer bereits genehmigten Halle
- Reduzierung der Immissionen gegenüber der Bestandssituation bzw. Einhalten von Irrelevanzgrenzen

**Abschließend kann herausgestellt werden, dass die Vorhabenplanung als umweltverträglich bewertet wird, wenn die angedachten Abluftreinigungsanlagen wie im Immissionsschutztechnischen Bericht beschrieben hergestellt und betrieben werden. Des Weiteren sind die allgemeinen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen umzusetzen und vor Baubeginn wird im Rahmen eines VOR-Ort-Termines eine ökologische Baubegleitung durchgeführt (Überprüfen der betreffenden Gebäudestrukturen auf Vorkommen von Nestern, Ruhequartieren etc.).**

Die vorliegende Unterlage dient im Sinne des UVPG als Entscheidungshilfe.

Aufgestellt:

regionalplan & uvp  
planungsbüro peter stelzer GmbH  
Gruhlstraße 2  
49832 Freren

Freren, den 20.10.2023



.....  
Dipl.-Geogr. P. Stelzer

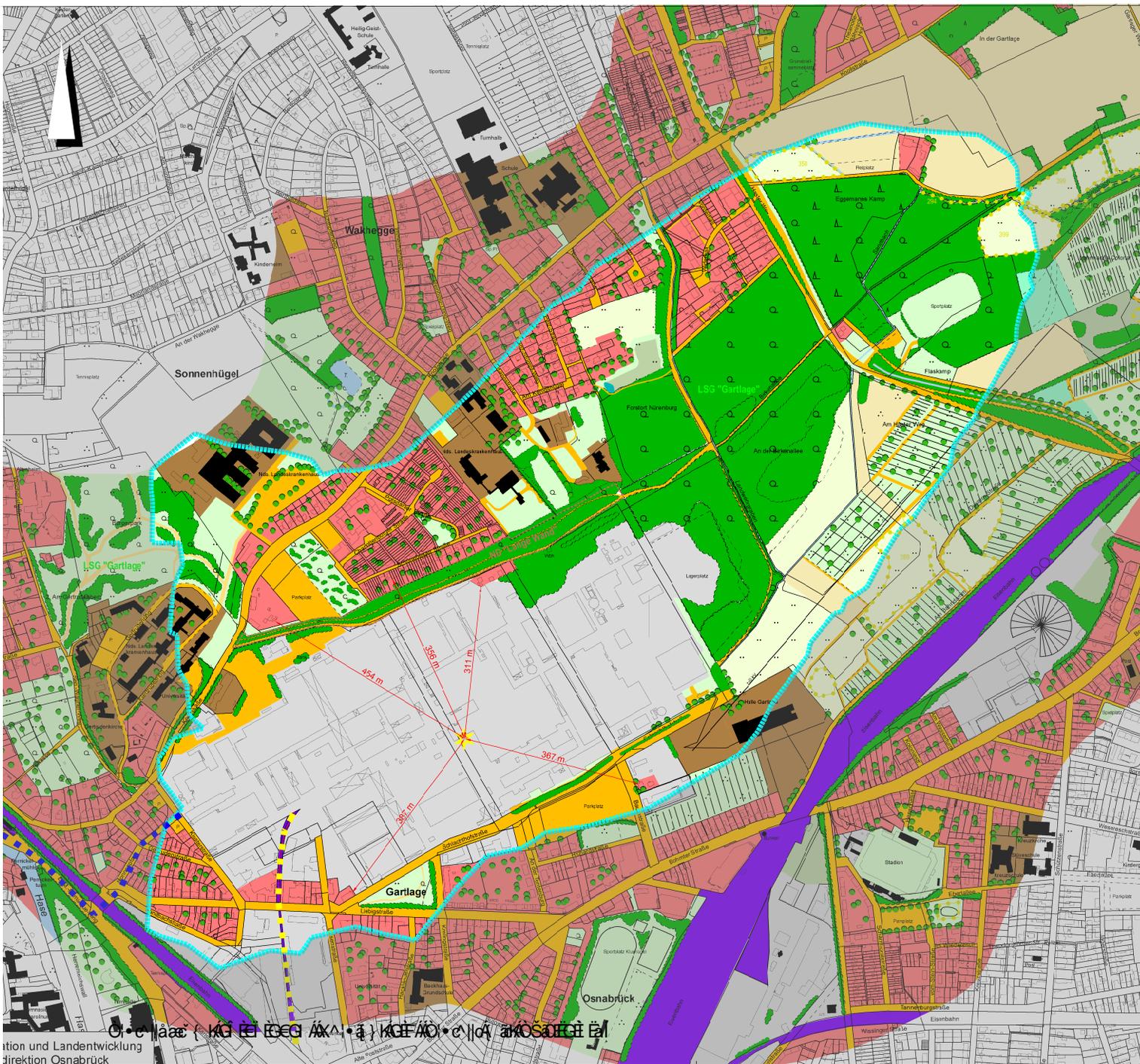
## 8. Literaturliste

- BUND / LÄNDER- ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (**LAI**) (2012): Arbeitskreis „Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen“ der Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz. Abschlussbericht (Langfassung), Stand 01.03.2012.
- BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFT (1982): Bodenkundliche Kartieranleitung, 3. Auflage
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz - **BNatSchG**) BNatSchG Ausfertigungsdatum: 29.07.2009 Vollzitat: "Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist" Stand: Zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 8.12.2022 2240
- DRACHENFELS, VON O. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/2012, Hannover
- DRACHENFELS, VON O. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Hannover
- ERSTE ALLGEMEINE VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUM BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZ (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - **TA- Luft**) vom 24. Juli 2002, GMBI. 511-605, Köln; Berlin; Bonn; München
- GASSNER & WINKELBRANDT (1992): UVP. Umweltverträglichkeitsprüfung in der Praxis, 2. Auflage, München
- GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (**UVPG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94)
- HANS-DIETER NAGEL UND HEINZ-DETLEF GREGOR (1999): Ökologische Belastungsgrenzen – Critical Loads & Levels, Springer Verlag
- HANS-PETER BLUME, GERHARD W. BRÜMMER, RAINER HORN, ELLEN KANDELER, INGRID KÖGEL-KNABNER: Scheffer/Schachtschabel -Lehrbuch der Bodenkunde-, Springer Verlag, 2016
- KÖPPEN UND GEIGER (1928): Klimaklassifikation der Erde
- NIEDERSÄCHSISCHES INNENMINISTERIUM (1994): Landesraumordnungsprogramm; Hannover



- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KÜSTENSCHUTZ (2016):  
Niedersächsische Umweltkarten, unter: [http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX\\_Umweltkarten/](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/) (INTERAKTIVE UMWELTKARTEN DER UMWELTVERWALTUNG)





**LEGENDE**

- |   |                             |   |  |
|---|-----------------------------|---|--|
|  | Siedlungsflächen            |  | Ackerflächen                               |
|  | öffentliche Einrichtungen   |  | Grünland/Wiesen/Weiden                     |
|  | Gewerbe- / Industrieflächen |  | Strejobsbestand                            |
|  | Bahn-/Gleisanlagen          |  | Sport- und Freizeitanlagen/<br>Grünflächen |
|  | Verkehrsflächen/Wege        |  | Ruderalflächen                             |
|  | Wald / Gehölz / Bäume       |  | Gewässer                                   |

 Verkehrsanbindung

 Bahnanbindung

 289 geschützte Biotope (Beschreibung s. Geoportall Osnabrück)

 Naturdenkmal (ND) "Lange Wand"

 Landschaftsschutzgebiet (LSG): "Gartlage"

 12m Abstände zur bestehenden Wohnbebauung

 Bauort des geplanten Raffo II

 Abgrenzung des Untersuchungsraumes  
Biotypen außerhalb des Untersuchungsraumes wurden aus der Biotypenkartierung 2012 übernommen und nicht aktualisiert (rein informeller Charakter).

 Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

 regionalplan & uvp **planungsbüro peter stelzer GmbH**  
Gründerstraße 2 • 49832 Frieren  
Tel.: 05902/503702-0 Datum: 16.10.2023

bearbeitet: kjsl gezeichnet: swsh

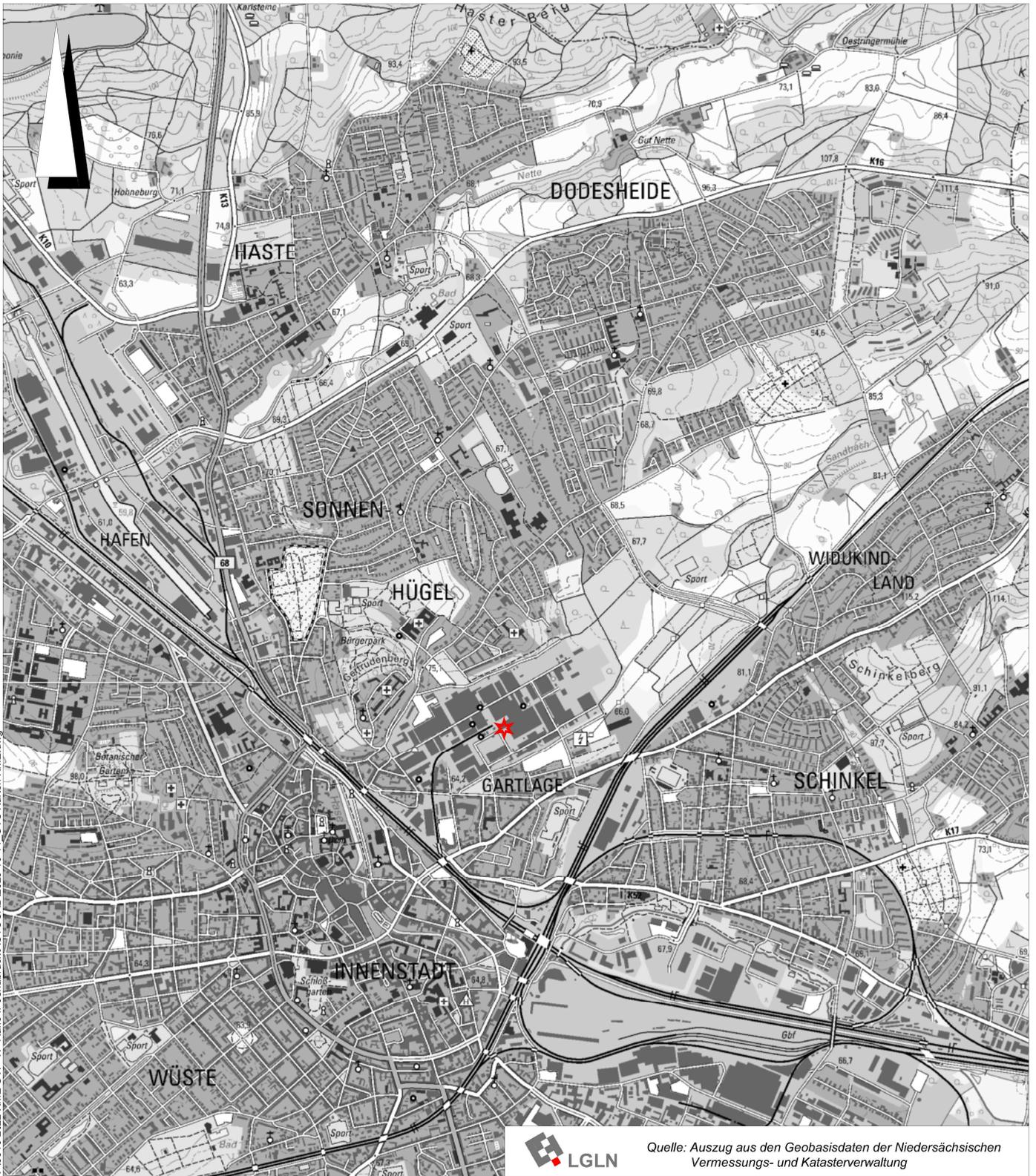
**KME**  
Neubau eines Raffinationsofens II (Raffo)

**Standortbeschreibung**

Maßstab	1 : 5.000
Blatt Nr.:	6.2
Projekt-Nr.:	3315

Auftraggeber:  
**KME**  
KME Germany GmbH & Co. KG  
Klosterstr. 29 49074 Osnabrück

Aufgestellt:  
Frieren, 20.10.2023



C:\Users\SusanmeHeller\regionalplan-uvp\Vorprüfungen - Dokumente\UVP-VP0315 222 KME UVP-VP Raffa II Osnabrück\AUTOCAD\2023-10-11\_UVS\_Karten\_KME.dwg  
 Schupfard: C:\Users\SusanmeHeller\regionalplan-uvp\Vorprüfungen - Dokumente\UVP-VP0315 222 KME UVP-VP Raffa II Osnabrück\AUTOCAD\2023-10-11\_UVS\_Karten\_KME.dwg


 Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

# LEGENDE


**Anlagenstandort**  
 Eingriffsort Anlagenstandort


**regionalplan & uvp**  
 planungsbüro peter stelzer GmbH  
 Grundlandstraße 2 • 49832 Freren  
 Tel. : 0 5 9 0 2 / 5 0 3 7 0 2 - 0  
 bearbeitet: kt gezeichnet: sh Datum: 20.10.2023

<b>KME</b>	
<i>Neubau eines Raffinationsofens II (Raffo)</i>	
<b>Übersichtsplan</b>	Maßstab 1 : 25.000
	Plan Nr.: 6.1
	Projekt-Nr.: 3315
Auftraggeber:  KME Germany GmbH & Co. KG Klosterstr. 29 49074 Osnabrück	Aufgestellt: Freren, 20.10.2023
Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)	

## 14.3 Angaben zur Ermittlung und Beurteilung der UVP-Pflicht für Anlagen nach dem BImSchG

### 1. Adressdaten

<b>Genehmigungsbehörde:</b>
Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Oldenburg
Theodor-Tantzen-Platz 8 26122 Oldenburg
<b>Antragsteller:</b>
KME Germany GmbH (KME) Klosterstraße 29 49074 Osnabrück
<b>Planungsbüro für die UVP-Unterlagen:</b>

### 2. Kurzbeschreibung des Vorhabens

<input type="checkbox"/> Neuerrichtung <input type="checkbox"/> Änderung oder Erweiterung (nach BImSchG)	
Nr. des Anhangs der 4. BImSchV	3.4.1EG
Anlagenbezeichnung:	Anlagen zum Schmelzen, zum Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen mit einer Schmelzkapazität von 4 Tonnen je Tag oder mehr bei Blei und Cadmium oder von 20 Tonnen je Tag oder mehr bei sonstigen Nichteisenmetallen
Nr. der Anlage 1 des UVPG	3.5.1
Bezeichnung	Errichtung und Betrieb einer Anlage zum Schmelzen, zum Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen mit einer Schmelzkapazität von 100 000 t oder mehr je Jahr,

### 3. Schutzkriterien (Belastbarkeit der Schutzgüter)

Sind folgende Gebiete oder Objekte im Einwirkungsbereich der Anlage vorhanden?

	Gebietsart	Kleinster Abstand in m
<input type="checkbox"/>	Europ. Vogelschutzgebiete nach § 7 (1) Nr. 7 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Nationalparke, Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Biotope nach § 30 BNatSchG	
<input checked="" type="checkbox"/>	Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG	0
<input type="checkbox"/>	Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Natura 2000 Gebiete § 32 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG) und Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)	
<input type="checkbox"/>	Gebiete, in denen die in Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen nach EG-Luftqualitätsrichtlinie bereits überschritten sind - Grenzwerte nach EG-Luftqualitätsrichtlinie - Messwerte für das Beurteilungsgebiet oder vergleichbare Gebiete	
<input checked="" type="checkbox"/>	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte (§ 2 (2) Nr. 2 und 5 des ROG)	0
<input type="checkbox"/>	Denkmale oder Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaft eingestuft sind	

<input checked="" type="checkbox"/>	Sonstige Schutzkriterien Kulturdenkmal ND-OS-S 24	150
-------------------------------------	---	-----

<b>14.3a UVP-Pflicht oder Einzelfallprüfung</b>
---

Zutreffendes ankreuzen	<b>UVP-pflichtige Vorhaben gemäß §§ 6, 9 bis 13 UVPG i.V.m Anlage 1 UVPG, Ziffern 1.1 bis 10.7</b>
1. <input type="checkbox"/>	<u>Neuvorhaben</u> mit einem "X" in Anlage 1 des UVPG (unbedingte UVP-Pflicht für das Vorhaben § 6 UVPG)
2. <input type="checkbox"/>	<u>Neuvorhaben</u> mit einem "A" oder "S" in Anlage 1 des UVPG für welches die Einzelfallprüfung Vorprüfung entfällt, weil der Träger des Vorhabens freiwillig die Durchführung einer UVP beantragt (freiwillige UVP § 7 (3) UVPG)
3. <input checked="" type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> , bei dem für das bestehende Vorhaben eine UVP durchgeführt worden ist, und allein die Änderung die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet (UVP-Pflicht für das Änderungsvorhaben § 9 (1) Satz 1 Nr. 1 UVPG)
4. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> , bei dem für das Vorhaben keine UVP durchgeführt worden ist, und das bestehende Vorhaben und die Änderung zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erstmals erreichen oder überschreiten (UVP-Pflicht für das Änderungsvorhaben § 9 (2) Nr. 1 UVPG) oder eine UVP-Pflicht besteht und dafür keine Größen- oder Leistungswerte vorgeschrieben sind (§ 9 (3) Nr. 1)
5. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> mit einem "A" oder "S" in Anlage 1 des UVPG, für welches die Einzelfallprüfung/Vorprüfung entfällt, weil der Träger des Vorhabens freiwillig die Durchführung einer UVP beantragt (freiwillige UVP § 9 (4) entsprechend § 7 UVPG)
6. <input type="checkbox"/>	<u>Kumulierende Vorhaben</u> , die zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreichen oder überschreiten, (UVP-Pflicht für die kumulierenden Vorhaben § 10 (1) UVPG)
7. <input type="checkbox"/>	<u>Hinzutretendes kumulierendes Vorhaben</u>
7.1. <input type="checkbox"/>	- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und dem für das frühere Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine Zulassungsentscheidung getroffen und</li> <li>• bereits eine UVP durchgeführt worden ist</li> </ul> (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (2) Nr. 1 UVPG)
7.2. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine Zulassungsentscheidung getroffen und</li> <li>• keine UVP durchgeführt worden ist</li> </ul> (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (3) Nr. 1 UVPG)
7.3. <input type="checkbox"/>	- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> <li>• noch keine Zulassungsentscheidung getroffen und</li> <li>• bereits eine UVP durchgeführt worden ist</li> </ul> (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (1) Nr. 1 UVPG)
7.4. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> <li>• noch keine Zulassungsentscheidung getroffen,</li> <li>• keine UVP durchgeführt worden ist und</li> <li>• die Antragsunterlagen bereits vollständig eingereicht sind</li> </ul> (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (2) Nr. 1 UVPG)

7.5. <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> <li>• noch keine Zulassungsentscheidung getroffen,</li> <li>• keine UVP durchgeführt worden ist und</li> <li>• die Antragsunterlagen noch nicht vollständig sind</li> </ul> </li> </ul> <p>(UVP-Pflicht für die kumulierenden Vorhaben § 12 (3) Nr. 1 UVPG)</p>
-------------------------------	---

Falls keiner der o.g. Punkte zutrifft, ist eine Einzelfallprüfung durchzuführen (s. Teil B), wenn sich deren Notwendigkeit aus der nachfolgenden Übersicht ergibt:

Zutreffendes ankreuzen	<b>UVP-vorprüfungspflichtige Vorhaben (Vorprüfung des Einzelfalls) gemäß §§ 7, 9 bis 14 UVPG i.V.m. Anlage 1 UVPG, Ziffern 1.1 bis 10.7</b>
8. <input type="checkbox"/>	<u>Neuvorhaben mit einem "A " oder "S " in Anlage 1 des UVPG</u> (allgemeine oder standortbezogene Vorprüfung für das Vorhaben § 7 (1) und (2) UVPG)
9. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben, bei dem für das bestehende Vorhaben eine UVP durchgeführt worden ist und bei dem</u>
9.1. <input type="checkbox"/>	- allein die Änderung die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG nicht erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 (1) Satz 1 Nr. 2 UVPG)
9.2. <input type="checkbox"/>	- keine Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG vorgeschrieben sind (allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 (1) Satz 2 UVPG)
10. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben, bei dem für das bestehende Vorhaben keine UVP durchgeführt worden ist und bei dem</u>
10.1. <input type="checkbox"/>	- das bestehende Vorhaben und die Änderung zusammen einen in Anlage 1 UVPG genannten Prüfwert für eine Vorprüfung erstmals oder erneut erreichen oder überschreiten (standortbezogene/allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 (2) Nr. 2 UVPG)
10.2. <input type="checkbox"/>	- für das bestehende Vorhaben und die Änderung zusammen nach Anlage 1 UVPG <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine UVP-Pflicht besteht und dafür keine Größen- und Leistungswerte vorgeschrieben sind oder</li> <li>• eine Vorprüfung, aber keine Prüfwerte vorgeschrieben sind</li> </ul> (standortbezogene/allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 (3) Nr. 1 und 2 UVPG)
11. <input type="checkbox"/>	<u>Kumulierende Vorhaben, die zusammen</u>
11.1. <input type="checkbox"/>	- die Prüfwerte für eine allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreichen oder überschreiten (allgemeine Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 10 (2) UVPG)
11.2. <input type="checkbox"/>	- die Prüfwerte für eine standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreichen oder überschreiten (standortbezogene Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 10 (3) UVPG)
12. <input type="checkbox"/>	<u>Hinzutretendes kumulierendes Vorhaben</u>
12.1. <input type="checkbox"/>	- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG nicht erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine Zulassungsentscheidung getroffen und</li> <li>• bereits eine UVP durchgeführt worden ist</li> </ul> (allgem. Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (2) Nr. 2 UVPG)
12.2. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (3) Nr. 2 UVPG)
12.3. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet (standortbezogene Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende, § 11 (3) Nr. 3 UVPG)

12.4. <input type="checkbox"/>	<p>- das mit dem früheren Vorhaben zusammen zwar die maßgeblichen Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet, das jedoch allein die Prüfwerte für die standortbezogene und die allgemeine Vorprüfung nicht erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (4) UVPG)</p>
12.5. <input type="checkbox"/>	<p>- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG nicht erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist und</li> <li>• für das eine UVP durchgeführt worden ist</li> </ul> <p>(allgem. Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (1) Nr. 2 UVPG)</p>
12.6. <input type="checkbox"/>	<p>- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende Vorhaben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist,</li> <li>• allein keine UVP-Pflicht besteht und</li> <li>• die Antragsunterlagen bereits vollständig eingereicht sind</li> </ul> <p>(allgem. Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (2) Nr. 2 UVPG)</p>
12.7. <input type="checkbox"/>	<p>- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist,</li> <li>• allein keine UVP-Pflicht besteht und</li> <li>• die Antragsunterlagen bereits vollständig eingereicht sind</li> </ul> <p>(standortbezogene Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (2) Nr. 3 UVPG)</p>
12.8. <input type="checkbox"/>	<p>- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist,</li> <li>• allein keine UVP-Pflicht besteht und</li> <li>• die Antragsunterlagen noch nicht vollständig eingereicht sind</li> </ul> <p>(allgemeine Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 12 (3) Nr. 2 UVPG)</p>
12.9. <input type="checkbox"/>	<p>- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist,</li> <li>• allein keine UVP-Pflicht besteht und</li> <li>• die Antragsunterlagen noch nicht vollständig eingereicht sind</li> </ul> <p>(standortbezogene Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 12 (3) Nr. 3 UVPG)</p>
12.10. <input type="checkbox"/>	<p>- das mit dem früheren Vorhaben zusammen zwar die maßgeblichen Größen und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet, jedoch allein die Prüfwerte für die standortbezogene und die allgemeine Vorprüfung nicht erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 Abs. 4 UVPG)</p>
13. <input type="checkbox"/>	<p><u>Entwicklungs- u. Erprobungsvorhaben</u> mit einem "X" in Anlage 1 und das nicht länger als 2 Jahre durchgeführt werden soll (allgemeine Vorprüfung für das Entwicklungs- und Erprobungsvorhaben § 14 (1) UVPG)</p>