Stadt Plettenberg

Beschlussvorlage

Drucksache 152/2020
- öffentlich - Datum: 05.08.2020

Fachbereich	Fachbereich IV
Federführendes Fachgebiet	FG Stadt- und Umweltplanung, Bauordnung und Bauverwaltung

Beratungsfolge	Termin	Beratungsaktion	
Planungs- und Umweltausschuss	19.08.2020	vorberatend	TOP
Rat	25.08.2020	beschließend	TOP

Betreff:

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 525 - Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch
hier: Abwägung Stellungnahmen, Satzungsbeschluss

Anlage(n):
BP525 - Planbild
BP525 - Begründung
BP525 - Begründung -Teil B - Umweltbericht
BP525 - Abwägungstabelle
BP525 - Vorhaben- und Erschließungsplan
BP525 - Anlage Baugrunduntersuchung (digital)
BP525 - Anlage Schalltechnische Untersuchung (digital)
Erschließungsplanung - Übersichtsplan-M500
Erschließungsplanung - Lageplan Nord-Ost-M250
Erschließungsplanung - Lageplan Nord-West-M250
Erschließungsplanung - Lageplan Süd-M250
Erschließungsplanung - Regelquerschnitte-M50

Sachdarstellung:

Auf Antrag des Vorhabenträgers zur Einleitung des Bebauungsplanverfahrens zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 525 – Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch – hat der Rat der Stadt Plettenberg in seiner Sitzung am 30.04.2019 den Aufstellungsbeschluss für das Verfahren gefasst.

Die Sportplatzfläche Katzenbusch an der Elsemühle ist seit vielen Jahren ungenutzt. Die angrenzende Firma Mendritzki möchte dieses Gelände als Betriebserweiterung zum Neubau eines Logistikzentrums und zur langfristigen Standortsicherung nutzen. Mit dem Vorhaben wird eine Entlastung der Herscheider Straße im Bereich des heutigen Werks I erwartet, da sich der Werksverkehr hier entzerrt. Das Logistikzentrum soll direkt an das bestehende Betriebsgebäude angrenzen. Hierzu müssen das von Süden in die Else verlaufende namenlose Gewässer und der überörtliche Radweg um das Logistikzentrum herum verlegt werden.

Mit der Planung werden die folgenden Ziele verfolgt:

- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Neubau eines Logistikzentrums als Erweiterung eines ortsansässigen Betriebes zur langfristigen Standortsicherung
- Verlegung und Aufwertung des überörtlichen Radweges

- Verlegung und ökologische Verbesserung des namenlosen Gewässers südlich des Sportplatzes und der Else

Nach der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB und der Behörden gem. § 4 Abs. 1 BauGB wurde in der Sitzung des Rates am 01.10.2019 die öffentliche Auslegung des Planentwurfs und die Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB sowie der Behörden gem. § 4 Abs. 2 BauGB beschlossen. Nach der Bekanntmachung des Auslegungsbeschlusses am 16.10.2019 fand die Beteiligung vom 24.10.2019 bis einschließlich 25.11.2019 statt.

Abwägung der Stellungnahme aus der öffentlichen Auslegung

Im Beteiligungszeitraum gingen zwei Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit und elf Stellungnahmen der Behörden (davon sechs ohne Hinweise, Anregungen oder Bedenken zum Verfahren) ein.

Die Versorgungsträger Westnetz und PLEdoc weisen darauf hin, dass Flächen für externe ökologische Ausgleichsmaßnahmen einer Abstimmung bedürfen. Das im Verfahren ermittelte ökologische Defizit soll auf bestehenden Flächen des Ökokontos der Stadt Plettenberg erfolgen, welche bereits abgestimmt wurden.

Der LWL – Archäologie für Westfalen hebt bereits berücksichtigte Hinweise hervor.

Im Rahmen der Stellungnahme des FB 44 – Natur- und Umweltschutz – des Märkischen Kreises verweist die Bodenschutzbehörde auf die eingearbeiteten Hinweise der frühzeitigen Beteiligung. Die Untere Wasserbehörde verweist auf den in Prüfung befindlichen Antrag, der inzwischen genehmigt wurde sowie einen erforderlichen Antrag auf Einleitung gem. § 8 WHG, der im Rahmen der Baugenehmigung beizubringen ist. Die Untere Immissionsschutzbehörde hegt auf Grundlage des beigebrachten Lärmgutachtens keine Bedenken, wird aber ebenfalls im Baugenehmigungsverfahren beteiligt. Die Hinweise der Unteren Naturschutzbehörde zum Umgang mit Abraummaterial und der Sicherung angrenzender geschützter Biotopflächen werden aufgenommen. Der Anregung der Vorlage eines Pflanzplans soll teilweise gefolgt werden: Die im Umweltbericht erstellten Maßnahmen sind hinreichend konkret; die Umsetzung wird im Durchführungsvertrag geregelt. Nicht gefolgt werden kann der Anregung, verbleibende ökologische Defizite im Nahbereich auszugleichen, da die Flächenverfügbarkeit nicht gegeben ist. Anstelle soll das Defizit über Maßnahmen des städtischen Ökokontos ausgeglichen werden; die Flächen werden im Umweltbericht beschrieben. Dem Hinweis, die festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB zu konkretisieren sollte nicht gefolgt werden; durch die Zusammenfassung der Inhalte mit Verweis auf den dem Umweltbericht beigefügten Landschaftspflegerischen Begleitplan zur Gewässerverlegung ist die Maßnahme hinreichend konkretisiert.

Die Anregungen der örtlichen Feuerwehr sollten nach einem gemeinsamen Termin zur Erstellung des Brandschutzkonzeptes im Rahmen der anstehenden Baugenehmigung ausgeräumt sein. Gemeinsam mit dem Vorhabenträger, dessen Brandschutzkonzeptersteller, dem vorbeugenden Brandschutz der Feuerwehr Plettenberg, der Brandschutzdienststelle des Märkischen Kreises und der Stadtverwaltung wurde die Realisierbarkeit einer Feuerwehrteilumfahrt mit Wendestelle und Aufstellfläche erarbeitet. Diese Lösung ist im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellt und macht eine Bebauung unter den Gesichtspunkten des Brandschutzes möglich.

Die erste, sehr umfangreiche Stellungnahme der Öffentlichkeit erhebt vorwiegend Bedenken zur notwendigen Gewässerumlegung der Else und des direkt dem bestehenden Firmengebäude verlaufenden namenlosen Gewässers im Rahmen des Erweiterungsbaus der Fa. Mendritzki: hiermit würden Voraussetzungen zum Bau der Elsetalentlastungsstraße geschaffen. Dem sollte nicht gefolgt werden: Im planursächlichen Vorhaben der Firma Mendritzki, den Sportplatz Katzenbusch zur Erweiterung ihrer Betriebsflächen zu nutzen – und zwar im direkten Anschluss an den bestehenden Baukörper – ist das parallel zur westlichen Gebäudekante verlaufende Gewässer zu verlegen. Gleiches trifft auf Bereich der nördlichen liegenden Else zu, deren Verlauf zur Herstellung der Erschließung angepasst wird. Der zu diesem Zweck gestellte Antrag nach § 68 WHG beinhaltet folglich die hierfür erforderlichen Maßnahmen. Dieser Antrag wurde von den zuständigen Fachbehörden nach deren Verfahren und Expertise geprüft. Im Ergebnis wurde der vorgelegte Antrag fach-

lich und formell genehmigt und als Flächen für Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB im Bebauungsplan festgesetzt.

Die zweite Stellungnahme der aus der Öffentlichkeit setzt sich mit den Belastungen der Angrenzenden auseinander. In einem persönlichen Termin wurde dem Einwandgebenden die betriebliche Notwendigkeit erläutert, warum das Vorhaben wie im Vorhaben- und Erschließungsplan umgesetzt werden muss und Veränderungen z.B. an der Lage der Halle deswegen nicht möglich sind. Der Vorhabenträger verpflichtete sich daraufhin im Durchführungsvertrag, keine Lichtbänder im südöstlichen Gebäudeteil (an der Südfassade ca. 13, 5m) einzusetzen, um Immissionen von Schall und Licht zu mindern.

Die während der Auslegung eingegangenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit und von Behörden sind in der beigefügten Synopse (Anlage BP525 - Abwägungstabelle) aufgeführt und sollen gemäß dem Vorschlag der Verwaltung abgewogen werden.

Redaktionelle Anpassungen und klarstellende Erläuterungen gegenüber dem Stand der öffentlichen Auslegung sind in der Begründung und dem Umweltbericht hervorgehoben.

Es wird darauf hingewiesen, dass - aufgrund der hohen Anzahl an Seiten - die Baugrunduntersuchung/Altlastenuntersuchung vom Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG (Anlage Baugrunduntersuchung) und die schalltechnische Untersuchung von AKUS GmbH (Anlage Schalltechnische Untersuchung) den Sitzungsunterlagen nicht in papierform beigefügt wird, aber digital im Ratsinformationssystem einsehbar ist. Beide Anlagen haben nach der öffentlichen Auslegung keine Änderung erfahren und sind entsprechend dieses Standes Teil der Satzungsunterlagen.

Durchführungsvertrag

Gem. § 12 Abs. 1 BauGB muss der Vorhabenträger erklären, dass er bereit und in der Lage ist und sich zur Durchführung des Vorhabens innerhalb einer bestimmten Frist und zur Tragung der Planungs- und Erschließungskostenganz oder teilweise vor dem Satzungsbeschluss verpflichtet (durchführungsvertrag). Dieser Vertrag wird in der Sitzung des Rates abschließend vorliegen, in welcher der Bebauungsplan als Satzung beschlossen wird.

Der Durchführungsvertrag enthält nachfolgende Regelungen:

Regelung	**Inhaltliche Zusammenfassung**
Vorbemerkungen	Beschreibung des Vorhabens und der anstehenden Maßnahmen
Gegenstand des Vertrages	Regelungen zur Durchführung des Vorhabens
Bestandteile des Vertrages	Anlagen zum Vertrag: Vorhaben- und Erschließungsplan, Bebauungsplan mit Begründung, Umweltbericht, Projektablaufplan, Kostenberechnung Erschließung
Durchführung des Vertrages	Bestimmungen zur Durchführung des Vorhabens: Verpflichtung zum Beginn und zur Fertigstellung des Vorhabens (Fristen), Auflagen zur Aufhebung des Vertrages bei Nicht-Einhaltung der Fristen
Erschließung	Verpflichtung zur Herstellung der Erschließung durch den Vorhabenträger, Beschreibung von Art und Umfang der Erschließungsanlagen, Regelungen zu Ausschreibung, Vergabe und Bauleitung der Erschließungsanlagen, Regelungen zur Baudurchführung der Erschließungsanlagen, Verkehrssicherung und Haftung, Regelungen zur Fertigstellung, Abnahme und Mängelansprüchen sowie zur Übernahme der Erschließungsanalagen / Verpflichtung der Stadt zur Übernahme der Erschließungsanlage nach Abnahme in ihre Unterhaltungs- und Verkehrssicherungspflicht).
Kostenübernahmeverpflichtung	Regelungen der anteiligen Kosten für die Einrichtung der Erschließungsmaßnahmen (zum Ablauf siehe auch Punkt Umset-

	zung der Erschließung der Beschlussvorlage): 1. Baufeldräumung / Freimachung Sportplatz: Umlegung Radweg (100 % Kosten bei Stadt) und Gewässer (100 % Kosten bei Stadt) inkl. Stützmauer (100 % Kosten beim Vorhabenträger), Baufeldräumung Sportplatz (Abbruch Garagen usw.) durch die Stadt auf Kosten der Stadt 2. Ausbau An der Elsemühle: Straße (100 % der Kosten beim Vorhabenträger), Radweg (90 % Kosten Stadt, 10 % Vorhabenträger), Umlegung Else (80 % Kosten Stadt, 20 % Kosten Vorhabenträger), Ausbau nach Fertigstellung der neuen Hallen im Auftrag des Vorhabenträgers
Bau-/Betriebsauflagen	Regelungen zu Betriebsabläufen (Materiallieferung und -abholung per LKW erfolgt in den Zeiten zwischen 6:00 bis 22:00 Uhr. Auflagen zur Reduzierung der Licht- und Lärmimmissionen nach Abstimmung mit privatem Einwandgeber: Verzicht auf Lichtbänder ca. 13,5 m an der Südfassade/Ecke Ostfassade und der Ostfassade.
Naturschutzrechtlicher Ausgleich / Artenschutz	Verpflichtung zur Herstellung der im Umweltbericht beschriebenen Außenanlagen: Herstellung der Böschungsflächen nach Pflanzplan; Pflanzung von Einzelbäumen. Regelungen zur Ablösung des verbleibenden Ökopunktedefizits über das Ökokonto der Stadt Plettenberg. Auflagen zum Artenschutz gem. Artenschutzprüfung z.B. Baumkontrolle, vorsorgliche Anbringung von Nistkästen zum Ausgleich potentiellen Brutplatzverlustes, Bauzeitenbeschränkung (zur Baufeldräumung). Auflagen zur Sicherung der angrenzenden Biotopflächen westlich des Plangebiets und zum Umgang mit Bodenaushub etc. (entsprechend Hinweis Untere Naturschutzbehörde Märkischer Kreis)
Bodenschutz/Bodendenkmäler	Hinweis auf den Umgang mit potentiellen Bodendenkmälern, Verpflichtung zur gutachterlichen Begleitung der Bodenarbeiten (entsprechend Hinweis Bodenschutzbehörde Märkischer Kreis), Verpflichtungen zum Umgang mit Mutterboden
Wirksamkeit des Vertrages / Rechtsnachfolge	Regelungen zur Wirksamkeit des Vertrages und zu Vertragsänderungen/-ergänzungen; Entscheidungen des Rates im Rahmen der Abwägung durch den Rat der Stadt Plettenberg sind nicht an den Inhalt des Vertrages gebunden.
Schlussbemerkung	Bedingung zum wirksam werden des Vertrages ist, dass der Bebauungsplan als Satzung rechtsverbindlich wird

Umsetzung Erschließung

Die Erschließung und Nutzung des ehemaligen Sportplatzes Katzenbusch bedingt die Verlegung des bisher auf dem Gelände verlaufenden Radweges und des dort verlaufenden Gewässers und einen Ausbau der Straße an der Elsemühle damit diese von Breite und Befestigung her den zu erwartenden Verkehr aufnehmen kann. Die dazu erforderliche Aufweitung des Querschnittes bedingt eine Verlegung des Radweges und eine Verschiebung der Else.

Die Umsetzung soll in zwei Abschnitten erfolgen, wobei der erste Abschnitt die Verlegung des Radweges und des Gewässers umfasst und vor der Bebauung der Flächen erfolgen soll, während der zweite Abschnitt den Straßenbau An der Elsemühle und die Umlegung der Else umfasst. Diese Maßnahme erfolgt nach Abschluss der Bebauung.

Grundlage für die Baumaßnahmen ist die vom Planungsbüro Finger erarbeitete und mit dem Vorhabenträger abgestimmte Ausführungsplanung. Wesentlich Pläne sind der Vorlage beigefügt, die Planung wird nachfolgend Abschnittsweise beschrieben.

Der **erste** Abschnitt umfasst die Verlegung des bisher östlich des neben dem Sportplatz liegenden Parkplatzes verlaufenden Geh- und Radweges auf die Westseite des Sportplatzes inkl. Herstellung eines neuen Anschluss in Richtung Prinzstraße, in Richtung des Radweges nach Köbbinghausen und einen Anschluss an den neuen parallel zur Else / Straße An der Eselmühle verlaufenden Geh- und Radweg mittels Neubau eine Abschnittes auf der Nordseite des Sportplatzes. Der Geh- und Radweg wird gleichzeitig auch als Feuerwehrumfahrt für das Neubauvorhaben genutzt und ist daher für das Befahren mit entsprechenden Fahrzeugen ausgelegt. Nördlich des ehemaligen Sportplatzes werden insgesamt 10 Stellplätze angelegt, die die entfallenden Stellplätze auf dem zu verkaufenden Gelände teilweise ersetzen und u. A. von den Besuchern des SGV-Heimes genutzt werden können. Die Abfallsammelstelle wird ebenfalls dorthin verlegt.

Der neuzubauende Geh- und Radweg hat eine Länge von 362 m bei einer Breite von 3,00 m und beidseitig 0,50 m Bankett. Der Weg wird auch im Bestand mit einer Asphaltdecke befestigt, der Gesamtaufbau beträgt 60 cm (4 cm Asphaltdeckschicht, 10 cm Asphalttragschicht, 46 cm Frostschutzschicht). In den Kurven erfolgt eine Aufweitung zur Sicherstellung der Befahrbarkeit. Die Entwässerung der Flächen erfolgt über die Bankette. Im südlichen Abschnitt wird der Weg mit einer 105,5 m langen und ca. 380 m hohen Winkelstützmauer zum Betriebsgelände abgrenzt. Die Mauer bekommt ein Füllstabgeländer. Die Kosten für die Mauer trägt der Vorhabenträger. Entlang des Weges wird eine Beleuchtung installiert.

Das im Moment noch südlich und östlich des Sportplatzes verlaufende Gewässer wird in Zukunft südlich und westlich parallel zum Geh- und Radweg um die Gewerbefläche herumgeführt. Der Querschnitt wird für den Abfluss eines 100jährigen Hochwassers ausgelegt. An zwei Stellen sind Kreuzungen des Gewässers erforderlich. Eine Kreuzung ist zur Anbindung des Radweges in Richtung Köbbinghausen im Süd-Westen erforderlich, eine weitere im Nord-Osten als Anbindung der westlich gelegenen Flächen. Beide Durchlässe sind als Rahmendurchlässe aus Stahlbeton mit einem lichten Profil von 2,50 m x 1,50 m. Zur Sicherung der Durchgängigkeit wird im Durchlass 25 cm Sohlsubstrat eingebaut. Besonderen Wert wird auf eine gute Einfügung in die Landschaft und ein gute naturnahe Gestaltung gelegt. Hierzu gehören zum Beispiel die Schaffung eines großzügigen Gewässerverlaufes auf der Südseite und eine passende Bepflanzung. Zu Einzelheiten wird auf die beigefügten Planunterlagen verwiesen. Die Ausführung ist für den Herbst/Winter 2020/2021 vorgesehen um bis zum geplanten Baubeginn auf dem Sportplatz ein freies Baufeld zu haben.

Der **zweite** Bauabschnitt umfasst die Verlegung bzw. den Ausbau der Straße „An der Elsemühle“ und die dafür erforderliche Verlegung der Else.

Der Abschnitt des Straßenbaus beginnt an der Einmündung der Straße Lehmweg und endet an der Zufahrt zur neuen Gewerbefläche. Der Abschnitt hat eine Länge von 160 m. Der Straßenquerschnitt besteht aus einer 6,50 m breiten Fahrbahn (ausgelegt für den Begegnungsfall LKW/LKW) und beidseitigen im Regelfall 1,00 m Banketten auf der Nordseite bzw. Schrammborden auf der Südseite. Um die Verkehrssicherheit zu erhöhen wird der gemeinsame Geh- und Radweg um 2 m von der Straße abgerückt. Der Geh- und Radweg liegt unterhalb der Straße in der Böschung zur Else. Der Weg ist 2,5 m breit, dazu kommen beidseitige Bankette mit einer Breite von 0,50 m. Als Absturzsicherung zur Else wird ein Zaun errichtet, Straße und Weg werden beleuchtet. Die Fahrbahn erhält einen Aufbau von 70 cm mit einer bituminösen Befestigung in einer Gesamtstärke von 20 cm. Der Geh-und Radweg erhält ebenfalls eine Befestigung aus Asphalt. Da der Weg aber nicht wie in anderen Bereich befahren wird reicht hier ein Gesamtaufbau von 40 cm mit einer 11 cm Asphaltbefestigung aus. Die Bankette bleiben unbefestigt (wassergebundene Decke), während das Schrammbord gepflastert wird. Die Entwässerung der Straße erfolgt über an den vorhandenen Kanal angeschlossene Straßenabläufe, die Entwässerung des Radweges über die Bankette.

Der Straßenquerschnitt wird gegenüber dem Bestand erheblich verbreitert, ebenso wird der bisher auf der Fahrbahn verlaufende Gehweg erstmalig getrennt von der Fahrbahn geführt. Für diesen Querschnitt ist deutlich mehr Platz erforderlich. Dieser Platz wird unter Aufgabe der bisher neben dem Firmengebäude auf der Südseite vorhandenen privaten Stellflächen und vor allem durch eine

Verlegung der Else in Richtung Norden gewonnen. Hierzu wird die Else auf einer Länge von ca. 330 m nach in ein neues Gewässerbett umgelegt. Das neue Gewässer ist dafür ausgelegt, dass ein 100-jährigen Hochwasser sicher abgeführt werden kann. Hierzu weist das Gewässer im straßenparallelen Abschnitt eine Breite von ca. 10,90 m – 12,40 m zuzüglich Randbereichen auf. In den weiteren Abschnitten ins besonders auch abseits der Straße weitet sich das Gewässer auf bis ca. 15 m auf. Hinzu kommen großzügige Randstreifen von bis zu 15,75 m die als Ersatzaue ausgebildet werden. Hier wird durch die Anlegung von Stillgewässern, einer kleinen Insel und einem stark mäandrierenden Gewässerverlauf in Verbindung mit einer standorttypischen Bepflanzung ein abwechslungsreicher rund natürlicher Gewässerabschnitt geschaffen. Dadurch wird der gesamte Bereich aufgewertet. Zu Einzelheiten wird auch hierzu auf die beigefügten Planunterlagen verwiesen.

Die Umsetzung würde nach Abschluss der Bauarbeiten des Vorhabenträgers erfolgen, wobei für die Dauer der Bauarbeiten der betriebliche Verkehr für einen begrenzten Zeitraum rein innerhalb des Betriebsgeländes abgewickelt werden kann.

Finanzielle Auswirkungen:

Im Haushaltsplan stehen folgende Mittel zur Verfügung:
54.541.001 I186610011 Verlegung Radweg Katzenbusch inkl. Umlegung namenloses Gewässer 2020: 780.000 €
54.541.001 I196600181 Straßenausbau An der Elsemühle 675.000 €

Dem gegenüber stehen die Erstattungen des Vorhabenträgers für Teile der Baukosten.

Beschlussvorschlag:

Die zum Bebauungsplanentwurf Nr. 525 – Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch - während der Planauslegung eingegangenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit und von Behörden werden entsprechend dem Vorschlag der Verwaltung durch den Rat der Stadt Plettenberg abgewogen. Die Planbegründung wird einschließlich ihrer Anlagen beschlossen. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 525 – Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch wird gemäß § 10 Abs. 1 BauGB sowie §§ 7 und 41 f) GO NRW als Satzung beschlossen.
Sodann nimmt der Rat die vorgestellte Umsetzung der Erschließung gem. der Erläuterung in Beschlussvorlage auf Grundlage der Ausführungsplanung des Planungsbüros Finger zur Kenntnis und beschließt, die Verwaltung mit der Umsetzung der Erschließung gem. der Erläuterung in Beschlussvorlage auf Grundlage der Ausführungsplanung des Planungsbüros Finger zu beauftragen.

Schulte

vorhabenbezogener Bebauungsplan 525
Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch

Präambel
Aufgrund
der Gemeindeordnung - GO - für das Land Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.07.1994 (GV. NW. S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 14.04.2020 (GV. NRW. S. 218b, ber. S. 304a),

des Baugesetzbuches - BauGB - in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.08.2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist

der Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)

der Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstallung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanzV 90) in der Fassung vom 18.12.1990 (BGBl. 11991 I S. 58, BGBl. III 213-1-6), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057),

hat der Rat der Stadt Plattenberg in seiner Sitzung am __.__.2019
den Bebauungsplan Nr. 525 - Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch
gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung beschlossen.

A. Festsetzungen gemäß § 9 BauGB

1. Art der baulichen Nutzung
(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

1.3.1 - Gewerbegebiete

Gewerbegebiete gem. § 8 BauNVO:
Gewerbegebiete dienen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben.

GE1
Zulässig sind:
Gebäude zur Be- und Entladung, zur Verpackung und Lagerung der Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG

Nicht zulässig sind:
1. sonstige Betriebe oder Anlagen gem. § 8 Abs. 2 BauNVO,
2. Betriebe und Anlagen gem. § 8 Abs. 3 BauNVO

GE2
Zulässig sind:
Gebäude für Sozial- und Pausenbereiche sowie für Qualitätssicherung und Versand der Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG

Nicht zulässig sind:
1. sonstige Betriebe oder Anlagen gem. § 8 Abs. 2 BauNVO,
2. Betriebe und Anlagen gem. § 8 Abs. 3 BauNVO

In entsprechender Anwendung des § 9 Abs. 2 BauGB sind im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Änderungen des Durchführungsvertrages oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrages sind zulässig.

2. Maß der baulichen Nutzung
(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)

GRZ 0,8 - Grundflächenzahl
z.B. GH_{max} 13,00m - maximale Gebäudehöhe
OKFF 248,00m NN - Oberkante Fertigfußboden über NN

3. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen
(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)

3.4 - Baulinie

3.5 - Baugrenze

Überbaubare Grundstücksflächen gem. § 23 BauNVO

4. Verkehrsflächen
(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)

Auftteilung nachrichtlich:
Bankett
Fahrbahn
Grünstreifen
Schrammbord

6.1 - Straßenverkehrsflächen

6.2 - Straßenbegrenzungslinie

6.3 - Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

M Mischverkehrsfläche

R Radweg

5. Flächen für Versorgungsanlagen
(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

7 - Flächen Ver- und Entsorgungsanlagen

Containerplatz

6. Grünflächen
(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

9 - Grünflächen

pG private Grünfläche

öG öffentliche Grünfläche

7. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 BauGB)

13.1 - Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen

Maßnahmenbeschreibung:

Die als Flächen für Maßnahmen umgrenzten Bereiche sind entsprechend des Antrags auf Plangenehmigung gemäß § 68 Wasserhaushaltsgesetz (genehmigt am 02.09.2019, als Bestandteil des Umweltberichts Teil der Planunterlagen) umzusetzen.

Es wird eine naturnahe Gestaltung der Gewässer und der Uferbereiche angestrebt, die gemäß des landschaftspflegerischen Begleitplans zum Antrag auf Plangenehmigung umzusetzen sind.

Im Bereich des südlich verlaufenden Radweges sind Aufstellflächen für die Feuerwehr entsprechend der Vorgaben des Vorhaben- und Erschließungsplans einzurichten.

B. sonstige Planzeichen

15.13 - Geltungsbereich

15.14 - Abgrenzung untersch. Nutzungen

C. nachrichtliche Darstellungen

Abzubrechende Gebäude

bestehende Gebäude

Gewässerplanung

D. Hinweise

Bodendenkmalpflege
Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden.
Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde als Unterer Denkmalbehörde und/oder dem westfälischen LWL - Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe (Tel.: 02761 / 9375-0; Fax: 02761 / 937520) unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§§ 15 u. 16 Denkmalschutzgesetz NW), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben wird. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu nehmen (§ 16 Abs. 4 DSchG NW).

Bodenschutz
• Aufgrund der vorgefundenen Auffüllungen sind die Bodenarbeiten von einem anerkannten Ingenieurbüro gutachterlich zu begleiten. Diese sind in einem Abschlussbericht mit den entsprechenden Nachweisen zu dokumentieren und der Unteren Bodenschutzbehörde des Märkischen Kreises unaufgefordert zuzusenden.
• Bei Auffälligkeiten, die nicht Bestandteil der bisherigen Untersuchungen waren, ist der Bauabschnitt umgehend stillzulegen, das Material vor Verwehung/Auswaschung zu sichern und die Untere Bodenschutzbehörde des Märkischen Kreises zur Festsetzung der erforderlichen Maßnahmen zu informieren.

Hinweis zur Verwendung von Mutterboden
Nach § 202 BauGB in Verbindung mit DIN 18915 ist bei Errichtung oder Änderung von baulichen Anlagen der Oberboden (Mutterboden) in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung zu schützen. Er ist vordringlich im Plangebiet zu sichern, zur Wiederverwendung zu lagern und später wieder einzubauen.

Maßnahmen gemäß Artenschutzprüfung Stufe I (UWEDO 2019)
• Um eine Tötung von Fledermäusen am Vereinsheim durch den Gebäudeabriss im Sommer zu vermeiden ist eine händische Demontage der Verkleidungen vorzusehen. Tieren wird damit die Möglichkeit gegeben den Bereich zeitlich vor einem Abriss zu verlassen.
• Alternativ zum Abriss im Sommer, kann auch ein Abriss im Winter ohne vorherige händische Demontage erfolgen, da in diesem Zeitraum nicht mit einer Nutzung des Gebäudes durch Fledermäuse zu rechnen ist.
• Um Tötungen von Fledermäusen zu vermeiden, ist es gängige Praxis zu fällende Bäume, die ein Quartierpotenzial aufweisen, mittels Leitern, Taschenlampen und dem Einsatz eines Endoskops vor der Fällung auf einen Fledermausbesatz zu überprüfen. Sofern keine Tiere entdeckt werden, steht einer Fällung aus Artenschutzsicht nichts entgegen. Die Kontrollen haben dabei kurzfristig vor der Fällung zu erfolgen, um ausschließen zu können, dass zwischen der Kontrolle und der Fällung eine Besiedlung durch Fledermäuse möglich ist. Alternativ ist eine frühzeitige Kontrolle mit anschließendem Verschluss der Höhlungen möglich (aber außerhalb der Brutzeit von Vögeln).
• Vorsorgliche Anbringung von vier Starennistkästen an Bäumen im Plangebiet bzw. dessen Umfeld, zum Ausgleich eines potenziellen Brutplatzverlustes.
• Vorhandene Nistkästen sind vor einer Baumfällung an zu erhaltende Bäume im Umfeld umzuhängen.
• Die Baufeldräumung (Rodung der Gehölze) wird zur Vermeidung baubedingter Tötungen von Brutvögeln außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten europäischer Brutvögel, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 30. September durchgeführt.

Vorkehrungen während der Baumaßnahme
• Anfallende überschüssige Bodenmassen und ggf. anfallendes Abbruchmaterial sind, sofern nicht recyclingfähig oder anderweitig in einer zugelassenen Maßnahme ordnungsgemäß verwertbar, einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen und nicht ins Umland zu verbringen.
• Das Ablagern von Baustoffen und / oder Abstellen Baumaschinen in den benachbarten Freiflächen, insbesondere dem direkt westlich angrenzenden gesetzlich geschützten Biotop ist zu unterlassen. Zur Zwischenlagerung sind befestigte Bereiche zu nutzen. Das gesetzlich geschützte Biotop ist durch einen ortsfesten Bauzaun zu sichern.

Einleitungsbeschluss	Frühzeitige Beteiligung	Auslegungsbeschluss	Öffentliche Auslegung	Satzungsbeschluss	Schlussbekanntmachung	Plangrundlage
Der Rat der Stadt hat gem. § 2 Abs. 1 BauGB in der Sitzung am 30.04.2019 die Einleitung des Verfahrens zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes beschlossen. Dieser Beschluss ist am 08.05.2019 ortsüblich bekannt gemacht worden. Plettenberg, den _____ Der Bürgermeister	Die frühzeitige Beteiligung Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB und der Behörden gem. § 4 Abs. 1 BauGB sowie die Abstimmung mit den Nachbargemeinden gem. § 2 Abs. 2 BauGB hat vom 16.05.2019 bis zum 12.06.2019 stattgefunden. Plettenberg, den __.__.2020 Der Bürgermeister	Der Haupt- und Finanzausschuss als den Rat ersetzendes Gremium der Stadt Plettenberg hat in seiner Sitzung am 01.10.2019 dem Entwurf des Bebauungsplanes und der Begründung zugestimmt und die öffentliche Auslegung gem. § 3 (2) BauGB beschlossen. Plettenberg, den _____ Der Bürgermeister	Der Entwurf dieses Bebauungsplanes einschließlich Begründung haben nach der öffentlichen Bekanntmachung vom 16.10.2019 gem. § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 24.10.2019 bis einschließlich 25.11.2019 öffentlich ausgelegen. Plettenberg, den _____ Der Bürgermeister	Der Rat der Stadt hat den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 525 - Erweiterung Werk 2 Fa. Mendritzki, Katzenbusch - einschließlich seiner Begründung gem. § 10 Abs. 1 BauGB und den §§ 7 und 41 Gemeindeordnung NW am __.__.____ als Satzung beschlossen. Plettenberg, den _____ Der Bürgermeister	Der Satzungsbeschluss ist am __.__.____ gem § 10 Abs. 3 BauGB ortsüblich bekannt gemacht worden. Der Bebauungsplan ist am __.__.____ in Kraft getreten. Plettenberg, den _____ Der Bürgermeister	**Diese Plangrundlage entspricht den Anforderungen des § 1 der Planzeichenverordnung vom 18.12.1990.** **Die Festlegung der städtebaulichen Planung ist geometrisch eindeutig.** **Plettenberg, den _____** Ö. b. v. I.

Stadt Plettenberg

vorhabenbezogener Bebauungsplan 525

Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch
Planzeichnung

Bearbeitung: Sachgebiet Stadt- und Umweltplanung

Blatt-Nr.:			Maßstab: 1:500	
Gemarkung:			Flur:	
	Vermessung	Planentwurf	Datum	Plettenberg, den
bearbeitet:				
gezeichnet:				
geändert:				
				Fachgebietsleiter Stadt- und Umweltplanung

Name: 20200818_BPlÄ_Planteil
Date Saved: 18.08.2020 15:29:47

Stadt Plettenberg

Stadt- und Umweltplanung

Begründung

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 525
Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch

Entwurf zum Satzungsbeschluss~~r öffentlichen Auslegung~~

Plettenberg, den ~~19.09.2019~~25. August 2020

Inhaltsverzeichnis

TEIL A - Begründung 1
1. Allgemeines 1
1.1 Veranlassung 1
1.2 Ziel und Zweck der Planung 1
1.3 Ziele der Raumordnung und Landesplanung 1
1.4 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan 2
1.5 Räumlicher Geltungsbereich, Lage und Größe des Änderungsbereiches 3
1.6 Übersichtsplan 3
1.7 Wahl des Verfahrens 3
1.8 Bestehendes Planungsrecht 4
2 Städtebauliches Konzept 4
3 Inhalte des Bebauungsplans 6
3.1 Festsetzungen gemäß § 9 BauGB 6
3.1.1 Art der baulichen Nutzung 6
3.1.2 Maß der baulichen Nutzung, Höhenfestsetzungen 7
3.1.3 Verkehrsflächen 7
3.1.4 Private Grünfläche 8
3.1.5 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 8
3.1.6 Sonstige Planzeichen 8
3.2 Sonstige nachrichtliche Darstellungen 8
3.3 Inkrafttreten 8
4 Erschließung 8
5 Ver- und Entsorgung 9
6 Immissionsschutz ..... 10~~9~~
8 Umweltschützende Belange, Umweltbericht 10
9 Denkmalschutz und Denkmalpflege 11
11 Verfahren 12
TEIL B – Umweltbericht ..... **Fehler! Textmarke nicht definiert.**~~1~~

TEIL A - Begründung

1. Allgemeines

1.1 Veranlassung

Die Sportplatzfläche Katzenbusch an der Elsemühle ist seit vielen Jahren ungenutzt. Die angrenzende Firma möchte dieses Gelände als Betriebserweiterung zum Neubau eines Logistikzentrums nutzen zur langfristigen Standortsicherung. Das Logistikzentrum soll direkt an das bestehende Betriebsgebäude angrenzen. Hierzu müssen das von Süden in die Else verlaufende Gewässer ohne Namen und der überörtliche Radweg um das Logistikzentrum herum verlegt werden.

Hierzu wurde am 22. Februar 2019 ein Antrag auf Einleitung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens als Bebauungsplan der Innenentwicklung gem. § 12 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 13a BauGB gestellt, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Vorhaben zu schaffen. Da die Voraussetzungen für die Durchführung des verkürzten Verfahrens nach § 13a BauGB nicht gegeben sind, wird ein Bebauungsplanverfahren mit zweistufigem Beteiligungsverfahren eingeleitet.

Das Sportplatz-Areal einer gewerblich-industriellen Nutzung zur Erweiterung der Firma zuzuführen ist bereits in den 2000er Jahren aufgekommen und wurde mit Einleitung eines Flächennutzungsplanänderungsverfahrens (Ratsbeschluss vom 13. Dezember 2011) begonnen, aber wegen fehlender Erweiterungsabsichten der Firma seitdem nicht abgeschlossen.

1.2 Ziel und Zweck der Planung

Mit der Planung werden die folgenden Ziele verfolgt:

- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Neubau eines Logistikzentrums als Erweiterung eines ortsansässigen Betriebes zur langfristigen Standortsicherung
- Verlegung und Aufwertung des überörtlichen Radweges
- Verlegung und ökologische Verbesserung der Else und deren Zuläufe

1.3 Ziele der Raumordnung und Landesplanung

Im Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen ist Plettenberg als Mittelzentrum in einem Gebiet mit überwiegend ländlicher Raumstruktur ausgewiesen und liegt an einer überregionalen Achse (B 236). Der Regionalplan (Gebietsentwicklungsplan) für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen (Bochum, Herne, Ennepe-Ruhr-Kreis, Märkischer Kreis), stellt für das Plangebiet “Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche“ (AFAB) bzw. randlich auch „Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen“ (GIB) dar.

Im Rahmen einer Landesplanerischen Anfrage zum Verfahren zur 5. Änderung des Flächennutzungsplans vom 4. Januar 2012 wurden der Umwandlung von Grünfläche mit Zweckbestimmung Sportplatz in gewerbliche Fläche keine grundsätzlichen entgegenstehenden Ziele der Raumordnung und der Landesplanung festgestellt (Antwort vom 6. Februar 2012, Az.: 3202.01.01-8.13/5.Ä).

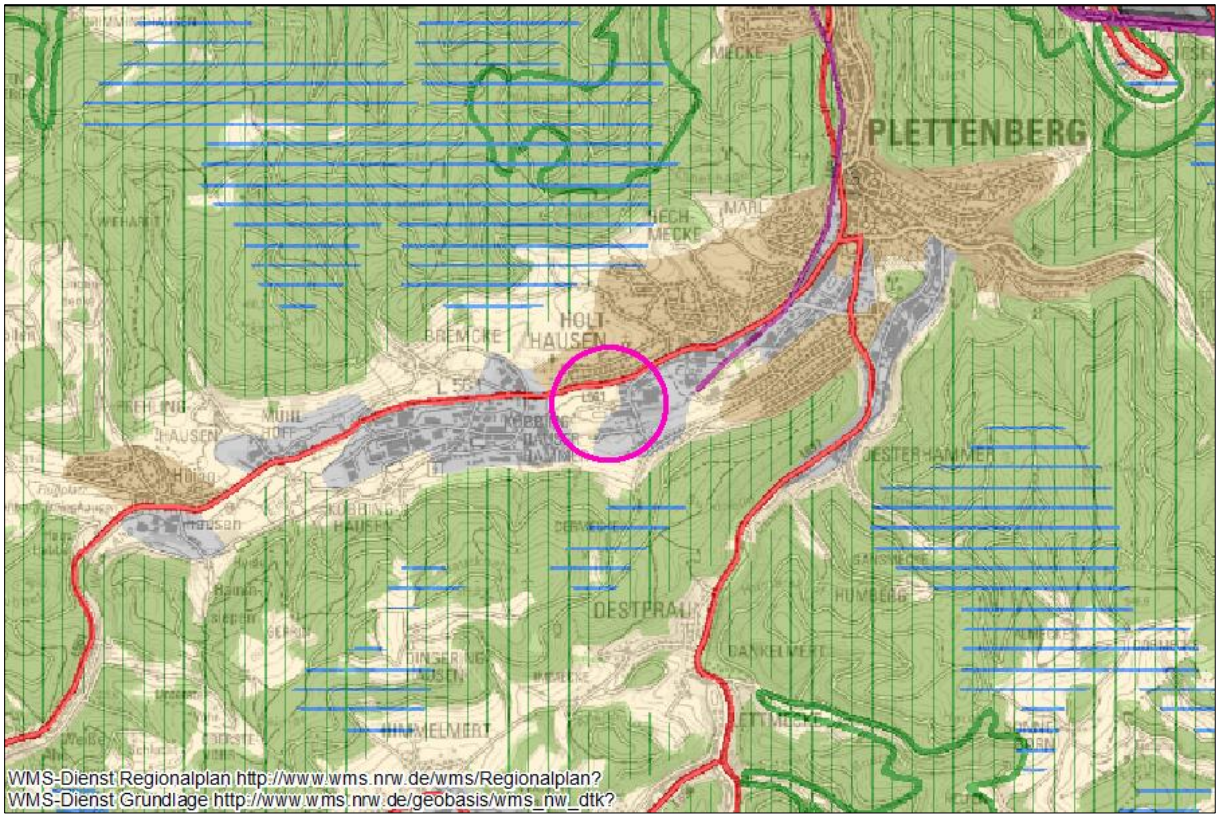


Abbildung 1: Ausschnitt Regionalplan (o.M.)

1.4 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame FNP vom 23.06.2006 stellt für den Geltungsbereich Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz sowie die Trasse des überörtlichen Radweges dar (vgl. Abbildung 2). Im Rahmen einer Landesplanerischen Anfrage zum Verfahren zur 5. Änderung des Flächennutzungsplans vom 4. Januar 2012 wurden keine entgegenstehenden Ziele der Raumordnung und der Landesplanung bei einer Darstellung des bisherigen Sportplatzes als gewerbliche Fläche und der Verlegung der überörtlichen Radwegetrasse festgestellt (Antwort vom 6. Februar 2012, Az.: 3202.01.01-8.13/5.Ä).

Weil das Vorhaben aber nicht den Darstellungen des Flächennutzungsplans entspricht, wird dieser in einem Parallelverfahren zur 5. Änderung des Flächennutzungsplans geändert, so dass der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt sein wird.

Der bisherige Vorentwurf der 5. Flächennutzungsplanänderung wird entsprechend der konkreteren und von den ursprünglichen Planungsabsichten abweichenden Darstellung neu aufgestellt.

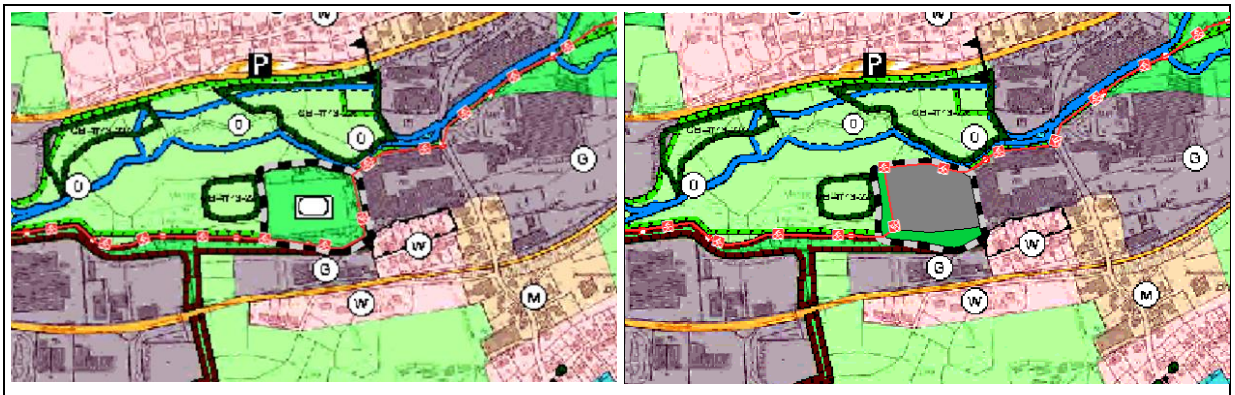


Abbildung 2: Ausschnitt FNP 2006 (2017) Bestand/Planung

1.5 Räumlicher Geltungsbereich, Lage und Größe des Änderungsbereiches

Das Plangebiet liegt auf dem Talboden unmittelbar südlich an den Fluss Else angrenzend. Im östlichen Bereich liegt das Werksgelände II der Firma Mendritzki, im Süden befindet sich der Obergraben und im Westen das SGV-Heim umgeben von landwirtschaftlicher Fläche.

1.6 Übersichtsplan

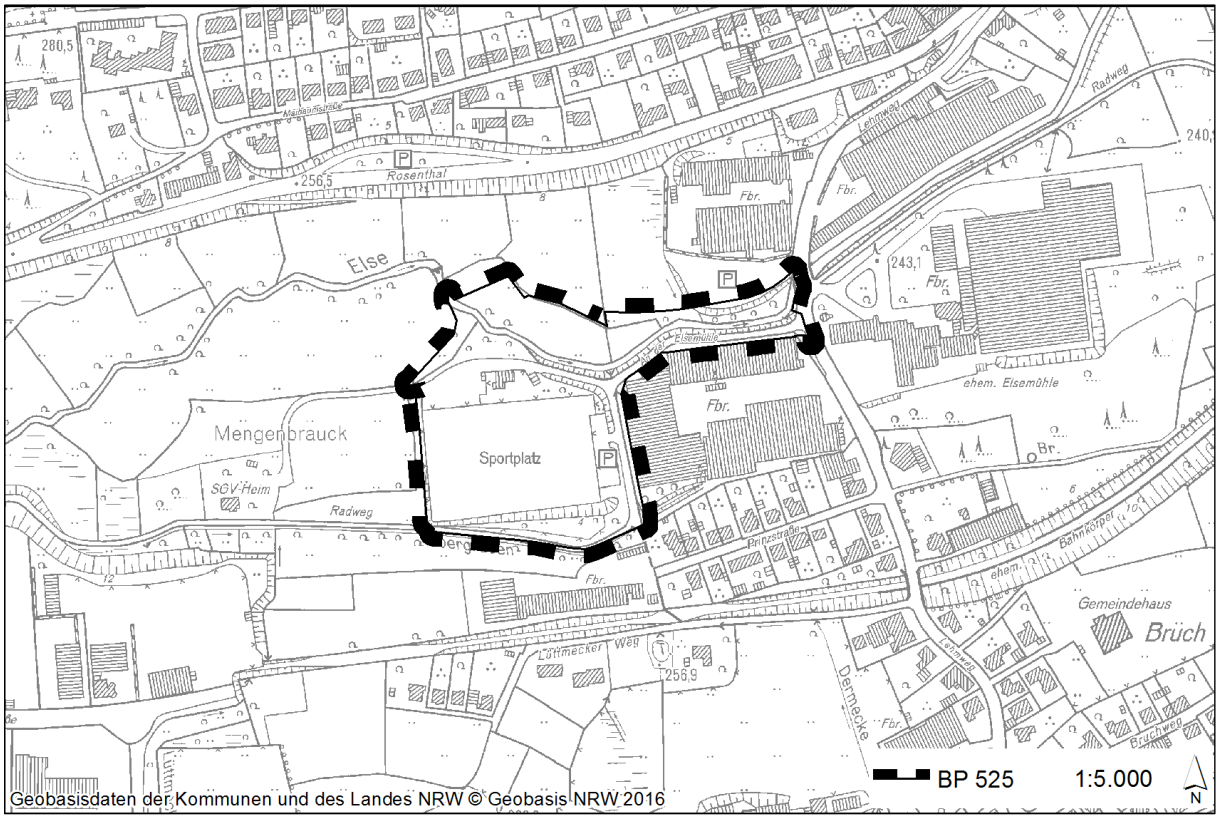


Abbildung 3: Geltungsbereich BP 525

1.7 Wahl des Verfahrens

Am 22. Februar 2019 wurde von der Firma Mendritzki als Vorhabenträger ein Antrag auf Einleitung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens gestellt, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Neubau eines Logistikzentrums zu schaffen.

Als Erweiterung des angrenzenden Betriebs und auch direkt an das Bestandsgebäude anschließend, soll das Verfahren als vorhabenbezogener Bebauungsplan durchgeführt werden. Mit der Umsetzung erfolgt eine Wiedernutzbarmachung des brach gefallenen Sportplatzes.

Die Voraussetzung für ein beschleunigtes Verfahren gem. § 13a BauGB sind hier nicht gegeben; eine Sportplatzfläche an der Grenze zum planerischen Außenbereich stellt keinen Bebauungszusammenhang im Sinne des § 34 BauGB her, auch wenn auf ihm einzelne untergeordnete Nebenanlagen vorhanden sind. Somit ist ein reguläres Bebauungsplanverfahren mit frühzeitiger Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden sowie mit einem Umweltbericht erforderlich. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

Der Rat der Stadt Plettenberg fasste daraufhin am 30.04.2019 den Einleitungsbeschluss und beauftragte die Verwaltung mit der Durchführung des Bebauungsplanverfahrens mit zweistufiger Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden gem. § 3 Abs. 1 und Abs. 2

BauGB sowie § 4 Abs. 1 und Abs. 2 BauGB. Der Flächennutzungsplan wird im Rahmen der 5. Änderung im Parallelverfahren geändert.

1.8 Bestehendes Planungsrecht

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans überschneidet sich nicht mit anderen Bebauungsplänen. Der Flächennutzungsplan stellt hier Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz sowie den Verlauf eines überörtlichen Radweges dar.

Die Sportplatzfläche an der Grenze zum planerischen Außenbereich stellt keinen Bebauungszusammenhang im Sinne des § 34 BauGB her, auch wenn auf ihm einzelne untergeordnete Nebenanlagen vorhanden sind, sodass der Bereich dem planerischen Außenbereich zuzuordnen ist.

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren (5. Änderung des Flächennutzungsplans) geändert, sodass der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt sein wird.

2 Städtebauliches Konzept

Logistikzentrum

Die Firma Mendritzki betreibt am Standort Lehmweg das Werk II ihrer Kaltwalzsparte. Das Werk I befindet sich an der Herscheider Straße. Zwischen den Werken findet heute reger „Werksverkehr“ über den Lehmweg mit schwierigem Mündungsbereich in die Herscheider Straße und beengten Verhältnissen auf dem Gelände des Werks I statt, was oftmals zu Verkehrsbehinderungen auf der Herscheider Straße führt.

Mit der Errichtung des geplanten Logistikzentrums auf dem Sportplatzgelände Katzenbusch wird dieser „Auslagerungsverkehr“ reduziert.

In der Regel befahren die LKW zum Be- und Entladen das Werksgelände über die Straße Lehmweg. Im Innenhof des Werks II befinden sich Warteplätze für die LKW. Über eine Durchfahrt des bestehenden Werks II gelangen die LKW für ihre Beladevorgänge in den geplanten Neubau. Hier befinden sich Verpackungslinie und Fertig-Lager. Die Entladung mit Werkstoffen für die Produktion erfolgt im bestehenden Werk II. Nach den Ladevorgängen fahren die LKW westlich aus der neuen Halle heraus und über die Straße An der Elsemühle auf die Straße Lehmweg.

PKW-Stellplätze für Mitarbeitende und Besucher befinden sich westlich der neuen Halle. Die PKW erreichen die Stellplatzfläche über die Straße An der Elsemühle. Die neue Halle enthält neben dem Fertig-Lager und Verpackungs- bzw. Kommissionierungszonen im nördlichen Gebäudeteil, Bereiche für Empfang, Versand und Qualitätssicherung sowie Sozialbereiche.

Eine potentielle Erweiterungsfläche ist angedacht und soll auf einem Teil der jetzt geplanten Stellplatzfläche erfolgen. Eine bauliche Entwicklung nach Westen wird wegen naturschutzrechtlicher Restriktionen (Teilfläche des gesetzlich geschützten Biotops GB-4713-221 – Nasswiesenkomplex bei Holthausen) und wegen des verlagerten Gewässers ausgeschlossen.

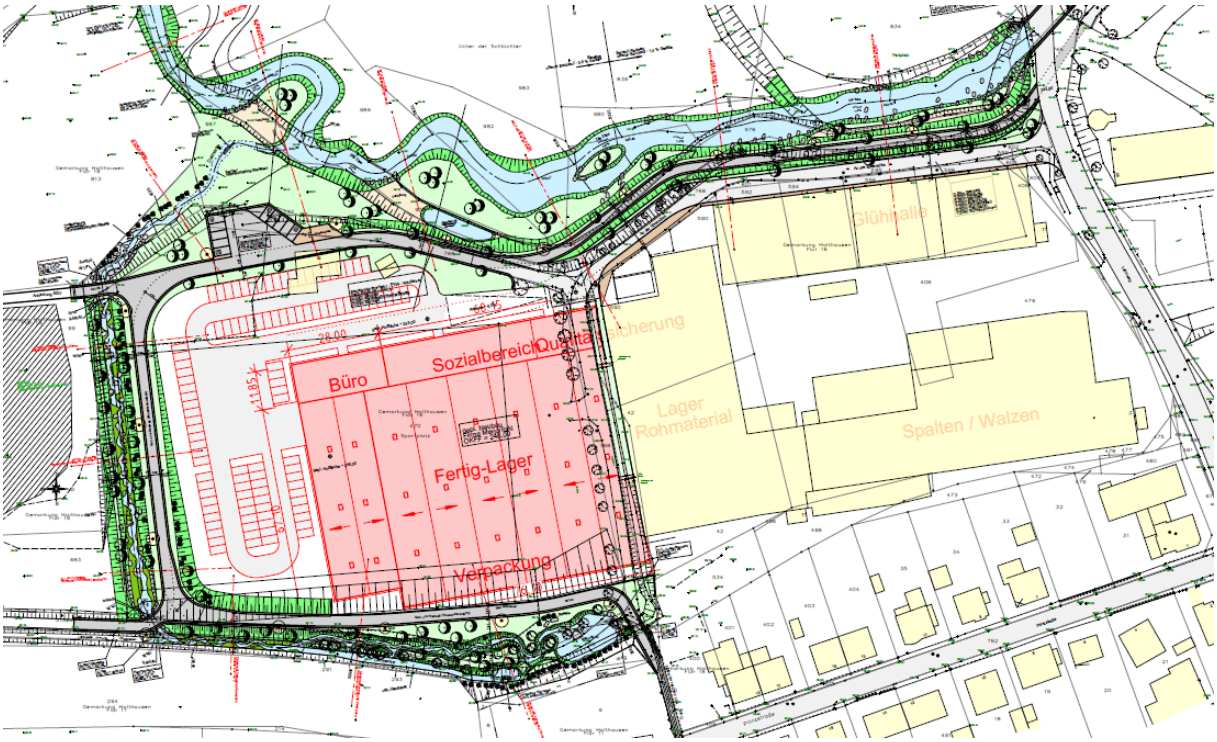


Abbildung 4: Konzept Erweiterung Mendritzki (Auszug von Bramey.Partner Architekten AG)

Verkehrsführung An der Elsemühle

Über die Straße An der Elsemühle verläuft heute die Trasse des überörtlichen Radweges ohne eigenen Fahrstreifen. Aufgrund der jetzt geringen Verkehrsbelastung sind Konflikte mit motorisiertem Verkehr i.d.R. nicht zu erwarten. Mit Errichtung des neuen Logistikzentrums wird die Verkehrsbelastung auf der Straße An der Elsemühle jedoch steigen. Der Straßenquerschnitt ist so auszubilden, dass ein LKW-LKW-Begegnungsfall möglich ist. Um die Belange des Radverkehrs zu schützen, wird parallel zur Straße ein 2,5m-breiter Radweg eingerichtet, welcher baulich getrennt von der Straße verläuft.

Insgesamt vergrößert sich der Querschnitt der Verkehrsanlage. Da eine Verschwenkung nach Süden wegen des Bestandskomplexes nicht weiter möglich ist (die Straße verläuft hier unmittelbar an der Außenwand), wird in den Böschungsbereich der Else eingegriffen. Das Gewässer muss hier verlegt werden. Mit der Einfahrt auf das Betriebsgelände endet die parallele Führung von Straße und Radweg. Der Radweg nimmt hier als Mischverkehrsfläche auch die Verkehre zum SGV-Heim und zum verlegten Containerplatz auf.

Der Radweg verläuft heute westlich, unmittelbar hinter dem Fabrikkomplex Werk II und dann südlich des Sportplatzes Katzenbusch nach Westen. Zukünftig wird die Trasse so verlegt, dass der Radweg hinter der westlichen Grenze des jetzigen Sportplatzes auf die Trasse trifft. Die bestehende Verbindung zur Prinzstraße bleibt erhalten und fungiert hier dann als kombinierter Radweg mit Feuerwehrumfahrung.

Gewässerverlegungen

Entlang der Else ist eine Verlegung des Gewässers nach Norden notwendig, um den benötigten Verkehrswegen ausreichend Raum zu geben.

Unmittelbar an der westlichen Grenze des Werks II der Firma Mendritzki verläuft heute ein namenloses Gewässer. Hier soll die geplante Erweiterung (Logistikzentrum) baulich anschließen. Das Gewässer muss deshalb verlagert werden. Zurzeit mündet das Gewässer Obergraben in dieses Gewässer. Zukünftig wird hier das Gefälle so verändert, dass das von Süden ankommende Wasser über den Obergraben nach Westen läuft. Die Fließrichtung wird hier umgekehrt. Dann verläuft das Gewässer westlich der geplanten Erweiterungsfläche und der Radwegetrasse nach Norden in die Else ~~und bildet einen Puffer zwischen den gewerblichen Flächen (hier Stellplatzanlage) und dem Radweg~~.

Die Maßnahmen wurden im Verlauf der Planungen mit Vertretern der Unteren Wasserbehörde des Märkischen Kreises gemeinsam mit dem Vorhabenträger und der Stadtverwaltung erarbeitet. Anträge zur gewässerrechtlichen Genehmigung wurden frühzeitig gestellt. Die Genehmigung liegt vor.

3 Inhalte des Bebauungsplans

In einem gem. § 12 BauGB aufzustellenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist die Gemeinde nach § 12 Abs. 3 Satz 2 BauGB bei der Bestimmung der Zulässigkeit von Vorhaben nicht an die Festsetzungen nach § 9 BauGB gebunden.

Gleichwohl können aber auch solche Festsetzungen nach § 9 BauGB getroffen werden, die bei entsprechenden öffentlichen Zwecken auch die damit verbundenen Pflichten trifft. Dies betrifft hier insbesondere die Festsetzung zur öffentlichen Verkehrsfläche und die auf diesem Bereich eingeschränkte Nutzbarkeit, aber auch weitere Festsetzungen zur Regelung der Nutzung der Grundstücke im Geltungsbereich.

3.1 Festsetzungen gemäß § 9 BauGB

3.1.1 Art der baulichen Nutzung

Für das Plangebiet wird als Art der Nutzung Gewerbegebiet gem. § 8 BauNVO (GE) festgesetzt.

Es erfolgt eine Differenzierung der gewerblichen Bauflächen in GE1 und GE2.

GE1 stellt den Logistikbereich dar. Zulässig sind hier ausschließlich Gebäude zur Be- und Entladung, zur Verpackung und Lagerung durch den Vorhabenträger Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG.

IM GE2 sind Gebäude für Sozial- und Pausenbereiche, Bereiche für Qualitätssicherung und Versand der Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG zulässig.

Sonstige Betriebe oder Anlagen gem. § 8 Abs. 2 BauGB sind in GE1 und GE2 nicht zulässig. Dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan hat ein Vorhaben- und Erschließungsplan beizuliegen. Die zulässigen Nutzungen entsprechen dem in diesem Plan angestrebten Vorhaben. Als vorhabenbezogener Bebauungsplan gilt gem. § 12 Abs. 3a BauGB: Wird in einem vorhabenbezogenen Bebauungsplan für den Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans durch Festsetzung eines Baugebietes auf Grund der Baunutzungsverordnung oder auf sonstige Weise eine bauliche Nutzung allgemein festgesetzt, ist unter entsprechender Anwendung des § 9 Absatz 2 festzusetzen, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Änderungen des Durchführungsvertrages oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrages sind zulässig.

Beim Vorhaben der Firma Mendritzki, im geplanten Bereich ein Logistikzentrum mit Durchfahrt durch die bestehende Halle des Werks II zu errichten, wird die Konzeption mit Aufteilung des neuen Gebäudekomplexes in Lager sowie Büro, Sozialräume und Qualitätssicherung entsprechend zusätzlich im Durchführungsvertrag geregelt.

Die gem. § 8 Abs. 2 BauNVO zulässigen Nummern 3 (Tankstellen) und 4 (Anlagen für sportliche Zwecke) sind unzulässig. Die Straße An der Elsemühle als Erschließungsstraße dient der Aufnahme der Werksverkehre und in geringfügigem Maße dem Besucherverkehr des SGV-Heims sowie des Containerplatzes. Eine weitergehende Belastung mit Tankstellenverkehr ist städtebaulich am Rand des Außenbereichs hier nicht verträglich. Anlagen für sportliche Zwecke finden sich bedarfsgerecht im Einzugsbereich der Wohngebiete; zusätzlich Anlagen sind hier nicht erforderlich und widersprechen der

vorhabenbezogenen Konzeption als Logistikzentrum. Sie werden deshalb für unzulässig erklärt.

Die Ausnahmen gem. § 8 Abs. 3 BauGB sind unzulässig, da sie dem Vorhabenbezug nicht entsprechen und somit auch städtebaulich nicht verträglich sind.

3.1.2 Maß der baulichen Nutzung, Höhenfestsetzungen

Gem. § 9 BauGB i.V.m. § 16 BauNVO Abs. 2 wird die Höhe der baulichen Anlagen im Baufeld festgesetzt. Im nördlichen Teil des Baufeldes (Büro- und Sozialbereiche) wird die Höhe baulicher Anlagen mit GH_{max} = 4,20m zwingend festgesetzt. Die Logistikhalle wird mit einer Höhe von GH_{max} = 13,00m zwingend festgesetzt.

Die Höhe der Oberkante des Fertigfußbodens (OKFF) ist für beide Nutzungseinheiten mit 248,00m über NN festgesetzt. Damit schließt der Neubau höhenmäßig auf einer Ebene an das bestehende Werk II an.

Mit der zwingenden Höhenfestsetzung wird die vom Talboden der Else nach Süden hin aufsteigende topografische Entwicklung aufgenommen und eine Einbindung in das Landschaftsbild dargestellt. Der Kaltluftabfluss im Talbereich wird gesichert, indem keine riegelförmige Barriere dem Ablauf nach Osten in den Weg gestellt wird. Mit den Festsetzungen der maximalen Gebäudehöhe und der OKFF ist die Höhenentwicklung eindeutig gesteuert.

Um das Vorhaben gem. Vorhaben- und Erschließungsplan durchzuführen, werden die überbaubaren Grundstücksflächen der ersten Firmenerweiterung mit einer Baulinie zwingend festgesetzt. Hierdurch soll das Vorhaben konkretisiert und städtebaulichen Fehlentwicklungen vorgebeugt werden. Die potentielle zusätzliche Erweiterung wird mit einer Baugrenze festgesetzt, um später realisiert werden zu können. Durch diese Festsetzungen wird die bauliche Entwicklung gem. des Vorhaben- und Erschließungsplans verbindlich.

Unter Berücksichtigung der sonstigen Nebenanlagen (hier v.a. Stellplätze für Angestellte und Besucher) wird die Grundflächenzahl (GRZ) gem. § 9 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 BauNVO mit 0,8 festgesetzt. Soweit nicht anders festgesetzt, dienen die nicht überbaubaren Grundstücksteile der Aufnahme der innerbetrieblichen Verkehrsfläche sowie der Abstandsbildung. Hiermit werden die wirtschaftliche Nutzbarkeit des Gewerbegrundstücks und eine Entlastung der umgebenden Bereiche von ruhendem Verkehr durch Angestellte und Besucher erreicht.

3.1.3 Verkehrsflächen

Die Straße An der Elsemühle wird als Straßenverkehrsfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt. Sie umfasst die Straßenfläche mit Böschungsbereichen und Nebenanlagen (Bankette, Schrammbord) und verläuft unmittelbar am bestehenden Werk II bis zur Einfahrt des Logistikzentrums.

Der überörtliche Radweg Else-Route verläuft zunächst parallel aber durch eine Böschung baulich getrennt von der Straße An der Elsemühle und ist als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Radverkehr“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt.

Hinter der Einfahrt in das Logistikzentrum wird der Anliegerverkehr für das SGV-Heim und den Containerplatz als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Mischverkehr“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt. Auf dem Stück teilen sich Radfahrer und Anlieger die Trasse des überörtlichen Radverkehrs. Im Bereich des Wendehammers entstehen Stellplätze in geringem Umfang für Besucher des SGV-Heims und Nutzer des Containerplatzes.

Im weiteren Verlauf wird die Trasse wieder zu einer reinen Radverkehrsfläche. Die Nutzung der Radwegetrasse als Feuerwehrumfahrt für den Gewerbebetrieb ist unbenommen von der Zweckbestimmung.

3.1.4 Private Grünfläche

Die das Gewerbegebiet umschließenden Bereiche werden als private Grünfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt. Hiermit wird eine landschaftliche Einbindung hergestellt, indem die Gewerbenutzung von den umgebenden Freiflachen und dem Radweg mit Erholungsfunktion abgerückt.

3.1.5 Öffentliche Grünfläche

Als Übergang zwischen dem Geltungsbereich des Bebauungsplans zum Fußweg zur Prinzstraße wird eine Teilfläche als öffentliche Grünfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt. Diese soll eingegrünt werden, nimmt aber zusätzlich Teile einer Wendefläche für die Feuerwehr auf.

3.1.6 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die mit der Entwicklung der Sportplatzfläche notwendigen Maßnahmen an Gewässern (Verlegung namenloses Gewässer und Else) führen zu einer ökologischen Verbesserung des Zustandes, indem im Verlauf das Gewässerbett naturnah und abwechslungsreich gestaltet wird.

Die hierzu notwendigen Bereiche werden als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Die konkrete Maßnahmenbeschreibung ist im landschaftspflegerischem Begleitplan zum Antrag auf gewässerrechtliche Genehmigung beschrieben, der als Teil des Umweltberichts der Begründung beigefügt ist. Die Genehmigung des Antrags erfolgte am 02.09.2019

3.1.7 Sonstige Planzeichen

Die Grenze des räumlichen Geltungsbereichs ist mit einer unterbrochenen Linie dargestellt (gem. § 9 Abs. 7 BauGB.)

3.2 Sonstige nachrichtliche Darstellungen

Die bestehenden Nebengebäude des Sportplatzes (Umkleide, Lagerräume etc.) sind als abzubrechende Gebäude dargestellt.

Der zukünftige Verlauf von namenlosem Gewässer, Obergraben und Else sind entsprechend der Konzeption des gewässerrechtlichen Antrages in ihren geplanten Verläufen (stärker windend, Stillgewässerbereiche oder Inseln) in den festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nachrichtlich dargestellt.

3.3 Inkrafttreten

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan tritt mit der ortsüblichen öffentlichen Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses in Kraft.

4 Erschließung

Die äußere Erschließung verläuft über die Herscheider Straße L561 als Zubringer zur BAB 45. Von hier führt die abzweigende Straße Lehmweg von Norden her über die Else zum Plangebiet. Der Zufahrtsbereich ist aktuell schwierig, die Erschließung durch verkehrsregelnde Maßnahmen aber ausreichend gesichert.

Als innere Erschließung wird die Lkw-Zufahrt für die Be- und Entladevorgänge der Produktion zukünftig über den Lehmweg und geradlinig durch den Innenhof und das Logistikzentrum erfolgen. Die Zufahrt in den Innenhof wird über eine Schrankenanlage

geregelt, welche durch den Pförtner bedient wird. Im Innenhof sind neben der Verkehrsfläche zusätzlich drei Warteplätz vorgesehen, um einen Rückstau auf den Lehmweg zu vermeiden.

Die Lkw-Ausfahrt soll zukünftig über die Straße An der Elsemühle erfolgen, hierüber soll in Gegenrichtung ebenfalls die Erschließung der Mitarbeiterstellplätze und die Anlieferung der für die Produktion erforderlichen Hilfs- und Betriebsstoffe erfolgen. Die heute für den Produktionsprozess hinderlichen kreuzenden und wendenden Verkehre im Innenhof werden damit eliminiert.

Die Straße An der Elsemühle muss dazu für den ~~Lkw~~LKW-Begegnungsverkehr und den Radweg ausgebaut und ertüchtigt werden.

Über die Straße An der Elsemühle verläuft heute die Trasse des überörtlichen Radweges ohne eigenen Fahrstreifen. Aufgrund der jetzt geringen Verkehrsbelastung sind Konflikte mit motorisiertem Verkehr i.d.R. nicht zu erwarten. Mit Errichtung des neuen Logistikzentrums wird die Verkehrsbelastung auf der Straße An der Elsemühle jedoch steigen. Der Straßenquerschnitt ist so auszubilden, dass ein LKW-LKW-Begegnungsfall möglich ist. Um die Belange des Radverkehrs zu schützen, wird parallel zur Straße ein 2,5m-breiter Radweg eingerichtet, welcher baulich getrennt von der Straße verläuft.

Insgesamt vergrößert sich der Querschnitt der Verkehrsanlage. Da eine Verschwenkung nach Süden wegen des Bestandskomplexes nicht weiter möglich ist (die Straße verläuft hier unmittelbar an der Außenwand), wird in den Böschungsbereich der Else eingegriffen. Das Gewässer muss hier verlegt werden. Mit der Einfahrt auf das Betriebsgelände endet die parallele Führung von Straße und Radweg. Der Radweg nimmt hier als Mischverkehrsfläche auch die Verkehre zum SGV-Heim und zum verlegten Containerplatz auf.

Der Radweg verläuft heute anschließend westlich, unmittelbar hinter dem Fabrikkomplex Werk II und dann nördlich des Sportplatzes Katzenbusch nach Westen. Zukünftig wird die Trasse so verlegt, dass der Radweg hinter der westlichen Grenze des jetzigen Sportplatzes auf die Trasse trifft. Die bestehende Verbindung zur Prinzstraße bleibt erhalten und fungiert hier dann als kombinierter Radweg mit Feuerwehrumfahrung.

5 Ver- und Entsorgung

Die Niederschlagsentwässerung der bebauten Flächen (Dächer und befestigte Flächen der Außenanlagen) soll in die vorhandene Vorflut (Elsebach) in Abstimmung mit dem Märkischen Kreis unter Berücksichtigung der erforderlichen Einleitbedingungen erfolgen. Die Schmutzentwässerung soll in den in der Straße An der Elsemühle vorhandenen Mischwasserkanal (DIN 500 PE) eingeleitet werden.

Die Stromversorgung wird an die Stromversorgung des bestehenden Werks II angeschlossen.

Der Containerstandort im Kreuzungsbereich Lehmweg/An der Elsemühle wird nach Westen verlagert, um den Mündungsbereich freizuhalten. Der Wendehammer ist für ein 3-achsiges Fahrzeug ausgelegt.

Im Brandschutzkonzept Kaltwalzwerk (Werk 2) – Bestanderweiterung durch Neubau eines Logistikzentrums durch das Fachbüro Werner Bauingenieure zum Vorhaben erfolgten der Nachweis der erforderlichen Löschwassermenge, Nachweis der Löschwasserversorgung und Angabe der Hydrantenstandorte. Die Versorgung mit Löschwasser gilt demnach als gesichert.~~Die Versorgung mit Löschwasser wird aufgrund des bestehenden Werks II und der umliegenden Bebauung sowie der Gewässer generell als gesichert angesehen. Eine Überprüfung dieses Belangs erfolgt im Rahmen der Beteiligung der Behörden.~~

6 Immissionsschutz

Im Werk II betreibt die Firma Mendritzki ein Kaltwalzwerk zur Produktion von Stahlprodukten, welches durch das Vorhaben Logistikzentrum erweitert wird. Anlagen zum Walzen von Stahl (Warmwalzen) und Metallen unterliegen gem. Abstandserlass NRW von 2007 (Anlage 1) der Abstandsklasse IV (Abstand von 500m, lfd. Nr. 45). Ausgenommen hiervon sind Anlagen zum Walzen von Kaltband mit einer Breite von 650mm. Die Firma produziert Stähle mit einer maximalen Breite von 650mm im Kaltwalzverfahren. Die Anlage fällt damit in die Ausnahme der im Abstandserlass aufgeführten Betriebsart.

Durch die Firma AKUS GmbH Bielefeld wurde eine gutachterliche schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Hierbei wurden die nach der Betriebserweiterung zu erwartenden Geräusch-Immissionen ermittelt. Die Untersuchung zeigt, dass die Pegel der Geräusch-Immissionen des gesamten Betriebes (nach Erweiterung) im Einklang mit den Nachbarrechten stehen – die Beurteilungspegel an den meisten Immissionsorten sinken gegenüber dem derzeitigen Stand wegen der Stellung des Baukörpers leicht.

7 Kampfmittel

In der Erläuterungskarte zu Kampfmittelverdachtsflächen des Flächennutzungsplans sind für den Bereich keine Kampfmittelverdachtsflächen dargestellt. Nachweise zu Bereichen mit Artillerie-Beschuss, Kampfgebiete bzw. Schützenlöcher finden sich hier erst in einigem Abstand nord-östlich bzw. östlich.

Eine Überprüfung erfolgt im Rahmen der Beteiligung der Behörden durch die zuständigen Fachbehörden.

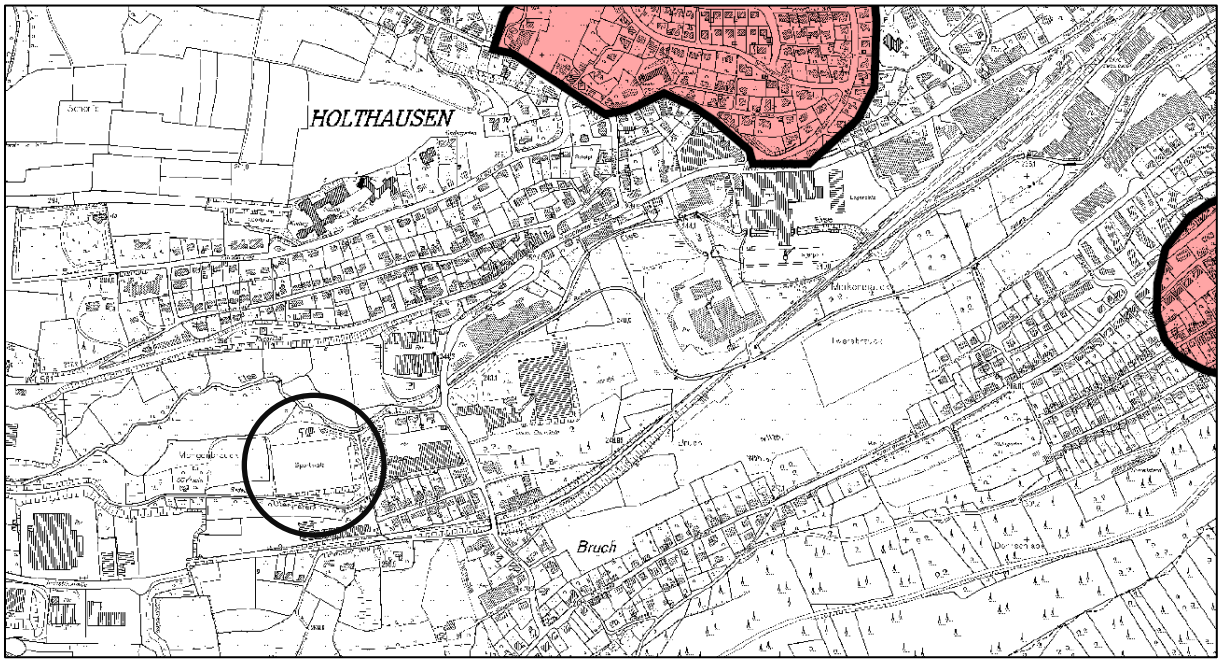


Abbildung 5: Ausschnitt Erläuterungskarte Kampfmittelverdachtsflächen FNP 2006

8 Umweltschützende Belange, Umweltbericht

Der Geltungsbereich umfasst die ehemalige Sportplatzfläche, die als sog. Ascheplatz eine geringe ökologische Wertigkeit aufweist. Qualitäten liegen im Bereich der Gewässer Obergraben und Else sowie ein von Süden kommendes Gewässer ohne Namen, die alle von den Planungen tangiert werden, sowie im Baumbestand und sonstigen Nebenflächen des Sportplatzes.

Mit der naturnahen Umgestaltung der Gewässer ist insgesamt noch von einer Verbesserung der ökologischen Situation und Kompensation des mit dem Vorhaben (Erschließungsstraße und Gewerbefläche) auszugehen.

Eine Bewertung der Umweltbelange ist dem Bebauungsplan als Umweltbericht beigefügt.

9 Denkmalschutz und Denkmalpflege

Die beabsichtigte Planung liegt gem. Fachbeitrag des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe zur erhaltenden Kulturlandschaftsentwicklung für den o.g. Regionalplan innerhalb eines bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiches aus archäologischer Sicht (A 21.10 "Siedlungs- und Produktionslandschaft nördliches Sauerland").

In der näheren Umgebung des Plangebiets befinden sich, auch in Hinblick auf den Kulturlandschaftsbereich, keine eingetragenen Baudenkmäler oder Bodendenkmäler.

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden.

Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde als Unterer Denkmalbehörde und/oder dem westfälischen LWL - Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe (Tel.: 02761 / 9375-0; Fax: 02761 / 937520) unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§§ 15 u. 16 Denkmalschutzgesetz NW), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben wird. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu nehmen (§ 16 Abs. 4 DSchG NW).

10 Bodenschutz

10.1 Hinweise zum Bodenschutz

Entlang der östlichen Grenze des o.g. Vorhabens befindet sich eine Verdachtsfläche auf schädliche Bodenveränderungen, welche unter der Nr. 12\095 „Lehmweg / An der Elsemühle“ im Altlastenkataster des Märkischen Kreises verzeichnet ist. Für eine abschließende bodenschutzrechtliche Stellungnahme wurde eine Gefährdungsabschätzung gefordert.

Die Bodenuntersuchung „Neubau einer Industriehalle, Fa. Mendritzki in Plettenberg – Baugrunduntersuchung / Altlastenuntersuchung“ erstellt vom Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG (2018) wurde eingereicht. Diese zeigt, dass der Untergrund teilweise aus Auffüllungen mit Bauschutt, Bergematerial und Schlacken besteht. Des Weiteren wurde eine noch nicht eingegrenzte stark teerstämmige Asphaltschicht ermittelt. Das Gutachten liegt den Unterlagen bei.

Eine Kennzeichnungspflicht für den Bebauungsplan ergibt sich aus den Untersuchungen nicht.

Aus den ermittelten Erkenntnissen ergeben sich aus abfall- und bodenschutzrechtlicher Sicht folgende Hinweise:

- Aufgrund der vorgefundenen Auffüllungen sind die Bodenarbeiten von einem anerkannten Ing.-Büro gutachterlich zu begleiten. Diese sind in einem Abschlussbericht mit den entsprechenden Nachweisen zu dokumentieren und der Unteren Bodenschutzbehörde des Märkischen Kreises unaufgefordert zuzusenden.

- Bei Auffälligkeiten im Boden, die nicht Bestandteil der bisherigen Untersuchungen waren, ist der betroffene Bauabschnitt umgehend stillzulegen, das Material vor Verwehung/Auswaschung zu sichern und die Untere Bodenschutzbehörde des Märkischen Kreises zur Festsetzung der erforderlichen Maßnahmen zu informieren.

10.2 Hinweis zur Verwendung von Mutterboden

Nach § 202 BauGB in Verbindung mit DIN 18915 ist bei Errichtung oder Änderung von baulichen Anlagen der Oberboden (Mutterboden) in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung zu schützen. Er ist vordringlich im Plangebiet zu sichern, zur Wiederverwendung zu lagern und später wieder einzubauen.

11 Kosten und Finanzierung

Die Firma Mendritzki kauft das Gelände des Sportplatzes von der Stadt Plettenberg. Baufeldräumung des Geländes (Abbruch Garagen usw.) durch die Stadt Plettenberg auf Kosten der Stadt.

Baufeldräumung / Freimachung Sportplatz: Umlegung Radweg (100 % Kosten bei Stadt Plettenberg) und Gewässer (100 % Kosten Stadt) inkl. Stützmauer (100 % Kosten beim Vorhabenträger) im südlichen Teil des Plangebiets: Vorrausetzung für Baufreiheit für Mendritzki

Ausbau An der Elsemühle: Straße (100 % der Kosten beim Vorhabenträger), Radweg (90 % Kosten Stadt, 10 % beim Vorhabenträger), Umlegung Else (80 % Kosten Stadt, 20 % Kosten beim Vorhabenträger).

Die finanziellen Mittel sind im Haushalt 2020 gesichert und werden mit den Grundstücksverkaufserlösen gegengerechnet.

~~Die Kosten für die Verlegung von namenlosem Gewässer und Obergraben trägt die Stadt Plettenberg. Die Kosten für die Verlegung des Radweges trägt die Firma Mendritzki. Beim Ausbau der Straße An der Elsemühle sowie der Verlegung der Else beteiligt die Stadt Plettenberg die Firma Mendritzki über die Anliegerbeiträge als einzigen Anlieger (Straße ist nur einseitig bebaubar).~~

12 Verfahren

Einleitungs-, Aufstellungsbeschluss	30.04.2019
Beschluss zur frühzeitigen Beteiligung und öffentlichen Auslegung	30.04.2019
Nachweis Frühzeitige Beteiligung	16.05.2019 – 12.06.2019
Beschluss zur Beteiligung und öffentlichen Auslegung	01.10.2019
Beteiligungszeitraum	24.10.2019-25.11.2019
Abwägung und Satzungsbeschluss	25.08.2020

Plettenberg, den …….

Der Bürgermeister
im Auftrag

Vertreter der Stadt Plettenberg

TEIL B – Umweltbericht

Der Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan BP 525 – Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch – gliedert sich in zwei Teile:

a) Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 525 „Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch“ in Plettenberg und Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) durch Uwedo (Umweltplanung Dortmund)
b) Verlegung der Else und eines namenlosen Gewässers für die Erweiterung des Betriebsgeländes der Fa. Mendritzki Plettenberg-Holthausen (Planungsgenehmigung gem. § 68 WHG) durch Planungsarge FINGER BAUPLAN GmbH und Planungsbüro Dipl.-Ing. Hans-Joachim Berger

Der unter a) vorgelegte Umweltbericht mit Artenschutzprüfung Stufe I behandelt die Bestandserfassung des Raumes, welcher durch das Vorhaben der Firma Mendritzki beeinträchtigt wird. Die umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens werden beurteilt und die nicht vermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt. Danach werden Maßnahmen zur Kompensation festgelegt.

Mit den unter b) eingereichten Unterlagen wird die Verlegung der Gewässer bewertet, welche zur Realisierung des Vorhabens erforderlich sind. In diesem wasserrechtlichen Antrag sind die neuen Verläufe mit ihrer Ausgestaltung beschrieben und hinsichtlich ihrer gewässerökologischen Wertigkeit bewertet. Nach dem landschaftspflegerischen Begleitplan zur Verlegung des namenlosen Gewässers sind mit den Maßnahmen gewässerökologische Verbesserungen durch den Planungs-Zustand im Vergleich zum Ist-Zustand zu erwarten.

Der landschaftspflegerischer Begleitplan ist integrierter Teil des Antrags auf gewässerrechtliche Genehmigung zur Verlegung und Umgestaltung des namenlosen Gewässers im südlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans. Er handelt damit alle umweltrelevanten Belange ab, die mit dem Vorhaben der durch die Betriebserweiterung notwendigen Gewässerverlegung einhergehen.

Die Verlegung der Else gilt gem. § 30 Abs. 1 Nr. 5 Landesnaturschutzgesetz als „Herstellung oder wesentliche Umgestaltung von Gewässern oder ihrer Ufer“. Sie ist damit kein Eingriff sondern ein Vorhaben, das „einer ökologischen Verbesserung zur Erreichung der Ziele nach § 27 des Wasserhaushaltsgesetzes“ gilt. Damit ist für die Else-Verlegung keine Eingriffsbilanzierung und keine Landschaftspflegerische Begleitplanung erstellt worden.

Die beiden Teile des Umweltberichts decken die Fläche des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans 525 – Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch – kongruent ab.

Betrachtete Umweltschutzbelange

Im Folgenden werden die Belange des Umweltschutzes, einschließlich der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, gemäß § 1 Abs. 7 Punkt a-j BauGB aufgelistet. Sofern eine Relevanz einzelner Belange im Hinblick auf den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 525 der Stadt Plettenberg von vornherein ausgeschlossen werden kann, wird dies entsprechend begründet. Eine vertiefende Betrachtung ist dann im weiteren Ablauf der Umweltprüfung nicht mehr erforderlich.

Belange des Umweltschutzes:

a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,

b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

   Im Plangebiet sowie in der Umgebung liegen keine Natura 2000-Gebiete.

c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,

d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,

e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,

Die Entsorgung der Abfälle und Abwässer wird über die kommunale Entsorgung und den Anschluss an das Kanalnetz sichergestellt. Hinsichtlich der von dem Vorhaben ausgehenden Emissionen werden die Ergebnisse des Schallgutachtens beim Schutzgut Mensch ausgewertet.

f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,

Der Bebauungsplan Nr. 525 trifft keine Festsetzungen zur Nutzung erneuerbarer Energien bzw. dem sparsamen Umgang mit Energie.

g) die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insb. des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb der gemäß Landschaftsplan festgelegten Landschaftsschutzgebiete. Abfall- und Immissionsschutzpläne sind nicht bekannt.

h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,

Angaben zur Luftqualität liegen nicht vor.

i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d

j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes [Störfälle / Gefahrstoffe], die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i

Im Plangebiet ist eine gewerbliche Erweiterung als Logistikzentrum der Fa. Mendritzki vorgesehen, die allerdings nicht mit gefährlichen Stoffen umgeht und unter die Störfallverordnung fällt, so dass von der neuen Planung keine Gefahren im Sinne des § 50 Satz 1 BImSchG ausgehen. Ebenso sind im Umfeld des Vorhabens keine Betriebe nach Störfallverordnung oder entsprechend der Seveso III-Richtlinie bekannt, von denen erhebliche Gefahren auf die neuen Nutzungen ausgehen.

Schutzgutbezogene Beschreibung von Umweltauswirkungen

Die Tabelle 1 führt schutzgutbezogen die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes sowie die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung auf. Nach Berücksichtigung der allgemeinen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung des Umweltberichts zum Vorhaben (Uwedo 2019a: 22-23) und der Maßnahmen gemäß Artenschutzprüfung Stufe (Uwedo 2019b: 16) verbleibende erheblichen Umweltauswirkungen durch das Bauvorhaben Mendritzki werden mit Maßnahmen zum Ausgleich dargestellt.

Für die mit dem Vorhaben notwendigen Gewässerumlegungen werden der Ist-Zustand und die Ausprägung im Planungszustand gemäß des wasserrechtlichen Antrags dargestellt. Im Ergebnis geht mit den Maßnahmen keine Verschlechterung des Umweltzustandes der Gewässer einher. Die Maßnahmen haben aber auch Auswirkungen auf die Flächen im Geltungsbereich und die nähere Umgebung. Sie prägen diese nach Durchführung der Planung.

Die Verlegung des namenlosen Gewässers im südlichen Teil des Geltungsbereichs wurde dabei hinsichtlich der Punkte Lauflänge, Laufentwicklung, Längs- und Querprofil, Durchgängigkeit, Ufer und Umland dem Ist-Zustand und der Ausprägung im Planung-Zustand gegenübergestellt und in einer Bewertungsmatrix im Ergebnis verglichen. Bei allen Kriterien, die für

die Abwägung aus gewässerökologischer Sicht maßgeblich sind, weist der Planungszustand eine Verbesserung gegenüber dem Ist-Zustand aus (Arge Finger Bauplan & Planungsbüro Berger 2019: 25-29, siehe Abbildung 1).

Parameter	Ausprägung im Ist-Zustand	Ausprägung im Planungs-Zustand
Lauflänge	–	o
Laufentwicklung	–	o
Längs- und Querprofil	–	+
Durchgängigkeit	o	+
Ufer	–	o
Umland	–	o

Es bedeutet: + gut o mittelmäßig – schlecht

Abbildung 1: Wertungsmatrix Ergebnisse Gegenüberstellung Ist- und Planungs-Zustand (Arge Finger Bauplan & Planungsbüro Berger 2019: 28)

Die Verlegung der Else gilt gem. § 30 Abs. 1 Nr. 5 Landesnaturschutzgesetz als „Herstellung oder wesentliche Umgestaltung von Gewässern oder ihrer Ufer“. Sie ist damit kein Eingriff sondern ein Vorhaben, das „einer ökologischen Verbesserung zur Erreichung der Ziele nach § 27 des Wasserhaushaltsgesetzes“ gilt. Damit ist für die Else-Verlegung keine Eingriffsbilanzierung und keine Landschaftspflegerische Begleitplanung erstellt worden (ebenda: 29).

Schutzgut	Bestandsaufnahme derzeitige Umweltzustand	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	Auswirkungen	Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher Auswirkungen
Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	- keine Wohnfunktion im Geltungsbereich, Wohngebiete südlich und mit Abstand nördlich - Hoher Freizeitwert von Rad- und Fußwegeverbindungen für angrenzende Wohnnutzung	- keine neue Wohnnutzung - Freizeit- und Erholungsfunktion geht nicht verloren, Verlegung von Fuß- und Radweg nach Westen - Keine Kapazitätserhöhungen durch Vorhaben; Schalltechnische Untersuchung zeigt, dass Pegel der Geräusch-Immissionen des Gesamt-Betriebes nach der Erweiterung im Einklang mit den Nachbarrechten stehen	Keine erheblichen Auswirkungen	
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	- Höchste Werte für Else und Gehölze mit mittlerem bis starkem Baumholz, mittlere Werte für übrige Gehölze und Gebüschstrukturen, geringe Werte für Rasenflächen und Uferbereich mit Staudenknöterich sowie Bachlauf angrenzend zur Gewerbehalle. Geringer Wert für teilversiegelte Flächen von Sportplatz und Wendeanlage. Kein Wert für versiegelte Flächen. - Zufallsfunde nicht planungsrelevanter Vogelarten. - Teilweise Höhlenbäume - Vorkommen von Messtischblattarten aus Artenschutzprüfung Stufe I wegen fehlender Habitateignung ausgeschlossen. Höhlenbäume als potentielles Habitat für Star und Fledermäuse, ehem. Vereinsgebäude für Fledermausarten. Baum- und	- Inanspruchnahme von überwiegend Biotoptypen mit keiner Wertigkeit (bereits versiegelte Flächen) bzw. mit einer geringen Wertigkeit, wie der ehemalige Sportplatz und Intensivrasenflächen. Eingriffe in Biotoptypen mit einer mittleren bis hohen Wertigkeit finden in einem deutlich geringeren Umfang statt und sind zur Entwicklung als Gewerbegebiet unvermeidbar (v.a. Erschließung, Stellplätze, Eingrünung). - Da im Anschluss an die Gewässerplanung Flächen wieder begrünt und auch mit heimischen Sträuchern und Bäumen bepflanzt werden, geht von der Planung kein dauerhafter Brutplatzverlust aus - keine Zerstörung von essenziellen Habitatbestandteilen von Fledermausarten. Die ökologische Funktion	Überwiegend keine erheblichen Auswirkungen	- Kompensation verbleibender Eingriffe über Ökokonto der Stadt Plettenberg: Vollumfänglich über die Maßnahme „Umnutzung Bormketal bei Landemert“ (Umnutzung Ackergrünland in Laubwald), 26.135 Wertpunkte - naturnahe Gestaltung zu verlegender Gewässer

Schutzgut	Bestandsaufnahme derzeitige Umweltzustand	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	Auswirkungen	Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher Auswirkungen
	Strauchbereiche geeignete Brutbedingungen für Bluthänfling.	der Lebensstätten bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten, so dass der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht erfüllt wird. - keine vertiefende Art-für-Art Betrachtung und faunistische Kartierungen im Rahmen einer Artenschutzprüfung der Stufe II erforderlich		
Fläche	- Überwiegend anthropogen überprägte Bereiche. Teilversiegelung von Sportplatz und Wendefläche, Versiegelung von Straßen- und Wegeflächen. Lediglich Randbereiche unverbraucht.	- überwiegend Bebauung im Bereich eines ehemaligen Sportplatzes, der bereits im Ausgangszustand hinsichtlich des Schutzgutes Fläche als verbraucht anzusehen ist; als Wiedernutzung von Brachflächen entspricht die Planung den Zielsetzungen des BauGB eines sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden (§ 1a Abs. 2 BauGB) - Unvermeidbare Eingriffe in kleinteilige Grünstrukturen in den Randbereichen. - Verhältnismäßig geringe Neuversiegelung	Keine erheblichen Auswirkungen	
Boden	- Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden wegen anthropogener Überformung aufgehoben. - Keine Flächen im Altlastenkataster MK, teilweise Verdachtsfläche nach Ölschaden unbekannter Herkunft.	- Verlust von natürlichen Bodenfunktionen in versiegelten Bereichen - Überwiegend Inanspruchnahme bereits genutzter und teilversiegelter Bereiche - Verhältnismäßig geringe Neuversie-	Keine erheblichen Auswirkungen	- Bodenkundliche Begleitung der Bauarbeiten

Schutzgut	Bestandsaufnahme derzeitige Umweltzustand	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	Auswirkungen	Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher Auswirkungen
		gelung - Baugrunderkundung differenziert Einbau anfallender Aushubböden		
Wasser	- Kluftgrundwasserleiter mit einer geringen Durchlässigkeit überwiegend bestehend aus Tonschiefer und Sandsteine des Devons; Grund- bzw. Schichtenwasser 0,70m und 4,40m unter Geländeoberkante. - Gewässerstrukturgüte Else „sehr stark verändert“ im Osten, über „stark verändert“ bis „mäßig verändert“ im westlichen Verlauf; namenloser Bachlauf, Obergraben/Lüttmecke ohne Angaben. - Freiflächen nördlich der Else als vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet	- Geringe Neuversieglung mit geringen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung - Entwässerung von Niederschlagswasser nach Abstimmung in Vorfluter Else, Schmutzwasserentwässerung über vorhandenen Mischwasserkanal - Eingriffe in das Gewässer Else durch Erweiterung der Zufahrtsstraße	Keine erheblichen Auswirkungen	
Luft / Klima	- keine Angaben zur Luftqualität im Plangebiet und dessen Umgebung; grundsätzliche Frischluftfunktion der Gehölze im Plangebiet und der näheren Umgebung - Klimatop „Klima innerstädt. Grünflächen“	- Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima / Luft können von einer Erhöhung des Bebauungsgrades sowie einer Flächeninanspruchnahme von Gehölzen ausgehen. - Geringe Neuversiegelung, Entfall von Gehölzen mit Bedeutung für die Frischluftproduktion - Riegelwirkung der Bebauung	keine erhebliche Verschlechterung im Verhältnis zum Ausgangszustand	
Landschaft / Ortsbild	- Prägung durch die randlich gelegenen Bachläufe mit Gehölz- und Gebüschsäumen - Straßen- und Wegebegleitenden Baumreihen zur Gliederung des	- Renaturierung und Aufwertung vorhandener Bachläufe als landschaftsprägenden Elementen - Eingriffe in straßen- und wegebegleitende Baumreihen und Gehölzflä-	keine erhebliche Verschlechterung im Verhältnis zum Ausgangszustand	

Schutzgut	Bestandsaufnahme derzeitige Umweltzustand	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	Auswirkungen	Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher Auswirkungen
	Landschaftsbildes und zur Abschirmung zwischen gewerblich genutzten Bereichen und der Elseaue - Vorbelastungen durch gewerbliche Nutzung des Betriebes und die aktuelle Nutzung des Sportplatzes als Lagerfläche	chen mit besonderem Wert zur Gliederung des Landschaftsbildes und zur Abschirmung zwischen gewerblich genutzten Bereichen und angrenzenden Freiräumen - Neupflanzungen von Einzelbäumen und Gehölzpflanzungen; Eingrünung der Gewerbefläche - Neubau mit Höhe von ca. 13m ordnet sich dem Bestandsbetrieb teilweise unter (hier Höhen von bis zu 18m)		
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	- Lage des Geltungsbereichs gem. Fachbeitrag des LWL zur erhaltenden Kulturlandschaftsentwicklung für den Regionalplan innerhalb eines bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiches aus archäologischer Sicht (A 21.10 „Siedlungs- und Produktionslandschaft nördliches Sauerland“) - Keine Denkmäler oder Bodendenkmäler bekannt - Versorgungsinfrastruktur im Straßenbereich voraussichtlich vorhanden	- Keine erhebliche Tangierung des bedeutenden Kulturlandschaftsbereichs.	Keine erheblichen Auswirkungen	
Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes		Erhebliche Umweltauswirkungen bzw. sich negativ verstärkende Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern oder spezielle Beeinträchtigungen, die sich infolge von Wirkungsverlagerungen ergeben können, sind im Rahmen des Bauleitplanverfahrens nicht zu erwarten.		

Tabelle 1: Schutzgutbezogene Betrachtung von Bestand, Planung, Auswirkungen und Maßnahmen

a) Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 525 „Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch“ in Plettenberg und Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) durch Uwedo (Umweltplanung Dortmund)

Uwedo

Umweltplanung Dortmund

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 525 „Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch“ in Plettenberg

Umweltbericht

Auftraggeber	Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG
Datum	September 2019

Uwedo
Umweltplanung Dortmund

Verfasser

Uwedo - Umweltplanung Dortmund
Wandweg 1
44149 Dortmund

Telefon	0231 ⁞ 799 26 25 - 7
Fax	0231 ⁞ 799 26 25 - 9
E-Mail	info@uwedo.de
Internet	www.uwedo.de

Projektnummer	1904111
Bearbeitung	Dipl.-Ing. Nina Karras, Stadtplanerin AKNW Dipl.-Ing. Ole Nettig, Stadtplaner AKNW
Datum	12. September 2019

Inhalt

1. Einleitung 1
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes 1
1.2 Beschreibung der Planungsinhalte und Festsetzungen des Bebauungsplanes 2
1.3 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes 3
2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen 9
2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) sowie eine Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung 10
2.1.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit 10
2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt 10
2.1.3 Schutzgut Fläche 13
2.1.4 Schutzgut Boden 13
2.1.5 Schutzgut Wasser 14
2.1.6 Schutzgut Luft / Klima 15
2.1.7 Schutzgut Landschaft / Ortsbild 15
2.1.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter 15
2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (insb. erhebliche Umweltauswirkungen) 16
2.2.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit 17
2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt 18
2.2.3 Schutzgut Fläche 20
2.2.4 Schutzgut Boden 20
2.2.5 Schutzgut Wasser 21
2.2.6 Schutzgut Luft / Klima 21
2.2.7 Schutzgut Landschaft / Ortsbild 21
2.2.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter 22
2.3 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes 22
2.4 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete 22
2.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen sowie Überwachungsmaßnahmen 22
2.6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten und Gründe für die getroffene Wahl 26
3. Zusätzliche Angaben 27
3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben 27
3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen 27

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung 28
4. Literatur- und Quellenverzeichnis 31

Abbildungen

Abbildung 1: Lage des Plangebietes 1
Abbildung 2: Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans (schwarz gestrichelt) und Bereich der Gewerbeerweiterung (rot) 2
Abbildung 3: Biotopkatasterflächen und gesetzlich geschützte Biotope gem. LANUV (Plangebiet rot markiert) 9

Tabellen

Tabelle 1: In Fachgesetzen festgelegte schutzgutbezogene Ziele des Umweltschutzes 5
Tabelle 2: Biotopkatasterflächen des LANUV und gesetzlich geschützte Biotope 8
Tabelle 3: Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet 11
Tabelle 4: Bilanzierung des Ausgangszustandes im Bilanzierungsbereich 24
Tabelle 5: Bilanzierung des Planungszustandes im Bilanzierungsbereich 25
Tabelle 6: Gesamtbilanz Planungszustand - Ausgangszustand 26

Planverzeichnis

Karte 1: Biotoptypenaufnahme Maßstab 1:1.000
Karte 2: Biotoptypen (Planzustand) Maßstab 1:1.000

1. Einleitung

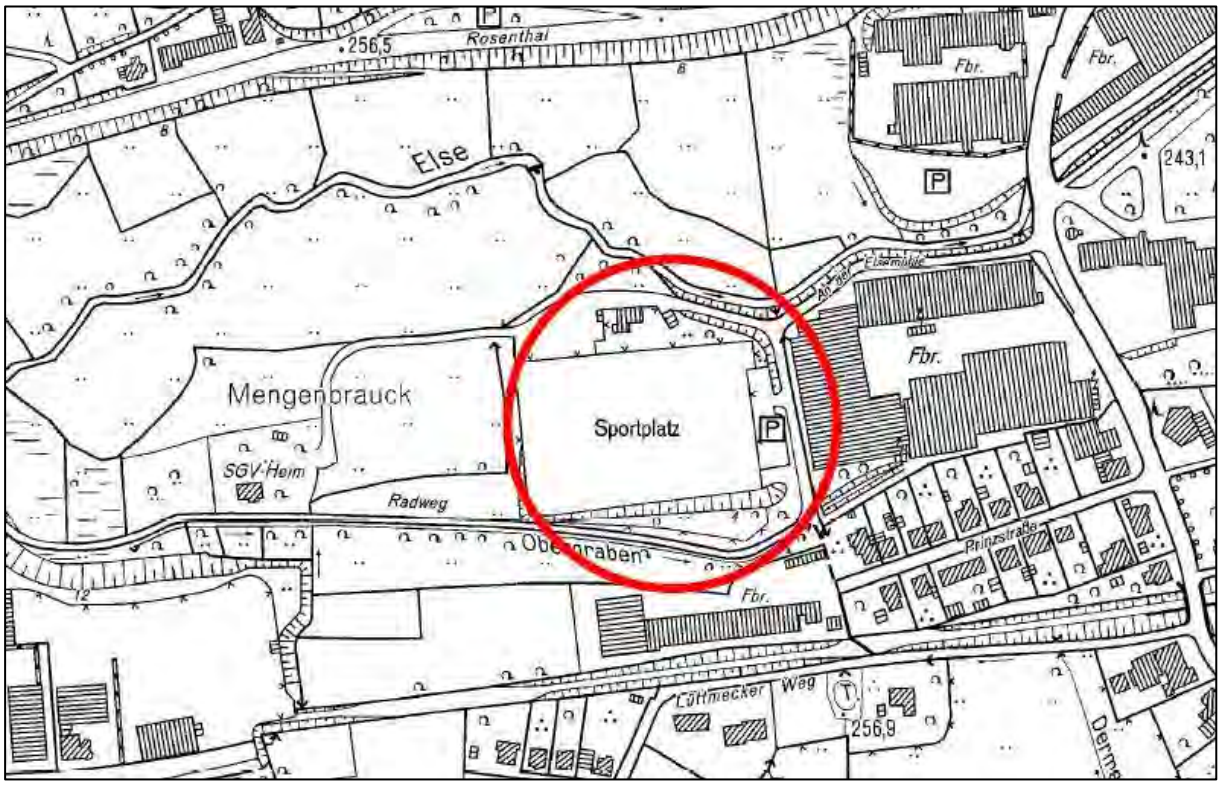
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

In der Stadt Plettenberg plant die Firma Mendritzki Holding GmbH & Co. KG die Erweiterung ihres Betriebes nach Westen. Für die Firmenerweiterung wird der Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 525 „Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch“ aufgestellt. Das Plangebiet umfasst eine Größe von 3,13 ha.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wird ein Umweltbericht erstellt, der ein zentraler Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan ist. Das Baugesetzbuch (BauGB) (zuletzt geändert 03. November 2017) stellt die Grundlage für die Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes dar. Darin enthalten sind die Vorgaben zu den so genannten Belangen des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen sind (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB).

Sind gemäß § 18 BNatSchG aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden.

Der Umweltbericht stellt die umweltrelevanten Aspekte der Planung umfassend und systematisch dar, so dass die Belange des Umweltschutzes in der Abwägung berücksichtigt werden können. Ergebnisse anderer Fachgutachten (z. B. Artenschutz, Schall, Baugrund- und Altlasten) werden zusammenfassend in den Umweltbericht übernommen. Der Umweltbericht berücksichtigt die nach Anlage 1 BauGB zu erfassenden Inhalte zur Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen. Neben den anlagebedingten Auswirkungen sind insbesondere auch die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen zu ermitteln. Hierzu wird auf vorliegende Fachgutachten und verfügbare Datengrundlagen zurückgegriffen.



(Quelle: TIM ONLINE 2019, EIGENE DARSTELLUNG)

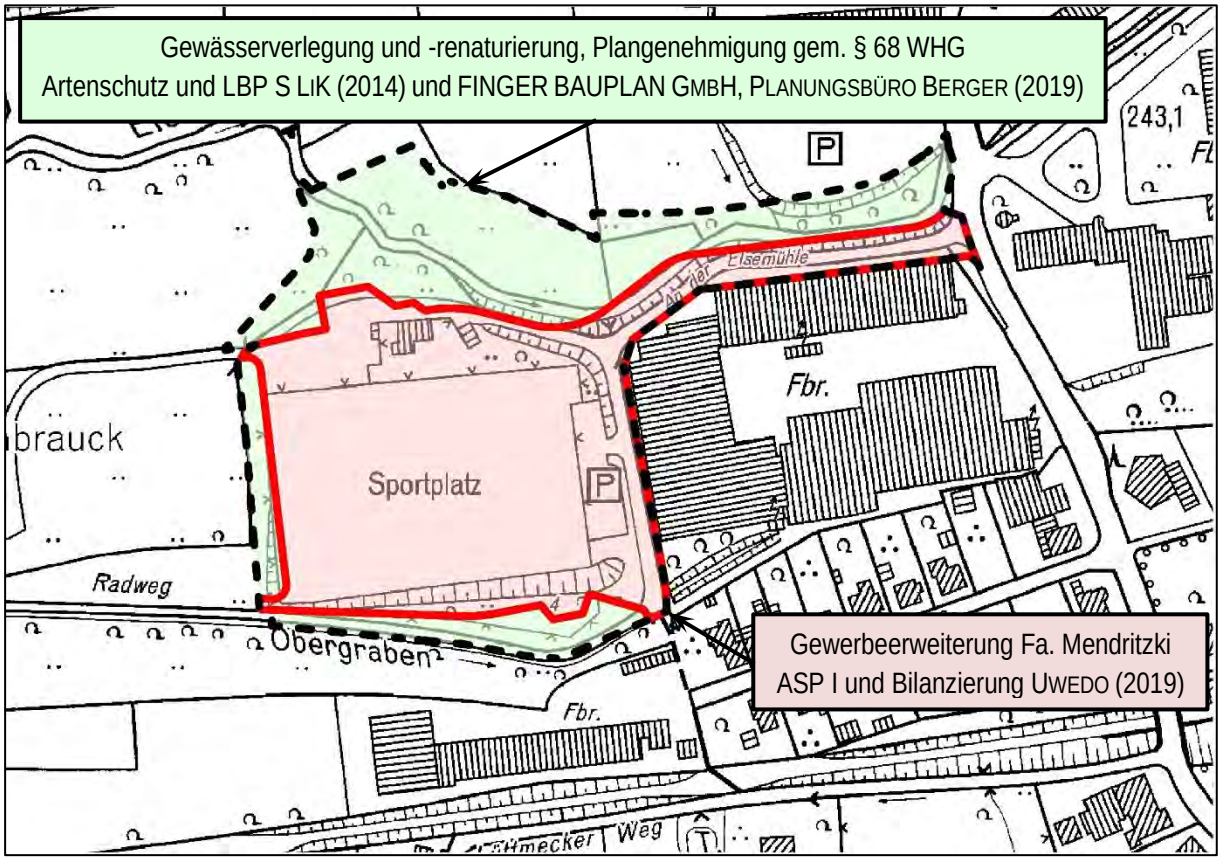
Abbildung 1: Lage des Plangebietes

1.2 Beschreibung der Planungsinhalte und Festsetzungen des Bebauungsplanes

Planungsinhalte

Geplant ist ein Hallenanbau westlich des Betriebes sowie die Anlage von Mitarbeiterparkplätzen im Bereich des angrenzenden ehemaligen Sportplatzes. Die neue Halle enthält neben dem Fertig-Lager und Verpackungs- bzw. Kommissionierungszonen im nördlichen Gebäudeteil Bereiche für Empfang, Versand und Qualitätssicherung sowie Sozialbereiche. Zudem erfolgt ein Ausbau der bestehenden Erschließungsstraße „An der Elsemühle“. Aufgrund der geplanten Verbreiterung der Straße „An der Elsemühle“ mit separat geführtem Fuß- und Radweg, ist eine Verlegung des Gewässers der Else nach Norden notwendig. Zudem erfolgt eine Verlegung des unmittelbar westlich des Hallengebäudes der Firma Mendritzki verlaufenden Baches. Das Wasser des Bachlaufes wird zukünftig über den im südlichen Plangebiet gelegenen Obergraben geführt und westlich der geplanten Mitarbeiterparkplätze wieder nach Norden in die Else geleitet. In diesem Zusammenhang erfolgen Renaturierungsmaßnahmen der Gewässer. Die umweltfachlichen und artenschutzrechtlichen Belange wurden durch das Büro FINGER BAUPLAN GMBH und PLANUNGSBÜRO BERGER (2019) im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung gemäß § 68 WHG gesondert betrachtet. Außerdem wurde zur „Verlegung der Dermecke im Zuge der Elsetalentlastungsstraße“ durch das Büro STADT LANDSCHAFT IM KONTEXT (S LIK 2014) eine Variantenprüfung aus Umweltsicht vorgenommen.

Die genannten Gutachten decken den Teilbereich der Renaturierungsmaßnahmen ab. Eine Betrachtung der Auswirkungen durch die Gewässerrenaturierungsmaßnahmen ist nicht Bestandteil des vorliegenden Umweltberichtes. Der Umweltbericht konzentriert sich auf die geplante Firmenerweiterung der Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG. Eine Übersicht über die unterschiedlichen Teilvorhaben kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.



(Quelle: TIM ONLINE 2019, EIGENE DARSTELLUNG)

Abbildung 2: Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans (schwarz gestrichelt) und Bereich der Gewerbeerweiterung (rot)

Festsetzungen des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan setzt für das geplante Baufeld der Betriebserweiterung als Art der baulichen Nutzung ein Gewerbegebiet (GE) fest. Für das Maß der baulichen Nutzung ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 und eine maximale Gebäudehöhe (GHmax) von 13 m bzw. 4,2 m vorgesehen. Der überbaubare Bereich der geplanten Halle wird durch eine Baugrenze festgesetzt. Westlich bzw. nördlich der Halle grenzen die nicht überbaubaren Flächen der geplanten Mitarbeiterparkplätze an. Die Erschließung erfolgt über die neu geplante Straße „An der Elsemühle“ die als Straßenverkehrsfläche festgesetzt wird. Der neu geplante Fuß- und Radweg wird überwiegend als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Radweg“ festgesetzt. Nördlich der Mitarbeiterparkplätze nimmt der Geh- und Radweg auch die Verkehre zum SGV-Heim und zum verlegten Containerplatz mit auf und wird als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Mischverkehrsfläche“ festgesetzt. Der Bereich endet hier an einer Wendeanlage. Die geplanten Renaturierungsmaßnahmen im Bereich der Else und des Obergrabens werden als Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt (s. auch Abb. 2 grün markierte Bereiche zur Plangenehmigung gem. § 68 WHG).

1.3 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Rechtliche Grundlage für die Umweltprüfung bildet das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017. Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sind im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB im Rahmen einer Umweltprüfung zu berücksichtigen. In der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die erforderlichen Bestandteile des Umweltberichtes richten sich nach § 2 Abs. 4 sowie Anlage 1 des BauGB. Der Umweltbericht umfasst demnach eine Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, eine Darstellung der Ziele des Umweltschutzes und einschlägiger Fachplanungen, eine Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung, sowie eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere der möglichen erheblichen Auswirkungen. Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sowie zum Ausgleich werden dargestellt und anderweitige Planungsmöglichkeiten betrachtet. Die Bestandsanalyse und -bewertung sowie die Auswirkungsprognose erfolgen getrennt für die Schutzgüter Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit / Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt / Fläche / Boden / Wasser / Luft, Klima / Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter.

Hierzu findet eine Auswertung frei verfügbarer Daten (z. B. Bodenkarten, Schutzgebietsausweisungen, Fachinformationssysteme im Internet) sowie von der Stadt Plettenberg zur Verfügung gestellter Unterlagen statt. In den Umweltbericht als umfassendes Instrument der Betrachtung von Umweltauswirkungen, werden die Ergebnisse anderer Fachgutachten (z. B. Artenschutz, Schall, Baugrund- und Altlasten) zusammenfassend übernommen.

Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden (§ 18 BNatSchG). Diese werden im § 1a BauGB geregelt. Gemäß Abs. 3 Satz 1 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen in der Abwägung zu berücksichtigen.

Im Folgenden werden die Belange des Umweltschutzes, einschließlich der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, gemäß § 1 Abs. 7 Punkt a-j BauGB aufgelistet. Sofern eine Relevanz einzelner Belange im

Hinblick auf den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 525 der Stadt Plettenberg von vornherein ausgeschlossen werden kann, wird dies entsprechend begründet. Eine vertiefende Betrachtung ist dann im weiteren Ablauf der Umweltprüfung nicht mehr erforderlich.

Belange des Umweltschutzes:

a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,

b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Im Plangebiet sowie in der Umgebung liegen keine Natura 2000-Gebiete.

c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,

d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,

e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,

Die Entsorgung der Abfälle und Abwässer wird über die kommunale Entsorgung und den Anschluss an das Kanalnetz sichergestellt. Hinsichtlich der von dem Vorhaben ausgehenden Emissionen werden die Ergebnisse des Schallgutachtens beim Schutzgut Mensch ausgewertet.

f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,

Der Bebauungsplan Nr. 525 trifft keine Festsetzungen zur Nutzung erneuerbarer Energien bzw. dem sparsamen Umgang mit Energie.

g) die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insb. des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb der gemäß Landschaftsplan festgelegten Landschaftsschutzgebiete. Abfall- und Immissionsschutzpläne sind nicht bekannt.

h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,

Angaben zur Luftqualität liegen nicht vor.

i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d

j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes [Störfälle / Gefahrstoffe], die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i

Im Plangebiet ist eine gewerbliche Erweiterung als Logistikzentrum der Fa. Mendritzki vorgesehen, die allerdings nicht mit gefährlichen Stoffen umgeht und unter die Störfallverordnung fällt, so dass von der neuen Planung keine Gefahren im Sinne des § 50 Satz 1 BImSchG ausgehen. Ebenso sind im Umfeld des Vorhabens keine Betriebe nach Störfallverordnung oder entsprechend der Seveso III-Richtlinie bekannt, von denen erhebliche Gefahren auf die neuen Nutzungen ausgehen.

Gemäß der Anlage 1 (Nr. 1 b) sind im Umweltbericht die in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden, darzulegen. In Fachgesetzen wird ein inhaltlicher Bewertungsrahmen gesetzt. Aus Fachplänen können darüber hinaus ggf. konkrete räumliche Zielsetzungen für das jeweilige Plangebiet

entnommen werden. Die nachfolgende Zusammenstellung enthält eine Zusammenfassung der aus Fachgesetzen stammenden, wesentlichen schutzgutbezogenen Ziele.

Tabelle 1: In Fachgesetzen festgelegte schutzgutbezogene Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Quelle	Zielaussage / zu berücksichtigende Belange
Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	BauGB	• Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse • Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt • Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
	BNatSchG / LNatSchG	• Natur und Landschaft sind als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen zu schützen
	BImSchG / BImSchV / TA-Lärm / TA-Luft / DIN Normen	• Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen • Schutz des Menschen vor Lärmeinwirkungen • Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen hervorgerufene Auswirkungen so weit wie möglich vermieden werden.
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	BauGB	• Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen Ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
	BNatSchG / LNatSchG	• Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes zu schützen • Sicherung der biologischen Vielfalt, der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes • Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und soweit erforderlich die Wiederherstellung von Natur und Landschaft • Wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten sind zu erhalten
	BImSchG	• Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen
Fläche / Boden / Wasser	BauGB	• Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen Ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt • Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden • Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung, Maßnahmen der Innenentwicklung
	BNatSchG / LNatSchG	• Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können, nicht mehr benötigte versiegelte Flächen sind zu renaturieren • Meeres- und Binnengewässer sind vor Beeinträchtigungen zu bewahren • Für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch

Schutzgut	Quelle	Zielaussage / zu berücksichtigende Belange
		Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen
	BImSchG	• Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen
	BBodSchG / LBodSchG	• Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung des Bodens • Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen • Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
	WRRL / WHG / LWG	• Erreichung eines guten Gewässerzustandes bzw. eines guten ökologischen Potenzials in allen Oberflächengewässern sowie im Grundwasser • Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung
Luft / Klima	BauGB	• Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen Ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt • Vermeidung von Emissionen • Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität • Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken bzw. der Anpassung an den Klimawandel dienen
	BNatSchG / LNatSchG	• Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen (insb. Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen) • Dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insb. durch Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu
	BImSchG	• Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen
Landschaft	BauGB	• Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen Ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt • Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes
	BNatSchG / LNatSchG	• Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes zu schützen • Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft • Bewahrung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften • Großflächig, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zersiedlung zu bewahren • Freiräume im besiedelten Bereich sind zu erhalten und neu zu schaffen

Schutzgut	Quelle	Zielaussage / zu berücksichtigende Belange
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	BauGB	• Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege • Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
	BNatSchG / LNatSchG	• Bewahrung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern
	BImSchG	• Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen
	BBodSchG / LBodSchG	• Beeinträchtigungen des Bodens mit seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sollen so weit wie möglich vermieden werden
	DSchG	• Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen

Ziele und Darstellungen aus Fachplänen, wie der Regionalplanung, dem Flächennutzungsplan und Landschaftsplanung, sowie informellen Plänen werden im Folgenden zusammenfassend für das Plangebiet wiedergegeben.

Landesentwicklungsplan NRW (LEP)

Gemäß Stellungnahme der Bezirksregierung Arnsberg vom 12.03.2019 ist das Vorhaben mit den Erfordernissen der Raumordnung unter Berücksichtigung nachfolgender Hinweise vereinbar:

- Laut Ziel 6.1-1 des LEP ist die „Siedlungsentwicklung flächensparend und bedarfsgerecht an … der Entwicklung der Wirtschaft, den vorhandenen Infrastrukturen sowie den naturräumlichen und kulturlandschaftlichen Entwicklungspotenzialen auszurichten.“ Hinsichtlich der Gewerbeflächen besteht für die Stadt Plettenberg ein Handlungsbedarf, d. h. der rechnerische Bedarf übersteigt die im Flächennutzungsplan gesicherten gewerblichen Reserveflächen. Zudem handelt es sich bei den betreffenden Flächen zukünftig um betriebsgebundene Reserveflächen, welche bei einer Ermittlung des Handlungsbedarfes nicht bilanziert werden.
- Die Inanspruchnahme des Freiraumes ist in Bezug auf den Grundsatz 7.1-1 des LEP NRW sowie des Ziels 16 des rechtskräftigen Regionalplanes Arnsberg - Oberbereiche Bochum und Hagen - auf den unbedingt notwendigen Rahmen zu begrenzen. Das heißt eine Inanspruchnahme über die oben genannten Flächen hinaus ist aufgrund entgegenstehender naturräumlicher Belange nicht mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Zur Sicherstellung und Entwicklung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Freiraums gem. Grundsatz 7.1-1 sind bei der Auswahl der geeigneten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auch Belange des Biotopverbundes, des Klimaschutzes und des Bodenschutzes sowie agrarstrukturelle Belange zu berücksichtigen.
- Gemäß Grundsatz 3-3 des LEP sollen bei raumbedeutsamen Planungen u. a. kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile im Sinne der erhaltenden Kulturlandschaftsentwicklung berücksichtigt werden. Die beabsichtigte Planung liegt gem. Fachbeitrag des LWL zur erhaltenden Kulturlandschaftsentwicklung für den oben genannten Regionalplan innerhalb eines bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiches aus archäologischer Sicht (A 21.10 „Siedlungs- und Produktionslandschaft nördliches Sauerland“).

Regionalplan

Der Regionalplan (Gebietsentwicklungsplan) für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitte Oberbereiche Bochum und Hagen (Bochum, Herne, Ennepe-Ruhr-Kreis, Märkischer Kreis) von Dezember 2004 stellt für das Plangebiet „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche“ (AFAB) bzw. randlich auch „Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung“ (GIB) dar.

Flächennutzungsplan

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Stadt Plettenberg vom 23.06.2006 stellt für das Plangebiet Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Sportplatz“ sowie die Trasse des überörtlichen Radweges dar. Die erforderliche 5. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren, so dass der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt wird.

Landschaftsplan

Das Plangebiet befindet sich außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs der 2. Änderung des Landschaftsplans Nr. 1 „Plettenberg-Herscheid-Neuenrade“ des Märkischen Kreise (2012). Die nächstgelegenen Landschaftsschutzgebiete befinden sich ca. 400 m südlich bzw. 900 m nördlich des Plangebietes.

Fachinformationssystem des LANUV

Nördlich und westlich grenzt die Biotopkatasterfläche „Elseaue in Holthausen“ (BK-4713-0015) (s. Tab. 2) an das Plangebiet an bzw. ragt randlich leicht in dieses hinein. Gemäß LANUV wird der 4-6 m breite Bach mit steinigem Bachbett beiderseits von einem lockeren Ufergehölz aus Weiden, Erlen und Eschen mit nährstoffreichem Unterwuchs begleitet. Abschnittsweise finden sich Uferbefestigungen. Der angrenzende Grünlandkomplex aus artenreichen Nass- und Mähwiesen in intensiv genutztem Umfeld stellt einen bedeutenden Trittstein in einem Verbund von Grünland- und Auenlebensräumen entlang des Elsetales und im weiteren Umkreis dar.

Außerdem sind die Grünlandflächen nördlich der Else und westlich des Plangebietes als gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 42 LNatSchG ausgewiesen (GB-4713-221) (s. Abb. 3 rot schraffierte Flächen und Tab. 2). Aktuell lassen sich zu dem gesetzlich geschützten Biotop beim LANUV keine Sachdaten abrufen. Die Fläche wird im Fachinformationssystem des LANUV gleichzeitig als „Biotoptyp“ BT-4713-0224-2009 dargestellt. Demnach handelt es sich um den Biotoptyp „Nass- und Feuchtwiese, Seggen- und binsenreiche Nasswiesen“.

Gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope führen können verboten. Die Planung der Elseverlegung gemäß § 68 WHG (FINGER BAUPLAN GMBH und PLANUNGSBÜRO BERGER 2019) betrifft randlich die Flächen des gesetzlich geschützten Biotopes, so dass eine Befreiung von den Verboten gemäß § 67 BNatSchG erforderlich wird.

Tabelle 2: Biotopkatasterflächen des LANUV und gesetzlich geschützte Biotope

Nr.	Name	Schutzziel	Bewertung
BK-4713-0015	Elseaue in Holthausen	Erhalt und Entwicklung eines Auenwiesenkomplexes aus Nasswiesen und artenreichen Mähwiesen durch extensive Bewirtschaftung.	lokale Bedeutung
GB-4713-221	keine Angabe	keine Angabe	keine Angabe

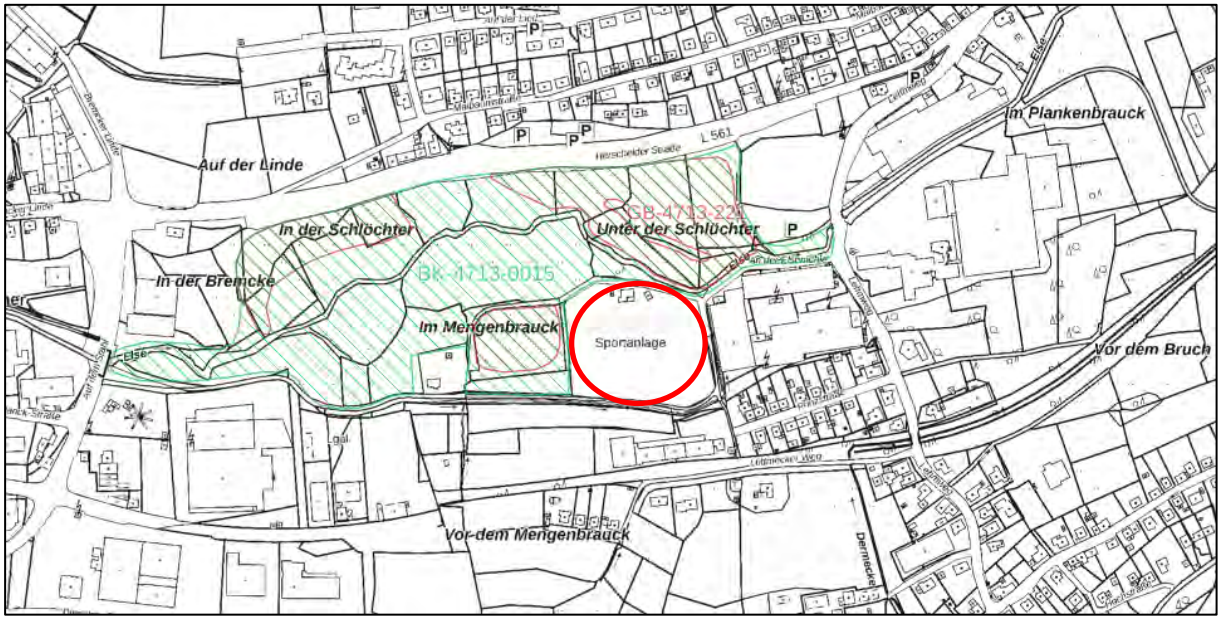


Abbildung 3: Biotopkatasterflächen und gesetzlich geschützte Biotope gem. LANUV (Plangebiet rot markiert)

Weitere Schutzausweisungen wie zum Beispiel Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete sind im Plangebiet und dessen Umfeld nicht vorhanden.

2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Um die Belange des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a – j BauGB) einschließlich der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Rahmen der Bauleitplanung abzuwägen, werden der derzeitige Umweltzustand einschließlich der besonderen Umweltmerkmale beschrieben sowie die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen dargestellt und bewertet (gem. § 2 Abs. 4 BauGB).

Gemäß Anlage 1 BauGB umfasst die Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen nach Nr. 2 a folgende Angaben:

- eine Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) sowie
- den Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung.

Die Bestandsaufnahme erfolgt im Kapitel 2.1 getrennt für die einzelnen Schutzgüter. Die Auswirkungsprognose bei Durchführung wie bei Nichtdurchführung der Planung erfolgt im Kapitel 2.2.

Folgende Datengrundlagen liegen vor und wurden für die Bestandsanalyse und -bewertung sowie Auswirkungsprognose im Umweltbericht herangezogen:

- Baugrunduntersuchung / Altlastenuntersuchung zum Neubau einer Industriehalle der Fa. Mendritzki in Plettenberg, GEOTECHNIK-INSTITUT-DR. HÖFER GMBH & CO. KG 2018,
- Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 525 „Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch“ in Plettenberg, UWEDO (2019),
- Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Verfahren zur Erweiterung des Werks II der Reinold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co in Plettenberg um ein Logistikzentrum, AKUS GMBH & CO. KG (2019),

- Bericht zur Entwurfs- und Genehmigungsplanung einschließlich Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Verlegung der Dermecke und Else für die Erweiterung des Betriebsgeländes der Fa. Mendritzki Plettenberg-Holthausen, Plangenehmigung gemäß § 68 WHG, FINGER BAUPLAN GMBH UND PLANUNGSBÜRO BERGER 2019,
- Variantenprüfung aus Umweltsicht zur Verlegung der Dermecke im Zuge der Elsetalentlastungsstraße, Büro STADT LANDSCHAFT IM KONTEXT (S LIK) 2014,
- Daten des Fachinformationssystems (FIS) und @LINFOS des LANUV mit Angaben zu Schutzgebieten, Biotopverbundflächen, potenziellen Vorkommen planungsrelevanter Arten etc.,
- Daten der Fachinformationssysteme ELWAS-WEB, UVO und TIM-online mit Angaben zu Schutzgebieten, Grundwasserverhältnissen, Bodentypen, schutzwürdigen Böden etc.,
- Geoserver Märkischer Kreis Bereich Umwelt mit Angaben zu Landschaftspläne, Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, Wasserschutz.

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) sowie eine Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

2.1.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Die innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 525 gelegenen Flächen weisen keine Wohnfunktion auf. Die nächstgelegenen Wohngebiete liegen südlich des Gewerbebetriebes Mendritzki an der Prinzstraße und am Lüttmecker Weg. Außerdem befinden sich Wohnbauflächen nördlich der Landesstraße L 561 (Herscheider Straße). Die Fuß- und Radwegeverbindung entlang der Else sowie die Anbindung an das südlich angrenzende Wohngebiet stellt für die Freizeit- und Erholungsfunktion einen hohen Wert dar. Im Flächennutzungsplan der Stadt Plettenberg wird diese Wegeverbindung als Trasse des überörtlichen Radweges (Elsetalroute) dargestellt.

2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Hinsichtlich der Biotop- und Nutzungsstrukturen ist das Plangebiet von dem ehemaligen Sportplatz, angrenzenden Gehölzbeständen und den Gewässern Else, Obergraben / Lüttmecke und dem Bachlauf westlich des Firmengebäudes geprägt. Eine Biotoptypenaufnahme des Plangebietes hat am 09.04.2019 nach dem Biotopschlüssel des LANUV stattgefunden.

Das Plangebiet wird über die Straße „An der Elsemühle“, die an den „Lehmweg“ angebunden ist, erschlossen. Nördlich der asphaltierten Straße grenzt der Bachlauf der Else an. Entlang des steil abfallenden Uferbereichs befindet sich eine gewässerbegleitende Baumreihe mittleren Baumalters bestehend aus Erle, Bergahorn und Weide. An zwei der Bäume konnten Höhlungen vorgefunden werden. Weiter westlich, in Höhe des ehemaligen Vereinsheimes, wird der Uferbereich breiter und weniger steil. Hier dominieren Ufergehölze bestehend aus Hasel, Erle, Weide, Weißdorn, Feldahorn und Birke. Südlich der Straße befindet sich die ehemalige Sportplatzfläche Katzenbusch mit Vereinsheim und vorgelagerter Wendeanlage. Der Ascheplatz wird derzeit temporär von einer Baufirma als Baustofflager genutzt.

Östlich des Sportplatzes befindet sich ein Parkplatz sowie ein Fußweg, welcher durch eine Baumreihe bestehend aus Spitzahorn mit starkem Baumholz sowie Bergahorn mit mittlerem Baumholz begleitet wird. Östlich davon verläuft angrenzend zur Gewerbehalle ein im Einschnitt verlaufender Bachlauf mit kleinen Staustufen, der in nördliche Richtung in die Else mündet. Westlich und südlich des Sportplatzes grenzen Gehölzstrukturen an. Diese Gebüsch- bzw. Gehölzstreifen sind geprägt von Weißdorn, Hasel, Hartriegel, Erle, Traubenkirsche und Weide (s. Karte 1).

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt mittels der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV 2008) und kann der nachfolgenden Tabelle 3 entnommen werden (Sortierung nach Code NBB).

Im Ergebnis besitzen die Else sowie Gehölze mit starkem bis sehr starkem Baumholz den höchsten Wert im Plangebiet. Den übrigen Gehölzen bzw. den Gebüschstrukturen kommt ein mittlerer Wert zu. Von geringem Wert sind die Rasenflächen, die Uferbereiche mit Staudenknöterich und der Bachlauf angrenzend zur Gewerbehalle. Außerdem kommt den teilversiegelten Flächen im Plangebiet, wie dem ehemaligen Sportplatz und der angrenzenden Wendeanlage, ein geringer Wert zu. Keinen Wert weisen die versiegelten Flächen (Gebäude, Straßen, Parkplätze) auf.

Tabelle 3: Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet

Code LANUV	Biotoptyp LANUV	Code NBB	Biotoptyp NBB	Biotop-wert
FM0	Bach	8.3	Quelle, Bach, Fluss, Altarm, Altwasser (Heide-)Weiher, bedingt naturnah	8
FN0	Graben	8.1	Quelle, Bach, Fluss, Altarm, Altwasser (Heide-)Weiher, naturfern	3[1]
BF3, lt, ta11	Einzelbaum, Spitzahorn, mächtiges Baumholz (BHD 80 - 100 cm)	7.4	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50% und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	7[2]
BF1, lt, ta	Baumreihe, Spitzahorn, starkes Baumholz (BHD 50 - 80 cm)	7.4	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50% und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	7[2]
BF1, lb, ta1	Baumreihe, Bergahorn, mittleres Baumholz (BHD 38 - 50 cm)	7.4	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50% und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	6[3]
BF2, lt	Baumgruppe, Spitzahorn	7.4	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50% und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	5
BE5, ls, lb, la, ta1-ta	Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten, Erle, Bergahorn, Baumweide, mittleres bis starkes Baumholz (BHD 38 - 80 cm)	7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50%	7[2]
BA3, ls, la, sg, sr, lg, lr	Siedlungsgehölz, Erle, Baumweide, Hasel, Weißdorn, Feldahorn, Birke	7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50%	5
BA3, la	Siedlungsgehölz, Baumweide			
BA3, sg, lx	Siedlungsgehölz, Hasel, Vogelkische			

Code LANUV	Biotoptyp LANUV	Code NBB	Biotoptyp NBB	Biotop-wert
BA3, lb, sg, s0	Siedlungsgehölz, Bergahorn, Hasel, Forsythie			
BA3, sf, sg, sr, sl	Siedlungsgehölz, Hartriegel, Hasel, Weißdorn, Rose			
BA3, sr, sg, sf, ls, lv, la	Siedlungsgehölz, Weißdorn, Hasel, Hartriegel, Erle, Traubenkirsche, Baumweide			
LB3, ru12	Neophytenflur, Staudenknöterich	5.1	Acker-, Grünland-, Industrie- bzw. Siedlungsbrachen, Gleisbereiche mit Vegetation, Gehölzanteil< 50%	3[4]
HH7 / HH4	Fließgewässerböschung / Trittrasen, Rasenplatz, Parkrasen, Sportrasen	4.5	Intensivrasen (z. B. in Industrie- und Gewerbegebieten, Sport-anlagen), Staudenrabatten, Bodendecker	2
HC4	Verkehrsrasenfläche			
HM4	Trittrasen, Rasenplatz, Parkrasen, Sportrasen			
HM4 / HH0	Trittrasen, Rasenplatz, Parkrasen, Sportrasen / Böschung			
HT3	Lagerplatz, unversiegelt	1.3	Teilversiegelte- oder unversiegelte Betriebsflächen, (wassergebundene Decken, Schotter-, Kies-, Sandflächen) Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster	1
SL0	Ballsportplatz			
VB0, me10	Wirtschaftsweg, Unbefestigter Weg			
HN1	Gebäude	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)	0
HV3, me1	Parkplatz, Pflaster- und Plattenbeläge			
HV3, me2	Parkplatz, Asphalt- und Betonflächen			
VB5, me1	Fußweg, Pflaster- und Plattenbeläge			
VA, me2	Verkehrsstraße, Asphalt- und Betonflächen			

[1] Aufwertung um 1 Punkt aufgrund der Gestaltung der Gewässersohle mit Steinschüttungen
[2] Aufwertung um 2 Punkte aufgrund von starkem bis sehr starkem Baumholz
[3] Aufwertung um 1 Punkt aufgrund von mittlerem Baumholz
[4] Abwertung um 1 Punkt aufgrund des dominanten Vorkommens von Neo- und Nitrophyten
Gesamtwert: sehr hoch = 9-10 / hoch = 7-8 / mittel = 4-6 / gering = 1-3 / kein Wert = 0

Hinsichtlich der Fauna wurden im Rahmen der Ortsbegehung folgende Zufallsbeobachtungen von nicht planungsrelevanten Vogelarten gemacht. An der Else wurde mehrfach die Wasseramsel sowie die Gebirgsstelze gesichtet. Weitere vorgefundene Arten sind: Zilpzalp, Elster, Amsel, Ringeltaube, Stockente, Rabenkrähe, Wacholderdrossel, Kohlmeise, Rotkehlchen, Eichelhäher, Gartengrasmücke, Gimpel und Haubenmeise. Hinsichtlich einer Eignung des Plangebietes für Fledermäuse und Höhlenbrüter wurden das ehemalige Vereinsheim von außen und die Bäume auf Höhlungen begutachtet. Entlang des Uferbereichs der Else konnten an zwei der Bäume Höhlungen vorgefunden werden. Außerdem weisen Bäume östlich des Sportplatzes zwei

größere und vier kleinere Höhlungen auf. Entlang des südlichen Fußweges und der Straße „An der Elsemühle“ sind an mehreren Stellen Nistkästen sowie eine Futterstelle angebracht. Das Vereinsheim befindet sich baulich in einem schlechten Zustand. Im Bereich des Dachübergangs, der mit Schiefer verkleidet ist, konnten diverse Schädigungen vorgefunden werden.

Gängige Praxis in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben ist die Prüfung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte mit der Planung. Zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 525 wurde durch das Büro UWEDO - UMWELTPLANUNG DORTMUND die Artenschutzprüfung der Stufe I durchgeführt (2019). Im Rahmen der Vorprüfung (Stufe I) wird mittels einer überschlägigen Prognose geklärt, ob und bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Die Vorprüfung des Artenspektrums umfasst eine Auflistung potenziell vorkommender planungsrelevanter Arten und eine Begründung bei den Arten, die aufgrund der nicht gegebenen Habitateignung im Plangebiet ausgeschlossen werden können. Die Prognose erfolgt auf der Grundlage vorhandener Daten zu Vorkommen planungsrelevanter Arten. Demnach kann für die auf Messtischblattbasis aufgeführten Vogelarten überwiegend eine Habitateignung und damit auch eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Dies begründet sich aus der mangelnden Eignung des Plangebietes für zahlreiche Waldarten und Altholzbewohner, Offenlandarten, Gewässerarten, gebäudebewohnende Arten und störungsempfindliche Gehölz- und Gebüschbrüter. Lediglich Vorkommen des Stars und des Bluthänflings können nicht vollständig ausgeschlossen werden. Für den Star bieten die Baumhöhlungen ein Potenzial als Brutplatz. Beim Bluthänfling kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass die Baum- und Strauchflächen in den Randbereichen des Plangebietes für die Art geeignete Brutbedingungen bieten.

Für die gebäude- und waldbewohnenden Fledermausarten (Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr) wurde ein allgemeines Quartierpotenzial im Bereich des ehemaligen Vereinsheims und in wenigen Höhlungen / Astlöchern von Einzelbäumen festgestellt.

Neben den oben genannten Fledermausarten werden auf Messtischblattbasis mögliche Vorkommen der Säugetiere Wildkatze und Haselmaus angegeben. Das Plangebiet bietet beiden Arten keinen geeigneten Lebensraum. Ebenso wird ein Vorkommen der auf dem Messtischblatt angegebenen Reptilienart Schlingnatter aufgrund mangelnder Habitateignung ausgeschlossen.

2.1.3 Schutzgut Fläche

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Flächengröße von ca. 3,13 ha. Hinsichtlich des Schutzgutes Fläche überwiegen bereits anthropogen überprägte Bereiche. Der ehemalige Sportplatz ist als Ascheplatz teilversiegelt. Ebenfalls teilversiegelt sind der Wendehammer und Lagerplatz nördlich des Sportplatzes. Vollversiegelt sind die Stellplätze, die Zufahrtsstraße „An der Elsemühle“, randliche im Bebauungsplan liegende Gewerbeflächen sowie die Fuß- und Radwege. Lediglich die Randbereiche des Plangebietes, im Bereich der Gewässer und Ufer, sowie kleinere Abstandsgrünflächen sind hinsichtlich des Schutzgutes Fläche als unversiegelt und damit unverbraucht zu bezeichnen.

2.1.4 Schutzgut Boden

Die Böden im Geltungsbereich sind, wie beschrieben, in großen Teilen bereits durch anthropogene Nutzungen vorbelastet, versiegelt bzw. teilversiegelt. Unversiegelte Bereiche finden sich in den Randbereichen entlang des Fuß- und Radweges südlich und östlich des Sportplatzes sowie nördlich des Sportplatzes im Bereich des ehemaligen Vereinsheims sowie entlang der Gewässer wieder.

Der Bodenkarte NRW (BK50) kann entnommen werden, dass im nördlichen Bereich des Plangebietes Auengley und im südlichen Bereich Parabraunerde-Pseudogley vorherrschen. In der 3. Auflage der Karte der schutzwürdigen Böden, werden die Böden bezüglich der Bodenteilfunktionen: Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,

Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte, Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit, Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum sowie Funktion für den Klimaschutz als Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsenke bewertet. Die Bewertung der Schutzwürdigkeit erfolgt zweistufig nach dem Grad der Funktionserfüllung („hoch“ oder „sehr hoch“). Von der Bewertung sind naturferne Böden ausgenommen (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2017). Demnach liegt für den Auengley eine Schutzwürdigkeit vor. Der Auengley ist als Grundwasserboden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte gekennzeichnet. Der schutzwürdige Boden umfasst nicht nur den Bereich der aktuellen Else-Aue sondern auch Teilflächen des ehemaligen Sportplatzes. Im Bereich des Sportplatzes ist aufgrund der anthropogenen Überprägungen von keiner Schutzwürdigkeit mehr auszugehen. Für den südöstlichen Bereich des Plangebietes (Parabraunerde-Pseudogley) liegt keine Bewertung der Schutzwürdigkeit vor.

Zur Erkundung der Schichtenfolge des Baugrundes und zur Gewinnung von Bodenproben für bodenmechanische Laborversuche und chemische Analysen wurden vom Ingenieurbüro GEOTECHNIK-INSTITUT-DR. HÖFER GMBH & CO. KG (GID 2018) im Bereich des Hallenneubaus insgesamt 8 Rammkernsondierungen bis zu einer Tiefe von 9,00 m und ein Handschurf abgeteuft. Zusätzlich wurden 4 Proben des Tennenbelags entnommen. Die nachfolgenden Angaben sind dem Gutachten entnommen.

Nach dem Ergebnis der Baugrundaufschlüsse wurden im Untersuchungsbereich des geplanten Hallenneubaus im Einzelnen folgende Bodenschichten angetroffen:

0 bis 0,13 m/0,20 m	Asphaltdecke
0 Bis 0,03 m/0,06 m	Tennenbelag
0 bis 0,15 m/0,32 m	Oberboden
bis 0,60 m/0,65 m	Tragschicht aus Mineralstoffgemischen
bis 1,20 m/3,10 m	Auffüllungen aus Bauschutt, Bergematerial, Schlacken und Sandstein
bis 2,00 m/3,10 m	Schluff, schwach tonig, feinsandig
bis 5,20 m/>9,00 m	Kies, schwach schluffig bis schluffig, schwach sandig bis stark sandig
bis > 6,00 m	Sandstein, stark verwittert (Ende der Sondierung)

Organoleptisch auffällige Bodenbereiche sind im Zuge der Baugrundaufschlüsse nicht angetroffen worden.

Die Ergebnisse der chemischen Bodenuntersuchungen sind im Kapitel 2.2.4 zusammengefasst.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Flächen, die im Altlastenkataster des Märkischen Kreises verzeichnet sind. Entlang der östlichen Grenze des Erweiterungsvorhabens befindet sich eine Verdachtsfläche auf schädliche Bodenveränderungen, welche unter der Nr. 12/095 „Lehmweg / An der Elsemühle“ im Altlastenkataster des Märkischen Kreises verzeichnet ist. In diesem Bereich ist ein Ölschaden mit unbekannter Herkunft und Lage aus dem Jahr 2002 mit der Folge einer Gewässerverunreinigung der Else dokumentiert.

2.1.5 Schutzgut Wasser

Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Daten zum Grundwasser werden dem Fachinformationssystem ELWAS des MINISTERIUMS FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW entnommen. Demnach liegt der gesamte Untersuchungsraum im Bereich des Grundwasserkörpers „Rechtsrheinisches Schiefergebirge / untere Lenne“ (276_10). Hierbei handelt es sich um einen Kluftgrundwasserleiter mit einer geringen Durchlässigkeit überwiegend bestehend aus Tonschiefer und Sandsteine des Devons.

Im Zuge der ausgeführten Rammkernsondierungen wurde in einer Tiefe zwischen 0,70 m und 4,40 m unter GOK Grund- bzw. Schichtenwasser angetroffen (GID 2018).

Hinsichtlich des Teilschutzgutes Oberflächengewässer sind die Else, der Obergraben / Lüttmecke und der Bachlauf westlich des Firmengebäudes von besonderer Bedeutung. Gemäß ELWAS ist die Gewässerstrukturgüte (Gesamtbewertung) der Else im Bereich des Plangebietes als „sehr stark verändert“ im Osten, über „stark verändert“ bis „mäßig verändert“ im westlichen Verlauf eingestuft. Für den Bachlauf und den Obergraben / Lüttmecke liegen keine Angaben vor. Die Freiflächen nördlich der Else sind als vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet ausgewiesen.

Weitere Angaben zur Else (sowohl Ist-Zustand als auch Planung der Verlegung und Renaturierung) können dem „Bericht zur Entwurfs- und Genehmigungsplanung einschließlich Landschaftspflegerischer Begleitplan“ zur Plangenehmigung gemäß § 68 WHG (FINGER BAUPLAN GMBH und PLANUNGSBÜRO BERGER 2019) entnommen werden.

2.1.6 Schutzgut Luft / Klima

Hinsichtlich des Teilschutzgutes Luft liegen keine Angaben zur Luftqualität im Plangebiet und dessen Umgebung vor (keine Luftmessstationen des LANUV in Plettenberg). Grundsätzlich übernehmen die Gehölze im Plangebiet sowie im Umfeld eine Frischluftfunktion.

Den Offenlandflächen im Umfeld des Plangebietes kommt klimatisch eine Funktion zur Kaltluftbildung zu. Dem Fachinformationssystem Klimaanpassung (LANUV 2019) kann entnommen werden, dass das Plangebiet dem Klimatop „Klima innerstädt. Grünflächen“ zuzuordnen ist. Bei dem Klimatop handelt es sich um Bereiche mit aufgelockerten Vegetationsstrukturen und einem geringen Versiegelungsgrad. Sowohl tagsüber als auch in der Nacht treten die Park- und Grünanlagen als Kälteinseln hervor und können somit als Kaltluftproduktionsflächen fungieren und im innerstädtischen Bereich der Entstehung von Wärmeinselbereiche entgegenwirken. Nördlich, westlich und südwestlich grenzen die Klimatope „Freilandklima“ sowie südöstlich „Gewerbe-, Industrieklima (offen)“ und östlich „Gewerbe-, Industrieklima (dicht)“ an.

2.1.7 Schutzgut Landschaft / Ortsbild

Im Plangebiet wird das Landschaftsbild durch die randlich gelegenen Bachläufe mit Gehölz- und Gebüschsäumen geprägt. Die nördlich anschließende Elseaue bestehend aus einem Mosaik aus Feuchtwiesen und mäßig artenreichen Mähwiesen stellt einen besonderen Wert dar. Mittels des nahegelegenen Fuß- und Radweges werden Blickbeziehungen in diesen vielfältigen Landschaftsraum erlebbar gemacht.

Weiterhin stellen die Straßen- und Wegebegleitenden Baumreihen einen besonderen Wert für die Gliederung des Landschaftsbildes dar und übernehmen eine abschirmende Funktion zwischen den gewerblich genutzten Bereichen und anschließenden Freiräumen im Bereich der Elseaue. Vorbelastung bestehen durch die gewerbliche Nutzung des Betriebes sowie der aktuellen Nutzung des Sportplatzes als Lagerfläche.

2.1.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Die beabsichtigte Planung liegt gem. Fachbeitrag des LWL zur erhaltenden Kulturlandschaftsentwicklung für den Regionalplan innerhalb eines bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiches aus archäologischer Sicht (A 21.10 „Siedlungs- und Produktionslandschaft nördliches Sauerland“). Gemäß des Fachbeitrages wurden markante Verdichtungen zeittypischer archäologischer Fundstellen - die zudem für die einzelnen Regionen Bedeutung haben - herausgearbeitet und diese räumlich abgegrenzt, um aus archäologischer Sicht zu sinnvollen Räumen bzw. räumlichen Schwerpunkten zu gelangen. Der genannte Bereich A 21.10 „Siedlungs- und Produktionslandschaft

nördliches Sauerland“ ist überregional von großer Bedeutung aufgrund der einzigartigen Höhlenlandschaft mit ihrer hohen Dichte an steinzeitlichen Siedlungs- und eisenzeitlichen Ritualfundstellen sowie der mittelalterlichen Berg und Hüttenlandschaft des märkischen Sauerlandes mit ihren zahlreichen und überwiegend gut erhaltenen Fundstellen der gesamten Bergbau- sowie Hüttenentwicklung vom Mittelalter bis zur Industrialisierung. Nördlich von Plettenberg befinden sich ausgedehnte Hohlwegtrassen als Sequenzen mittelalterlicher bis neuzeitlicher Fernverbindungen.

Im Plangebiet sind derzeit keine Denkmäler oder Bodendenkmäler bekannt.

Zu Sachgütern zählen alle Anlagen der Ver- und Entsorgung, wie vorhandene Gas-, Wasser-, Telekommunikations- und Stromleitungen sowie die Verkehrsinfrastruktur. Eine entsprechende Infrastruktur ist voraussichtlich im Straßenbereich vorhanden.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (insb. erhebliche Umweltauswirkungen)

Gemäß Nr. 2 b der Anlage 1 des BauGB sind bei der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung soweit möglich insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase zu beschreiben, unter anderem infolge der aufgelisteten Inhalte aa) bis hh). Sofern eine Relevanz einzelner Belange im Hinblick auf den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 525 von vornherein ausgeschlossen werden kann, wird dies entsprechend begründet. Eine vertiefende Betrachtung ist dann im weiteren Ablauf der Umweltprüfung nicht mehr erforderlich.

aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,

Die Auswirkungen durch die Erweiterungsplanung der Fa. Mendritzki erfolgt schutzgutbezogen in den nachfolgenden Kapiteln. Ein Abriss von Gebäuden ist im Bereich des ehemaligen Sportplatzes erforderlich. Dieser Belang wird insbesondere hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Relevanz (z. B. Fledermäuse, Gebäudebrüter) in der Artenschutzvorprüfung (UWEDO 2019) und im Kapitel 2.2.2 vertiefend betrachtet.

bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,

Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden in den nachfolgenden Kapiteln ausführlich beschrieben und bewertet.

cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,

Hinsichtlich Lärm liegt für das Vorhaben ein Gutachten vor, dessen Ergebnisse im Kapitel 2.2.1 „Schutzgut Mensch“ ausgewertet werden. Hinsichtlich der Emission von Schadstoffen, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen können bei dem Vorhaben keine Angaben getroffen werden. Erschütterungen können im Rahmen der Bauphase entstehen und sind dann nur von temporärer Dauer.

dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und Ihrer Beseitigung und Verwertung,

Die Entsorgung der Abfälle und Abwässer wird über die kommunale Entsorgung und den Anschluss an das Kanalnetz sichergestellt.

ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),

Wie bereits im Kapitel 1.3 aufgeführt, sind im Plangebiet keine Nutzungen geplant, die mit gefährlichen Stoffen umgehen und unter die Störfallverordnung fallen. Bezüglich des kulturellen Erbes wird auf das Kapitel 2.2.8 verwiesen.

ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,

Hinsichtlich der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete wird auf das Kapitel 2.4 verwiesen.

gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima werden im Kapitel 2.2.6 beschrieben und bewertet.

hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass für die baulichen Entwicklungen innerhalb des Plangebietes nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt werden. Konkrete Angaben hierzu liegen nicht vor. Im Allgemeinen sind Vorgaben von DIN-Normen, aus den jeweiligen Fachgesetzen und fachlich anerkannte Methoden (z. B. der FLL bei Begrünungsmaßnahmen) anzuwenden. Bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik sind keine Auswirkungen zu erwarten.

2.2.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Die Planung sieht eine neue Erweiterung des Gewerbestandortes der Fa. Mendritzki im Plangebiet (Festsetzung GE „Gewerbegebiet“) vor. Neue Wohnnutzungen entstehen nicht.

Bereiche mit Freizeit- und Erholungsfunktion gehen durch die Planung nicht verloren. Der Sportplatz im Plangebiet ist bereits aufgegeben und wird aktuell als Baustellenlagerfläche genutzt. Diesbezüglich gehen also keine relevanten Strukturen verloren. Die Fuß- und Radwegeverbindungen „Elsetalroute“ im Norden entlang der Else und im Süden entlang des Obergrabens / Lüttmecke werden auch bei Umsetzung der Firmenerweiterung aufrechterhalten. Der Bebauungsplan sieht entsprechend die Festsetzung einer Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung als Mischverkehrsfläche und Radweg vor. Die Wegeverbindung zwischen dem Obergraben / Lüttmecke im Süden und der Else im Norden wird sich geringfügig verändern. Im Bestand ist eine Wegeverbindung parallel des Bachlaufes, westlich der Gewerbehalle angrenzend zu den Stellplatzflächen der Fa. Mendritzki gegeben. Im Planungszustand ist eine Verlegung an den westlichen Rand des Plangebietes vorgesehen, da der Neubau direkt an die bestehende Gewerbehalle angebaut wird. Zukünftig verläuft der neue Geh- und Radweg getrennt von den Stellplatzflächen, was zu einer Vermeidung von Nutzerkonflikten und Gefahren durch gemischte Verkehre beiträgt und somit eine Verbesserung gegenüber dem Ausgangszustand für Freizeitnutzer darstellt. Erhebliche Auswirkungen auf die Freizeit- und Erholungsfunktion gehen von der Planung nicht aus.

Die Wohnbebauung im Umfeld des Plangebietes ist als schutzbedürftige Nutzung, z. B. im Hinblick auf Lärmimmissionen, zu betrachten sind. Durch das Büro AKUS GMBH wurde eine Schalltechnische Untersuchung (2019) erstellt. Die nachfolgenden Angaben sind dem Gutachten entnommen. Demnach beabsichtigt die Firma Mendritzki sich um eine Logistikhalle, ein Verwaltungsgebäude und einen Parkplatz zu erweitern. Mit dieser Erweiterung ist keine Kapazitäts-Erweiterung verbunden, sondern es wird eine Entzerrung und damit Optimierung

der Abläufe in den bestehenden Hallen angestrebt. Die Schalltechnische Untersuchung ermittelt die nach der Betriebserweiterung zu erwartenden Geräusch-Immissionen. Die Berechnungen erfolgen für 6 Immissionsorte verteilt auf die Straßen Herscheider Straße, Maibaumstraße, Lehmweg und Prinzstraße. Die Ergebnisse für die Gesamt-Lärmsituation des Werkes II der Firma Mendritzki nach der Erweiterung um die Logistikhalle, das Verwaltungsgebäude und den Parkplatz zeigen, dass die Pegel der Geräusch-Immissionen des Gesamt-Betriebes nach der Erweiterung im Einklang mit den Nachbarrechten stehen. Zudem konnte festgestellt werden, dass die Beurteilungspegel an den meisten Immissionsorten gegenüber dem derzeitigen Zustand sinken. An der benachbarten Wohnbebauung sind, u. a. aufgrund der Abschirmung durch die Betriebsgebäude des Werkes II der Firma Mendritzki, keine kritischen Spitzenpegel zu erwarten.

Zusammenfassend entstehen keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit. Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine relevanten Entwicklungen oder Veränderungen gegenüber dem Ausgangszustand zu erwarten.

2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Auswirkungen auf die Biotopstrukturen im Plangebiet gehen von der Neuausweisung des Gewerbegebietes mit zugehörigen Stellplatzflächen, Zufahrten und der dadurch bedingten neuen Geh- und Radwegplanung mit Feuerwehrumfahrung aus. Von der Inanspruchnahme sind überwiegend Biotoptypen mit keiner Wertigkeit (bereits versiegelte Flächen) bzw. mit einer geringen Wertigkeit, wie der ehemalige Sportplatz und Intensivrasenflächen, betroffen. Eingriffe in Biotoptypen mit einer mittleren bis hohen Wertigkeit finden in einem deutlich geringeren Umfang statt und sind zur Entwicklung als Gewerbegebiet unvermeidbar. Hierbei handelt es sich zum einen um Eingriffe in die Else im Bereich der planbedingt verbreiterten Straße „An der Elsemühle“. Hinsichtlich der Auswirkungen der Elseverlegung und damit verbundenen naturnahen Neugestaltung des Gewässerabschnittes ist auf den Landschaftspflegerischen zur Plangenehmigung gemäß § 68 WHG von FINGER BAUPLAN GMBH und DEM PLANUNGSBÜRO BERGER (2019) zu verweisen. Außerdem finden Eingriffe in Biotoptypen mittlerer bis hoher Wertigkeit in die Gehölzstreifen und Einzelbäume entlang der Erschließungsstraße, im Bereich der Stellplätze sowie nördliche und südliche Eingrünungen des ehemaligen Sportplatzes statt. Aufgrund des teils hohen Wertes dieser Strukturen, sind die Eingriffe als erheblich zu bewerten. Überwiegend findet allerdings eine Flächeninanspruchnahme im Bereich geringwertiger Biotoptypen und ehemals anthropogen genutzter Bereich wie dem Sportplatz statt, was als positiv in Bezug auf die Vermeidung erheblicher Eingriffe zu bewerten ist. Zur Verminderung der Auswirkungen auf die Biotopstrukturen tragen die geplanten Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet bei. Hierzu zählen 21 geplante Baumpflanzungen entlang der nördlichen Erschließung, des westlichen Geh- und Radweges sowie im Bereich der Firmenstellplätze. Außerdem soll die Böschungskante des Firmengeländes im westlichen Teilbereich mit heimischen Sträuchern begrünt werden.

Grundsätzlich sind alle Eingriffe in den Biotoptypenbestand mittels des Verfahrens „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung“ (LANUV 2008) zu bilanzieren und auszugleichen (s. Kap. 2.5). Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung kommt, unter Berücksichtigung der oben genannten Aspekte, zu dem Ergebnis, dass bei Umsetzung der Planung ein Biotopwertdefizit von 26.135 Biotopwertpunkten entsteht, dass über das Ökokonto der Stadt Plettenberg auszugleichen ist. Unter Berücksichtigung, dass eine Kompensation aller Eingriffe über das Ökokonto in Plettenberg erfolgen wird, verbleiben keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt.

Hinsichtlich der Fauna wurde im Rahmen der Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) eine Bewertung möglicher Konflikte der Planung mit dem Artenschutz vorgenommen (UWEDO 2019). Die Vorprüfung des Artenspektrums umfasst eine Auflistung potenziell vorkommender planungsrelevanter Arten und eine Begründung bei den Arten, die aufgrund der nicht gegebenen Habitateignung im Plangebiet ausgeschlossen werden können.

Für die auf Messtischblattbasis aufgeführten Vogelarten kann überwiegend eine Habitateignung und damit auch eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Dies begründet sich aus der mangelnden Eignung des Plangebietes für zahlreiche Waldarten und Altholzbewohner, Offenlandarten, Gewässerarten, gebäudebewohnende Arten und störungsempfindliche Gehölz- und Gebüschbrüter. Lediglich Vorkommen des Stars und des Bluthänflings können nicht vollständig ausgeschlossen werden. Für den Star bieten die Baumhöhlungen ein Potenzial als Brutplatz. Um Beeinträchtigungen der Art und eine Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ausschließen zu können, wird vorsorglich die Anbringung von vier Starennistkästen an Bäumen im Plangebiet bzw. dessen Umfeld vorgesehen, um einen etwaigen Brutplatzverlust auszugleichen. Beim Bluthänfling kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass die Baum- und Strauchflächen in den Randbereichen des Plangebietes für die Art geeignete Brutbedingungen bieten. Diese Bereiche sind insbesondere durch die Gewässerrenaturierungen und -verlegungen betroffen. Da die Rodung der Gehölze außerhalb der Brutzeit von Vögeln stattfindet können Tötungen und Gelegeverluste ausgeschlossen werden. Da im Anschluss an die Gewässerumplanung die Flächen wieder begrünt und auch mit heimischen Sträuchern und Bäumen bepflanzt werden, geht von der Planung kein dauerhafter Brutplatzverlust aus. Während der Bauphase ist davon auszugehen, dass etwaige Vorkommen der Art in umliegende Flächen entlang der Else ausweichen können. Eine Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG wird ausgeschlossen. Um dem allgemeinen Artenschutz gerecht zu werden, muss eine Baufeldfreimachung (z. B. Rodung von Gehölzen) außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit europäischer Vögel, also nicht im Zeitraum von Anfang März bis Ende September erfolgen. Zusätzlich sollten vorhandene Nistkästen vor einer Baumfällung an zu erhaltende Bäume im Umfeld umgehängt werden.

Für die gebäude- und waldbewohnenden Fledermausarten (Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr) wurde ein allgemeines Quartierpotenzial im Bereich des ehemaligen Vereinsheims und in wenigen Höhlungen / Astlöchern von Einzelbäumen festgestellt. Die Planung kann mit einer Zerstörung von Quartieren oder Tötungen im Zuge des Gebäudeabrisses und der Einzelbaumfällungen einhergehen. Um eine Tötung von Fledermäusen am Vereinsheim im Sommer zu vermeiden ist eine händische Demontage der Verkleidungen vorzusehen. Alternativ zum Abriss im Sommer, kann auch ein Abriss im Winter ohne vorherige händische Demontage erfolgen, da in diesem Zeitraum nicht mit einer Nutzung des Gebäudes durch Fledermäuse zu rechnen ist. Hinsichtlich der zu fällenden Bäume kann eine Nutzung als Sommer- und Winterquartier nicht gänzlich ausgeschlossen werden, da vom Boden aus nicht ersichtlich ist, wie tief die Höhlungen in die Stämme hineingehen. Um Tötungen zu vermeiden ist es gängige Praxis zu fällende Bäume, die ein Quartierpotenzial aufweisen, mittels Leitern, Taschenlampen und dem Einsatz eines Endoskops vor der Fällung auf einen Fledermausbesatz zu überprüfen.

Ein Ausgleich der verloren gehenden potenziellen Tagesverstecke in Baumhöhlungen bzw. dem ehemaligen Vereinsheim ist für die Arten nicht erforderlich, da im Umfeld größere Waldflächen und die Siedlungsflächen von Plettenberg als potenzielle Ausweichhabitate zur Verfügung stehen. Eine Zerstörung von essenziellen Habitatbestandteilen der genannten Fledermausarten tritt nicht ein. Die ökologische Funktion der Lebensstätten bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten, so dass der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht erfüllt wird.

Zusammenfassend kommt die Artenschutzprüfung (Stufe I) zu dem Ergebnis, dass Vorkommen bzw. Betroffenheiten planungsrelevanter Arten unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen im Plangebiet ausgeschlossen werden. Eine Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG tritt nicht ein und es ist keine vertiefende Art-für-Art Betrachtung und faunistische Kartierungen im Rahmen einer Artenschutzprüfung der Stufe II erforderlich.

Von der Planung gehen unter Berücksichtigung der Kompensation der Eingriffe in den Biotoptypenbestand und der Vermeidungsmaßnahmen des Artenschutzes keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt aus. Bei Nichtdurchführung der Planung erfolgt eine Alterung der Gehölze im

Plangebiet. Hinsichtlich des aufgegebenen Sportplatzes ist mit einer zunehmenden Ruderalisierung und Verbuschung des Platzes und umliegender Flächen zu rechnen.

2.2.3 Schutzgut Fläche

Grundsätzlich geht jede Neuplanung mit einem Flächenverlust / einer Flächeninanspruchnahme einher. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 525 führt überwiegend zu einer Bebauung im Bereich eines ehemaligen Sportplatzes, der bereits im Ausgangszustand hinsichtlich des Schutzgutes Fläche als verbraucht anzusehen ist. Als Maßnahmen der Wiedernutzung von Brachflächen entspricht die Planung den Zielsetzungen des BauGB eines sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden (§ 1a Abs. 2 BauGB), wenn auch in den Randbereichen kleinteilige Eingriffe in Grünstrukturen unvermeidbar sind. Eine genaue Bilanzierung der neuen Flächeninanspruchnahme und Wertigkeiten kann dem Kapitel 2.5 entnommen werden. Demnach finden Neuversiegelungen in einem Umfang von ca. 2.980 m² statt. Da die Planung verhältnismäßig geringfügig mit einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme einhergeht, entstehen keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche. Bei Nichtdurchführung der Planung ist von keinen Änderungen gegenüber dem Ausgangszustand auszugehen.

2.2.4 Schutzgut Boden

Wie bereits im vorherigen Kapitel „Schutzgut Fläche“ beschrieben und bewertet, führt der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 525 zu einer eher geringen zusätzlichen Flächeninanspruchnahme in den Randbereichen des Plangebietes. Im Ausgangszustand sind bereits 13.196 m² im Bereich von Zufahrten, Wegen, Stellplätzen und des Sportplatzes versiegelt bzw. teilversiegelt. Im Planungszustand werden demgegenüber 16.176 m² versiegelt bzw. teilversiegelt (s. Bilanzierung im Kapitel. 2.5 und Kartendarstellungen). Neuversiegelungen finden also in einem Umfang von ca. 2.980 m² statt, so dass der Boden in diesen Bereichen dauerhaft überprägt wird. Böden, die verdichtet, versiegelt oder bebaut werden oder deren Bodenprofil nachteilig verändert wird, können ihre natürlichen Funktionen nicht mehr oder nur eingeschränkt erfüllen. Die Versiegelung von Böden bewirkt eine starke Überprägung seiner Bodenfunktionen. Der Boden- und Nährstoffhaushalt wird massiv durch den Verlust von Versickerungs- und Verdunstungsraum beeinträchtigt und damit die Lebensgrundlage für Bodenorganismen stark eingeschränkt bis vernichtet. Der Boden verliert weitgehend seine Funktion als Filter und Puffer gegenüber Schadstoffen und Säuren. Wenn ein Boden total versiegelt ist, verliert er schließlich sämtliche natürliche Funktionen. Da verhältnismäßig geringfügige Neuversiegelungen von Böden stattfinden, ist dies nicht als erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut zu bewerten. Die Anordnung der Planung in einem ehemals bereits genutzten und teilversiegelten Bereich ist als positiv hinsichtlich des Flächenverbrauchs und der Inanspruchnahme von Böden zu bewerten. Bei Nichtdurchführung ist von keiner wesentlichen Änderung gegenüber dem Ist-Zustand auszugehen. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden gehen von den eher geringfügigen Neuversiegelungen nicht aus.

Der Auftrag an das GEOTECHNIK-INSTITUT-DR. HÖFER GMBH & CO. KG (GID 2018) umfasste neben der Baugrunderkundung zusätzlich die Durchführung der LAGA-Klassifizierung der anfallenden Aushubböden. Demnach sind drei Mischproben der Klasse Z 0 zuzuordnen, so dass ein uneingeschränkter Einbau möglich ist. Die Mischprobe 6 ist der Klasse Z 1.1 (eingeschränkter offener Einbau) und die Mischprobe 3 der Klasse Z 2 (eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen) zugeordnet.

Die Verdachtsfläche auf schädliche Bodenveränderungen mit der Nr. 12/095 „Lehmweg / An der Elsemühle“ (Altlastenkataster des Märkischen Kreises) soll im Rahmen der Bauarbeiten bodenkundlich begleitet und bewertet werden. Im Zuge der bodenkundlichen Baubegleitung kann der Grad der Verunreinigung und ggf. erforderliche Maßnahmen mit dem Märkischen Kreis abgestimmt und umgesetzt werden.

2.2.5 Schutzgut Wasser

Wasserschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Auswirkungen auf den Wasserhaushalt können im Allgemeinen durch Neuversiegelungen bisher unversiegelter Bereiche mit einer Bedeutung für die Grundwasserneubildung auftreten. Im Plangebiet sind die Böden, wie beschrieben, bereits zu großen Teilen versiegelt und übernehmen keine Funktion für die Grundwasserneubildung. Wie bereits im vorherigen Kapitel zum Schutzgut Boden aufgeführt, bereitet die Planung in diesem Bereich eine eher geringfügige Neuversiegelung vor. Erhebliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind nicht anzunehmen. Bei Nichtdurchführung der Planung ist ebenfalls von keiner Änderung des Status Quo im Plangebiet auszugehen.

Die Niederschlagsentwässerung der bebauten Flächen soll in Abstimmung mit dem Märkischen Kreis, unter Berücksichtigung der erforderlichen Einleitbedingungen, in die vorhandenen Vorflut (Else) erfolgen. Die Schmutzwasserentwässerung soll in den vorhandenen Mischwasserkanal eingeleitet werden.

Die Planung geht mit Eingriffen in die Else im Bereich der Verbreiterung der Zufahrtstraße aus. Gleichzeitig werden diese Eingriffe durch die geplante ökologische Aufwertung vor Ort wieder ausgeglichen und sind Teil der wasserrechtlichen Genehmigung gemäß § 68 WHG. Die Eingriffe in die Else können entsprechend hinsichtlich des Schutzgutes Wasser als nicht erheblich beurteilt werden.

2.2.6 Schutzgut Luft / Klima

Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima / Luft können von einer Erhöhung des Bebauungsgrades sowie einer Flächeninanspruchnahme von Gehölzen ausgehen. Im vorliegenden Fall finden Neuversiegelungen in einem verhältnismäßig geringen Umfang statt. Aktuell sind insbesondere die Gehölze von einer Bedeutung für die Frischluftproduktion. Diese entfallen bei Durchführung der Planung. Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft zu vermindern werden Neuanpflanzungen von Gebüschen und Einzelbäumen im Plangebiet vorgesehen.

Neben der Inanspruchnahme von klimatisch wirksamen Strukturen ist außerdem die Riegelwirkung der Bebauung zu bewerten. Im Ausgangszustand besteht bereits eine Riegelwirkung auf dem Firmengelände sowie auch im Bereich südlicher Gewerbeflächen. Im Planungszustand wird sich diese Wirkung aufgrund des Anbaus weiter nach Westen verlagern. Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen wird dies als vertretbar und nicht erhebliche Verschlechterung gegenüber dem Ausgangszustand eingestuft. Bei Nichtdurchführung der Planung ist mit keinen wesentlichen Änderungen gegenüber dem Ist-Zustand zu rechnen.

2.2.7 Schutzgut Landschaft / Ortsbild

Die prägenden Landschaftselemente, wie die Bachläufe im Randbereich des Plangebietes werden renaturiert und ökologisch aufgewertet. Im Zuge der Planrealisierung sind zwar Eingriffe in die Else zur Verbreiterung der Zufahrtstraße unvermeidbar, diese werden aber durch die geplante ökologische Aufwertung vor Ort wieder ausgeglichen und sind Teil der wasserrechtlichen Genehmigung gemäß § 68 WHG. Die Eingriffe in die Else können entsprechend hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft / Ortsbild nicht als erheblich beurteilt werden. Des Weiteren finden Eingriffe in die Straßen- und Wegebegleitenden Baumreihen und Gehölzflächen mit einem besonderen Wert für die Gliederung des Landschaftsbildes und einer abschirmenden Funktion zwischen den gewerblich genutzten Bereichen und anschließenden Freiräumen statt. Diese Eingriffe können teilweise vor Ort über Neuanpflanzungen von Gehölzen und Einzelbäumen ausgeglichen werden. Es findet auch im Planungszustand eine Eingrünung der Gewerbeflächen statt, so dass von der Planung keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild / Ortsbild ausgehen. Hinsichtlich der Gebäudehöhen sieht die Planung einen Neubau mit einer Höhe von ca. 13 m vor. Im Bestand weist zum Beispiel die Halle für die Glühe eine Höhe von 18 m auf. Dementsprechend kommt es zu keiner erheblichen Verschlechterung im Verhältnis zu dem Ausgangszustand. Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine Veränderungen des Ortsbildes im Plangebiet zu erwarten.

2.2.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bei Durchführung wie bei Nichtdurchführung der Planung ist von keinen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter auszugehen. Denkmäler sind nicht bekannt. Der bedeutende Kulturlandschaftsbereich A 21.10 „Siedlungs- und Produktionslandschaft nördliches Sauerland“ (LWL 2016) wird durch die Erweiterung des Gewerbebetriebes auf einem ehemaligen Sportplatzgelände nicht erheblich tangiert.

2.3 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Wie den einzelnen Schutzgutkapiteln entnommen werden kann, erfüllen bestimmte Strukturen im Plangebiet vielfältige Funktionen. So weisen zum Beispiel die Freiflächen, Gewässer und Gehölze eine Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen, für das Landschaftsbild / Stadtbild und das Klima auf. Gleichzeitig bestehen Wechselwirkungen zwischen der klimatischen und lufthygienischen Situation und der menschlichen Gesundheit.

Die genannten Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern wurden im Rahmen der Bestandsanalyse und Bewertung jeweils berücksichtigt und in die Gesamtbewertung der Belange des Umweltschutzes einbezogen.

Erhebliche Umweltauswirkungen bzw. sich negativ verstärkende Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern oder spezielle Beeinträchtigungen, die sich infolge von Wirkungsverlagerungen ergeben können, sind im Rahmen des Bauleitplanverfahrens nicht zu erwarten.

2.4 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Gemäß Anlage 1 BauGB sind kumulative Wirkungen bei der Beurteilung der Auswirkungen zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall sind im Umfeld keine weiteren Planungen (z. B. Neuausweisung von Baugebieten) vorhanden / bekannt, von denen Wirkungen auf den betroffenen Planungsraum ausgehen. Erhebliche Umweltauswirkungen im Rahmen der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete liegen nicht vor. Die Auswirkungen / positiven Wirkungen der geplanten Gewässerrenaturierungsmaßnahmen werden im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung gemäß § 68 WHG gesondert betrachtet (FINGER BAUPLAN GMBH und PLANUNGSBÜRO BERGER (2019)).

2.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen sowie Überwachungsmaßnahmen

Im Folgenden werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung aufgelistet, die im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 525 der Stadt Plettenberg berücksichtigt werden. Im Anschluss erfolgt die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung.

Allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

- Neuausweisung von „Gewerbefläche“ im Bereich eines ehemaligen Sportplatzes und somit bereits anthropogen genutzten Bereiches,
- Als Maßnahme der Wiedernutzung von Brachflächen entspricht die Planung den Zielsetzungen des BauGB eines sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden (§ 1a Abs. 2 BauGB), wenn auch in den Randbereichen kleinteilige Eingriffe in Grünstrukturen unvermeidbar sind,
- Die Verdachtsfläche auf schädliche Bodenveränderungen mit der Nr. 12/095 „Lehmweg / An der Elsemühle“ (Altlastenkataster des Märkischen Kreises) soll im Rahmen der Bauarbeiten bodenkundlich

begleitet und bewertet werden. Im Zuge der bodenkundlichen Baubegleitung kann der Grad der Verunreinigung und ggf. erforderliche Maßnahmen mit dem Märkischen Kreis abgestimmt und umgesetzt werden.

- Verlegung der Else nach Norden mit Umsetzung von Gewässerrenaturierungsmaßnahmen im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung gemäß § 68 WHG (FINGER BAUPLAN GMBH und PLANUNGSBÜRO BERGER (2019)),
- Die Fuß- und Radwegeverbindungen „Elsetalroute“ im Norden entlang der Else und im Süden entlang des Obergrabens / Lüttmecke werden auch bei Umsetzung der Firmenerweiterung aufrechterhalten und an den westlichen Plangebietsrand verlegt.
- Zukünftig verläuft der neue Geh- und Radweg getrennt von den Stellplatzflächen, was zu einer Vermeidung von Nutzerkonflikten und Gefahren durch gemischte Verkehre beiträgt und somit eine Verbesserung gegenüber dem Ausgangszustand für Freizeitnutzer darstellt.
- Überwiegend Betroffenheit von Biotoptypen mit keiner Wertigkeit (bereits versiegelte Flächen) bzw. mit einer geringen Wertigkeit, wie der ehemalige Sportplatz und Intensivrasenflächen, was zu einer Verminderung der Auswirkungen beiträgt,
- Zur Verminderung der Auswirkungen auf die Biotopstrukturen, Klima / Luft und das Ortsbild / Landschaftsbild tragen die geplanten Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet bei (21 geplante Baumpflanzungen und Bepflanzung der westlichen Böschungskante des Firmengeländes mit heimischen Sträuchern).

Maßnahmen gemäß Artenschutzprüfung Stufe I (UWEDO 2019)

- Um eine Tötung von Fledermäusen am Vereinsheim durch den Gebäudeabriss im Sommer zu vermeiden ist eine händische Demontage der Verkleidungen vorzusehen. Tieren wird damit die Möglichkeit gegeben den Bereich zeitlich vor einem Abriss zu verlassen.
- Alternativ zum Abriss im Sommer, kann auch ein Abriss im Winter ohne vorherige händische Demontage erfolgen, da in diesem Zeitraum nicht mit einer Nutzung des Gebäudes durch Fledermäuse zu rechnen ist.
- Um Tötungen von Fledermäusen zu vermeiden, ist es gängige Praxis zu fällende Bäume, die ein Quartierpotenzial aufweisen, mittels Leitern, Taschenlampen und dem Einsatz eines Endoskops vor der Fällung auf einen Fledermausbesatz zu überprüfen. Sofern keine Tiere entdeckt werden, steht einer Fällung aus Artenschutzsicht nichts entgegen. Die Kontrollen haben dabei kurzfristig vor der Fällung zu erfolgen, um ausschließen zu können, dass zwischen der Kontrolle und der Fällung eine Besiedlung durch Fledermäuse möglich ist. Alternativ ist eine frühzeitige Kontrolle mit anschließendem Verschluss der Höhlungen möglich (aber außerhalb der Brutzeit von Vögeln).
- Vorsorgliche Anbringung von vier Starennistkästen an Bäumen im Plangebiet bzw. dessen Umfeld, zum Ausgleich eines potenziellen Brutplatzverlustes.
- Vorhandene Nistkästen sind vor einer Baumfällung an zu erhaltende Bäume im Umfeld umzuhängen.
- Die Baufeldräumung (Rodung der Gehölze) wird zur Vermeidung baubedingter Tötungen von Brutvögeln außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten europäischer Brutvögel, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 30. September durchgeführt.

Bilanzierung der Eingriffe und Maßnahmen zum Ausgleich

In den Umweltbericht wird die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung integriert. Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen in der Abwägung zu berücksichtigen. Zur Ermittlung der Eingriffe durch das Vorhaben in Natur und Landschaft wird im Folgenden der derzeitige Zustand der Flächen dem Planungszustand nach Durchführung der Planung gegenübergestellt. Der Ausgangszustand (s. Tab. 4) des Plangebietes basiert auf der Biotoptypenaufnahme, welche in Karte 1 dargestellt ist. Die Biotoptypenbewertung erfolgt nach dem Verfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung“ (LANUV 2008). Da es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt liegen konkrete Planungsinformationen vor. Zur Gegenüberstellung der möglichen Eingriffe des Vorhabens werden im Planungszustand (s. Tab. 5) die Flächen gemäß des Vorhaben- und Erschließungsplanes (VEP) berücksichtigt. Der Planungszustand mit Zuweisung der Biotoptypen ist in Karte 2 als Anlage zum Umweltbericht dargestellt.

Nicht im Bilanzierungsbereich enthalten, da bereits über die Plangenehmigung gem. § 68 WHG zur Gewässerverlegung und -renaturierung abgedeckt, sind die Randbereiche des Bebauungsplanes mit einer Festsetzung von „Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“.

Aus der Differenz des Ausgangs- und des Planungswertes ergibt sich das extern zu kompensierende Defizit (s. Tab. 6).

Tabelle 4: Bilanzierung des Ausgangszustandes im Bilanzierungsbereich

Code	Biotoptyp	Fläche (m²)	Grund-wert A	Korrek-turfaktor	Gesamt-wert	Einzelflächen-wert
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)	4.120	0	1	0	0
1.3	Teilversiegelte - oder unversiegelte Betriebsflächen, (wassergebun-dene Decken, Schotter-, Kies-, Sandflächen) Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster	9.076	1	1	1	9.076
4.5	Intensivrasen (z. B. in Industrie- und Gewerbegebieten, Sport-anlagen), Staudenrabatten, Bodendecker	1.945	2	1	2	3.890
5.1	Acker-, Grünland-, Industrie- bzw. Siedlungsbrachen, Gleisbereiche mit Vegetation, Gehölzanteil < 50%	168	4	0,75	3	504
7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50%	2.476	5	1	5	12.380
7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50%	463	5	1,4	7	3.241
7.4	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50% und	49	5	1	5	245

Code	Biotoptyp	Fläche (m²)	Grund-wert A	Korrek-turfaktor	Gesamt-wert	Einzelflächen-wert
	Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch					
7.4	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50% und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	411	5	1,2	6	2.466
7.4	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50% und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	294	5	1,4	7	2.058
8.1	Quelle, Bach, Fluss, Altarm, Altwasser, (Heide-)Weiher, naturfern	123	2	1,5	3	369
8.3	Quelle, Bach, Fluss, Altarm, Altwasser, (Heide-)Weiher, bedingt naturnah	394	8	1	8	3.152
Summe		19.519				37.381

Tabelle 5: Bilanzierung des Planungszustandes im Bilanzierungsbereich

Code	Biotoptyp	Fläche (m²)	Grund-wert P	Korrek-turfaktor	Gesamt-wert	Einzelflächen-wert
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)	15.816	0	1	0	0
1.3	Teilversiegelte- oder unversiegelte Betriebsflächen, (wassergebundene Decken, Schotter-, Kies-, Sandflächen) Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster	360	1	1	1	360
4.5	Intensivrasen (z.B. in Industrie- und Gewerbegebieten, Sportanlagen), Staudenrabatten, Bodendecker	2.923	2	1	2	5.846
7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50%	420	5	1	5	2.100
Zwischen-summe		19.519				8.306
Einzelbaumpflanzungen						

Code	Biotoptyp	Fläche (m²)	Grund-wert P	Korrek-turfaktor	Gesamt-wert	Einzelflächen-wert
7.4	21 Stk. mit 6 m Kronendurch-messer = ca. je 28 m² Kronentraufbereich Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten ≥ 50% und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	588	5	1	5	2.940
Zwischen-summe		588				2.940
Summe						11.246

Tabelle 6: Gesamtbilanz Planungszustand - Ausgangszustand

	11.246 Biotopwertpunkte im Planungszustand (Tab. 5)
	37.381 Biotopwertpunkte im Ausgangszustand (Tab. 4)
Differenz	- 26.135 Biotopwertpunkte

Aus der Gegenüberstellung des Ausgangszustandes mit dem Planungszustand entsteht bei Umsetzung der Planung ein Defizit von 26.135 Biotopwertpunkten, dass über das Ökokonto der Stadt Plettenberg auszugleichen ist.

Überwachungsmaßnahmen

Hinsichtlich geplanter Überwachungsmaßnahmen wird auf das Kapitel 3.2 verwiesen. Demnach sollten Planungsaspekte, wie geplante Anpflanzungen und Festsetzungen des Bebauungsplanes sowie die bodenkundliche Baubegleitung im Bereich Verdachtsfläche nach Realisierung überprüft werden.

2.6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten und Gründe für die getroffene Wahl

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 525 dient der Festsetzung von Gewerbeflächen im Bereich eines derzeit aufgegebenen Sportplatzes und angrenzender Grünflächen, unmittelbar westlich des bestehenden Betriebes der Fa. Mendritzki. Eine Erweiterung der Firma ist ausschließlich nach Westen möglich, da nördlich das Gewässer Else und südlich angrenzende Wohn- und Gewerbebebauung die Flächen begrenzt. Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen der Innenentwicklung zu nutzen. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 525 entspricht aufgrund der Wiedernutzung des brachgefallenen Sportplatzes angrenzend an den bestehenden Betrieb den Vorgaben des BauGB. Gemäß der Stellungnahme der Bezirksregierung Arnsberg vom 12.03.2019 besteht hinsichtlich der Gewerbeflächen für die Stadt Plettenberg ein Handlungsbedarf, d. h. der rechnerische Bedarf übersteigt die im Flächennutzungsplan gesicherten gewerblichen Reserveflächen. Zudem handelt es sich bei den betreffenden Flächen zukünftig um betriebsgebundene Reserveflächen, welche bei einer Ermittlung des Handlungsbedarfes nicht bilanziert werden. Aufgrund dieser Aspekte drängt sich eine Betrachtung von anderweitigen Planungsmöglichkeiten nicht auf. Um die

Umweltauswirkungen durch die baulichen Erweiterungen so gering wie möglich zu halten, finden Eingrünungen des Plangebietes statt. Eine vollständige Vermeidung von Eingriffen ist allerdings nicht möglich.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Methodik der Umweltprüfung, die durch den Umweltbericht dokumentiert wird, orientiert sich an den Vorgaben des § 2a BauGB und der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. Zunächst wird der gegenwärtige Umweltzustand verbal-argumentativ beschrieben und bewertet. In Abhängigkeit von den Vorbelastungen und der Bestandsbewertung erfolgt eine verbal-argumentative Bewertung der erheblichen Auswirkungen durch die Planung. Dabei werden die übergeordneten Ziele des Umweltschutzes aus den relevanten Fachgesetzen und -plänen berücksichtigt. Entsprechend werden Hinweise zur Vermeidung und Verringerung gegeben sowie eine Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung durchgeführt.

Als Beurteilungsgrundlage für die Auswirkungen wurden die im Kapitel 2. aufgelisteten Datengrundlagen ausgewertet.

Zum jetzigen Planungsstand sind keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten, die die Beurteilung der Erheblichkeit von möglichen Umweltauswirkungen des Planungsvorhabens maßgeblich eingeschränkt haben.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

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

Mit Hilfe des Monitorings wird kontrolliert, ob die aufgestellten Prognosen tatsächlich stimmen und die ggf. vorgesehenen Maßnahmen realisiert wurden und ausreichend waren. Zu den unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen können auch Auswirkungen zählen, die erst nach Inkrafttreten entstehen oder bekannt werden und deshalb nicht Gegenstand der Abwägung sein konnten. Das Monitoring ist somit ein Frühwarnsystem, welches dazu dient, negative Entwicklungen schon in der Entstehung aufzudecken, Abhilfemaßnahmen in die Wege zu leiten und die Qualität von Planung und Durchführung langfristig zu sichern.

Eine geplante Überwachung eventueller Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Schutzgüter ist nicht bekannt. Spätestens 5 Jahre nach Rechtskraft des Bebauungsplanes (bzw. nach teilweiser oder vollständiger Planrealisierung) wird jedoch eine Überprüfung der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und der Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen empfohlen. Außerdem ist die Umsetzung der artenschutzrechtlich erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen zu dokumentieren.

Die Altlastenverdachtsfläche ist im Zuge einer bodenkundlichen Baubegleitung zu untersuchen und bewerten. Im Rahmen dieser Untersuchung kann der Grad der Verunreinigung und ggf. erforderliche Maßnahmen mit dem Märkischen Kreis abgestimmt und umgesetzt werden.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

In der Stadt Plettenberg plant die Firma Mendritzki Holding GmbH & Co. KG die Erweiterung ihres Betriebes nach Westen. Für die Firmenerweiterung wird der Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 525 „Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch“ aufgestellt. Das Plangebiet umfasst eine Größe von 3,13 ha.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wird ein Umweltbericht erstellt, der ein zentraler Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan ist. Der Umweltbericht stellt die umweltrelevanten Aspekte der Planung umfassend und systematisch dar, so dass die Belange des Umweltschutzes in der Abwägung berücksichtigt werden können. Ergebnisse anderer Fachgutachten (z. B. Artenschutz, Schall, Baugrund- und Altlasten) werden zusammenfassend in den Umweltbericht übernommen. Der Umweltbericht berücksichtigt die nach Anlage 1 BauGB zu erfassenden Inhalte zur Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen. Neben den anlagebedingten Auswirkungen sind insbesondere auch die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen zu ermitteln. Hierzu wird auf vorliegende Fachgutachten und verfügbare Datengrundlagen zurückgegriffen.

Geplant ist ein Hallenanbau westlich des Betriebes sowie die Anlage von Mitarbeiterparkplätzen im Bereich des angrenzenden ehemaligen Sportplatzes. Die neue Halle enthält neben dem Fertig-Lager und Verpackungs- bzw. Kommissionierungszonen im nördlichen Gebäudeteil Bereiche für Empfang, Versand und Qualitätssicherung sowie Sozialbereiche. Zudem erfolgt ein Ausbau der bestehenden Erschließungsstraße „An der Elsemühle“. Aufgrund der geplanten Verbreiterung der Straße „An der Elsemühle“ mit separat geführtem Fuß- und Radweg, ist eine Verlegung des Gewässers der Else nach Norden notwendig. Zudem erfolgt eine Verlegung des unmittelbar westlich des Hallengebäudes der Firma Mendritzki verlaufenden Baches. Das Wasser des Bachlaufes wird zukünftig über den im südlichen Plangebiet gelegenen Obergraben geführt und westlich der geplanten Mitarbeiterparkplätze wieder nach Norden in die Else geleitet. In diesem Zusammenhang erfolgen Renaturierungsmaßnahmen der Gewässer. Die umweltfachlichen und artenschutzrechtlichen Belange wurden durch das Büro FINGER BAUPLAN GMBH und PLANUNGSBÜRO BERGER (2019) im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung gemäß § 68 WHG gesondert betrachtet. Außerdem wurde zur „Verlegung der Dermecke im Zuge der Elsetalentlastungsstraße“ durch das Büro STADT LANDSCHAFT IM KONTEXT (S LIK 2014) eine Variantenprüfung aus Umweltsicht vorgenommen. Die genannten Gutachten decken den Teilbereich der Renaturierungsmaßnahmen ab. Eine Betrachtung der Auswirkungen durch die Gewässerrenaturierungsmaßnahmen ist nicht Bestandteil des vorliegenden Umweltberichtes. Der Umweltbericht konzentriert sich auf die geplante Firmenerweiterung der Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG.

Der Bebauungsplan setzt für das geplante Baufeld der Betriebserweiterung als Art der baulichen Nutzung ein Gewerbegebiet (GE) fest. Für das Maß der baulichen Nutzung ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 und eine maximale Gebäudehöhe (GHmax) von 13 m bzw. 4,2 m vorgesehen. Der überbaubare Bereich der geplanten Halle wird durch eine Baugrenze festgesetzt. Westlich bzw. nördlich der Halle grenzen die nicht überbaubaren Flächen der geplanten Mitarbeiterparkplätze an. Die Erschließung erfolgt über die neu geplante Straße „An der Elsemühle“ die als Straßenverkehrsfläche festgesetzt wird. Der neu geplante Fuß- und Radweg wird überwiegend als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Radweg“ festgesetzt. Die geplanten Renaturierungsmaßnahmen im Bereich der Else und des Obergrabens werden als Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt.

Hinsichtlich der Biotop- und Nutzungsstrukturen ist das Plangebiet von dem ehemaligen Sportplatz, angrenzenden Gehölzbeständen und den Gewässern Else, Obergraben / Lüttmecke und dem Bachlauf westlich des Firmengebäudes geprägt.

Grundsätzlich geht jede Neuplanung mit einem Flächenverlust / einer Flächeninanspruchnahme einher. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 525 führt überwiegend zu einer Bebauung im Bereich eines ehemaligen Sportplatzes, der bereits im Ausgangszustand als anthropogen verändert anzusehen ist. Als Maßnahmen der Wiedernutzung von Brachflächen entspricht die Planung den Zielsetzungen des BauGB eines sparsamen und

schonenden Umgangs mit Grund und Boden (§ 1a Abs. 2 BauGB), wenn auch in den Randbereichen kleinteilige Eingriffe in Grünstrukturen unvermeidbar sind. Insgesamt finden Neuversiegelungen in einem verhältnismäßig geringen Umfang von ca. 2.980 m² statt. Da die Planung verhältnismäßig geringfügig mit einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme einhergeht, entstehen keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser. Die Verdachtsfläche auf schädliche Bodenveränderungen mit der Nr. 12/095 „Lehmweg / An der Elsemühle“ (Altlastenkataster des Märkischen Kreises) soll im Rahmen der Bauarbeiten bodenkundlich begleitet und bewertet werden. Im Zuge der bodenkundlichen Baubegleitung kann der Grad der Verunreinigung und ggf. erforderliche Maßnahmen mit dem Märkischen Kreis abgestimmt und umgesetzt werden. Die Niederschlagsentwässerung der bebauten Flächen soll in Abstimmung mit dem Märkischen Kreis, unter Berücksichtigung der erforderlichen Einleitbedingungen, in die vorhandenen Vorflut (Else) erfolgen. Die Schmutzwasserentwässerung soll in den vorhandenen Mischwasserkanal eingeleitet werden. Die Planung geht mit Eingriffen in die Else im Bereich der Verbreiterung der Zufahrtstraße aus. Gleichzeitig werden diese Eingriffe durch die geplante ökologische Aufwertung vor Ort wieder ausgeglichen und sind Teil der wasserrechtlichen Genehmigung gemäß § 68 WHG. Die Eingriffe in die Else können entsprechend hinsichtlich des Schutzgutes Wasser als nicht als erheblich beurteilt werden.

Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima / Luft können von einer Erhöhung des Bebauungsgrades sowie einer Flächeninanspruchnahme von Gehölzen ausgehen. Im vorliegenden Fall finden Neuversiegelungen in einem verhältnismäßig geringen Umfang statt. Aktuell sind insbesondere die Gehölze von einer Bedeutung für die Frischluftproduktion. Diese entfallen bei Durchführung der Planung. Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft zu vermindern werden Neuanpflanzungen von Gebüschen und Einzelbäumen im Plangebiet vorgesehen.

Bei Durchführung wie bei Nichtdurchführung der Planung ist von keinen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter auszugehen. Denkmäler sind nicht bekannt. Der bedeutende Kulturlandschaftsbereich A 21.10 „Siedlungs- und Produktionslandschaft nördliches Sauerland“ (LWL 2016) wird durch die Erweiterung des Gewerbebetriebes auf einem ehemaligen Sportplatzgelände nicht erheblich tangiert.

Bereiche mit Freizeit- und Erholungsfunktion gehen durch die Planung nicht verloren. Der Sportplatz im Plangebiet ist bereits aufgegeben und wird aktuell als Baustellenlagerfläche genutzt. Die Fuß- und Radwegeverbindungen „Elsetalroute“ im Norden entlang der Else und im Süden entlang des Obergrabens / Lüttmecke werden auch bei Umsetzung der Firmenerweiterung aufrechterhalten. Die Wohnbebauung im Umfeld des Plangebietes ist als schutzbedürftige Nutzung, z. B. im Hinblick auf Lärmimmissionen betrachtet worden. Durch das Büro AKUS GMBH wurde eine Schalltechnische Untersuchung (2019) erstellt. Die Ergebnisse für die Gesamt-Lärmsituation des Werkes II der Firma Mendritzki nach der Erweiterung um die Logistikhalle, das Verwaltungsgebäude und den Parkplatz zeigen, dass die Pegel der Geräusch-Immissionen des Gesamt-Betriebes nach der Erweiterung im Einklang mit den Nachbarrechten stehen. Zudem konnte festgestellt werden, dass die Beurteilungspegel an den meisten Immissionsorten gegenüber dem derzeitigen Zustand sinken. An der benachbarten Wohnbebauung sind, u. a. aufgrund der Abschirmung durch die Betriebsgebäude des Werkes II der Firma Mendritzki, keine kritischen Spitzenpegel zu erwarten. Zusammenfassend entstehen keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit.

Die prägenden Landschaftselemente, wie die Bachläufe im Randbereich des Plangebietes werden renaturiert und ökologisch aufgewertet. Im Zuge der Planrealisierung sind zwar Eingriffe in die Else zur Verbreiterung der Zufahrtstraße unvermeidbar, diese werden aber durch die geplante ökologische Aufwertung vor Ort wieder ausgeglichen und sind Teil der wasserrechtlichen Genehmigung gemäß § 68 WHG. Des Weiteren finden Eingriffe in die Straßen- und Wegebegleitenden Baumreihen und Gehölzflächen mit einem besonderen Wert für die Gliederung des Landschaftsbildes und einer abschirmenden Funktion zwischen den gewerblich genutzten Bereichen und anschließenden Freiräumen statt. Diese Eingriffe können teilweise vor Ort über Neuanpflanzungen von Gehölzen und Einzelbäumen ausgeglichen werden. Es findet auch im Planungszustand eine Eingrünung der

Gewerbeflächen statt, so dass von der Planung keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild / Ortsbild ausgehen.

Auswirkungen auf die Biotopstrukturen im Plangebiet gehen von der Neuausweisung des Gewerbegebietes mit zugehörigen Stellplatzflächen, Zufahrten und der dadurch bedingten neuen Geh- und Radwegplanung mit Feuerwehrumfahrung aus. Von der Inanspruchnahme sind überwiegend Biotoptypen mit keiner Wertigkeit (bereits versiegelte Flächen) bzw. mit einer geringen Wertigkeit, wie der ehemalige Sportplatz und Intensivrasenflächen, betroffen. Eingriffe in Biotoptypen mit einer mittleren bis hohen Wertigkeit finden in einem deutlich geringeren Umfang statt und sind zur Entwicklung als Gewerbegebiet unvermeidbar. Hierbei handelt es sich zum einen um Eingriffe in die Else im Bereich der planbedingt verbreiterten Straße „An der Elsemühle“. Außerdem finden Eingriffe in Biotoptypen mittlerer bis hoher Wertigkeit in die Gehölzstreifen und Einzelbäume entlang der Erschließungsstraße, im Bereich der Stellplätze sowie nördliche und südliche Eingrünungen des ehemaligen Sportplatzes statt. Aufgrund des teils hohen Wertes dieser Strukturen, sind die Eingriffe als erheblich zu bewerten. Überwiegend findet allerdings eine Flächeninanspruchnahme im Bereich geringwertiger Biotoptypen und ehemals anthropogen genutzter Bereich wie dem Sportplatz statt, was als positiv in Bezug auf die Vermeidung erheblicher Eingriffe zu bewerten ist. Zur Verminderung der Auswirkungen auf die Biotopstrukturen tragen die geplanten Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet bei. Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung kommt, unter Berücksichtigung der oben genannten Aspekte, zu dem Ergebnis, dass bei Umsetzung der Planung ein Biotopwertdefizit von 26.135 Biotopwertpunkten entsteht, dass über das Ökokonto der Stadt Plettenberg auszugleichen ist. Unter Berücksichtigung, dass eine Kompensation aller Eingriffe über das Ökokonto in Plettenberg erfolgen wird, verbleiben keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt.

Hinsichtlich der Fauna wurde im Rahmen der Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) eine Bewertung möglicher Konflikte der Planung mit dem Artenschutz vorgenommen (UWEDO 2019). Zusammenfassend kommt die Artenschutzprüfung (Stufe I) zu dem Ergebnis, dass Vorkommen bzw. Betroffenheiten planungsrelevanter Arten unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen im Plangebiet ausgeschlossen werden. Eine Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG tritt nicht ein und es ist keine vertiefende Art-für-Art Betrachtung und faunistische Kartierungen im Rahmen einer Artenschutzprüfung der Stufe II erforderlich.

Zusammenfassend gehen von dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 525 „Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch“ überwiegend keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter aus. Lediglich die Eingriffe in Gehölze und die Else sind unvermeidbar. Diesbezüglich ist jedoch zu berücksichtigen, dass im Rahmen der Gewässerumplanung gemäß § 68 WHG eine naturnahe Gestaltung vorgesehen ist, eine Eingrünung des Gewerbegebietes über Gehölzanpflanzungen stattfindet und die verbleibende Kompensation über das Ökokonto der Stadt Plettenberg erfolgt. Unter Berücksichtigung aller genannten Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter.

4. Literatur- und Quellenverzeichnis

Gesetze, Richtlinien, Normen

BAUGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

BNATSCHG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

LNATSCHG NRW - Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz NRW), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. März 2019 (GV. NRW. S. 193, ber. S. 214).

Fachliteratur und projektbezogene Literatur

AKUS GMBH & CO. KG 2019 - Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Verfahren zur Erweiterung des Werks II der Reinold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co in Plettenberg um ein Logistikzentrum.

BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2011- Regionalplan (Gebietsentwicklungsplan) für den Regierungsbezirk Arnsberg - Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen (Bochum, Herne, Ennepe-Ruhr-Kreis, Märkischer Kreis).

FINGER BAUPLAN GMBH und PLANUNGSBÜRO BERGER 2019 - Verlegung der Dermecke und Else für die Erweiterung des Betriebsgeländes der Fa. Mendritzki Plettenberg-Holthausen - Plangenehmigung gemäß § 68 WHG, Bericht zur Entwurfs- und Genehmigungsplanung einschließlich Landschaftspflegerischer Begleitplan.

GEOLOGISCHER DIENST NRW 2017 - Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1:50.000 - dritte Auflage 2017 - Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung.

GEOTECHNIK-INSTITUT-DR. HÖFER GMBH & CO. KG (GID) 2018 - Neubau einer Industriehalle der Fa. Mendritzki in Plettenberg - Baugrunduntersuchung / Altlastenuntersuchung -.

LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE (LWL) 2016 - Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Regionalplanung, Regierungsbezirk Arnsberg, Märkischer Kreis, Kreis Olpe, Kreis Siegen-Wittgenstein.

STADT LANDSCHAFT IM KONTEXT (S LIK) 2014 - Verlegung der Dermecke im Zuge der Elsetalentlastungsstraße, Variantenprüfung aus Umweltsicht.

STADT PLETTENBERG 2006 - Auszug aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Plettenberg.

STADT PLETTENBERG 2019 - Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 525 „Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch“, Begründung und Planzeichnung.

UWEDO - UMWELTPLANUNG DORTMUND 2019 - Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 525 „Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch“ in Plettenberg.

Internetseiten

GEOportal.NRW 2019 - Schutzwürdigkeit der Böden - 3. Auflage (https://www.geoportal.nrw), Datenabfrage am 11.09.2019.

LANUV 2019 - Fachinformationssystem (FIS) und @LINFOS des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz mit Angaben über Schutzgebiete, Biotopkatasterflächen, Biotopverbundflächen, und Fundortkataster planungsrelevanter Arten, etc. (http://www.lanuv.nrw.de /service/infosysteme.htm), Datenabfrage am 05.04.2019.

LANUV 2019 - FIS Klimaanpassung (http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/), Datenabfrage am 24.04.2019.

TIM-ONLINE 2019 - Topographisches Informationsmanagement Nordrhein-Westfalen, des Landes NRW mit Angaben zur Bodenkarte und Karte der schutzwürdigen Böden in NRW (http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/nutzung/index.html), Datenabfrage am 24.04.2019.

UVO 2019 - NRW Umweltdaten vor Ort, des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen mit Angaben zu Wasserschutzgebieten, Überschwemmungsgebieten etc. (http://www.uvo.nrw.de/), Datenabfrage am 24.04.2019.

ELWAS 2019 - Fachinformationssystem „elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW“, des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen mit Angaben zu Grundwasser und Oberflächengewässer, (http://www.elwasweb.nrw.de), Datenabfrage am 24.04.2019.

MÄRKISCHER KREIS 2019 - Geodatenportal Märkischer Kreis Bereich Umwelt mit Angaben zu Landschaftspläne, Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, Wasserschutz (https://gdi2.maerkischer-kreis.de/oeffentlich _b_umwelt.html), Datenabfrage am 24.04.2019.

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 525 „Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch“ in Plettenberg

Anlage zum Umweltbericht

Karte 1: Biotoptypenaufnahme

Zusatzkürzel

la - Baumweide
lb - Bergahorn
lg - Feldahorn
lr - Birke
lv - Traubenkirsche
ls - Erle
lt - Spitzahorn
lx - Vogelkirsche
ru12 -Staudenköterich
s0 - Forsythie
sf - Hartriegel
sg - Hasel
sj - Holunder
sl - Rose
sr - Weißdorn

ta - starkes Baumholz (BHD 50 - 80 cm)
ta1 - mittleres Baumholz (BHD 38 - 50 cm)
ta2 - geringes Baumholz (BHD 14 - 38 cm)
ta11 - sehr starkes Baumholz (BHD 80 - 100 cm)

me1 - Pflaster- und Plattenbeläge
me2 - Asphalt- und Betonflächen
me10 - Unbefestigter Weg

Biotoptypen

- BA3 - Siedlungsgehölz
- BE5 - Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten
- BF1 - Baumreihe
- BF2 - Baumgruppe
- BF3 - Einzelbaum
- FM0 - Bach
- FN0 - Bach Graben
- HC4 - Verkehrsrasenfläche
- HH7 / HH4 - Fließgewässerböschung / Trittrasen
- HM4 - Trittrasen, Rasenplatz, Parkrasen, Sportrasen
- HM4 / HH0 - Trittrasen / Böschung
- HN1 - Gebäude
- HT3 - Lagerplatz, unversiegelt
- HV3 - Parkplatz
- LB3 - Neophytenflur
- SL0 - Ballsportplatz
- VA - Verkehrsstraße
- VB0 - Wirtschaftsweg
- VB5b - Fußweg

Nachrichtlich

- Abgrenzung Bilanzierungsbereich / Biotoptypenaufnahme
- Abgrenzung Bebauungsplan Nr. 525
- Bereich der Gewässerverlegung und -renaturierung, Plangenehmigung gem. § 68 WHG

1:1.000 — 0 10 20 30 40 50 60 m

Uwedo
Umweltplanung Dortmund

Uwedo - Umweltplanung Dortmund
Wandweg 1
44149 Dortmund
Tel.: 0231 I 799 26 25 - 7
Fax: 0231 I 799 26 25 - 9
Internet: www.uwedo.de

Auftraggeber: Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG

Vorhaben: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 525 „Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch“ in Plettenberg

Karte 1: Biotoptypenaufnahme

Bearbeitung: Kar / Net

Datum: September 2019

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 525 „Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch“ in Plettenberg

Anlage zum Umweltbericht

Karte 2: Biotoptypen (Planzustand)

Biotoptypen

- 1.1 - Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)
- 1.3 - Teilversiegelte- oder unversiegelte Betriebsflächen, (wassergebundene Decken, Schotter-, Kies-, Sandflächen) Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster
- 4.5 - Intensivrasen (z.B. in Industrie- und Gewerbegebieten, Sportanlagen), Staudenrabatten, Bodendecker
- 7.2 - Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50%
- Geplante Baumpflanzungen

Nachrichtlich

- Abgrenzung Bilanzierungsbereich / Biotoptypenaufnahme
- Abgrenzung Bebauungsplan Nr. 525
- Bereich der Gewässerverlegung und -renaturierung, Plangenehmigung gem. § 68 WHG

1:1.000 0 10 20 30 40 50 60 m

A GEHÖLZPFLANZUNGEN

Im Bereich der geplanten Böschungen ist eine Eingrünung mit heimischen Sträuchern zu entwickeln. Die Pflanzung erfolgt mehrreihig mit einem Pflanzabstand von 1,5 x 1,5 m.
Es sind Arten der nachfolgenden Pflanzliste zu verwenden:

Hainbuche (*Carpinus betulus*)
Weißdorn (*Crataegus monogyna o. laevigata*)
Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
Hasel (*Corylus avellana*)
Kornelkirsche (*Cornus mas*)
Pfaffenhütchen (*Euonymus europea*)
Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*)
Mispel (*Mespilus germanica*)
Schlehe (*Prunus spinosa*)
Hundsrose (*Rosa canina*)
Heckenrose (*Rosa corymbifera*)
Himbeere (*Rubus idaeus*)
Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra)*
Traubenholunder (*Sambucus racemosa*)
Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*)
Wolliger Schneeball (*Virburnum lantana*)

Pflanzqualität: mindestens 2-fach verpflanzt, 100 - 150 cm

B BAUMPFLANZUNGEN

Im Bereich der Stellplatzanlage ist eine Anpflanzung mit nachfolgenden, vorzugsweise zu verwendenden Baumarten II. Ordnung (Auswahl aus der GALK-Liste) möglich:

Feldahorn (*Acer campestre*)
Rotahorn (*Acer rubrum*)
Kegelförmiger Spitzahorn (*Acer platanoides z.B. ‚Cleveland‘*)
Spitzahorn (*Acer platanoides z.B. ‚Olmsted‘*)
Säulenahorn (*Acer platanoides z.B. ‚Columnare‘*)
Säulenhainbuche (*Carpinus betulus*)
Blumenesche, Manna - Esche (*Fraxinus ornus*)
Traubenkirsche (*Prunus padus*)
Vogelkirsche (*Prunus avium*)
Stielsäuleneiche (*Quercus rubur z.B. ‚fastigiata‘*)
Mehlbeere (*Sorbus aria / intermedia*)
Eberesche (*Sorbus aucuparia z.B. ‚Fastigiata‘*)
Kleinkronige Winterlinde (*Tilia cordata z.B. ‚Rancho‘*)

Pflanzqualität: Hochstamm m. Ballen, StU 18 - 20 cm, 3-fach verpflanzt

Uwedo - Umweltplanung Dortmund
Wandweg 1
44149 Dortmund
Tel.: 0231 I 799 26 25 - 7
Fax: 0231 I 799 26 25 - 9
Internet: www.uwedo.de

Auftraggeber: Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG

Vorhaben: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 525 „Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch“ in Plettenberg

Karte 2: Biotoptypen (Planzustand)

Bearbeitung: Kar / Net Datum: September 2019

Uwedo

Umweltplanung Dortmund

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 525 „Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch“ **in** Plettenberg

Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung)

Auftraggeber	Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG
Datum	April 2019

Uwedo
Umweltplanung Dortmund

Verfasser

Uwedo - Umweltplanung Dortmund
Wandweg 1
44149 Dortmund

Telefon	0231 ⁞ 799 26 25 - 7
Fax	0231 ⁞ 799 26 25 - 9
E-Mail	info@uwedo.de
Internet	www.uwedo.de

Projektnummer	1904111
Bearbeitung	Dipl.-Ing. Nina Karras, Stadtplanerin AKNW
Datum	26. April 2019

Inhalt

1. Einleitung 1
1.1 Anlass- und Aufgabenstellung 1
1.2 Methodik und rechtliche Grundlagen 2
1.3 Kurzbeschreibung des Plangebietes, des Vorhabens und der Wirkfaktoren 3
1.4 Datengrundlagen 7
2. Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren) 11
2.1 Vorprüfung des Artenspektrums (Auswahl potenziell vorkommender Arten) 11
2.2 Vorprüfung der Wirkfaktoren (Prüfung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte) 15
2.3 Berücksichtigung allgemeiner Maßnahmen zur Vermeidung 16
3. Fazit / Zusammenfassung der Ergebnisse 16
4. Literatur- und Quellenverzeichnis 19
5. Anhang 21

Abbildungen

Abbildung 1: Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans (schwarz gestrichelt) und Bereich der Gewerbeerweiterung (rot) 2
Abbildung 2: Blick auf die Zufahrtsstraße „An der Elsemühle“ und die Else 4
Abbildung 3: Wendeanlage und ehemaliger Sportplatz 4
Abbildung 4: Ehemaliges Vereinsheim mit Schädigungen am Flachdach 5
Abbildung 5: Baumreihe am Weg / Parkplatz 5
Abbildung 6: Höhlungen in Baumreihe östlich des Sportplatzes 6
Abbildung 7: Dermecke im Bereich des geplanten Hallenanbaus 6
Abbildung 8: Baumreihe /Gehölzstrukturen südlich des Sportplatzes entlang des Fußweges 6
Abbildung 9: Biotopkatasterflächen des LANUV (Plangebiet rot markiert) 10

Tabellen

Tabelle 1: Planungsrelevante Arten für die Messtischblätter 4713 (Q 3) und 4813 (Q 1) 8
Tabelle 2: Biotopkataster- und Biotopverbundflächen des LANUV 9

1. Einleitung

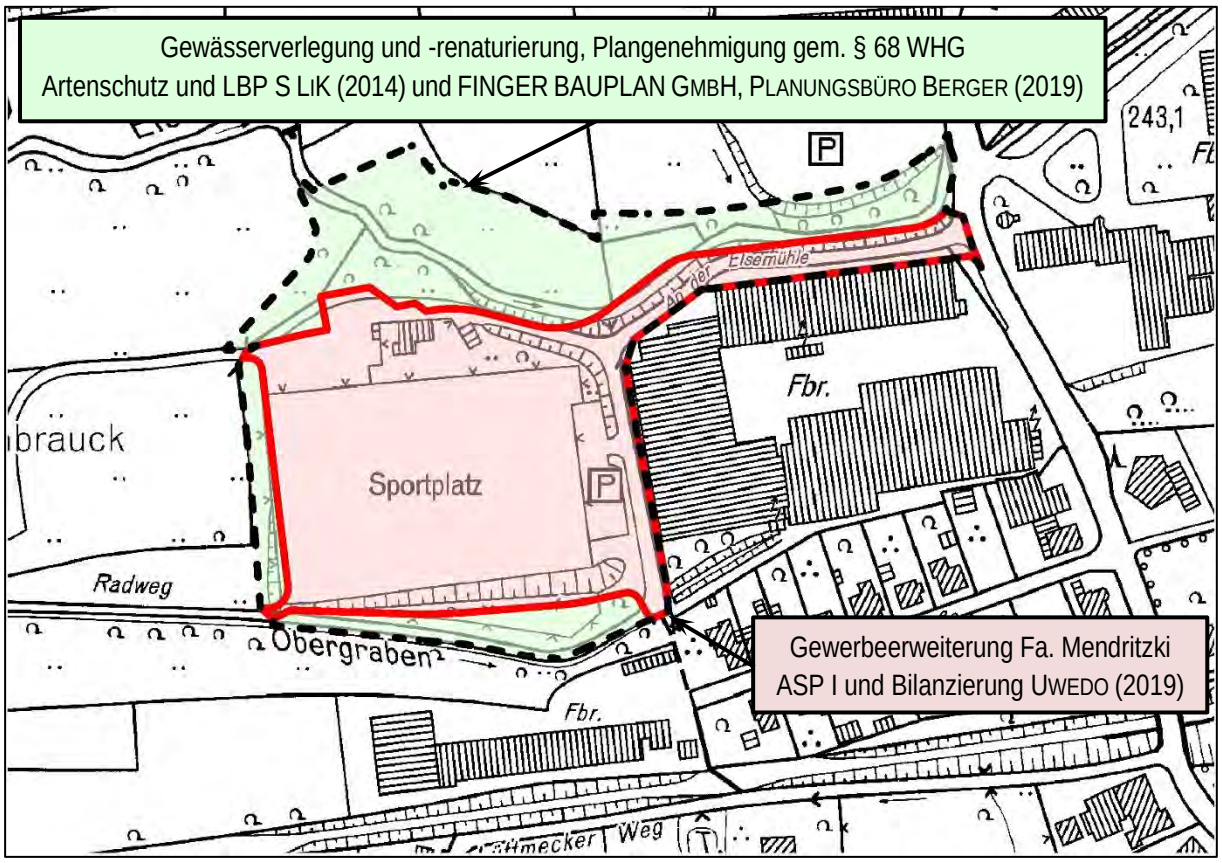
1.1 Anlass- und Aufgabenstellung

In der Stadt Plettenberg plant die Firma Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG die Erweiterung ihres Betriebes nach Westen. Für die Firmenerweiterung wird der Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 525 „Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch“ aufgestellt. Geplant ist ein Hallenanbau sowie die Anlage von Mitarbeiterparkplätzen im Bereich eines ehemaligen Sportplatzes. Zudem erfolgt ein Ausbau der bestehenden Erschließungsstraße „An der Elsebrücke“. Neben den erforderlichen Flächen für die Betriebserweiterung sind im Umfeld Gewässerrenaturierungsmaßnahmen geplant. Das Plangebiet umfasst insgesamt eine Größe von 3,13 ha.

Gängige Praxis in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben ist die Prüfung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte mit der Planung. Die vorliegende Artenschutzprüfung der Stufe I (Vorprüfung) dient der Beurteilung der Planung hinsichtlich ihrer artenschutzrechtlichen Relevanz. Der Untersuchungsraum schließt neben dem eigentlichen Plangebiet Flächen in einem Umfeld von bis zu 500 m mit ein, um ggf. über das Plangebiet hinausgehende faunistische Bezüge, zum Beispiel Vernetzungsbeziehungen, Nahrungshabitate etc. mit einzubeziehen und auch potenzielle Störwirkungen durch die Planung auf umliegende Bestände abzudecken.

Aufgrund der geplanten Verbreiterung der Straße „An der Elsemühle“ ist eine Verlegung des Gewässers der Else nach Norden notwendig. Zudem erfolgt eine Bachverlegung der Dermecke. Diese verläuft derzeit unmittelbar westlich des Hallengebäudes der Firma Mendritzki und mündet in die Else. Das Wasser der Dermecke wird zukünftig über den im südlichen Plangebiet gelegenen Obergraben geführt und westlich der geplanten Mitarbeiterparkplätze wieder nach Norden in die Else geleitet. In diesem Zusammenhang erfolgen Gewässerrenaturierungsmaßnahmen der drei Gewässer. Die umweltfachlichen und artenschutzrechtlichen Belange wurden durch das Büro FINGER BAUPLAN GMBH und PLANUNGSBÜRO BERGER (2019) im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung gemäß § 68 WHG gesondert betrachtet. Außerdem wurde zur „Verlegung der Dermecke im Zuge der Elsetalentlastungsstraße“ durch das Büro STADT LANDSCHAFT IM KONTEXT (S LIK 2014) eine Variantenprüfung aus Umweltsicht vorgenommen in der ebenfalls bereits die Auswirkungen auf Tiere und den Artenschutz bewertet wurden.

Die genannten Gutachten decken den Teilbereich der Renaturierungsmaßnahmen ab. Eine erneute Betrachtung der Auswirkungen durch die Gewässerrenaturierungsmaßnahmen ist nicht erforderlich und nicht Bestandteil der vorliegenden Artenschutzprüfung Stufe I. Diese konzentriert sich auf die geplante Firmenerweiterung der Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG. Eine Übersicht über die unterschiedlichen Teilvorhaben kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.



(Quelle: TIM ONLINE 2019, EIGENE DARSTELLUNG)

Abbildung 1: Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans (schwarz gestrichelt) und Bereich der Gewerbeerweiterung (rot)

1.2 Methodik und rechtliche Grundlagen

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Artenschutzprüfung im Rahmen der Bauleitplanung und bei sonstigen Vorhaben ergibt sich aus den Artenschutzbestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 15. September 2017. Der Artenschutz ist in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ergeben sich u. a. bei der Bauleitplanung und der Genehmigung von Vorhaben die folgenden Sonderregelungen: Sofern die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, liegt kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote Nr. 1, 3 und 4 vor. Soweit erforderlich gestattet der Gesetzgeber die Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen. Diese können im Sinne von Vermeidungsmaßnahmen auch dazu beitragen, das Störungsverbot Nr. 2 abzuwenden. Gegebenenfalls lassen sich die Zugriffsverbote durch ein geeignetes Maßnahmenkonzept erfolgreich abwenden (MWEBWV und MKULNV 2010).

Methodisch erfolgt die Artenschutzprüfung in Anlehnung an die „Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren“ (VV-Artenschutz) des MINISTERIUMS FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2016), der gemeinsamen Handlungsempfehlung „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“ des MINISTERIUMS FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR NRW UND MINISTERIUMS FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2010) und dem Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen - Bestandserfassung und Monitoring -“ des MINISTERIUMS FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2017).

Demnach untergliedert sich eine Artenschutzprüfung in die drei Stufen:

- Stufe I Vorprüfung,
- Stufe II Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände,
- Stufe III Ausnahmeverfahren.

Sofern im Rahmen der Stufe I artenschutzrechtliche Konflikte ausgeschlossen oder durch übliche Maßnahmen wie eine zeitliche Beschränkung für die Baufeldräumung (gängige fachliche Praxis) vermieden werden können, kann auf die vertiefende Prüfung von Verbotstatbeständen (Stufe II) und das Ausnahmeverfahren (Stufe III) verzichtet werden.

Im Rahmen der Vorprüfung (Stufe I) wird mittels einer überschlägigen Prognose geklärt, ob und bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Die Prognose erfolgt auf der Grundlage vorhandener Daten zu Vorkommen planungsrelevanter Arten. Um die Habitateignung der betroffenen Flächen beurteilen zu können, hat am 09.04.2019 eine Ortsbegehung des Plangebietes stattgefunden.

In den nachfolgenden Kapiteln wird das Plangebiet und der Untersuchungsraum, das Vorhaben und dessen Wirkfaktoren dargestellt sowie die verfügbaren Datengrundlagen aufgelistet. Im zweiten Kapitel erfolgt auf dieser Grundlage die Auswertung und Auswahl der potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten sowie möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte mit der Planung. Allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung werden in diese Betrachtung einbezogen. Alle Ergebnisse werden in dem Fazit zusammenfassend wiedergegeben.

1.3 Kurzbeschreibung des Plangebietes, des Vorhabens und der Wirkfaktoren

Das Plangebiet befindet sich im Ortsteil Holthausen und wird über die Straße „An der Elsemühle“, die an den „Lehmweg“ angebunden ist, erschlossen (s. Abb. 2). Nördlich der asphaltierten Straße grenzt der Bachlauf der Else an. Entlang des steil abfallenden Uferbereichs befindet sich eine gewässerbegleitende Baumreihe mittleren Baumalters bestehend aus Erle, Bergahorn und Weide. An zwei der Bäume konnten Höhlungen vorgefunden werden. Weiter westlich, in Höhe des ehemaligen Vereinsheimes, wird der Uferbereich breiter und weniger steil. Hier dominieren Ufergehölze bestehend aus Hasel, Erle, Weide, Weißdorn, Feldahorn und Birke. Südlich der Straße befindet sich die ehemalige Sportplatzfläche Katzenbusch mit Vereinsheim und vorgelagerter Wendeanlage. Der Ascheplatz wird derzeit temporär von einer Baufirma als Baustofflager genutzt (s. Abb. 3).

Abbildung 2: Blick auf die **Zufahrtsstraße „An der Elsemühle“** und die Else

Abbildung 3: Wendeanlage und ehemaliger Sportplatz

Das Vereinsheim befindet sich baulich in einem schlechten Zustand. Im Bereich des Dachübergangs, der mit Schiefer verkleidet ist, konnten diverse Schädigungen vorgefunden werden (s. Abb. 4). Östlich des Sportplatzes befindet sich ein Parkplatz sowie ein Fußweg, welcher durch eine Baumreihe bestehend aus Spitzahorn mit starkem Baumholz sowie Bergahorn mit mittlerem Baumholz begleitet wird (s. Abb. 5 u. 8). An den Bäumen befinden sich zwei größere und vier kleinere Höhlungen (s. Abb. 6). Östlich davon verläuft angrenzend zur Gewerbehalle die Dermecke, ein bedingt naturnaher Bachlauf mit kleinen Staustufen, der in nördliche Richtung in die Else mündet (s. Abb. 7). Westlich und südlich des Sportplatzes grenzen Gehölzstrukturen an. Diese Gebüsch- bzw. Gehölzstreifen sind geprägt von Weißdorn, Hasel, Hartriegel, Erle, Traubenkirsche und Weide (s. Abb. 8).

Abbildung 4: Ehemaliges Vereinsheim mit Schädigungen am Flachdach

Abbildung 5: Baumreihe am Weg / Parkplatz

Abbildung 6: Höhlungen in Baumreihe östlich des Sportplatzes

Abbildung 7: Dermecke im Bereich des geplanten Hallenanbaus

Abbildung 8: Baumreihe /Gehölzstrukturen südlich des Sportplatzes entlang des Fußweges

Entlang des Fußweges und der Straße „An der Elsemühle“ sind an mehreren Stellen Nistkästen sowie eine Futterstelle angebracht. Während der Begehung wurden folgende Zufallsbeobachtungen von nicht planungsrelevanten Vogelarten gemacht. An der Else wurde mehrfach die Wasseramsel sowie die Gebirgsstelze gesichtet. Weitere vorgefundene Arten sind: Zilpzalp, Elster, Amsel, Ringeltaube, Stockente, Rabenkrähe, Wacholderdrossel, Kohlmeise, Rotkehlchen, Eichelhäher, Gartengrasmücke, Gimpel und Haubenmeise.

Die Planung sieht eine Hallenerweiterung westlich des bestehenden Betriebsgebäudes vor. Mit der geplanten Betriebserweiterung durch den Bau eines Logistikzentrums soll eine langfristige Standortsicherung des metallverarbeitenden Betriebes erzielt werden. Westlich des geplanten Hallenanbaus sieht die Planung die

Errichtung von PKW-Stellplätzen für Mitarbeiter und Besucher vor. Aufgrund des höheren Verkehrsaufkommens ist eine Verbreiterung der Straße „An der Elsemühle“ erforderlich. Der zukünftige Radweg verläuft in diesem Bereich baulich getrennt von der Straße.

Hinsichtlich der von dem Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren finden überwiegend Eingriffe im Bereich der ehemaligen Sportplatzanlage sowie angrenzende Gehölzbestände, Wegeflächen und Parkplätze statt. Aufgrund des erforderlichen Ausbaus der Straße „An der Elsemühle“ ist zudem ein Eingriff in den Böschungsbereich der Else erforderlich. Wie bereits erläutert, wird durch die Verbreitung der Straße sowie der baulichen Trennung des Radverkehrs, eine Verlegung der Else nach Norden erforderlich. Diese Auswirkungen der Gewässerrenaturierungen wurden bereits im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung gemäß § 68 WHG (FINGER BAUPLAN GMBH und PLANUNGSBÜRO BERGER 2019) und der Variantenprüfung zur „Verlegung der Dermecke im Zuge der Elsetalentlastungsstraße“ durch das Büro STADT LANDSCHAFT IM KONTEXT (S LIK 2014) betrachtet und sind nicht Bestandteil der Artenschutzprüfung.

Baubedingte Wirkungen

Zu den baubedingten Wirkungen zählen alle Beeinträchtigungen der Tierwelt, die während der Bauphase eines Vorhabens auftreten können. In der Regel sind diese von temporärer Dauer, wobei aber auch ein dauerhafter Verlust in Form einer baubedingten Zerstörung von Brutplätzen und Gelegen oder Fledermausquartieren und damit einhergehenden Tötung durch die Baufeldfreimachung (Rodung von Gehölzbeständen etc.) auftreten kann. Im Rahmen der Neubebauung ist potenziell eine Störung von angrenzenden Faunabeständen durch den Baustellenbetrieb (Bewegungen, Silhouettenwirkungen, Erschütterungen, Schall- und Lichtemissionen) möglich.

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingt geht von dem Vorhaben ein Verlust der bereits anthropogen überprägten Sportplatzfläche mit angrenzenden Gehölzen, sowie der Verlust von Bäumen entlang der Straße „An der Elsemühle“ und im Bereich des Parkplatzes aus. Außerdem bewirkt der geplante Geh- und Radweg kleinteilige Eingriffe ins Elseufer und die Else. Grundsätzlich sind anlagebedingte Störungen der angrenzenden Fauna z. B. durch Silhouettenwirkungen von Gebäuden und Begrünungen (z. B. Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern) möglich. Im vorliegenden Fall bestehen bereits Silhouettenwirkungen durch die angrenzende Bebauung und vorhandene Gehölze, so dass von der Planung keine zusätzlichen erheblichen Wirkungen ausgehen.

Betriebsbedingte Wirkungen

Die betriebsbedingten Wirkungen entstehen durch die Nutzung der Gewerbeflächen, insbesondere durch Zu- und Abfahrten. Störungen von Faunavorkommen sind dabei durch Bewegungen von Fahrzeugen und Personen möglich. Aufgrund der bereits bestehenden Nutzung des Gewerbebetriebes, der Zufahrt sowie der aktuellen Nutzung des ehemaligen Sportplatzes als Baustellenlager, bestehen bereits dauerhafte Störungen im Plangebiet. Die betriebsbedingten Störungen werden sich im Zuge der Realisierung der Planung nicht wesentlich verschlechtern und sind daher von untergeordneter Bedeutung.

1.4 Datengrundlagen

Zur Ermittlung potenziell vorkommender Arten im Vorhabensbereich und dessen Umgebung wurden folgende Datengrundlagen ausgewertet:

- Artangaben auf Basis der Messtischblätter 4713 Plettenberg (Quadrant 3) und 4813 Attendorn (Quadrant 1) (2019),
- Auswertung des Fachinformationssystems FIS und des Fundortkatasters @LINFOS des LANUV (2019),
- Abfrage vorhandener Daten beim amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutz (2019),

- Bericht zur Entwurfs- und Genehmigungsplanung einschließlich Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Verlegung der Dermecke und Else für die Erweiterung des Betriebsgeländes der Fa. Mendritzki Plettenberg-Holthausen, Plangenehmigung gemäß § 68 WHG, FINGER BAUPLAN GMBH UND PLANUNGSBÜRO BERGER 2019,
- Variantenprüfung aus Umweltsicht zur Verlegung der Dermecke im Zuge der Elsetalentlastungsstraße, Büro STADT LANDSCHAFT IM KONTEXT (S LIK) 2014.

Im Folgenden werden die Abfrageergebnisse zusammenfassend wiedergegeben. Zusätzlich wurde eine Ortsbegehung im April 2019 durchgeführt, um die potenzielle Habitateignung für die aufgeführten Arten und ggf. weiterer Arten beurteilen zu können.

Messtischblätter 4713 Plettenberg (Q 3) und 4813 Attendorn (Q 1)

Am 05.04.2019 wurde das Fachinformationssystem des LANDESAMTES FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV) zu potenziellen Vorkommen planungsrelevanter Arten abgefragt. Die Abfrage für die oben aufgeführten Messtischblätter ergab insgesamt 33 Tierarten. In einem Messtischblatt werden getrennt für die vier Quadranten alle nach dem Jahr 2000 nachgewiesenen planungsrelevanten Arten angegeben. Bei den 33 planungsrelevanten Arten handelt es sich um Säugetiere, Vögel und Reptilien. Die Abfrage ergab folgende Liste planungsrelevanter Arten.

Tabelle 1: Planungsrelevante Arten für die Messtischblätter 4713 (Q 3) und 4813 (Q 1)

Art		Status	Erhaltungszustand NRW (KON)
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		
Fledermäuse			
Myotis brandtii	Große Bartfledermaus	ab 2000 vorhanden	U
Myotis myotis	Großes Mausohr	ab 2000 vorhanden	U
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus	ab 2000 vorhanden	G
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	ab 2000 vorhanden	G
Plecotus auritus	Braunes Langohr	ab 2000 vorhanden	G
Weitere Säugetiere			
Felis silvestris	Wildkatze	ab 2000 vorhanden	U+
Muscardinus avellanarius	Haselmaus	ab 2000 vorhanden	G
Vögel			
Accipiter gentilis	Habicht	BV ab 2000 vorhanden	G
Accipiter nisus	Sperber	BV ab 2000 vorhanden	G
Aegolius funereus	Raufußkauz	BV ab 2000 vorhanden	U
Alauda arvensis	Feldlerche	BV ab 2000 vorhanden	U-
Alcedo atthis	Eisvogel	BV ab 2000 vorhanden	G
Anthus trivialis	Baumpieper	BV ab 2000 vorhanden	U
Ardea cinerea	Graureiher	BK ab 2000 vorhanden	U
Asio otus	Waldohreule	BV ab 2000 vorhanden	U
Buteo buteo	Mäusebussard	BV ab 2000 vorhanden	G

Art		Status	Erhaltungszustand NRW (KON)
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		
Carduelis cannabina	Bluthänfling	BV ab 2000 vorhanden	unbek.
Ciconia nigra	Schwarzstorch	BV ab 2000 vorhanden	G
Delichon urbica	Mehlschwalbe	BV ab 2000 vorhanden	U
Dryobates minor	Kleinspecht	BV ab 2000 vorhanden	G
Dryocopus martius	Schwarzspecht	BV ab 2000 vorhanden	G
Falco tinnunculus	Turmfalke	BV ab 2000 vorhanden	G
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	BV ab 2000 vorhanden	U-
Lanius collurio	Neuntöter	BV ab 2000 vorhanden	G-
Milvus milvus	Rotmilan	BV ab 2000 vorhanden	U
Passer montanus	Feldsperling	BV ab 2000 vorhanden	U
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	BV ab 2000 vorhanden	G
Picus canus	Grauspecht	BV ab 2000 vorhanden	U-
Scolopax rusticola	Waldschnepfe	BV ab 2000 vorhanden	G
Serinus serinus	Girlitz	BV ab 2000 vorhanden	unbek.
Strix aluco	Waldkauz	BV ab 2000 vorhanden	G
Sturnus vulgaris	Star	BV ab 2000 vorhanden	unbek.
Reptilien			
Coronella austriaca	Schlingnatter	ab 2000 vorhanden	U

G = günstig U = ungünstig S = schlecht - = abnehmende Tendenz + = zunehmende Tendenz
BV = Brutvorkommen BK= Brutkolonie NG= Nahrungsgast R=Rast WV= Wintervorkommen

FIS und @LINFOS des LANUV

Am 23.04.2019 hat eine Abfrage und Auswertung der auf der Internetseite des LANUV verfügbaren Daten des Fachinformationssystems (FIS) und der Landschaftsinformationssammlung (@LINFOS) stattgefunden. Die Auswertung des FIS und @LINFOS des LANUV ergab keine Hinweise auf Fundorte planungsrelevanter Arten im Plangebiet und dessen Umfeld.

Im Fachinformationssystem können den Sachdaten zu Schutzgebieten und schutzwürdigen Bereichen ggf. Angaben über mögliche Artvorkommen entnommen werden. Im Folgenden werden die Schutzgebiete und sonstigen schutzwürdigen Bereiche hinsichtlich ihrer artenschutzrechtlichen Relevanz ausgewertet. Nördlich und westlich angrenzend an das Plangebiet liegt die Biotopkatasterfläche „Elseaue in Holthausen“ (BK-4713-0015) (s. Tab. 2 und Abb. 9).

Tabelle 2: Biotopkataster- und Biotopverbundflächen des LANUV

Nr.	Name	Schutzziel	Artangaben
BK-4713-0015	Elseaue in Holthausen	Erhalt und Entwicklung eines Auenwiesen-komplexes aus Nasswiesen und artenreichen Mähwiesen durch extensive Bewirtschaftung.	• Keine Artangaben

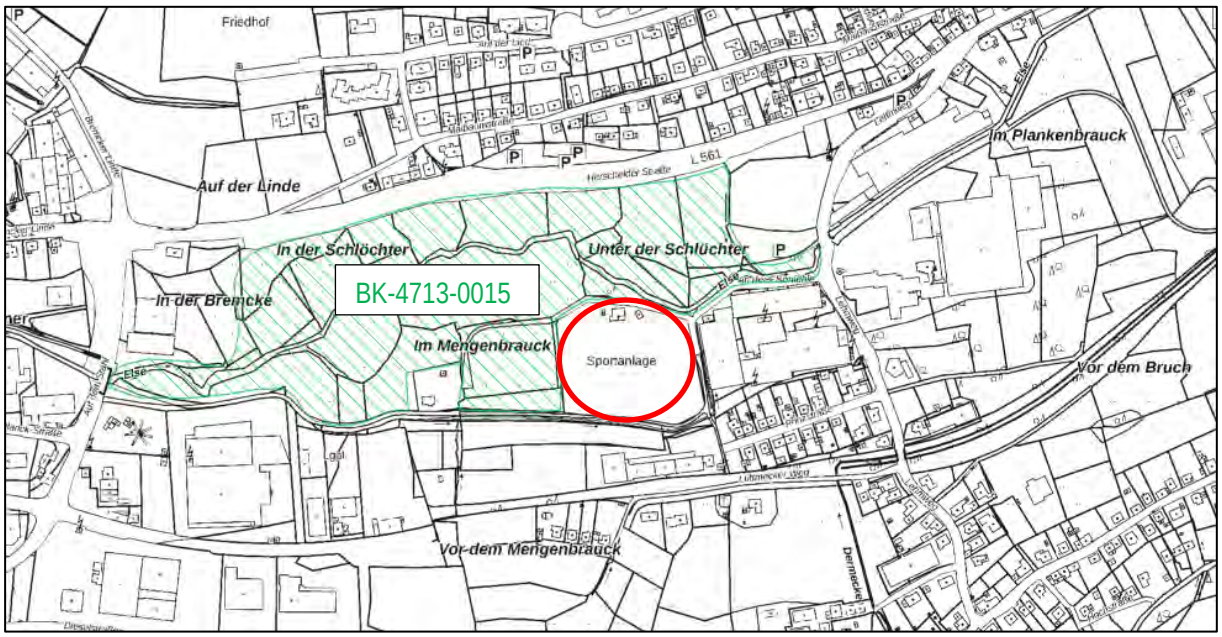


Abbildung 9: Biotopkatasterflächen des LANUV (Plangebiet rot markiert)

Abfrage des amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutzes

Entsprechend der aktuellen Leitfäden und Handlungsempfehlungen des Landes Nordrhein-Westfalen hat am 10. April 2019 eine Abfrage des amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutzes stattgefunden, um vorhandene Kenntnisse von planungsrelevanten Arten im Plangebiet und dessen Umgebung in die Beurteilung von möglichen artenschutzrechtlichen Konflikten einbeziehen zu können.

Folgende Stellen wurden angeschrieben:

- Stadt Plettenberg,
- Märkischer Kreis: Sachgebiet 441 Naturschutz und Landschaftspflege,
- Biologische Station Naturschutzzentrum Märkischer Kreis e.V.,
- BUND Märkischer Kreis,
- NABU Märkischer Kreis,
- Landesbüro der Naturschutzverbände NRW.

Folgende Rückmeldungen sind bisher eingegangen:

Stadt Plettenberg: Informationen zur Variantenprüfung der Dermecke und zur Verlegung der Dermecke und Else wurden bereitgestellt (s. u. Auswertung von externen Fachgutachten).

Märkischer Kreis: keine Rückmeldung

Biologische Station Naturschutzzentrum Märkischer Kreis e.V.: keine Rückmeldung

BUND Märkischer Kreis: keine Rückmeldung

NABU Märkischer Kreis: keine Rückmeldung

Landesbüro der Naturschutzverbände NRW: keine Rückmeldung

Auswertung von externen Fachgutachten

Wie bereits erläutert liegen zwei Fachgutachten zu den geplanten Gewässerrenaturierungen vor, welche im Folgenden hinsichtlich Ihrer Aussagen zum Artenschutz wiedergegeben werden.

Die Variantenprüfung aus Umweltsicht zur Verlegung der Dermecke im Zuge der Elsetalentlastungsstraße des Büros STADT LANDSCHAFT IM KONTEXT (S LIK 2014) befasst sich mit möglichen Varianten zur Verlegung der Dermecke aufgrund der genannten Straßenplanung. Der Untersuchungsraum umfasst unter anderem auch den Bereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 525. Anhand der Biotoptypenausstattung wurde der Untersuchungsraum der Variantenprüfung im Hinblick auf Habitatmöglichkeiten der im Messtischblatt angegebenen Tierarten überprüft. Folgende Artvorkommen wurden wegen fehlender oder ungeeigneter Habitatmöglichkeiten ausgeschlossen: Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Raufußkauz, Feldlerche, Eisvogel, Wiesenpieper, Uhu, Wachtel, Schwarzspecht, Feldschwirl, Grauspecht, Turteltaube und Schlingnatter. Für die Greifvogelarten Turmfalke und Rotmilan, sowie für den Graureiher bildet der Untersuchungsraum lediglich ein Jagdhabitat. Die Variantenprüfung zur Verlegung der Dermecke kam hinsichtlich der Fauna zu dem Ergebnis, dass bei keiner Variante mit vorhabensbedingten relevanten Auswirkungen zu rechnen ist.

Diese Bewertung schließt auch die jetzige Planung zur Verlegung der Dermecke (Variante 4 in der Variantenprüfung) mit ein, so dass die geplante Dermeckeverlegung bereits artenschutzrechtlich bewertet wurde.

Zur Verlegung der Dermecke und Else (Plangenehmigung gemäß § 68 WHG) liegt der Bericht zur Entwurfs- und Genehmigungsplanung einschließlich Landschaftspflegerischem Begleitplan der Büros FINGER BAUPLAN GMBH und PLANUNGSBÜRO BERGER (2019) vor. Gegenstand dieser Planung ist die Verlegung der Dermecke zur Realisierung der Elsetalentlastungsstraße (ETES) sowie die Verlegung des Verlaufs der Else aufgrund der Betriebserweiterung der Fa. Mendritzki und dem Ausbau des angrenzenden Geh- und Radweges. Demnach wird hinsichtlich des Artenschutzes auf die oben ausgewertete Variantenuntersuchung von 2014 verwiesen.

2. Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren)

Im Folgenden wird zunächst bewertet, ob von den oben aufgeführten planungsrelevanten Arten ein Vorkommen aufgrund der Biotoptypenausstattung im Plangebiet möglich ist (Kap. 2.1). Danach wird beurteilt, ob bei den genannten Arten artenschutzrechtliche Konflikte auf der Grundlage der im Kapitel 1.3 beschriebenen Wirkfaktoren möglich sind. Dies erfolgt unter Berücksichtigung von allgemeinen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, welche im Kapitel 2.3 nochmals zusammenfassend wiedergegeben werden.

Entsprechend den Vorgaben in der Handlungsempfehlung „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“ (MWEBWV und MKULNV 2010) beschränkt sich die Artenschutzprüfung auf die sogenannten planungsrelevanten Arten. Die übrigen in Nordrhein-Westfalen vorkommenden europäischen Arten, die nicht zur Gruppe der planungsrelevanten Arten gehören, werden grundsätzlich nicht näher betrachtet. Bei diesen Arten kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des landesweit günstigen Erhaltungszustandes (z. B. „Allerweltsarten“) bei vorhabenbedingten Beeinträchtigungen nicht gegen die Zugriffsverbote verstoßen wird (ebd. 2010).

2.1 Vorprüfung des Artenspektrums (Auswahl potenziell vorkommender Arten)

Die Vorprüfung des Artenspektrums umfasst eine Auflistung potenziell vorkommender planungsrelevanter Arten und eine Begründung bei den Arten, die aufgrund der nicht gegebenen Habitateignung im Plangebiet ausgeschlossen werden können.

Fledermäuse

Die Auswertung vorhandener, verfügbarer Daten ergab das potenzielle Vorkommen von 5 Fledermausarten im Plangebiet und dessen Umgebung. Hierzu zählen gebäudebewohnende und waldbewohnende Arten.

Von den Fledermausarten zählen Großes Mausohr sowie Große und Kleine Bartfledermaus zu den überwiegend gebäudebewohnenden Arten, so dass Vorkommen im Plangebiet potenziell im Bereich des ehemaligen Vereinsheimes möglich sind. Darüber hinaus nutzen auch die Arten Braunes Langohr und Fransenfledermaus teilweise Gebäude als Quartiere, wobei vornehmlich Baumquartiere bevorzugt werden. Da eine zeitweise Nutzung des Sportplatzgebäudes im Plangebiet durch die Arten möglich ist, werden diese weiter betrachtet.

Von den gebäudebewohnenden Fledermausarten werden z. B. Hohlräume unter Dachpfannen, Flachdächern, hinter Wandverkleidungen, Rolladenkästen, in Mauerspalten oder auf Dachböden als Quartiere genutzt (LANUV 2019). Im Plangebiet bietet das ehemalige Vereinsheim, welches im Dachübergang teilweise mit Schiefer verkleidet ist, ein gewisses Potenzial an Spaltenverstecken für Fledermäuse.

Außerdem wurden die Bäume im Plangebiet auf Höhlungen und damit eine Eignung für Baumquartiere untersucht. Insgesamt konnten nur an sehr wenigen Bäumen entlang der Else sowie an Ahornbäumen zwischen der Gewerbehalle und dem ehemaligen Sportplatz Höhlungen erfasst werden. Eine Nutzung als Tagesversteck kann nicht ausgeschlossen werden. Die genannten Fledermausarten werden daher im Kapitel 2.2 weiter betrachtet.

Weitere Säugetiere

Neben den oben genannten Fledermausarten werden auf Messtischblattbasis mögliche Vorkommen der Säugetiere Wildkatze und Haselmaus angegeben.

Die Haselmaus lebt bevorzugt in Laub- und Laubmischwäldern, an gut strukturierten Waldrändern sowie auf gebüschreichen Lichtungen und Kahlschlägen. Außerhalb geschlossener Waldgebiete werden in Parklandschaften auch Gebüsche, Feldgehölze und Hecken sowie gelegentlich in Siedlungsnähe auch Obstgärten und Parks besiedelt (LANUV 2019). Wichtig für die Art ist eine ausgeprägte Kraut- und Strauchschicht, Unterholz und Dickichte, da sie sich überwiegend über Äste und nicht am Boden fortbewegt. Das Plangebiet ist überwiegend durch die gewerbliche Nutzung und den ehemaligen Sportplatz, welcher aktuell als Baustellenlagerfläche genutzt wird, geprägt. In den Randbereichen sind Baum- und Strauchflächen vorhanden, allerdings ohne dichte Kraut- und Strauchschicht. Vernetzungen zu Waldflächen liegen nicht vor. Ein Vorkommen der Haselmaus im Plangebiet ist als unwahrscheinlich einzustufen.

Die Wildkatze ist eine Leitart für kaum zerschnittene, möglichst naturnahe waldreiche Landschaften. Sie benötigt große zusammenhängende und störungsarme Wälder (v. a. alte Laub- und Mischwälder) mit reichlich Unterwuchs, Windwurfflächen, Waldrändern, ruhigen Dickichten und Wasserstellen (LANUV 2019). Das Plangebiet bietet der Wildkatze keinen geeigneten Lebensraum.

Avifauna

Hinsichtlich der Avifauna liegen Hinweise auf Basis der Messtischblatt-Abfrage über Vorkommen der in Waldgebieten brütenden Arten bzw. Altholzbewohner (Greifvögel, Eulen, Spechte) Habicht, Sperber, Waldohreule, Kleinspecht, Schwarzspecht, Grauspecht, Waldkauz, Raufußkauz, Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzstorch, Waldlaubsänger und Waldschnepfe vor. Ein Brutvorkommen der genannten Arten innerhalb des Plangebietes kann ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Ortsbegehung konnten keine Greifvogelhorste oder größeren Baumhöhlungen an den Bäumen im Plangebiet festgestellt werden. Außerdem sind die Randbereiche des Plangebietes durch die gewerbliche Nutzung und die Nutzung des ehemaligen Sportplatzes als Baustellenlagerfläche aktuell großen Störungen ausgesetzt, so dass Brutplätze im Umfeld dieser Störungen nicht anzunehmen sind. Zur Nahrungssuche nutzen die Arten meist großflächige Offenlandbereiche mit einem ausreichenden Angebot an Kleinsäugern. Eine Funktion der angrenzenden Offenlandbereiche als Nahrungshabitat

ist möglich. Gemäß MKULNV 2010 sind in der Regel keine Verbotstatbestände bei einer Beeinträchtigung nicht essenzieller Nahrungs- und Jagdhabitate erfüllt. Eine konkrete Abgrenzung von essenziellen Nahrungshabitaten ist für die genannten Arten in der Regel aufgrund ihres großen Aktionsraumes und der Vielzahl der genutzten Offenland-Habitattypen nicht notwendig (LANUV 2017). Die angrenzenden Offenlandbereiche werden durch die Planung nicht in Anspruch genommen. Die genannten Arten werden daher nicht weiter betrachtet.

Als Fels- und Nischenbrüter bzw. Gebäudebrüter kommen Turmfalke, Rauchschwalbe und Mehlschwalbe auf Messtischblattbasis vor. Brutplätze der Arten können im Plangebiet ausgeschlossen werden, da diese Felswände, hohe Gebäude (Schornsteine, Kirchentürme, Kühltürme etc.), landwirtschaftliche Gebäude und Scheunen nutzen, welche hier nicht vorhanden sind. Das ehemalige Vereinsheim bietet den Arten keine geeigneten Brutmöglichkeiten. Ebenfalls weist das bestehende Gewerbegebäude der Fa. Mendritzki keine geeigneten Brutmöglichkeiten auf. Die Arten werden nicht weiter betrachtet.

Als Brutvögel des Offenlandes werden Feldlerche und Feldsperling (Besiedlung halboffener Agrarlandschaften, Meidung von städtischen Bereichen) angegeben. Offenlandarten bevorzugen zumeist Freiflächen mit ausreichendem Abstand zu angrenzenden Gehölzen und Gebäuden, um freie Sicht auf ggf. auftretende Prädatoren zu haben. Siedlungsbereiche und Gehölze werden wegen ihrer Silhouettenwirkung gemieden. Die vorhandenen Gehölze im Randbereich des Plangebietes, die gewerbliche Nutzung und Bebauung, die Nutzung des ehemaligen Sportplatzes als Lagerplatz und die weiter nördlich gelegene Landesstraße L 561 (Herscheider Straße) führen zu genannter Silhouettenwirkung und deutlichen Störungen der Offenlandbereiche, so dass eine Brut der genannten Arten im Umfeld des Plangebietes unwahrscheinlich ist und diese nicht weiter betrachtet werden. Da der Feldsperling unter anderem auch Nistkästen zur Brut nutzt, sollten vorhandene Nistkästen vor einer Baumfällung an zu erhaltende Bäume im Umfeld umgehängt werden. Diese Maßnahme ist auch aus Sicht des allgemeinen Artenschutzes für ubiquitäre Vogelarten erforderlich.

Als Gehölz- und Gebüschbrüter werden auf Messtischblattbasis Neuntöter, Star, Bluthänfling, Girlitz, Graureiher und Baumpieper angegeben. Der Neuntöter legt seine Nester in dichten hochgewachsenen Büschen im Übergang zu offener Feldflur und Grünlandbereichen an. Die Nahrungssuche erfolgt im Bereich von insektenreichen Saum- und Ruderalstrukturen. Da der Neuntöter an seinen Brutplätzen eher störungsempfindlich ist, ist ein Vorkommen in den Gebüschstrukturen angrenzend an das Plangebiet nicht anzunehmen, da diese durch die Nutzung des ehemaligen Sportplatzes als Lagerplatz durch Verkehr und Baustellenbetrieb sowie durch das Gewerbe starken Störungen ausgesetzt sind.

Der Star kommt in einer Vielzahl von Lebensräumen vor. Als Höhlenbrüter benötigt er Gebiete mit einem ausreichenden Angebot an Brutplätzen (z. B. ausgefaulte Astlöcher, Buntspechthöhlen) und angrenzenden offenen Flächen zur Nahrungssuche (LANUV 2019). Nur wenige Höhlenbäume konnten im Plangebiet festgestellt werden. Potenziell besteht eine Eignung für den Star, so dass dieser weiter betrachtet wird.

Der Bluthänfling nutzt z. B. heckenreiche Agrarlandschaften, Heide-, Ödland- und Ruderalflächen als Lebensraum, aber auch urbane Lebensräume, wie Gärten, Parkanlagen und Friedhöfe. Der bevorzugte Neststandort des Bluthänflings befindet sich in dichten Büschen und Hecken (LANUV 2019). Ggf. bieten die Baum- und Strauchflächen in den Randbereichen des Plangebietes für die Art geeignete Brutbedingungen, so dass diese Art weiter betrachtet wird.

Der Girlitz bevorzugt trockenes und warmes Klima, welches in NRW nur regional bzw. in bestimmten Habitaten zu finden ist. Aus diesem Grund ist der Lebensraum Stadt für diese Art von besonderer Bedeutung, da hier zu jeder Jahreszeit ein milderes und trockeneres Mikroklima herrscht als in ländlichen Gebieten. Eine abwechslungsreiche Landschaft mit lockerem Baumbestand findet er in der Stadt auf Friedhöfen und in Parks und Kleingartenanlagen. Der bevorzugte Neststandort befindet sich in Nadelbäumen (LANUV 2019). Geeignete Nistplätze liegen für die Art im Plangebiet nicht vor.

Graureiher sind Koloniebrüter, die ihre Nester auf Bäumen (v. a. Fichten, Kiefern, Lärchen) anlegen (LANUV 2019). Entsprechende Brutkolonien oder Altnester konnten im Plangebiet nicht festgestellt werden. Eine Nutzung der angrenzenden Offenlandbereiche zur Nahrungssuche ist durch die Art möglich. Aufgrund des großen Aktionsradius der Art und der zu erhaltenden Offenlandbereiche, ist nicht von einem essenziellen Habitatverlust auszugehen.

Baumpieper leben bevorzugt in Waldrändern, Lichtungen, Kahlschlägen, jungen Aufforstungen und lichten Wäldern. Außerdem werden Heide- und Moorgebiete sowie Grünländer und Brachen mit einzeln stehenden Bäumen, Hecken und Feldgehölzen besiedelt. Dichte Wälder und sehr schattige Standorte werden dagegen gemieden (LANUV 2019). Der Baumpieper gehört ebenfalls zu den eher störungsempfindlichen Arten. So wird in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ für die Art eine Effektdistanz von 200 m angegeben (BMVBS 2010). Brutplätze im Plangebiet und angrenzenden Flächen sind nicht anzunehmen.

Auf Messtischblattbasis werden darüber hinaus mögliche Vorkommen von gewässergebundenen Arten (Brut und Nahrungssuche an Fließ- und Stillgewässern, Uferbereichen, Feuchtwiesen, Mooren und Sümpfen, Schilf- und Röhrichtbereichen) angegeben, hierzu zählt der Eisvogel. An der Else konnten kleinere steile Uferbereiche mit kleinen Höhlungen festgestellt werden. Diese befinden sich unmittelbar nördlich der Zufahrtsstraße „An der Elsemühle“ und sind dadurch starken Störungen durch Fahrzeugverkehr sowie die Fuß- und Radwegenutzung ausgesetzt. Aufgrund der eher zu geringen Größe der Höhlungen, der Lage teilweise direkt an der Kante zur Wasseroberfläche (beim LANUV wird eine Mindesthöhe von 50 cm über der Wasserlinie angegeben) sowie den angrenzenden Störungen, wird davon ausgegangen, dass diese nicht vom Eisvogel stammen. Die Art wird nicht weiter betrachtet.

Reptilien

Die Schlingnatter kommt in reich strukturierten Lebensräumen mit einem Wechsel von Einzelbäumen, lockeren Gehölzgruppen sowie grasigen und vegetationsfreien Flächen vor. Bevorzugt werden lockere und trockene Substrate wie Sandböden oder besonnte Hanglagen mit Steinschutt und Felspartien. Ursprünglich besiedelte die wärmeliebende Art ausgedehnte Binnendünenbereiche entlang von Flüssen. Heute lebt sie vor allem in Heidegebieten und trockenen Randbereichen von Mooren. Im Bereich der Mittelgebirge befinden sich die Vorkommen vor allem in wärmebegünstigten Hanglagen, wo Halbtrocken- und Trockenrasen, Geröllhalden, felsige Böschungen sowie aufgelockerte steinige Waldränder besiedelt werden. Ein Vorkommen der Art wird aufgrund mangelnder Habitateignung ausgeschlossen.

Zusammenfassend können Vorkommen der folgenden planungsrelevanten Arten nicht von vornherein ausgeschlossen werden:

- Große Bartfledermaus,
- Großes Mausohr,
- Kleine Bartfledermaus,
- Fransenfledermaus,
- Braunes Langohr,
- Star,
- Bluthänfling.

2.2 Vorprüfung der Wirkfaktoren (Prüfung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte)

Für die oben aufgeführten Arten wird untersucht, ob das Vorhaben mit seinen Wirkfaktoren bei den potenziell vorkommenden Arten artenschutzrechtliche Konflikte auslösen kann. Dies erfolgt unter Einbeziehung üblicher Vermeidungsmaßnahmen, wie z. B. Bauzeitenbeschränkungen.

Für die gebäude- und waldbewohnenden Fledermausarten (Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr) wurde ein allgemeines Quartierpotenzial im Bereich des ehemaligen Vereinsheims und in wenigen Höhlungen / Astlöchern von Einzelbäumen festgestellt. Die Planung kann mit einer Zerstörung von Quartieren oder Tötungen im Zuge des Gebäudeabrisses und der Einzelbaumfällungen einhergehen. Eine Tötung kann über eine vorherige Kontrolle des Gebäudes und der Baumhöhlungen vor der Fällung vermieden werden.

Das ehemalige Vereinsheim bietet Fledermäusen ggf. ein Potenzial als Sommerquartier. Eine Eignung der Spalten hinter den Schieferverkleidungen als Winterquartier wird aufgrund der mangelnden Frostsicherheit nicht angenommen. Um eine Tötung von Fledermäusen am Vereinsheim im Sommer zu vermeiden ist eine händische Demontage der Verkleidungen vorzusehen. Tieren wird damit die Möglichkeit gegeben den Bereich zeitlich vor einem Abriss zu verlassen. Eine Schädigung von Tieren kann dadurch vermieden werden. Alternativ zum Abriss im Sommer, kann auch ein Abriss im Winter ohne vorherige händische Demontage erfolgen, da in diesem Zeitraum nicht mit einer Nutzung des Gebäudes durch Fledermäuse zu rechnen ist.

Hinsichtlich der zu fällenden Bäume kann eine Nutzung als Sommer- und Winterquartier nicht gänzlich ausgeschlossen werden, da vom Boden aus nicht ersichtlich ist, wie tief die Höhlungen in die Stämme hineingehen. Um Tötungen zu vermeiden ist es gängige Praxis zu fällende Bäume, die ein Quartierpotenzial aufweisen, mittels Leitern, Taschenlampen und dem Einsatz eines Endoskops vor der Fällung auf einen Fledermausbesatz zu überprüfen. Sofern keine Tiere entdeckt werden, steht einer Fällung aus Artenschutzsicht nichts entgegen. Die Kontrollen haben dabei kurzfristig vor der Fällung zu erfolgen, um ausschließen zu können, dass zwischen der Kontrolle und der Fällung eine Besiedlung durch Fledermäuse möglich ist. Alternativ ist eine frühzeitige Kontrolle mit anschließendem Verschluss der Höhlungen möglich (aber außerhalb der Brutzeit von Vögeln).

Ein Ausgleich der verloren gehenden potenziellen Tagesverstecke in Baumhöhlungen bzw. dem ehemaligen Vereinsheim ist für die Arten nicht erforderlich, da im Umfeld größere Waldflächen und die Siedlungsflächen von Plettenberg als potenzielle Ausweichhabitate zur Verfügung stehen. Eine Zerstörung von essenziellen Habitatbestandteilen der genannten Fledermausarten tritt nicht ein. Die ökologische Funktion der Lebensstätten bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten, so dass der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht erfüllt wird.

Für den Star bieten die Baumhöhlungen ein Potenzial als Brutplatz. Um Beeinträchtigungen der Art und eine Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ausschließen zu können, wird vorsorglich die Anbringung von vier Starennistkästen an zu erhaltenden Bäumen im Plangebiet bzw. dessen Umfeld vorgesehen, um einen etwaigen Brutplatzverlust auszugleichen.

Beim Bluthänfling kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass die Baum- und Strauchflächen in den Randbereichen des Plangebietes für die Art geeignete Brutbedingungen bieten. Diese Bereiche sind insbesondere durch die Gewässerrenaturierungen und -verlegungen betroffen. Da die Rodung der Gehölze außerhalb der Brutzeit von Vögeln stattfindet können Tötungen und Gelegeverluste ausgeschlossen werden. Da im Anschluss an die Gewässerumplanung die Flächen wieder begrünt und auch mit heimischen Sträuchern und Bäumen bepflanzt werden, geht von der Planung kein dauerhafter Brutplatzverlust aus. Während der Bauphase ist davon auszugehen, dass etwaige Vorkommen der Art in umliegende Flächen entlang der Else und auch der Dermecke ausweichen können. Eine Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG wird ausgeschlossen.

Um dem allgemeinen Artenschutz gerecht zu werden, muss eine Baufeldfreimachung (z. B. Rodung von Gehölzen) außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit europäischer Vögel, also nicht im Zeitraum von Anfang März bis Ende September erfolgen.

Zusätzlich sollten vorhandene Nistkästen vor einer Baumfällung an zu erhaltende Bäume im Umfeld umgehängt werden.

Eine Erfüllung von Verbotstatbeständen kann unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen, welche im nachfolgenden Kapitel nochmals aufgeführt sind, vermieden werden und es ist keine vertiefende Art-für-Art Betrachtung im Rahmen der Artenschutzprüfung Stufe II erforderlich.

2.3 Berücksichtigung allgemeiner Maßnahmen zur Vermeidung

Zusammenfassend wurden folgende Maßnahmen zur Vermeidung bereits bei der Prognose möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte mit dem Vorhaben berücksichtigt:

- Um eine Tötung von Fledermäusen am Vereinsheim durch den Gebäudeabriss im Sommer zu vermeiden ist eine händische Demontage der Verkleidungen vorzusehen. Tieren wird damit die Möglichkeit gegeben den Bereich zeitlich vor einem Abriss zu verlassen.
- Alternativ zum Abriss im Sommer, kann auch ein Abriss im Winter ohne vorherige händische Demontage erfolgen, da in diesem Zeitraum nicht mit einer Nutzung des Gebäudes durch Fledermäuse zu rechnen ist.
- Um Tötungen von Fledermäusen zu vermeiden ist es gängige Praxis zu fällende Bäume, die ein Quartierpotenzial aufweisen, mittels Leitern, Taschenlampen und dem Einsatz eines Endoskops vor der Fällung auf einen Fledermausbesatz zu überprüfen. Sofern keine Tiere entdeckt werden, steht einer Fällung aus Artenschutzsicht nichts entgegen. Die Kontrollen haben dabei kurzfristig vor der Fällung zu erfolgen, um ausschließen zu können, dass zwischen der Kontrolle und der Fällung eine Besiedlung durch Fledermäuse möglich ist. Alternativ ist eine frühzeitige Kontrolle mit anschließendem Verschluss der Höhlungen möglich (aber außerhalb der Brutzeit von Vögeln).
- Vorsorgliche Anbringung von vier Starennistkästen an zu erhaltenden Bäumen im Plangebiet bzw. dessen Umfeld, zum Ausgleich eines potenziellen Brutplatzverlustes.
- Vorhandene Nistkästen sind vor einer Baumfällung an zu erhaltende Bäume im Umfeld umzuhängen.
- Die Baufeldräumung (Rodung der Gehölze) wird zur Vermeidung baubedingter Tötungen von Brutvögeln außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten europäischer Brutvögel, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 30. September durchgeführt.

3. Fazit / Zusammenfassung der Ergebnisse

In der Stadt Plettenberg plant die Firma Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG die Erweiterung ihres Betriebes nach Westen. Für die Firmenerweiterung wird der Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 525 „Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch“ aufgestellt. Geplant ist ein Hallenanbau sowie die Anlage von Mitarbeiterparkplätzen im Bereich eines ehemaligen Sportplatzes. Zudem erfolgt ein Ausbau der bestehenden Erschließungsstraße „An der Elsebrücke“. Neben den erforderlichen Flächen für die Betriebserweiterung sind im Umfeld Gewässerrenaturierungsmaßnahmen geplant. Das Plangebiet umfasst insgesamt eine Größe von 3,13 ha.

Aufgrund der geplanten Verbreiterung der Straße „An der Elsemühle“ ist eine Verlegung des Gewässers der Else nach Norden notwendig. Zudem erfolgt eine Bachverlegung der Dermecke. Diese verläuft derzeit unmittelbar westlich des Hallengebäudes der Firma Mendritzki und mündet in die Else. Das Wasser der Dermecke wird

zukünftig über den im südlichen Plangebiet gelegenen Obergraben geführt und westlich der geplanten Mitarbeiterparkplätze wieder nach Norden in die Else geleitet. In diesem Zusammenhang erfolgen Gewässerrenaturierungsmaßnahmen der drei Gewässer. Die umweltfachlichen und artenschutzrechtlichen Belange wurden durch das Büro FINGER BAUPLAN GMBH und PLANUNGSBÜRO BERGER (2019) im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung gemäß § 68 WHG gesondert betrachtet. Außerdem wurde zur „Verlegung der Dermecke im Zuge der Elsetalentlastungsstraße“ durch das Büro STADT LANDSCHAFT IM KONTEXT (S LIK 2014) eine Variantenprüfung aus Umweltsicht vorgenommen in der ebenfalls bereits die Auswirkungen auf Tiere und den Artenschutz bewertet wurden.

Die genannten Gutachten decken den Teilbereich der Renaturierungsmaßnahmen ab. Eine erneute Betrachtung der Auswirkungen durch die Gewässerrenaturierungsmaßnahmen ist nicht erforderlich und nicht Bestandteil der vorliegenden Artenschutzprüfung Stufe I. Diese konzentriert sich auf die geplante Firmenerweiterung der Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG.

Gängige Praxis in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben ist die Prüfung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte mit der Planung. Die vorliegende Artenschutzprüfung der Stufe I (Vorprüfung) dient der Beurteilung der Planung hinsichtlich ihrer artenschutzrechtlichen Relevanz. Im Rahmen der Vorprüfung (Stufe I) wird mittels einer überschlägigen Prognose geklärt, ob und bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Die Prognose erfolgt auf der Grundlage vorhandener Daten zu Vorkommen planungsrelevanter Arten. Um die Habitateignung der betroffenen Flächen beurteilen zu können, hat am 09.04.2019 eine Ortsbegehung des Plangebietes stattgefunden.

Das Plangebiet befindet sich im Ortsteil Holthausen und wird über die Straße „An der Elsemühle“, die an den „Lehmweg“ angebunden ist, erschlossen. Nördlich der asphaltierten Straße grenzt der Bachlauf der Else an. Entlang des steil abfallenden Uferbereichs befindet sich eine gewässerbegleitende Baumreihe mittleren Baumalters bestehend aus Erle, Bergahorn und Weide. An zwei der Bäume konnten Höhlungen vorgefunden werden. Weiter westlich, in Höhe des ehemaligen Vereinsheimes, wird der Uferbereich breiter und weniger steil. Hier dominieren Ufergehölze bestehend aus Hasel, Erle, Weide, Weißdorn, Feldahorn und Birke. Südlich der Straße befindet sich die ehemalige Sportplatzfläche Katzenbusch. Der Ascheplatz wird derzeit temporär von einer Baufirma als Baustofflager genutzt. Das Vereinsheim befindet sich baulich in einem schlechten Zustand. Im Bereich des Dachübergangs, der mit Schiefer verkleidet ist, konnten diverse Schädigungen vorgefunden werden. Östlich des Sportplatzes befindet sich ein Parkplatz sowie ein Fußweg, welcher durch eine Baumreihe bestehend aus Spitzahorn mit starkem Baumholz sowie Bergahorn mit mittlerem Baumholz begleitet wird. An den Bäumen befinden sich zwei größere und vier kleinere Höhlungen. Östlich davon verläuft angrenzend zur Gewerbehalle die Dermecke, ein bedingt naturnaher Bachlauf mit kleinen Staustufen, der in nördliche Richtung in die Else mündet. Westlich und südlich des Sportplatzes grenzen Gehölzstrukturen an.

Die Planung sieht eine Hallenerweiterung westlich des bestehenden Betriebsgebäudes vor. Mit der geplanten Betriebserweiterung durch den Bau eines Logistikzentrums soll eine langfristige Standortsicherung des metallverarbeitenden Betriebes erzielt werden. Westlich des geplanten Hallenanbaus sieht die Planung die Errichtung von PKW-Stellplätzen für Mitarbeiter und Besucher vor. Aufgrund des höheren Verkehrsaufkommens ist eine Verbreiterung der Straße „An der Elsemühle“ erforderlich. Der zukünftige Radweg verläuft in diesem Bereich baulich getrennt von der Straße. Hinsichtlich der von dem Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren finden überwiegend Eingriffe im Bereich der ehemaligen Sportplatzanlage sowie angrenzende Gehölzbestände, Wegeflächen und Parkplätze statt. Aufgrund des erforderlichen Ausbaus der Straße „An der Elsemühle“ ist zudem ein Eingriff in den Böschungsbereich der Else erforderlich.

Die Vorprüfung des Artenspektrums umfasst eine Auflistung potenziell vorkommender planungsrelevanter Arten und eine Begründung bei den Arten, die aufgrund der nicht gegebenen Habitateignung im Plangebiet ausgeschlossen werden können.

Für die auf Messtischblattbasis aufgeführten Vogelarten kann überwiegend eine Habitateignung und damit auch eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Dies begründet sich aus der mangelnden Eignung des Plangebietes für zahlreiche Waldarten und Altholzbewohner, Offenlandarten, Gewässerarten, gebäudebewohnende Arten und störungsempfindliche Gehölz- und Gebüschbrüter. Lediglich Vorkommen des Stars und des Bluthänflings können nicht vollständig ausgeschlossen werden. Für den Star bieten die Baumhöhlungen ein Potenzial als Brutplatz. Um Beeinträchtigungen der Art und eine Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ausschließen zu können, wird vorsorglich die Anbringung von vier Starennistkästen an zu erhaltenden Bäumen im Plangebiet bzw. dessen Umfeld vorgesehen, um einen etwaigen Brutplatzverlust auszugleichen. Beim Bluthänfling kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass die Baum- und Strauchflächen in den Randbereichen des Plangebietes für die Art geeignete Brutbedingungen bieten. Diese Bereiche sind insbesondere durch die Gewässerrenaturierungen und -verlegungen betroffen. Da die Rodung der Gehölze außerhalb der Brutzeit von Vögeln stattfindet können Tötungen und Gelegeverluste ausgeschlossen werden. Da im Anschluss an die Gewässerumplanung die Flächen wieder begrünt und auch mit heimischen Sträuchern und Bäumen bepflanzt werden, geht von der Planung kein dauerhafter Brutplatzverlust aus. Während der Bauphase ist davon auszugehen, dass etwaige Vorkommen der Art in umliegende Flächen entlang der Else und auch der Dermecke ausweichen können. Eine Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG wird ausgeschlossen. Um dem allgemeinen Artenschutz gerecht zu werden, muss eine Baufeldfreimachung (z. B. Rodung von Gehölzen) außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit europäischer Vögel, also nicht im Zeitraum von Anfang März bis Ende September erfolgen. Zusätzlich sollten vorhandene Nistkästen vor einer Baumfällung an zu erhaltende Bäume im Umfeld umgehängt werden.

Für die gebäude- und waldbewohnenden Fledermausarten (Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr) wurde ein allgemeines Quartierpotenzial im Bereich des ehemaligen Vereinsheims und in wenigen Höhlungen / Astlöchern von Einzelbäumen festgestellt. Die Planung kann mit einer Zerstörung von Quartieren oder Tötungen im Zuge des Gebäudeabrisses und der Einzelbaumfällungen einhergehen. Um eine Tötung von Fledermäusen am Vereinsheim im Sommer zu vermeiden ist eine händische Demontage der Verkleidungen vorzusehen. Alternativ zum Abriss im Sommer, kann auch ein Abriss im Winter ohne vorherige händische Demontage erfolgen, da in diesem Zeitraum nicht mit einer Nutzung des Gebäudes durch Fledermäuse zu rechnen ist. Hinsichtlich der zu fällenden Bäume kann eine Nutzung als Sommer- und Winterquartier nicht gänzlich ausgeschlossen werden, da vom Boden aus nicht ersichtlich ist, wie tief die Höhlungen in die Stämme hineingehen. Um Tötungen zu vermeiden ist es gängige Praxis zu fällende Bäume, die ein Quartierpotenzial aufweisen, mittels Leitern, Taschenlampen und dem Einsatz eines Endoskops vor der Fällung auf einen Fledermausbesatz zu überprüfen.

Ein Ausgleich der verloren gehenden potenziellen Tagesverstecke in Baumhöhlungen bzw. dem ehemaligen Vereinsheim ist für die Arten nicht erforderlich, da im Umfeld größere Waldflächen und die Siedlungsflächen von Plettenberg als potenzielle Ausweichhabitate zur Verfügung stehen. Eine Zerstörung von essenziellen Habitatbestandteilen der genannten Fledermausarten tritt nicht ein. Die ökologische Funktion der Lebensstätten bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten, so dass der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht erfüllt wird.

Neben den oben genannten Fledermausarten werden auf Messtischblattbasis mögliche Vorkommen der Säugetiere Wildkatze und Haselmaus angegeben. Das Plangebiet bietet beiden Arten keinen geeigneten Lebensraum. Ebenso wird ein Vorkommen der auf dem Messtischblatt angegebenen Reptilienart Schlingnatter aufgrund mangelnder Habitateignung ausgeschlossen.

Da Vorkommen bzw. Betroffenheiten planungsrelevanter Arten unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen im Plangebiet ausgeschlossen werden, tritt eine Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG nicht ein und es ist keine vertiefende Art-für-Art Betrachtung und faunistische Kartierungen im Rahmen einer Artenschutzprüfung der Stufe II erforderlich.

4. Literatur- und Quellenverzeichnis

Gesetze, Richtlinien, Normen

BNATSCHG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

VOGELSCHUTZRICHTLINIE (VS-RL) - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH-RL) - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

Fachliteratur und Projektbezogene Literatur

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (HRSG.) 2004 - Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere, Bearbeiter: Petersen, B.; Ellwanger, G.; Bless, R.; Boye, P.; Schröder, E.; Ssymank, A.; aus der Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (BMVBS) (HRSG.) 2010 - Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“, bearbeitet durch das Kieler Institut für Landschaftsökologie.

BAUER, H.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (HRSG.) 2012 - Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz, unter Mitarbeit von Baumann, S.; Barthel, P. H.; Berhold, P.; Helbig, A. J.; Hoi, H.; Knaus, P.; Ley, H.-W.; Nipkow, M.; Purschke, C.; Sproll, A.; einbändige Sonderausgabe der 2. vollständig überarbeiteten Auflage 2005, AULA-Verlag Wiebelsheim.

FINGER BAUPLAN GMBH und PLANUNGSBÜRO BERGER 2019 - Verlegung der Dermecke und Else für die Erweiterung des Betriebsgeländes der Fa. Mendritzki Plettenberg-Holthausen - Plangenehmigung gemäß § 68 WHG, Bericht zur Entwurfs- und Genehmigungsplanung einschließlich Landschaftspflegerischer Begleitplan

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW 2007 (MUNLV) - Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen.

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR NRW UND MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW 2010 (MWEBWV, MKULNV) - Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben, Handlungsempfehlung vom 22.12.2010.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW 2010 (MKULNV) - Vorschriften zum Schutz von Arten und Lebensräumen in Nordrhein-Westfalen.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW 2013 (MKULNV) - Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW 2015 (MKULNV) - Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW 2016 (MKULNV) - Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz), Runderlass vom 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW 2017 (MKULNV) - Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen - Bestandserfassung und Monitoring -“. Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH Trier (M. Klußmann, J. Lüttmann, J. Bettendorf, R. Heuser) & STERNA Kranenburg (S. Sudmann) u. BÖF Kassel (W. Herzog). Schlussbericht zum Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen Az.: III-4 - 615.17.03.13. online.

STADT LANDSCHAFT IM KONTEXT (S LIK) 2014 - Verlegung der Dermecke im Zuge der Elsetalentlastungsstraße, Variantenprüfung aus Umweltsicht.

STADT PLETTENBERG 2019 - Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 525 „Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch“, Begründung und Planzeichnung.

Internetseiten

BFN 2019 - Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV (http://www.ffh-anhang4.bfn.de/), Datenabfrage am 23.04.2019.

LANUV 2019 - Fachinformationssystem (FIS) und @LINFOS des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz mit Angaben über Schutzgebiete, Biotopkatasterflächen, Biotopverbundflächen, und Fundortkataster planungsrelevanter Arten, etc. (http://www.lanuv.nrw.de /service/infosysteme.htm), Datenabfrage am 05.04.2019.

LWL 2019 - Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens (Onlineausgabe) des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe mit Angaben zur Art, zu Nachweisen, Rote Liste zu den heimischen Säugetierarten in NRW (http://www.saeugeratlas-nrw.lwl.org/index.php?cat=home), Datenabfrage am 24.04.2019.

NWO 2019 - Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens (Onlineausgabe) der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft und des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) mit Angaben zu Verbreitung, Lebensraum, Bestandsentwicklung, Gefährdung / Schutz und Kennzahlen zu 194 Brutvogelarten in NRW (http://atlas.nw-ornithologen.de/index.php), Datenabfrage am 24.04.2019.

TIM-ONLINE 2019 - Topographisches Informationsmanagement Nordrhein-Westfalen, des Landes NRW (http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/nutzung/index.html), Datenabfrage am 24.04.2019.

5. Anhang

Anhang 1: Protokollbogen des LANUV - A.) Antragsteller (Angaben zum Plan / Vorhaben)

Protokoll einer Artenschutzprüfung (ASP) – Gesamtprotokoll –

A.) Antragsteller (Angaben zum Plan/Vorhaben)

Allgemeine Angaben

Plan/Vorhaben (Bezeichnung): Vorhabenb. B-Plan 525 Erweiterung Fa. Mendtritzki in Plettenberg

Plan-/Vorhabenträger (Name): Fa. Mendritzki Antragstellung (Datum): 26.04.2019

In der Stadt Plettenberg plant die Firma Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG die Erweiterung ihres Betriebes nach Westen. Hierfür wird der Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 525 „Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch“ aufgestellt. Geplant ist ein Hallenanbau, die Anlage von Mitarbeiterparkplätzen im Bereich eines ehemaligen Sportplatzes und ein Ausbau der Erschließungsstr. „An der Elsebrücke“. Im Umfeld sind Gewässerrenaturierungsmaßnahmen geplant. Das Plangebiet umfasst insgesamt eine Größe von 3,13 ha.

Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum/Wirkfaktoren)

Ist es möglich, dass bei FFH-Anhang IV-Arten oder europäischen Vogelarten die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Umsetzung des Plans bzw. Realisierung des Vorhabens ausgelöst werden? ☐ ja ☒ nein

Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände
(unter Voraussetzung der unter B.) (Anlagen „Art-für-Art-Protokoll“) beschriebenen Maßnahmen und Gründe)

Nur wenn Frage in Stufe I „ja“:
Wird der Plan bzw. das Vorhaben gegen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen (ggf. trotz Vermeidungsmaßnahmen inkl. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen oder eines Risikomanagements)? ☐ ja ☐ nein

Arten, die nicht im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung einzeln geprüft wurden:
Begründung: Bei den folgenden Arten liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor (d.h. keine erhebliche Störung der lokalen Population, keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten sowie keine unvermeidbaren Verletzungen oder Tötungen und kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko). Es handelt sich um Irrgäste bzw. um Allerweltsarten mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit. Außerdem liegen keine ernst zu nehmende Hinweise auf einen nennenswerten Bestand der Arten im Bereich des Plans/Vorhabens vor, die eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung rechtfertigen würden.

Ggf. Auflistung der nicht einzeln geprüften Arten.

Stufe III: Ausnahmeverfahren

Nur wenn Frage in Stufe II „ja“:

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt? ☐ ja ☐ nein
2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden? ☐ ja ☐ nein
3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben? ☐ ja ☐ nein

Kurze Darstellung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und Begründung warum diese dem Artenschutzinteresse im Rang vorgehen; ggf. Darlegung warum sich der ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtern wird und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird; ggf. Verweis auf andere Unterlagen.
Kurze Darstellung der geprüften Alternativen, und Bewertung bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit; ggf. Verweis auf andere Unterlagen.

Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Nur wenn alle Fragen in Stufe III „ja“:

☐ Die Realisierung des Plans/des Vorhabens ist aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt und es gibt keine zumutbare Alternative. Der Erhaltungszustand der Populationen wird sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben. Deshalb wird eine Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt. Zur Begründung siehe ggf. unter B.) (Anlagen „Art-für-Art-Protokoll“).

Nur wenn Frage 3. in Stufe III „nein“:
(weil bei einer FFH-Anhang IV-Art bereits ein ungünstiger Erhaltungszustand vorliegt)

☐ Durch die Erteilung der Ausnahme wird sich der ungünstige Erhaltungszustand der Populationen nicht weiter verschlechtern und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes wird nicht behindert. Zur Begründung siehe ggf. unter B.) (Anlagen „Art-für-Art-Protokoll“).

Antrag auf Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG

Nur wenn eine der Fragen in Stufe III „nein“:

☐ Im Zusammenhang mit privaten Gründen liegt eine unzumutbare Belastung vor. Deshalb wird eine Befreiung von den artenschutzrechtlichen Verboten gem. § 67 Abs. 2 BNatSchG beantragt.

Kurze Begründung der unzumutbaren Belastung

b) Verlegung der Else und eines namenlosen Gewässers für die Erweiterung des Betriebsgeländes der Fa. Mendritzki Plettenberg-Holthausen (Planungsgenehmigung gem. § 68 WHG) durch Planungsarge FINGER BAUPLAN GmbH und Planungsbüro Dipl.-Ing. Hans-Joachim Berger, Juli 2019, genehmigt am 02.09.2019

STADT PLETTENBERG
Hoch- u. Tiefbauamt
Grünestraße 12
58840 Plettenberg

Verlegung der Else und eines Namenlosen Gewässers

für die Erweiterung des Betriebes
Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG

in Plettenberg-Holthausen

Plangenehmigung gemäß § 68 WHG

Bericht

zur

Entwurfs- und Genehmigungsplanung

einschließlich

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Juli 2019

Entwurfserstellung durch Planungsarge:

FINGER BAUPLAN GmbH * Planungsbüro für Bauwesen * Silmecke 47 - 59846 Sundern
Planungsbüro Berger * Grüner Weg 3 * 59505 Bad Sassendorf

INHALTSVERZEICHNIS

1 Einleitung 4
2 Variantenprüfung 5
2.1 Namenloses Gewässer 5
2.2 Else 5
3 Planerische Grundlagen 5
3.1 Versorgungsleitungen 5
3.2 Biotope 5
4 Leitbilder 6
5 Beschreibung des aktuellen Verlaufes 7
5.1 Aktueller Verlauf des Namenlosen Gewässers 7
5.2 Aktueller Verlauf der Else 8
6 Beschreibung der Planung Namenloses Gewässer 10
6.1 Gewässerverlauf in Abschnitten 10
6.1.1 Abschnitt Elseaue 10
6.1.2 Abschnitt Ehemaliger Sportplatz 11
6.1.3 Abschnitt Obergraben 12
6.2 Kreuzungsbauwerke 14
6.2.1 Durchlass Elseaue 14
6.2.2 Durchlass Obergraben 14
6.3 Radwegebau 14
7 Beschreibung der Planung – Else 14
7.1 Gewässerverlauf in Abschnitten 14
7.1.1 Abschnitt Radweg 14
7.1.2 Abschnitt Elseaue 15
7.2 Ausführung der Gewässerbaumaßnahme 16
8 Hydraulische Betrachtung 17
8.1 Gewässerkundliche Grunddaten 17
8.2 Hydraulische Bemessung – Namenloser Graben 18
8.2.1 Bereich Elseaue 18
8.2.2 Bereich Ehemaliger Sportplatz 19
8.2.3 Bereich Obergraben 21
8.3 Hydraulische Bemessung - Else 22
8.3.1 Bereich Radweg 22
8.3.2 Bereich Elseaue 24
9 Landschaftspflegerische Begleitplanung 25

9.1 Verfahrensweise 25
9.2 Gegenüberstellung Ist-Zustand / Planung – Namenloser Graben 25
9.3 Ergebnis 28
9.4 Gegenüberstellung Ist-Zustand / Planung - Else 29
10 Projektabwicklung und Baukosten 29
11 Zusammenfassung 29
12 Quellenangaben 31
13 Anlagen 32

1 Einleitung

Das Kaltwalzwerk Mendritzki GmbH & Co. KG in Plettenberg-Holthausen plant die Ergänzung des Standortes Plettenberg um eine Lagerhalle. Wegen der beengten Verhältnisse im Elsetal ist eine Erweiterung nur nach Westen möglich. Hier liegt ein ehemaliger Sportplatz der Stadt Plettenberg.

Die potentielle Erweiterungsfläche wird aktuell durch das Namenlose Gewässer und einem westlich davon verlaufenden, öffentlichen Fuß- und Radweg vom aktuellen Betriebsgelände getrennt.

Um die Erweiterung dennoch zu ermöglichen, plant die Stadt Plettenberg, das Namenlose Gewässer und den Radweg zu verlegen und westlich der Erweiterungsfläche neu anzulegen.

Dafür wurde der vorliegende Entwurf und Antrag erarbeitet, der nun zur Plangenehmigung nach § 68 WHG vorgelegt wird.

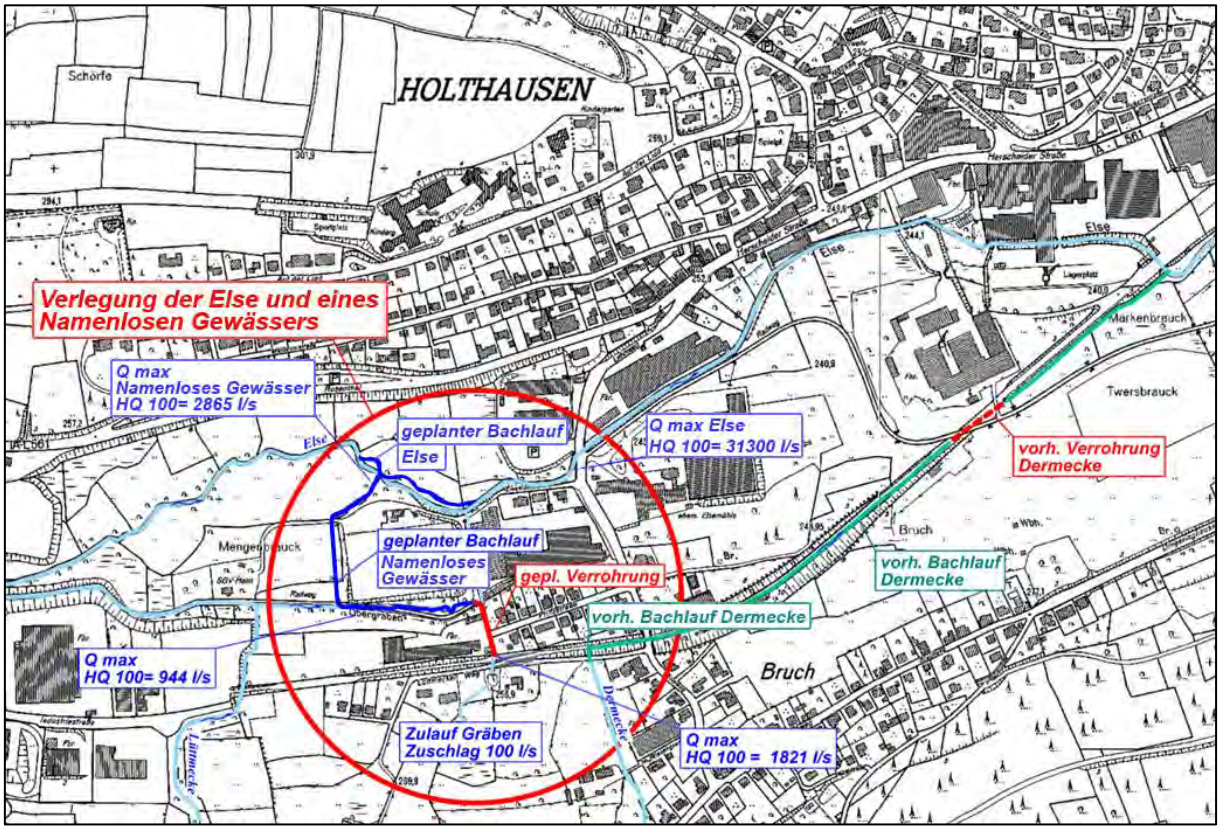


Abb. 1: Übersichtskarte Lage des Plangebiets mit aktuellem und geplantem Verlauf

Der aufgrund von § 4 (1) und § 6 (2) des Landschaftsgesetzes erforderliche Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) ist in den vorliegenden Erläuterungsbericht eingebunden (s. Kap. 9).

Dieser bezieht sich auf das Namenlose Gewässer, da zunächst nur dessen Verlegung Gegenstand dieser Planung war. Ende 2018 kam die Verlegung der Else hinzu. Zwischenzeitlich, zum 15. November 2016, wurde das *Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG NRW)* novelliert. Nach § 30 (1) 5. gelten „*die Herstellung oder wesentliche Umgestaltung von Gewässern oder ihrer Ufer*“ nicht als Eingriff, sofern das Vorhaben „*einer ökologischen Verbesserung zur Erreichung der Ziele nach § 27 des Wasserhaushaltsgesetzes*“ dient. Somit ist die Verlegung der Else, die aus

ökologischer Sicht eine Verbesserung in vielfacher Hinsicht (Uferstreifen, Strukturvielfalt, Durchgängigkeit für Fließgewässerorganismen) darstellt, nicht als Eingriff zu werten. Entsprechend wird für die Else-Verlegung kein Landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt.

2 Variantenprüfung

2.1 Namenloses Gewässer

Wegen der Grundstücksverfügbarkeit sowie der Lage von Gesetzlich Geschützen Biotopen im Planungsraum ist neben der Null-Variante (keine Änderungen) nur die erarbeitet Planungs-Variante möglich. Diese Variante schöpft das in diesem Abschnitt aus fließgewässer-ökologischer Sicht mögliche Gestaltungspektrum gut aus.

2.2 Else

Topographie und Flächenverfügbarkeit in der Aue bieten gute Möglichkeiten für eine Renaturierung (westlicher Abschnitt) und ökologische Verbesserung (östlicher Abschnitt) der Else. Aus ökologischer und landschaftsästhetischer Sicht stellt der Ausbau eine Verbesserung gegenüber der Null-Variante (keine Änderungen) dar.

3 Planerische Grundlagen

Nachfolgend wird auf die planerischen Grundlagen eingegangen, welche einen unmittelbaren Bezug zum Bauvorhaben der Gewässerverlegung haben.

3.1 Versorgungsleitungen

Im Plangebiet verlaufen zahlreiche unterirdische Ver- und Entsorgungsleitungen. Hierbei handelt es sich um Leitungen der Stadtwerke Plettenberg sowie Enervie und Telekom. Leitungspläne wurden von den entsprechenden Unternehmen zur Verfügung gestellt und liegen dem Antrag als Anlagen bei.

Vor den Tiefbauarbeiten müssen die Ver- und Entsorgungsleitungen, insbesondere der Mischwasserkanal entlang der Straße *An der Elsemühle* örtlich festgestellt, geschützt und auch verlegt werden.

Parallel zum Radweg am Obergraben verläuft eine Fernmeldeleitung der Telekom oberirdisch, die zu dem Vereinsheim des SGV führt.

3.2 Biotope

Gesetzlich Geschützte Biotope (GB)

Westlich des Plangebiets liegt eine Seggen- und binsenreiche Nasswiese, die unter der Kennziffer GB-4713-221 als Gesetzlich Geschütztes Biotop (GGB) ausgewiesen ist (LANUV NRW 2016 A). Das GGB ist im Lageplan dargestellt. Alle Baumaßnahmen und Materialbewegungen finden außerhalb des GGB statt.

Auch „Natürliche oder naturnahe unverbaute Bereiche fließender Binnengewässer“ sind nach § 62 LandschaftsGesetz NRW geschützt.

In- und außerhalb des Plangebiets ist das Namenlose Gewässer erheblich überformt, begradigt und von mehreren Bauwerken mit absoluter oder relativer Barrierewirkung unterbrochen. Die Gefälleverhältnisse sind für den Naturraum untypisch: Im Obergraben ist das Gefälle zu gering, in der Gefällestrecke an dem Kaltwalzwerk Mendritzki zu steil. In der Gefällestrecke ist das komplette Profil ausgesteint. Gewässer und Ufer werden mit unterschiedlicher Intensität durch Mäharbeiten und Sohlräumung unterhalten. Auf den Naturraum bezogen, ist das Namenlose Gewässer im gesamten Plangebiet weder natürlich noch naturnah.

Schutzwürdige Biotope

Die Elseaue zwischen Holthausen und dem Gewerbegebiet Köbbinghauser Hammer ist mit der Kennziffer BK-4713-0015 als schutzwürdiges Biotop in der Liste des Landes NRW eingetragen. Es wird als Auenwiesenkomplex mit einem mäßig naturnahem Bachlauf und einem Mosaik aus Feuchtwiesen und mäßig artenreichen Mähwiesen beschrieben.

Allerdings sind südlich der Else große Teile der Wiesen umgebrochen worden und werden mit Mais in Dauerkultur bestellt. Dazu gehört auch die Fläche der Aue, an deren Rand der neue Verlauf des Namenlosen Gewässers geplant ist.

4 Leitbilder

Von der naturräumlichen Lage, der Topographie und der Wasserführung her ist das Namenlose Gewässer ein „*Kerbtalbach des Grundgebirges*“ mit folgenden Eigenschaften (LUA 1999):

Durch die Talform fehlt eine Aue und die Laufentwicklung ist gestreckt bis leicht geschwungen. Die Sohle besteht aus steinigen und blockigen Verwitterungsschutt der Talhänge. Das Querprofil ist flach und strukturreich. Die schotterreichen Ufer gehen oft ohne deutliche Böschungskante in den Talhang über.

Die Else ist als „*Kleiner Talauebach im Grundgebirge*“ zu bezeichnen. Dieser fließt in kurzen steilen Muldentälern, die sich rasch zu Sohlentälern aufweiten. Die Bachsohle besteht aus einem Gemisch verschiedener Korngrößen. In der Regel dominieren feinkörnige Sedimente und kleine Mergelplättchen oder Steine. Im Querprofil weißt er eine unregelmäßige Kastenform auf. Die Ufer sind flach, in bindig-lehmigen Substraten etwas steiler. Dort erreichen die Bäche eine Einschnittstiefe bis zu 60 cm. Ihre Linienführung ist abhängig von den örtlichen Gefälleverhältnissen. Meist verlaufen die rasch, an Schnellen turbulent fließenden Gewässer gekrümmt bis geschlängelt (LUA 1999).

Abb. 2: Auch in den naturnäheren Bereichen weist die Else aktuell wenig leitbildkonforme Elemente auf

5 Beschreibung des aktuellen Verlaufes

5.1 Aktueller Verlauf des Namenlosen Gewässers

Das Namenlose Gewässer ist ein vollständig künstliches Gewässer. Es besteht im Westen aus dem ehemaligen Obergraben zur Elsemühle mit extrem wenig Gefälle und entsprechend starker Verlandung. Der Graben wird über eine Ausleitung am Köbbinghauser Hammer mit Wasser aus der Else gespeist (s. Abb. 3). Am Südufer säumen Gruppen aus Schwarz-Erlen das Ufer. Im Osten, an der Giebelfront der Firma Mendritzki, ist das Gewässer als raue Gleite mit steilem Gefälle ausgebildet. Das Profil ist vollständig mit Wasserbausteinen gesichert. Dieser Abschnitt wird durch regelmäßige Mahd intensiv unterhalten. Wie anfangs erwähnt, stellt der vollständig anthropogen entstandene Namenlose Graben kein Gesetzlich Geschütztes Biotop nach § 68 LG NRW dar. In den Namenlosen Graben mündet ein verrohrtes Gewässer, das Wasser aus einer Senke nördlich des *Lüttmecker Weges* führt. Westlich des Plangebietes mündet ein kleiner Siepen, die nur periodisch wasserführende Lüttmecke, in den Obergraben. Außerdem entwässern die Hofflächen der Firma Wernecke in den Obergraben.

Abb. 3: Das Namenlose Gewässer ist ein gänzlich anthropogenes Gewässer, das wohl ursprünglich für den Betrieb der ehemaligen Elsemühle angelegt wurde. Am Köbbinghauser Hammer wird Wasser aus der Else (rechts) in das Namenlose Gewässer / Obergraben (links) ausgeleitet

5.2 Aktueller Verlauf der Else

Der Planungsabschnitt an der Else beginnt bei Fließgewässer-Kilometer km 4,52 (Brücke *Lehmweg*) und endet bei km 4,87 oberhalb des Wehres am „Elseknie".

Der Gewässerverlauf ist gestreckt bis leicht geschwungen, Breitenvarianz und Tiefenvarianz sind gering. Die Ufer sind fast durchgehend befestigt. Entlang der Straße „*An der Elsemühle*" besteht die Befestigung aus einer Schüttung aus schwereren Wasserbausteinen. Oberhalb davon, vor allem rechts unterhalb des Wehres, sind die Ufer durch wilden Verbau aus Bauschutt und Stahlteilen gesichert (s. Abb. 4). Die Ufergehölze sind teilweise durchgehend, teilweise lückig ausgebildet und über weite Strecken von Riesen-Knöterich durchsetzt. In der linken Aue überwiegt brachgefallenes Grünland als Nutzungsform. Das rechte Vorland ist geprägt von Verkehrswegen, Gebäuden und einem Acker im oberen Viertel.

Die Gewässerstrukturgüte reicht von VI (stark geschädigt) im unteren Abschnittsviertel über V (merklich beeinträchtigt) im gewässeraufwärts folgenden Viertel bis zu IV (deutlich beeinträchtigt) in der oberen Abschnittshälfte (MULNV 2019). Am oberen Abschnittsende, bei km 4,87, ist ein massives Wehr mit absoluter Barrierewirkung für im Gewässer wandernde Organismen (s. Abb. 5). Die Absturzhöhe (Wasserspiegeldifferenz) bei Niedrigwasser beträgt ca. 0,6 m.

Abb. 4: Wilder Uferverbau an der Else im Planungsabschnitt

Abb. 5: Else-Wehr mit absoluter Barrierewirkung für im Gewässer wandernde Organismen

6 Beschreibung der Planung - Namenloses Gewässer

Aufgrund der Flächenverfügbarkeit, aber auch der vorhandenen Bebauung und Verkehrswege, muss die Bauweise jeweils abschnittsweise an die vorhandenen Bedingungen angepasst werden.

Die neue Trasse des Namenlosen Gewässers setzt sich aus den folgend genannten Teilstücken zusammen. Die Stationierung ist für die Planung erstellt worden:

- Abschnitt Elseaue (Gew. Stat. km 0,000 – 0,077)
- Abschnitt Ehemaliger Sportplatz (Gew. Stat. km 0,077 – 0,184)
- Abschnitt Obergraben (Gew. Stat. km 0,184 – 0,339)

Nachfolgend werden die geplanten Baumaßnahmen einschließlich der Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung abschnittsweise erläutert.

6.1 Gewässerverlauf in Abschnitten

6.1.1 Abschnitt Elseaue

In diesem kurzen Abschnitt sind Topographie und Bewuchs günstig ausgebildet, da hier randlich in einer Ackerfläche eine kleine Mulde am Fuß der mit Gehölzen bewachsenen Böschung am südlichen Auenrand vorhanden ist (s. Abb. 6). Für das neue Gewässer wird ein Gewässerkorridor mit dieser Mulde erworben. Aktuell wird die Fläche als Maisacker genutzt.

Nach Entfernung eines überflüssigen Rohrdurchlasses in den Ufergehölzen der Else wird der neue Bach vollständig der Selbstentwicklung überlassen.

Eine Initialpflanzung an der Ackerfläche schützt das Gewässer vor dem Eintrag von Ackerboden und landwirtschaftlichen Produktionsmitteln.

Abb. 6: Auf dem Acker wird ein Korridor erworben. Bis zur Mündung in die Else an der Baumgruppe im Hintergrund wird das neue Namenlose Gewässer der Selbstentwicklung überlassen.

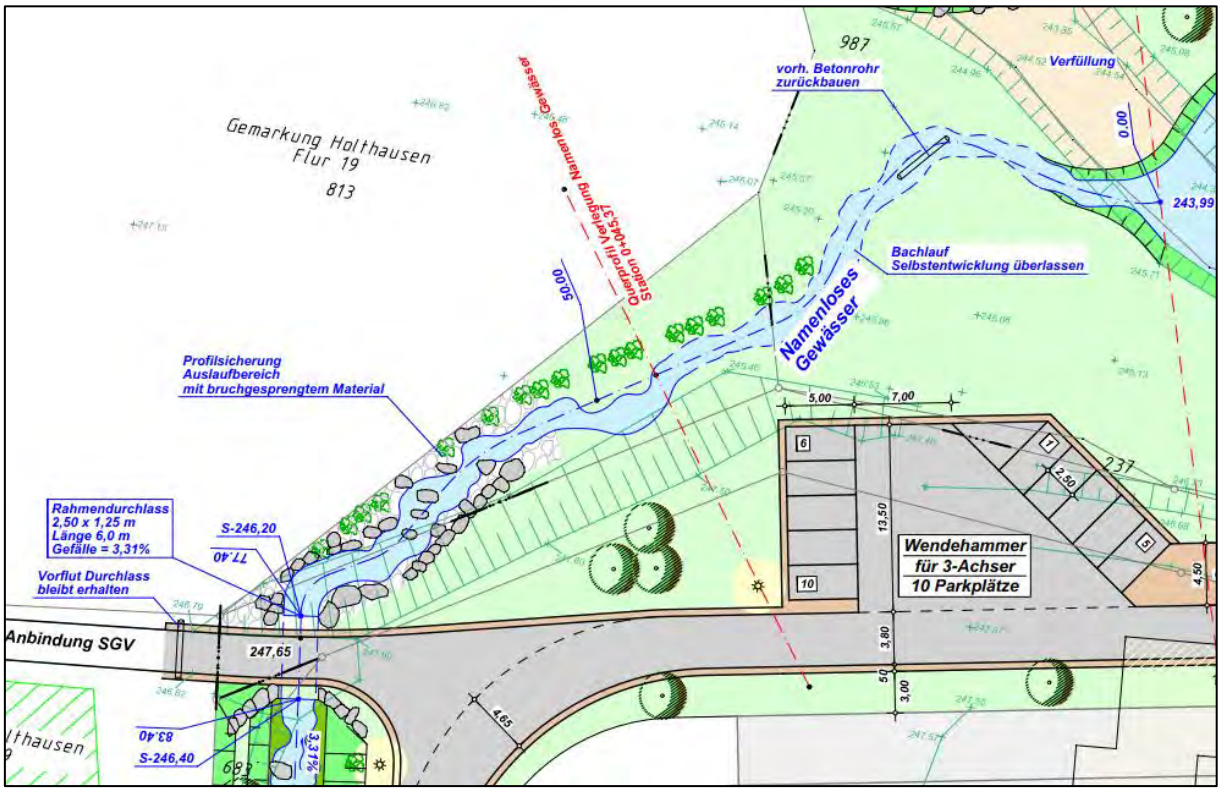


Abb. 7: Planung Abschnitt Elseaue (Ausschnitt Lageplan)

6.1.2 Abschnitt Ehemaliger Sportplatz

Das neue Namenlose Gewässer wird entlang des westlichen Endes des aufgegebenen Sportplatzes geführt, der dann für die Betriebserweiterung von Mendritzki GmbH & Co. KG genutzt wird. Zwischen Betriebsgelände und neuem Bachlauf wird der neue Geh- und Radweg geführt.

Dafür ist nach Süden hin eine Bodenanfüllung notwendig, um den Höhenunterschied zum Obergraben zu überwinden. Auf dieser Rampe wird der Bach in einem 4,0 m breiten, als ‚Ersatzaue' wirkenden Korridor in einem nur ca. 10 cm tiefen Profil geführt. Bei ca. 3 % Sohlgefälle ist der Verlauf gestreckt bis leicht gekrümmt, wie er sich unter natürlichen Umständen bei diesen Gefälleverhältnissen auch einstellen würde.

Als Sohl- und Ufersubstrat wird – dem Leitbild entsprechend – unsortiertes, bruchgesprengtes Material örtlicher Steinbrüche verwendet. Bei Verfügbarkeit werden Kiese aus dem Ausbau der Else hinzugegeben. Kleinere Felsblöcke lokaler Gesteinsarten bringen eine optische und strukturelle Anreicherung des Baches.

Östlich des neuen Gewässerverlaufs wird der neue Fuß- und Radweg gebaut. Westlich liegt ein gesetzlich geschütztes Biotop (s. Kap. 3.2).

Bepflanzt werden das Fließgewässer und seine Ufer mit ortstypischen Gehölzen, wie Schwarz-Erle und Traubenkirsche als Baumarten und u. a. Wasser-Schneeball und Pfaffenhütchen als Straucharten. Zum Radweg hin bleibt die Bepflanzung lichter oder auf Hochstämme begrenzt, um die Sichtbeziehungen zum Gewässer erhalten.

Abb. 8: Der Verlauf des neuen Namenlosen Gewässers wird über den Brachestreifen zwischen den ehemaligen Sportplatz links und der Wiese rechts im Bild geführt. Die Gehölze in der Bildmitte bleiben erhalten oder werden an die neue Trasse verpflanzt.

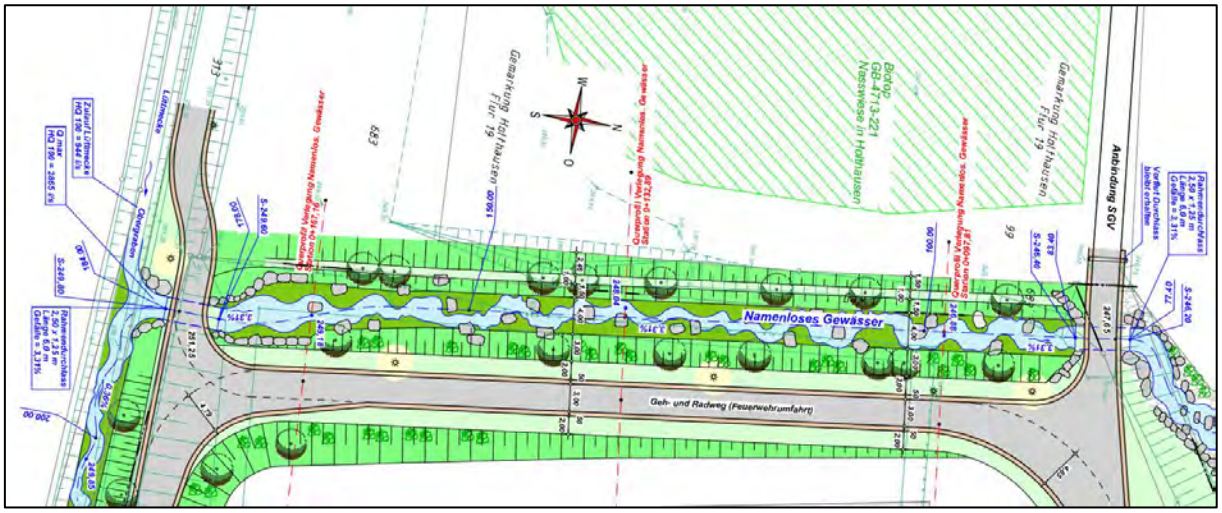


Abb. 9: Planung Abschnitt ehemaliger Sportplatz (Ausschnitt Lageplan)

6.1.3 Abschnitt Obergraben

In diesem Abschnitt, oberhalb des neuen Durchlasses im Radweg am Obergraben, vereint sich der von Westen zuströmende Obergraben mit dem von Osten zufließenden Wasser aus der Quelle nördlich des Lüttmecker Weges. Dafür wird im östlichen Teil des Obergabens die Fließrichtung umgekehrt. Aktuell weist der Obergraben hier ein Minimalgefälle im Promille-Bereich auf. Auch im Ausbauzustand liegt das Gefälle bei nur 0,36 %.

Auf etwa 2/3 des Abschnitts wird der Obergaben durch Parallelgerinne aufgeweitet, so dass der vorhandene Bewuchs am und im Obergraben geschont wird. Der Hauptabfluss erfolgt über das Parallelgerinne. Durch partielle Absenkungen des linken Ufers kann Hochwasser aus dem

neuen Gerinne in den ehemaligen Obergaben abschlagen. Die Hofentwässerung der Firma Wernecke mündet in das Reststück des Obergrabens, der dann einen Puffer (Feinstoffrückhalt) zum Hauptgerinne bildet.

Der Radweg und die Versorgungsleitungen werden nach Norden verlegt. Dadurch ist mehr Platz für das Gewässer und seine Ufer.

Am Ende des Abschnittes, am Austritt der Verrohrung des folgenden Abschnittes, wird der Graben teichartig aufgeweitet und am Nordufer eine kleine Grünanlage gestaltet, um die Wahrnehmung und Erlebbarkeit des neuen Feuchtbiotops zu fördern.

Abb. 10: Der Radweg wird verlegt, um mehr Platz für die Neugestaltung des Gewässers (rechts im Bild) zu schaffen.

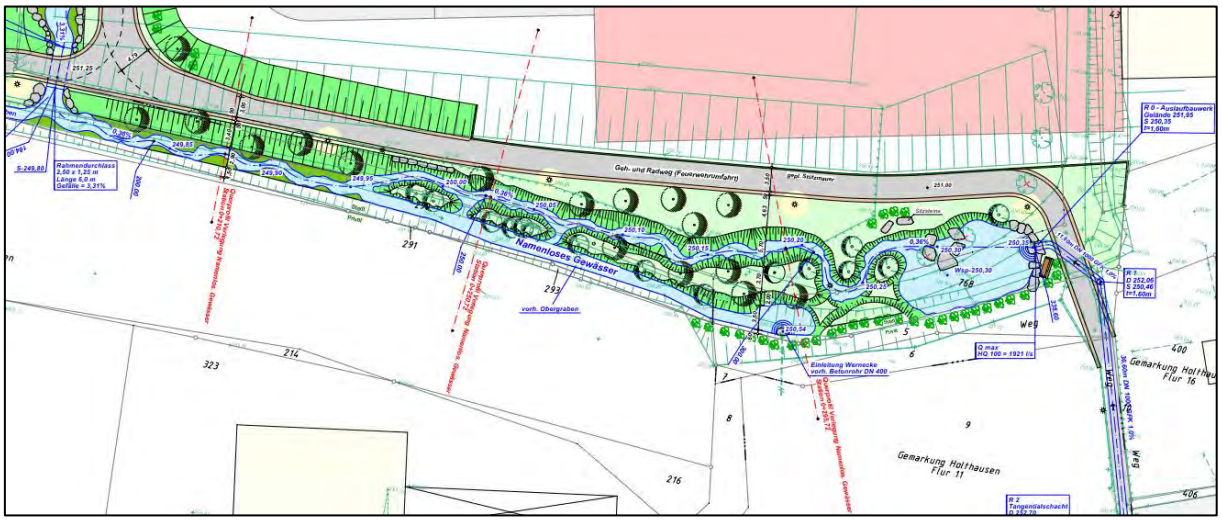


Abb. 11: Planung Abschnitt Obergraben (Ausschnitt Lageplan)

6.2 Kreuzungsbauwerke

An zwei Stellen werden Durchlässe gebaut, um vorhandene Verkehrswege über das neue Gewässer zu führen.

6.2.1 Durchlass Elseaue

In der Verlängerung der Straße ‚*An der Elsemühle*', die als geschotterter Weg weiter zum SGV-Heim führt, wird ein Durchlass aus Betonrahmen gesetzt. Die lichten Maße betragen 2,50 x 1,25 m, die Länge 6,0 m.

Der Durchlass wird mit rd. 30 cm mineralischem Sohlsubstrat angefüllt, um die Durchgängigkeit für Fließgewässer-Organismen herzustellen. So verbleibt eine lichte Höhe von rd. 0,80 m.

6.2.2 Durchlass Obergraben

Die Länge beträgt 5,0 m, ansonsten ist der Durchlass baugleich wie der Durchlass Elseaue.

6.3 Radwegebau

Westlich des Sportplatzes wird ein Radweg entlang des neuen Westufers am Namenlosen Gewässer erstellt. Entlang des Obergrabens wird der vorhandene Radweg im Plangebiet nach Norden verlegt, um mehr Platz für den Gewässerbau zu erhalten.

Als Standardquerschnitt für den Radweg ist eine 2,50 m breite Fahrbahn aus Asphaltbeton vorgesehen, die beidseitig von einer 0,50 m breiten Bankette aus Schotter regionaler Steinbrüche gesäumt wird. Die Oberbaudicke wird ca. 40 cm betragen.

7 Beschreibung der Planung - Else

In der Elseaue konnten von der Stadt Plettenberg einige Flurstücke zur Verfügung gestellt werden, so dass im gesamten Abschnitt auf einer Länge von ca. 300 m durchgehend und umfangreich ökologische Verbesserungen durchgeführt werden können. Bedingt durch Topographie und Grundstücksverfügbarkeit sind markante Laufverlängerungen aber nur in der westlichen Abschnittshälfte möglich. Hier wird der neue Lauf windungsreicher, so dass die Lauflänge um ca. 50 m zunimmt. Im östlichen Abschnittsdrittel wird das Gewässer von der Straßenböschung weg entlang des neuen Radweges verlegt.

Der neu geplante Bereich der Else setzt sich aus folgenden Teilstücken zusammen:

- Abschnitt Radweg (Gew. Stat. km 0,000 – 0,133)
- Abschnitt Elseaue (Gew. Stat. km 0,133 – 0,343)

7.1 Gewässerverlauf in Abschnitten

7.1.1 Abschnitt Radweg

Im Bereich des neuen Radwegs neben der Straße *An der Elsemühle* wird die Else ab der Brücke *Lehmweg* nach Norden verlegt uns aufgeweitet. Der Verlauf ist gestreckt bis leicht

gekrümmt. Das Sohlgefälle liegt hier bei 1,4 %. Eine flachere Laufausbildung ist hier aufgrund der Grundstücksverhältnisse und der Zwangshöhe am Brückenbauwerk nicht möglich. Für eine abwechslungsreiche Laufentwicklung mit strömungsberuhigten Bereichen und Kolken werden Störsteine eingebracht.

Der bei ca. Station 0+80 von Norden in die Else einmündende namenlose Siepen wird durch Umplanung des Außengeländes der nördlich gelegenen Fa. Fastenrath ca. 10 m in Richtung Westen verlegt. Aufgrund der bestehenden weitläufigen Grundstückssituation ist eine natürliche Anbindung des betreffenden Gewässers ohne Beeinträchtigung problemlos möglich.

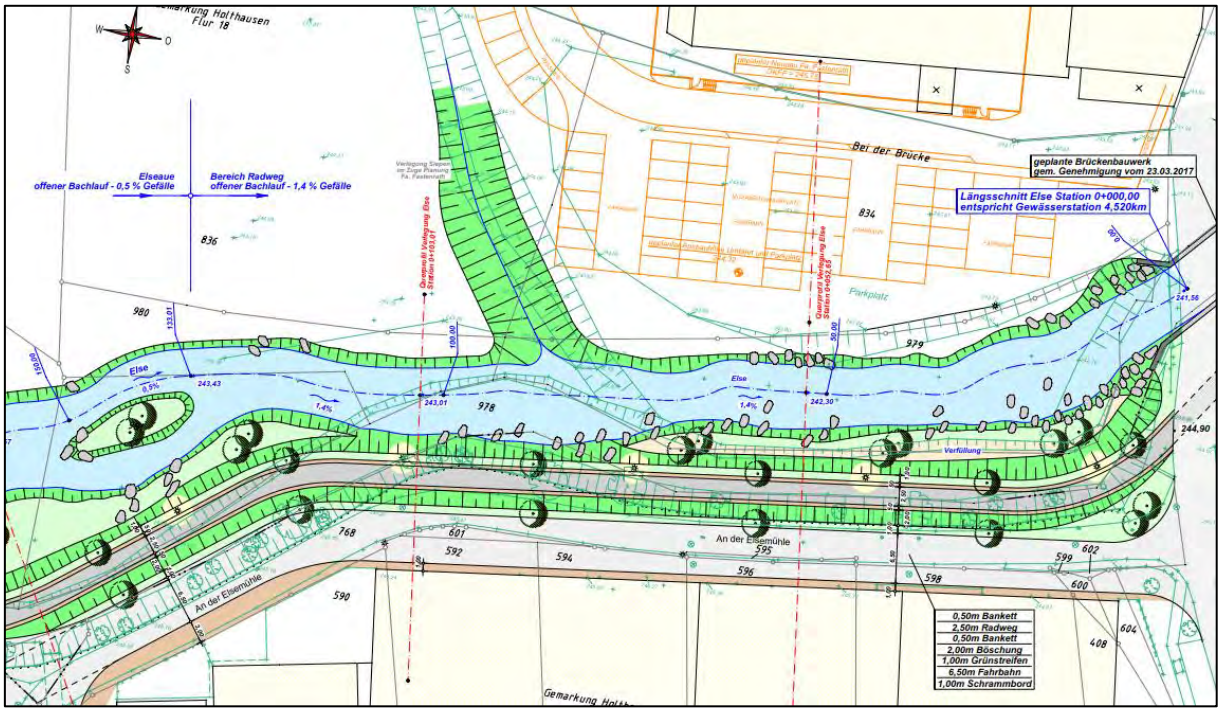


Abb. 12: Planung Abschnitt der Else am neuen Radweg (Ausschnitt Lageplan)

7.1.2 Abschnitt Elseaue

Für den anschließenden Abschnitt konnte der neue Gewässerlauf durch erfolgreichen Grunderwerb entsprechend des Leitbilds geplant werden. Er führt mäandrierend geschwungen durch die Elseaue. Der alte Lauf wird teilweise verfüllt oder als Stillgewässer im Auenbereich belassen.

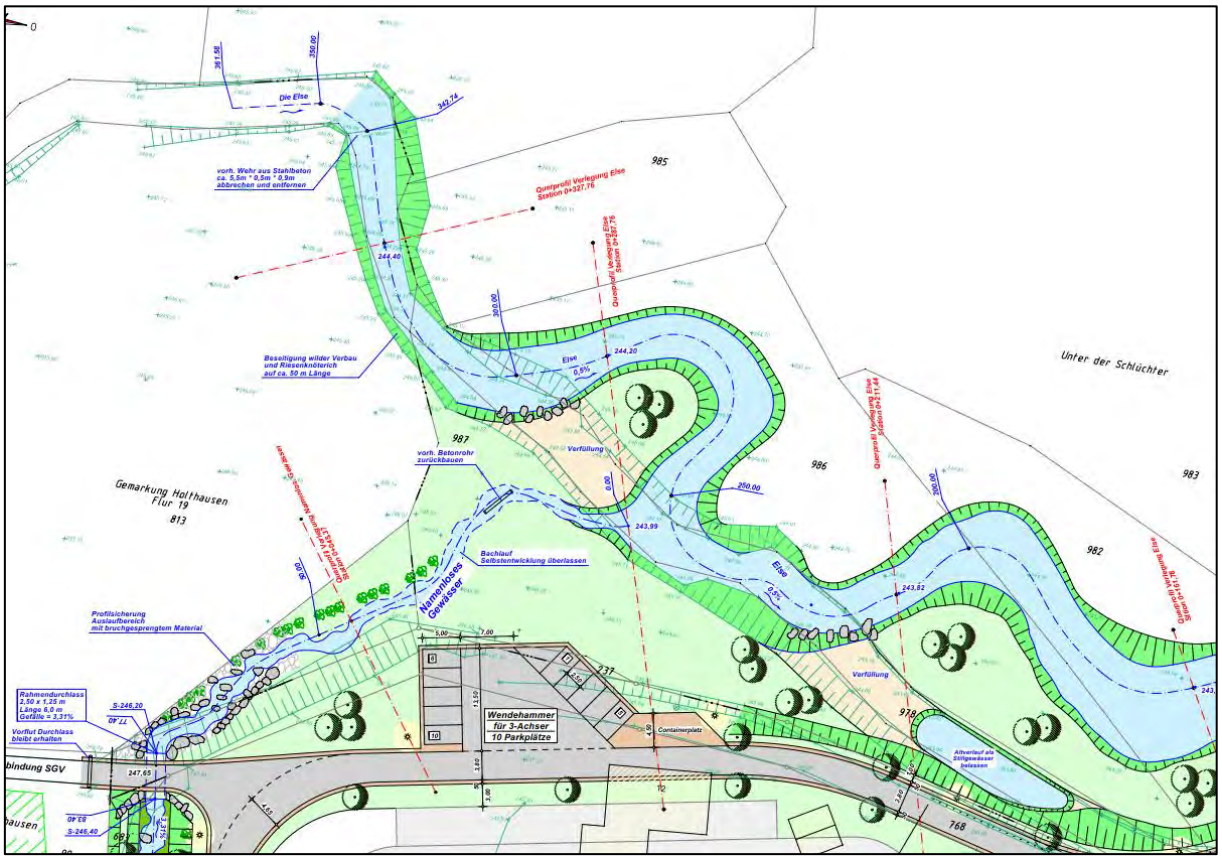


Abb. 13: Planung Abschnitt Elseaue (Ausschnitt Lageplan) Ausführung der Gewässerbaumaßnahme

Die Sohlhöhen des aktuellen Verlaufs werden beibehalten oder leicht angehoben. Auf der gesamten Länge wird das Profil verbreitert und mit Ufern unterschiedlicher Neigungen ausgebildet. An den Prallufern werden Steilwände vorprofiliert. Uferbefestigungen in Form von Natursteinen aus regionalen Steinbrüchen (z. B. Grauwacke aus Werdohl-Kleinhammer) werden nur noch zum Schutz der Verkehrswege und der Brücke am östlichen Abschnittsende eingebracht. Ansonsten wird kein Fremdmaterial eingebaut.

Das Wehr (s. Abb. 14) wird abgebrochen und restlos entfernt. Im Bereich des abgebrochenen Wehres wird keine Sohlsicherung eingebracht und eine Neustrukturierung durch das Wasser in diesem Bereich bewusst zugelassen. Durch die im Unterwasser neu angelegten Laufverlängerungen wird die Fließgeschwindigkeit gedrosselt. Eventuell im Oberwasser mobilisiertes Geschiebe wird sich hier wieder ablagern. Durch den Abbruch des Wehres wird der aktuell vorhandene Staueinfluss im Oberwasser aufgehoben, so dass die ökologische Wohlfahrtswirkung dieser Maßnahme noch weit über den Bauabschnitt hinaus ausstrahlt.

Abb. 14: Das Wehr in der Else wird entfernt

Vorhandene Ufergehölze, die der Baumaßnahme weichen müssen, werden mit den bauseits eingesetzten Erdbaumaschinen innerhalb des Baufeldes verpflanzt, soweit es deren Größe zulässt. Das von rechts einmündende Namenlose Gewässer erhält eine natürlich gestaltete, sohlgleiche Anbindung an die Else, die der Selbstentwicklung überlassen wird. Die Uferrandstreifen werden der Selbstbewaldung überlassen. Nur in dem Bereich, in dem der Radweg parallel zur Else verläuft, wird die Gehölzentwicklung auf dem Ufer durch Pflanzung und Pflege alleehaft geführt, um die Blickbeziehungen zu dem naturnah gestalteten Gewässer zu erhalten.

8 Hydraulische Betrachtung

Die hydraulische Betrachtung für die neu geplanten Abschnitte von Namenlosem Gewässer und Else erfolgte durch Ermittlung iterativer Berechnungen nach der Methode *„Gauckler-Manning-Strickler“.* Somit erfolgt der Nachweis der örtlich gegebenen Abflussmengen gem. Hq_{100} jeweils für mehrere gewählte Profile unter Angabe der Gewässer-Station entlang des neuen Bachlaufs (stationär gleichförmiger Abfluss).

8.1 Gewässerkundliche Grunddaten

Namenloser Graben (2016)

Flussgebietskennzahl 276.6637

A_E	=	0,63 km²		
Hq_{100}	**=**	**2.890 l/s*km²**	**=**	**1.821 l/s**
Hq_{50}	=	2.540 l/s*km²	=	1.600 l/s
Hq_{10}	=	1.730 l/s*km²	=	1.090 l/s
Hq_{2}	=	925 l/s*km²	=	582 l/s
Hq_{1}	=	607 l/s*km²	=	382 l/s
Mq	=	20 l/s*km²	=	12,6 l/s
MNq	=	2 l/s*km²	=	1,3 l/s

Lüttmecke (2016)

Flussgebietskennzahl 276.6637

A_E	=	0,27 km²		
Hq_{100}	**=**	**3.495 l/s*km²**	**=**	**944 l/s**
Hq_{50}	=	3.075 l/s*km²	=	830 l/s
Hq_{10}	=	2.095 l/s*km²	=	566 l/s
Hq_5	=	1.680 l/s*km²	=	454 l/s
Hq_1	=	735 l/s*km²	=	198 l/s
Mq	=	20 l/s*km²	=	5,4 l/s
MNq	=	2 l/s*km²	=	0,5 l/s

HQ100 = Namenloser Graben 1.821 l/s + Lüttmecke 944 l/s + Zul. Gräben 100 l/s = **2.865 l/s / 2,8 m³/s**

Else (2019)

Flussgebietskennzahl 276.6637

A_{Eo}	=	31,3 km²		
Hq_{100}	**=**	**1.000 l/s*km²**	**=**	**31.300 l/s**
Hq_{50}	=	880 l/s*km²	=	27.544 l/s
Hq_{10}	=	600 l/s*km²	=	18.780 l/s
Hq_5	=	480 l/s*km²	=	15.024 l/s
Hq_1	=	210 l/s*km²	=	6.573 l/s
Mq	=	24,9 l/s*km²	=	779,4 l/s
MNq	=	2,70 l/s*km²	=	84,5 l/s

HQ 100 = 31.300 l/s / 31,3 m³/s

8.2 Hydraulische Bemessung – Namenloser Graben

Für die folgenden Abschnitte erfolgt der hydraulische Nachweis der Leistungsfähigkeit

1. Elseaue
2. Ehemaliger Sportplatz
3. Obergraben

Formel für Berechnungen nach *„Gauckler-Manning-Strickler“*

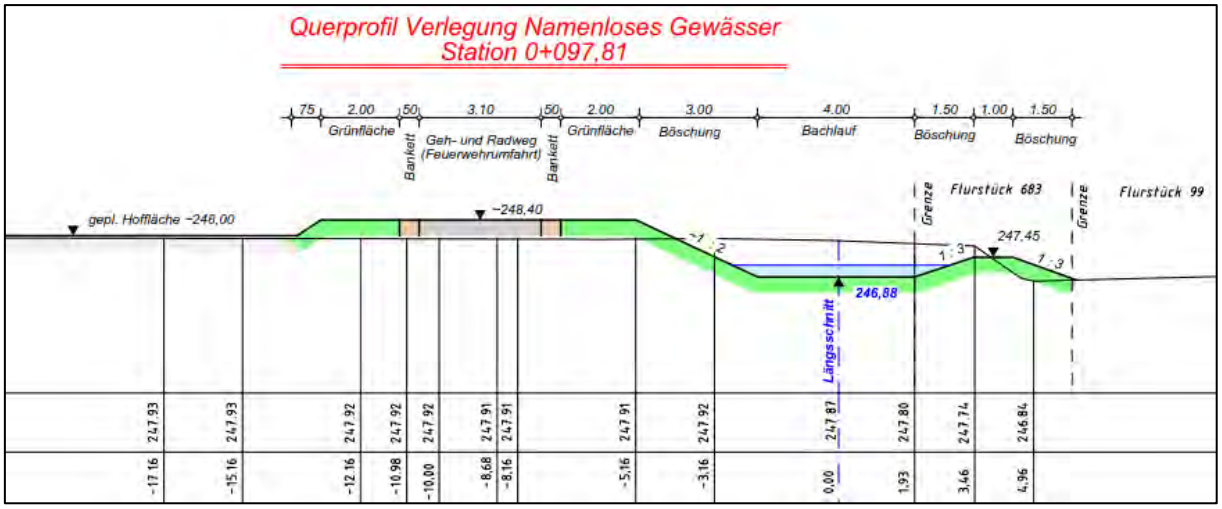
$$V = k_{ST} * rhy^{2/3} * I^{½} \text{ und } Q = A * v$$

Rauheitsbeiwert **k_{ST}= 35 m$^{1/3}$ /s** (Natürliches Flussbett, Schottersohle, mäßig Geschiebe / verkrautet). Da die aufgehenden Wände wesentlich geringere Rauhigkeit aufweisen liegt die Berechnung auf der sicheren Seite.

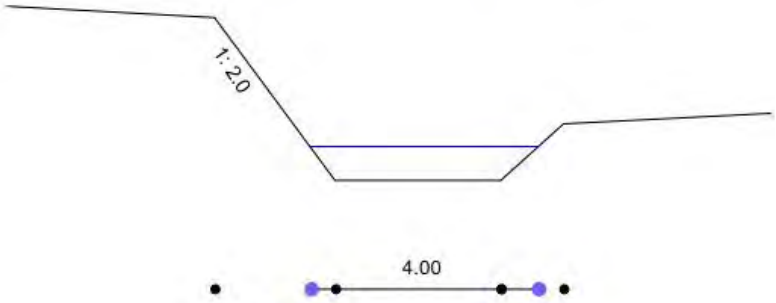
8.2.1 Abschnitt Elseaue

Hier ist ein freier Ablauf in die Else-Aue geplant. Aus hydraulischer Sicht ist dieser Bereich unkritisch, so dass kein Nachweis erforderlich ist.

8.2.2 Abschnitt Ehemaliger Sportplatz



Neigung Rand 1:1.50 Korridorbreite: 18.40 m Neigung Rand 1:1.50
Vorland links : 5.00 m Spiegelbreite : 5.49 m Vorland rechts: 5.00 m
dh Vorland li.: 0.10 m Sohlbreite : 4.00 m dh Vorland re.: 0.10 m
Einschnitt links: 145 cm Einschnitt rechts: 50 cm
Freibord links: 115 cm Freibord rechts: 20 cm



I,Sohle: 33.10 Prom.
kst,VL: 35 m^0.333/s kst,so: 35 m^0.333/s kst,VR: 35 m^0.333/s
kst,li: 35m^0.333/s kst,re: 35m^0.333/s

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse:

A0= 0.000 m²	A1= 0.090 m²	A2= 1.200 m²	A3= 0.135 m²	A4= 0.000 m²
U0= 0.000 m	U1= 0.671 m	U2= 4.600 m	U3= 0.949 m	U4= 0.000 m
R0= 0.000 m	R1= 0.134 m	R2= 0.261 m	R3= 0.142 m	R4= 0.000 m
Q0= 0.000 m	Q1= 0.150 m³/s	Q2= 3.120 m³/s	Q3= 0.234 m³/s	Q4= 0.000 m³/s
S0= 0.000 N/m²	S1= 24.409 N/m²	S2= 47.461 N/m²	S3= 25.890 N/m²	S4= 0.000 N/m²
v0= 0.000 m/s	v1= 1.669 m/s	v2= 2.600 m/s	v3= 1.736 m/s	v4= 0.000 m/s

Ages= 1.425 m²

Qges= 3.504 m³/s bei W= 30cm

Schleppspannung (tau,m): 41.684 N/m²

Geschwindigkeit (vm): 2.46 m/s (schiessen)

Q = 3,504 m³/s >= HQ_{100} = 2,865 m³/s

Durchlässe B=2,50 und H= 1,25. Lichte Höhe = 1,00m Angenommene Teilfüllung 50cm.

Hydraulische Berechnung B+F-Profil

B+F-Stahlbetonrechteckprofil mit Normalquerschnitt

Hydraulische Vorgaben:

Q_{max}	**2,865** m^3/s	Bemessungsabfluß	
I_s	**32,90** $^0/_{00}$	Sohlgefälle	
k_b	**35,00** mm	betriebliche Rauhheit	
g	9,81 m/s^2	Fallbeschleunigung	
ν	1,31E-06 m^2/s	kinematische Zähigkeit	

Geometrische Vorgaben:

Vouten:

Decke	**0,10** m	>= 0,01 m	
Stiel oben	**0,10** m	>= 0,01 m	
Stiel unten	**0,20** m		
Sohle	**0,20** m		

Berechnung der erforderlichen Abflußquerschnittsfläche (A >= A_{erf})

Die Berechnung erfolgt iterativ

gewählt:

WN	HN	A	I_u	r_{hy}	A_{erf}
mm	mm	m^2	m	m	m^2
2500	500	**1,200**	5,449	0,220	**0,964**
2500	500	**1,200**	5,449	0,220	**0,964**

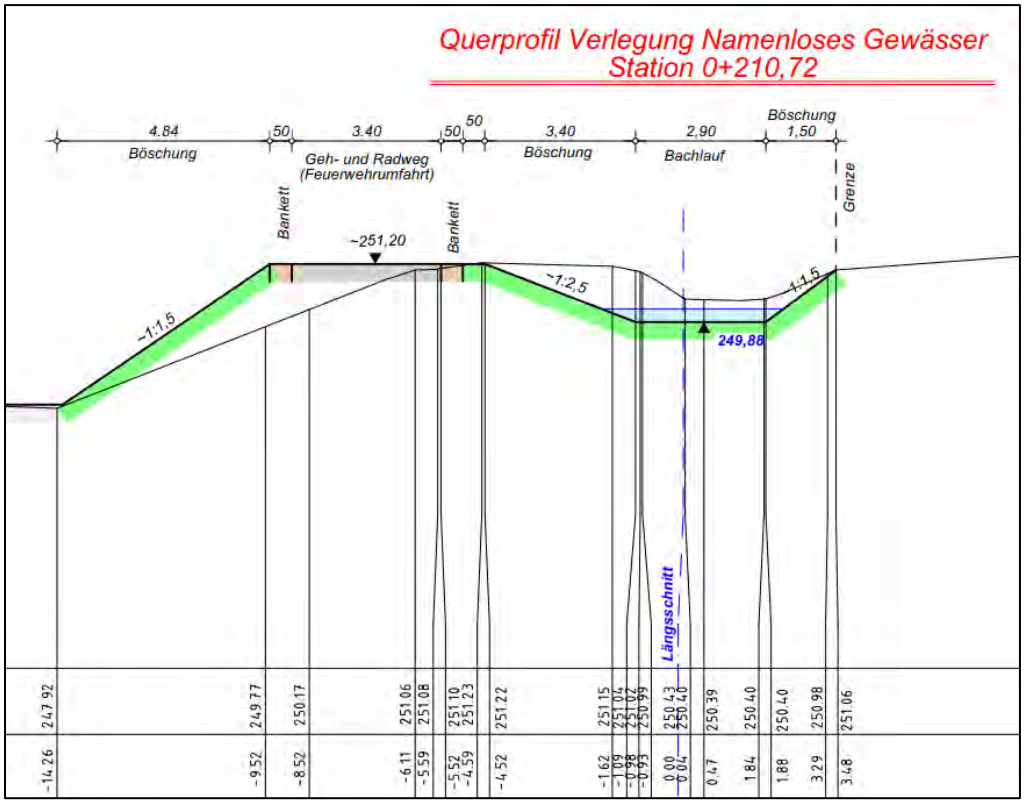
Gewählt:

Abmessungen:

WN	**2500** mm	**Abfluß bei Vollfüllung:**					
HN	**500** mm	A_v	=	**1,200** m^2	v_v	=	**2,895** m/s
		I_{uv}	=	5,649 m	Q_v	=	**3,474** m^3/s

Q = 3,474 m³/s >= HQ_{100} = 2,865 m³/s

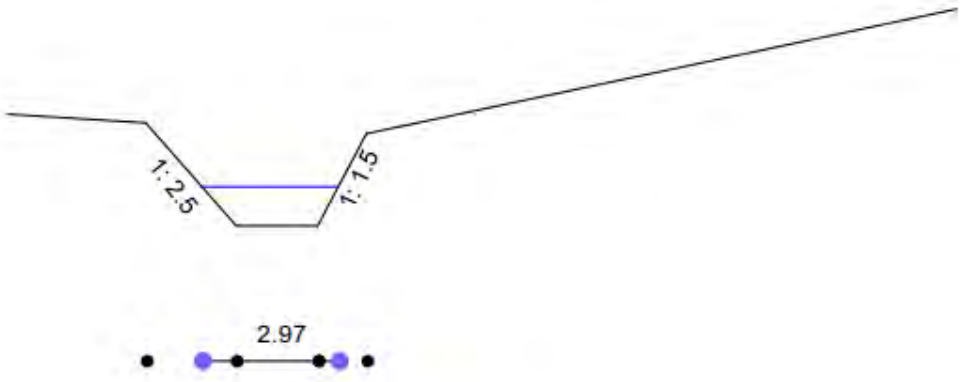
8.2.3 Abschnitt Obergraben



Neigung Rand 1:1.50	Korridorbreite: 34.54 m	Neigung Rand 1:1.50
Vorland links : 5.00 m	Spiegelbreite : 4.97 m	Vorland rechts: 21.50 m
dh Vorland li.: 0.10 m	Sohlbreite : 2.97 m	dh Vorland re.: 1.59 m

Einschnitt links: 132 cm Einschnitt rechts: 118 cm

Freibord links: 82 cm Freibord rechts: 68 cm



l,Sohle: 3.60 Prom.

kst,VL: 35 m^0.333/s	kst,so: 35 m^0.333/s	kst,VR: 35 m^0.333/s

kst,li: 35m^0.333/s kst,re: 35m^0.333/s

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse:

A0= 0.000 m²	A1= 0.313 m²	A2= 1.485 m²	A3= 0.188 m²	A4= 0.000 m²
U0= 0.000 m	U1= 1.346 m	U2= 3.970 m	U3= 0.901 m	U4= 0.000 m
R0= 0.000 m	R1= 0.232 m	R2= 0.374 m	R3= 0.208 m	R4= 0.000 m
Q0= 0.000 m	Q1= 0.248 m³/s	Q2= 1.619 m³/s	Q3= 0.138 m³/s	Q4= 0.000 m³/s
S0= 0.000 N/m²	S1= 13.927 N/m²	S2= 22.443 N/m²	S3= 12.481 N/m²	S4= 0.000 N/m²
v0= 0.000 m/s	v1= 0.793 m/s	v2= 1.090 m/s	v3= 0.737 m/s	v4= 0.000 m/s

Ages= 1.985 m²

Qges= 2.005 m³/s bei W= 50cm

Schleppspannung (tau,m): 19.155 N/m²

Geschwindigkeit (vm): 1.01 m/s (strömen)

Q = 2,005 m³/s >= HQ_{100} = 1,821 m³/s

Dazu kommt in Teilbereichen der Retentionsbereich des vorhandenen Obergrabens.

Aufgrund der unkritischen Abflussmengen erfolgte in den Querprofilen des Namenlosen Gewässers eine idealisierte Darstellung der Wasserspiegellinie ohne Ausweisung des HQ100.

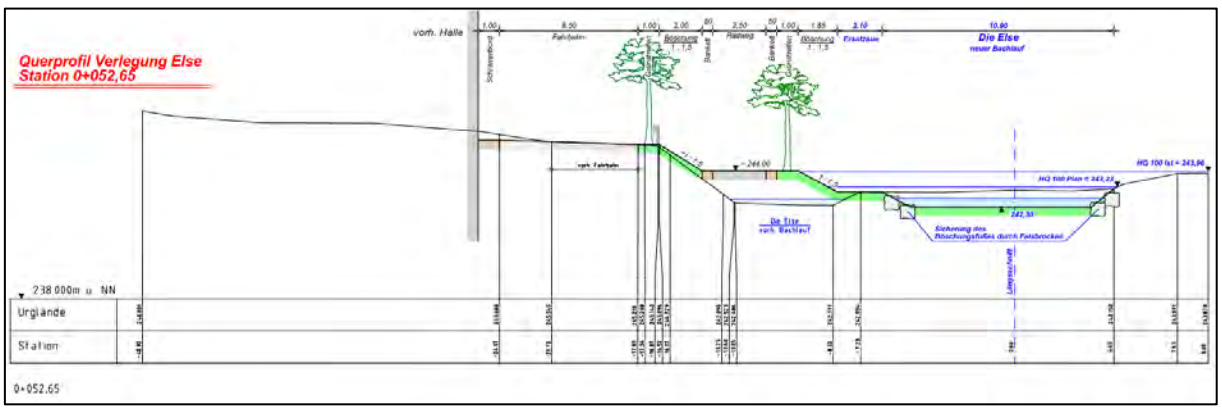
8.3 Hydraulische Bemessung - Else

Für die folgenden Abschnitte erfolgt der hydraulische Nachweis der Leistungsfähigkeit

1. Radweg (Gew. Stat. km 0,000 – 0,133)
2. Elseaue (Gew. Stat. km 0,133 – 0,343)

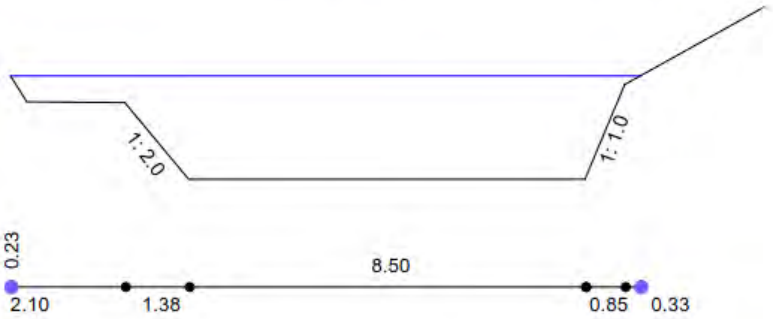
Die Ermittlung erfolgte ebenso durch iterative Berechnungen nach *„Gauckler-Manning-Strickler“* (Stationär gleichförmiger Abfluss)

8.3.1 Abschnitt Radweg



Grabenprofil Stat 0+052,65 – Else

Neigung Rand 1:1.50 | Korridorbreite: 16.17 m | Neigung Rand 1:1.50
Vorland links : 2.10 m | Spiegelbreite : 13.51 m | Vorland rechts: 3.00 m
dh Vorland li.: 0.01 m | Sohlbreite : 8.50 m | dh Vorland re.: 0.70 m
Einschnitt links: 69 cm | Einschnitt rechts: 85 cm
Freibord links: -24 cm | Freibord rechts: -8 cm



I,Sohle: 14.00 Prom.
kst,VL: 35 m^0.333/s | kst,so: 35 m^0.333/s | kst,VR: 35 m^0.333/s
kst,li: 35m^0.333/s | kst,re: 35m^0.333/s

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse:

A0= 0.525 m²	A1= 0.807 m²	A2= 7.905 m²	A3= 0.565 m²	A4= 0.014 m²
U0= 2.515 m	U1= 1.543 m	U2= 10.360 m	U3= 1.202 m	U4= 1.470 m
R0= 0.209 m	R1= 0.523 m	R2= 0.763 m	R3= 0.470 m	R4= 0.009 m
Q0= 0.766 m	Q1= 2.171 m³/s	Q2= 27.336 m³/s	Q3= 1.416 m³/s	Q4= 0.003 m³/s
S0= 24.712 N/m²	S1= 61.911 N/m²	S2= 90.283 N/m²	S3= 55.638 N/m²	S4= 1.104 N/m²
v0= 1.458 m/s	v1= 2.689 m/s	v2= 3.458 m/s	v3= 2.504 m/s	v4= 0.184 m/s

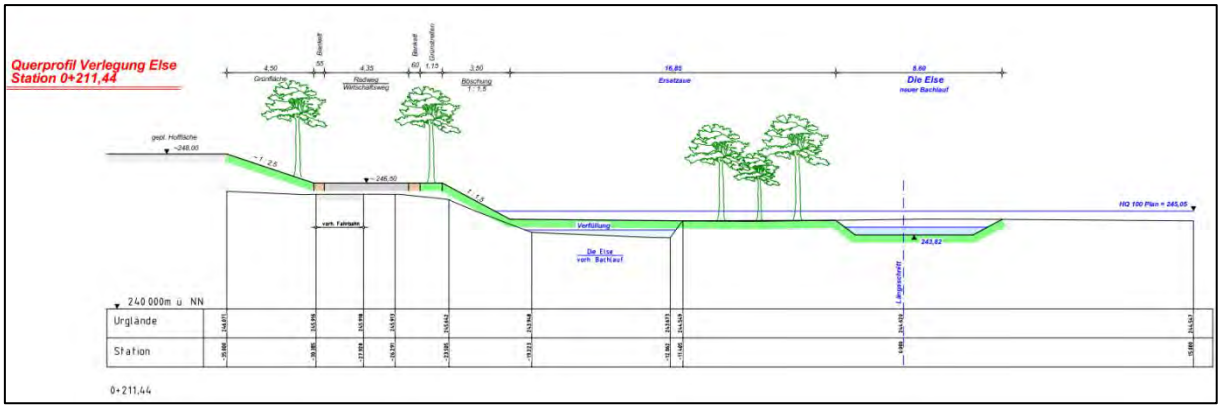
Ages= 9.816 m²

Qges= 31.690 m³/s bei W= 93cm

Schleppspannung (tau,m): 67.966 N/m²
Geschwindigkeit (vm): 3.23 m/s (schiessen)

Q = 31,690 m³/s >= HQ_{100} = 31,30 m³/s

8.3.2 Abschnitt Elseaue

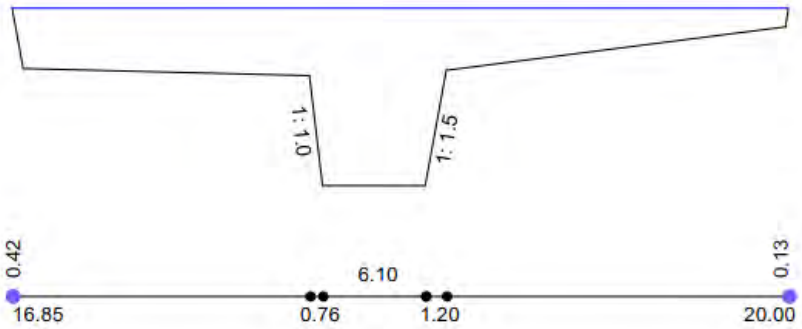


Grabenprofil Stat 0+211.44 – Else

Neigung Rand 1:1.50	Korridorbreite: 45.74 m	Neigung Rand 1:1.50
Vorland links : 16.85 m	Spiegelbreite : 45.74 m	Vorland rechts: 20.00 m
dh Vorland li.: 0.05 m	Sohlbreite : 6.10 m	dh Vorland re.: 0.30 m

Einschnitt links: 76 cm Einschnitt rechts: 80 cm

Freibord links: -47 cm Freibord rechts: -43 cm



l,Sohle: 5.00 Prom.

kst,VL: 35 m^0.333/s kst,so: 35 m^0.333/s kst,VR: 35 m^0.333/s

kst,li: 35m^0.333/s kst,re: 35m^0.333/s

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse:

A0= 7.249 m²	A1= 0.646 m²	A2= 7.503 m²	A3= 1.044 m²	A4= 2.656 m²
U0= 17.607 m	U1= 1.075 m	U2= 8.560 m	U3= 1.442 m	U4= 20.237 m
R0= 0.412 m	R1= 0.601 m	R2= 0.877 m	R3= 0.724 m	R4= 0.131 m
Q0= 9.928 m	Q1= 1.139 m³/s	Q2= 17.007 m³/s	Q3= 2.083 m³/s	Q4= 1.697 m³/s
S0= 29.112 N/m²	S1= 42.500 N/m²	S2= 61.979 N/m²	S3= 51.186 N/m²	S4= 9.279 N/m²
v0= 1.370 m/s	v1= 1.763 m/s	v2= 2.267 m/s	v3= 1.995 m/s	v4= 0.639 m/s

Ages= 19.098 m²

Qges= 31.854 m³/s bei W= 123cm

Schleppspannung (tau,m): 27.604 N/m²

Geschwindigkeit (vm): 1.67 m/s (strömen)

Q = 31,854 m³/s >= HQ_{100} = 31,30 m³/s

9 Landschaftspflegerische Begleitplanung

9.1 Verfahrensweise

Auf einem Termin am 15. Oktober 2015 mit Vertretern der Unteren Wasserbehörde und der Unteren Landschaftsbehörde des Märkischen Kreises wurde besprochen, dass in der Landschaftspflegerischen Begleitplanung die Eingriffsfolgen für das Namenlose Gewässer aus ökologischer Sicht verbal-argumentativ abzuwägen sind und danach der Kompensationsbedarf festzulegen ist.

Die ökologische Verbesserung der Else wird hierbei nicht betrachtet (vergl. Kap. 1).

9.2 Gegenüberstellung Ist-Zustand / Planung – Namenloses Gewässer

Nachfolgend werden die Ausprägung grundlegender Charakteristika des Namenlosen Gewässers im Ist- und Planungszustand gegenübergestellt, deren Veränderung beurteilt und bezüglich des Verschlechterungsgebots nach Wasserrahmenrichtlinie abgewogen.

Im Kap. 9.3 werden die Ergebnisse in einer Matrix zusammengefasst.

<u>Lauflänge:</u>

Auf die reinen Fließgewässer bezogen, erhöht sich die Länge der gesamten Strecke durch den Ausbau. Allerdings wird im östlichen Bereich des Obergrabens ein Teil des Namenlosen Gewässers zu einem Nebenbach, der dann durch Quellwasser aus der Senke südlich der Firma W. Wernecke GmbH & Co. KG sowie Regenwassereinleitungen gespeist wird.

In der Neubautrasse, auf der der Höhenunterscheid zwischen Obergaben und Else abgebaut wird, bekommt das Namenlose Gewässer mehr Lauflänge, ein naturnäheres und strukturreicheres Profil und ein geringeres Gefälle als in der aktuellen ‚Schussstrecke' zwischen dem ehemaligen Sportlatz und dem Kaltwalzwerk.

Insgesamt entsteht mehr Lauflänge mit ökologisch verbesserten bis natürlichen Verhältnissen, als das im Ist-Zustand der Fall ist.

Abb. 15: Nameloser Graben an der Hoffläche der Firma W. Wernecke GmbH & Co. KG

Laufentwicklung:

Im Ist-Zustand verläuft das Namenlose Gewässer im Obergaben gestreckt und in der Gefällestrecke am Kaltwalzwerk linear. Dem Leitbild entsprechend, kann im Planungszustand ein gestreckter bis schwach geschwungener Verlauf auf der gesamten Länge im Plangebiet ausgebildet werden.

Abb. 16: Naturferner Bereich des Namenlosen Graben an der westlichen Giebelfront der Firma Mendritzki GmbH & Co. KG

Durchgängigkeit:

In der Gefällestrecke an der Giebelfront des Kaltwalzwerk Mendritzki ist die Durchgängigkeit für schwimmschwache Arten erschwert.

Durch den naturnahen Umbau wird das Gewässer Aufstiegsmöglichkeiten für alle potentiell vorkommenden Arten des Naturraumes bieten.

Längs- und Querprofil:

Entlang der alten Bahntrasse ist das Gefälle im Ist-Zustand im Promille-Bereich und damit für einen kleinen Bach des Mittelgebirges zu gering.

Im Planungszustand können in der Neubaustrecke unterhalb des Obergrabens naturraumtypische Gefälleverhältnisse auf einer Gesamtlänge von ca. 230 m geschaffen werden. Im östlichen Abschnitt des Obergrabens bleibt das Gefälle im Promillebereich. Dadurch können die hier gut entwickelten Ufergehölze und ein großer Bestand an Sumpf-Dotterblume erhalten werden (s. Abb. 17). Die Sumpf-Dotterblume gilt im Süderbergland als derzeit nicht gefährdet.

Abb. 17: Die ausgedehnte Bestände der Sumpf-Dotterblume im Obergraben bleiben erhalten oder werden an die neue Trasse verpflanzt.

Gegenüber dem strukturarmen Ist-Zustand werden in der Planung Längs- und Querprofil abwechslungsreich gestaltet. Kehren, Kolke und Schnellen werden bei der Neuprofilierung angelegt. Störsteine, Uferstauden und im Profil wachsende Gehölze tragen zur strukturellen Anreicherung bei. Dadurch kann im Namenlose Graben in Zukunft mit einer Nutzung als Laichgewässer und Lebensraum durch Fische gerechnet werden, die aus der Else aufsteigen und hier naturraumtypische Bedingungen vorfinden.

Ufer:

Die Uferbereiche am bestehenden Verlauf sind durchgehend anthropogen geformte Grabenböschungen mit intensiver Sicherung durch Wasserbausteine an der Gefällestrecke

bei Mendritzki. Hier wird das gesamte Profil des Namenlosen Bach regelmäßig gemäht, Gehölze fehlen vollständig. Der durch das geringe Gefälle stark verlandende Obergraben wird hin und wieder ausgelandet, da er als Vorfluter für Einleitungen aus dem südlichen Vorland dient.

Der neue Verlauf wird von Uferhochstauden und kleinflächigen Röhrichten gesäumt. Vorhandene Gehölzbestände bleiben erhalten und werden durch Neupflanzung oder Umpflanzungen im Plangebiet ergänzt.

Umland:

Im Plangebiet wird der aktuelle Verlauf im Bereich des Obergrabens südseitig von dem Hof eines Gewerbebetriebs und einem kleinen Acker gesäumt. Nördlich liegt eine schmale Grünanlage mit einem Radweg am Gewässer, dahinter befindet sich der ehemalige Sportplatz. Im Bereich der Gefällestrecke grenzt im Osten die Fertigungshalle der Mendritzki GmbH & Co. KG unmittelbar an die Böschungsoberkante. Im Westen prägen Verkehrsflächen das Umland.

Der geplante neue Verlauf des Namenlosen Gewässers ist in der Elseaue in den Biotopkomplex ‚Nasswiesen bei Holthausen' eingebettet. Westlich des ehemaligen Sportplatzes grenzt ein Gesetzlich Geschütztes Biotop an die neue Gewässerparzelle. Im Bereich des Obergrabens bleibt bei gleicher Trasse auch das Umland unverändert. Durch Abrücken des Radweges wird der nördliche Uferstreifen breiter.

Bezogen auf die ökologische Wertigkeit des angrenzenden Umlands und den Wechselwirkungen mit demselben wird die aktuelle Situation durch die Planung verbessert.

Wasserführung:

Von der Lage im angrenzenden Umland her und den Wechselwirkungen mit demselben wird die Situation durch die Planung verbessert.

9.3 Ergebnis

Die Ergebnisse der Gegenüberstelllung sind in der Tabelle 1 aufgeführt:

Tab. 1: Wertungsmatrix Ergebnisse Gegenüberstellung Ist- und Planungs-Zustand

Parameter	Ausprägung im Ist-Zustand	Ausprägung im Planungs-Zustand
Lauflänge	**–**	**o**
Laufentwicklung	**–**	**o**
Längs- und Querprofil	**–**	**+**
Durchgängigkeit	**o**	**+**
Ufer	**–**	**o**
Umland	**–**	**o**

Es bedeutet: **+** gut **o** mittelmäßig **–** schlecht

Bei allen Kriterien, die für die Abwägung aus gewässerökologischer Sicht maßgeblich sind, weist der Planungs-Zustand eine Verbesserung gegenüber dem Ist-Zustand auf.

Somit ist kein externer Ausgleich erforderlich und der Überschuss kann grundsätzlich zur Kompensation anderer Bauvorhaben genutzt werden.

9.4 Gegenüberstellung Ist-Zustand / Planung - Else

In der Elseaue stehen südlich des Baches Flächen für die Gewässergestaltung zur Verfügung. So kann das Gewässer von den aktuell südlich angrenzenden Verkehrsflächen abgerückt, aufgeweitet und neu gestaltet werden. Durch breitere Profile, Laufverlängerung und Aktivierung der Primäraue wird zusätzlicher Retentionsraum geschaffen.

Die Lauflänge wird gewunden ausgebildet, das Profil variabel und vielfältig gestaltet. Durch den Rückbau des Wehres am Elseknie wird das Gewässer durchgängig für Fließgewässer-Organismen.

Der neue Lauf des Namenlosen Gewässers erhält eine natürlich gestaltete Anbindung an die Else, so dass auch hier künftig auch schwimmschwache Gewässerorganismen einwandern können. Uferbefestigungen in Form von geschütteten Natursteinen werden nur noch an den Durchlässen des geplanten Radweges eingebracht. Auf beiden Seiten werden Uferrandstreifen angelegt.

Nach § 30 (1) 5 im *Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG NRW* gelten „die Herstellung oder wesentliche Umgestaltung von Gewässern oder ihrer Ufer“ nicht als Eingriff, sofern das Vorhaben „einer ökologischen Verbesserung zur Erreichung der Ziele nach § 27 des Wasserhaushaltsgesetzes“ dient.

Somit ist die ökologische Verbesserung der Else nicht als Eingriff zu werten. Entsprechend werden für die Else-Verlegung keine Eingriffsbilanzierung und keine Landschaftspflegerische Begleitplanung erstellt.

10 Projektabwicklung und Baukosten

Nach erfolgter Abstimmung mit dem Auftraggeber, der Stadt Plettenberg, wird dieser Antrag bei der zuständigen Behörde zur Genehmigung eingereicht.

Die Baukosten für die Gewässerverlegung sind mit Brutto rd. 461.000,00 € berechnet. Hiervon entfallen 228.000,00 € auf den Namenlosen Graben und 233.000,00 € auf den Bereich der Else (s. Anlagen KOB).

11 Zusammenfassung

Die Verlegung des Namenlosen Gewässers ist eine bautechnische Voraussetzung für die Erweiterung des ortsansässigen Kaltwalzwerkes Mendritzki GmbH & Co. KG.

Aufgrund der Grundstücksverfügbarkeit ist nur der Trassenverlauf möglich, für den hiermit der Antrag zur Genehmigung nach § 68 WHG vorgelegt wird.

Die neue Trasse ist auch aus ökologischer Sicht günstiger als der aktuelle Verlauf.

In der Landschaftspflegerischen Begleitplanung (LBP), die Bestandteil des vorliegenden Antrages ist, wurde der Eingriff für den Namenlosen Graben bilanziert. Eine verbal-argumentative Abwägung anhand verschiedener gewässerökologisch relevanter Parameter

bestätigte eine gewässerökologische Verbesserung durch den Planungs-Zustand im Vergleich zum Ist-Zustand.

An der Else werden die Durchgängigkeit hergestellt und umfangreiche gewässerstrukturelle Verbesserungen auf einer Länge von 350 m vorgenommen, deren Genehmigung ebenfalls Teil dieses Antrages ist.

Aufgestellt Bad Sassendorf / Sundern, im Juli 2019

Dipl.-Ing. H.-J. Berger / Dipl.-Ing. Martin Reil

12 Quellenangaben

LUA LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1999): Leitbilder für kleine bis mittelgroße Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen, Merkblätter Nr. 17

LANUV LANDESAMT F. NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2016 A) (Internetabfrage): Gesetzlich geschützte Biotope in Nordrhein-Westfalen http://p62.naturschutzinformationen.nrw.de/p62/de/karten/nrw

LANUV LANDESAMT F. NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2016 B) (Internetabfrage): Gesetzlich geschützte Biotope in Nordrhein-Westfalen http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk

MÄRKISCHER KREIS (2011): Aufstellung des Umsetzungsfahrplans für die Planungseinheit PE_RUH_1300 „Untere Lenne“, Maßnahmenkarte B – 4.23, Bearbeitung: WAGU GmbH

MÄRKISCHER KREIS (2013): Niederschrift über den Scoping-Termin am 18.05.2013 um 14:00 Uhr im Ratssaal der Stadt Plettenberg zur Unterrichtung über die voraussichtlich beizubringenden Unterlagen gem. § 5 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung, Aktenzeichen 45.3-66.31.00-12

MULNV MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2019): ELWAS-WEB, Auswertungswerkzeug des elektronischen wasserwirtschaftlichen Verbundsystems für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW, Abfrage am 26.033.2019

13 Anlagen

An der Elsemühle und Radwegeanlagen im Zuge Erweiterung Fa. Mendritzki
Stadt Plettenberg - Bauamt
Gewässerverlegung Bereich Else

Vorläugfige Kostenberechnung (DIN 276)
März 2019

y = 19279.17
x = 74493.56

y = 19670.69
x = 74558.57

y = 3419329.33
x = 5674191.49

y = 19720.85
x = 74256.50

19300 | 19400 | 19500 | 19600 | 19700

74500 | 74400 | 74300 | 74200

Gemarkung Hothausen Flur 19 | Gemarkung Hothausen Flur 18 | Gemarkung Hothausen Flur 16 | Gemarkung Hothausen Flur 15 | Gemarkung Hothausen Flur 11

Die Else | Unter der Schlüchter | Bei der Brücke | An der Eisenshöhe | Prinzstraße | Lüttmecke | Obergraben | Namenloses Gewässer | Else

vorh. Wehr aus Stahlbeton ca. 5,0m * 0,5m * 0,8m abbrechen und entfernen

Gueltgrund Verlegung Else Station 0+157,76

Beseitigung wilder Verbau und Flussdurchlass auf ca. 50 m Länge

vorh. Betonrohr zurückbauen

Verfüllung

Else
offener Bachlauf - 0,5 % Gefälle

Bereich Radweg
offener Bachlauf - 1,4 % Gefälle

Bachlauf Selbstentwicklung überlassen

Profilsicherung Auslaufbereich mit bruchgesprengtem Material

Rahmendurchlass 2,50 x 1,25 m Länge 6,0 m Gefälle = 5,21%

Vorflut Durchlass bleibt erhalten

Anbindung SGV

Wendehammer für 3-Achser 10 Parkplätze

Container/WC

Begegnungsverkehr - PKW - Radfahrer nach RASt 06 - Bild 17
0,50m Bankett
3,80m Radweg/Wirtschaftsweg
0,50m Bankett

gepl. Hoffläche ~ 248,00

Rampe ~ 6,0%

gepl. Zufahrt ~ 248,00

0,50m Bankett
2,50m Radweg
0,50m Bankett
2,00m Böschung
1,00m Grünstreifen
6,50m Fahrbahn
1,00m Schrammbord

geplantes Gebäude Fa. Mendritzki OKFF = 245,10

vorhandene Aufstellfläche Löschfahrzeuge der FF

Verlegung Eigene Leitungen Else Fa. Mendritzki

Gemeinsame Verlegung Else Station 0+000,00

geplante Brückenbauwerk gem. Genehmigung vom 23.03.2017

Längsschnitt Else Station 0+000,00 entspricht Gewässerstation 4,520km

Parkplatz

Radweg

Lüttmecke

Ein- und Ausfahrt

Gepl. Neubau Firma Mendritzki OKFF = 248,00

Sportplatz

gepl. Hoffläche ~ 248,00

Geh- und Radweg (Feuerwehrumfahrt)

gepl. Stützmauer

Aufstell- und Bewegungsfläche Rasengittersteine

Wendemöglichkeit

Namenloses Gewässer

Einleitung Wernecke Lkrs. Bellenorm DN 400

vorh. Obergraben

Q max HQ 100 = 1927 l/s

Biotop GB-4713-221 Nasswiese in Hothausen

Neuanlage Graben

Geh- und Radweg (Feuerwehrumfahrt)

Zufluss Lüttmecke HQ 100 = 844 l/s

Q max HQ 100 = 2865 l/s

Rahmendurchlass 2,50 x 1,25 m Länge = 6,0 m Gefälle = 5,21%

Überfahrt als Furtbereich ausgebaut

Wsp-250,30

Einleitung Wernecke Lkrs. Bellenorm DN 400

R 1 - Auslaufbauwerk Gelände 251,90 S 250,00 n=1,4m

R 2 D 252,06 S 250,48 n=1,60m

R 2 D 252,06 S 250,48 n=1,87

ZEICHENERKLÄRUNG

Bestand

- vorh. Topografie mit Höhe
- vorh. Zaun
- vorh. Hecke
- vorh. Kanaldeckel
- vorh. Straßenablauf
- vorh. Hydrant
- vorh. Wasserschieber
- vorh. Straßenbeleuchtung
- vorh. Baum

Planung

- Zufahrt / Asphalt
- Radweg / Feuerwehrumfahrt / Asphalt
- Bankett
- Grünflächen / Böschungen
- Bachröhricht
- vorh. Bäume erhalten
- vorh. Bäume roden
- gepl. Bäume
- gepl. heimische Sträucher
- gepl. Leuchten
- Natursteinbrocken Grauwacke
- gepl. Bachlauf mit Höhen- und Gefälleangaben (519,20 / 0,36% / 518,00)
- gepl. Verrohrung mit Längen und Gefälleangaben (50.00m DN 900 GFK 10.0‰)
- gepl. Kontrollschäche: Schachtnummer, Kanaldeckelhöhe, Kanalsohlenhöhe, Schachttiefe (R 4 / D 256.13 / S 254.50 / S 252.60 / h=3.53)

Planungsarge

FINGER BAUPLAN
PLANUNGSBÜRO FÜR BAUWESEN

Projektsteuerung
Verkehrs- und Freianlagen
Kanal- und Tiefbau
Kanalerfassung
Bauleitplanung
Bauüberwachung

Finger Bauplan GmbH
Silmecke 47
59846 Sundern
Fon 0 29 33 - 78 00 23
Fax. 0 29 33 - 78 00 24
info@finger-bauplan.de
www.finger-bauplan.de

Planungsbüro Dipl.-Ing. Hans-Joachim Berger
Grüner Weg 3 * 59505 Bad Sassendorf
Tel.: 02921-348362 * pbbbs@t-online.de

Projekt erstellt / ergänzt bzw. geändert	Datum	Sachbearb.	Gezeichnet
	12.07.2019	Finger/Reil	Henke
Ä: Feuerwehrumfahrt mit Wendemöglichkeit	11.09.2019	Finger/Reil	Henke
Projekt Nr.:	**S - 866 - 2018**	**Blatt:**	**G - 1.1**

Antragsteller :

STADT PLETTENBERG
Hoch- u. Tiefbauamt
Grüne Straße 12
58840 Plettenberg

Maßnahme :

Verlegung der Else und eines Namenlosen Gewässers

für die Erweiterung des Betriebsgeländes der Fa. Mendritzki
Stadt Plettenberg * Gemarkung Hothausen

Plangenehmigung gemäß § 68 WHG

Darstellung: **Übersichtslageplan** | Maßstab: **1 : 500**

59846 Sundern, September 2019
Entwurfsverfasser

58840 Plettenberg, den .....
Antragsteller

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 525 – Erweiterung Werk II Fa. Mendritzki, Katzenbusch

Vorhaben- und Erschließungsplan

- Erläuterungsbericht
- Lageplan
- Grundriss
- Schnitte
- Ansichten

Stand: September 2019

Erläuterungsbericht zum geplanten Neubau des Logistikzentrums der Fa. Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG in Plettenberg:

Am Standort Plettenberg der Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG im Werk II (Lehmweg 9-11) werden sämtliche Produktionsschritte der Herstellung von Kaltwalzprodukten erbracht.

Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um das Spalten, Walzen und Glühen von Bandstählen, die in Form von Coils und Ringen verarbeitet werden.

Der technologische Standard sowie die Produktivität des Standorts wurden in den vergangenen Jahren stetig gesteigert. Baulich wurde zuletzt die nördlich gelegene Glühhalle ergänzt.

Aufgrund der historisch gewachsenen Struktur des Standorts lassen sich aktuell die Prozesse und logistischen Abläufe nicht optimal abbilden. So lagern beispielsweise aus Platzgründen Teile der fertigen Ware in den Produktionsbereichen und schränken die Kapazität und Logistik der Fertigung ein.

Um die logistischen Prozesse der Materialanlieferung, der Übergabe an die Produktion, der Fertigteillagerung und der Verladung sowie des Abtransports zu ordnen und zu entzerren, ist die Erweiterung des Werks II um ein Logistikzentrum zwingend erforderlich.

Hierzu soll die heute noch städtische Fläche des ehemaligen Sportplatzes „Katzenbusch“ genutzt werden.

Das Grundstück des heutigen Sportplatzes „Katzenbusch“ hat eine Grundfläche von rd. 17.250m², von denen ca. 4.250m² für die Bachumlegung, den Radweg und den Bewirtschaftungsweg von städtischer Seite genutzt werden sollen.

Auf den verbleibenden rd. 13.000m² soll das Logistikzentrum in der Endausbaustufe mit rd. 6.350m² Grundfläche sowie eine rd. 1.150m² große Fläche für den Versand, die Qualitätssicherung und Sozialräume errichtet werden. Zudem wurden bis zu 100 Mitarbeiterstellplätze und 5 Besucherstellplätze in der Endausbaustufe vorgesehen.

Die Lkw-Andienung des Werks II der Fa. Mendritzki erfolgt heute von der Herscheider Straße aus über den Lehmweg in den Innenhof des Betriebs. Dabei erfolgt die Abfahrt von der Herscheider Straße in den Lehmweg nur von Westen aus. Aus Herscheid (Osten) kommenden Lkw wenden im Kreisverkehr (Herscheider Straße, Posensche Straße) und fahren ebenfalls von Westen in den Lehmweg ein. Eine entsprechende Hinweisbeschilderung ist am Abzweig zum Lehmweg vorhanden. Auch nach der Errichtung des Logistikzentrums wird die Andienung über die öffentliche Fläche unverändert erhalten bleiben. Dieses gilt auch für die Anzahl von rd. 60 Lkw-Fahrten je Tag. Die Kapazität der zuvor beschriebenen Verkehrswegesituation kann den Lkw-Lieferverkehr heute sicher aufnehmen, dieses wird auch nach der Erweiterung der Fall sein.

Da die Errichtung des Logistikzentrums der Entzerrung der internen Prozesse dient, findet hierdurch keine Steigerung der Liefervorgänge statt.

Aktuell kommt es gelegentlich zu Rückstausituation im Zufahrtsbereich vom Lehmweg auf den Innenhof des Werks II der Fa. Mendritzki und z.T. zu Beeinträchtigungen der davor gelegenen öffentlichen Bushaltestelle. Durch das organisatorische Mittel der Vergabe von verbindlichen Lieferzeitfenstern für Spediteure wird die Fa. Mendritzki zukünftig in der Lage sein, die Lieferfrequenz regelmäßiger gestalten und Rückstauereignisse im Regelfall vermeiden.

Die Lkw-Zufahrt für die Be- und Entladevorgänge der Produktion sollen zukünftig über den Lehmweg und geradlinig durch den Innenhof und das Logistikzentrum erfolgen. Die Zufahrt in den Innenhof wird über eine Schrankenanlage geregelt, welche durch den Pförtner bedient wird. Im Innenhof sind zudem neben den Bewegungsflächen drei zusätzliche Warteplätze für Lkw vorgesehen, um einen Rückstau auf den Lehmweg zu vermeiden.

Der Lageverkehr findet heute zu einem bedeutenden Teil im Bereich des Innenhofes statt, dieses soll mit Umsetzung des Neubaus überwiegend in das Gebäude verlegt werden, was auch zur Reduzierung der Geräusche im Außenbereich beiträgt.

Die Lkw-Ausfahrt soll zukünftig über die Straße An der Elsemühle erfolgen, hierüber soll in Gegenrichtung ebenfalls die Erschließung der Mitarbeiterstellplätze und die Anlieferung der für die Produktion erforderlichen Hilfs- und Betriebsstoffe erfolgen. Die heute für den Produktionsprozess hinderlichen kreuzenden und wendenden Verkehre im Innenhof werden damit eliminiert.

Die Straße An der Elsemühle soll dazu für den Lkw-Begegnungsverkehr und den Radweg ausgebaut und ertüchtigt werden. Hieraus resultiert auch die Verlegung des Gewässers Else in größerem Umfang als für die städtische Planung der Brückenerneuerung bisher vorgesehen.

Durch den Neubau des Logistikzentrums werden die Lagerflächen für Vormaterial und Fertigprodukte vollständig von der Produktion getrennt. Zukünftig finden die Lager-, Kommissionier- und Verladearbeiten im geplanten Logistikzentrum statt. In den heutigen Bestandsgebäuden sollen zukünftig überwiegend die Produktionsprozesse (Spalten, Walzen und Glühen) stattfinden. Im geplanten „Bürobereich“ des Logistikzentrums soll der Versand, die Qualitätssicherung sowie die Pausen- und Sozialbereiche untergebracht und somit auf einen aktuellen baulichen Stand gebracht werden.

Das geplante Gebäude für das Logistikzentrum soll eine Höhe von rd. 13,00m und der Bürobereich eine Höhe von rd. 4,20m über Gelände (248,00 m ü.NN) haben.

Die Niederschlagsentwässerung der bebauten Flächen (Dächer und befestigte Flächen der Außenanlagen) soll in die vorhandene Vorflut (Elsebach) in Abstimmung mit dem Märkischen Kreis unter Berücksichtigung der erforderlichen Einleitbedingungen erfolgen. Die Schmutzentwässerung soll in den in der Straße „An der Elsemühle“ vorhandenen Mischwasserkanal (DN 500 PE) eingeleitet werden.

Die Stromversorgung des Neubaus wird an die Stromversorgung des bestehenden Werks II angeschlossen.

Der Betrieb wird generell in 3 Schichten betrieben (6.00h – 14.00 h; 14.00h – 22.00h; 22.00h – 6.00h). Die Materialanlieferung und -abholung per Lkw erfolgt in den Zeiten von 6.00h – 22.00h.

Das Lkw-Aufkommen pro Tag wird weiterhin rd. 60 Lkw betragen.

Die geplante Maßnahme dient der Entzerrung der Prozesse innerhalb des Betriebs der Fa. Reinhold Mendritzki, eine Zunahme der Mitarbeiterzahlen am Standort Plettenberg ist nicht geplant. Im Gesamtbetrieb des Werks II werden nach Errichtung des Logistikzentrums rd. 194 Mitarbeiter beschäftigt sein. Davon werden rd. 166 gewerbliche Mitarbeiter im 3-Schichtbetrieb arbeiten und rd. 28 angestellte Mitarbeiter 1-schichtig im administrativen Bereich tätig sein.

Bramey.Partner Architekten AG; 30.07.2019

Die Höhen beziehen sich auf NHN.
Es kann trotz Gewähr nicht übernommen werden, dass die eingetragenen Leitungsarten hier vollständig und richtig sind.
Bestehen zu
Vor Beginn der Arbeiten ist eine Einweisung durch die Leitungsträger vor Ort
Die Grundstücks- und Gebäudedaten wurden der Katasterkarte entnommen.
Vorhandene und neu hinzukommende unterirdische Leitungen sind
vor Beginn der Arbeiten durch Suchschachtungen zu lokalisieren und
sind gegen Schäden zu sichern.
Die Lage der Versorgungsleitungen zum Bebauungsplan sind
der Legende bzw. den Erläuterungen des Bebauungsplanes zu entnehmen.
Sollten der Plan nicht innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung
eine Überprüfung eine Überprüfung insbesondere der Höhen-
angaben erfolgen.

Auftrags-Nr.: 19076-1
Maßstab: 1 : 500

Gemeinde: Plettenberg
Gemarkung: Holthausen
Flur: 16
Flurstücke: verschi.
B-Plan: nicht vorhanden

Dipl.-Ing. Ingolf Schulz
Öffentl. best. Verm.-ass.
Dortmunder Straße 21 | 58511 Lüdenscheid
Tel.: 02351/66421-0 | Fax: 02351/66421-14

Lüdenscheid, den 10.04.019

Erweiterung Werk II

vorh. Produktion Werk II

Aufstell- und Bewegungsfläche (nach Erweiterung)

Aufstell- und Bewegungsfläche

Weg

Wendehammerlichkeit

An der Fleemmir

Elsebach

Bauvorhaben:

Umbau und Erweiterung der Produktionsstätte
- ANLAGE ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN

Bauherrschaft:

Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG

Herscheider Straße 102
58840 Plettenberg

Planung:

Bramey Partner Architekten
Mühlenweg 28 58579 Schalksmühle
Tel. 02355 / 92830 Fax 02355 / 928340
www.brameygroup.de
info@brameygroup.de

BRAMEY PARTNER ARCHITEKTEN
Schalksmühle Dortmund Erfurt

Unterschrift/Stempel Bauherr:

Datum Unterschrift

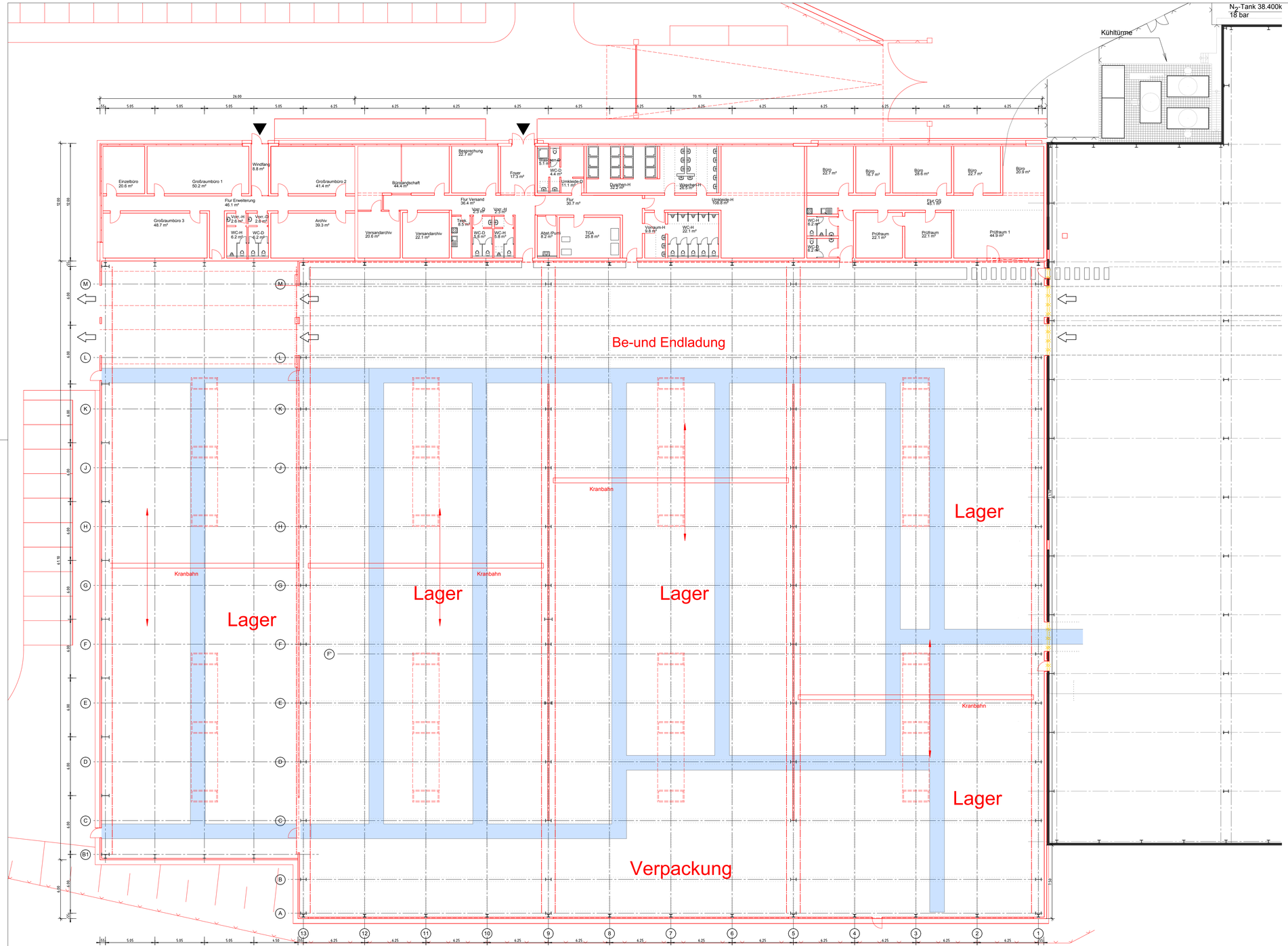
Unterschrift/Stempel Planung:

Datum Unterschrift

Phase:
Entwurfsplanung

Planinhalt:
Lageplan mit Grundriss

Maßstab	Datum	Gezeichnet	Freigabe	Plannummer	Index
1:500	06.09.2019	rs		3340AL20	0



Legende und Hinweise:

Halle und Verwaltungsgebäude sind voneinander zu trennen (Schall und Erschütterungen)!
Die Wand zwischen Halle und Verwaltungsgebäude muss schallgedämmt sein!

X1 - Trennmaschine [400V, Wqasserhahn, Durchbruch nach unten]
X2 - Einbettautomat [230V, Wasseranschluss, Ablauf]
X3 - Lichtbox [230V]
X4 - Poliermaschine [230V, Wasseranschluss, Ablauf]
X5 - Säure-Base-Schrank mit Abzug
X6 - Schrank groß
X7 - Säure-Base-Unterschrank (Abzug, Ausguss + Ausguss vorn)
X8 - Argon-Schrank
X9 - Härteprüfer [230V]
X10 - Zwick Zerreißmaschine (Tragkraft 500kg)

Bauvorhaben:
Umbau und Erweiterung der Produktionsstätte

Bauherrschaft:
Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG
Herscheider Straße 102
58840 Plettenberg

Mendritzki GRUPPE

Planung:
Bramey Partner Architekten
Mühlenweg 28 58579 Schalksmühle
Tel. 02355 / 92830 Fax 02355 / 928340
www.brameygroup.de
info@brameygroup.de

BRAMEY PARTNER ARCHITEKTEN
Schalksmühle Dortmund Erfurt

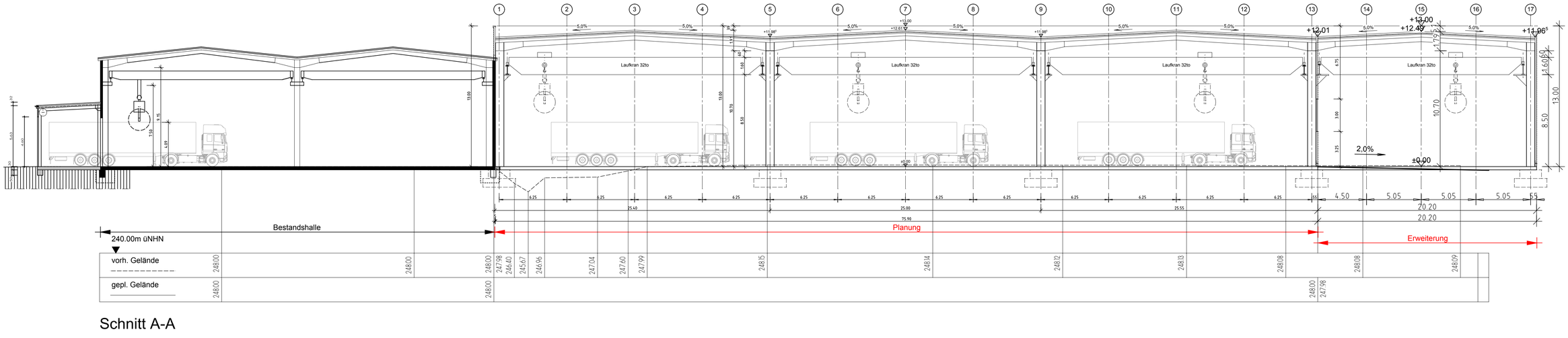
Unterschrift/Stempel Bauherr: Datum Unterschrift

Unterschrift/Stempel Planung: Datum Unterschrift

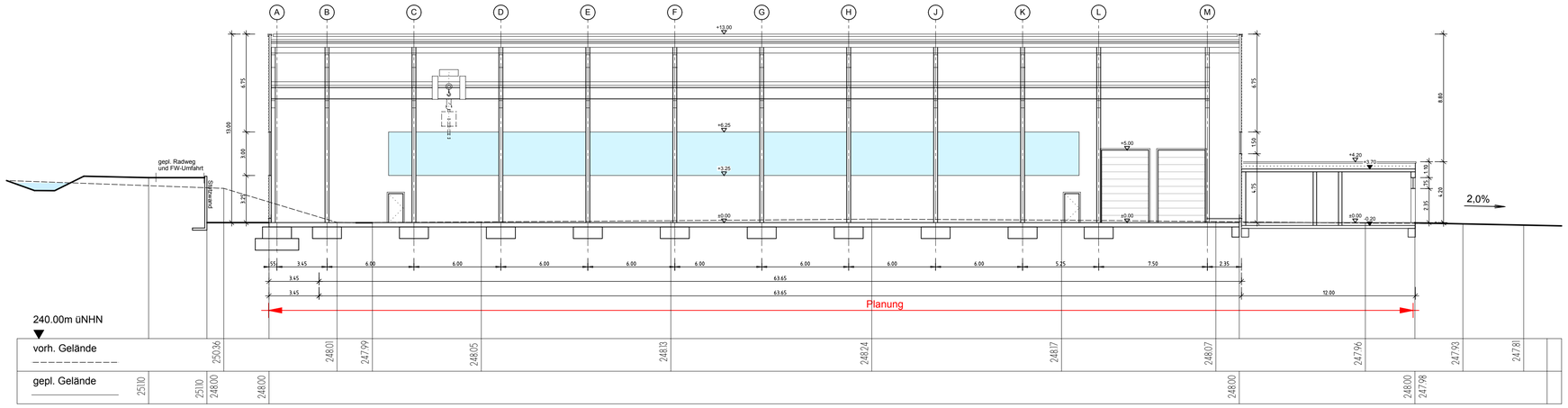
Phase:
Entwurfsplanung

Planinhalt:
Grundriss

Maßstab	Datum	Gezeichnet	Freigabe	Plannummer	Index
1:200	18.09.2019	rs		3340AG20	0



Schnitt A-A



Schnitt C-C

Bauvorhaben:

Umbau und Erweiterung der Produktionsstätte

Bauherrschaft:

Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG

Herscheider Straße 102
58840 Plettenberg

Planung:

Bramey Partner Architekten
Mühlenweg 28 58579 Schalksmühle
Tel. 02355 / 92830 Fax 02355 / 928340
www.brameygroup.de
info@brameygroup.de

BRAMEY
PARTNER
ARCHITEKTEN
Schalksmühle Dortmund Erfurt

Unterschrift/Stempel Bauherr: Datum Unterschrift

Unterschrift/Stempel Planung: Datum Unterschrift

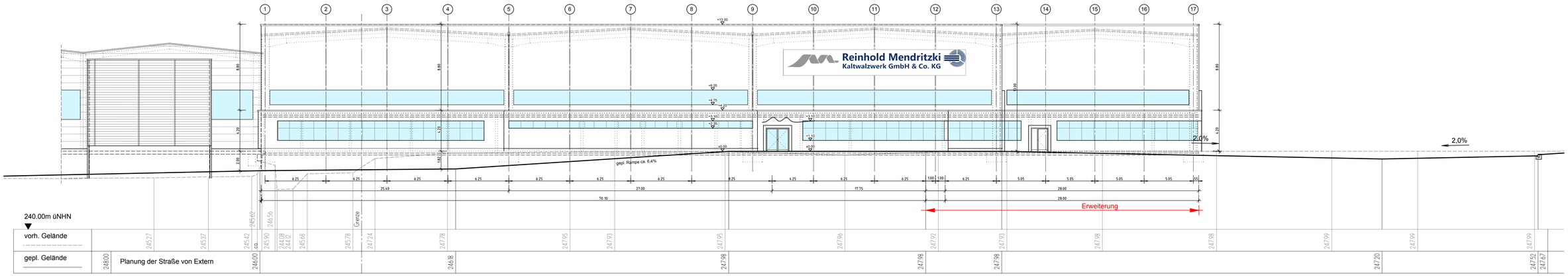
Phase:

Entwurfsplanung

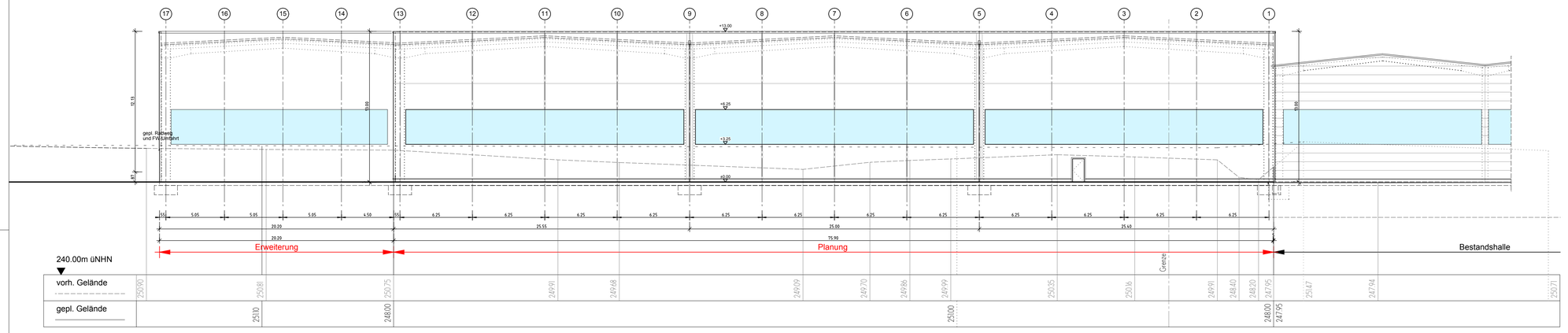
Planinhalt:

Schnitte

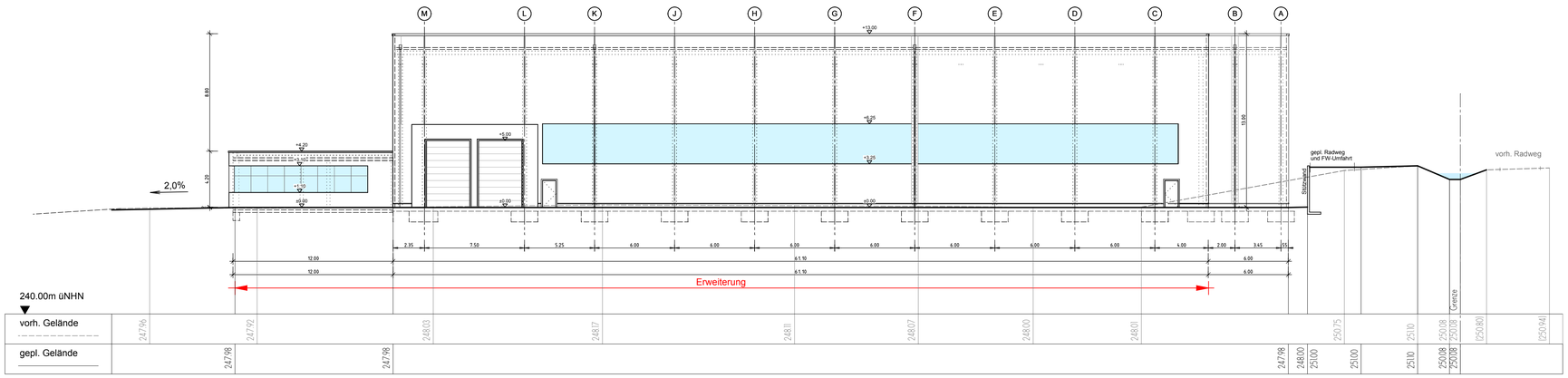
Maßstab	Datum	Gezeichnet	Freigabe	Plannummer	Index
1:200	18.09.2019	rs		3340AS20	0



Ansicht Nord



Ansicht Süd



Ansicht West

Bauvorhaben:
Umbau und Erweiterung der Produktionsstätte

Bauherrschaft:
Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG
Herscheider Straße 102
58840 Plettenberg

Planung:
Bramey Partner Architekten
Mühlenweg 28 58579 Schalksmühle
Tel. 02355 / 92830 Fax 02355 / 928340
www.brameygroup.de
info@brameygroup.de

BRAMEY PARTNER ARCHITEKTEN
Schalksmühle Dortmund Erfurt

Unterschrift/Stempel Bauherr: Datum Unterschrift

Unterschrift/Stempel Planung: Datum Unterschrift

Phase:
Entwurfsplanung

Planinhalt:
Ansichten

Maßstab	Datum	Gezeichnet	Freigabe	Plannummer	Index
1:200	18.09.2019	rs		3340AA20	0

Hauptsitz Dortmund
Hagener Straße 243, 44229 Dortmund
Tel.: +49 231 399 610-0 Fax: +49 231 399 610-29
info@gid-hoefer.de

Niederlassung Hamm
Hafenstraße 142, 59067 Hamm
Tel.: +49 2381 2818-10 Fax: +49 2381 2818-83
hamm@gid-hoefer.de

Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Neubau einer Industriehalle

Fa. Mendritzki

in Plettenberg

– Baugrunduntersuchung / Altlastenuntersuchung –

1. Bericht

Auftraggeber:

Reinhold Mendritzki GmbH & Co. KG
über
Bramey.Partner Architekten AG
Herrn Dirk Wohlrath
Mühlenweg 28
58579 Schalksmühle

Sachverständige:
Dr.-Ing. U. Höfer
M.Sc. Dipl.-Ing. M. Höfer
M.Sc. D. Ganserich

Datum: 12. Dezember 2018
Bearb.-Nr.: 18379-BE-01
Dr. Hö/M. Hö/Ga/jk

Verteiler
Bramey.Partner Architekten,
Herr Wohlrath, 1 x + E-Mail

Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Geschäftsführer:
Dr. Ulrich Höfer, Sebastian Höfer, Matthias Höfer
Steuernr.: 315/5806/1402
Sitz: Dortmund
Handelsregister: AG Dortmund HRA 17085

Persönlich haftende Gesellschafterin:
Geotechnik-Institut-Dr. Höfer Verwaltungs GmbH
Sitz: Dortmund
Handelsregister: AG Dortmund HRB 22891

Tel.: 0231-399610-0
Fax: 0231-399610-29

info@gid-hoefer.de
www.gid-hoefer.de

Volksbank Dortmund
IBAN: DE55 4416 0014 3807 2000 00
BIC: GENODEM1DOR

Staatlich anerkannter
Sachverständiger für
Erd- und Grundbau
Dr.-Ing. Ulrich Höfer

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1.	**VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG**	**4**
2.	**VERWENDETE UNTERLAGEN**	**4**
2.1	Planungsunterlagen	4
2.2	Quelle	4
2.3	Normen und Regelwerke	5
3.	**RÄUMLICHE EINORDNUNG UND STANDORTBESCHREIBUNG**	**7**
4.	**ALLGEMEINE GEOLOGIE UND HYDROGEOLOGIE**	**8**
4.1	Allgemeine Geologie	8
4.2	Hydrogeologie	8
4.3	Erdbeben	8
4.4	Frostzone	8
5.	**BAUGRUND**	**9**
5.1	Erkundungsumfang	9
5.1.1	Felduntersuchungen	9
5.2	Baugrundaufbau	10
5.2.1	Schichtenfolge	10
5.3	Ergebnisse der Felduntersuchungen	11
5.3.1	Rammsondierungen	11
5.4	Einteilung in Homogenbereiche	12
5.5	Bodenmechanische Kennwerte	14
6.	**GRUNDWASSER**	**14**
7.	**CHEMISCHE BODENUNTERSUCHUNGEN**	**15**
7.1	Analyseumfang	15
7.2	Chemische Beschaffenheit der Böden	16
7.3	Abfalltechnische Klassifizierung nach LAGA	18
7.4	Abfalltechnische Klassifizierung nach RuVA-StB 01	19

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

7.5 Untersuchung auf Dioxine 21

8. GRÜNDUNGSTECHNISCHE EMPFEHLUNG 21

8.1 Kampfmittel 21

8.2 Gründung des Bauwerks 22

8.2.1 Fundamente 22

8.2.2 Bodenplatte 24

8.4 Hinweise zur Bauausführung Hallenneubau 25

9. ZUFAHRTSTRASSE 27

10. ABBILDUNGSVERZEICHNIS 29

11. TABELLENVERZEICHNIS 29

12. ANLAGENVERZEICHNIS 29

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

1. VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG

Die Reinhold Mendritzki GmbH & Co. KG, vertreten durch das Architekturbüro Bramey.Partner Architekten AG, plant die Errichtung eines Logistikzentrums östlich der bestehenden Hallen an der Straße „An der Elsemühle“ in Plettenberg-Holthausen.

Die Reinhold Mendritzki GmbH & Co. KG, vertreten durch das Architekturbüro Bramey.Partner Architekten AG, erteilte dem Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG (GID) den Auftrag, für den Hallenneubau eine Baugrunduntersuchung und eine baugrundtechnische Beratung durchzuführen. Darüber hinaus sollten die im Zuge der Baumaßnahme auszuhebenden Böden im Hinblick auf deren Deponier- bzw. Wiederverwertbarkeit überprüft werden. Zusätzlich war die Zufahrtsstraße „An der Elsemühle“ auf Eignung für schweren LKW-Verkehr zu prüfen.

Die Ergebnisse der Baugrunduntersuchung und der baugrundtechnischen Beurteilung sind in dem vorliegenden Gutachten enthalten.

2. VERWENDETE UNTERLAGEN

2.1 Planungsunterlagen

Für die Bearbeitung standen dem Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG folgende Unterlagen zur Verfügung:

(1) Lageplan, Bestand I, Erweiterung Firma Mendritzki, Maßstab 1:1000, aufgestellt vom AB Bramey.Partner, Stand unbekannt,
(2) Lageplan, Konzept, Erweiterung Firma Mendritzki, Maßstab 1:500, aufgestellt vom AB Bramey.Partner, Stand 16. August 2018.

2.2 Quelle

Folgende zusätzliche Quellen wurden vom Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG verwendet:

(3) Kartenmaterial von http://www.openstreetmap.de/
(4) Geologische Karten von https://www.geoportal.nrw/
(5) Wasserschutzgebiete von http://www.geoportal.nrw/
(6) Erdbebenzonenkarte von http://www.gfz-potsdam.de/din4149_erdbebenzonenabfrage

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

(7) Karte der Frosteinwirkungszonen von https://www.bast.de/BASt_2017/DE/Strassenbau/Fachthemen/S2-Frostzonenkarte.html
(8) Handbuch Ersatzbaustoffe, Grundlagen für den Einsatz im Straßen- und Erdbau, REMEX Mineralstoff GmbH, Stand April 2016

2.3 Normen und Regelwerke

Folgende Normen und Regelwerke wurden im Rahmen des Gutachtens verwendet:

(9) DIN ISO 14688-1, Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 1: Benennung und Beschreibung, Stand Dezember 2013
(10) DIN ISO 14688-2, Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 2: Grundlagen für Bodenklassifizierungen, Stand Dezember 2013
(11) DIN ISO 14689-1, Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Fels - Teil 1: Benennung und Beschreibung, Stand Juni 2011
(12) DIN ISO 22475-1, Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen - Teil 1: Technische Grundlagen der Ausführung, Stand Januar 2007
(13) DIN ISO 22476-2, Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Felduntersuchungen - Teil 2: Rammsondierungen, Stand März 2012
(14) DIN 4020, Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke - Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-2, Stand Dezember 2010
(15) DIN 4023, Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Zeichnerische Darstellung der Ergebnisse von Bohrungen und sonstigen direkten Aufschlüssen, Stand Februar 2006
(16) DIN 4124, Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten, Stand Januar 2012
(17) DIN EN 1997-1, Eurocode 7 - Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln, Stand März 2013
(18) DIN EN 1997-2, Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds, Stand Oktober 2010
(19) DIN EN 1998-1, Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben - Teil 1: Grundlagen, Erdbebeneinwirkungen und Regeln für Hochbauten, Stand Dezember 2010
(20) DIN 18196, Erd- und Grundbau - Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke, Stand Mai 2011

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

(21) DIN 18300, VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Erdarbeiten, Stand September 2016
(22) ZTV A-StB 12, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen, Stand 2012
(23) ZTV E-StB 09, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Stand 2009
(24) ZTV T-Stb 95, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau, Stand 2002
(25) ZTV SoB-StB 04, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Stand 2007
(26) RStO 12, Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen, Stand Dezember 2012
(27) RuVA-StB 01, Richtlinie für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechhaltigen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau, Stand 2005
(28) BBodSchG, Bundes-Bodenschutzgesetz, Stand August 2015
(29) BBodSchV, Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung, Stand August 2015
(30) LAGA TR Boden, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Stand November 2004
(31) Hinweise zur Anwendung der Abfallverzeichnis-Verordnung, Stand Juli 2002

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

3. RÄUMLICHE EINORDNUNG UND STANDORTBESCHREIBUNG

Der geplante Hallenneubau liegt an der Straße „An der Elsemühle“ in Plettenberg-Holthausen. Auf dem zu untersuchenden Grundstück befindet sich zurzeit noch ein Tennenplatz.

Das Untersuchungsgebiet umfasst die folgenden Grundstücke gemäß dem amtlichen Liegenschaftskataster:

Gemarkung:	Holthausen
Flur:	016
Flurstück:	470 (Tennenplatz), 768 (Zufahrtsstraße)

Zum besseren Überblick über die Lage der geplanten Baumaßnahme ist nachfolgend ein Auszug aus OpenStreetMap dargestellt:

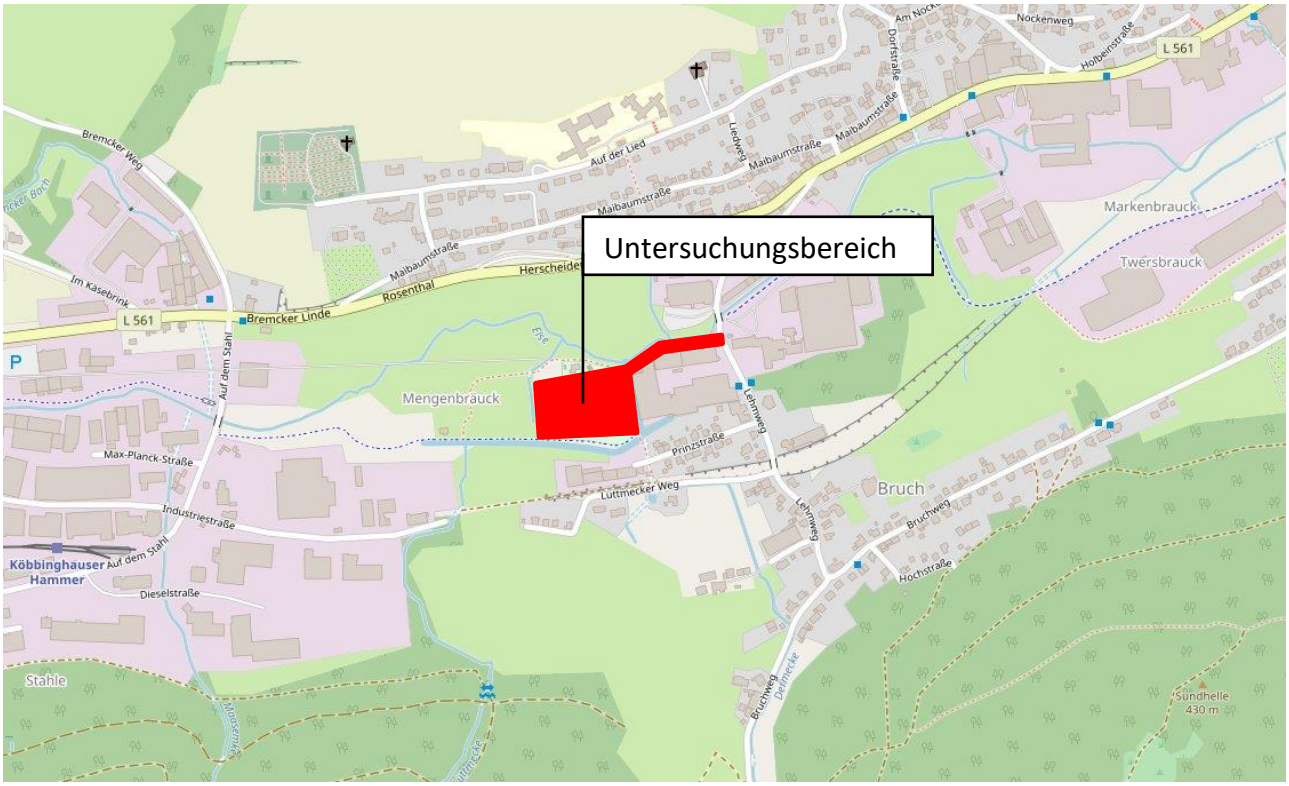


Abbildung 1: Übersichtslageplan *Quelle: (3)*

Der Hallenneubau liegt innerhalb des südwestlichen Stadtgebiets von Plettenberg im Stadtteil Holthausen. Bei der angrenzenden Bebauung handelt es sich überwiegend um Agrarflächen und Industriegelände. Im Norden grenzt der Untersuchungsbereich direkt an die Else (Zufluss der Lenne) an.

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

4. ALLGEMEINE GEOLOGIE UND HYDROGEOLOGIE

4.1 Allgemeine Geologie

Nach der Geologischen Karte von Nordrhein-Westfalen, Blatt 4713, Plettenberg, herausgegeben vom Geologischen Landesamt NRW, bestehen die pleistozänen Deckschichten in dem untersuchten Gebiet im Wesentlichen aus Kiesen und Hangschutt der Weichsel-Eiszeit.

Unter der Lockergesteinsdecke folgt der obere Tonschieferhorizont in einer Wechselfolge mit Sandstein, welcher erdgeschichtlich dem Paläozoikum zuzuordnen ist.

In der oberflächennahen Zone ist das Grundgebirge stark verwittert. Bodenmechanisch gesehen sind diese stark verwitterten Tonschieferhorizonte als stückiger Fels mit einem hohen Durchtrennungsgrad einzustufen. Die Verwitterungszone weist i. d. R. Mächtigkeiten von 1 m bis 3 m auf. Darunter folgt kompakter Sandstein, welcher bereichsweise eine große Klüftigkeit aufweisen kann. Im kompakten Zustand erreicht der Sandstein aufgrund des hohen mineralischen Bindevermögens große Festigkeiten.

4.2 Hydrogeologie

Direkt im Norden des Untersuchungsgebiet verläuft die Else. Ein Wasserschutzgebiet befindet sich nicht im Umfeld der Baumaßnahme. Nördlich der Else liegt ein Überschwemmungsgebiet.

4.3 Erdbeben

Entsprechend der DIN EN 1998-1 werden in der Bundesrepublik Deutschland vier Erdbebenzonen von 0 (keine Gefährdung) bis 3 (hohe Gefährdung) unterschieden. Mit ansteigender Ordnungszahl steigen die Gefährdung und die Anforderungen an das Bauwerk.

Nach der Erdbebenzonenkarte (6) des Deutschen Geoforschungszentrums (GFZ), Potsdam, befindet sich die Baumaßnahme in Plettenberg in keiner Erdbebenzone.

4.4 Frostzone

Gemäß der Karte der Frosteinwirkungszonen der Bundesanstalt für Straßenwesen (7) befindet sich das Untersuchungsgebiet in der Zone II.

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Die Gebiete in der Frosteinwirkungszone II unterliegen einer mittleren Frosteinwirkung, so dass geringe Zuschläge auf die Mindestdicken von Tragschichten und Straßenaufbauten notwendig sind.

5. BAUGRUND

5.1 Erkundungsumfang

5.1.1 Felduntersuchungen

Zur Erkundung der Schichtenfolge des Baugrundes und zur Gewinnung von Bodenproben für bodenmechanische Laborversuche und chemische Analysen wurden vom Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG im Bereich des Hallenneubaus insgesamt 8 Rammkernsondierungen bis zu einer Tiefe von 9,00 m (Endteufe der Sondierungen) und ein Handschurf abgeteuft. Zusätzlich wurden 4 Proben des Tennenbelags entnommen.

Die Überprüfung der Lagerungsdichten bzw. der Konsistenzen der anstehenden Böden erfolgte durch Sondierungen gemäß DIN ISO 22476-2 mit der mittelschweren bzw. schweren Rammsonde.

Tabelle 1: Sondierpunkte/Feldversuche

Sondierpunkt	Aufschluss	Tiefe [m]	Datum	Höhe [m ü. NHN]
S1	S	0,75	05.11.2018	+ 243,00
4	RKS, DPM/DPH	3,00	05.11.2018	+ 245,10
5	RKS, DPM/DPH, KB	2,00	30.10.2018	+ 245,32
6	RKS, DPM/DPH, KB	4,30	31.10.2018	+ 246,72
7	RKS, DPM/DPH	5,00	05.11.2018	+ 247,80
8	RKS, DPM/DPH	9,00	31.10.2018	+ 247,26
9	RKS, DPM/DPH, KB	6,00	30.10.2018	+ 247,97
10	RKS, DPM/DPH	5,00	05.11.2018	+ 247,88
11	RKS, DPM/DPH	5,90	30.10.2018	+ 250,48
A1	S	0,06	31.10.2018	ca. + 247,26
A2	S	0,05	31.10.2018	ca. + 247,26
A3	S	0,04	31.10.2018	ca. + 247,26
A4	S	0,04	31.10.2018	ca. + 247,26

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

RKS = Rammkernsondierung, **S** = Handschurf, **KB** = Kernbohrung, **DPM** = Mittelschwere Rammsondierung, **DPH** = Schwere Rammsondierung

Eine Entnahme von Bodenproben für bodenmechanische Laborversuche sowie für chemische Untersuchungen erfolgte gemäß der DIN 1997-2 bei jedem Schichtwechsel bzw. je Sondiermeter. Die Bodenproben sind anschließend in Behältern aus Glas luftdicht verschlossen worden.

Die Lage der Sondieransatzpunkte kann dem Lageplan der Anlage 1/1 entnommen werden. Die Ergebnisse der Baugrundaufschlüsse, dargestellt in Form von Schichtprofilen und Rammdiagrammen, gehen aus der Anlage 1/2 hervor.

Die Höhen der Sondieransatzpunkte wurden vom Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG auf zwei in der Straße „An der Elsemühle“ gelegene Kanaldeckel mit den Bezugshöhen von

- Bzp.1: + 245,64 m NHN und
- Bzp.2: + 245,46 m NHN

eingemessen. Die Lagen der Bezugspunkte sind ebenfalls im Lageplan der Anlage 1/1 gesondert ausgewiesen.

5.2 Baugrundaufbau

5.2.1 Schichtenfolge

Nach dem Ergebnis der Baugrundaufschlüsse wurden im Untersuchungsbereich des geplanten Hallenneubaus im Einzelnen folgende Bodenschichten angetroffen:

0 bis 0,13 m/0,20 m		Asphaltdecke
0 Bis 0,03 m/0,06 m		Tennenbelag
0 bis 0,15 m/0,32 m	O/1	Oberboden
bis 0,60 m/0,65 m	A/1	Tragschicht aus Mineralstoffgemischen

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

bis 1,20 m/3,10 m	A/2	Auffüllungen aus Bauschutt, Bergematerial, Schlacken und Sandstein
bis 2,00 m/3,10 m	U/1	Schluff, schwach tonig, feinsandig
bis 5,20 m/>9,00 m	G/1	Kies, schwach schluffig bis schluffig, schwach sandig bis stark sandig
bis > 6,00 m (Ende der Sondierung)	Sst/1	Sandstein, stark verwittert

Organoleptisch auffällige Bodenbereiche sind im Zuge der Baugrundaufschlüsse nicht angetroffen worden.

5.3 Ergebnisse der Felduntersuchungen

5.3.1 Rammsondierungen

Zur Überprüfung der Festigkeiten der anstehenden Böden wurden 15 Sondierungen mit der mittelschweren bzw. schweren Rammsonde (Fallgewicht 30 kg/50 kg, Fallhöhe 50 cm, Spitzenquerschnitt 15 cm²) ausgeführt.

Mit der Rammsonde wird die Anzahl der Schläge pro 10 cm Eindringtiefe (n_{10}) gemessen, so dass anhand der festgestellten Eindringwiderstände Aussagen über die Festigkeitszustände der Böden getroffen werden können.

Tabelle 2: Beurteilung Rammsondierungen

Bodenart	Schichteinheit	Schlagzahlen n_{10}	Lagerungsdichte/ Konsistenz
Tragschicht	A/1	8 - 29	mitteldicht bis dicht
Auffüllungen	A/2	0 - 6	sehr locker bis locker
Schluff	U/1	1 - 10	weich bis steif
Kies	G/1	8 - 36	mitteldicht bis dicht
Sandstein, $\overline{v}$	Sst/1	10 - 49	stark verwittert

Die Darstellung der Ergebnisse in Form von Rammdiagrammen können der Anlage 1/2 entnommen werden.

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

5.4 Einteilung in Homogenbereiche

In diesem Bericht wird eine Klassifizierung der Böden in Homogenbereiche gemäß der aktuellen ATV-Normen der VOB/C, Stand September 2016:

- DIN 18 300 (Erdarbeiten)

vorgenommen.

Die Klassifizierung der angetroffenen Locker- und Festgesteine lässt sich tabellarisch wie folgt darstellen:

Tabelle 3: Bodenklassifikation

Beschreibung	Bodenart [DIN 4022]	Bodengruppe [DIN 18 196]	Schichteinheit	Homogen-bereich [DIN 18 300]
Tragschicht	A (G, s')	A[GE]	A/1	E1
Auffüllungen	A (G, s'-$\overline{s}$, u'-u)	A[GU, GU*]	A/2	E2
Schluff	U, t', fs	UL	U/1	
Kies	G, s'-$\overline{s}$, u'-u	GW, GU, GU*	G/1	E1
Sandstein, stark verwittert	Sst, $\overline{v}$	---	Sst/1	E3

Nach den Vorgaben der DIN 18 300 und in Anlehnung an die Ausschreibungstexte des STLB werden entsprechend der Geotechnischen Kategorie GK 2 folgende Bodeneigenschaften angesetzt:

Tabelle 4: Eigenschaften und Kennwerte der Homogenbereiche

Eigenschaften		Homogenbereich DIN 18 300		
		E1	E2	E3
Boden				
Bodengruppe gemäß DIN 18 196		A[GE], GU, GU*, GW	A[GU, GU*], UL	---
Massen-anteil [Gew.-%]	Ton	0 - 5[(1)]	0 - 15[(1)]	---
	Schluff	5 - 30[(1)]	10 - 70[(1)]	---
	Sand	10 - 40[(1)]	10 - 40[(1)]	---

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Eigenschaften		Homogenbereich DIN 18 300		
		E1	E2	E3
	Kies	50 - 90(1)	0 - 70(1)	---
	Steine	0 - 5(2)	0 - 5(2)	---
	Blöcke	0 – 5(2)	0 – 5(2)	---
Dichte [kg/m³]		1.800 - 2.000(1)	1.800 - 2.000(1)	---
Wassergehalt [Gew.-%]		1 - 15(1)	5 - 30(1)	---
Konsistenzzahl I_c		---	---(3)	---
Plastizitätszahl I_p		---	---(3)	---
Konsistenz		---	weich - steif	---
Lagerungsdichte		mitteldicht - dicht	sehr locker - locker	---
Organischer Anteil [Gew.-%]		0 - 10(1)	0 - 10(1)	---
Fels				
Dichte [kg/m³]		---	---	2.200 - 2.400
Verwitterung		---	---	Stark verwittert
Veränderlichkeit		---	---	veränderlich - nicht veränderlich(1)
Einaxiale Druckfestig-keit [MN/m²]		---	---	5 - 60(1)
Trennflächeneinfall-richtung/ -winkel [°]		---	---	---(4)
Trennflächenabstand [mm]		---	---	---(4)
Gesteinskörperform		---	---	---(4)

(1) Abschätzung aufgrund von Erfahrungswerten und der Bodenansprache

(2) Ermittlung nur durch Schürfe möglich

(3) Ermittlung nur über Laborversuche möglich

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

(4) Ermittlung nur über Erkundungsbohrungen möglich

5.5 Bodenmechanische Kennwerte

Die Bodenkennwerte der angetroffenen Böden lassen sich tabellarisch wie folgt zusammenfassen:

Tabelle 5: Bodenkennwerte

Beschreibung	Steifemodul E_S [MN/m²]	Wichte		Reibungs-winkel φ' [°]	Kohäsion c' [kN/m²]
		trocken γ [kN/m³]	unter Auf-trieb γ' [kN/m³]		
Tragschicht	40 - 80	20	10	32,5	0
Auffüllungen	10 - 40	20	10	27,5-32,5	0
Schluff	10 - 20	20	10	27,5	5
Kies	30 - 60	21	11	37,5	0
Sandstein, stark verwittert	20 - 80	21	11	35,0	5

Die angegebene Schichtenfolge des Baugrundes bezieht sich auf die durchgeführten punktuellen Aufschlüsse. Abweichungen können nicht völlig ausgeschlossen werden. Grundsätzlich sind die Baugrundverhältnisse im Zuge der Bauausführung entsprechend der DIN EN 1997-2/2.5.2 abschließend zu überprüfen.

6. GRUNDWASSER

Im Zuge der ausgeführten Rammkernsondierungen wurde in einer Tiefe zwischen 0,70 m und 4,40 m u. GOK Grund- bzw. Schichtenwasser angetroffen. Die nicht ausgespiegelten Grund- bzw. Schichtenwasserstände schwanken zwischen + 242,9 m NHN und + 247,18 m NHN.

Im Zuge der Baugrunderkundung wurden auftragsgemäß keine Grundwassermessstellen eingerichtet. Eine exakte Aussage über die vorliegenden, ausgespiegelten Grundwasserstände lässt sich daher nicht treffen. Die tatsächlichen Grundwasserstände können demnach deutlich abweichen.

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

7. CHEMISCHE BODENUNTERSUCHUNGEN

7.1 Analyseumfang

Der Auftrag an das Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG umfasste neben der Baugrunderkundung zusätzlich die Durchführung der LAGA-Klassifizierung der anfallenden Aushubböden. Des Weiteren sollten die Verwertungsmöglichkeiten des Straßenaufbruches gemäß RuVA-StB 01 geprüft werden.

Die bodenmechanische Ansprache der aus den Rammkernsondierungen gewonnenen Böden, die Feststellung der Bodenschichten sowie die Probenahme wurden von einem Laboranten des IBs GID GmbH & Co. KG durchgeführt.

Die Einzelproben sind luftdicht in Glasbehältern verschlossen und zu den Laboratorien der Eurofins Umwelt GmbH nach Wesseling zur physikalisch-chemischen Untersuchung weitergeleitet worden.

Dort wurden in Absprache mit dem Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG aufgrund der Schichtenfolge und der organoleptischen Ansprache die Mischproben wie folgt zusammengestellt, siehe nachfolgende Tabelle 6:

Tabelle 6: Mischproben und Untersuchungsprogramm

Mischprobe Nr.	Sondierung	Entnahmetiefe [m]	Bodenart	Untersuchungs-programm
MP 1	P A1 P A2 P A3 P A4 RKS 8	0,00-0,06 0,00-0,05 0,00-0,04 0,00-0,04 0,00-0,04	Tennenbelag [Hallenneubau]	BBodSchV Anh. 2, Tab. 1.2
MP 2	S1 S1 RKS 4 RKS 5	0,16-0,22 0,24-0,60 0,18-0,65 0,20-0,65	Mineralstoffgemisch [Straße]	LAGA TR Boden
MP 3	S1 RKS 4 RKS 5	0,60-0,75 0,65-1,70 0,65-1,20	Grobkörnige Auffüllung [Straße]	LAGA TR Boden
MP 4	RKS 7 RKS 10 RKS 11	0,00-0,15 0,00-0,32 0,00-0,25	Oberboden [Hallenneubau]	LAGA TR Boden

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Mischprobe Nr.	Sondierung	Entnahmetiefe [m]	Bodenart	Untersuchungs-programm
MP 5	RKS 6 RKS 7 RKS 8 RKS 9 RKS 10 RKS 11	0,08-1,60 0,15-1,90 0,04-1,20 0,13-2,40 0,32-1,70 0,25-3,10	Auffüllungen [Hallenneubau]	LAGA TR Boden
MP 6	RKS 8 RKS 10	1,20-2,10 1,70-3,10	Schluff [Hallenneubau]	LAGA TR Boden

Das Untersuchungsprogramm der Einzelproben erfolgte wie folgt:

Tabelle 7: Einzelproben und Untersuchungsprogramm

Einzelprobe Nr.	Sondierung	Entnahmetiefe [m]	Bodenart	Untersuchungs-programm
EP 1	RKS 4	0,00-0,18	Asphalt [Straße]	PAK
EP 2	S1	0,22-0,24	Asphalt [Straße]	PAK

7.2 Chemische Beschaffenheit der Böden

Ein Kriterium für die Beurteilung der Verwertung von Böden ist der LAGA-Erlass „Länderarbeitsgemeinschaft Abfall, Anforderungen an die stoffliche Verwertung mineralischen Abfällen“ - Teil II: Technische Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Stand 2004.

Die Beurteilung wird gemäß den Zuordnungswerten für Böden entsprechend den Tabellen II.1.2-2 und II.1.2-4 (Feststoff) sowie II.1.2-3 und II.1.2-5 (Eluat) vorgenommen.

Die Einstufung in die entsprechenden Zuordnungswerte und die resultierende Einbaumaßnahme geht aus der nachfolgenden Tabelle hervor:

Tabelle 8: Zuordnungswerte gemäß LAGA nach (8)

Zuordnungswert nach LAGA	Einbauklasse	Vorgeschriebene Maßnahmen
Z 0	Uneingeschränkter Einbau	– kein Einbau in festgesetzten oder geplanten Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten (Zonen I und II) – Zusätzliche Anforderungen an bestimmte Anwendungsbereiche wie Kinderspielplätze und Sportanlagen

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Zuordnungswert nach LAGA	Einbauklasse	Vorgeschriebene Maßnahmen
Z 0*	Uneingeschränkter Einbau	– kein Einbau in der durchwurzelbaren Bodenschicht – kein Einbau in Trinkwasser- (Zonen WSG I-IIIA) und Heilquellenschutzgebieten (Zonen HSG I-III) – kein Einbau in Karstgebieten und Gebieten mit stark klüftigem, besonders wasserwegsamen Untergrund
Z 1.1 Z 1.2	Eingeschränkter offener Einbau	– kein Einbau in Trinkwasser- (Zonen WSG I-IIIA) und Heilquellenschutzgebieten (Zonen HSG I-III) – kein Einbau in Überschwemmungsgebieten – bei der Verwertung bis Z 1.2 ist ein zusätzlicher Erosionsschutz notwendig – Mindestabstand zwischen Schüttkörperbasis und höchsten zu erwartenden Grundwasserstand: o Z 1.1: 1 m o Z 1.2: 2 m (somit kein Einbau in den Grundwasserschwankungsbereich) – Keine Anwendung bei sensibler Nutzung wie Klein- und Hausgärten, Spielplätze, Schulhöfe, landwirtschaftlich genutzte Flächen usw.
Z 2	Eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen	– Einbau nur mittels technischer Sicherungsmaßnahmen (z. B. Oberflächenversiegelung) möglich – Einsatz bevorzugt in hydrogeologisch günstigen Gebieten (mit einer ausreichend mächtigen Deckschicht mit hohem Rückhaltevermögen gegenüber Schadstoffen) – Einbau bei Großmaßnahmen bevorzugt – Mindestabstand zwischen Schüttkörperbasis und höchstem zu erwartenden Grundwasserstand beträgt 1 m (somit kein Einbau in den Grundwasserschwankungsbereich) – Kein Einbau in Trinkwasser-, Heilquellenschutzgebieten und Wasservorranggebieten – Kein Einbau in Überschwemmungsgebieten – Kein Einbau in Karstgebieten ohne ausreichende Deckschichten – Keine Anwendung bei sensibler Nutzung wie Klein- und Hausgärten, Spielplätze, Schulhöfe, landwirtschaftlich genutzte Flächen usw. – Kein Einbau als Dränschicht oder als Verfüllung von Leitungsgräben

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Zuordnungswert nach LAGA	Einbauklasse	Vorgeschriebene Maßnahmen
> Z 2	kein Wiedereinbau	– Wiedereinbau vor Ort ausgeschlossen – Ablagerung nur auf Deponien möglich – Entsorgung der Böden notwendig – Bestimmung der Deponieklasse gemäß DepV notwendig

7.3 Abfalltechnische Klassifizierung nach LAGA

Die Ergebnisse der chemischen Bodenanalysen gehen in tabellarischer Form aus der Anlage 1/3 hervor.

Die Einstufung in die LAGA-Zuordnungsklassen zur Bodenverwertung gemäß LAGA TR Boden ist der nachfolgenden Tabelle 9 zu entnehmen:

Tabelle 9: Einstufung in die Verwertungsklassen gemäß LAGA-Boden

Mischprobe Nr.	Sondierung	Entnahmetiefe [m]	Parameter/ Konzentration	Zuordnung gemäß LAGA-Boden
MP 2	S1 S1 RKS 4 RKS 5	0,16-0,22 0,24-0,60 0,18-0,65 0,20-0,65	keine Grenzwertüberschreitungen	Z 0
MP 3	S1 RKS 4 RKS 5	0,60-0,75 0,65-1,70 0,65-1,20	Arsen: 16,1 mg/kg **Blei: 436 mg/kg** Cadmium: 1,2 mg/kg Kupfer: 92 mg/kg Quecksilber: 1,07 mg/kg **Zink: 632 mg/kg** **TOC: 2,8 Gew.-%**	Z 2
MP 4	RKS 7 RKS 10 RKS 11	0,00-0,15 0,00-0,32 0,00-0,25	TOC[1]: 1,6 Gew.-%	Z 0

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Misch-probe Nr.	Sondier-ung	Entnahme-tiefe [m]	Parameter/ Konzentration	Zuordnung gemäß LAGA-Boden
MP 5	RKS 6 RKS 7 RKS 8 RKS 9 RKS 10 RKS 11	0,08-1,60 0,15-1,90 0,04-1,20 0,13-2,40 0,32-1,70 0,25-3,10	keine Grenzwertüberschreitungen	Z 0
MP 6	RKS 8 RKS 10	1,20-2,10 1,70-3,10	**TOC[2]: 0,7 Gew.-%**	Z 1.1

[1] der Parameter TOC kann bei Oberböden vernachlässigt werden. Wiedereinbau als max. 0,5 m-mächtige Oberbodenschicht möglich.

[2] kann für den Wiedereinbau vor Ort vernachlässigt werden. (Genehmigung durch das Umweltamt notwendig)

fett markierte Parameter sind maßgeblich für die Zuordnung

7.4 Abfalltechnische Klassifizierung nach RuVA-StB 01

Zur Einstufung des gebundenen Straßenaufbaus wird die RuVA-StB 01 "Richtlinie für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau", Ausgabe 2001, zugrunde gelegt.

Die Bewertung wird gemäß Tabelle 10 vorgenommen.

Tabelle 10: Einstufung gemäß RuVA-StB 01

Einzel-probe	Sondier-ung	Tiefe [m]	Parameter/ Konzentration	Einstufung gemäß RuVA-StB 01
EP 1	RKS 4	0,00-0,18	∑PAK: < 0,5 mg/kg B(a)p: < 0,5 mg/kg	A
EP 2	S1	0,22-0,24	∑PAK: 489 mg/kg B(a)p: 55 mg/kg	B/C

Aufgrund der ermittelten Konzentrationen an polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen ist festzustellen, dass die obere Straßendecke aus bitumenstämmigen Baustoffen besteht (Verwertungsklasse lt. RuVA-StB 01: EP 1: A).

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Die im Schurf S1 angetroffene zweite, tieferliegende Schwarzdecke weist stark erhöhte Gehalte an polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen insbesondere an Benzo(a)pyren auf, sodass diese Asphaltschicht als teerstämmig zu bezeichnen ist (Verwertungsklasse lt. RuVA-StB 01: EP 1: B/C).

Die Entsorgung der Schwarzdecke der Einzelprobe EP 1 hat über die Abfallschlüsselnummer 17 03 02 zu erfolgen und die Entsorgung der zweiten, überbauten Asphaltdecke über die Abfallschlüsselnummer 17 03 01* (gefährlicher Abfall).

Die Analyseergebnisse der PAK-Analytik gehen ebenfalls aus der Anlage 1/3 hervor.

Die genaue Ausdehnung der PAK-belasteten Asphaltdecke ist durch zusätzliche Untersuchungen im Vorfeld der Baumaßnahme festzulegen und zu kartieren.

Aufgrund der stark erhöhten Konzentrationen an polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen insbesondere von Benzo(a)pyren, sind die arbeitsschutzrechtlichen Belange gemäß der DGUV Regel 101 004 – Kontaminierte Bereiche – unter Bezugnahme auf die mitgeltenden technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 551 – Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material – zu berücksichtigen.

Demzufolge wird die Ausarbeitung eines Arbeits- und Sicherheitsplans sowie eine sicherheitstechnische Überwachung gemäß DGUV Regel 101 004 erforderlich. Dies ist bei der Aufstellung der Ausschreibungsunterlagen zu berücksichtigen, sodass eine fachgerechte Entsorgung sowie ein reibungsloser Umgang mit dem Straßenaufbruch erfolgen können.

Die festgestellten Gefahrstoffe werden, insbesondere an Staubpartikeln gebunden, vorrangig inhalativ aufgenommen. Um jegliche Gefahr beim Umgang mit den relevanten Gefahrstoffen ausschließen zu können, dürfen Arbeitsbereiche daher grundsätzlich nur mit der entsprechenden persönlichen Schutzausrüstung (PSA) betreten werden.

Einer Staubentwicklung beim Umgang mit den PAK-haltigen Gefahrstoffen ist durch geeignete Arbeitsverfahren entsprechend vorzubeugen, um die Einhaltung geltender Arbeitsplatzgrenzwerte gewährleisten zu können.

Sollte die Ausarbeitung eines Arbeits- und Sicherheitsplans nach DGUV Regel 101-004 erwünscht sein, so bitten wir um rechtzeitige Benachrichtigung.

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

7.5 Untersuchung auf Dioxine

Im Zuge der Baugrunduntersuchung wurden von dem Tennenbelag des Sportplatzes 4 Proben entnommen. Aus diesen wurde wie folgt eine Mischprobe gebildet und gemäß DIN 38414-24 auf Dioxine untersucht:

Tabelle 11: Mischprobe Tennenbelag

Mischprobe Nr.	Probe Nr.	Entnahmetiefe [m]	Bodenart	Untersuchungs-programm
MP 1	A1 – A4	bis 0,06	Tennenbelag	PCDD/PCDF

Die Ergebnisse der chemischen Untersuchung sind im Folgenden dargestellt:

Tabelle 12: Analyseergebnisse PCDD/PCDF

Mischprobe Nr.	I-TE (NATO CCMS) inkl. BG [ng/kg]	Maßnahmewert BBodSchV Industrie- und Gewerbegrundstücke [ng/kg]
MP 1	22,0	10.000

Die untersuchte Probe weist keine Überschreitung des Maßnahmewertes der BBodSchV (29) für Industrie- und Gewerbegrundstücke auf, sodass von dem untersuchten Tennenbelag keine Gefährdung ausgeht.

Die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen gehen in tabellarischer Form aus Anlage 1/3 hervor.

Im Vorfeld von Bauaktivitäten muss eine Bestimmung der Deponieklasse gemäß DepV zur Klärung der Entsorgungswege ausgeführt werden. Sobald dies erforderlich wird, bitten wir um Benachrichtigung.

8. GRÜNDUNGSTECHNISCHE EMPFEHLUNG

8.1 Kampfmittel

Kampfmittel und Blindgänger aus dem 2. Weltkrieg stellen ordnungsrechtlich grundsätzlich eine Altlast dar. Die örtliche Ordnungsbehörde ist für die Gefahrenabwehr und somit auch für den Schutz vor den von Kampfmitteln ausgehenden Gefahren zuständig.

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Zur Unterstützung der örtlichen Ordnungsbehörden unterhält das Land NRW bei der Bezirksregierung Arnsberg und Düsseldorf einen staatlichen Kampfmittelbeseitigungsdienst, der auf Anforderung der örtlichen Ordnungsbehörde Verdachtsflächen auf Kampfmittelbelastung untersucht, bewertet und räumt.

Es wird dringend empfohlen, noch im Zuge der Planungsphase eine Luftbildauswertung durch die zuständige Bezirksregierung zu beantragen. Der Bedarfsträger wendet sich dazu grundsätzlich an die örtliche Ordnungsbehörde.

8.2 Gründung des Bauwerks

Derzeit liegt nur eine Konzeptplanung zu dem geplanten Neubau des Logistikzentrums vor. Nach den bisherigen Planungen wird die OKFF ca. 10 cm unter dem bestehenden Sportplatz liegen, sodass daraus folgt ca. OKFF = + 247,16 m NHN.

Grundsätzlich sind die angetroffenen Auffüllungen aufgrund einer inhomogenen Lagerung sowie einer geringen Lagerungsdichte als nicht ausreichend tragfähig anzusehen. Daher wird eine Tieferführung der Fundamente bis auf die gewachsenen Böden erforderlich. Für die Bodenplatte wird eine Bodenumlagerung notwendig.

8.2.1 Fundamente

Auf der Grundlage der Bodenuntersuchung ist festzustellen, dass die konstruktiven Gründungsebenen nach derzeitiger Planung durchgehend in den nichttragfähigen Auffüllungen liegen, so dass eine Tieferführung der Fundamente bis auf den gewachsenen Boden mit Mineralstoffgemischen der Körnung 0/45 mm oder Magerbeton vorzunehmen ist. Die Höhenkote der gewachsenen Böden liegt ungefähr zwischen + 245,57 m NHN und + 247,38 m NHN.

Zur Vermeidung von bauwerksschädlichen Setzungsdifferenzen sind unter Berücksichtigung der DIN 1054, Ausgabe 2005, Anhang A bei einer Tieferführung bis auf den gewachsenen Boden folgende zulässige Bodenpressungen σ_{zul} in Abhängigkeit der Gründungstiefe und einer Fundamentbreite b bzw. b' von 0,5 m bis 2,0 m in Ansatz zu bringen, siehe Tabelle 13:

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Tabelle 13: Aufnehmbarer Sohldruck σ_{zul}

Einbindetiefe t [m]	σ_{zul} [kN/m²]
0,50	140
1,00	170
1,50	200

Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden.

Bemerkung: EC 7-1 / DIN 1054-2010:

In Anlehnung an EC 7-1 / DIN 1054-2010, können in Abhängigkeit der Einbindetiefe der Fundamente für Fundamentbreiten von 0,5 m bis ≥ 2,0 m folgende **Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands** bei einer Gründung in den Kiesen in Ansatz gebracht werden, siehe nachfolgende Tabelle 14:

Tabelle 14: Bemessungswerte des Sohlwiderstands für Streifenfundamente

Kleinste Einbindetiefe des Fundamentes	Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands [kN/m²]
0,50 m	200
1,00 m	240
≥ 1,50 m	280
ACHTUNG – Die angegebenen Werte sind Bemessungswerte des Sohlwiderstands, keine aufnehmbaren Sohldrücke nach DIN 1054:2005-01 und keine zulässigen Bodenpressungen nach DIN 1054:1976-11	

Zwischenwerte können linear interpoliert werden.

Bei Einhaltung der angegebenen Werte ist mit Setzungen in einer Größenordnung von ca. 1,0 cm bis 2,0 cm zu rechnen.

Bei Auftreten von Horizontallasten sind die angegebenen Werte nach DIN EN 1997-1 abzumindern bzw. gesonderte Untersuchungen zur Ermittlung der Grundbruchsicherheit auszuführen.

Seitens des Ingenieurbüros Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG wird empfohlen, nach Fertigstellung des Fundamentplans und nach Kenntnis der genauen Gründungstiefen noch Setzungsberechnungen zur Feinabstimmung der Fundamentabmessungen durchführen zu lassen. Hierzu bitten wir um rechtzeitige Benachrichtigung.

Seitens des Ingenieurbüros Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG wird ferner empfohlen, Abnahmen der Gründungssohlen durch einen Bodengutachter vornehmen zu lassen.

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Seitens des Ingenieurbüros Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG wird ferner darauf hingewiesen, dass bei einer Tieferführung der Fundamente mit Mineralstoffgemischen oder Recyclingmaterialien ein Lastausstrahlungswinkel von 45° berücksichtigt werden muss.

8.2.2 Bodenplatte

Die nicht ausreichend tragfähigen Auffüllungen unterhalb der Bodenplatte sind vollflächig abzutragen und können lagenweise in Schüttlagen von max. 0,30 m wieder eingebaut werden. Ggf. ist je nach Witterung eine Bodenkonditionierung mittels Branntkalk notwendig. Die umgelagerten Böden sind mit einem Verdichtungsgrad von $D_{pr} \geq 100$ % der einfachen Proctordichte zu verdichten.

Die Bodenplatte der Halle muss bei einer „schwimmenden" Lagerung auf einer lastverteilenden Tragschicht in einer Mindeststärke von ≥ 0,50 m gegründet werden. Hierfür eignen sich Mineralstoffgemische der Körnung 0/45 mm. Der Einbau des Mineralstoffgemischs – Natursteinmaterial – hat lagenweise in Schichtstärken von bis zu 0,30 m zu erfolgen, wobei Verdichtungsgrade von $D_{Pr} \geq 98$ % zu erzielen sind.

Für die Bemessung nach dem Steife- bzw. Bettungsmodulverfahren können bei Einbau einer ≥ 0,50 m mächtigen Tragschicht und Erzielung von Verdichtungsgraden von $D_{Pr} \geq 100$ % folgende Kennwerte in Ansatz gebracht werden:

Steifemodul: $E_s = 40$ MN/m^2
Bettungsmodul: $k_s = 10$ MN/m^3

Die Größe des Bettungsmoduls ist ein geometrieabhängiger Systemparameter und hängt von der Steifigkeit des Baugrundes und der Last- bzw. Lastverteilung der Bodenplatte ab. Die exakte Festlegung des Bettungsmoduls muss nach Kenntnisnahme der Lasten anhand von Setzungsberechnungen vorgenommen werden.

Die äußeren Streifenfundamente sind als Frostschutzschürzen auszubilden.

8.3 Parkplatz

Aufgrund der Ergebnisse der Bodenansprache und der Rammsondierungen im Bereich des geplanten Parkplatzes erfolgt die Gründung des Parkplatzes überwiegend in den grobkörnigen Auffüllungen.

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Der geplante Parkplatz ist gemäß RStO 12 der Belastungsklasse Bk 10, siehe Tabelle 5 RStO 12, zuzuordnen.

Grundsätzlich kann das Erdplanum im Bereich des Parkplatzes angesichts der anstehenden grobkörnigen Auffüllungen in die Frostempfindlichkeitsklasse F 2 bis F3 – gering bis sehr frostempfindlich – eingestuft werden.

Gemäß Tabelle 6 der RStO 12 ist eine Mindestdicke des frostsicheren Straßenaufbaus unter Zugrundelegung der Frostempfindlichkeitsklasse F 3 von 65 cm zu veranschlagen. Die Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse (Tabelle 7 RStO 12) sind nachfolgend ausgewiesen:

Mehr- oder Minderdicken gemäß RStO 12, Tab. 7:

- **Frosteinwirkung, Zone II: + 5 cm**
- **keine besonderen Klimaeinflüsse: ± 0 cm**
- **Kein Grund- und Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum: ± 0 cm**
- **Geländehöhe bis Damm ≤ 2,0 m ± 0 cm**
- **Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Mulden, Gräben bzw. Böschungen ± 0 cm**

Die Dicke des frostsicheren Straßenaufbaus sollte demzufolge 70 cm nicht unterschreiten, wobei auf dem herzustellenden Erdplanum ein E_{V2}-Wert von ≥ 45 MN/m² nachzuweisen ist. Gegebenenfalls ist in Bereichen nicht tragfähiger Böden eine dickere Tragschicht nötig.

Gemäß RStO 12 ist auf dem Planum der Frostschutzschicht ein Wert von $E_{v2} \geq 120$ MN/m² und auf dem Planum der Tragschicht ein Wert von $E_{v2} \geq 150$ MN/m² zu erzielen.

8.4 Hinweise zur Bauausführung Hallenneubau

Das IB GID empfiehlt, die anstehenden Oberböden abzuziehen und auf Bodenmieten zu lagern, so dass diese gegebenenfalls für eine spätere Wiederandeckung herangezogen werden können.

Der zu tätigende Aushub wird zweckmäßigerweise mit einem Hydraulikbagger vorgenommen, der mit einer Grabenschaufel mit glatter Schneide ausgerüstet ist. Dieses Gerät ist in der Lage, die Baugrubensohle ohne Störung der tieferen Bodenschichten ordnungsgemäß herzustellen. Die Baugrube ist sofort gegen die Witterung zu schützen.

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Zur Vermeidung von Gefügezerstörungen, z. B. durch Befahren der Baugrubensohle, ist der Baugrubenaushub rückschreitend und abschnittweise vorzunehmen. Gegebenenfalls ist je nach Witterungslage eine Stabilisierung der Baugrubensohle mittels HKS-Mineralstoffgemischen notwendig.

Die Baugrubensohle ist derart anzulegen, dass es zu keinem Einstau von Niederschlagswässern kommt.

Sollten im Zuge der Aushubarbeiten in den Fundamentbereichen nicht ausreichend tragfähige Böden angetroffen werden, muss zusätzlich eine Stabilisierungsschicht aus Mineralstoffgemischen eingebaut werden. Der Bodengutachter ist in diesem Fall hinzuzuziehen.

Die Baugrubenböschung ist gemäß DIN 4124 mit einem Böschungswinkel von ≤ 45° herzustellen. Zusätzlich ist die Böschung z. B. mittels einer Folie gegen die Witterung zu schützen. Der lastfreie Schutzstreifen auf der Böschungskrone – 2 m von der Böschungsoberkante – ist zwingend freizuhalten. Ein Abflachen der Böschungen kann allerdings bei ungünstigen Witterungsverhältnissen erforderlich werden.

Das IB GID GmbH & Co. KG empfiehlt, die Auffüllungen im Bereich der Bodenplatte bis auf eine Restmächtigkeit von 0,5 m abzutragen. Im Anschluss ist das Erdplanum mit einer Polygonwalze mit einem Arbeitsgewicht von ≥ 20 t nachzuverdichten. Das Erdplanum muss im Hinblick auf die Tragfähigkeit überprüft werden, wobei ein Zweitbelastungsmodul von $E_{v2} \geq 45$ MN/m² erreicht werden muss. Der Wiedereinbau der Böden erfolgt lagenweise in Schüttlagen von max. 0,3 m. Die Verdichtung der Schüttlagen hat mittels einer Polygonwalze mit einem Arbeitsgewicht von ≥ 20 t zu erfolgen, wobei ein Zweitbelastungsmodul von $E_{v2} \geq 80$ MN/m² erreicht werden muss.

Die Bettungsschicht der Bodenplatte kann aus Mineralstoffgemischen, z. B. Kalkstein, Grauwacke oder vergleichbares Gestein, sowie Recyclingmaterialien der Körnung 0/45 mm gemäß ZTV SoB-StB 04 bestehen und lagenweise eingebaut und verdichtet werden. Das Schottermaterial ist durch Vor-Kopf-Schüttung einzubringen und zu verdichten. Die Schüttlagen sollten ein Maß von 0,30 m nicht überschreiten. Die Bettungsschicht ist mit einem Verdichtungsgrad von $D_{pr} \geq 100$ % der einfachen Proctordichte zu verdichten.

Je nach Witterung und Wassergehalt der Auffüllungen sind diese vor dem Wiedereinbau mittels Branntkalk zu konditionieren. Die genaue Zugabemenge des Branntkalkes ist vor dem Wiedereinbau zu bestimmen.

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Für die Einbringung von Recyclingmaterialien (RC-Material) in den Untergrund ist grundsätzlich ein wasserrechtlicher Antrag bei dem zuständigen Umweltamt zu stellen.

Die unter der Bodenplatte einzubauende Tragschicht ist durch Lastplattendruckversuche hinsichtlich der Tragfähigkeit zu überprüfen, wobei Zweitbelastungsverformungsmoduli von $E_{v2} \geq 100$ MN/m^2 erzielt werden müssen. Der Verhältniswert muss $E_{v2}/E_{v1} \geq 2{,}5$ betragen.

Für die Überprüfung der Tragfähigkeit des Erdplanums und der Schottertragschicht mittels statischer Lastplattendruckversuche bitten wir rechtzeitig um Benachrichtigung.

9. ZUFAHRTSTRASSE

Gemäß der durchgeführten Baugrunduntersuchung im Bereich der bestehenden Zufahrtsstraße weist der gebundene Straßenoberbau eine Mächtigkeit von 0,16 m bis 0,20 m auf. Die darunterliegende Tragschicht ist i. M. 0,45 m mächtig. Die Lagerungsdichte der Tragschicht ist mitteldicht bis dicht.

Gemäß der damaligen Planung der Stadt Plettenberg wurde die Zufahrtsstraße mit einer Asphaltdeckschicht von 2,5 cm und einer Asphalttragschicht von 10 cm hergestellt. Die Frostschutzschicht beträgt 37,5 cm. Dieser Aufbau entspricht nicht den Mindestdicken der geringsten Belastungsklasse Bk0,3 gemäß RStO.
Bei der Zufahrtsstraße handelt es sich laut bisheriger Planung um eine Industriestraße mit einer Verkehrsbelastung von ca. 120 LKW/Tag, so dass die Zufahrtsstraße gemäß RStO 12 der Belastungsklasse Bk 3,2, siehe Tabelle 2 und 3 RStO 12, zuzuordnen ist.

Das IB GID empfiehlt, aufgrund möglicher Steigerungen des Verkehrsaufkommens die Zufahrtsstraße gemäß den Vorgaben der RStO 12, Belastungsklasse Bk10, neu herzustellen.

Seitens des IB GID wird empfohlen, für den Straßenneubau zunächst den notwendigen Bodenabtrag vorzunehmen und anschließend das anstehende Erdplanum mittels Polygonwalze mit einem Arbeitsgewicht von ≥ 20 t nachzuverdichten. Der Bodenauftrag hat lagenweise in Schichtstärken von 0,3 m zu erfolgen. Zur Geländeerhöhung eignen sich HKS-Materialien der Körnung 0/45 mm gemäß ZTV SoB-StB 04, die so zu verdichten sind, dass Verdichtungsgrade von $D_{pr} \geq 97$ % erreicht werden.

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Das Erdplanum muss in diesem Bereich auf die zu fordernde Tragfähigkeit überprüft werden, wobei ein Zweitbelastungsmodul von $E_{v2} \geq 45$ MN/m² zu erreichen ist. Aufgrund der Ergebnisse der Bodenansprache und der Rammsondierungen kann davon ausgegangen werden, dass die erforderliche Tragfähigkeit des Erdplanums nach erfolgter Nachverdichtung erreicht wird.

Die geplante Zufahrtsstraße ist gemäß RStO 12 der Belastungsklasse Bk 10, siehe Tabelle 1 RStO 12, zuzuordnen.

Grundsätzlich muss das Erdplanum im Bereich der Zufahrtsstraße angesichts der anstehenden grobkörnigen Auffüllungen – Bodengruppe A[GU, GU*] in die Frostempfindlichkeitsklasse F 2 – gering frostempfindlich – bis F 3 – stark frostempfindlich – eingestuft werden.

Gemäß Tabelle 6 der RStO 12 ist eine Mindestdicke des frostsicheren Straßenaufbaus unter Zugrundelegung der Frostempfindlichkeitsklasse F 3 von 65 cm zu veranschlagen. Die Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse (Tabelle 7 RStO 12) sind nachfolgend ausgewiesen:

Mehr- oder Minderdicken gemäß RStO 12, Tab. 7:

- **Frosteinwirkung, Zone II: ± 5 cm**
- **keine besonderen Klimaeinflüsse: ± 0 cm**
- **Kein Grund- und Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum: ± 0 cm**
- **Geländehöhe bis Damm ≤ 2,0 m ± 0 cm**
- **Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Mulden, Gräben bzw. Böschungen ± 0 cm**

Die Dicke des frostsicheren Straßenaufbaus sollte demzufolge 70 cm nicht unterschreiten, wobei auf dem herzustellenden Erdplanum ein E_{V2}-Wert von ≥ 45 MN/m² nachzuweisen ist. Gegebenenfalls ist in Bereichen nicht tragfähiger Böden eine dickere Tragschicht nötig.

Gemäß RStO 12 ist auf dem Planum der Frostschutzschicht ein Wert von $E_{v2} \geq 120$ MN/m² und auf dem Planum der Tragschicht ein Wert von $E_{v2} \geq 150$ MN/m² zu erzielen.

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Sollten weitere Fragen in baugrundtechnischer Hinsicht auftreten, bitten wir um Benachrichtigung.

Projektingenieur

(M.Sc. Dennis Ganserich)

Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

(M.Sc. Dipl.-Ing. M. Höfer)

10. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersichtslageplan 7

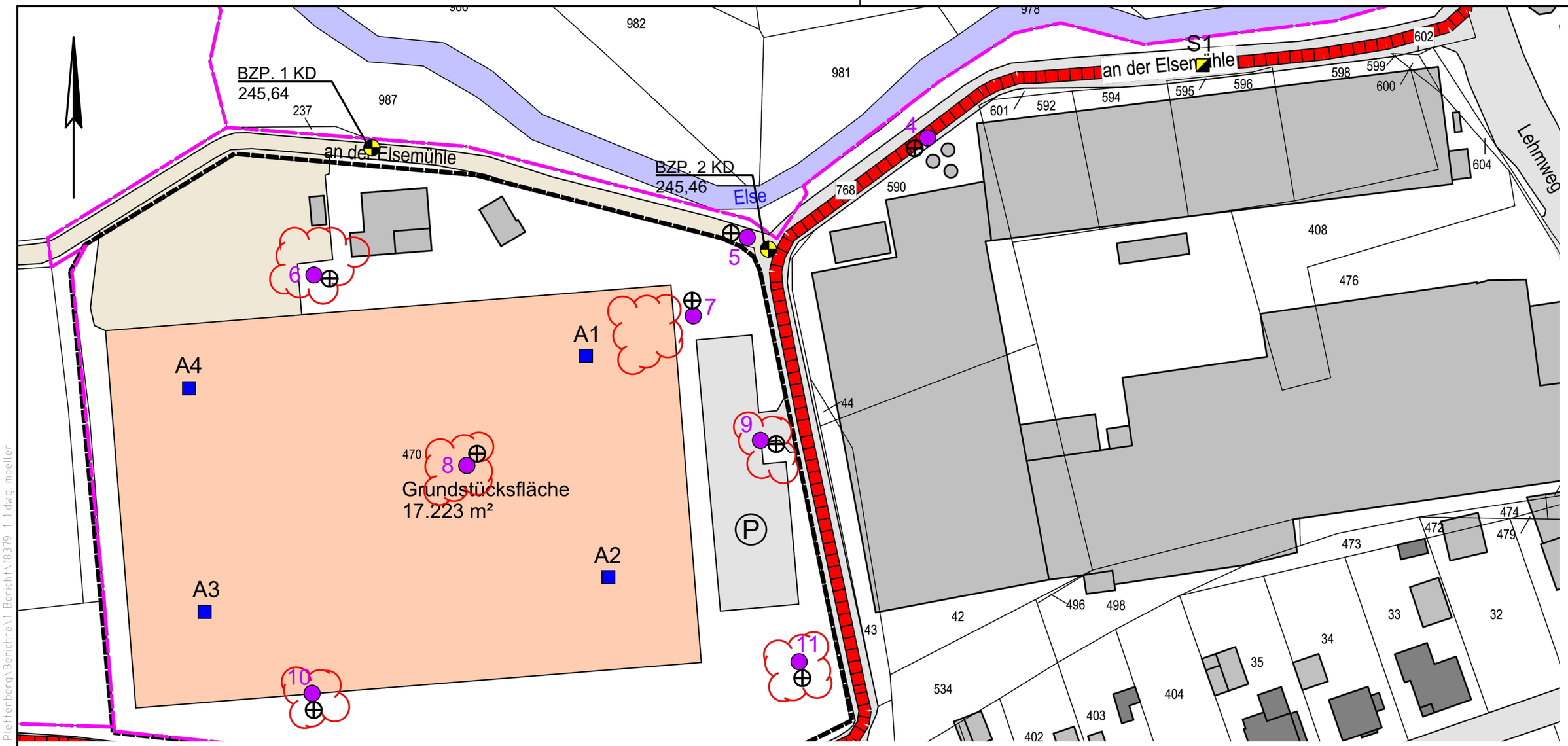
11. TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Sondierpunkte/Feldversuche 9
Tabelle 2: Beurteilung Rammsondierungen 11
Tabelle 3: Bodenklassifikation 12
Tabelle 4: Eigenschaften und Kennwerte der Homogenbereiche 12
Tabelle 5: Bodenkennwerte 14
Tabelle 6: Mischproben und Untersuchungsprogramm 15
Tabelle 7: Einzelproben und Untersuchungsprogramm 16
Tabelle 8: Zuordnungswerte gemäß LAGA nach (8) 16
Tabelle 9: Einstufung in die Verwertungsklassen gemäß LAGA-Boden 18
Tabelle 10: Einstufung gemäß RuVA-StB 01 19
Tabelle 11: Mischprobe Tennenbelag 21
Tabelle 12: Analyseergebnisse PCDD/PCDF 21
Tabelle 13: Aufnehmbarer Sohldruck σ_{zul} 23
Tabelle 14: Bemessungswerte des Sohlwiderstands für Streifenfundamente 23

12. ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1/1 Lageplan
Anlage 1/2 Schichtprofile, Rammdiagramme
Anlage 1/3 Chemische Analysen

© 2018 Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG



Lage u. Nr.:

- Rammkernsondierungen
- Rammsondierungen mit mittelschwerem bzw. schwerem Gerät
- Schürfe
- Probenentnahmestellen Asche/Tennenbelag

zusätzliche Eintragungen

Baugrunduntersuchung
Gründungsberatung
Hydrogeologie
Altlastenbewertung
Altbergbauuntersuchung
Rückbaukonzepte
Erdstatik
Fachbauleitung

GID

Geotechnik Institut Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Geotechnik - Institut - Dr. Höfer

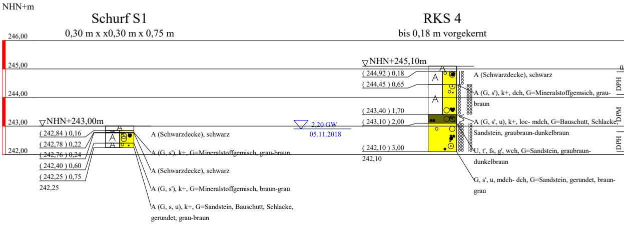
Hagener Straße 243 | Tel 02 31 - 39 9 610 - 0 | info@gid-hoefer.de
44229 Dortmund | Fax 02 31 -39 9 610 29 | www.gid-hoefer.de

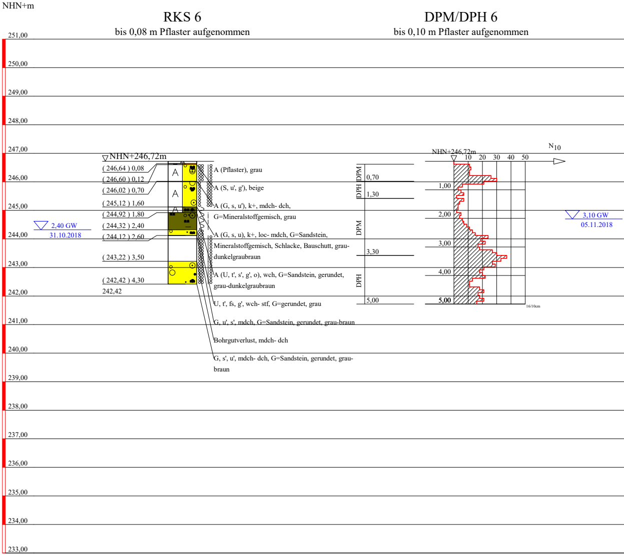
Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG Neubau Logistikzentrum "An der Elsemühle" in Plettenberg	Bearb.–Nr. 18379
Baugrunduntersuchung / Gründungstechn. Beratung Lageplan	Anlage–Nr. 1/1

Bearbeiter	Zeichner(in)	Datum	Längenmaßstab	Höhenmaßstab
M.Hö/Ga	Wi/Mö	12.12.2018	1:1000	---

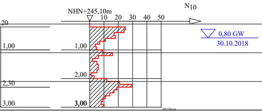
© GID 2018

S:\18\18379-Fa. Mendritzki-Erkundung Straße und Neubau Logistikzentrum-Plettenberg\Berichte\1 Bericht\18379-1-1.dwg, moeller


NHN+m
Schurf S1
0,30 m x x0,30 m x 0,75 m
RKS 4
bis 0,18 m vorgekernt
246,00
245,00
244,00
243,00
242,00
▽NHN+243,00m
(242,84) 0,16
(242,78) 0,22
(242,76) 0,24
(242,40) 0,60
(242,25) 0,75
242,25
A
A (Schwarzdecke), schwarz
A (G, s'), k+, G=Mineralstoffgemisch, grau-braun
A (Schwarzdecke), schwarz
A (G, s'), k+, G=Mineralstoffgemisch, braun-grau
A (G, s, u), k+, G=Sandstein, Bauschutt, Schlacke, gerundet, grau-braun
2,20 GW
05.11.2018
▽NHN+245,10m
(244,92) 0,18
(244,45) 0,65
(243,40) 1,70
(243,10) 2,00
(242,10) 3,00
242,10
A (Schwarzdecke), schwarz
A (G, s'), k+, dch, G=Mineralstoffgemsich, grau-braun
A (G, s', u), k+, loc- mdch, G=Bauschutt, Schlacke, Sandstein, graubraun-dunkelbraun
U, t', fs, g', wch, G=Sandstein, graubraun-dunkelbraun
G, s', u, mdch- dch, G=Sandstein, gerundet, braun-grau
0,
DPH
DPM
DPH

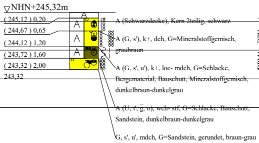

NHN+m
RKS 6
bis 0,08 m Pflaster aufgenommen
DPM/DPH 6
bis 0,10 m Pflaster aufgenommen
251,00
250,00
249,00
248,00
247,00
246,00
245,00
244,00
243,00
242,00
241,00
240,00
239,00
238,00
237,00
236,00
235,00
234,00
233,00
▽NHN+246,72m
(246,64) 0,08
(246,60) 0,12
(246,02) 0,70
(245,12) 1,60
(244,92) 1,80
(244,32) 2,40
(244,12) 2,60
(243,22) 3,50
(242,42) 4,30
242,42
2,40 GW
31.10.2018
A
A (Pflaster), grau
A (S, u', g'), beige
A (G, s, u'), k+, mdch- dch, G=Mineralstoffgemisch, grau
A (G, s, u), k+, loc- mdch, G=Sandstein, Mineralstoffgemisch, Schlacke, Bauschutt, grau-dunkelgraubraun
A (U, t', s', g', o), wch, G=Sandstein, gerundet, grau-dunkelgraubraun
U, t', fs, g', wch- stf, G=gerundet, grau
G, u', s', mdch, G=Sandstein, gerundet, grau-braun
Bohrgutverlust, mdch- dch
G, s', u', mdch- dch, G=Sandstein, gerundet, grau-braun
DPM
DPH
DPM
DPH
0,70
1,30
3,30
5,00
NHN+246,72m
N$_{10}$
10
20
30
40
50
1,00
2,00
3,00
4,00
5,00
16/10cm
3,10 GW
05.11.2018

DPM/DPH 4



RKS 5

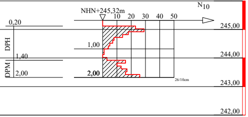
bis 0,20 m vorgekernt



NHN+245,32m
(245,12) 0,20
(244,67) 0,65
(244,12) 1,20
(243,72) 1,60
(243,32) 2,00
243,32
A
A
A
A
A (Schwarzdecke), Kern 2teilig, schwarz
A (G, s'), k+, dch, G=Mineralstoffgemisch, graubraun
A (G, s', u'), k+, loc- mdch, G=Schlacke, Bergematerial, Bauschutt, Mineralstoffgemisch, dunkelbraun-dunkelgrau
A (U, t', $\overline{g}$, o), wch- stf, G=Schlacke, Bauschutt, Sandstein, dunkelbraun-dunkelgrau
G, s', u', mdch, G=Sandstein, gerundet, braun-grau

DPM/DPH 5

bius 0,20 m vorgekernt



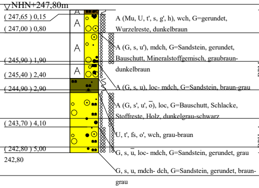
RKS 7

DPM/DPH 7

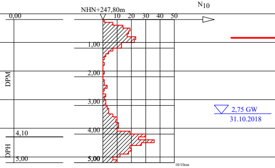
RKS 8

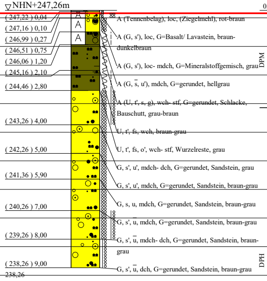
bis 0,30 m vorgeschachtet

DPM/DPH 8

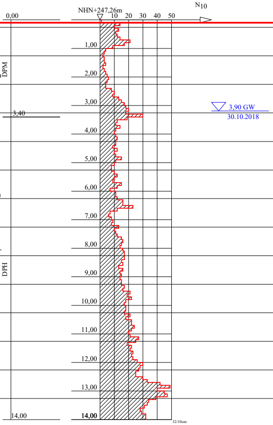


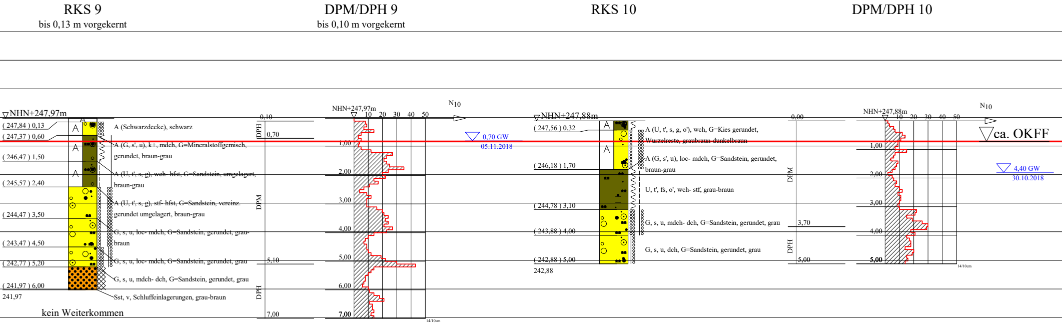
NHN+247,80m
(247,65) 0,15
(247,00) 0,80
(245,90) 1,90
(245,40) 2,40
(244,90) 2,90
(243,70) 4,10
(242,80) 5,00
242,80
A
A
A
A
A (Mu, U, t', s, g', h), wch, G=gerundet, Wurzelreste, dunkelbraun
A (G, s, u'), mdch, G=Sandstein, gerundet, Bauschutt, Mineralstoffgemisch, graubraun-dunkelbraun
A (G, s, u), loc- mdch, G=Sandstein, braun-grau
A (G, s', u', $\overline{o}$), loc, G=Bauschutt, Schlacke, Stoffreste, Holz, dunkelgrau-schwarz
U, t', fs, o', wch, grau-braun
G, s, $\overline{u}$, loc- mdch, G=Sandstein, gerundet, grau
G, s, u, mdch- dch, G=Sandstein, gerundet, braun-grau

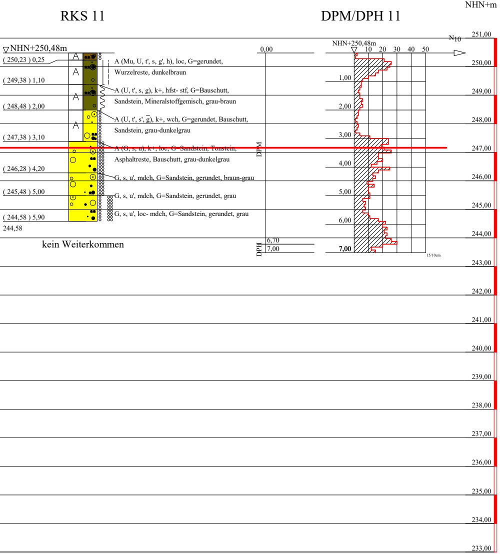




NHN+247,26m
(247,22) 0,04
(247,16) 0,10
(246,99) 0,27
(246,51) 0,75
(246,06) 1,20
(245,16) 2,10
(244,46) 2,80
(243,26) 4,00
(242,26) 5,00
(241,36) 5,90
(240,26) 7,00
(239,26) 8,00
(238,26) 9,00
238,26
A
A
A
A (Tennenbelag), loc, (Ziegelmehl), rot-braun
A (G, s'), loc, G=Basalt/ Lavastein, braun-dunkelbraun
A (G, s'), loc- mdch, G=Mineralstoffgemisch, grau
A (G, $\overline{s}$, u'), mdch, G=gerundet, hellgrau
A (U, t', s, g), wch- stf, G=gerundet, Schlacke, Bauschutt, grau-braun
U, t', fs, wch, braun-grau
U, t', fs, o', wch- stf, Wurzelreste, grau
G, s', u', mdch- dch, G=gerundet, Sandstein, grau
G, s', u', mdch, G=gerundet, Sandstein, braun-grau
G, s, u, mdch, G=gerundet, Sandstein, braun-grau
G, s', $\overline{u}$, mdch, G=gerundet, Sandstein, braun-grau
G, s', $\overline{u}$, mdch- dch, G=gerundet, Sandstein, braun-grau
G, s', $\overline{u}$, dch, G=gerundet, Sandstein, braun-grau




RKS 9
bis 0,13 m vorgekernt
DPM/DPH 9
bis 0,10 m vorgekernt
RKS 10
DPM/DPH 10
NHN+247,97m
(247,84) 0,13
(247,37) 0,60
(246,47) 1,50
(245,57) 2,40
(244,47) 3,50
(243,47) 4,50
(242,77) 5,20
(241,97) 6,00
241,97
kein Weiterkommen
A (Schwarzdecke), schwarz
A (G, s', u), k+, mdch, G=Mineralstoffgemisch, gerundet, braun-grau
A (U, t', s, g), wch- hfst, G=Sandstein, umgelagert, braun-grau
A (U, t', s, g), stf- hfst, G=Sandstein, vereinz. gerundet umgelagert, braun-grau
G, s, u, loc- mdch, G=Sandstein, gerundet, grau-braun
G, s, u, loc- mdch, G=Sandstein, gerundet, grau
G, s, u, mdch- dch, G=Sandstein, gerundet, grau
Sst, v, Schluffeinlagerungen, grau-braun
0,10
0,70
5,10
7,00
DPH
DPM
DPH
NHN+247,97m
10 20 30 40 50
N10
1,00
2,00
3,00
4,00
5,00
6,00
7,00
14/10cm
0,70 GW
05.11.2018
NHN+247,88m
(247,56) 0,32
(246,18) 1,70
(244,78) 3,10
(243,88) 4,00
(242,88) 5,00
242,88
A (U, t', s, g, o'), wch, G=Kies gerundet, Wurzelreste, graubraun-dunkelbraun
A (G, s', u), loc- mdch, G=Sandstein, gerundet, braun-grau
U, t', fs, o', wch- stf, grau-braun
G, s, u, mdch- dch, G=Sandstein, gerundet, grau
G, s, u, dch, G=Sandstein, gerundet, grau
0,00
3,70
5,00
DPM
DPH
NHN+247,88m
10 20 30 40 50
N10
1,00
2,00
3,00
4,00
5,00
14/10cm
4,40 GW
30.10.2018
ca. OKFF


RKS 11
DPM/DPH 11
NHN+m
▽NHN+250,48m
(250,23) 0,25
(249,38) 1,10
(248,48) 2,00
(247,38) 3,10
(246,28) 4,20
(245,48) 5,00
(244,58) 5,90
244,58
A
A (Mu, U, t', s, g', h), loc, G=gerundet, Wurzelreste, dunkelbraun
A (U, t', s, g), k+, hfst- stf, G=Bauschutt, Sandstein, Mineralstoffgemisch, grau-braun
A (U, t', s', g̅), k+, wch, G=gerundet, Bauschutt, Sandstein, grau-dunkelgrau
A (G, s, u), k+, loc, G=Sandstein, Tonstein, Asphaltreste, Bauschutt, grau-dunkelgrau
G, s, u', mdch, G=Sandstein, gerundet, braun-grau
G, s, u', mdch, G=Sandstein, gerundet, grau
G, s, u', loc- mdch, G=Sandstein, gerundet, grau
kein Weiterkommen
0,00
DPM
DPH
6,70
7,00
NHN+250,48m
10 20 30 40 50
N10
1,00
2,00
3,00
4,00
5,00
6,00
7,00
15/10cm
251,00
250,00
249,00
248,00
247,00
246,00
245,00
244,00
243,00
242,00
241,00
240,00
239,00
238,00
237,00
236,00
235,00
234,00
233,00

ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)

UNTERSUCHUNGSSTELLEN

○ DPM Rammsondierung mittelSchwere Sonde ISO 22476-2
◓ RKS Rammkernsondierung

PROBENENTNAHME UND GRUNDWASSER

Proben-Güteklasse nach DIN 4021 Tab.1
▽ Grundwasser angebohrt

BODENARTEN

Auffüllung		A		A
Kies	kiesig	G	g	🟨
Mudde	organisch	F	o	🟪
Mutterboden		Mu		Mu
Sand	sandig	S	s	🟧
Schluff	schluffig	U	u	🟩
Ton	tonig	T	t	🟪
Torf	humos	H	h	🟥

FELSARTEN

Sandstein	Sst	🟧

KORNGRÖßENBEREICH

f fein
m mittel
g grob

NEBENANTEILE

' schwach (< 15 %)
_ stark (ca. 30-40 %)
" sehr schwach; ⁼ sehr stark

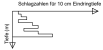
KALKGEHALT k+ kalkhaltig

KONSISTENZ

wch	≀ weich	stf	¦ steif
hfst	│ halbfest	loc	⦂ locker
mdch	▒ mitteldicht	dch	▒ dicht

VERWITTERUNG v ▨ mäßig verwittert

RAMMSONDIERUNG NACH EN ISO 22476-2


Schlagzahlen für 10 cm Eindringtiefe
Tiefe (m)

	leicht	mittelschwer	schwer
Spitzendurchmesser	3.57 cm	4.37 cm	4.37 cm
Spitzenquerschnitt	10.00 cm²	15.00 cm²	15.00 cm²
Gestängedurchmesser	2.20 cm	3.20 cm	3.20 cm
Rammbärgewicht	10.00 kg	30.00 kg	50.00 kg
Fallhöhe	50.00 cm	50.00 cm	50.00 cm

BOHRLOCHRAMMSONDIERUNG NACH DIN 4094-2

0.35-0.80 13 Schl./30cm
5/6/7
1.55-2.00 15 Schl./30cm
6/7/8
Tiefe (m)
offene Spitze
geschlossene Spitze

Baugrunduntersuchung
Gründungsberatung
Hydrogeologie
Altlastenbewertung
Altbergbauuntersuchung
Rückbaukonzepte
Erdstatik
Fachbauleitung

GID

Geotechnik Institut Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Geotechnik - Institut - Dr. Höfer

Hagener Straße 243
44229 Dortmund

Tel 02 31 - 39 9 610 - 0
Fax 02 31 -39 9 610 29

info@gid-hoefer.de
www.gid-hoefer.de

Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG Neubau Logistikzentrum "An der Elsemühle" in Plettenberg	Bearb.-Nr. 18379
Baugrunduntersuchung / Gründungstechn. Beratung Schichtprofile, Rammdiagramme	Anlage-Nr. 1/2

Bearbeiter	Zeichner(in)	Datum	Längenmaßstab	Höhenmaßstab
M.Hö./Ga	Wi/Mö	12.12.2018	---	1:100

© GID 2018

Copyright © 1994-2011 IDAT GmbH - S:\18\18379-Fa. Mendirtzki-Erkundung Straße und Neubau Logistikzentrum-Plettenberg\Berichte\1. Bericht\18379-1-2.bop

Bearb. Nr.: 18379-BE-01
Anlage Nr.: 1/3

GID
Geotechnik - Institut - Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Chemische Analysen

BBodSchV

Tab. 1.2 + 1.4

(Mischprobe MP 1)

gemäß

LAGA-Merkblatt

Tab. II.1.2-2 / II.1.2-3

(Mischproben MP 2 - MP 6)

PAK

(Einzelproben EP 1 - EP 2)

© GID 2018

eurofins | Umwelt

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

Geotechnik-Institut Dr. Höfer GmbH & Co. KG
Hagener Straße 243
44229 Dortmund

Titel:	**Prüfbericht zu Auftrag 01861286**
Prüfberichtsnummer:	**AR-18-AN-043239-01**
Auftragsbezeichnung:	**18379 Mendritzki Kaltwalzwerk, Plettenberg**
Anzahl Proben:	**1**
Probenart:	**Boden**
Probenehmer:	**Auftraggeber**
Probeneingangsdatum:	**20.11.2018**
Prüfzeitraum:	**20.11.2018 - 03.12.2018**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:
eurofins wesseling 3231-18-1 Boden_pcddf_es_v10

Dr. Thomas Hochmuth
Prüfleiter
Tel. +49 2236 897 215

Digital signiert, 03.12.2018
Dr. Thomas Hochmuth
Prüfleitung

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14078-01-00

								Probenbezeichnung		MP 1
				Vergleichswerte				Probennummer		018258689
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Kinder-spielflä-chen	Wohnge-biete	Park- u. Freizeit-anlagen	Ind.- u. Gewer-begrund-stücke	**BG**	**Einheit**	
Probenvorbereitung nach BBodSchV										
Fraktion < 2 mm	AN	LG004	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	84,7
Fraktion > 2 mm	AN	LG004	DIN ISO 11464: 2006-12					0,1	%	15,3
Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	88,3
1.4 Prüfwerte (Bestimmung aus der Fraktion < 2 mm)										
2,3,7,8-TetraCDD	SCT6/f		DIN 38414-S24: 2000-10					1	ng/kg TS	< 1
1,2,3,7,8-PentaCDD	SCT6/f		DIN 38414-S24: 2000-10					1	ng/kg TS	6
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	SCT6/f		DIN 38414-S24: 2000-10					1	ng/kg TS	5
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	SCT6/f		DIN 38414-S24: 2000-10					1	ng/kg TS	20
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	SCT6/f		DIN 38414-S24: 2000-10					1	ng/kg TS	14
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	SCT6/f		DIN 38414-S24: 2000-10					5	ng/kg TS	82
OctaCDD	SCT6/f		DIN 38414-S24: 2000-10					10	ng/kg TS	172
2,3,7,8-TetraCDF	SCT6/f		DIN 38414-S24: 2000-10					1	ng/kg TS	19
1,2,3,7,8-PentaCDF	SCT6/f		DIN 38414-S24: 2000-10					1	ng/kg TS	17
2,3,4,7,8-PentaCDF	SCT6/f		DIN 38414-S24: 2000-10					1	ng/kg TS	11
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	SCT6/f		DIN 38414-S24: 2000-10					1	ng/kg TS	28
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	SCT6/f		DIN 38414-S24: 2000-10					1	ng/kg TS	14
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	SCT6/f		DIN 38414-S24: 2000-10					1	ng/kg TS	< 1
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	SCT6/f		DIN 38414-S24: 2000-10					1	ng/kg TS	3
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	SCT6/f		DIN 38414-S24: 2000-10					3	ng/kg TS	55
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	SCT6/f		DIN 38414-S24: 2000-10					3	ng/kg TS	7
OctaCDF	SCT6/f		DIN 38414-S24: 2000-10					10	ng/kg TS	26
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl. BG	SCT6/f		DIN 38414-S24: 2000-10	100	1000	1000	10000		ng/kg TS	21
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl. BG	SCT6/f		DIN 38414-S24: 2000-10					3	ng/kg TS	22
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. BG	SCT6/f		DIN 38414-S24: 2000-10						ng/kg TS	22
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. BG	SCT6/f		DIN 38414-S24: 2000-10					3	ng/kg TS	23

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit SCT6 gekennzeichneten Parameter wurden von Zentrum für Dioxinanalytik (ZfD) GmbH (Bayreuth) analysiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.2 + 1.4. - Wirkungspfad Boden - Mensch.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt alleinig im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Bewertung

Die Bewertung bezieht sich ausschließlich auf die in AR-18-AN-043239-01 aufgeführten Ergebnisse. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Keine der in AR-18-AN-043239-01 enthaltenen Proben weist eine Überschreitung des niedrigsten Zuordnungswertes, bzw. eine Verletzung eines Grenz- oder Richtwertes der Liste BBodSchV Tab. 1.2 + 1.4. - Wirkungspfad Boden - Mensch auf.

ÖKOMETRIC

Eurofins ÖKOMETRIC GmbH • Bernecker Str. 17-21 • D-95448 Bayreuth

Eurofins Umwelt West GmbH

Vorgebirgsstr. 20

50389 Wesseling

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer:	3231/18-1
Auftraggeber:	Eurofins Umwelt West GmbH Vorgebirgsstr. 20 50389 Wesseling
Auftrag vom:	22.11.2018
Prüfgegenstand:	1 Boden
Prüfziel:	Prüfung auf polychlorierte Dibenzo-p-dioxine und Dibenzofurane (PCDD/PCDF)
Probenahme:	durch Auftraggeber
Probeneingang:	23.11.2018
Prüfverfahren:	DIN 38414-24 (2000-10)
Prüfzeitraum:	23.11. - 03.12.2018

Prüfbericht Nr. 3231/18-1 Seite 2 von 2 Seiten

Aufrags-Nr.: **01861286**

Prüfergebnisse:

Probenbezeichnung:		**018258689** **Boden**
Labor-Nr.:		3231/18-1
Parameter	**Einheit**	
PCDD/PCDF** (NATO/CCMS-TE ohne NWG)	ng/kg TS	21

Bemerkungen:
TS: Trockensubstanz

**bearbeitet durch unser Labor ZfD, Bernecker Str. 19 in Bayreuth (Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungs-Nr.: D-PL-19418-01)

Die auch auszugsweise Veröffentlichung und Vervielfältigung dieses Prüfberichts darf nur mit schriftlicher Genehmigung der Firma Eurofins Ökometric GmbH erfolgen.
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Bayreuth, den 03.12.2018

Horst Rottler
Standortleitung

Michael Heyers

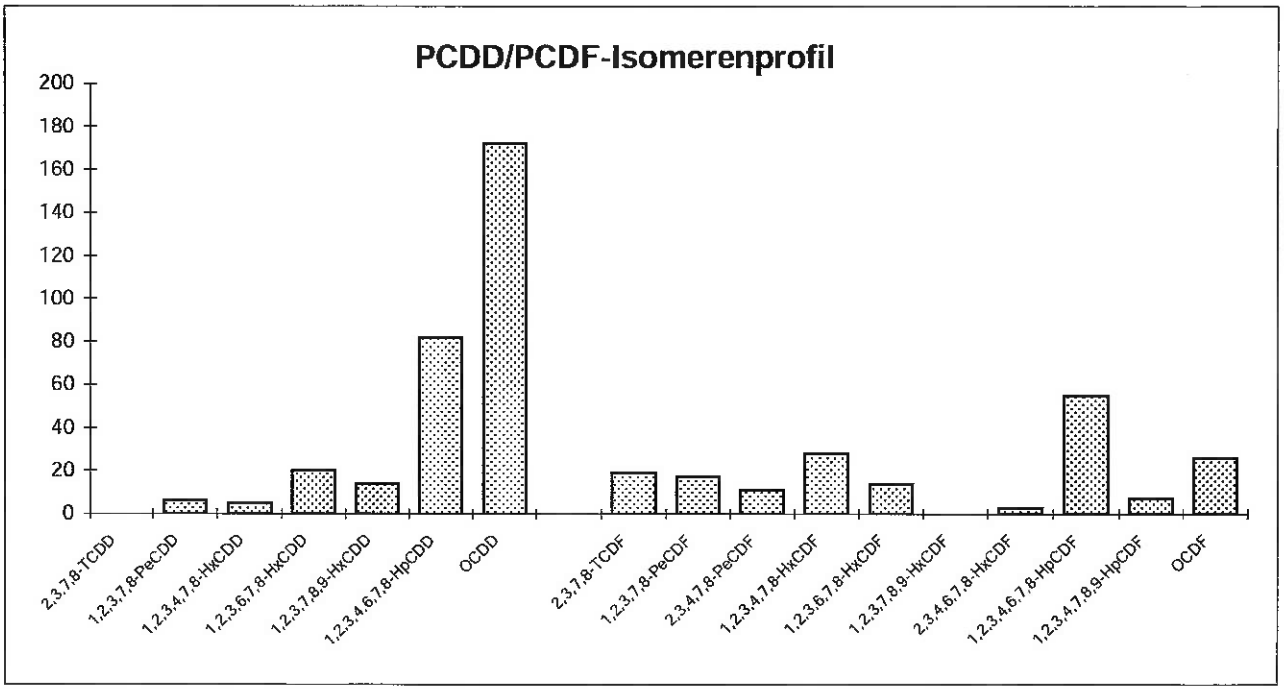
(Bei elektronischem Versand ist dieser Prüfbericht auch ohne Unterschrift gültig)

Polychlorierte Dibenzodioxine und Dibenzofurane (PCDD/PCDF)

Probenbezeichnung: 018258689 Boden
Labor-Nr.: 3231/18-1
Einheit: ng/kg TS

2,3,7,8-TCDD	<	1
1,2,3,7,8-PeCDD		6
1,2,3,4,7,8-HxCDD		5
1,2,3,6,7,8-HxCDD		20
1,2,3,7,8,9-HxCDD		14
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		82
OCDD		172
2,3,7,8-TCDF		19
1,2,3,7,8-PeCDF		17
2,3,4,7,8-PeCDF		11
1,2,3,4,7,8-HxCDF		28
1,2,3,6,7,8-HxCDF		14
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<	1
2,3,4,6,7,8-HxCDF		3
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		55
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		7
OCDF		26

NATO/CCMS-TE (inkl. NWG):	22
NATO/CCMS-TE (ohne NWG):	**21**
WHO-TE $_{2005}$ (inkl. NWG):	23
WHO-TE $_{2005}$ (ohne. NWG):	22



eurofins | Umwelt

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

Geotechnik-Institut Dr. Höfer GmbH & Co. KG
Hagener Straße 243
44229 Dortmund

Titel:	**Prüfbericht zu Auftrag 01861286**
Prüfberichtsnummer:	**AR-18-AN-042480-01**
Auftragsbezeichnung:	**18379 Mendritzki Kaltwalzwerk, Plettenberg**
Anzahl Proben:	**5**
Probenart:	**Boden**
Probenehmer:	**Auftraggeber**
Probeneingangsdatum:	**20.11.2018**
Prüfzeitraum:	**20.11.2018 - 27.11.2018**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Thomas Hochmuth
Prüfleiter
Tel. +49 2236 897 215

Digital signiert, 27.11.2018
Dr. Thomas Hochmuth
Prüfleitung

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14078-01-00

											Probenbezeichnung		MP 2	MP 3	MP 4
				Vergleichswerte							Probennummer		018258690	018258691	018258692
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**			
Probenvorbereitung															
Probenmenge inkl. Verpackung	AN		DIN 19747: 2009-07									kg	0,9	0,6	0,4
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07										nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07									g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07										ja	ja	nein
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz															
Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	96,9	86,8	84,6
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657															
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15[2)]	45	45	150	0,8	mg/kg TS	6,4	16,1	8,3
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	8	436	30
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1[3)]	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	1,2	0,3
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	49	36	38
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	19	92	18
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	49	50	37
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	0,7	1	0,7[4)]	2,1	2,1	7	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	1,07	< 0,07
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	63	632	82
Anionen aus der Originalsubstanz															
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05					3	3	10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	0,8

											Probenbezeichnung		MP 2	MP 3	MP 4
				Vergleichswerte							Probennummer		018258690	018258691	018258692
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**			
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz															
TOC	AN	LG004	DIN EN 13137: 2001-12	0,5[5)]	0,5[5)]	0,5[5)]	0,5[5)]	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,4	2,8	1,6
EOX	AN	LG004	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1[6)]	3[6)]	3[6)]	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	83	< 40	< 40
BTEX aus der Originalsubstanz															
Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
m-/-p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]

											Probenbezeichnung		MP 2	MP 3	MP 4
				Vergleichswerte							Probennummer		018258690	018258691	018258692
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**			
LHKW aus der Originalsubstanz															
Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]
PCB aus der Originalsubstanz															
PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12									mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]

											Probenbezeichnung		MP 2	MP 3	MP 4
				Vergleichswerte							Probennummer		018258690	018258691	018258692
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**			
PAK aus der Originalsubstanz															
Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,18	< 0,05
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,33	0,22	< 0,05
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,42	0,18	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,16	0,09	< 0,05
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,16	0,09	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,41	0,16	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,14	0,06	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	0,30	0,10	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,31	0,10	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,07	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,51	0,14	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3[7)]	3[7)]	30		mg/kg TS	2,81	1,32	(n. b.)[1)]
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	2,81	1,32	(n. b.)[1)]
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4															
pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			9,0	8,5	6,0
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C4: 1976-12									°C	23,4	22,3	22,4
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	78	139	78

											Probenbezeichnung		MP 2	MP 3	MP 4
				Vergleichswerte							Probennummer		018258690	018258691	018258692
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**			
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4															
Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	50	100[8)]	1,0	mg/l	5,7	6,5	13
Sulfat (SO4)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	< 1,0	9,9	1,1
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07	5	5	5	5	5	10	20	5	µg/l	< 5	< 5	< 5
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4															
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	20	60[9)]	1	µg/l	2	4	< 1
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10	< 10	< 10
Organische Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4															
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	20	20	20	20	20	40	100	10	µg/l	< 10	< 10	< 10

											Probenbezeichnung		MP 5	MP 6
				Vergleichswerte							Probennummer		018258693	018258694
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**		
Probenvorbereitung														
Probenmenge inkl. Verpackung	AN		DIN 19747: 2009-07									kg	5,2	0,5
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07										nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07									g	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07										ja	nein
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz														
Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	90,9	80,3
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657														
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15[2)]	45	45	150	0,8	mg/kg TS	7,3	9,7
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	14	17
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1[3)]	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	33	41
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	22	15
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	44	36
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	0,7	1	0,7[4)]	2,1	2,1	7	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	64	50
Anionen aus der Originalsubstanz														
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05					3	3	10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5

											Probenbezeichnung		MP 5	MP 6
				Vergleichswerte							Probennummer		018258693	018258694
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**		
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz														
TOC	AN	LG004	DIN EN 13137: 2001-12	0,5[5)]	0,5[5)]	0,5[5)]	0,5[5)]	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,3	0,7
EOX	AN	LG004	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1[6)]	3[6)]	3[6)]	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40
BTEX aus der Originalsubstanz														
Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
m-/-p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]

											Probenbezeichnung		MP 5	MP 6
				Vergleichswerte							Probennummer		018258693	018258694
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**		
LHKW aus der Originalsubstanz														
Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]
PCB aus der Originalsubstanz														
PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12									mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]

											Probenbezeichnung		MP 5	MP 6
				Vergleichswerte							Probennummer		018258693	018258694
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**		
PAK aus der Originalsubstanz														
Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3[7)]	3[7)]	30		mg/kg TS	(n. b.)[1)]	(n. b.)[1)]
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.)[1)]	(n. b.)[1)]
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4														
pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			8,6	6,5
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C4: 1976-12									°C	23,2	22,6
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	109	19

											Probenbezeichnung		MP 5	MP 6
				Vergleichswerte							Probennummer		018258693	018258694
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**		
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4														
Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	50	100[8)]	1,0	mg/l	7,1	< 1,0
Sulfat (SO4)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	3,3	2,8
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07	5	5	5	5	5	10	20	5	µg/l	< 5	< 5
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4														
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	20	60[9)]	1	µg/l	1	2
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1	4
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5	< 5
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1	2
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10	< 10
Organische Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4														
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	20	20	20	20	20	40	100	10	µg/l	< 10	< 10

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

[1] nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.
Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

[2] Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.

[3] Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.

[4] Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg.

[5] Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.

[6] Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.

[7] Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

[8] Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.

[9] Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt alleinig im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Bewertung

Die Bewertung bezieht sich ausschließlich auf die in AR-18-AN-042480-01 aufgeführten Ergebnisse. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5 die dargestellten Überschreitungen auf. Eine Rechtsverbindlichkeit der Bewertung wird ausdrücklich ausgeschlossen.

X: Überschreitung festgestellt

Probenbeschreibung: MP 2

Probennummer: 018258690

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Chrom gesamt [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Chrom (Cr)	X						
Nickel [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Nickel (Ni)	X						
Zink [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Zink (Zn)	X						

Probenbeschreibung: MP 3

Probennummer: 018258691

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Arsen [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Arsen (As)	X	X		X			
Blei [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Blei (Pb)	X	X	X	X	X	X	
Cadmium [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Cadmium (Cd)	X	X		X			
Chrom gesamt [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Chrom (Cr)	X						
Kupfer [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Kupfer (Cu)	X	X	X	X			
Nickel [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Nickel (Ni)	X						
Quecksilber [Königswasser-Aufschluss] [AAS] mg/kg TS	Quecksilber (Hg)	X	X	X	X			
Zink [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Zink (Zn)	X	X	X	X	X	X	
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) Ma.-% TS	TOC	X	X	X	X	X	X	

Probenbeschreibung: MP 4

Probennummer: 018258692

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Chrom gesamt [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Chrom (Cr)	X						
Nickel [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Nickel (Ni)	X						
Zink [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Zink (Zn)	X						
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) Ma.-% TS	TOC	X	X	X	X	X	X	
pH-Wert [10:1 Eluat, S4]	pH-Wert	X	X	X	X	X		

Probenbeschreibung: MP 5

Probennummer: 018258693

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Chrom gesamt [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Chrom (Cr)	X						
Kupfer [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Kupfer (Cu)	X						
Nickel [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Nickel (Ni)	X						
Zink [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Zink (Zn)	X						

Probenbeschreibung: MP 6

Probennummer: 018258694

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Chrom gesamt [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Chrom (Cr)	X						
Nickel [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Nickel (Ni)	X						
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) Ma.-% TS	TOC	X	X	X	X			

eurofins | Umwelt

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

Geotechnik-Institut Dr. Höfer GmbH & Co. KG
Hagener Straße 243
44229 Dortmund

Titel:	**Prüfbericht zu Auftrag 01863337**
Prüfberichtsnummer:	**AR-18-AN-043036-01**
Auftragsbezeichnung:	**18379 Mendritzki Kaltwalzwerk, Plettenberg**
Anzahl Proben:	**1**
Probenart:	**Asphalt**
Probenehmer:	**Auftraggeber**
Probeneingangsdatum:	**29.11.2018**
Prüfzeitraum:	**29.11.2018 - 30.11.2018**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Thomas Hochmuth
Prüfleiter
Tel. +49 2236 897 215

Digital signiert, 30.11.2018
Dr. Thomas Hochmuth
Prüfleitung

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14078-01-00

				Probenbezeichnung		EP 1
				Probennummer		018266790
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**	
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz						
Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	98,0
PAK aus der Originalsubstanz						
Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Benzo[b]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Benzo[k]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) [1)]
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) [1)]

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

[1)] nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

Geotechnik-Institut Dr. Höfer GmbH & Co. KG
Hagener Straße 243
44229 Dortmund

Titel:	**Prüfbericht zu Auftrag 01861286**
Prüfberichtsnummer:	**AR-18-AN-042481-01**
Auftragsbezeichnung:	**18379 Mendritzki Kaltwalzwerk, Plettenberg**
Anzahl Proben:	**1**
Probenart:	**Straßenbelag**
Probenehmer:	**Auftraggeber**
Probeneingangsdatum:	**20.11.2018**
Prüfzeitraum:	**20.11.2018 - 26.11.2018**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Thomas Hochmuth
Prüfleiter
Tel. +49 2236 897 215

Digital signiert, 27.11.2018
Dr. Thomas Hochmuth
Prüfleitung

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14078-01-00

				Probenbezeichnung		EP 2
				Probennummer		018258695
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**	
PAK aus der Originalsubstanz						
Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	< 0,5
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	2,3
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	0,7
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	1,6
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	1,1
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	3,6
Fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	55
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	100
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	20
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	26
Benzo[b]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	110
Benzo[k]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	21
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	55
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	41
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	11
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	41
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg OS	489

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Schalltechnische Untersuchung

im Rahmen der Verfahren zur Erweiterung des Werkes II der Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG in Plettenberg um ein Logistikzentrum

Auftraggeber(in): Reinhold Mendritzki
Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG
Herscheider Straße 102
58840 Plettenberg

Bearbeitung: Dipl.-Phys. Klaus Brokopf / Fr
Tel.: (0 52 06) 70 55-10 oder
Tel.: (0 52 06) 70 55-0 Fax: (0 52 06) 70 55-99
Mail: info@akus-online.de Web: www.akus-online.de

Ort/Datum: Bielefeld, den 07.02.2019
Auftragsnummer: BLP-18 1135 01
(Digitale Version – PDF)
Kunden-Nr.: 35 415

Berichtsumfang: 13 Seiten Text, 5 Anlagen

Inhaltsverzeichnis

Kapitel:	Text:	Seite:
1.	Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2.	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	4
3.	Geräusch-Emissionen	7
4.	Geräusch-Immissionen	8
5.	Spitzenpegel	10
6.	Qualität der Berechnungen	11
7.	Anlagen bezogener KFZ-Verkehr auf öffentlichen Straßen	12
8.	Zusammenfassung	13

Anlagen:

Anlage 1:	Übersicht
Anlage 2, Blatt 1:	Akustisches Computermodell: Lageplan
Anlage 2, Blatt 2:	Akustisches Computermodell: Lageplan - Ausschnittvergrößerung / Ansicht
Anlage 3:	Auflistung aller Geräuschquellen des Werkes II
Anlage 4:	Geräusch-Immissionen / Gesamt-Werk / Tag und Nacht / 1. OG
Anlage 5:	Detailergebnisse der Ausbreitungsberechnungen

Die vorliegende Untersuchung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Auszugskopien bedürfen unserer Zustimmung.

1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Die Firma Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG betreibt am „Lehmweg" in Plettenberg das Werk II, in dem Kalt- und Warmband-Stahl verarbeitet wird.

Anlage 1 zeigt die Örtlichkeiten.

Die Firma beabsichtigt, sich um eine Logistikhalle, ein Verwaltungsgebäude und einen Parkplatz zu erweitern.

Mit dieser Erweiterung ist ***keine*** Kapazitäts-Erweiterung verbunden. Es wird mit dieser Maßnahme eine Entzerrung und damit eine Optimierung der Abläufe in den bestehenden Hallen angestrebt.

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung werden die nach der Betriebserweiterung zu erwartenden Geräusch-Immissionen ermittelt. Diese Untersuchung schreibt den letzten Untersuchungsstand vom Januar 2015 (Az. GEN-15 1022 01) fort. In der Ergebnis-Tabelle in Kapitel 4 werden die Ergebnisse der eben zitierten Untersuchung mit aufgeführt, so dass auch die durch die geplante Betriebserweiterung bedingte Veränderung der Geräusch-Immissionssituation durch das Werk II der Firma Mendritzki deutlich wird.

Auf dem Erweiterungs-Areal befindet sich derzeit ein Sportplatz. Dieser soll aufgegeben werden. Damit entfallen zukünftig die mit dem dortigen Sportbetrieb verknüpften Geräusch-Immissionen.

Zur Schaffung des erforderlichen Planungsrechtes beabsichtigt die Stadt Plettenberg, einen Vorhaben bezogenen Bebauungsplan aufzustellen.

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung kann sowohl in dem diesbezüglichen Bauleitplanverfahren als auch im späteren betrieblichen Genehmigungsverfahren Verwendung finden.

2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

/ 1/ **TA Lärm** **"Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm"**
6. AVwV vom 26.08.1998 zum BImSchG - Gemeinsames Ministerialblatt, herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren, 49. Jahrgang, ISSN 0939-4729 am 28.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

/ 2/ **Korrektur redaktioneller Fehler beim Vollzug der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm**
Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit vom 07.07.2017 – Az. IG I 7 – 501-1/2

/ 3/ **DIN ISO 9613 Teil 2** **"Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien"**
Allgemeines Berechnungsverfahren
Ausgabe 1999-10

/ 4/ **DIN ES 12354-4** **"Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften"**
Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie; Ausgabe April 2001

/ 5/ **VDI 2720 Blatt 1** **"Schallschutz durch Abschirmung im Freien"**
Ausgabe März 1997

/ 6/ **"Parkplatzlärmstudie"**
Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen
Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt
6. überarbeitete Auflage - August 2007

/ 7/ **"Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen"**
Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt,
Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192,
Jahrgang 1995

/ 8/ **"Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräusch-Emissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungs-lagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten"**
Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie,
Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3

/ 9/ **"Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern (Wertstoffsammelstellen)"**
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz
vom Januar 1993, Nr. 2/5-250-250/91

/10/ **"Schalltechnische Untersuchung der durch den Betrieb des Werkes II der Firma Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG in Plettenberg entstehen den Geräusch-Immissionen" am Wohnhaus „Prinzstraße 11"**
AKUS GmbH – Az. GEN-06 1102 50 vom 21.11.2006

/11/ **"Schalltechnische Untersuchung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für den geplanten Anbau an eine vorhandene Produktionshalle I. bis III. BA im Werk II der Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG in Plettenberg"**
AKUS GmbH – Az. GEN-07 1134 01 vom 26.11.2007

/12/ **"Schalltechnisches Gutachten im Rahmen des Verfahrens für die Erweiterung einer Glühhalle des Werkes II der Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG in Plettenberg"**
AKUS GmbH – Az. GEN-10 1119 01 vom 03.11.2010

/13/ **"Schalltechnisches Gutachten im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zur Errichtung einer Umhausung von Kühltürmen als Schallschutzmaßnahmen im Werk II in Plettenberg"**
AKUS GmbH – Az. GEN-15 1022 01 vom 28.01.2015

/14/ **BauGB** **Baugesetzbuch**
Bekanntmachung der Neufassung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634)
Änderung des Wortlautes der seit dem 01.10.2017 geltenden Fassung
auf Grund Artikel 4 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)

/15/ **BauNVO** **Baunutzungsverordnung (BauNVO)**
Bekanntmachung der Neufassung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)
Änderung des Wortlautes der seit dem 01.10.2017 geltenden Fassung
auf Grund Artikel 4 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)

/16/ **Fickert/ Fieseler** **Baunutzungsverordnung**
Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften – 12. Auflage

3. Geräusch-Emissionen

Wie bereits in Kapitel 1 erwähnt werden die Quellen und Pegel aus der unter /13/ zitierten Untersuchung übernommen.

In Anlage 3 werden alle Pegel der Geräuschquellen zusammenfassend für alle relevanten Quellen des Werkes II aufgeführt. Alle neuen, veränderten oder entfallenen Quellen werden dort in fetter und kursiver Schrift dargestellt. Die Pegelangaben in den in Anlage 3 dokumentierten Quellen bedeuten dB(A) je Quelle. Mit der Bezeichnung „Nacht" ist immer die ungünstigste Nachtstunde im Sinne von / 1/ gemeint.

Bei den Geräuschquellen handelt es sich um sogenannte Punkt-, Linien- und Flächenschallquellen, die in einem dreidimensionalen akustischen Computermodell angeordnet werden.

Diesen Schallquellen werden weitere schalltechnische Eigenschaften – wie etwa eine gerichtete Abstrahlung – zugeordnet, sofern dieses geboten ist.

In dem Computermodell werden ferner die Betriebsgebäude berücksichtigt. Mit diesem Computermodell werden Schallausbreitungsberechnungen auf die Nachbarschaft durchgeführt.

Anlage 2 zeigt Plots des Modells in Draufsicht und stellt die Lage der Geräuschquellen dar.

Alle Angaben über Betriebszeiten, KFZ-Mengen etc. stammen von der Firma Mendritzki und sind auf einen gut ausgelasteten Betriebszustand abgestellt.

Die in Anlage 3 dokumentierten Pegel korrespondieren für alle Anlagenteile mit einem kontinuierlichen Betrieb im jeweiligen Beurteilungszeitraum. Damit wird eine „worst-case-Betrachtung" durchgeführt. In der Regel sind nicht alle Maschinen und damit Lüfter etc. permanent in Betrieb. Eine sichere Definition der Netto-Betriebszeiten der einzelnen Maschinen- und Anlagenteile ist produktionsbedingt nicht möglich.

Pegelzuschläge gemäß / 2/ für die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (06:00 Uhr bis 07:00 Uhr, 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr) sind in den Emissionspegeln ***nicht*** enthalten. Sie werden – soweit gemäß TA Lärm sachlich notwendig – immissionsseitig berücksichtigt.

4. Geräusch-Immissionen

Unter Zugrundelegen der vorgenannten Ausgangsdaten werden EDV-gestützte Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt. Dieses geschieht unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Topographie, Reflexionen, Bewuchs-, Boden- und Meteorologiedämpfung sowie für die Schallabschirmung von Hochbauten und sonstigen Hindernissen.

Die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnungen werden zunächst grafisch in Anlage 4 dokumentiert.

In der nachfolgenden Tabelle 1 werden die numerischen Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen für die sechs Immissionsorte dargestellt. Diese sechs Immissionsorte (siehe Anlage 1) waren auch in den früheren Untersuchungen maßgeblich. Wir stellen in Tabelle 1 den Beurteilungspegeln dieser Untersuchung (Stand: 02/2019) diejenigen der vorherigen Untersuchung (Stand: 01/2015) gegenüber.

Tabelle 1: **Beurteilungspegel und Immissionsrichtwerte; auf volle dB(A) gerundet**

Immissionsorte	Beurteilungspegel 01/2015 in dB(A)		Beurteilungspegel 02/2019 in dB(A)		Immissionsrichtwert in dB(A)	
	Tag	Nacht			Tag	Nacht
I1, EG	50	44	48	43	60	45
I1, 1. OG	53	46	51	45		
I1, 2. OG	55	47	53	46		
I2, EG	51	42	49	40	60	45
I2, 1. OG	53	43	51	42		
I2, 2. OG	54	44	53	43		
I2, 3. OG	55	45	54	44		
I3, EG	43	41	43	40	60	45
I3, 1. OG	43	42	44	41		
I4, EG [1)]	44	40	44	39	55	40
I4, 1. OG [1)]	44	40	44	40		
I5, EG [1)]	43	39	42	38	55	40
I5, 1. OG [1)]	43	39	43	38		
I6, EG	39	38	40	37	60	45
I6, 1. OG	40	38	40	37		

[1)] Unter Berücksichtigung des Zuschlags für die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit.

In Anlage 5 werden die Detailergebnisse der Ausbreitungsberechnungen für die Gesamt-Lärmsituation (Stand: 02/2019) exemplarisch für den Immissionsort I2, 3. OG, dargestellt.

Die Ergebnisse der Tabelle 1 zeigen für die Gesamt-Lärmsituation des Werkes II der Firma Mendritzki nach der Erweiterung um die Logistikhalle, das Verwaltungsgebäude und den Parkplatz Folgendes (Stand: 02/ 2019):

- I1: Der Tages-Richtwert wird um mindestens 7 dB(A) unterschritten. Damit sind die Beurteilungspegel tags irrelevant.
  Der Nacht-Richtwert wird in den Ebenen EG und 1. OG eingehalten und in der Ebene 2. OG um 1 dB(A) überschritten. Diese rechnerische Überschreitung gab es bereits im Stand 01/2015.
  Die Systematik der TA Lärm lässt eine Überschreitung um 1 dB(A) zu.
  Aus Tabelle 1 geht auch hervor, dass die Geräuschbelastung am Haus I1 gegenüber dem Stand 01/2015 leicht sinken wird.

- I2: Der Tages-Richtwert wird um mindestens 6 dB(A) unterschritten. Damit sind die Beurteilungspegel tags irrelevant.
  Der Nacht-Richtwert wird eingehalten.

- I3: Der Tages-Richtwert wird um mindestens 16 dB(A) unterschritten. Damit sind die Beurteilungspegel tags irrelevant.
  Der Nacht-Richtwert wird eingehalten.

- I4/I5: Der Tages-Richtwert wird um mindestens 11 dB(A) unterschritten. Damit sind die Beurteilungspegel tags irrelevant.
  Der Nacht-Richtwert wird eingehalten.

- I6: Der Tages-Richtwert wird um mindestens 20 dB(A) unterschritten.
  Der Nacht-Richtwert wird um mindestens 8 dB(A) unterschritten.
  Damit sind die Beurteilungspegel tags und nachts irrelevant.

Wenn Beurteilungspegel irrelevant sind, ist eine Ermittlung der gewerblichen Geräusch-Vorbelastung durch andere Betriebe gemäß TA Lärm nicht erforderlich.

Für die Beurteilungszeiträume, für die keine Irrelevanz der Beurteilungspegel festgestellt wurde, ist gemäß Punkt 4.2c der TA Lärm eine Berücksichtigung der Vorbelastung nur dann erforderlich, „wenn auf Grund konkreter Anhaltspunkte absehbar ist, dass die zu beurteilende Anlage im Falle ihrer Inbetriebnahme relevant ... zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte ... beitragen wird ...".

Derartige konkrete Anhaltspunkte liegen hier jedoch nicht vor, so dass die Ermittlung der Vorbelastung verzichtbar ist.

5. Spitzenpegel

An der hier in Rede stehenden benachbarten Wohnbebauung sind – u.a. auf Grund der Abschirmung durch die Betriebsgebäude des Werkes II der Firma Mendritzki – keine kritischen Spitzenpegel zu erwarten.

Kontroll-Messungen vor Ort haben in der Vergangenheit ebenfalls keinen Hinweis auf unzulässige Spitzenpegel ergeben.

6. Qualität der Berechnungen

Die den schalltechnischen Berechnungen zu Grunde liegenden Annahmen und Emissionspegel sind bewusst konservativ gewählt.

Die Emissionsdaten entstammen eigenen Messungen bzw. Studien der Landesumweltämter.

Das verwendete Berechnungsprogramm LIMA der Ingenieurgesellschaft Stapelfeldt ist ein – auch von den Landesumweltämtern – anerkanntes Programm, das sich insbesondere durch die Bewältigung komplexer schalltechnischer Konstellationen auszeichnet.

Die rechnerischen Prognose-Pegel fallen, wie unsere langjährigen Erfahrungen zeigen, in der Regel in der Größenordnung 1 dB(A) bis 2 dB(A) höher aus, als die – nach Projektrealisierung - messtechnisch erfassten Pegel.

7. Anlagen bezogener KFZ-Verkehr auf öffentlichen Straßen

In Punkt 7.4 der TA Lärm heißt es u.a.:

> „Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis f sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit
>
> - sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
> - keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
> - die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden."

Auf Grund des vergleichsweise geringen KZF-Verkehrs der Firma Mendritzki werden die o.g. Kriterien nicht bzw. nicht alle erfüllt, zumal die ersten ca. 200 m der öffentlichen Verkehrsstrecke durch ein faktisches Gewerbegebiet führen und Punkt 7.4 der TA Lärm dementsprechend hier keine Anwendung findet.

Damit sind gemäß Punkt 7.4 der TA Lärm ***keine*** organisatorischen Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

8. Zusammenfassung

Die Firma Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG betreibt am „Lehmweg" in Plettenberg das Werk II, in dem Kalt- und Warmband-Stahl verarbeitet wird.

Die Firma beabsichtigt, sich um eine Logistikhalle, ein Verwaltungsgebäude und einen Parkplatz zu erweitern.

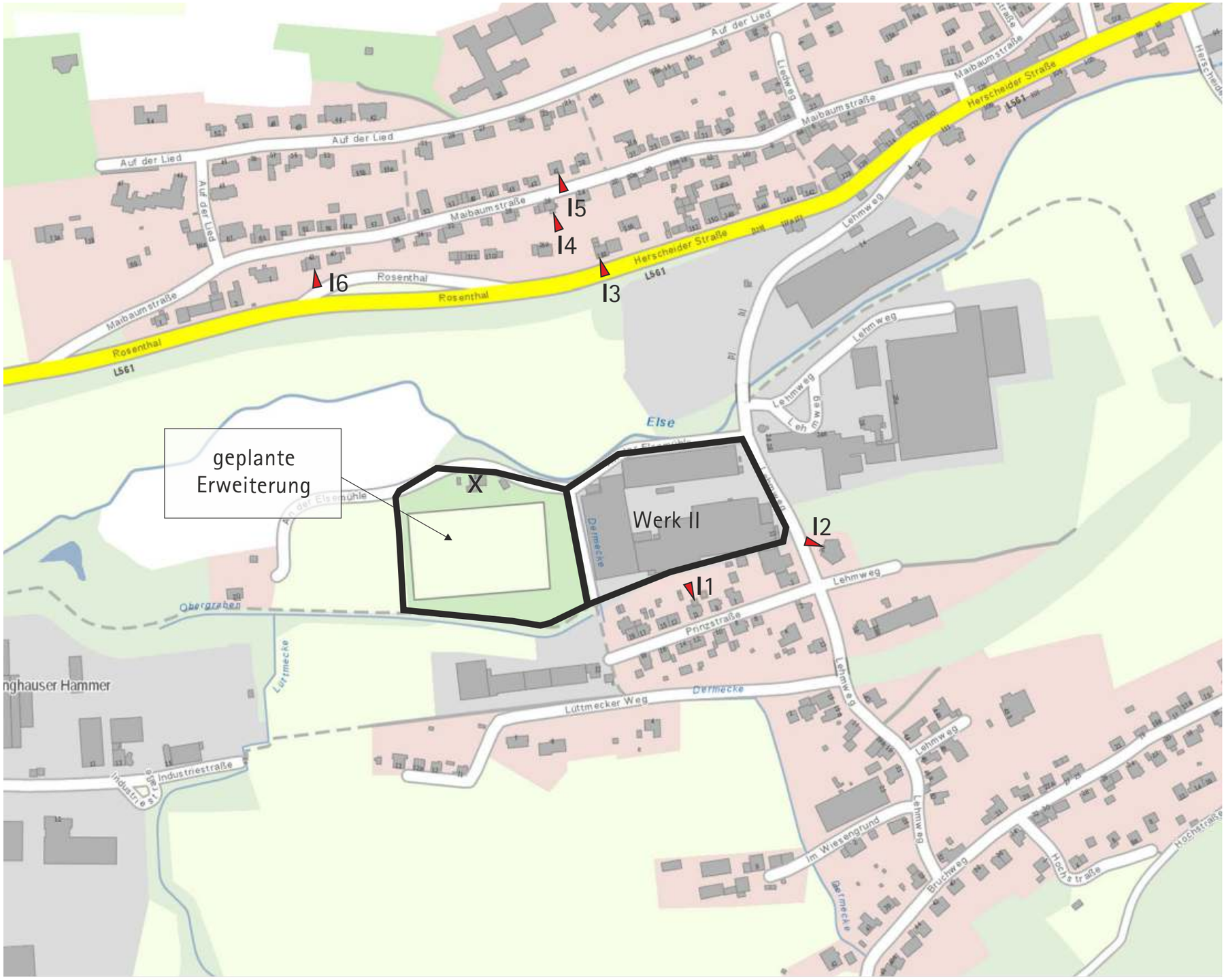
Mit dieser Erweiterung ist ***keine*** Kapazitäts-Erweiterung verbunden. Es wird mit dieser Maßnahme eine Entzerrung und damit eine Optimierung der Abläufe in den bestehenden Hallen angestrebt.

Zur Schaffung des erforderlichen Planungsrechtes beabsichtigt die Stadt Plettenberg einen Vorhaben bezogenen Bebauungsplan aufzustellen.

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung zeigt, dass die Pegel der Geräusch-Immissionen des Gesamt-Betriebes nach der Erweiterung in Einklang mit den Nachbarrechten stehen.

Die Untersuchung zeigt weiterhin, dass die Beurteilungspegel an den meisten Immissionsorten gegenüber dem derzeitigen Stand leicht sinken werden.

gez.
Der Sachverständige
Dipl.-Phys. Brokopf
(Digitale Version – ohne Unterschrift gültig)



AKUS GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 1
BLP-18 1135 01

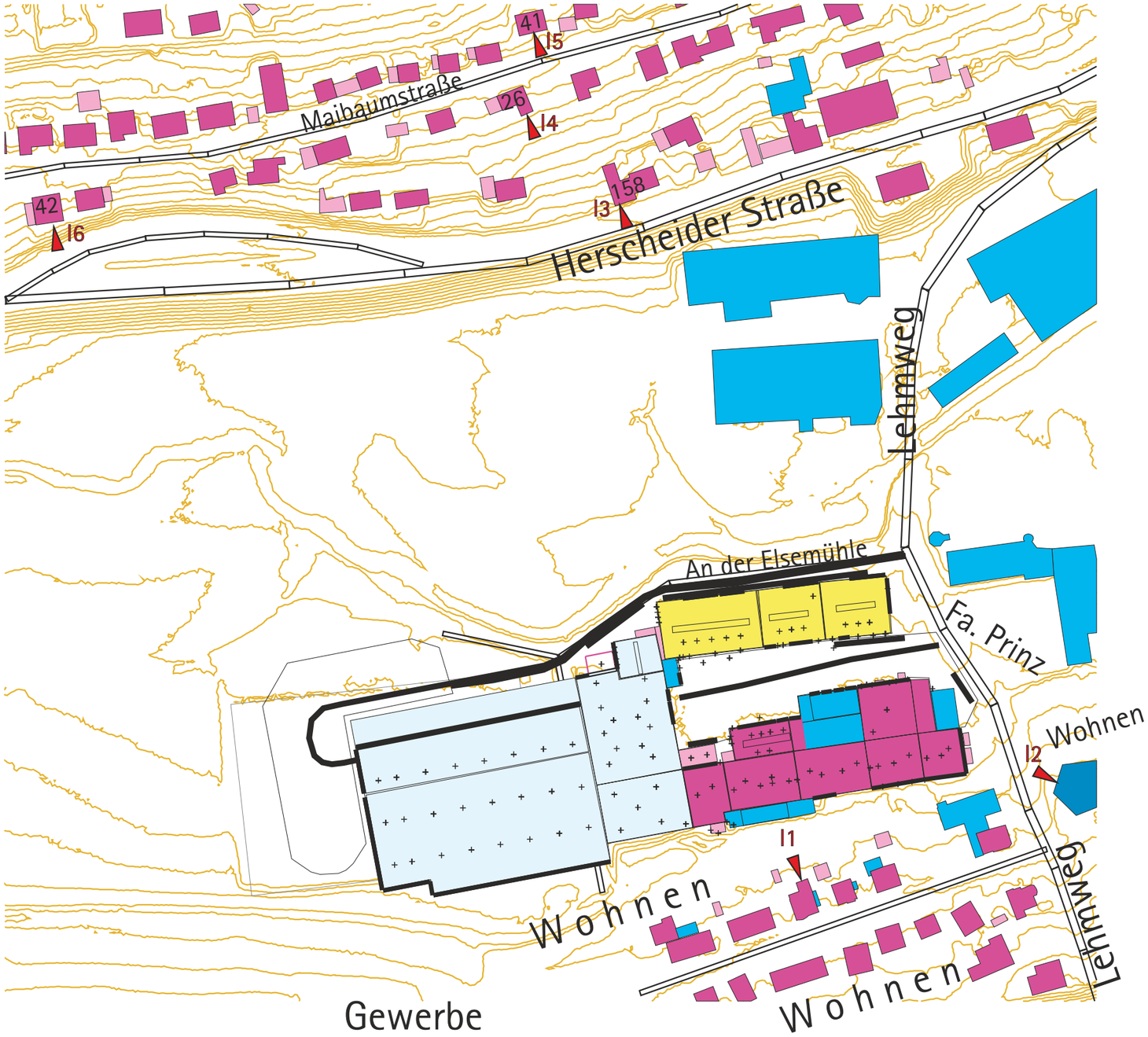
Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2019

0 17.5 35 70 140 210

07.02.2019

Maßstab im Original (DIN A3) ca.
1: 3500

Plettenberg / Geplante Erweiterung des Werkes II der Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG
Übersicht mit Immissionsorten



AKUS GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 2, Blatt 1
BLP-18 1135 01

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2019

0 10 20 40 80 120

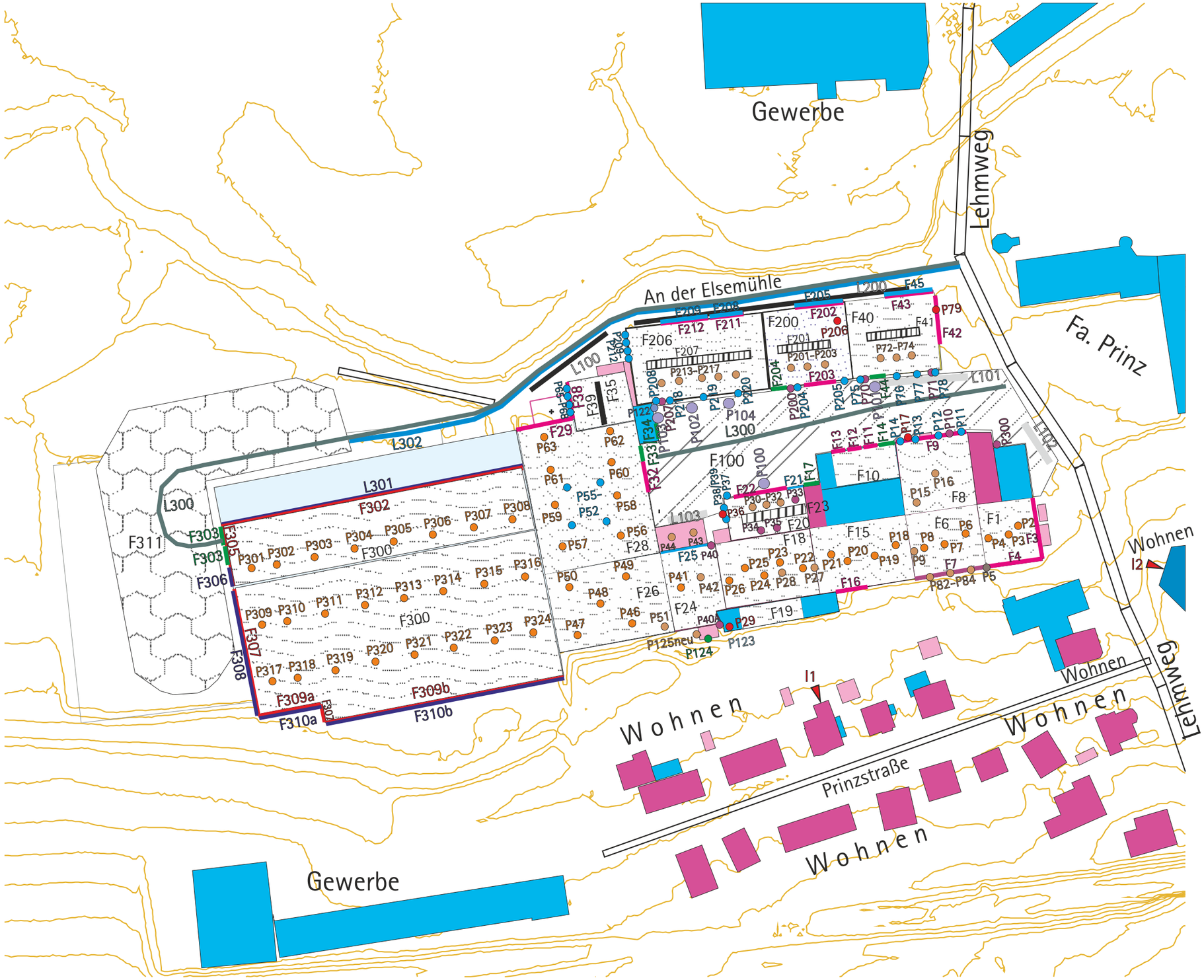
07.02.2019

Maßstab im Original (DIN A3) ca.
1: 2000

Plettenberg / Geplante Erweiterung des Werkes II der Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG
Lageplan

AKUS GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 2, Blatt 2
BLP-18 1135 01



Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2019

0 6.25 12.5 25 50 75

07.02.2019

Maßstab im Original (DIN A3) ca.
1: 1250

Plettenberg / Geplante Erweiterung des Werkes II der Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG
Lageplan - Ausschnittvergrößerung

Auflistung aller Geräuschquellen des Werkes II

Bereich Richtmaschine / Lager

- **Flächenschallquelle F1:**

Tag:	**L_{WAr}''**	**=**	**47,0 dB(A)/m²,**
Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**47,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Dach abgestrahlt.			
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	81 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	30 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

- *Flächenschallquelle F2:* *Durch Neubau Logistikhalle entfallen.*

- **Flächenschallquellen F3 und F4:**

Tag:	**L_{WAr}''**	**=**	**45,0 dB(A)/m²,**
Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**45,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Verglasung abgestrahlt.			
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	81 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	32 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

- *Flächenschallquelle F5:* *Durch Neubau Logistikhalle entfallen.*

- *Punktschallquelle P1:* *Durch Neubau Logistikhalle entfallen.*

• **Punktschallquellen P2 bis P4:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**80,0 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**65,0 dB(A).**
Coltlüfter im Dach. Tags offen, nachts geschlossen.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	85 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	R'_w	=	0 dB,
	Nacht:	R'_w	=	15 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquelle P5:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**52,7 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**52,7 dB(A).**
Undichte Fugen Mauerwerk/Träger Südwand.				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	52,7 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

Bereich Schere 3

• **Flächenschallquelle F6:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**42,0 dB(A)/m², **
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**42,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Dach abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	76 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	30 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Flächenschallquelle F7:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**40,0 dB(A)/m², **
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**40,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Verglasung abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	76 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	32 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquellen P6 bis P8:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**75,0 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**60,0 dB(A).**
Coltlüfter im Dach. Tags offen, nachts geschlossen.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	76 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	R'_w	=	0 dB,
	Nacht:	R'_w	=	15 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquelle P9:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**71,5 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**71,5 dB(A).**
Abluft über Dach (Colt).				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	71,5 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquellen P82 und P83:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**68,7 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**58,7 dB(A).**
Geplante Lüfter an Südwand. (Nachtrag, daher außerhalb der laufenden Quellen-Nummerierung).				
Die genannten Pegel ergeben sich aus fernmündlicher Auskunft der Firma Colt.				
Mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquelle P84:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**80,7 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**60,7 dB(A).**
Geplanter Lüfter an Südwand. (Nachtrag, daher außerhalb der laufenden Quellen-Nummerierung).				
Die genannten Pegel ergeben sich aus fernmündlicher Auskunft der Firma Colt.				
Mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

Ehemaliger Bereich Glühe 2 / 2A; jetzt Betrieb einer Walze

• **Flächenschallquelle F8:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**46,0 dB(A)/m²,**
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**46,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Dach abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	77 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	27 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Flächenschallquelle F9:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**51,0 dB(A)/m²,**
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**51,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Verglasung abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	77 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	22 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquelle P10:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**76,0 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**57,0 dB(A).**
Tür. Tags offen, nachts geschlossen.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	77 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	R'_w	=	0 dB,
	Nacht:	R'_w	=	19 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquelle P11:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**79,2 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**79,2 dB(A).**
Lüftungsgitter.				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	79,2 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

- **Punktschallquelle P12:** **Tag:** **L_{WAr} = 81,8 dB(A),**
  Nacht: **L_{WAr} = 81,8 dB(A).**

  Lüftungsgitter.

Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	81,8 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

- **Punktschallquelle P13:** **Tag:** **L_{WAr} = 79,2 dB(A),**
  Nacht: **L_{WAr} = 79,2 dB(A).**

  Lüftungsgitter.

Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	79,2 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

- **Punktschallquelle P14:** **Tag:** **L_{WAr} = 81,8 dB(A),**
  Nacht: **L_{WAr} = 81,8 dB(A).**

  Lüftungsgitter.

Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	81,8 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

- **Punktschallquelle P15:** **Tag:** **L_{WAr} = 74,8 dB(A),**
  Nacht: **L_{WAr} = 74,8 dB(A).**

  Abluft über Dach.

Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	74,8 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

- **Punktschallquelle P16:** **Tag:** **L_{WAr} = 77,0 dB(A),**
  Nacht: **L_{WAr} = 77,0 dB(A).**

  Abluft über Dach. Annahme.

Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	77 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquelle P17:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**76,0 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**76,0 dB(A).**
Kamin-Abluft.				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	76,0 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

Bereich Schlosserei

• **Flächenschallquelle F10:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**45,0 dB(A)/m², **
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**45,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Dach abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	76 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	27 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Flächenschallquellen F11 bis F13:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**32,0 dB(A)/m², **
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**32,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Verglasung (Glasbausteine) abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	76 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	40 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Flächenschallquelle F14:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**72,0 dB(A)/m², **
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**60,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Tor abgestrahlt.				
Tags offen, nachts geschlossen.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	76 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	R'_w	=	0 dB,
	Nacht:	R'_w	=	12 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

Bereich Lager (Übergang Schere 3 / Mino-Walze)

• **Flächenschallquelle F15:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**42,0 dB(A)/m²,**
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**42,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Dach abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	76 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	30 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Flächenschallquelle F16:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**50,0 dB(A)/m²,**
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**50,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Verglasung abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	76 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	22 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Flächenschallquelle F17:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**78,0 dB(A)/m²,**
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**66,0 dB(A)/m².**
Innenpegel, auch der Glühe 4, über Tor abgestrahlt.				
Tags offen, nachts geschlossen.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	82 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	R'_w	=	0 dB,
	Nacht:	R'_w	=	12 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquellen P18 bis P21:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**75,0 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**60,0 dB(A).**
Coltlüfter im Dach. Tags offen, nachts geschlossen.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	76 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	R'_w	=	0 dB,
	Nacht:	R'_w	=	15 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

Bereich Mino-Walze

• **Flächenschallquellen F18 und F19:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**43,0 dB(A)/m², **
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**43,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Dächer abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	77 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	30 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquellen P22 bis P26:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**76,0 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**61,0 dB(A).**
Coltlüfter im Dach. Tags offen, nachts geschlossen.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	77 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	R'_w	=	0 dB,
	Nacht:	R'_w	=	15 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquellen P27 und P28:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**71,5 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**71,5 dB(A).**
Abluft über Dach (Colt).				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	71,5 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquelle P29:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**75,0 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**75,0 dB(A).**
Kamin-Abluft. Annahme.				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	75,0 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

Ehemaliger Bereich Glühe 4; jetzt Lager

• **Flächenschallquelle F20:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**41,0 dB(A)/m²,**
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**41,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Dach abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	75 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	30 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Flächenschallquelle F21:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**66,0 dB(A)/m²,**
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**66,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Lüftungsgitter (über Tür) abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	75 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	5 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Flächenschallquelle F22:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**40,0 dB(A)/m²,**
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**40,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Verglasung abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	75 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	32 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Flächenschallquelle F23:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**64,0 dB(A)/m², **
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**52,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Lichtband im Dach abgestrahlt.				
70% öffenbar, tags offen, nachts geschlossen.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	75 dB(A),
resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	$R'_{w,res}$	=	7 dB,
	Nacht:	$R'_{w,res}$	=	19 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.
• **Punktschallquellen P30 bis P32:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**71,0 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**71,0 dB(A).**
Abluft über Dach (Colt).				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	71,0 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.
• **Punktschallquelle P33:**	Tag:	L_{WAr}	=	74,0 dB(A),
	Nacht:	L_{WAr}	=	74,0 dB(A).
Luft-Ansaugung über Dach.				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	74,0 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.
• **Punktschallquellen P34 und P35:**	Tag:	L_{WAr}	=	74,0 dB(A),
	Nacht:	L_{WAr}	=	74,0 dB(A).
Abluft Mino-Walze über Dach Glühe 4.				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	74,0 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquelle P36:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**76,0 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**76,0 dB(A).**
Kamin-Abluft.				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	76,0 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquelle P37:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**67,0 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**67,0 dB(A).**
Innenpegel über Lüftungsgitter (Nordwand) abgestrahlt.				
Fläche ≈ 0,8 m^2.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	75 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	3 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquellen P38 und P39:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**70,0 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**70,0 dB(A).**
Innenpegel über Lüftungsgitter (Westwand) abgestrahlt.				
Fläche jeweils ≈ 1,6 m^2.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	75 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	3 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

Bereich Quatro-Walzgerüst

• **Flächenschallquelle F24:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**48,0 dB(A)/m², **
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**48,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Dach abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	79 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	27 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Flächenschallquelle F25:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**53,0 dB(A)/m², **
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**53,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Nord-Fassade abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	79 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	22 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquellen P40 und P40A:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**78,0 dB(A), **
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**59,0 dB(A).**
Tür. Tags offen, nachts geschlossen.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	79 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	R'_w	=	0 dB,
	Nacht:	R'_w	=	19 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquelle P41:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**78,0 dB(A), **
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**63,0 dB(A).**
Coltlüfter im Dach. Tags offen, nachts geschlossen.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	79 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	R'_w	=	0 dB,
	Nacht:	R'_w	=	15 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquelle P42:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**71,5 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**71,5 dB(A).**
Abluft über Dach (Colt).				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	71,5 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquelle P43:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**68,0 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**68,0 dB(A).**
Abluft über Dach QS.				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	68,0 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquelle P44:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**69,5 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**69,5 dB(A).**
Abluft über Dach QS.				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	69,5 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

Bereich Breitband-Spaltanlage

• **Flächenschallquelle F26:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**46,0 dB(A)/m²**
	Nacht:		**-**	
Innenpegel über Dach abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	80 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	30 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:			kein Betrieb.

- *Flächenschallquelle F27:* *Durch Neubau Logistikhalle entfallen.*

- *Punktschallquelle P45:* *Durch Neubau Logistikhalle entfallen.*

- **Punktschallquellen P46 bis P50:** **Tag:** L_{WAr} = **79,0 dB(A)**
  Nacht: -

  Coltlüfter im Dach. Tags offen, nachts geschlossen.

Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	80 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	0 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:			kein Betrieb.

- **Punktschallquelle P51:** **Tag:** L_{WAr} = **66,6 dB(A)**
  Nacht: -

  Abluft über Dach QS.

Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	66,6 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:			kein Betrieb.

- *Punktschallquellen P80 und P81:* *Durch Neubau Logistikhalle entfallen.*

Bereich Lager (Übergang Breitband-Spaltanlage / Glühe 3)

- **Flächenschallquelle F28:** **Tag:** L_{WAr}'' = **42,0 dB(A)/m²,**
  Nacht: L_{WAr}'' = **42,0 dB(A)/m².**

  Innenpegel über Dach abgestrahlt.

Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	76 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	30 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

- *Flächenschallquelle F29 (Westfassade):* *Durch Neubau Logistikhalle entfallen.*

- **Flächenschallquellen F29 (Nordfassade) und F30:**

Tag:	**L_{WAr}''**	**=**	**50,0 dB(A)/m²,**
Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**50,0 dB(A)/m².**

Innenpegel über Verglasung abgestrahlt.

Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	76 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	22 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

- **Punktschallquellen P52 bis P55:**

Tag:	**L_{WAr}**	**=**	**78,0 dB(A),**
Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**63,0 dB(A).**

Coltlüfter im Dach. Tags offen, nachts geschlossen.
Fläche ≈ 4 m².

Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	76 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	R'_w	=	0 dB,
	Nacht:	R'_w	=	15 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

- **Punktschallquellen P56 bis P63:**

Tag:	**L_{WAr}**	**=**	**75,0 dB(A),**
Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**60,0 dB(A).**

Coltlüfter im Dach. Tags offen, nachts geschlossen.
Fläche ≈ 2 m².

Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	76 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	R'_w	=	0 dB,
	Nacht:	R'_w	=	15 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

- *Punktschallquelle P64:* *Durch Neubau Logistikhalle entfallen.*

Bereich Pumpen (Übergang Lager / Glühe 3)

- *Flächenschallquelle F31:* *Entfallen.*

- *Flächenschallquelle F32:*

Tag:	L_{WAr}''	=	*50,0 dB(A)/m²,*
Nacht:	L_{WAr}''	=	*50,0 dB(A)/m².*
Innenpegel über Verglasung abgestrahlt.			
Mittlerer Innenpegel:	L_i	=	*76 dB(A),*
bewertetes Schalldämm-Maß:	R'_w	=	*22 dB,*
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen: Tag:	*t*	=	*100 %,*
Nacht:	*t*	=	*100 %.*

- *Flächenschallquelle F33:*

Tag:	L_{WAr}''	=	*72,0 dB(A)/m²,*
Nacht:	L_{WAr}''	=	*60,0 dB(A)/m².*
Innenpegel über Tor abgestrahlt.			
Tags offen, nachts geschlossen.			
Mittlerer Innenpegel:	L_i	=	*76 dB(A),*
bewertetes Schalldämm-Maß:	R'_w	=	*12 dB,*
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen: Tag:	*t*	=	*100 %,*
Nacht:	*t*	=	*100 %.*

- **Flächenschallquelle F34:**

Tag:	L_{WAr}''	=	**75,0 dB(A)/m²,**
Nacht:	L_{WAr}''	=	**63,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Tor abgestrahlt.			
Das Tor befindet sich im Übergang zum Bereich Glühe 3.			
Mittlerer Innenpegel:	L_i	=	79 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß: Tag:	R'_w	=	0 dB,
Nacht:	R'_w	=	12 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen: Tag:	t	=	100 %,
Nacht:	t	=	100 %.

Ehemaliger Bereich Glühe 3

Die Pegel der alten Glühe 3 bleiben sicherheitshalber zur schalltechnischen Abdeckung von Folgenutzungen bestehen.

- **Flächenschallquelle F35:** **Tag:** **L_{WAr}'' = 45,0 dB(A)/m²,**
  Nacht: **L_{WAr}'' = 45,0 dB(A)/m².**

  Innenpegel über Dach abgestrahlt.

Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	79 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	30 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

- *Flächenschallquelle F36:* *Durch Neubau Schleuse entfallen.*

- *Flächenschallquelle F37* *Durch Errichtung massiver Wand entfallen.*

- **Flächenschallquelle F38:** **Tag:** **L_{WAr}'' = 53,0 dB(A)/m²,**
  Nacht: **L_{WAr}'' = 53,0 dB(A)/m².**

  Innenpegel über Verglasung abgestrahlt.

Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	79 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	22 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

- **Flächenschallquelle F39:** **Tag:** **L_{WAr}'' = 59,5 dB(A)/m²,**
  Nacht: **L_{WAr}'' = 59,5 dB(A)/m².**

  Colt-Lüfter mit Kulissen-Schalldämpfer über Dach.

Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	59,5 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

- **Punktschallquellen P65 bis P68** **Tag:** L_{WAr} = **80,7 dB(A),**
  Nacht: L_{WAr} = **80,7 dB(A).**

  Innenpegel über Lüftungsgitter (Westwand) abgestrahlt.
  Fläche jeweils ≈ 3.75 m².
  Mittlerer Innenpegel: L_i = 79 dB(A),
  bewertetes Schalldämm-Maß: R'_w = 0 dB,
  mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen: Tag: t = 100 %,
  Nacht: t = 100 %.

- *Punktschallquelle P69:* *Durch Neubau Schleuse entfallen.*

Bereich Glühe 5

Alle nachfolgenden Angaben bzgl. der Schalldämm-Maße entsprechen den im Genehmigungsverfahren gestellten schalltechnischen Anforderungen. Diese wurden von uns ohne Prüfung übernommen.

- **Flächenschallquelle F40:** **Tag:** L_{WAr}'' = **37,0 dB(A)/m²,**
  Nacht: L_{WAr}'' = **37,0 dB(A)/m².**

  Innenpegel über Dach abgestrahlt.
  Mittlerer Innenpegel: L_i = 87 dB(A),
  bewertetes Schalldämm-Maß: R'_w = 46 dB,
  mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen: Tag: t = 100 %,
  Nacht: t = 100 %.

- **Flächenschallquelle F41:** **Tag:** L_{WAr}'' = **74,0 dB(A)/m²,**
  Nacht: L_{WAr}'' = **63,0 dB(A)/m².**

  Innenpegel über Lichtband im Dach abgestrahlt.
  Mit 3 RWA, tags offen, nachts geschlossen.
  Mittlerer Innenpegel: L_i = 87 dB(A),
  resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß: Tag: $R'_{w,res}$ = 9 dB,
  Nacht: $R'_{w,res}$ = 20 dB,
  mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen: Tag: t = 100 %,
  Nacht: t = 100 %.

• **Flächenschallquellen F42 und F43:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**46,0 dB(A)/m², **
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**46,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Verglasung abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	87 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	37 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.
• **Flächenschallquelle F44:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**83,0 dB(A)/m², **
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**56,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Tor abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	87 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	R'_w	=	0 dB,
	Nacht:	R'_w	=	27 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.
• **Flächenschallquelle F45:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**70,7 dB(A)/m², **
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**70,7 dB(A)/m².**
Lüftungsgitter (Nordwand) mit Kulissen-Schalldämpfer.				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	70,7 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.
• **Punktschallquellen P70 und P71:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**86,0 dB(A), **
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**59,0 dB(A).**
Türen. Tags offen, nachts geschlossen.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	87 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	R'_w	=	0 dB,
	Nacht:	R'_w	=	27 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquellen P72 bis P74:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**71,5 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**71,5 dB(A).**
Abluft über Dach (Colt).				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	71,5 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.
• **Punktschallquellen P75 bis P78:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**83,8 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**74,8 dB(A).**
Not-Zuluftöffnungen.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	87 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	R'_w	=	0 dB,
	Nacht:	R'_w	=	9 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.
• **Punktschallquelle P79:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**76,0 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**76,0 dB(A).**
Kamin-Abluft.				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	76,0 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

Stahl- und Eisenbandproduktion

Alle nachfolgenden Angaben bzgl. der Schalldämm-Maße sind schalltechnische Anforderungen. Sollten Abweichungen davon erforderlich sein, wären diese schalltechnisch zu bewerten.

• **Flächenschallquelle F200:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**37,0 dB(A)/m²,**
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**37,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Dach abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	87 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	46 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.
• **Flächenschallquelle F201:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**74,0 dB(A)/m²,**
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**63,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Lichtband im Dach abgestrahlt.				
Mit 3 RWA, tags offen, nachts geschlossen.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	87 dB(A),
resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	$R'_{w,res}$	=	9 dB,
	Nacht:	$R'_{w,res}$	=	20 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.
• **Flächenschallquellen F202 und F203:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**46,0 dB(A)/m²,**
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**46,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Verglasung abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	87 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	37 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Flächenschallquelle F204:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**83,0 dB(A)/m², **
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**56,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Tor abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	87 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	R'_w	=	0 dB,
	Nacht:	R'_w	=	27 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Flächenschallquelle F205:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**70,7 dB(A)/m², **
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**70,7 dB(A)/m².**
Lüftungsgitter (Nordwand) mit Kulissen-Schalldämpfer.				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	70,7 dB(A)/m²,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquelle P200:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**86,0 dB(A), **
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**59,0 dB(A).**
Tür. Tags offen, nachts geschlossen.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	87 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	R'_w	=	0 dB,
	Nacht:	R'_w	=	27 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquellen P201 bis P203:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**71,5 dB(A), **
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**71,5 dB(A).**
Abluft über Dach (Colt).				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	71,5 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquellen P204 und P205:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**83,8 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**74,8 dB(A).**
Not-Zuluftöffnungen.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	87 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	R'_w	=	0 dB,
	Nacht:	R'_w	=	9 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquelle P206:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**76,0 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**76,0 dB(A).**
Kamin-Abluft.				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	76,0 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

Erweiterung der Glühhalle

Alle nachfolgenden Angaben bzgl. der Schalldämm-Maße sind schalltechnische Anforderungen. Sollten Abweichungen davon erforderlich sein, wären diese schalltechnisch zu bewerten.

• **Flächenschallquelle F206:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**37,0 dB(A)/m²,**
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**37,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Dach abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	87 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	46 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Flächenschallquelle F207:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**74,0 dB(A)/m², **
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**63,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Lichtband im Dach abgestrahlt.				
Mit RWA, tags offen, nachts geschlossen.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	87 dB(A),
resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	$R'_{w,res}$	=	9 dB,
	Nacht:	$R'_{w,res}$	=	20 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.
• **Flächenschallquellen F208 und F209:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**34,0 dB(A)/m², **
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**34,0 dB(A)/m².**
Innenpegel über Verglasung abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	75 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	37 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.
• *Flächenschallquelle F210:*	*Durch Neubau Schleuse entfallen.*			
• **Flächenschallquellen F211 und F212:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**70,7 dB(A)/m², **
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**70,7 dB(A)/m².**
Lüftungsgitter mit Kulissen-Schalldämpfer.				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	70,7 dB(A)/m²,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquelle P207:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**86,0 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**59,0 dB(A).**
Tür. Tags offen, nachts geschlossen.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	87 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	R'_w	=	0 dB,
	Nacht:	R'_w	=	27 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquelle P208:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**83,8 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**74,8 dB(A).**
Zuluftöffnung.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	87 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	R'_w	=	0 dB,
	Nacht:	R'_w	=	9 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquellen P209 bis P212:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**52,0 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**52,0 dB(A).**
Geschlossene Türen zu den Räumen der Trafo- und Schaltanlage.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	80 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	27 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquellen P213 bis P217:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**75,0 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**75,0 dB(A).**
Abluftöffnungen mit Ventilatoren und Schalldämpfern.				
Der Schall-Leistungspegel von		L_{WA}	=	75 dB(A)
bei einer Einwirkzeit je Bezugszeitraum von		t	=	100 %
stellt eine schalltechnische Anforderung dar.				

• **Punktschallquellen P218 und P220:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**83,8 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**74,8 dB(A).**
Not-Zuluftöffnungen.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	87 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:	Tag:	R'_w	=	0 dB,
	Nacht:	R'_w	=	9 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

Außenbereich und sonstige Technik

• **Flächenschallquelle F100:**	**Tag:**	**L_{WAr}''**	**=**	**65,5 dB(A)/m², **
	Nacht:	**L_{WAr}''**	**=**	**53,9 dB(A)/m².**
Hoffläche. LKW-Rangieren, Gabelstapler-Verkehr.				
Nachts nur Gabelstapler-Verkehr.				
Mittlerer Schall-Leistungspegel je LKW:		L_{WA}	=	99 dB(A),
mittlere Einwirkdauer je LKW:		t	=	4 min,
Anzahl der LKW:	Tag:	n	=	60;
mittlerer Schall-Leistungspegel je Gabelstapler:		L_{WA}	=	100 dB(A),
mittlere Einwirkdauer aller Gabelstapler:	Tag:	t	=	19 h,
	Nacht:	t	=	5 min.

• *Flächenschallquelle F101:*	*Durch Neubau Logistikhalle entfallen.*			

• **Linienschallquelle L100:**	**Tag:**	**L_{WAr}'**	**=**	**57,3 dB(A)/m**
	Nacht:		**-**	
Mitarbeiter-Parkplätze Bereich Glühe 3 mit 12 Stellplätzen.				
36 Bewegungen tags. Pegel ermittelt gemäß / 7/ mit folgen-				
den Zuschlägen:				
Parkplatzart:		K_{PA}	=	0 dB(A),
Taktmaximalpegelverfahren:		K_I	=	4 dB(A).

- **Linienschallquelle L101:** **Tag:** L_{WAr}' = **59,2 dB(A)/m,**
  Nacht: L_{WAr}' = **60,3 dB(A)/m.**

  Mitarbeiter-Parkplätze Bereich Glühe 5 mit 12 Stellplätzen. 62 Bewegungen tags und 5 Bewegungen nachts in der ungünstigsten Nachtstunde. Pegel ermittelt gemäß / 7/ mit folgenden Zuschlägen:

  Parkplatzart: K_{PA} = 0 dB(A),
  Taktmaximalpegelverfahren: K_I = 4 dB(A).

- **Linienschallquelle L102:** **Tag:** L_{WAr}' = **55,2 dB(A)/m**
  Nacht: **-**

  Mitarbeiter-Parkplätze Bereich Richtmaschine mit 6 Stellplätzen. 14 Bewegungen tags. Pegel ermittelt gemäß / 7/ mit folgenden Zuschlägen:

  Parkplatzart: K_{PA} = 0 dB(A),
  Taktmaximalpegelverfahren: K_I = 4 dB(A).

- **Linienschallquelle L103:** **Tag:** L_{WAr}' = **59,9 dB(A)/m**
  Nacht: **-**

  Mitarbeiter-Parkplätze Bereich QS mit 5 Stellplätzen. 35 Bewegungen tags. Pegel ermittelt gemäß / 7/ mit folgenden Zuschlägen:

  Parkplatzart: K_{PA} = 0 dB(A),
  Taktmaximalpegelverfahren: K_I = 4 dB(A).

- **Linienschallquelle L200:** **Tag:** L_{WAr}' = **54,5 dB(A)/m,**
  Nacht: L_{WAr}' = **55,6 dB(A)/m.**

  Neue Mitarbeiter-Parkplätze mit 16 Stellplätzen.
  Schall-Leistungspegel der Quelle L101 auf diese Quelle übertragen.

- **Punktschallquelle P100:** **Tag:** L_{WAr} = **98,5 dB(A)**
  Nacht: -

  Be- und Entladen von ca. 15 LKW per Gabelstapler.
  mittlerer Schall-Leistungspegel je Gabelstapler: L_{WA} = 100 dB(A),
  mittlere Einwirkdauer je LKW: t = 45 min.

- **Punktschallquelle P101:** **Tag:** L_{WAr} = **92,7 dB(A)**
  Nacht: -

  Be- und Entladen von ca. 4 LKW per Gabelstapler.
  mittlerer Schall-Leistungspegel je Gabelstapler: L_{WA} = 100 dB(A),
  mittlere Einwirkdauer je LKW: t = 45 min.

- **Punktschallquelle P102:** **Tag:** L_{WAr} = **87,1 dB(A)**
  Nacht: -

  Gas-Anlieferung.
  mittlerer Schall-Leistungspegel (Messung vor Ort): L_{WA} = 99,1 dB(A),
  mittlere Einwirkdauer: t = 1 h.

- **Punktschallquelle P103:** **Tag:** L_{WAr} = **98,8 dB(A)**
  Nacht: -

  Schrott-Beschickung (Mulde).
  Pegel ermittelt gemäß /10/.
  mittlerer Schall-Leistungspegel, bezogen auf 1 Stunde: $L_{WAT,\,1h}$ = 99 dB(A),
  Anzahl der Vorgänge: n = 15.

- **Punktschallquelle P104:** **Tag:** L_{WAr} = **88,8 dB(A)**
  Nacht: -

  Müllentsorgung, Austausch eines Stahlabrollcontainer.
  Pegel gemäß / 9/.

Die Nummerierung P105 bis P109 wurde nicht vergeben.

- *Punktschallquellen P110 bis P116:* *Ersatz durch Neubau Kühltürme – P150.*

- *Punktschallquellen P117 und P118:* *Entfallen.*

- *Punktschallquellen P119 bis P121:* *Entfallen.*

- **Punktschallquelle P122:** **Tag:** L_{WAr} = **76,4 dB(A),**
  Nacht: L_{WAr} = **76,4 dB(A).**

  Gasverteiler außerhalb von Glühe 3.

Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	76,4 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

- **Punktschallquelle P123:** **Tag:** L_{WAr} = **73,6 dB(A),**
  Nacht: L_{WAr} = **73,6 dB(A).**

  Klimagerät Süd-Wand, oberhalb Zugang Quatro/Mino.

Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	73,6 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

- **Punktschallquelle P124:** **Tag:** L_{WAr} = **67,4 dB(A),**
  Nacht: L_{WAr} = **67,4 dB(A).**

  Türen Traforaum, z.T. nicht dicht schließend.

Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	67,4 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquelle P125neu:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**65,0 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**65,0 dB(A).**
Abluft Schaltraum Quatro-Walzgerüst am neuen Standort.				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	65,0 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

• **Punktschallquelle P150:**	**Tag:**	**L_{WAr}**	**=**	**109,5 dB(A),**
	Nacht:	**L_{WAr}**	**=**	**109,5 dB(A).**
Punkt-Ersatzschallquelle für die Kühltürme in der Schallschutzumhausung.				
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	109,5 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	=	100 %,
	Nacht:	t	=	100 %.

Geplante Erweiterung

• *Linienschallquelle L300:*	*Tag:*	*L_{WAr}'*	=	*68,8 dB(A)/m*
	Nacht:		-	
Neue LKW-Umfahrt mit 60 LKW-Fahrten (An- und Auslieferung).				
Schall-Leistungspegel, normiert auf 1 h und 1m				
Wegelement:		*$L_{WA,1h}$*	=	*63 dB(A).*

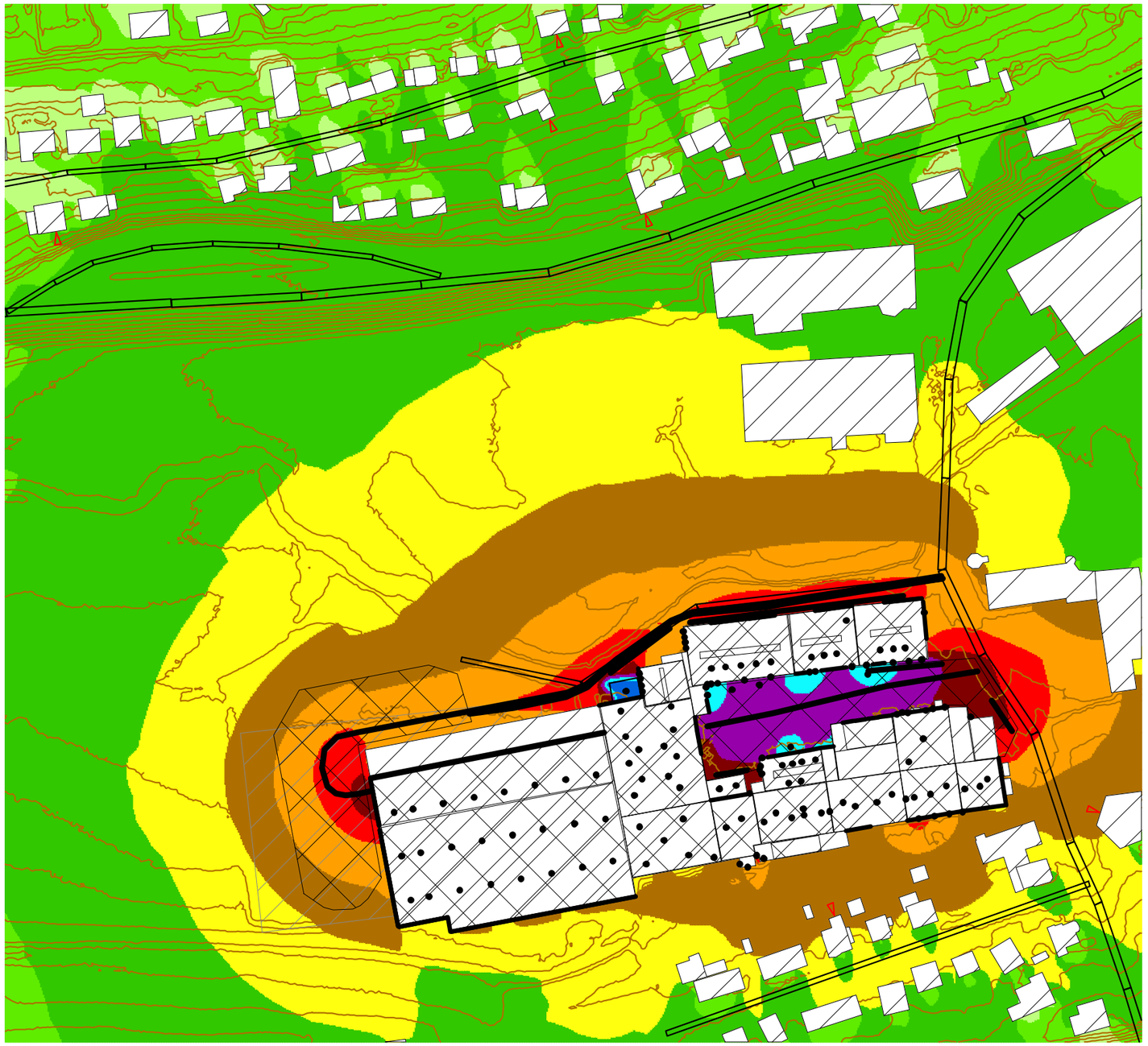
• *Flächenschallquelle F300:*	*Tag:*	*L_{WAr}''*	=	*42,0 dB(A)/m²,*
	Nacht:	*L_{WAr}''*	=	*42,0 dB(A)/m².*
Innenpegel Nordteil über Dach abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		*L_i*	=	*76 dB(A),*
bewertetes Schalldämm-Maß:		*R'_w*	=	*30 dB,*
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	*Tag:*	*t*	=	*100 %,*
	Nacht:	*t*	=	*100 %.*

• *Flächenschallquelle F301:*	*Tag:*	L_{WAr}''	=	*46,0 dB(A)/m²,*
	Nacht:	L_{WAr}''	=	*46,0 dB(A)/m².*
Innenpegel Südteil über Dach abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	*80 dB(A),*
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	*30 dB,*
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	*Tag:*	*t*	=	*100 %,*
	Nacht:	*t*	=	*100 %.*
• *Flächenschallquelle F302:*	*Tag:*	L_{WAr}''	=	*37,0 dB(A)/m²,*
	Nacht:	L_{WAr}''	=	*37,0 dB(A)/m².*
Innenpegel Nordteil über Nordwand (Kassette) abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	*76 dB(A),*
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	*35 dB,*
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	*Tag:*	*t*	=	*100 %,*
	Nacht:	*t*	=	*100 %.*
• *Linienschallquelle L301:*	*Tag:*	L_{WAr}'	=	*48,1 dB(A)/m*
	Nacht:	L_{WAr}'	=	*48,1 dB(A)/m*
Innenpegel Nordteil über Reglitverglasung in Nordwand abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	*76 dB(A),*
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	*25 dB,*
Fläche der Verglasung:		*F*	≈	*125 m²,*
Länge der Quelle:		*l*	=	*96 m,*
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	*Tag:*	*t*	=	*100 %,*
	Nacht:	*t*	=	*100 %.*

• *Flächenschallquellen F303 und F304:*	*Tag:*	L_{WAr}''	=	*72,0 dB(A)/m²,*
	Nacht:	L_{WAr}''	=	*60,0 dB(A)/m².*
Innenpegel Nordteil über Tore abgestrahlt.				
Tags geöffnet, nachts geschlossen.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	*76 dB(A),*
bewertetes Schalldämm-Maß:	*Tag:*	R'_w	=	*0 dB,*
	Nacht:	R'_w	=	*12 dB,*
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	*Tag:*	t	=	*100 %,*
	Nacht:	t	=	*100 %.*
• *Flächenschallquelle F305:*	*Tag:*	L_{WAr}''	=	*37,0 dB(A)/m²,*
	Nacht:	L_{WAr}''	=	*37,0 dB(A)/m².*
Innenpegel Nordteil über Westwand (Kassette) abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	*76 dB(A),*
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	*35 dB,*
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	*Tag:*	t	=	*100 %,*
	Nacht:	t	=	*100 %.*
• *Flächenschallquelle F306:*	*Tag:*	L_{WAr}''	=	*47,0 dB(A)/m²,*
	Nacht:	L_{WAr}''	=	*47,0 dB(A)/m².*
Innenpegel Nordteil über Reglitverglasung in Westwand abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	*76 dB(A),*
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	*25 dB,*
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	*Tag:*	t	=	*100 %,*
	Nacht:	t	=	*100 %.*
• *Punktschallquellen P300 bis P308:*	*Tag:*	L_{WAr}	=	*55,0 dB(A),*
	Nacht:	L_{WAr}	=	*55,0 dB(A).*
Geschlossene Lichtkuppeln im Dach Nordteil.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	*76 dB(A),*
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	*20 dB,*
Fläche je Lichtkuppel:		F	≈	*2 m²,*
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	*Tag:*	t	=	*100 %,*
	Nacht:	t	=	*100 %.*

• *Flächenschallquelle F307:*	*Tag:*	L_{WAr}''	=	*41,0 dB(A)/m²,*
	Nacht:	L_{WAr}''	=	*41,0 dB(A)/m².*
Innenpegel Südteil über Westwand (Kassette) abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	*80 dB(A),*
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	*35 dB,*
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	*Tag:*	*t*	=	*100 %,*
	Nacht:	*t*	=	*100 %.*
• *Flächenschallquelle F308:*	*Tag:*	L_{WAr}''	=	*51,0 dB(A)/m²,*
	Nacht:	L_{WAr}''	=	*51,0 dB(A)/m².*
Innenpegel Südteil über Reglitverglasung in Westwand abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	*80 dB(A),*
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	*25 dB,*
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	*Tag:*	*t*	=	*100 %,*
	Nacht:	*t*	=	*100 %.*
• *Flächenschallquellen F309a und F309b:*	*Tag:*	L_{WAr}''	=	*41,0 dB(A)/m²,*
	Nacht:	L_{WAr}''	=	*41,0 dB(A)/m².*
Innenpegel Südteil über Südwand (Kassette) abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	*80 dB(A),*
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	*35 dB,*
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	*Tag:*	*t*	=	*100 %,*
	Nacht:	*t*	=	*100 %.*
• *Flächenschallquelle F310a und F310b:*	*Tag:*	L_{WAr}''	=	*51,0 dB(A)/m²,*
	Nacht:	L_{WAr}''	=	*51,0 dB(A)/m².*
Innenpegel Südteil über Reglitverglasung in Südwand abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	*80 dB(A),*
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	*25 dB,*
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	*Tag:*	*t*	=	*100 %,*
	Nacht:	*t*	=	*100 %.*

• *Punktschallquellen P309 bis P324:*	*Tag:*	L_{WAr}	=	*59,0 dB(A),*
	Nacht:	L_{WAr}	=	*59,0 dB(A).*
Geschlossene Lichtkuppeln im Dach Südteil.				
Mittlerer Innenpegel:		L_i	=	*80 dB(A),*
bewertetes Schalldämm-Maß:		R'_w	=	*20 dB,*
Fläche je Lichtkuppel:		F	≈	*2 m²,*
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	*Tag:*	t	=	*100 %,*
	Nacht:	t	=	*100 %.*
• *Flächenschallquelle F311:*	*Tag:*	L_{WAr}''	=	*45,2 dB(A)/m²,*
	Nacht:	L_{WAr}''	=	*50,8 dB(A)/m².*
Neuer Mitarbeiterparkplatz mit ca. 100 Stellplätzen.				
132 PKW-Bewegungen tags und 30 PKW-Abfahrten nachts				
in der ungünstigsten Nachtstunde. Pegel ermittelt gemäß				
/ 8/ mit folgenden Zuschlägen:				
Parkplatzart:		K_{PA}	=	*0 dB(A),*
Taktmaximalpegelverfahren:		K_I	=	*4 dB(A).*
• *Linienschallquelle L302:*	*Tag:*	L_{WAr}'	=	*56,7 dB(A)/m*
	Nacht:	L_{WAr}'	=	*62,3 dB(A)/m*
Zuwegung zu F311. Pegel gemäß / 8/.				
• *Punktschallquelle P310:*	*Tag:*	L_{WAr}	=	*70,0 dB(A),*
	Nacht:	L_{WAr}	=	*70,0 dB(A).*
Absaugung BKM.				
Mittlerer Schall-Leistungspegel (Anforderung):		L_{WA}	=	*70 dB(A),*
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	*Tag:*	t	=	*100 %,*
	Nacht:	t	=	*100 %.*



AKUS GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 4, Blatt 1

BLP-18 1135 01

Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

- <= 35 dB(A)
- <= 40 dB(A)
- <= 45 dB(A)
- <= 50 dB(A)
- <= 55 dB(A)
- <= 60 dB(A)
- <= 65 dB(A)
- <= 70 dB(A)
- <= 75 dB(A)
- <= 80 dB(A)
- > 80 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2019

0 10 20 40 80 120

Plettenberg / Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG - Geplante Erweiterung Werk II
Geräusch-Immissionen / Gesamt-Betrieb / Tag / 1. OG

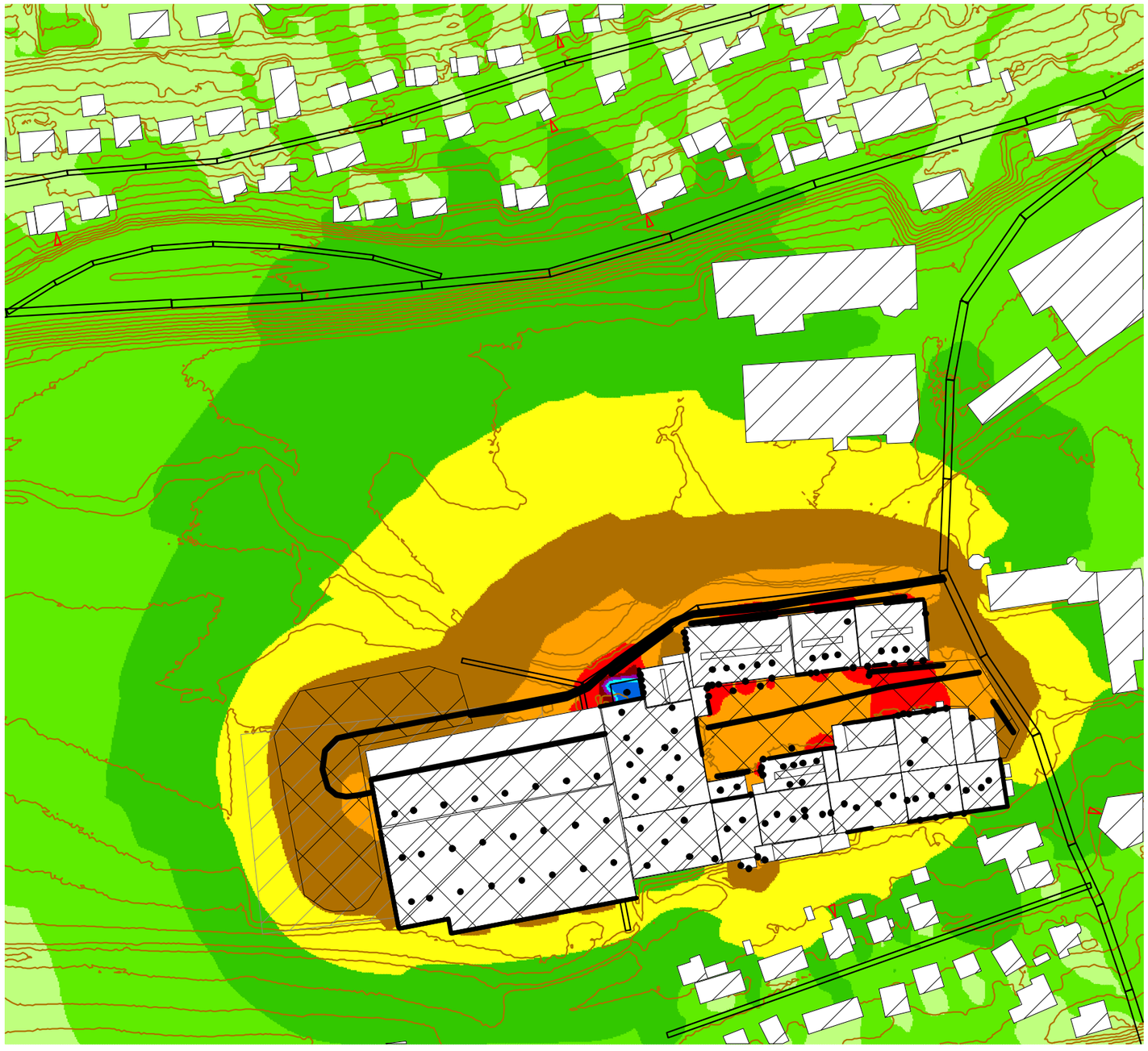
07.02.2019

M 1:2000

AKUS GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 4, Blatt 2

BLP-18 1135 01



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

- <= 35 dB(A)
- <= 40 dB(A)
- <= 45 dB(A)
- <= 50 dB(A)
- <= 55 dB(A)
- <= 60 dB(A)
- <= 65 dB(A)
- <= 70 dB(A)
- <= 75 dB(A)
- <= 80 dB(A)
- > 80 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2019

0 10 20 40 80 120

Plettenberg / Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG - Geplante Erweiterung Werk II
Geräusch-Immissionen / Gesamt-Betrieb / Nacht / 1. OG

07.02.2019

M 1:2000

AKUS® GmbH
Akustik und Schalltechnik

Projekt: Plettenberg
Datum: 07.02.2019
Emissionsart: Gepl. Erweiterung Werk II Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG

Immissionsort: I2, 3.OG Mittelwerte

Emittent			Emissionspegel			Pegelkorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche	Art	Tag	Nacht	Entfernung	Raumwinkelmaß	Richtwirkung *	Reflexionen	Entfernung	Boden+Meteo.-dämpf.	Luftabsorption	Abschirmung		
	m m²		dB(A)	dB(A)	S_m m	D_C dB	D_i dB	D_{Refl} dB	A_{div} dB	A_{gr} dB	A_{atm} dB	A_{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
F1-DachRicht	338.8	2	47.0	47.0	41.0	2.9	0.0	0.0	-44.8	0.0	-0.1	0.0	30.3	30.3
F10-DachSchloss	211.3	2	45.0	45.0	90.5	3.0	0.0	0.0	-50.7	-1.1	-0.2	-4.1	15.1	15.1
F100-Hof	3365.1	2	65.5	53.9	49.7	3.0	0.0	0.0	-51.5	-0.6	-0.1	-2.2	49.4	37.8
F11-GlasSchloss	15.1	3	32.0	32.0	99.3	6.0	0.0	0.0	-51.0	-1.2	-0.2	-18.3	-20.9	-20.9
F12-GlasSchloss	15.3	3	32.0	32.0	104.3	6.0	0.0	0.0	-51.4	-1.3	-0.2	-20.3	-23.4	-23.4
F13-GlasSchloss	15.4	3	32.0	32.0	108.7	6.0	0.0	0.0	-51.7	-1.5	-0.2	-16.1	-19.6	-19.6
F14-TorSchloss	25.0	3	72.0	60.0	95.7	6.0	0.0	0.0	-50.8	-1.2	-0.2	-16.7	23.1	11.1
F15-DachLager	609.5	2	42.0	42.0	80.0	3.0	0.0	0.0	-50.4	-0.6	-0.2	0.0	21.6	21.6
F16-GlasLag	34.3	3	50.0	50.0	98.3	6.0	0.0	0.0	-50.8	-1.6	-0.2	0.0	18.7	18.7
F17-TorLag	25.0	3	78.0	66.0	113.8	6.0	0.0	0.0	-52.2	-1.9	-0.2	-16.5	27.2	15.2
F18-DachMino	602.6	2	43.0	43.0	109.8	3.0	-0.1	0.3	-52.7	-1.7	-0.2	-1.6	17.7	17.7
F19-Dach2Mino	125.0	2	43.0	43.0	115.8	3.0	-0.1	0.0	-52.9	-1.8	-0.2	0.0	12.0	12.0
F20-DachLg	326.6	2	41.0	41.0	114.3	3.0	-0.1	0.3	-53.0	-1.5	-0.2	-0.7	13.9	13.9
F200-DachG6	632.4	2	37.0	37.0	116.5	3.0	-0.2	0.0	-53.4	-0.8	-0.2	-3.2	10.2	10.2
F201-LiBaG6	41.1	2	74.0	63.0	126.9	3.0	-0.1	0.0	-53.4	-1.3	-0.3	-2.8	35.2	24.2
F202-GlasG6	77.4	3	46.0	46.0	132.7	6.0	0.0	0.0	-53.7	-2.1	-0.3	-22.9	-8.1	-8.1
F203-GlasG6	50.8	3	46.0	46.0	122.7	6.0	0.0	0.0	-52.9	-1.9	-0.2	-4.2	9.9	9.9
F204-TorG6	24.9	3	83.0	56.0	132.2	6.0	0.0	0.0	-53.5	-2.4	-0.3	-3.3	43.5	16.5
F205-LuftG6	18.7	3	70.7	70.7	133.1	6.0	-0.2	0.0	-53.6	-2.8	-0.3	-22.1	10.3	10.3
F206-DachGlü	1000.0	2	37.0	37.0	138.5	3.0	-0.5	0.0	-55.0	-1.5	-0.3	-3.1	9.6	9.6
F207-LiBaGlü	82.2	2	74.0	63.0	146.5	3.0	-0.5	0.0	-54.9	-1.4	-0.3	-3.1	35.9	24.9
F208-GlasGlü	53.3	3	34.0	34.0	156.0	6.0	0.0	0.0	-55.0	-2.5	-0.3	-22.5	-23.0	-23.0
F209-GlasGlü	70.6	3	34.0	34.0	169.2	6.0	0.0	0.0	-55.6	-2.7	-0.3	-22.3	-22.4	-22.4
F21-LueftLg	10.0	3	66.0	66.0	117.1	6.0	0.0	0.0	-52.5	-2.1	-0.2	-14.7	12.5	12.5
F211-LuftGlü	12.4	3	70.7	70.7	158.7	6.0	-0.4	0.0	-55.0	-3.1	-0.3	-22.0	6.9	6.9
F212-LuftGlü	12.9	3	70.7	70.7	166.3	6.0	-0.5	0.0	-55.7	-3.3	-0.3	-21.8	6.3	6.3
F22-GlasLg	33.6	3	40.0	40.0	121.8	6.0	0.0	0.2	-53.3	-2.3	-0.2	-16.6	-10.9	-10.9
F23-LiBaLg	60.0	2	64.0	52.0	115.5	3.0	0.0	0.2	-52.8	-1.0	-0.2	0.0	31.0	19.0

AKUS® GmbH
Akustik und Schalltechnik

Projekt: Plettenberg
Datum: 07.02.2019
Emissionsart: Gepl. Erweiterung Werk II Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG

Immissionsort: I2, 3.OG Mittelwerte

Emittent			Emissionspegel			Pegelkorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S_m m	Raumwinkelmaß D_C dB	Richtwirkung * D_i dB	Reflexionen D_{Refl} dB	Entfernung A_{div} dB	Boden+Meteo.-dämpf. A_{gr} dB	Luftabsorption A_{atm} dB	Abschirmung A_{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
F24-DachQuatro	405.5	2	48.0	48.0	138.3	3.0	-0.4	0.8	-54.4	-2.1	-0.3	-0.2	20.5	20.5
F25-FassQuatro	48.4	3	53.0	53.0	144.1	6.0	0.0	0.3	-54.6	-2.3	-0.3	-11.5	7.5	7.5
F26-DachSpalt	901.6	2	46.0	0.0	156.5	3.0	-0.6	2.0	-55.9	-2.6	-0.3	-1.2	20.0	0.0
F28-DachLag	1595.9	2	42.0	42.0	160.1	3.0	-0.7	1.9	-56.3	-2.6	-0.3	-1.6	17.5	17.5
F3-GlasRicht	76.4	3	45.0	45.0	39.9	5.9	0.0	0.0	-43.5	0.0	-0.1	-4.0	22.1	22.1
F30-GlasLag	63.0	3	50.0	50.0	192.0	6.0	0.0	0.0	-57.0	-2.9	-0.4	-16.1	-2.4	-2.4
F300-Dach	1832.3	2	42.0	42.0	199.4	3.0	-0.1	0.0	-58.6	-2.7	-0.5	-1.9	13.9	13.9
F301-Dach	4305.3	2	46.0	46.0	192.0	3.0	-0.1	0.0	-58.4	-2.8	-0.4	-1.7	21.9	21.9
F302-NWand	818.5	3	37.0	37.0	204.4	6.0	-0.2	0.0	-58.9	-2.9	-0.4	-13.5	-3.8	-3.8
F303-WTor1	29.4	3	72.0	60.0	294.5	6.0	-1.1	0.0	-60.3	-3.7	-0.6	-16.2	10.7	-1.3
F304-WTor2	29.4	3	72.0	60.0	293.7	6.0	-1.1	0.0	-60.4	-3.8	-0.6	-16.1	10.7	-1.3
F305-WWand1	241.5	3	37.0	37.0	291.8	6.0	-0.8	0.0	-60.3	-3.5	-0.6	-15.6	-14.0	-14.0
F306-WRegl1	22.2	3	47.0	47.0	292.0	6.0	-0.9	0.0	-60.3	-3.6	-0.6	-16.4	-15.3	-15.3
F307-WWand2	469.9	3	41.0	41.0	267.1	6.0	-0.7	0.0	-60.3	-3.5	-0.5	-14.9	-6.2	-6.2
F308-WRegl2	147.2	3	51.0	51.0	287.7	6.0	-1.0	0.0	-60.3	-3.7	-0.5	-16.3	-3.1	-3.1
F309a-SWand	205.1	3	41.0	41.0	277.3	6.0	-0.6	0.0	-60.1	-3.5	-0.5	-7.2	-1.8	-1.8
F309b-SWand	783.4	3	41.0	41.0	228.8	6.0	-0.5	0.0	-58.2	-3.4	-0.4	0.0	13.4	13.4
F310a-SRegl	73.6	3	51.0	51.0	277.5	6.0	-1.0	0.0	-59.9	-3.8	-0.5	-14.3	-3.8	-3.8
F310b-SRegl	281.2	3	51.0	51.0	229.0	6.0	-0.7	0.0	-58.2	-3.6	-0.5	0.0	18.5	18.5
F311-STP	3908.4	2	45.2	50.8	260.0	3.0	-1.2	0.0	-60.6	-3.9	-0.6	-6.7	11.1	16.7
F32-GlasPump	34.3	3	50.0	50.0	163.5	6.0	-0.2	0.1	-55.4	-2.8	-0.3	-6.1	6.7	6.7
F33-TorPump	25.0	3	72.0	60.0	166.8	6.0	-0.3	0.0	-55.6	-2.9	-0.3	-3.5	29.4	17.4
F34-Tor	24.7	3	75.0	63.0	164.6	6.0	-0.3	0.0	-55.3	-2.9	-0.3	-1.9	34.2	22.2
F35-DachG3	279.3	2	45.0	45.0	175.0	3.0	-0.7	0.4	-56.4	-2.4	-0.3	-1.9	11.2	11.2
F38-GlasG3	40.9	3	53.0	53.0	191.7	6.0	0.0	0.0	-56.7	-2.8	-0.4	-15.9	-0.7	-0.7
F39-ColtG3	21.1	2	59.5	59.5	181.2	3.0	-0.6	0.4	-56.4	-2.3	-0.3	-0.9	15.7	15.7
F4-GlasRicht	54.2	3	45.0	45.0	47.8	5.9	0.0	0.0	-44.6	0.0	0.0	0.0	23.6	23.6
F40-DachG5	663.7	2	37.0	37.0	95.6	3.0	0.0	0.0	-51.9	-0.5	-0.2	-3.4	12.2	12.2

Projekt: Plettenberg
Datum: 07.02.2019
Emissionsart: Gepl. Erweiterung Werk II Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG

Immissionsort: I2, 3.OG Mittelwerte

Emittent			Emissionspegel			Pegelkorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche	Art	Tag	Nacht	Entfernung	Raumwinkelmaß	Richtwirkung *	Reflexionen	Entfernung	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftabsorption	Abschirmung		
	m m²		dB(A)	dB(A)	S_m m	D_C dB	D_i dB	D_{Refl} dB	A_{div} dB	A_{gr} dB	A_{atm} dB	A_{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
F41-LiBaG5	41.2	2	74.0	63.0	107.5	3.0	0.0	0.0	-52.0	-0.7	-0.2	-3.0	37.2	26.2
F42-GlasG5	91.4	3	46.0	46.0	105.6	6.0	0.0	0.0	-51.5	-1.5	-0.2	0.0	18.4	18.4
F43-GlasG5	70.0	3	46.0	46.0	117.2	6.0	0.0	0.0	-52.5	-1.6	-0.2	-19.2	-3.0	-3.0
F44-TorG5	24.9	3	83.0	56.0	107.1	6.0	0.0	0.0	-51.8	-1.8	-0.2	-7.1	42.1	15.1
F45-LuftG5	11.1	3	70.7	70.7	117.8	6.0	0.0	0.0	-52.6	-2.4	-0.2	-19.3	12.8	12.8
F6-DachSch3	444.6	2	42.0	42.0	58.6	3.0	0.0	0.0	-47.8	0.0	-0.1	0.0	23.6	23.6
F7-GlasSch3	66.1	3	40.0	40.0	67.5	6.0	0.0	0.0	-47.6	0.0	-0.1	0.0	16.5	16.5
F8-DachWalze	509.3	2	46.0	46.0	65.7	3.0	0.0	0.0	-48.8	0.0	-0.1	-4.2	23.0	23.0
F9-GlasWalze	8.7	3	51.0	51.0	85.6	6.0	0.0	0.0	-49.7	-0.9	-0.2	-21.6	-6.0	-6.0
L100-STPG3	30.0	1	57.3	0.0	191.8	3.0	-0.8	0.0	-56.9	-3.6	-0.4	-19.9	-6.5	0.0
L101-STPG5	30.0	1	59.2	60.3	89.9	3.0	0.0	0.0	-51.0	-1.9	-0.2	-4.1	19.8	20.9
L102-STPRicht	15.0	1	55.2	0.0	57.7	3.0	0.0	0.0	-46.2	0.0	-0.2	0.0	23.6	0.0
L103-STPQS	12.5	1	59.9	0.0	146.5	3.0	-0.4	0.4	-54.6	-3.0	-0.3	-15.0	1.0	0.0
L200-STPG5	87.1	1	54.5	55.6	122.1	3.0	-0.3	0.0	-54.3	-3.0	-0.3	-21.4	-2.4	-1.3
L300-LKW	411.1	1	68.8	0.0	80.2	3.0	-0.1	0.1	-54.9	-2.0	-0.2	-5.4	35.4	0.0
L301-NRegl	96.2	1	48.1	48.1	204.5	6.0	-0.3	0.0	-58.9	-3.1	-0.4	-14.8	-3.5	-3.5
L302-PKW	204.2	1	56.7	62.3	118.2	3.0	-0.1	0.0	-55.8	-2.8	-0.2	-7.8	16.1	21.7
P10-TürWalze	1.0	0	76.0	57.0	80.5	6.0	0.0	0.0	-49.1	-0.9	-0.2	-20.8	11.0	-8.0
P100-Laden	1.0	0	98.5	0.0	128.5	3.0	0.0	0.3	-53.2	-2.5	-0.2	-13.2	32.7	0.0
P101-Laden	1.0	0	92.7	0.0	110.1	3.0	0.0	0.0	-51.8	-2.1	-0.2	-10.5	31.1	0.0
P102-GasAnlief	1.0	0	87.1	0.0	157.4	3.0	-0.4	0.0	-54.9	-3.0	-0.3	-2.4	29.1	0.0
P103-Schrott	1.0	0	98.8	0.0	166.1	3.0	-0.4	0.0	-55.4	-3.0	-0.3	-1.8	40.9	0.0
P104-Muell	1.0	0	88.8	0.0	147.7	3.0	-0.3	0.0	-54.4	-2.8	-0.3	-2.9	31.1	0.0
P11-LueftWalz	1.0	0	79.2	79.2	77.0	6.0	0.0	0.0	-48.7	-0.9	-0.1	-19.8	15.7	15.7
P12-LueftWalz	1.0	0	81.8	81.8	82.8	6.0	0.0	0.0	-49.4	-1.2	-0.2	-21.5	15.5	15.5
P122-GasG3	1.0	0	76.4	76.4	167.7	3.0	-0.5	0.0	-55.5	-3.1	-0.3	-1.8	18.2	18.2
P123-Klima	1.0	0	73.6	73.6	140.2	6.0	0.0	0.9	-53.9	-2.8	-0.3	-14.6	8.9	8.9
P124-TrafoTür	1.0	0	67.4	67.4	144.4	6.0	-0.1	0.8	-54.2	-2.7	-0.3	0.0	16.9	16.9

AKUS® GmbH
Akustik und Schalltechnik

Projekt: Plettenberg
Datum: 07.02.2019
Emissionsart: Gepl. Erweiterung Werk II Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG

Immissionsort: I2, 3.OG Mittelwerte

Emittent			Emissionspegel			Pegelkorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge / Fläche m m²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S_m m	Raumwinkelmaß D_C dB	Richtwirkung * D_i dB	Reflexionen D_{Refl} dB	Entfernung A_{div} dB	Boden+Meteo.-dämpf. A_{gr} dB	Luftabsorption A_{atm} dB	Abschirmung A_{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
P125n-AblSchalt	1.0	0	65.0	65.0	147.3	6.0	0.0	1.8	-54.4	-2.5	-0.3	-4.1	11.6	11.6
P13-LueftWalz	1.0	0	79.2	79.2	88.6	6.0	0.0	0.0	-49.9	-1.4	-0.2	-18.6	15.1	15.1
P14-LueftWalz	1.0	0	81.8	81.8	92.2	6.0	0.0	0.0	-50.3	-1.6	-0.2	-18.4	17.3	17.3
P15-AblWalz	1.0	0	74.8	74.8	80.0	2.9	0.0	0.0	-49.1	0.0	-0.1	0.0	28.5	28.5
P150-KTneu	1.0	0	109.5	109.5	198.3	3.0	-0.6	0.0	-56.9	-3.3	-0.4	-15.4	35.9	35.9
P16-AblWalz	1.0	0	77.0	77.0	77.4	2.9	0.0	0.0	-48.8	0.0	-0.2	-2.9	28.1	28.1
P17-KamWalz	1.0	0	76.0	76.0	89.6	2.9	0.0	0.0	-50.1	0.0	-0.1	0.0	28.7	28.7
P18-ColtLag	1.0	0	75.0	60.0	84.5	3.0	0.0	0.0	-49.5	-0.7	-0.2	-2.4	25.2	10.2
P19-ColtLag	1.0	0	75.0	60.0	90.4	3.0	0.0	0.0	-50.1	-0.2	-0.2	-1.5	26.0	11.0
P2-ColtRicht	1.0	0	80.0	65.0	47.7	2.9	0.0	0.0	-44.6	0.0	0.0	0.0	38.3	23.3
P20-ColtLag	1.0	0	75.0	60.0	99.0	3.0	0.0	0.0	-50.9	-0.8	-0.2	0.0	26.1	11.1
P200-TürG6	1.0	0	86.0	59.0	131.1	6.0	0.0	0.0	-53.4	-2.5	-0.2	-4.2	31.7	4.7
P201-AblG6	1.0	0	71.5	71.5	132.5	3.0	-0.2	0.0	-53.4	-1.7	-0.2	-1.6	17.3	17.3
P202-AblG6	1.0	0	71.5	71.5	128.4	3.0	-0.1	0.0	-53.2	-0.7	-0.2	-2.6	17.7	17.7
P203-AblG6	1.0	0	71.5	71.5	124.3	3.0	0.0	0.0	-52.9	-0.5	-0.2	-2.8	18.1	18.1
P204-NotLueftG6	1.0	0	83.8	74.8	128.8	6.0	0.0	0.0	-53.2	-1.8	-0.3	-2.9	31.7	22.7
P205-NotLueftG6	1.0	0	83.8	74.8	116.6	6.0	0.0	0.0	-52.3	-1.5	-0.2	-3.3	32.5	23.5
P206-KamG6	1.0	0	76.0	76.0	128.7	2.9	0.0	0.0	-53.2	0.0	-0.3	0.0	25.4	25.4
P207-TürGlü	1.0	0	86.0	59.0	166.1	6.0	-0.4	0.0	-55.4	-3.0	-0.3	-1.8	31.1	4.1
P208-ZulGlü	1.0	0	83.8	74.8	167.5	6.0	-0.4	0.0	-55.5	-3.0	-0.3	-1.8	28.8	19.8
P209-TürTrafo	1.0	0	52.0	52.0	184.3	6.0	-0.6	0.0	-56.3	-3.4	-0.3	-21.5	-24.2	-24.2
P21-ColtLag	1.0	0	75.0	60.0	104.0	3.0	0.0	0.0	-51.3	-1.0	-0.3	0.0	25.4	10.4
P210-TürTrafo	1.0	0	52.0	52.0	183.0	6.0	-0.6	0.0	-56.3	-3.3	-0.3	-21.7	-24.2	-24.2
P211-TürTrafo	1.0	0	52.0	52.0	182.0	6.0	-0.6	0.0	-56.2	-3.3	-0.3	-21.7	-24.1	-24.1
P212-TürTrafo	1.0	0	52.0	52.0	180.8	6.0	-0.6	0.0	-56.1	-3.3	-0.3	-21.7	-24.0	-24.0
P213-AblGlü	1.0	0	75.0	75.0	167.5	3.0	-0.5	0.0	-55.5	-2.4	-0.3	-1.4	17.9	17.9
P214-AblGlü	1.0	0	75.0	75.0	162.3	3.0	-0.5	0.0	-55.2	-2.3	-0.3	-1.4	18.3	18.3
P215-AblGlü	1.0	0	75.0	75.0	156.9	3.0	-0.4	0.0	-54.9	-2.2	-0.3	-1.5	18.7	18.7

AKUS® GmbH
Akustik und Schalltechnik

Projekt: Plettenberg
Datum: 07.02.2019
Emissionsart: Gepl. Erweiterung Werk II Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG

Immissionsort: I2, 3.OG Mittelwerte

Emittent			Emissionspegel			Pegelkorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche	Art	Tag	Nacht	Entfernung	Raumwinkelmaß	Richtwirkung *	Reflexionen	Entfernung	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftabsorption	Abschirmung		
	m m²		dB(A)	dB(A)	S_m m	D_C dB	D_i dB	D_{Refl} dB	A_{div} dB	A_{gr} dB	A_{atm} dB	A_{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
P216-AblGlü	1.0	0	75.0	75.0	151.4	3.0	-0.4	0.0	-54.6	-1.4	-0.3	-2.1	19.2	19.2
P217-AblGlü	1.0	0	75.0	75.0	146.2	3.0	-0.3	0.0	-54.3	-1.2	-0.3	-2.3	19.6	19.6
P218-NotLuefGlü	1.0	0	83.8	74.8	163.5	6.0	0.0	0.2	-55.3	-2.5	-0.3	0.0	31.9	22.9
P219-NotLuefGlü	1.0	0	83.8	74.8	153.7	6.0	0.0	0.4	-54.7	-2.3	-0.3	-0.7	32.2	23.2
P22-ColtMino	1.0	0	76.0	61.0	112.8	3.0	0.0	0.0	-52.0	-1.8	-0.2	-3.0	22.0	7.0
P220-NotLuefGlü	1.0	0	83.8	74.8	144.2	6.0	0.0	0.5	-54.2	-2.1	-0.3	-1.7	32.0	23.0
P23-ColtMino	1.0	0	76.0	61.0	120.0	3.0	-0.1	0.4	-52.6	-2.2	-0.2	-2.2	22.2	7.2
P24-ColtMino	1.0	0	76.0	61.0	124.7	3.0	-0.2	0.5	-52.9	-1.5	-0.2	-2.5	22.2	7.2
P25-ColtMino	1.0	0	76.0	61.0	131.1	3.0	-0.3	0.4	-53.4	-2.3	-0.2	-1.1	22.1	7.1
P26-ColtMino	1.0	0	76.0	61.0	136.0	3.0	-0.3	0.2	-53.7	-1.9	-0.3	-1.0	22.0	7.0
P27-AblMino	1.0	0	71.5	71.5	109.3	3.0	0.0	0.0	-51.8	-1.6	-0.2	0.0	20.9	20.9
P28-AblMino	1.0	0	71.5	71.5	119.7	3.0	0.0	0.3	-52.6	-1.4	-0.2	0.0	20.6	20.6
P29-KamMino	1.0	0	75.0	75.0	137.2	3.0	0.0	0.0	-53.7	-1.8	-0.3	0.0	22.2	22.2
P3-ColtRicht	1.0	0	80.0	65.0	49.9	2.9	0.0	0.0	-45.0	0.0	0.0	0.0	37.9	22.9
P30-AblLg	1.0	0	71.0	71.0	129.8	3.0	-0.1	0.4	-53.3	-1.1	-0.3	0.0	19.6	19.6
P300-Absaug	1.0	0	70.0	70.0	65.4	2.9	0.0	0.0	-47.3	0.0	-0.1	0.0	25.5	25.5
P301-Liku	1.0	0	55.0	55.0	285.5	3.0	-0.3	0.0	-60.1	-3.1	-0.5	-1.3	-7.3	-7.3
P302-Liku	1.0	0	55.0	55.0	277.8	3.0	-0.2	0.0	-59.9	-3.0	-0.6	-1.4	-7.0	-7.0
P303-Liku	1.0	0	55.0	55.0	265.7	3.0	-0.2	0.0	-59.5	-2.9	-0.5	-1.4	-6.5	-6.5
P304-Liku	1.0	0	55.0	55.0	253.2	3.0	-0.1	0.0	-59.1	-2.8	-0.5	-1.5	-6.0	-6.0
P305-Liku	1.0	0	55.0	55.0	241.1	3.0	0.0	0.0	-58.6	-2.7	-0.5	-1.6	-5.4	-5.4
P306-Liku	1.0	0	55.0	55.0	228.8	3.0	0.0	0.0	-58.2	-2.6	-0.4	-1.7	-4.9	-4.9
P307-Liku	1.0	0	55.0	55.0	216.4	3.0	0.0	0.0	-57.7	-2.4	-0.4	-1.8	-4.3	-4.3
P308-Liku	1.0	0	55.0	55.0	204.3	3.0	0.0	0.0	-57.2	-2.3	-0.4	-1.3	-3.2	-3.2
P309-Liku	1.0	0	59.0	59.0	283.0	3.0	-0.3	0.0	-60.0	-3.1	-0.6	-1.3	-3.2	-3.2
P31-AblLg	1.0	0	71.0	71.0	125.8	3.0	-0.1	0.3	-53.0	-1.0	-0.2	0.0	20.0	20.0
P310-Liku	1.0	0	59.0	59.0	275.2	3.0	-0.3	0.0	-59.8	-3.1	-0.5	-1.2	-2.9	-2.9
P311-Liku	1.0	0	59.0	59.0	262.6	3.0	-0.2	0.0	-59.4	-3.0	-0.5	-1.3	-2.4	-2.4

Projekt: Plettenberg
Datum: 07.02.2019
Emissionsart: Gepl. Erweiterung Werk II Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG

Immissionsort: I2, 3.OG Mittelwerte

Emittent			Emissionspegel			Pegelkorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche	Art	Tag	Nacht	Entfernung	Raumwinkelmaß	Richtwirkung *	Reflexionen	Entfernung	Boden+ Meteo.-dämpf.	Luftabsorption	Abschirmung		
	m m²		dB(A)	dB(A)	S_m m	D_C dB	D_i dB	D_{Refl} dB	A_{div} dB	A_{gr} dB	A_{atm} dB	A_{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
P312-Liku	1.0	0	59.0	59.0	250.2	3.0	-0.1	0.0	-59.0	-2.9	-0.5	-1.4	-1.9	-1.9
P313-Liku	1.0	0	59.0	59.0	237.7	3.0	0.0	0.0	-58.5	-2.8	-0.4	-1.5	-1.3	-1.3
P314-Liku	1.0	0	59.0	59.0	225.4	3.0	0.0	0.0	-58.1	-2.6	-0.4	-1.7	-0.8	-0.8
P315-Liku	1.0	0	59.0	59.0	212.5	3.0	0.0	0.0	-57.5	-2.5	-0.4	-1.8	-0.2	-0.2
P316-Liku	1.0	0	59.0	59.0	199.9	3.0	0.0	0.0	-57.0	-2.3	-0.4	-1.3	1.0	1.0
P317-Liku	1.0	0	59.0	59.0	281.0	3.0	-0.3	0.0	-60.0	-3.1	-0.5	-1.2	-3.1	-3.1
P318-Liku	1.0	0	59.0	59.0	273.5	3.0	-0.3	0.0	-59.7	-3.1	-0.5	-1.3	-2.9	-2.9
P319-Liku	1.0	0	59.0	59.0	260.9	3.0	-0.2	0.0	-59.3	-3.0	-0.5	-1.3	-2.3	-2.3
P32-AblLg	1.0	0	71.0	71.0	122.2	3.0	0.0	0.3	-52.7	-0.9	-0.2	0.0	20.5	20.5
P320-Liku	1.0	0	59.0	59.0	248.1	3.0	-0.1	0.0	-58.9	-2.9	-0.5	-1.4	-1.8	-1.8
P321-Liku	1.0	0	59.0	59.0	235.7	3.0	0.0	0.0	-58.4	-2.8	-0.5	-1.6	-1.2	-1.2
P322-Liku	1.0	0	59.0	59.0	223.1	3.0	0.0	0.0	-58.0	-2.7	-0.4	-1.6	-0.7	-0.7
P323-Liku	1.0	0	59.0	59.0	210.4	3.0	0.0	0.0	-57.5	-2.6	-0.4	-1.6	-0.1	-0.1
P324-Liku	1.0	0	59.0	59.0	197.9	3.0	0.0	0.0	-56.9	-2.4	-0.4	-1.2	1.1	1.1
P33-AnsLg	1.0	0	74.0	74.0	117.0	3.0	0.0	0.0	-52.4	-1.9	-0.2	0.0	22.5	22.5
P34-AblMino	1.0	0	74.0	74.0	121.5	3.0	0.0	0.4	-52.7	-2.0	-0.3	0.0	22.4	22.4
P35-AblMino	1.0	0	74.0	74.0	126.3	3.0	-0.1	0.4	-53.0	-2.1	-0.2	0.0	22.0	22.0
P36-Kamin	1.0	0	76.0	76.0	138.1	6.0	0.0	3.5	-53.8	-1.5	-0.3	-9.3	20.6	20.6
P37-LueftLg	1.0	0	67.0	67.0	138.8	6.0	0.0	0.7	-53.8	-2.5	-0.3	-17.5	-0.4	-0.4
P38-LueftLg	1.0	0	70.0	70.0	138.8	6.0	0.0	6.2	-53.8	-2.2	-0.3	-17.8	8.3	8.3
P39-LueftLg	1.0	0	70.0	70.0	137.9	6.0	0.0	5.9	-53.8	-2.2	-0.3	-17.3	8.5	8.5
P4-ColtRicht	1.0	0	80.0	65.0	55.7	3.0	0.0	0.0	-45.9	0.0	-0.2	0.0	36.9	21.9
P40-TürQuatro	1.0	0	78.0	59.0	142.3	6.0	-0.2	0.9	-54.1	-2.6	-0.3	-17.3	10.3	-8.7
P40a-TürQuatro	1.0	0	78.0	59.0	140.3	6.0	-0.1	0.7	-53.9	-2.9	-0.3	-15.0	12.5	-6.5
P41-ColtQuatro	1.0	0	78.0	63.0	151.3	3.0	-0.5	1.0	-54.6	-2.3	-0.3	-1.5	22.8	7.8
P42-AblQuatro	1.0	0	71.5	71.5	144.9	3.0	-0.2	0.7	-54.2	-1.7	-0.4	0.0	18.7	18.7
P43-AblQuatro	1.0	0	68.0	68.0	147.8	3.0	-0.4	0.8	-54.4	-2.7	-0.3	-9.3	4.7	4.7
P44-AblQuatro	1.0	0	69.5	69.5	154.5	3.0	-0.5	0.5	-54.8	-2.8	-0.3	-9.8	4.8	4.8

AKUS® GmbH
Akustik und Schalltechnik

Projekt: Plettenberg
Datum: 07.02.2019
Emissionsart: Gepl. Erweiterung Werk II Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG

Immissionsort: I2, 3.OG Mittelwerte

Emittent			Emissionspegel			Pegelkorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S_m m	Raumwinkelmaß D_C dB	Richtwirkung * D_i dB	Reflexionen D_{Refl} dB	Entfernung A_{div} dB	Boden+Meteo.-dämpf. A_{gr} dB	Luftabsorption A_{atm} dB	Abschirmung A_{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
P46-ColtSpalt	1.0	0	79.0	0.0	167.2	3.0	-0.6	1.8	-55.5	-2.5	-0.3	-2.1	22.8	0.0
P47-ColtSpalt	1.0	0	79.0	0.0	184.7	3.0	-0.8	2.2	-56.3	-2.8	-0.3	-1.2	22.7	0.0
P48-ColtSpalt	1.0	0	79.0	0.0	176.7	3.0	-0.7	2.2	-55.9	-2.7	-0.4	-1.7	22.9	0.0
P49-ColtSpalt	1.0	0	79.0	0.0	168.5	3.0	-0.6	2.0	-55.5	-2.4	-0.3	-2.2	23.0	0.0
P5-TraegRicht	1.0	0	52.7	52.7	56.9	6.0	0.0	0.0	-46.1	0.0	-0.1	0.0	12.5	12.5
P50-ColtSpalt	1.0	0	79.0	0.0	186.3	3.0	-0.8	2.4	-56.4	-2.8	-0.3	-1.2	22.8	0.0
P51-AblSpalt	1.0	0	66.6	0.0	157.1	3.0	-0.4	1.1	-54.9	-2.2	-0.4	0.0	12.8	0.0
P52-ColtLag	1.0	0	78.0	63.0	185.7	3.0	-0.8	2.7	-56.4	-2.5	-0.3	-2.0	21.6	6.6
P53-ColtLag	1.0	0	78.0	63.0	175.1	3.0	-0.7	2.2	-55.9	-3.1	-0.3	-1.6	21.6	6.6
P54-ColtLag	1.0	0	78.0	63.0	188.3	3.0	-0.8	2.1	-56.5	-2.6	-0.3	-2.0	20.9	5.9
P55-ColtLag	1.0	0	78.0	63.0	178.3	3.0	-0.7	1.9	-56.0	-2.4	-0.4	-2.4	21.0	6.0
P56-ColtLag	1.0	0	75.0	60.0	188.5	3.0	-0.8	2.3	-56.5	-2.5	-0.3	-1.3	18.8	3.8
P57-ColtLag	1.0	0	75.0	60.0	170.2	3.0	-0.7	1.8	-55.6	-2.8	-0.3	-1.1	19.3	4.3
P58-ColtLag	1.0	0	75.0	60.0	191.5	3.0	-0.8	2.3	-56.6	-2.6	-0.4	-2.0	17.9	2.9
P59-ColtLag	1.0	0	75.0	60.0	172.7	3.0	-0.7	2.1	-55.7	-2.3	-0.3	-2.5	18.7	3.7
P6-ColtSch3	1.0	0	75.0	60.0	63.2	3.0	0.0	0.0	-47.0	0.0	-0.2	0.0	30.8	15.8
P60-ColtLag	1.0	0	75.0	60.0	194.2	3.0	-0.8	2.3	-56.8	-2.7	-0.4	-1.9	17.7	2.7
P61-ColtLag	1.0	0	75.0	60.0	175.8	3.0	-0.7	1.7	-55.9	-2.4	-0.3	-2.2	18.2	3.2
P62-ColtLag	1.0	0	75.0	60.0	198.1	3.0	-0.8	0.0	-56.9	-2.7	-0.4	-1.4	15.8	0.8
P63-ColtLag	1.0	0	75.0	60.0	178.7	3.0	-0.7	1.5	-56.0	-2.4	-0.3	-1.7	18.4	3.4
P65-LueftG3	1.0	0	80.7	80.7	195.1	6.0	-0.5	0.0	-56.8	-3.3	-0.4	-16.7	9.0	9.0
P66-LueftG3	1.0	0	80.7	80.7	194.1	6.0	-0.5	0.0	-56.8	-3.3	-0.4	-16.6	9.1	9.1
P67-LueftG3	1.0	0	80.7	80.7	192.9	6.0	-0.5	0.0	-56.7	-3.3	-0.4	-16.7	9.1	9.1
P68-LueftG3	1.0	0	80.7	80.7	191.8	6.0	-0.5	0.0	-56.7	-3.3	-0.4	-16.6	9.2	9.2
P7-ColtSch3	1.0	0	75.0	60.0	69.0	3.0	0.0	0.0	-47.8	0.0	-0.1	0.0	30.1	15.1
P70-TürG5	1.0	0	86.0	59.0	112.5	6.0	0.0	0.0	-52.0	-2.1	-0.2	-6.5	31.2	4.2
P71-TürG5	1.0	0	86.0	59.0	95.7	6.0	0.0	0.0	-50.6	-1.6	-0.2	-2.7	36.9	9.9
P72-AblG5	1.0	0	71.5	71.5	110.5	3.0	0.0	0.0	-51.9	-1.0	-0.2	-0.8	20.6	20.6

AKUS® GmbH
Akustik und Schalltechnik

Projekt: Plettenberg
Datum: 07.02.2019
Emissionsart: Gepl. Erweiterung Werk II Reinhold Mendritzki Kaltwalzwerk GmbH & Co. KG

Anlage 5, Bl. 8
BLP-18 1135 01

Immissionsort: I2, 3.OG Mittelwerte

Emittent			Emissionspegel			Pegelkorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche	Art	Tag	Nacht	Entfernung	Raumwinkelmaß	Richtwirkung *	Reflexionen	Entfernung	Boden+Meteo.-dämpf.	Luftabsorption	Abschirmung		
	m m²		dB(A)	dB(A)	S_m m	D_C dB	D_i dB	D_{Refl} dB	A_{div} dB	A_{gr} dB	A_{atm} dB	A_{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
P73-AblG5	1.0	0	71.5	71.5	106.4	3.0	0.0	0.0	-51.5	-0.8	-0.2	-0.8	21.2	21.2
P74-AblG5	1.0	0	71.5	71.5	103.0	3.0	0.0	0.0	-51.3	-0.6	-0.2	-0.7	21.7	21.7
P75-NotLueftG5	1.0	0	83.8	74.8	111.9	6.0	0.0	0.0	-52.0	-1.4	-0.2	-3.4	32.8	23.8
P76-NotLueftG5	1.0	0	83.8	74.8	103.6	6.0	0.0	0.0	-51.3	-1.0	-0.2	-4.4	32.9	23.9
P77-NotLueftG5	1.0	0	83.8	74.8	99.0	6.0	0.0	0.0	-50.9	-0.8	-0.3	0.0	37.8	28.8
P78-NotLueftG5	1.0	0	83.8	74.8	95.4	6.0	0.0	0.0	-50.6	-0.7	-0.2	0.0	38.3	29.3
P79-KamG5	1.0	0	76.0	76.0	107.6	2.8	0.0	0.0	-51.6	0.0	-0.2	0.0	27.0	27.0
P8-ColtSch3	1.0	0	75.0	60.0	75.5	3.0	0.0	0.0	-48.6	-0.1	-0.1	0.0	29.2	14.2
P82-AblSch3	1.0	0	68.7	58.7	61.8	6.0	0.0	0.0	-46.8	0.0	-0.2	0.0	27.7	17.7
P83-AblSch3	1.0	0	68.7	58.7	67.6	6.0	0.0	0.0	-47.6	0.0	-0.2	0.0	26.9	16.9
P84-LüftSch3	1.0	0	80.7	60.7	74.0	6.0	0.0	0.0	-48.4	-0.5	-0.2	0.0	37.6	17.6
P9-AblSch3	1.0	0	71.5	71.5	78.7	3.0	0.0	0.0	-48.9	0.0	-0.2	0.0	25.4	25.4
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!										Summe			53.9	44.0

y = 19242.61
x = 72631.11

19300 | 19400 | 19500 | 19600

y = 19633.97
x = 72696.10

Neubau "An der Elsemühle" inkl. Radwegverbindung an der Else und einem Namenlosen Gewässer

72600 | 72500 | 72400

Lageplan Nord-West / Blatt Nr. S-A-3

Lageplan Nord-Ost / Blatt Nr. S-A-2

Lageplan Süd / Blatt Nr. S-A-4

y = 32419287.19
x = 5672362.59

19400 | 19500 | 72400 | 19600

y = 19678.55
x = 72427.58

FINGER BAUPLAN
PLANUNGSBÜRO FÜR BAUWESEN

Projektsteuerung
Verkehrs- und Freianlagen
Kanal- und Tiefbau
Kanalerfassung
Bauleitplanung
Bauüberwachung

Finger Bauplan GmbH
Sälmecke 47
59846 Sundern
Fon 0 29 33 - 78 00 23
Fax. 0 29 33 - 78 00 24
info@finger-bauplan.de
www.finger-bauplan.de

Projekt erstellt / ergänzt bzw. geändert	Datum	Sachbearb.	Gezeichnet
	05.11.2019	Finger	Spork

Projekt Nr.:	S-866-2018		Blatt:	S-A-1

Auftraggeber :

STADT PLETTENBERG
Hoch- u. Tiefbauamt
Grünestraße 12
58840 Plettenberg

Maßnahme :

Neubau "An der Elsemühle" inkl. Radwegverbindung

an der Else und einem Namenlosen Gewässer
Gemarkung Holthausen * Flur 16
Ausführungsplanung

Darstellung: **Lageplan**

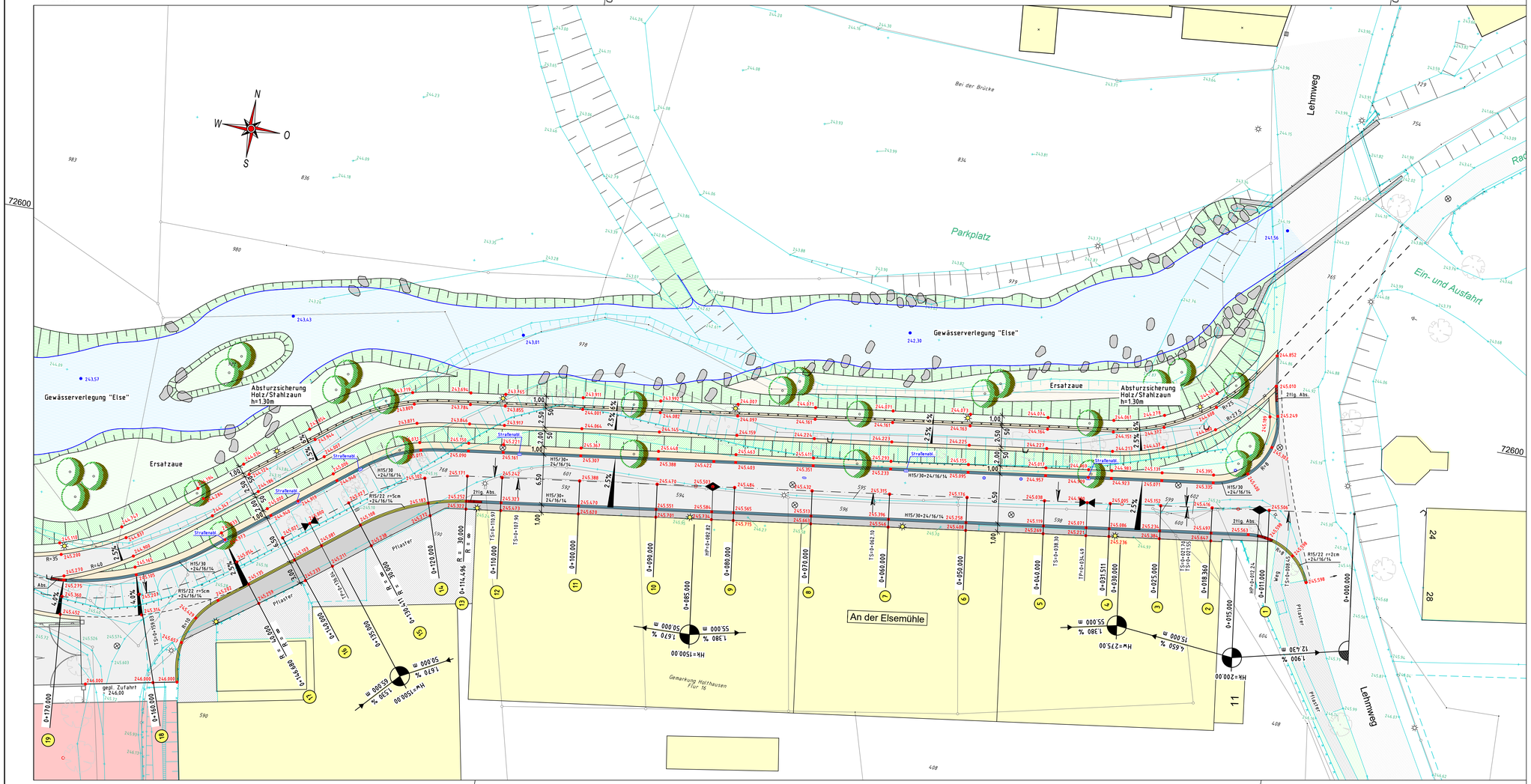
Maßstab: **1 : 500**

59846 Sundern, den 05.11.2019

Entwurfsverfasser

58840 Plettenberg, den .....

Auftraggeber



Zeichenerklärung

Planung

- Fahrbahn - Asphaltbeton
- Grünflächen
- Auftragsböschung
- Bankettstreifen
- Hochbord H15/30 - Antritt 12cm +Rinnenstein 24/16/14
- Rundbord R15/22 r=5 - Antritt 4cm +Rinnenstein 24/16/14
- 2-teiliger Übergangsstein
- Hw = 5000.00 — 1.500 % / 85.000 m — 0.300 % / 36.000 m — Neigungsbrechpunkt mit Angabe von Ausrundungshalbmesser, Längsneigung u. Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt
- Gradientenhochpunkt
- Gradiententiefpunkt
- TS — Tangentenschnittpunkt
- 2.5% — Querneigung
- Gepl. Baum
- Gepl. Beleuchtung (nur nachrichtlich)

Bestand

- Asphaltflächen
- Pflasterflächen
- Schotterflächen
- Gewässer
- Topografie
- Wasserschieber- Hydrant
- Auslauf
- Verkehrsschilder
- vorh. Straßenbeleuchtung
- vorh. Baum

Entwässerung

vorhanden
- Straßenablauf
- Kontrollschacht

geplant
- Straßenablauf 30/50 mit Anschluss DN150 an vorh. MW-Kanal

FINGER BAUPLAN
PLANUNGSBÜRO FÜR BAUWESEN

Projektsteuerung
Verkehrs- und Freianlagen
Kanal- und Tiefbau
Kanalerfassung
Bauleitplanung
Bauüberwachung

Finger Bauplan GmbH
Silmecke 47
59846 Sundern
Fon 0 29 33 - 78 00 23
Fax 0 29 33 - 78 00 24
info@finger-bauplan.de
www.finger-bauplan.de

Projekt erstellt / ergänzt bzw. geändert	Datum	Sachbearb.	Gezeichnet
	05.11.2019	Finger	Spork

Projekt Nr.: S-866-2018 — **Blatt:** S-A-2

Auftraggeber :

STADT PLETTENBERG
Hoch- u. Tiefbauamt
Grünestraße 12
58840 Plettenberg

Maßnahme :

Neubau "An der Elsemühle" inkl. Radwegverbindung

an der Else und einem Namenlosen Gewässer
Gemarkung Holthausen * Flur 16
Ausführungsplanung

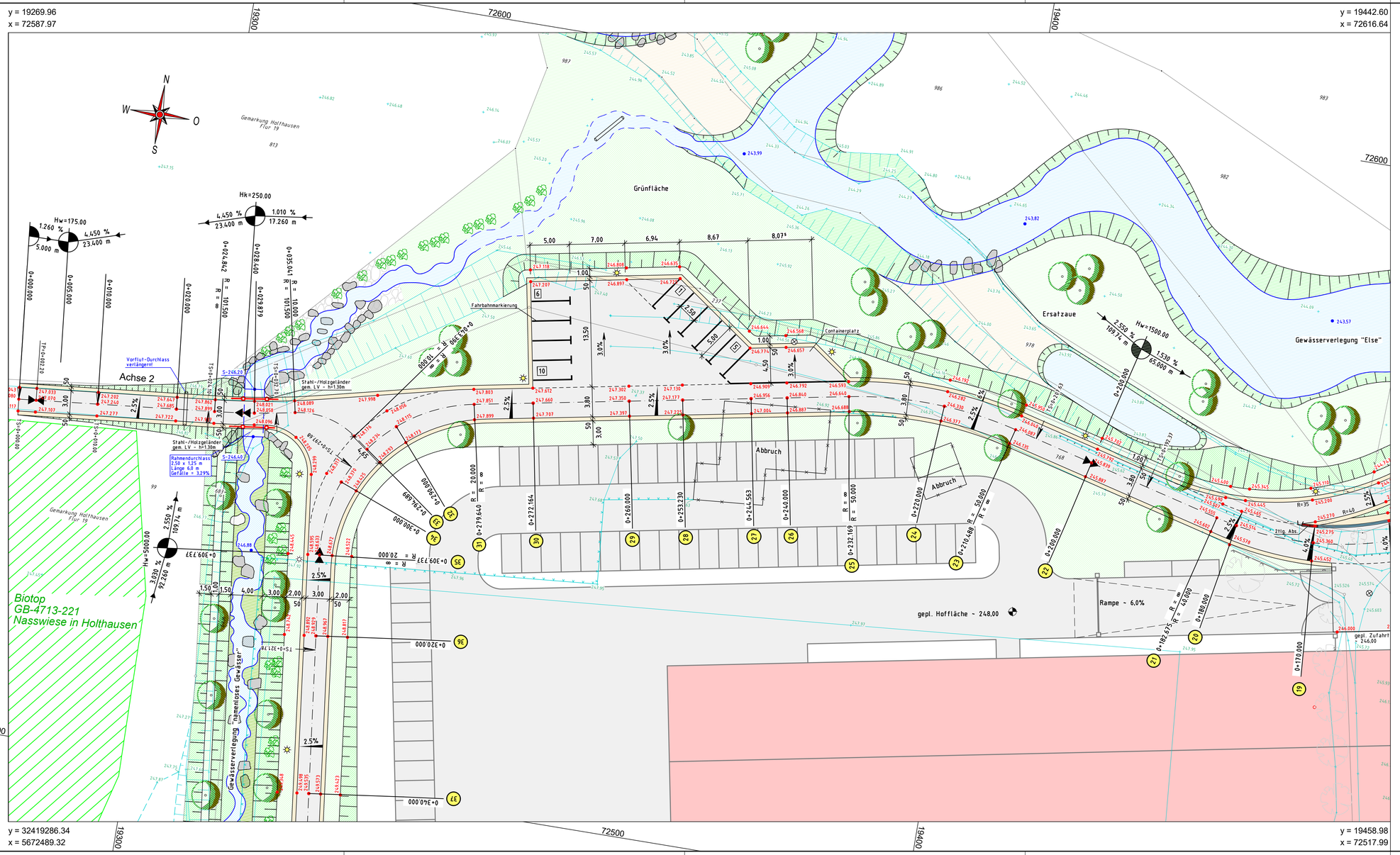
Darstellung: **Lageplan Nord-Ost** — Maßstab: **1 : 250**

59846 Sundern, den 05.11.2019

Entwurfsverfasser

58840 Plettenberg, den .....

Auftraggeber



Zeichenerklärung

Planung

- Fahrbahn - Asphaltbeton
- Grünflächen
- Auftragsböschung
- Bankettstreifen
- Hochbord H15/30 - Antritt 12cm +Rinnenstein 24/16/14
- Rundbord R15/22 r=5 - Antritt 4cm +Rinnenstein 24/16/14
- 2-teiliger Übergangsstein
- Neigungsbrechpunkt mit Angabe von Ausrundungshalbmesser, Längsneigung u. Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt
- Gradientenhochpunkt
- Gradiententiefpunkt
- Tangentenschnittpunkt
- Querneigung
- Gepl. Baum
- Gepl. Beleuchtung (nur nachrichtlich)

Bestand

- Asphaltflächen
- Pflasterflächen
- Schotterflächen
- Gewässer
- Topografie
- Wasserschieber- Hydrant
- Auslauf
- Verkehrsschilder
- vorh. Straßenbeleuchtung
- vorh. Baum

Entwässerung

vorhanden
- Straßenablauf
- Kontrollschacht

geplant
- Straßenablauf 30/50 mit Anschluss DN150 an vorh. MW-Kanal

FINGER BAUPLAN
PLANUNGSBÜRO FÜR BAUWESEN

Projektsteuerung
Verkehrs- und Freianlagen
Kanal- und Tiefbau
Kanalerfassung
Bauleitplanung
Bauüberwachung

Finger Bauplan GmbH
Silmecke 47
59846 Sundern
Fon 0 29 33 - 78 00 23
Fax 0 29 33 - 78 00 24
info@finger-bauplan.de
www.finger-bauplan.de

Projekt erstellt / ergänzt bzw. geändert	Datum	Sachbearb.	Gezeichnet
	05.11.2019	Finger	Spork

Projekt Nr.: S-866-2018 **Blatt:** S-A-3

Auftraggeber :

STADT PLETTENBERG
Hoch- u. Tiefbauamt
Grünestraße 12
58840 Plettenberg

Maßnahme :

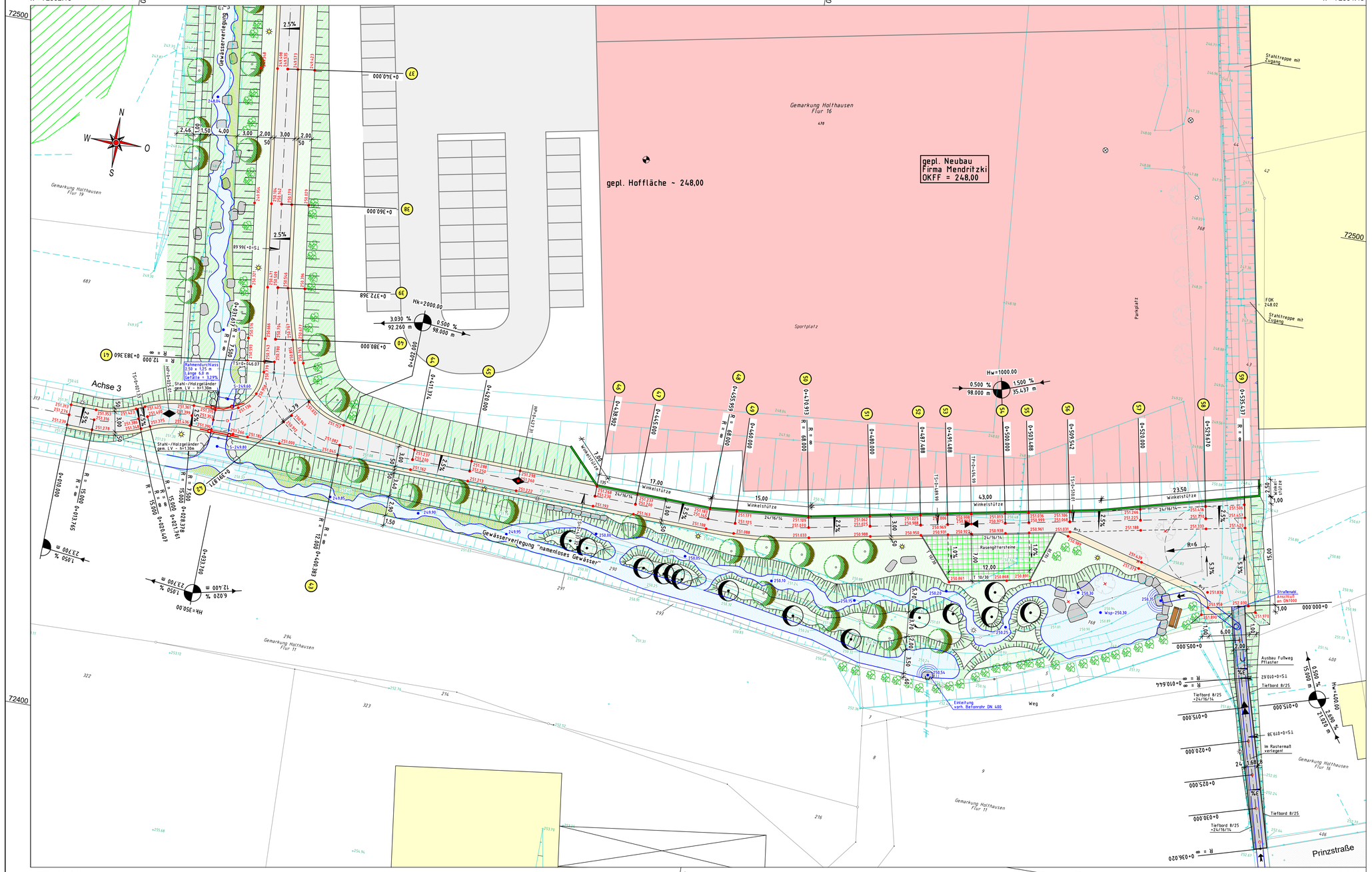
Neubau "An der Elsemühle" inkl. Radwegverbindung

an der Else und einem Namenlosen Gewässer
Gemarkung Holthausen * Flur 16
Ausführungsplanung

Darstellung: **Lageplan Nord-West** Maßstab: **1 : 250**

59846 Sundern, den 05.11.2019
Entwurfsverfasser

58840 Plettenberg, den .....
Auftraggeber



Zeichenerklärung

Planung

- Fahrbahn - Asphaltbeton
- Grünflächen
- Auftragsböschung
- Bankettstreifen
- Hochbord H15/30 - Antritt 12cm +Rinnenstein 24/16/14
- Rundbord R15/22 r=5 - Antritt 4cm +Rinnenstein 24/16/14
- 2-teiliger Übergangsstein
- Neigungsbrechpunkt mit Angabe von Ausrundungshalbmesser, Längsneigung u. Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt
- Gradientenhochpunkt
- Gradiententiefpunkt
- TS Tangentenschnittpunkt
- 2,5% Querneigung
- Gepl. Baum
- Gepl. Beleuchtung (nur nachrichtlich)

Bestand

- Asphaltflächen
- Pflasterflächen
- Schotterflächen
- Gewässer
- Topografie
- Wasserschieber- Hydrant
- Auslauf
- Verkehrsschilder
- vorh. Straßenbeleuchtung
- vorh. Baum

Entwässerung

vorhanden
- Straßenablauf
- Kontrollschacht

geplant
- Straßenablauf 30/50 mit Anschluss DN150 an vorh. MW-Kanal

FINGER BAUPLAN
PLANUNGSBÜRO FÜR BAUWESEN

Projektsteuerung
Verkehrs- und Freianlagen
Kanal- und Tiefbau
Kanalerfassung
Bauleitplanung
Bauüberwachung

Finger Bauplan GmbH
Silmecke 47
59846 Sundern
Fon 0 29 33 - 78 00 23
Fax 0 29 33 - 78 00 24
info@finger-bauplan.de
www.finger-bauplan.de

Projekt erstellt / ergänzt bzw. geändert	Datum	Sachbearb.	Gezeichnet
	05.11.2019	Finger	Spork

Projekt Nr.:	S-866-2018	Blatt:	S-A-4

Auftraggeber :

STADT PLETTENBERG
Hoch- u. Tiefbauamt
Grünestraße 12
58840 Plettenberg

Maßnahme :

Neubau "An der Elsemühle" inkl. Radwegverbindung

an der Else und einem Namenlosen Gewässer
Gemarkung Holthausen * Flur 16
Ausführungsplanung

Darstellung: **Lageplan Süd**

Maßstab: **1 : 250**

59846 Sundern, den 05.11.2019

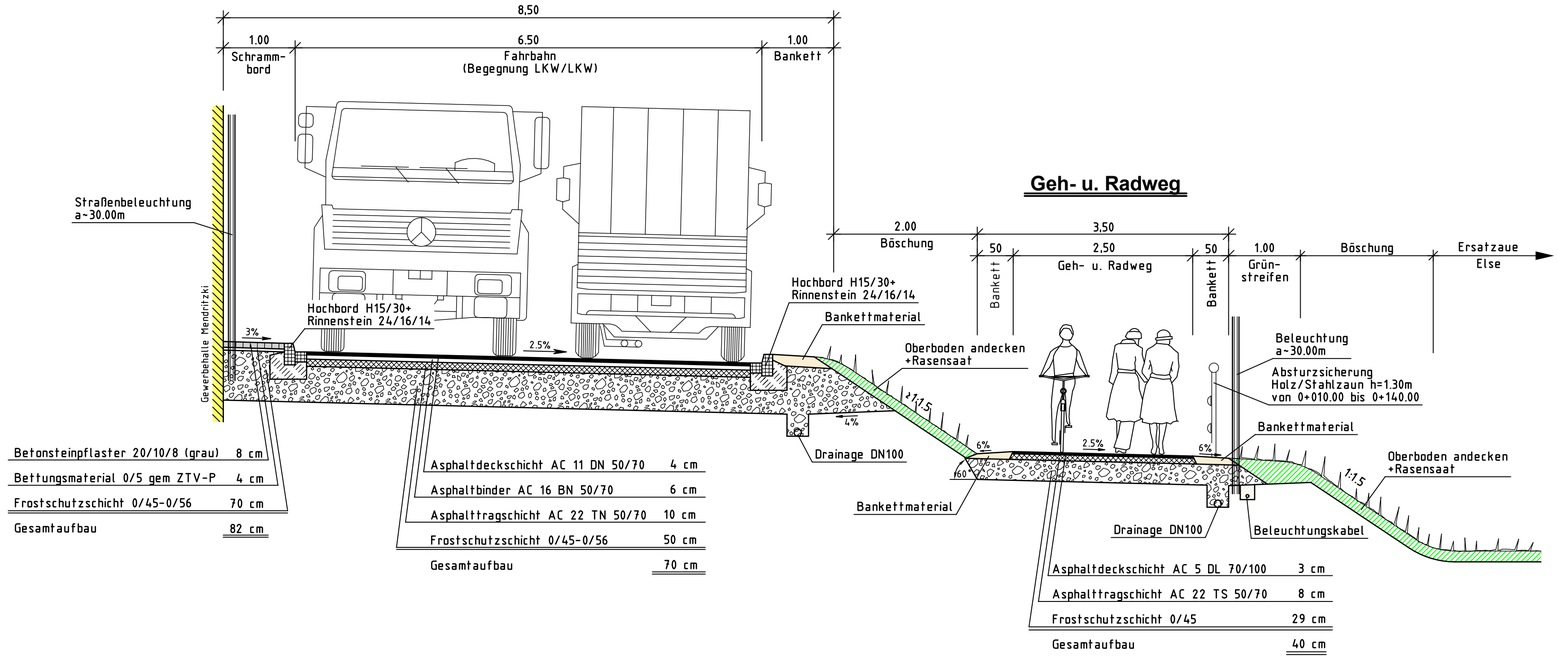
Entwurfsverfasser

58840 Plettenberg, den .....

Auftraggeber

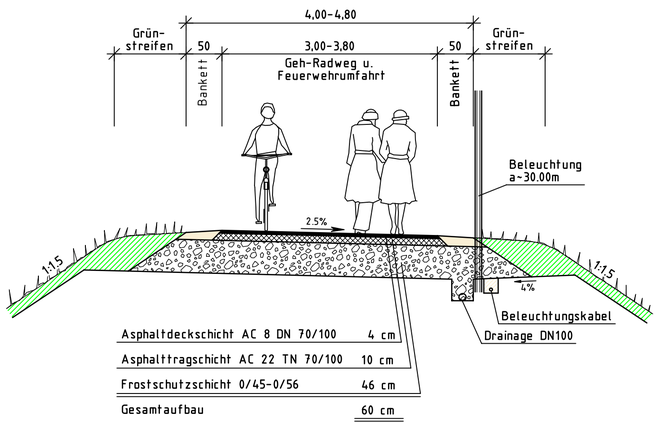
Regelquerschnitt "An der Elsemühle"

Bau-km 0+000.00 - 0+180.00
Belastungsklasse 1,8 - gem. RSTO `12



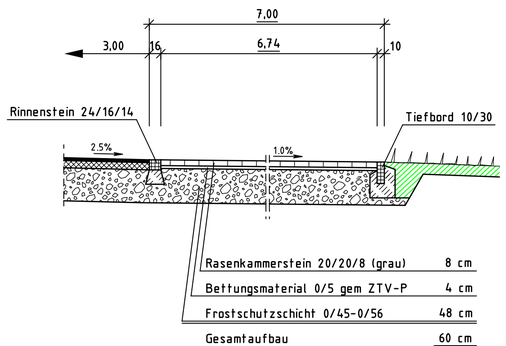
Regelquerschnitt Geh-Radweg u. Feuerwehrumfahrt

Bau-km 0+180.00 - 0+535.00
Belastungsklasse 0,3 - gem. RSTO `12



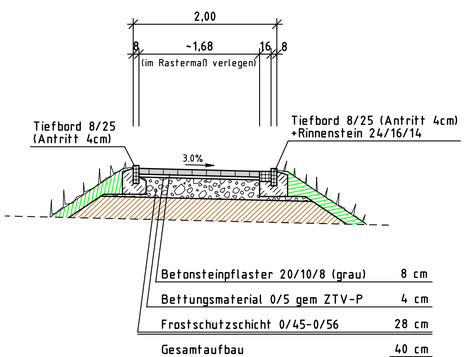
Regelquerschnitt Aufstellfläche Feuerwehr

Bau-km 0+487.50 - 0+507.50
Belastungsklasse 0,3 - gem. RSTO `12



Regelquerschnitt Fußweg

Belastungsklasse 0,3 - gem. RSTO `12



FINGER BAUPLAN
PLANUNGSBÜRO FÜR BAUWESEN

Projektsteuerung
Verkehrs- und Freianlagen
Kanal- und Tiefbau
Kanalerfassung
Bauleitplanung
Bauüberwachung

Finger Bauplan GmbH
Silmecke 47
59846 Sundern
Fon 0 29 33 - 78 00 23
Fax 0 29 33 - 78 00 24
info@finger-bauplan.de
www.finger-bauplan.de

Projekt erstellt / ergänzt bzw. geändert	Datum	Sachbearb.	Gezeichnet
	05.11.2019	Finger	Spork

Projekt Nr.:	S-866-2018		Blatt:	S-A-5

Auftraggeber :

STADT PLETTENBERG
Hoch- u. Tiefbauamt
Grünestraße 12
58840 Plettenberg

Maßnahme :

Neubau "An der Elsemühle" inkl. Radwegverbindung

an der Else und einem Namenlosen Gewässer
Gemarkung Holthausen * Flur 16
Ausführungsplanung

Darstellung: **Regelquerschnitte**

Maßstab: **1 : 50**

59846 Sundern, den 05.11.2019

Entwurfsverfasser

58840 Plettenberg, den .....

Auftraggeber