

**Vorhabenträgerin**

Amprion GmbH
Robert-Schuman-Straße 7
44263 Dortmund

Höchstspannungsleitung BBPIG Vorhaben Nr. 1 – A-Nord

(Emden Ost – Osterath)

Plan und Unterlagen nach § 21 NABEG

Planfeststellungsabschnitt NRW2
„Nordrhein-Westfalen Mitte“

von der Kreisgrenze Borken/ Wesel zwischen Bocholt und Hamminkeln bis zur
Kreisgrenze Kleve/ Wesel zwischen Uedem und Sonsbeck

**Teil C – Trassierungstechnische Unterlagen
C6 – Angaben zur Nachrichtentechnik-Repeaterstation**

| Nr. | Änderung | Datum | Erstellt | Geprüft | Freigabe |
|-----|-----------------|-----------|----------|---------|----------|
| 1 | 4. Planänderung | März 2026 | Korte | Stiens | Stiens |
| | | | | | |
| | | | | | |

Festgestellt nach § 24 NABEG

Bonn, den 02.04.2026

Im Auftrag



Marc Otto

Abteilung Ausbau Stromnetze, Ref 802

Gz. 802 – 6.07.01.02/1-2-5 PÄ VI#3

Aufgestellt: 30.06.2023

Seiten: 71

Vorhabenträgerin



Amprion GmbH

Robert-Schuman-Straße 7
44263 Dortmund

Ansprechpartner

Carsten Stiens
Gleichstrom-Netzprojekte
Projekt A-Nord
Tel. 0231-5849-16088

In Zusammenarbeit mit

Tragwerksplanung
Bauwerksprüfung
Sachverständige
Industriebau

Römer
ingenieure

Römer Ingenieure

Schwerter Straße 264
44287 Dortmund



Vermessungsingenieure

Flüssmeyer

Arndtstraße 33
49078 Osnabrück

Inhalt

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Allgemein..... | 10 |
| 1.1 | Angaben zur Notwendigkeit einer Repeaterstation..... | 10 |
| 1.2 | Angaben zum Bau und Betrieb u.a. Arbeitsflächen, Betriebswege und Zufahrten der Anlagenteile | 11 |
| 1.2.1 | Technische Komponenten..... | 11 |
| 1.2.1.1 | Gebäude | 11 |
| 1.2.1.2 | Nachrichtentechnische Anbindung (LWL-Nebenachsen)..... | 11 |
| 1.2.1.3 | Betriebswege und dauerhafte Zufahrt..... | 11 |
| 1.2.2 | Allgemeine Bauausführung | 12 |
| 1.2.2.1 | Arbeitsflächen..... | 12 |
| 1.2.2.2 | Bauliche Umsetzung..... | 12 |
| 1.2.2.3 | Sicherungs- und Schutzmaßnahmen beim Bau und Betrieb..... | 12 |
| 2 | Standortsuche/Suchprozess der Repeaterstation..... | 13 |
| 2.1 | Vorstellung der vorgegebenen Kriterien/Randbedingungen..... | 13 |
| 2.1.1 | Harte Kriterien..... | 13 |
| 2.1.2 | Weiche Kriterien, Stufe 1..... | 14 |
| 2.1.3 | Weiche Kriterien, Stufe 2..... | 15 |
| 2.1.4 | Positivkriterien..... | 15 |
| 2.2 | Vorgehensweise bei der Standortsuche | 16 |
| 2.3 | Darstellung des Vorzugsstandorts Haldern (Repeater E) | 16 |
| 3 | Vorzugsstandort Haldern (Repeater E)..... | 18 |
| 3.1 | Deutsche Grundkarte 1:5000 Topographische Karte 1:25000 | 18 |
| 3.2 | Amtliche Basiskarte Deutsche Grundkarte 1:5000 | 20 |
| 3.3 | Auszug aus dem Liegenschaftskataster 1:500 | 22 |
| 3.4 | Lageplan 1:250 | 24 |
| 4 | Raumzelle | 27 |
| 4.1 | Antrag | 27 |
| 4.2 | Baubeschreibung | 30 |
| 4.3 | Betriebsbeschreibung..... | 33 |
| 4.4 | Angaben zu abwassergefährdenden Stoffen..... | 35 |
| 4.5 | Berechnung umbauter Raum (BRI) nach DIN 277 Batterie-Datenblatt | 36 |
| 4.6 | Bauplan..... | 45 |
| 4.7 | Berechnung umbauter Raum (BRI) nach DIN 277..... | 45 |
| 5 | Anlagenzaun..... | 57 |

| | | |
|----------|------------------------------|-----------|
| 5.1 | Antrag | 57 |
| 5.2 | Bauplan..... | 59 |
| 6 | Sonstiges..... | 60 |
| 6.1 | Brandschutznachweis | 60 |
| 6.2 | Bauvorlageberechtigung | 69 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|-----------|---|----|
| Abb. 4-1: | Darstellung der Produktkennzeichnung | 44 |
| Abb. 5-1: | Bauplan zur Erdung der Anlagenumzäunung | 59 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|-----------|--|----|
| Tab. 2-1: | Harte Kriterien | 13 |
| Tab. 2-2: | Weiche Kriterien, Stufe 1 | 15 |
| Tab. 2-3: | Weiche Kriterien, Stufe 2 | 15 |
| Tab. 2-4: | Positivkriterien | 15 |
| Tab. 4-1: | Bauantrag zur Errichtung eines Gebäudes für die Betriebstechnik (Repeaterstation) | 27 |
| Tab. 4-2: | Baubeschreibung zur Errichtung eines Gebäudes für die Betriebstechnik ... | 30 |
| Tab. 4-3: | Betriebsbeschreibung | 33 |
| Tab. 4-4: | Auflistung der Zusammensetzungen und weitere Angaben zu den Batterie- Bestandteilen | 38 |
| Tab. 4-5: | Übersichtstabelle mit Angaben zur Toxikologie verschiedener Batterie- Bestandteile | 43 |
| Tab. 4-6: | Übersichtstabelle mit Angaben zum Transport | 44 |
| Tab. 5-1: | Bauantrag zur Errichtung eines Anlagenzauns | 57 |
| Tab. 6-1: | Brandschutznachweis | 60 |

Anhangsverzeichnis

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| Anhang 1: | C6.1 PA4 "Ergänzende Baubeschreibung" |
|-----------|---------------------------------------|

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|----------|---------------------------------------|
| a. a. O. | am angegebenen Ort |
| Abb. | Abbildung |
| ABl. | Amtsblatt der Europäischen Union |
| Abs. | Absatz |
| Abt. | Abteilung |
| HVDC-IBN | Gleichspannungs-Inbetriebnahmeprüfung |
| KKÜS | Kabel-Kabel-Übergabestation |
| LWL | Lichtwellenleiter |

1 Allgemein

1.1 Angaben zur Notwendigkeit einer Repeaterstation

Die Amprion GmbH betreibt ein eigenes und unabhängiges Nachrichtennetz zur Durchführung und Unterstützung zahlreicher Prozesse des Netzbetriebes und der Systemführung. Durch die spezifische Ausprägung dieser Infrastruktur wird eine hohe Verfügbarkeit und Sicherheit der Daten- und Kommunikationsverbindungen gewährleistet. Darüber hinaus werden auch Kapazitäten für Büro- und Sprachkommunikation im Verwaltungsumfeld zur Verfügung gestellt.

Das Amprion interne Nachrichtennetz basiert auf optischer Übertragungstechnik mittels Lichtwellenleitern (LWL). Sie bestehen i. d. R. aus Fasern aus Quarzglas und werden daher häufig auch als „Glasfaserkabel“ bezeichnet. Um eine nachrichtentechnische Verbindung entlang der Kabelstrecke des Vorhabens aufzubauen, werden dafür neben den Gleichstromerkabeln auch Lichtwellenleiter-Erdkabel verlegt. Die Übertragung von optischen Signalen durch LWL mit der verwendeten Technologie ist jedoch nur über Streckenlängen von ungefähr 80 - 90 km möglich. Diese Distanzen begründen die Notwendigkeit sogenannter Nachrichtentechnik-Verstärkerstationen bzw. Nachrichtentechnik-Repeaterstation (im folgenden Repeaterstation) in diesem Projekt, denn bei größeren zu überbrückenden Distanzen wird die in den Lichtwellenleitern auftretende Dämpfung zu groß. Um trotzdem die optischen Signale über die Kabelstrecke des Vorhabens übertragen zu können, muss eine erneute Aufbereitung des optischen Signals entlang der gesamten Kabelstrecke in einzelnen Repeaterstationen erfolgen. Hier werden die entsprechenden aktiven oder passiven Komponenten wie optische Signalverstärker (Booster), Vorverstärker (Pre-Amplifier) oder Dispersion hemmende Lichtwellenleiter (DCF - Dispersion Compensating Fiber) aufgebaut.

Um die Übertragung der optischen Signale entlang der Kabelstrecke A-Nord zu gewährleisten, werden insgesamt fünf Repeaterstationen entlang der gesamten Trasse benötigt. Jeweils eine Repeaterstation befindet sich auf dem Gelände der beiden Konverter Emden und Meerbusch am Beginn und am Ende der Kabelstrecke sowie eine weitere Repeaterstation auf dem Gelände der Kabel-Kabel-Übergabestation (KKÜS) in etwa mittig auf der Kabelstrecke im Planfeststellungsabschnitt NRW1. Auf den somit entstandenen zwei Teilstrecken (jeweils ca. 150 km lang) werden aufgrund der oben genannten Anforderung an maximal überbrückbarer Entfernung jeweils eine weitere separate Repeaterstation (Nachrichtentechnik-Repeaterstation Wesuwe und Nachrichtentechnik-Repeaterstation Haldern) benötigt. Diese befinden sich in den Planfeststellungsabschnitten NDS2 und NRW2.

Neben der mittels LWL optisch übertragenen Nachrichtentechnik kommen bei den Vorhaben diverse Kabelmonitoringsysteme der Energiekabel zum Einsatz. Zur Lokalisierung eines möglichen Kabelfehlers wird das Distributed Acoustic Sensing (DAS-System) und zur Temperaturmessung des Kabels das Distributed Temperature Sensing (DTS) eingesetzt. Durch diese Kabelüberwachung kann die Zuverlässigkeit, Sicherheit und Kapazität dieser Verbindung erhöht werden. Die Kabelmonitoringtechnologien nutzen ebenfalls Lichtwellenleiter, welche zum einen in die Energiekabel integriert und zum anderen redundant

zu den Erdkabeln im Kabelgraben mitgeführt werden. Die LWL zur Kabelüberwachung unterliegen denselben physikalischen Einflüssen wie die LWL des Nachrichtennetzes. Aus diesem Grund muss die Kabelmonitoring gleichermaßen in Abständen von ungefähr 80 – 90 km wiederholt werden. Seitens Amprion wird daher die Hardware für das Kabelmonitoring mit in den Repeaterstationen aufgebaut.

1.2 Angaben zum Bau und Betrieb ~~u.a. Arbeitsflächen,~~ ~~Betriebswege und Zufahrten der Anlagenteile~~

1.2.1 Technische Komponenten

Nachfolgend werden die technischen Komponenten der Nachrichtentechnik-Repeaterstation Haltern zusammenfassend beschrieben. Weitere Angaben und Pläne können insb. den Kapiteln 3 bis 5 entnommen werden. Folgende Komponenten werden für die Repeaterstation benötigt:

- Gebäude
- LWL-Nebenachsen
- Betriebswege und dauerhafte Zufahrt

1.2.1.1 Gebäude

Alle notwendigen Betriebsmittel der Repeaterstation werden in einem Gebäude aufgestellt. Innerhalb dieses Gebäudes befinden sich Schaltschränke der Nachrichtentechnik mit den oben genannten aktiven und passiven Komponenten, die je nach zu überbrückenden Distanzen eingesetzt werden. Zur unterbrechungsfreien Stromversorgung erhält die Repeaterstation eine Batterieanlage.

Das Gebäude hat eine Grundfläche von ca. ~~60~~ 45,17 m² und eine Höhe von ca. ~~3~~ 4,55 m. Es entsteht in Summe eine versiegelte Fläche von ca. 360 m² (inkl. Betriebswege und Zuwegung). Das Niederschlagswasser, das auf den Dachflächen aufgefangen wird, wird mittels Speier zur Versickerung gebracht. Das Gebäude ist in den Antragsunterlagen in Kapitel 4 detailliert dargestellt und erhält keine dauerhafte Außenbeleuchtung.

1.2.1.2 Nachrichtentechnische Anbindung (LWL-Nebenachsen)

Die LWL-Kabel werden in DA 50 Kabelschutzrohre eingebracht. Die Kabelschutzrohre werden dabei auf zwei Gräben für A-Nord, die in offener Bauweise hergestellt werden, aufgeteilt und erhalten Warn- und Schutzabdeckungen.

1.2.1.3 Betriebswege und dauerhafte Zufahrt

Das Gebäude der Repeaterstation erhält einen um das Gebäude laufenden Betriebsweg, um die Außentüren des Gebäudes zu erreichen. Der Betriebsweg wird über eine dauerhafte Zuwegung (Fußweg) mit der Asphaltfläche des Parkplatzes verbunden.

1.2.2 Allgemeine Bauausführung

Nachfolgend wird die Errichtung der Repeaterstation (Gebäude und LWL-Nebenachsen) zusammenfassend beschrieben.

1.2.2.1 Arbeitsflächen

Für den Bau der Repeaterstation werden die Arbeitsflächen abgesteckt und ggfls. eingezäunt. Diese Flächen werden insb. zur Errichtung des Gebäudes, der LWL-Nebenachsen, für die Baustraßen, zur Lagerung des Oberbodens und diverser Materialien und Maschinen sowie für Büro- und Sanitärcontainer benötigt. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Flächen wiederhergestellt.

1.2.2.2 Bauliche Umsetzung

Nach dem Abstecken und Einrichten der Arbeitsflächen wird der anstehende Oberboden abgezogen und unter Beachtung des Bodenschutzkonzeptes zwischengelagert. Danach erfolgen die Arbeiten der Gewerke Tiefbau, Rohbau und Ausbau für das Gebäude. Es wird mit einer Bauzeit von ca. 12 Monaten gerechnet.

Parallel wird der anstehende Oberboden über den LWL-Gräben abgezogen und unter Beachtung des Bodenschutzkonzeptes zwischengelagert. Die Gräben werden ausgehoben und der Aushub parallel zu den Gräben gelagert. Die Kabelschutzrohre der LWL-Kabel werden in einer Sandbettung inkl. Warn- und Schutzabdeckungen in den jeweiligen Gräben eingebracht und die Gräben mit dem Aushubmaterial wiederverfüllt. Es wird mit einer Bauzeit von ca. 3 Monaten gerechnet.

1.2.2.3 Sicherungs- und Schutzmaßnahmen beim Bau und Betrieb

Während der Bauzeit wird das Baufeld durch einen mobilen Bauzaun gesichert. Die Details zur Sicherung des Gebäudes während des Betriebes stehen zum aktuellen Stand der Planung noch aus, werden aber den normativen Anforderungen entsprechen.

2 Standortsuche/Suchprozess der Repeaterstation

2.1 Vorstellung der vorgegebenen Kriterien/Randbedingungen

Der Standort der Repeaterstation Haldern muss ca. +/- 5 km in der Mitte der Gesamtstrecke zwischen den anderen Repeaterstationen bei der KKÜS Wester im Norden und dem Konverter Meerbusch im Süden liegen. Der Grund dafür ist, dass die Übertragungsstrecke in zwei möglichst gleichgroße Abschnitte unterteilt werden muss, um gleiche Voraussetzungen z. B. hinsichtlich Messgenauigkeit bei einer möglichen Fehlersuche oder der Inbetriebnahmeprüfung zu gewährleisten.

Darüber hinaus muss sich der Standort für das Kabelmonitoring und die Nachrichtentechnik in einem Umkreis von 200 m zu einem Muffenstandort befinden. Für die Errichtung und den späteren Betrieb (bei Bautätigkeiten mindestens LKW-Größe) muss der Standort mit Fahrzeugen möglichst gut erreichbar sein. Für den Betrieb wird außerdem eine 0,4 kV Drehstromanbindung benötigt, weshalb eine Nähe zum örtlichen Stromnetz von Vorteil ist.

Bei der Standortsuche sind neben der grundsätzlichen Verfügbarkeit verschiedene raumordnerische, technische und umweltfachliche Kriterien zu berücksichtigen. Die Kriterien werden in Harte Kriterien (HK), Weiche Kriterien (WK) und Positivkriterien (PK) gewichtet und die potentiellen Standorte gemäß diesen Kriterien bewertet. Folgende Kriterien werden für die Standortsuche berücksichtigt.

2.1.1 Harte Kriterien

Harte Kriterien sind Planungsleitsätze i. S. von striktem Recht. Diese Kriterien sind der Abwägung nicht zugänglich. Die entsprechenden Flächen sind als Standort für eine Repeaterstation nicht geeignet.

Tab. 2-1: Harte Kriterien

| Kürzel / Nr. | Kriterium |
|--------------|---|
| HK-R | Regionalplanung |
| 1. | Allgemeine Siedlungsbereiche |
| 2. | Allgemeine Siedlungsbereiche mit zweckgebundener Nutzung |
| 3. | Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen |
| 4. | Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen mit zweckgebundener Nutzung |
| 5. | Bereiche zum Schutz der Natur |
| 6. | Bereiche für die Forstwirtschaft |
| 7. | Aufschüttungen und Ablagerungen |
| 8. | Freiraumbereiche mit zweckgebundener Nutzung: Abwasserbehandlungs- und -reinigungsanlagen |
| 9. | Überschwemmungsbereiche |
| 10. | Bereiche zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Bodenschätze |
| 11. | Freiraumbereiche mit zweckgebundener Nutzung: Militärische Nutzungen |
| 12. | Freiraumbereiche mit zweckgebundener Nutzung: Standorte für regenerative Energiegewinnung |

| | |
|------|---|
| 13. | Oberflächengewässer |
| 14. | Verkehrsinfrastruktur (vollständig mit Ausnahme Lärmschutzbereiche) |
| HK-B | Bauleitplanung (Bestand und Planung) |
| 1. | Wohnbauflächen |
| 2. | Gemischte Bauflächen |
| 3. | Flächen für den Gemeinbedarf |
| 4. | Gewerbliche und industrielle Bauflächen |
| 5. | Ver- und Entsorgungsanlagen |
| 6. | Flächen für Abgrabungen |
| 7. | Grünflächen mit baulichen Anlagen, Friedhöfe |
| 8. | Sondergebiete |
| 9. | Verkehrsflächen |
| HK-U | Umweltfachliche Ausweisungen |
| 1. | NATURA 2000-Gebiete |
| 2. | Wasserschutzgebiete Zonen I und II |
| 3. | Gesetzlich geschützte Biotope |
| 4. | Naturschutzgebiete |
| 5. | Naturdenkmäler |
| 6. | Geschützte Landschaftsbestandteile |
| 7. | Bau- und Bodendenkmäler |
| HK-S | Sonstige Nutzungen |
| 1. | Wohngebäude im Außenbereich |
| 2. | Fließ- und Stillgewässer (inkl. Gewässerrandstreifen) |
| 3. | Waldflächen (ATKIS-Daten bzw. Luftbild) |
| 4. | Gehölzstreifen, insbesondere entlang von Verkehrswegen |
| 5. | Sonstige militärische Anlagen, Truppenübungsplätze |
| 6. | Verkehrsflächen |
| 7. | Fremdleitungen inkl. Schutzstreifen (Abstand > 30 m) |

2.1.2 Weiche Kriterien, Stufe 1

Weiche Kriterien sind Planungsgrundsätze. Diese Kriterien unterliegen der Abwägung. Bei den weichen Kriterien der Stufe 1 handelt es sich um solche, denen im Rahmen der Abwägung aufgrund der hohen Konfliktrichtigkeit ein hohes Gewicht zukommt. Die entsprechenden Flächen sollen als Standort für eine Repeaterstation nicht in Anspruch genommen werden.

Tab. 2-2: Weiche Kriterien, Stufe 1

| Kürzel / Nr. | Kriterium |
|--------------|--|
| WK1-R | Regionalplanung |
| 1. | Freiraumbereiche mit zweckgebundener Nutzung |
| 2. | Sonstige Zweckbindung für Ferieneinrichtungen und Freizeitanlagen |
| 3. | Wertvolle Lagerstätten |
| WK1-B | Bauleitplanung (Bestand und Planung) |
| 1. | Grünflächen ohne bauliche Anlagen |
| WK1-U | Umweltfachliche Ausweisungen |
| 1. | Geschützte Landschaftsbestandteile |
| 2. | Biotopverbundflächen herausragender Bedeutung |
| 3. | Geotope |
| 4. | Ausgleichsflächen |
| WK1-U | Sonstige Nutzungen |
| 1. | Möglichst großer Abstand zu Siedlungen und Wohngebäude im Außenbereich |
| 2. | Bergbauberechtigungsflächen |
| 3. | Altlastenstandorte |

2.1.3 Weiche Kriterien, Stufe 2

Weiche Kriterien sind Planungsgrundsätze. Diese Kriterien unterliegen der Abwägung. Bei den weichen Kriterien der Stufe 2 handelt es sich um solche, denen im Rahmen der Abwägung aufgrund der geringeren Konfliktrichtigkeit ein geringeres Gewicht zukommt. Sofern der Standort für eine Repeaterstation außerhalb der Flächen der Kriterien der Stufe 2 zur Verfügung stehen, sollten diese i. S. der Eingriffs- bzw. Konfliktminimierung bevorzugt werden.

Tab. 2-3: Weiche Kriterien, Stufe 2

| Kürzel / Nr. | Kriterium |
|--------------|---|
| WK2-R | Regionalplanung |
| 1. | Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung |
| WK2-U | Umweltfachliche Ausweisungen |
| 1. | Biotopverbundflächen besonderer Bedeutung |
| 2. | Landschaftsschutzgebiete |
| 3. | Biotopkatasterflächen |
| WK2-S | Sonstige Nutzungen |
| 1. | Überschwemmungsgebiete (HQ Extrem) |

2.1.4 Positivkriterien

Bei den Positivkriterien handelt es sich um Kriterien, in denen die Standortgunst zum Ausdruck kommt. Eine hohe Standortgunst hat positive Effekte auf Raum- und Umweltverträglichkeit, technische oder wirtschaftliche Effizienz.

Tab. 2-4: Positivkriterien

| Kürzel / Nr. | Kriterium |
|--------------|---|
| PK | Positivkriterium |
| 1. | Lage an bereits bestehenden Erschließungswegen |
| 2. | Acker oder Grünland ohne Gehölzstreifen zum Weg |

| | |
|----|---|
| 3. | Öffentliche Flächen |
| 4. | Sichtverschattung zu umliegenden Wohngebäuden / Hofanlagen |
| 5. | Ebenes Gelände / Geeignete Geomorphologie |
| 6. | In Fällen in denen die Trasse Industrie- und Gewerbegebiete tangiert, bieten sich die Randlagen an (bereits Vorbelastung vorhanden) |

2.2 Vorgehensweise bei der Standortsuche

Wie bereits in Kapitel 2.1 beschrieben, soll die Positionierung einer Repeaterstation möglichst mittig zwischen den Repeaterstationen bei der KKÜS in NRW1 und der Repeaterstation beim Konverter Meerbusch liegen sowie möglichst nah an der DC-Kabelstrecke verortet sein. Die Trassenlänge zwischen der KKÜS Wester im Norden und dem Konverter Meerbusch im Süden beträgt ca. 161 km. Somit liegt der Trassenmittelpunkt bei ca. 81 km, was der Stationierungslinie SL216 entspricht. Von dort aus wurde ein Untersuchungsraum von +/- 5 km betrachtet. Der Untersuchungsraum für einen geeigneten Standort für eine Repeaterstation erstreckt sich deshalb innerhalb des Trassenkorridors ausgehend vom Trassenmittelpunkt zwischen den Stationierungslinien SL212 und SL221.

Zur Lokalisierung potenzieller Standorte für die Errichtung der Repeaterstation wurden die in Kapitel 2.1 aufgelisteten Kriterien als Geodaten über ein GIS-Programm visuell nach ihrer Wertigkeit dargestellt. Aufgrund der flächenhaften Ausdehnung sämtlicher Suchkriterien entlang der potenziellen Bereiche im Umkreis von 200 m zu Muffenstandorten im Untersuchungsraum wurden die Standorte ausgewählt, bei denen die Überlagerungen unterschiedlicher Belange am geringsten sind. Im Anschluss wurden die verbliebenen Standorte bzgl. der Positivkriterien u. a. Verkehrsanbindung und Sichtverschattung zu umliegenden Wohngebäuden/Hofanlagen betrachtet. Nach Ermittlung der potenziell geeigneten Standorte wurde die Flächenverfügbarkeit nachgelagert geprüft. Auf dieser Basis konnte einerseits ein Standort ausgewählt werden, der eine größtmögliche Übereinstimmung mit den Suchkriterien aufweist und zudem aufgrund des dauerhaften Flächenentzugs die geringstmögliche Beeinträchtigung verursacht.

2.3 Darstellung des Vorzugsstandorts Haldern (Repeater E)

Die Repeaterstation Haldern liegt bei Station SL215_0+680 und nahe zum Muffenstandort M_215_1 im Stadtgebiet Rees. Damit liegt der Vorzugsstandort nahezu am Mittelpunkt zwischen der KKÜS Wester im Norden und dem Konverter Meerbusch im Süden. Durch die unmittelbare Nähe zur Kreisstraße K6 (Schledenhorster Straße) ist eine sehr gute Erreichbarkeit sowohl für die Errichtung als auch für den späteren Betrieb gegeben. Entlang des Wirtschaftsweges Schledenhorst sind Niederspannungskabel des örtlichen Stromnetzes verlegt, wodurch die benötigte 0,4 kV Drehstromanbindung in Absprache mit dem zuständigen Stromnetzbetreiber für die Nutzung unmittelbar zur Verfügung steht. Die Repeaterstation Haldern befindet sich am westlichen Rand des Flurstücks, um eine möglichst geringe Flurstücksverschneidung zu gewährleisten. Die Positionierung des Repeaterstandortes Haldern berücksichtigt des Weiteren eine möglichst geringe Distanz zu der A-Nord-

Kabelanlage, ohne einer möglichen Überschneidung des Flächenbedarfs mit dem Schutzstreifen der A-Nord Kabelanlage zu generieren. Aufgrund einer Gehölzreihe und einem längsverlaufenden Wegeseitengraben ist nicht der Wirtschaftsweg Schledenhorst als mögliche Zuwegung zu der Repaterstation Haldern gewählt worden, sondern die unmittelbar angrenzende Zufahrt zur Hofanlage Schledenhorst 3 (Rees). Ein entsprechende Wege- und Leitungsrecht ist auf diesem Grundstück dinglich zu sichern. Somit wäre eine möglichst kurze dauerhafte Zuwegung gegeben.

3 Vorzugsstandort Haldern (Repeater E)

3.1 ~~Deutsche Grundkarte 1:5000~~ Topographische Karte 1:25000

(s. folgende Seite)

Nordrhein-Westfalen
Reg.-Bez. Düsseldorf
Kreis Kleve
Stadt Rees

Repeaterstation
Haldern
326879.3 326879.4
5737724.3 5737724.1
ETRS89/UTM 32

Kreis Wesel
Stadt Hamminkeln



Amprion GmbH
Robert-Schuman-Straße 7, 44263 Dortmund

Betr.: 08575 Repeaterstation Haldern

Digitale Topographische Karte

Neubau Repeaterstation

Org.-Einheit : G-SP

Bearbeiter :

Zeichnungs-Nr.: 08575/004

Normzchg.-Nr. :

Maßstab : 1 : 25000 A04

Datum : 05.01.2026

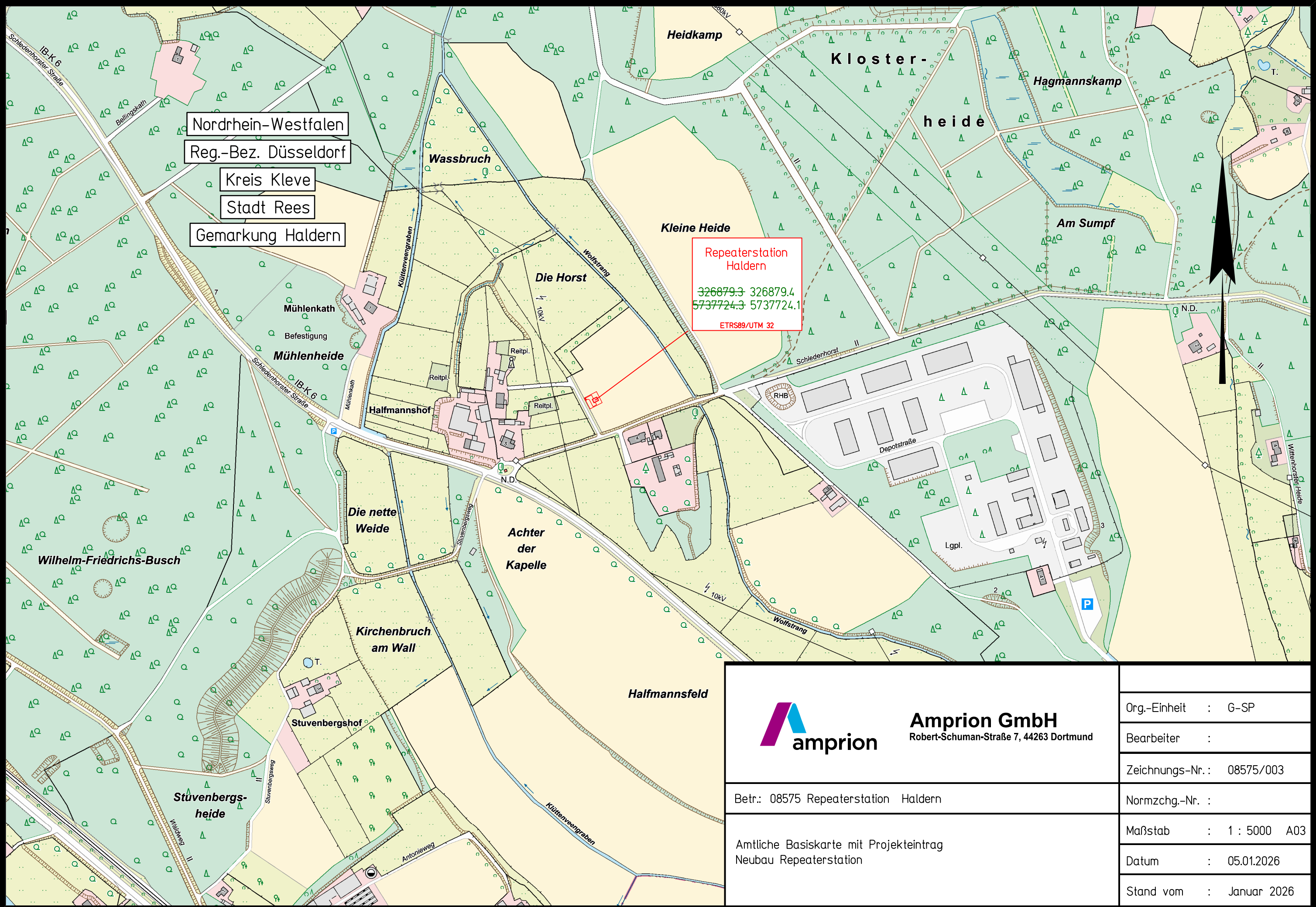
Stand vom : Januar 2026

| | Datum | Name | Zeichnung Nr. |
|------------|-------|------|---------------|
| bearbeitet | .. | | |
| geprüft | .. | | |

Rahmen : R43_A Blattgröße : 420mm x 297mm

3.2 ~~Amtliche Basiskarte~~ Deutsche Grundkarte 1:5000

(s. folgende Seite)



Nordrhein-Westfalen
Reg.-Bez. Düsseldorf
Kreis Kleve
Stadt Rees
Gemarkung Haldern

Repeaterstation
Haldern
326879.3 326879.4
5737724.3 5737724.1
ETRS89/UTM 32



Amprion GmbH
Robert-Schuman-Straße 7, 44263 Dortmund

Betr.: 08575 Repeaterstation Haldern

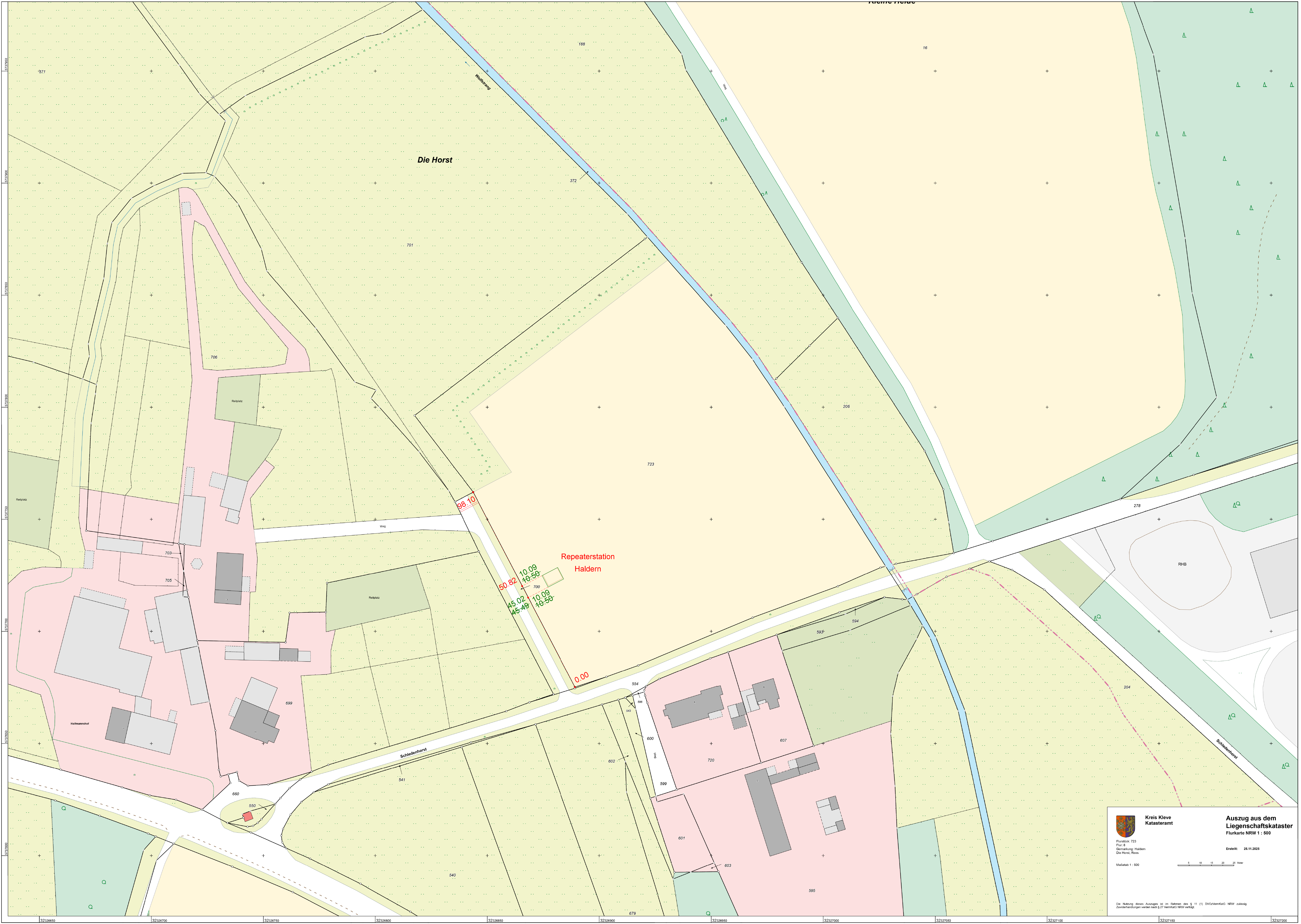
Amtliche Basiskarte mit Projekteintrag
Neubau Repeaterstation

| | |
|-----------------|----------------|
| Org.-Einheit | : G-SP |
| Bearbeiter | : |
| Zeichnungs-Nr.: | 08575/003 |
| Normzchg.-Nr.: | |
| Maßstab | : 1 : 5000 A03 |
| Datum | : 05.01.2026 |
| Stand vom | : Januar 2026 |

| | | | |
|------------|-------|------|----------------|
| | Datum | Name | Zeichnung Nr.: |
| bearbeitet | .. | | |
| geprüft | .. | | |

3.3 Auszug aus dem Liegenschaftskataster 1:500

(s. folgende Seite)



Kreis Kleve
Katasteramt

Flurstück 723
Flur 5
Gemarkung Haltern
Die Horst, Rost

Maststab 1 : 500

Auszug aus dem
Liegenschaftskataster
Flurkarte NRW 1 : 500

Erstellt: 25.11.2025

0 10 20 30 Meter

Die Nutzung dieses Auszuges ist im Rahmen des § 11 (1) DVO-VerfKartG NRW zulässig.
Zuweiterhandlungen werden nach § 27 VermKatG NRW verfolgt.

3.4 Lageplan 1:250

(s. folgende Seite)

Nordrhein-Westfalen
Reg.-Bez. Düsseldorf
Kreis Kleve
Stadt Rees
Gemarkung Haldern
Flur 8

672



Legende

vorh. Wohn-/Bürogebäude

vorh. sonstige bauliche Anlagen

gepl. bauliche Anlage

Abstandsflächen

vorh. öffentliche Verkehrsfläche

zu beseitigende bauliche Anlage

vorhandene Schmutzwasserleitung

vorhandene Regenwasserleitung

vorhandene Mischwasserleitung

Versorgungsfläche

Grenze des Baugrundstücks

vorh. Zaun

gepl. Zaun

vorh. Leitungsachse

geplante Schmutzwasserleitung

geplante Regenwasserleitung

geplante Mischwasserleitung

Schulzstreifen

Einfacher Lageplan
Maßstab 1 : 250

Genehmigungsbehörde : Kreis Kleve

Bauvorhaben : Neubau Repeaterstation

Bauherr : Amprian GmbH
Rheinlanddamm 24, 44139 Dortmund

Gemeinde : Rees

Höhenanschrift
Blatt Nr.
HdH

m ü. NNH

Gemarkung: Haldern Flur: 8

| Flurstück | Fläche ha o. m² | LB/Nr. Baufl. | Grundbuch Blatt | Eigentümer | Zu erwerbende Fläche ha o. m² |
|-----------|--------------------|------------------|--------------------|------------|--|
| 672 | 2 01 182 | 332A | Hermes, Martin | | |
| 700 | 9 73 | 451 | Willemann, Norbert | | |


Bebauungsplan Nr. : kein Bebauungsplan aufgestellt

Wasserschutzzone : keine Wasserschutzzone

Landschaftsschutz : L56-4 104-0001 / Niederungszone Halderner Bach und Wolfstrang

Flächennutzungsplan : Fläche für die Landwirtschaft

Abstandsflächenberechnung : $\bigcirc A < 15,0 \times 0,2 = \text{min. } 3,00\text{m}$

**Amprian GmbH**
Robert-Schuman-Straße 7, 44133 Dortmund

Org.-Einheit : G-SP

Bearbeiter :

Betr.: 08575 Repeaterstation Haldern

Zeichnungs-Nr.: 08575/012

Normzchg.-Nr. :

Maßstab : 1 : 250 A02

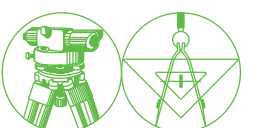
Datum : 22.11.2022

Stand vom : 22.02.2023

bearbeitet : Picklapp

geprüft :

geprüft am : . . .

**Freiung & Schumann**
Ingenieurgesellschaft mbH & CoKG
Im Teichbruch 58, 42699 Essen

Org.-Einheit : G-SP

Bearbeiter :

Betr.: 08575 Repeaterstation Haldern

Zeichnungs-Nr.: 08575/012

Normzchg.-Nr. :

Maßstab : 1 : 250 A02

Datum : 22.11.2022

Stand vom : 22.02.2023

bearbeitet : Picklapp

geprüft :

geprüft am : . . .

Rechen- : RBL-A, Blattgröße : 1189mm x 849mm

Nordrhein-Westfalen
Reg.-Bez. Düsseldorf
Kreis Kleve
Stadt Rees
Gemarkung Haldern
Flur 8

723



Legende

- vorh. Wohn-/Bürogebäude
- vorh. sonstige bauliche Anlagen
- gepl. bauliche Anlage
- Abstandsflächen
- vorh. öffentliche Verkehrsfläche
- zu beseitigende bauliche Anlage
- vorhandene Schmutzwasserleitung
- vorhandene Regenwasserleitung
- vorhandene Mischwasserleitung
- Versorgungsfläche
- Grenze des Baugrundstücks
- vorh. Zaun
- gepl. Zaun
- vorh. Leitungsachse
- geplante Schmutzwasserleitung
- geplante Regenwasserleitung
- geplante Mischwasserleitung
- Schutzstreifen

Einfacher Lageplan
Maßstab 1 : 250

Genehmigungsbehörde : Kreis Kleve
Bauvorhaben : Neubau Repeaterstation
Bauherr : Amprion GmbH
Robert-Schuman-Straße 7
44263 Dortmund
Gemeinde : Rees

Höhenanschrift
Baum Nr.
RdNr.
m. d. M.N.

Gemarkung: Haldern Flur: 8

| Flurstück Nr. | Fläche in m ² | LEBz Bauz. | Grundbuch Blatt | Eigentümer | Zu erwerbende Fläche in m ² |
|------------------|--------------------------------|---------------|--------------------|------------|---|
| 723 | 25 | 14 | 3288 | | |
| 720 | 9 | 73 | 451 | | |

Bebauungsplan Nr. : kein Bebauungsplan aufgestellt
Wasserschutzzone : keine Wasserschutzzone
Landschaftsschutz : LSG-4104-0001 / Niederungstige Haldener Bach und Wolfstrang
Flächennutzungsplan : Fläche für die Landwirtschaft
Abstandsflächenberechnung : A < 15,0 x 0,2 = min. 3,00m

| | | |
|--|--|---------------------------|
| | Amprion GmbH Robert-Schuman-Straße 7, 44263 Dortmund | Org.-Einheit : G-PN-P |
| Betr.: 08575 Repeaterstation Haldern | | Bearbeiter : |
| Neubau Repeaterstation 4. Planänderung | | Zeichnungs-Nr.: 08575/012 |
| | | Normzchg.-Nr. : |
| | | Maßstab : 1 : 250 A02 |
| | | Datum : 05.01.2026 |
| | | Stand von : Januar 2026 |
| | | bearbeitet : Picklapp |
| Freilgang & Schumann Ingenieurgesellschaft mbH & Co.KG Im Teichbruch 56, 45219 Essen | | geprüft : . . . |
| | | geprüft am : . . . |

4 Raumzelle

4.1 Antrag

Tab. 4-1: Bauantrag zur Errichtung eines Gebäudes für die Betriebstechnik (Repeaterstation)

| | | |
|---|-----------------|---|
| Antragsunterlagen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens | | |
| Bezeichnung der Baumaßnahme | | |
| Errichtung eines Gebäudes für die Betriebstechnik (Repeaterstation) | | |
| Baugrundstück | | |
| Gemeinde: Stadt Rees | Ortsteil: | |
| Straße: | Hausnummer: | |
| Gemarkung: Haldern | Flur: 8 | Flurstück: 672 723 |
| Bauherr/in | | |
| Firmenname: Amprion GmbH, Robert-Schuman-Straße 7 in 44263 Dortmund | | |
| Name Bauherr/in: Thorsten Mikschaitis Matthias Gierlich | | |
| Straße: Robert-Schuman-Str. | Hausnummer: 8 | Telefon: 0231/5849 15256 +49-173-4529013 |
| PLZ: 44263 | Ort: Dortmund | E-Mail: thorsten.mikschaitis@amprion.net matthias.gierlich@amprion.net |
| Entwurfsverfasser/in | | |
| Firmenname: Römer Ingenieure | | |
| Name Entwurfsverfasser/in: Matthias Terbeck | | |
| Berufsbezeichnung: Bauingenieur | | |
| Straße: Schwerter Straße | Hausnummer: 264 | Telefon: 0231/47 54 87 11 |
| PLZ: 44287 | Ort: Dortmund | E-Mail: matthias.terbeck@roemer-statik.de |
| Ist für die beantragte Baumaßnahme bauvorlageberechtigt nach | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> §67 Abs. 3 Satz 2 BauO NRW nach | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nr. 3 Entwurfsverfasser/in, eingetragen in Liste der Ingenieurkammer Nr. <u>714703</u> | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nr. 3 Entwurfsverfasser/in, eingetragen im Verzeichnis Nr. <u>V3194</u> des Bundeslandes <u>NRW</u> | | |

Tab. 4-1: Bauantrag zur Errichtung eines Gebäudes für die Betriebstechnik (Repeaterstation) (Fortsetzung)

| Tragwerksplaner/in | | | |
|--|---|--|---|
| Firmenname: Römer Ingenieure | | | |
| Name Entwurfsverfasser/in: Patrick Schomers | | | |
| Berufsbezeichnung: Bauingenieur | | | |
| Straße: Schwerter Straße | Hausnummer: 264 | Telefon: 0231/47 54 87 18 | |
| PLZ: 44287 | Ort: Dortmund | E-Mail: patrick.schomers@roemer-statik.de | |
| Ist zur Erstellung des Nachweises der Standsicherheit für die beantragte Baumaßnahme berechtigt nach | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> §68 Abs. 2 BauO NRW | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tragwerksplaner/in, eingetragen im Verzeichnis Nr. <u>716800 / QT0200</u> des Bundeslandes <u>NRW</u> | | | |
| Erschließung | | | |
| Zugang/ Zufahrt zum Grundstück erfolgt | | | |
| <input type="checkbox"/> von öffentlicher Verkehrsfläche | <input type="checkbox"/> über Grundstück im Miteigentum | <input checked="" type="checkbox"/> über anderes Grundstück (ggf. Baulast/ Grunddienstbarkeit) | |
| Niederschlagswasserbeseitigung erfolgt durch | | | |
| <input type="checkbox"/> die Einleitung in ein kommunales Regenwassersystem | <input type="checkbox"/> Einleitung in ein Gewässer | <input checked="" type="checkbox"/> die ungezielte, breitflächige Versickerung auf Grundstückflächen | <input type="checkbox"/> die gezielte Versickerung auf Grundstücksflächen |
| Sonstige Abwasserbeseitigung erfolgt durch | | | |
| <input type="checkbox"/> kommunales Abwassersystem | <input type="checkbox"/> Kläranlage | <input type="checkbox"/> Sonstiges: | |
| Trinkwasserversorgung erfolgt durch | | | |
| <input type="checkbox"/> zentrales Wasserwerk oder dezentrales kleines Wasserwerk | | <input type="checkbox"/> Sonstiges: | |
| Löschwasserversorgung erfolgt durch | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> öffentliche Wasserversorgung | <input type="checkbox"/> offenes Gewässer | <input type="checkbox"/> Sonstiges: | |
| <input type="checkbox"/> Feuerlöschteich | <input type="checkbox"/> Feuerlöschbrunnen | <input type="checkbox"/> Entfernung | |
| Die/ Der BauherrIn ist dafür verantwortlich, dass die von ihr oder ihm veranlasste Baumaßnahme dem öffentlichen Baurecht entspricht. Die Entwurfsverfasserin oder der Entwurfsverfasser ist dafür verantwortlich, dass der Entwurf für die Baumaßnahme dem öffentlichen Baurecht entspricht. | | | |

Die/ Der BauherrIn erklärt, dass die Entwurfsverfasserin / der Entwurfsverfasser bevollmächtigt ist, Bauvorlagen nachzureichen und abzuändern.

| | | | |
|------------------------------|------------|------------------------------|------------|
| Unterschrift der Bauherr/in: | 27.01.2026 | Unterschrift der Bauherr/in: | 27.01.2026 |
| | | | |

4.2 Baubeschreibung

Tab. 4-2: Baubeschreibung zur Errichtung eines Gebäudes für die Betriebstechnik

| Baubeschreibung | | |
|--|---|---|
| Bezeichnung der Baumaßnahme | | |
| Errichtung eines Gebäudes für die Betriebstechnik (Repeaterstation) | | |
| Bauherr/in | | |
| Firmenname: Amprion GmbH, Robert-Schuman-Straße 7 in 44263 Dortmund | | |
| Name Bauherr/in: Thorsten Mikschaitis Matthias Gierlich | | |
| Straße: Robert-Schuman-Str. | Hausnummer: 8 | Telefon: 0231/5849-15256 +49-173-4529013 |
| PLZ: 44263 | Ort: Dortmund | E-Mail: thorsten.mikschaitis@amprion.net matthias.gierlich@amprion.net |
| Grundstück und Erschließung | | |
| Baugrund- und Grundwasserverhältnisse Versorgungsleitungen (Wasser, Elt., Gas) Abwasseranlagen Straßen und Wege | | |
| Rohbau | | |
| Fundamente | Bodenplatte C25/30 FD | |
| Außenwände | Zweischalige AW mit 24cm KS Sichtmauerwerk, Dämmung und 11,5 cm, rotbrauner Klinker | |
| Innenwände | 17,5 KS-Mauerwerk 24 cm | |
| Decken | Betondecke REI90 mit Wärmedämmung | |
| Dach | Satteldach 25°, Dacheindeckung mit Betondachsteinen | |
| Wärmeschutz | | |
| Schallschutz | Siehe ergänzende Baubeschreibung | |

Tab. 4-2: Baubeschreibung zur Errichtung eines Gebäudes für die Betriebstechnik (Fortsetzung)

| Ausbau | |
|---|---|
| Putzarbeiten | Siehe Antragsplan Siehe Antragsplan Siehe Antragsplan |
| Außenputz | |
| Innenputz | |
| Fußböden | |
| In Nassräumen | |
| In Wohn- u. Schlafräumen | |
| Treppen | |
| Fenster | |
| Türen | |
| Ausstattung | |
| Küchen | Elektroheizung |
| Bäder | |
| Duschräume | |
| Aborte | |
| Heizung | |
| Warmwasserversorgung | |
| Installationen (Wasser, Elt., Gas) | |
| Maler- u. Tapezierarbeiten | |
| Besondere Einrichtungen | |
| Aufzüge | |
| Müllschlucker | |
| Gemeinschaftsantennen | |
| Blitzschutzanlagen | |
| Einbaumöbel | |
| Gemeinschaftl. Wäsche- u. Trockenräumen | |

Tab. 4-2: Baubeschreibung zur Errichtung eines Gebäudes für die Betriebstechnik (Fortsetzung)

| Außenanlagen | | | |
|---|------------|---|------------|
| Einfriedungen Gartenanlagen, Wege, Einstellplätze Spielplätze Hausanschlüsse Kleinkläranlagen Unterbringung von Mülltonnen Wäschepfähle Teppichklopfständen | | Eingrünung mit Landschaftsrassen soweit betriebsbedingt möglich | |
| Unterschrift der Bauherr/in: | 27.01.2026 | Unterschrift der Bauherr/in: | 27.01.2026 |
| | | | |

4.3 Betriebsbeschreibung

Tab. 4-3: Betriebsbeschreibung

| | | |
|---|---|---|
| Betriebsbeschreibung | | |
| Bauherr/in | | |
| Firmenname: Amprion GmbH, Robert-Schuman-Straße 7 in 44263 Dortmund | | |
| Name Bauherr/in: Thorsten Mikschaitis Matthias Gierlich | | |
| Straße: Robert-Schuman-Str. | Hausnummer: 7 8 | Telefon: 0231/5849-15256 +49-173-4529013 |
| PLZ: 44263 | Ort: Dortmund | E-Mail: thorsten.mikschaitis@amprion.net matthias.gierlich@amprion.net |
| Betriebsort | | |
| Lage | Stadt Rees, Haldern, Flur 8, Flurstück 672 723 | |
| Art des Betriebes oder der Anlage | Energieversorgung | |
| Erzeugnisse | - | |
| Rohstoffe, Materialien, Betriebsstoffe, Reststoffe | - | |
| Arbeitsverfahren, Arbeitsabläufe | - | |
| Maschinen, Apparate, Fördereinrichtungen | - | |
| Betriebszeiten | | |
| An Werktagen | 00:00 – 23:59 | |
| An Sonn- und Feiertagen | 00:00 – 23:59 | |
| Beschäftigte | | |
| Anzahl | 0 | |

Tab. 4-3: Betriebsbeschreibung (Fortsetzung)

| Immissionsschutz/ Abfall/ Reststoffe/ Abwässer | | | |
|--|---|------------------------------|------------|
| Luftverunreinigung | - | | |
| Geräusche | - | | |
| Erschütterungen, mechanische Schwingungen | - | | |
| Abfall-/ Reststoffe | - | | |
| Besonders zu behandelnde Abwässer | - | | |
| Arbeitsräume | | | |
| Gefahren | - | | |
| Temperaturen, Strahlungen | - | | |
| Gase, Dämpfe | - | | |
| Gefahrenstoffe | - | | |
| Lärm | - | | |
| Sonstige Gesundheits- und Unfallgefahren | - | | |
| Lüftung | - | | |
| Beleuchtung | - | | |
| Sozialräume | | | |
| Pausenräume | - | | |
| Liegeräume | - | | |
| Umkleieräume | - | | |
| Wäscheräume | - | | |
| Toilettenräume | - | | |
| Sanitätsräume | - | | |
| Sonstige Besonderheiten | | | |
| Verfahren nach anderen Rechtsvorschriften | - | | |
| Weitere Ergänzungen | Die Repeaterstation ist nicht besetzt und wird nur zu Kontroll- und Wartungszwecken begangen. | | |
| Unterschrift der Bauherr/in: | 27.01.2026 | Unterschrift der Bauherr/in: | 27.01.2026 |
| | | | |

4.4 Angaben zu abwassergefährdenden Stoffen

- Verwendete Stoffe: Schwefelsäure
- Aggregatzustand der eingesetzten Stoffe:
 - ☒ Flüssig ☐ gasförmig ☐ fest
- Benennung der Anlagenteile, die zu dieser AwSV-Anlage gehören: das Elektrolyt: verdünnte Schwefelsäure in GEL gebunden
- AwSV Gefährdungsstufe der Anlage (gem. §39 AwSV): Stufe A, WGK 1
- Aufstellung der Lageranlage:
 - ☐ Im freien
 - ☒ Im Gebäude bzw. durch Überdachung – auch vor Schlagregen – geschützt
- Größtes Volumen und WGK der wassergefährdenden Stoffe, die bei einer Betriebsstörung freigesetzt werden können: 0,225 m³
- Angaben zum Auffangraum der abwassergefährdenden Stoffe:
 - Rückhaltevolumen des Auffangraumes: 1,35 m³
 - Werkstoff des Auffangraumes: FD-Beton nach WHG
- Sind Löschwasser-Rückhalteeinrichtungen vorhanden (§20 AwSV)?
 - ☐ Ja ☒ Nein
- Liegt ein rechnerischer Nachweis für das erforderliche Löschwasserrückhaltevolumen vor (z.B. im Brandschutzkonzept, Löschwasserrückhaltekonzzept)?
 - ☐ Ja ☒ Nein
- Dient die Löschwasserrückhalteeinrichtung gleichzeitig als Auffangraum für wassergefährdende Flüssigkeiten?
 - ☐ Ja ☒ Nein
- Verbundleitungen zwischen Auffangraum und Löschwasserrückhalteeinrichtungen vorhanden?
 - ☐ Ja ☒ Nein
- Prüfpflichten gem. §46 AwSV?
 - ☐ Ja ☒ Nein

4.5 ~~Berechnung umbauter Raum (BRI) nach DIN 277~~ Batterie-Datenblatt

Ausgabe: 12 / 19

Datum: 02. Dezember 2019

Ref.: Battery Information Sheet E Rev 003.Doc (HOPPECKE)

Auf der Grundlage der Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Abschnitt 1: Identifizierung

Abschnitt 2: Identifikation von Gefahren

Abschnitt 3: Zusammensetzung und Angaben der Bestandteile

Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung

Abschnitt 8: Regulierung bei Aussetzung bzw. Personenschutz

Abschnitt 11: Angaben zur Toxikologie

Abschnitt 12: Angaben zur Ökologie

Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung

Abschnitt 14: Angaben zum Transport

Abschnitt 15: Rechtliche Informationen

Abschnitt 16: Sonstige Informationen

Abschnitt 1: Identifizierung

1.1 Produkt

Industrielle Nickel-Cadmium-Zellen, -Module oder –Batteriesysteme

(Wiederaufladbare Alkalizellen, belüftet oder mit partieller Gasrekombination)

Kommerzieller Produktname: FNC X(R), FNC H(R), FNC M(R), FNC L(R), FNC- A X(R), FNC- A H(R), FNC- C, FNC- R ; FNC-T, FNC-VR, trac. FNC und andere Zellen in Kunststoffbehältern

Korrekte Verpackungsbezeichnung: Batterien, nass mit Alkali gefüllt

IEC-Bezeichnung: KX, KH, KM, KL in Anlehnung an DIN IEC 60623 KGX, KGH in Anlehnung an DIN IEC 62259

1.2 Lieferant

HOPPECKE Batterie Systeme GmbH

Bontkirchener Str. 1 59929

Brilon-Hoppecke

Germany

+49 2963 - 61 0

+49 2963 - 61 1452

1.3 Notfallkontakt

<http://www.Hoppecke.com>

+49 2963 - 61 0

Abschnitt 2: Identifikation von Gefahren

Die folgenden Informationen sind für den wiederholten und längeren Kontakt mit dem Batterieinhalt in einem Berufsumfeld. Die nachstehenden Informationen sind im Falle eines Unfalls oder Zwischenfalls anzuwenden, das Auftreten dieses Falles ist bei normaler Verwendung des Produkts jedoch sehr unwahrscheinlich. Dieses Produktinformationsblatt enthält hilfreiche Informationen, die für die sichere Handhabung und den ordnungsgemäßen Gebrauch dieses Produkts wichtig sind. Dieses Produktinformationsblatt sollte sachgerecht aufbewahrt werden und für MitarbeiterInnen sowie andere Anwender dieses Produkts verfügbar sein.

Es bestehen keine Gefahren oder Risiken, wenn die Batterie korrekt und in Übereinstimmung mit der Betriebsanleitung verwendet wird und wie in der Anleitung beschrieben, installiert und in Betrieb genommen wird.

Achten Sie immer auf die Gefahr durch Feuer, Explosion oder Verbrennungen. Wenn die Belüftungsvorschriften der Betriebsanleitung nicht beachtet wurden, kann sich im Batterieschrank oder im Batterieraum durch Überladung explosives Gas ansammeln. Eine Explosion kann eintreten, wenn dieses Gas durch einen Funken, eine offene Flamme oder eine heiße Oberfläche entzündet wird.

Schließen Sie die Pole (+) und (-) nicht kurz. Bauen Sie die Batterie nicht auseinander und verändern Sie sie nicht. Löten Sie nicht direkt an einer Batterie ohne jegliche Sicherheitsvorkehrungen. Halten Sie Feuer oder offene Flammen fern von der Batterie fern.

Batteriesysteme mit Spannungen > 60 Volt sollten immer in einem Bereich mit beschränktem Zugang aufbewahrt werden. Nur autorisierte Personen, die über die Gefahren von Hochspannung informiert und für die Arbeit an solchen Systemen geschult sind, dürfen den Batteriebereich betreten.

Bei normalem Gebrauch besteht das einzige chemische Risiko in der ätzenden Wirkung des Elektrolyts. Daher müssen beim Füllen und Entleeren der Batteriezellen geeignete Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Die spezifischen Materialien der Elektroden sind nur dann gefährlich, wenn sie durch die Zerstörung der Batterie (physische Beschädigung, Brand) freigesetzt werden.

Abschnitt 3: Zusammensetzung und Angaben der Bestandteile

Tab. 4-4: Auflistung der Zusammensetzungen und weitere Angaben zu den Batterie-Bestandteilen

| Bestandteile | chem. Formel | CAS-Nr. | EINECS-Nr. | Gehalt (Gewicht -%) |
|-----------------|---------------------|------------|------------|---------------------|
| Nickelhydroxid | Ni(OH) ₂ | 12054-48-7 | 235-008-5 | 10-19 |
| Cadmiumhydroxid | Cd(OH) ₂ | 21041-95-2 | 244-168-5 | 15-21 |
| Cadmium | Cd | 7440-43-9 | 231-152-8 | 15-21 |
| Kobalthydroxid | Co(OH) ₂ | 21041-93-0 | 244-166-4 | 0-3 |
| Kaliumhydroxid | KOH | 1310-58-3 | 215-181-3 | 26-40 |
| Lithiumhydroxid | LiOH | 1310-65-2 | 215-183-4 | 0-1 |
| Nickel | Ni | 7440-02-0 | 231-111-4 | 10-18 |
| Eisen | Fe | 7439-89-6 | 231-096-4 | 17-25 |
| Kupfer | Cu | 7440-50-8 | 231-159-6 | 0-6 |
| Kunststoffe | k.A. | k.A. | k.A. | 3-8 |

Hinweis: Die genaue Zusammensetzung hängt von der Art der Zelle und vom Ladezustand der Zelle ab.

Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen sind bei normalem Gebrauch und unter normalen Bedingungen nicht zu erwarten. Bei Kontakt mit Elektrolyt sind Erste-Hilfe-Maßnahmen vorgeschrieben.

Augenkontakt mit Elektrolyt

Mehrere Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Kontaktlinsen herausnehmen, falls vorhanden und möglich. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Augenreizung ärztlichen Rat einholen oder ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Hautkontakt mit Elektrolyt

Sofort mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung und Schuhe ausziehen. Waschen Sie kontaminierte Kleidung vor der Wiederverwendung. Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen. Bei Hautreizung oder Hautausschlag ärztlichen Rat einholen oder einen Arzt aufsuchen.

Einatmen

An die frische Luft gehen. Sofort ärztliche Hilfe bzw. Rat einholen.

Verschlucken

Kein Erbrechen herbeiführen. Sofort einen Arzt oder eine Giftnotrufzentrale anrufen.

Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Feuerlöschmittel

Es sind Löschmittel zu verwenden, die den örtlichen Gegebenheiten und der Umgebung geeignet sind.

5.2. Besondere Risiken bei der Brandbekämpfung

Die Zellen können durch eine externe Wärmequelle oder einen internen Kurzschluss überhitzt werden und können Kaliumhydroxidnebel und/oder Wasserstoffgas erzeugen. Im Falle eines Brandes können cadmium-, nickel- und eisenhaltige Dämpfe entstehen können.

5.3. Besondere Schutzausrüstung

Wie bei jedem Brand sind umluftunabhängiges Atemschutzgerät und Schutzkleidung zu tragen

Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personelle Vorsichtsmaßnahmen

Persönliche Schutzausrüstung wie erforderlich verwenden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Vorsichtsmaßnahmen für die Umwelt

Eindringen in den Boden, in Gräben, in die Kanalisation, in Wasserstraßen und/oder in das Grundwasser verhindern.

Siehe Abschnitt 12: Ökologische Informationen.

Siehe Abschnitt 13: Entsorgungshinweise

Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung

Hinweise zur sicheren Handhabung

- Bei der Handhabung sind die Regeln der Arbeitshygiene und des Arbeitsschutzes zu beachten. Vor Gebrauch sind besondere Anweisungen einzuholen. Es darf keine Verwendung erfolgen, bevor nicht alle Sicherheitshinweise gelesen und verstanden wurden.
- Kontakt mit Haut, Augen oder Kleidung vermeiden. Die in Abschnitt 8 empfohlenen persönlichen Schutzmaßnahmen verwenden.
- Kontaminierte Arbeitskleidung sollte nicht aus dem Arbeitsbereich entfernt werden.
- Nach der Aussetzung mit dem Produkt Gesicht, Hände und alle betroffenen Hautstellen gründlich waschen. Nicht essen, trinken oder rauchen wenn Sie dieses Produkt verwenden. Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dämpfe/Aerosol nicht einatmen.
- Gehen Sie vorsichtig mit den Batterien um, um eine Beschädigung des Gehäuses zu vermeiden.
- Achten Sie darauf, dass keine metallischen Gegenstände mit den Batteriepolen in Berührung kommen.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit den internen Komponenten der Batteriezelle.

Lagerungsbedingungen

- Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, trockenen und gut belüfteten Ort lagern. Setzen Sie die Zellen nicht der direkten Sonneneinstrahlung aus.
- Vor Feuchtigkeit schützen. Kondensation auf Zellen oder Batteriepolen vermeiden.
- Fern von Hitze, Funken und Flammen lagern.
- Getrennt von unverträglichen Materialien lagern.
- Erhöhte Temperaturen können die Lebensdauer der Batterie verkürzen. Ein versehentlicher Kurzschluss führt zu hohen Temperaturerhöhung der Batterie und verkürzt die Lebensdauer der Batterie. Vermeiden Sie unbedingt einen längeren Kurzschluss, da die dabei entstehende Hitze die Haut verbrennen und sogar das Gehäuse der Batteriezelle zerbrechen kann. Metallbedeckte Tische oder Gurte, die für den Zusammenbau von Batterien in Geräten verwendet werden, können die Quelle von Kurzschlüssen sein; verwenden Sie Isoliermaterial auf den Arbeitsflächen für die Montage.
- In Großbehältern verpackte Batterien sollten nicht geschüttelt werden.

Löten/Schweißen

- Wenn das Gehäuse gelötet oder geschweißt werden muss, wenden Sie sich an unsere technische Abteilung für die richtige Handhabung, um eine Beschädigung der Dichtung oder einen externen Kurzschluss zu vermeiden.

Aufladen

- Diese Batterien sind für das Wiederaufladen ausgelegt. Ein Spannungs- und Kapazitätsverlust des Akkus aufgrund von Selbstentladung bei längerer Lagerung ist unvermeidlich. Laden Sie die Batterie vor dem Gebrauch auf. Beachten Sie die angegebene Ladegeschwindigkeit, da höhere Geschwindigkeiten zu einem Anstieg des internen Gasdrucks führen können, der zu einer schädlichen Wärmeentwicklung oder zum Bruch und/oder zur Entlüftung der Zellen führen kann. Jede Batterie wird mit einer ausführlichen Anleitung versehen. Bitte lesen Sie die Anleitung, bevor Sie Arbeiten an der Batterie vornehmen.

Abschnitt 8: Regulierung bei Aussetzung bzw. Personenschutz

Individuelle Schutzmaßnahmen, wie persönliche Schutzausrüstung sind vorzunehmen.

Augen-/Gesichtsschutz

Unter normalen Bedingungen nicht erforderlich. Beim Umgang mit beschädigten oder zerbrochenen Batterien eine enganliegende Schutzbrille oder Gesichtsschutz verwenden.

Schutz von Haut und Körper

Unter normalen Bedingungen nicht erforderlich. Wenn die Batterie oder das Gehäuse beschädigt ist, Gummi- oder Kunststoffhandschuhe verwenden.

Schutz der Atemwege

Unter normalen Bedingungen nicht erforderlich. Wenn die Batterie überladen ist und bekannt ist, dass die Konzentrationen der Komponenten den Expositionsgrenzwert in der Arbeitsumgebung überschreiten, verwenden Sie einen zugelassenen Atemschutz.

Allgemeine Hygieneerwägungen

Behandeln Sie Batterien vorsichtig, um eine Beschädigung des Gehäuses zu vermeiden. Achten Sie darauf, dass keine metallischen Gegenstände mit den Batteriepolen in Kontakt kommen. Vermeiden Sie den Kontakt mit den internen Komponenten der Batterie. Detaillierte Anweisungen zur Handhabung finden Sie im Batteriehandbuch.

Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Die in diesem Batterie-Informationsblatt beschriebene Nickel-Cadmium-Zelle oder -Batterie ist ein Erzeugnis und setzt den Benutzer bei bestimmungsgemäßer Verwendung keinen gefährlichen Stoffen aus, solange sie in Übereinstimmung mit Spezifikationen des Lieferanten verwendet werden.

Physikalischer Zustand

Fester Artikel

Erscheinungsbild

Batterie; physikalische Form und Farbe wie geliefert

Weitere Anweisungen zur Verwendung der Batterie sind im Handbuch zu finden.

Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität

Reaktivität

Unter normalen Bedingungen nicht reaktiv.

Chemische Beständigkeit

Die Zellen und Batteriesysteme sind unter den empfohlenen Lagerbedingungen stabil.

Möglichkeit von gefährlichen Reaktionen

Bei normaler Verarbeitung gibt es keine gefährlichen Reaktionen.

Gefährliche Polymerisation

Es treten keine gefährlichen Polymerisationen auf.

Zu vermeidende Materialien

Die Zellen dürfen nicht mit sauren Elektrolyten gefüllt werden, z. B. mit Schwefelsäure aus Blei-Säure-Batterien.

Zu vermeidende Bedingungen

Bei Temperaturen über 70 °C kann der flüssige Inhalt des Kaliumhydroxid-Elektrolyten verdampfen.

Eine Aussetzung gegenüber Cadmiumdämpfen ist im Brandfall möglich. Siehe Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung.

Abschnitt 11: Angaben zur Toxikologie

Tab. 4-5: Übersichtstabelle mit Angaben zur Toxikologie verschiedener Batterie-Bestandteile

| Chemischer Name | Orale LD50 | Dermale LD50 | Inhalation LC50 |
|---------------------------|----------------------|--------------------|----------------------------|
| Cadmium 7440-43-9 | 2330 mg/kg (Ratte) | - | 0,0008-0,066 mg/l/4h (Rat) |
| Nickel 7440-02-0 | > 9000 mg/kg (Ratte) | - | - |
| Nickelhydroxid 12054-48-7 | 1520 mg/kg (Ratte) | > 2000 mg/kg (Rat) | 1,2 mg/l/4h (Rat) |
| Kobalddhydroxid 1310-58-3 | 365 mg/kg (Ratte) | - | - |

Abschnitt 12: Angaben zur Ökologie

Bei sachgemäßer Verwendung und Recycling nach Ablauf der Nutzungsdauer sind die Batterien ökologisch unbedenklich. Siehe Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung.

Freigesetzte Elektrolyte: Der starke Anstieg des pH-Wertes kann schädliche Auswirkungen auf Fische, Plankton und andere Wasserorganismen haben.

Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Entsorgung

NiCd-Zellen dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Verbrauchte Batterien, die nicht der recycelt werden, sind als Sondermüll unter Beachtung aller Vorschriften zu entsorgen.

13.2 Wiederverwertung

Gebrauchte NiCd-Batterien sind recyclebare Wirtschaftsgüter und müssen dem Recycling zugeführt werden. Hoppecke hat ein geschlossenes Recyclingsystem für NiCd-Batterien. Ihr örtlicher HOPPECKE Vertreter hilft Ihnen gerne bei der Entsorgung der Batterien.

NiCd-Batterien müssen getrennt von anderen Abfällen gesammelt und recycelt werden.

In Europa muss das Recycling gemäß der Richtlinie 2006/66/EG sowie deren Umsetzung in den einzelnen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union erfolgen.

Abschnitt 14: Angaben zum Transport

14.1 Vereinigte Nationen (UN)

UN 2795

Tab. 4-6: Übersichtstabelle mit Angaben zum Transport

| UN Nr. | Name | Straße, Gleise (ADR, RID) | | | | |
|--------|--|---------------------------|--------|----------|---------------|---------------|
| | Korrekte Versandbezeichnung | CL | Kode | | Versandgruppe | Kennzeichnung |
| 2795 | Batterien, nass, gefüllt mit Alkali, elektrische Speicherung | 8 | C11 | | - | keine |
| | | See (IMDG) | | | | |
| | | CL | Risiko | EmS | Versandgruppe | Kennzeichnung |
| | | 8 | *** | F-A, S-B | - | 8 |
| | | Luft (IATA) | | | | |
| | | CL | Risiko | | Versandgruppe | Kennzeichnung |
| | | 8 | | | | 8 |

14.2 Internationales Abkommen

Luft: IATA

See: IMDG

Land: ADR (Straße) oder RID (Schiene)

Hinweis: Die Straßenbeförderung in Europa von neuen oder gebrauchten Zellen und Batterien der Klassifizierung UN 2795, Klasse 8 ist nach der ADR-Sondervorschrift 598 nicht eingeschränkt, sofern die Anforderungen dieser Sondervorschrift Vorschrift erfüllt sind.

Abschnitt 15: Rechtliche Informationen

Produktkennzeichnung (EU)



Abb. 4-1: Darstellung der Produktkennzeichnung

Abschnitt 16: Sonstige Informationen

Hinweis:

Gemäß der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31, Anforderungen an Sicherheitsdatenblätter sind Batterien Kunststoffe und fallen nicht unter die gesetzlichen Anforderungen zur Erstellung und Bereitstellung eines Sicherheitsdatenblattes. Dieses Batterie-Informationsblatt wird ausschließlich als Informationsdokument zur Verfügung gestellt, um unsere Kunden zu unterstützen.

Die in diesem Batterie-Informationsblatt enthaltenen Informationen wurden nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt. Sie beruhen auf Informationsquellen, die zum Zeitpunkt der Erstellung als zuverlässig angesehen wurden, und sind in diesem Umfang zum Zeitpunkt der Erstellung zuverlässig. Es wird jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit der Angaben übernommen.

Die vorliegenden Informationen beziehen sich auf das in diesem Batterie-Informationsblatt angegebene Material. Sie gelten jedoch nicht für die Verwendung dieses Materials in Kombination mit anderen Materialien oder Verfahren. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, sich zu vergewissern, dass die Informationen für seine spezielle Anwendung geeignet und vollständig sind.

HOPPECKE Batterie Systeme übernimmt weder eine Haftung für jegliche Art von Verlust oder Schaden die direkt, indirekt oder zufällig durch die Verwendung dieser Informationen oder als Folge der Verwendung entstehen können, noch eine Garantie gegen Patentverletzungen.

Weitere Informationen erhalten Sie unter den oben genannten Kontaktadressen.

4.6 Bauplan

(s. folgende Seiten)

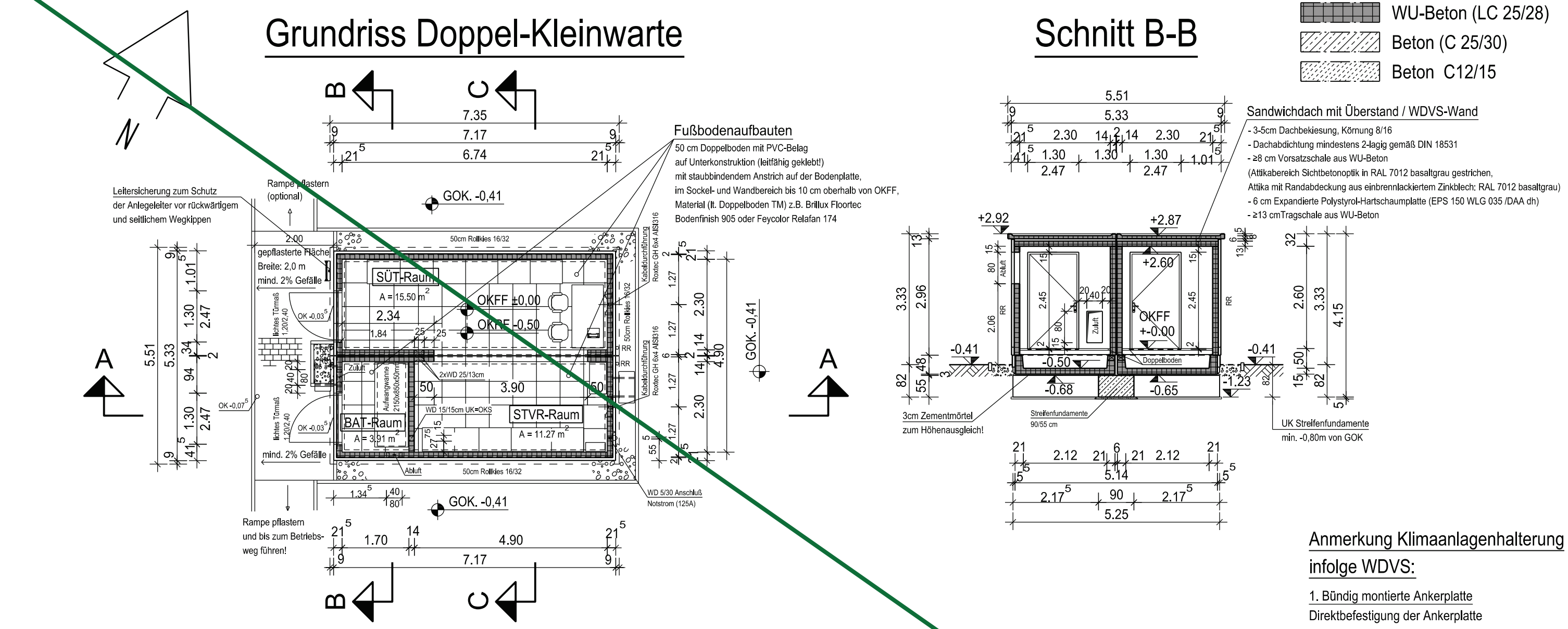
4.7 Berechnung umbauter Raum (BRI) nach DIN 277

(s. folgende Seiten)

Grundriss Doppel-Kleinwarte

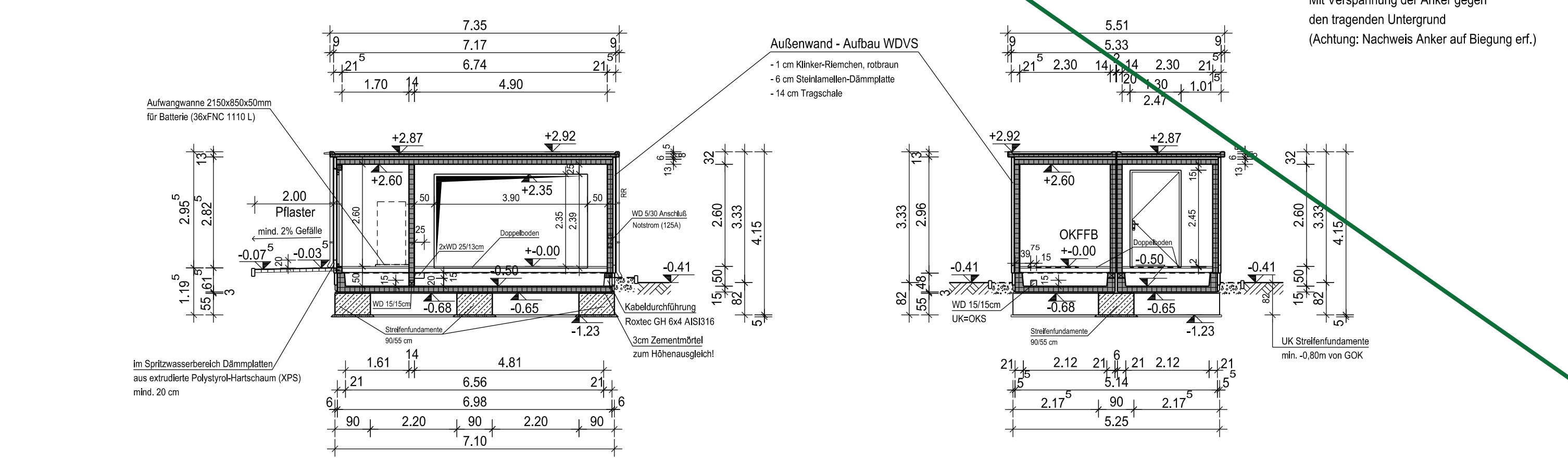
Schnitt B-B

- WU-Beton (LC 25/28)
- Beton (C 25/30)
- Beton C12/15



Schnitt A-A

Schnitt C-C

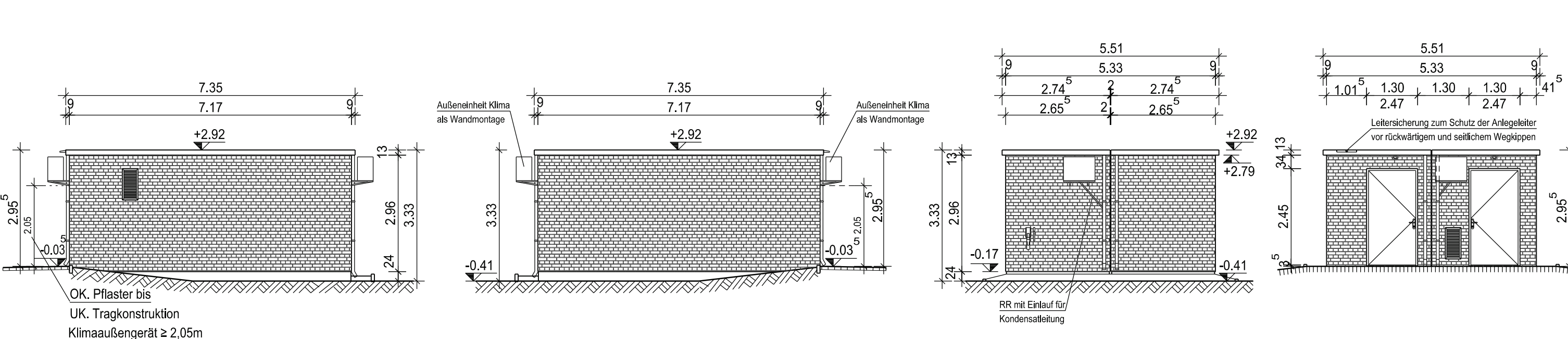


Süd-Ansicht

Nord-Ansicht

Ost-Ansicht


West-Ansicht



LEGENDE:

1. Höhenkoten:
±0,00 = OKFF = 19,00m ü. NN / -0,41 = GOK = 18,59m ü. NN
-0,035 = OK. Pflasterfläche im Eingangsbereich = 18,965m ü. NN
Alle auf der Zeichnung angegebenen Höhen beziehen sich auf ±0,00.
2. Fußbodenaufbauten:
50 cm Doppelboden mit PVC-Belag auf Unterkonstruktion (leitfähig geklebt!)
mit staubbindendem Anstrich auf der Bodenplatte, im Sockel- und Wandbereich
bis 10 cm oberhalb von OKFF, Material (lt. Doppelboden TM) z.B. Brillux Floortec
Bodenfinish 905 oder Feycolor Relafan 174
3. Außenwandgestaltung:
- 1 cm Klinker-Riemchen, rotbraun (analog zum Norm Betriebsgebäude)
- 6 cm Steinlamellen-Dämmplatte (im Spritzwasserbereich 6 cm Dämmplatten aus extrudierte Polystyrol-Hartschaum (XPS)
im Erdreich 5 cm Perimeterdämmung aus extrudiertem Polystyrol-Hartschaum z.B. Austrotherm XPS TOP Drain)
- 14 cm Tragschale
-Alle Räume erhalten einen weißen Wandanstrich im Bereich des sichtbaren Sichtbetons
-Türen aus einbrennlackiertem Leichtmetall, thermisch getrennte Profile.
Hueck Lambda DS075/WS075 oder vergleichbar; Farbe: RAL 7012 basaltgrau
Einbruchklasse in Anlehnung an RC 3. d. h. bei Türen: Mindestausstattung:
4 x 3-tlg. Türbänder, 3 x Aushebelsicherung, 1 x Riegelfallenschloß mit Panikfunktion "E";
Beschlag Knauf/ Klinke. Schloss vorgerichtet zur Aufnahme eines Profilzylinders.
Einbau mit Bauschließung. Türfeststeller mit Feststelleinrichtung oben
4. Dach: Sandwichdach mit Überstand / WDVS-Wand
- 3-5cm Dachbekiesung, Körnung 8/16
- Dachabdichtung mindestens 2-lagig gemäß DIN 18531
- ≥8 cm Vorsatzschale aus WU-Beton (Attikabereich Sichtbetonoptik in RAL 7012 basaltgrau gestrichen)
(Attika mit Randabdeckung aus einbrennlackiertem Zinkblech: RAL 7012 basaltgrau)
- 6 cm Expandierte Polystyrol-Hartschaumplatte (EPS 150 WLG 035 /DAA dh)
- ≥13 cmTragschale aus WU-Beton
5. genaue Beschreibung der einzelnen Räume:
- BAT-Raum: Batterieraum
Lüftungsgitter mit Insektenschutz in Farbe: basaltgrau 7012
freier Lüftungsquerschnitt mind. 45%
(erf. A_{Res.} = 0,45x40x80 = 1440cm²)
Aufwanganne 2150x850x50mm für Batterie (36xFNC 1110 L)
- STVR-Raum: Stromversorgungsraum
- SÜT-Raum: Schutz- und Übertragungstechnikraum

| | | | |
|-------|--|------------|-------------|
| a | NN-Höhen geändert, aktuellen Norm-Index angepasst | 24.02.2023 | T.Jarzombek |
| 1 | Fundamentbreite von 40cm auf 90cm geändert (gem. Statik) | 20.02.2023 | M.Gülyaz |
| Index | Änderung | Datum | Name |



Amprion GmbH
Robert-Schuman-Straße 7, 44263 Dortmund

Org.-Einheit : G-SP

Bearbeiter : T.Eggert

Betr.: 08575 Repeaterstation Haldern

Zeichnungs-Nr.: 08575/005a

Normzchg.-Nr.: F350-1

Maßstab : 1 : 100

Datum : 08.10.2021

Stand vom : 20.02.2023


bearbeitet : T.Jarzombek

Datum : 06.12.2022

Projekt-Nr. : 22 - 11660

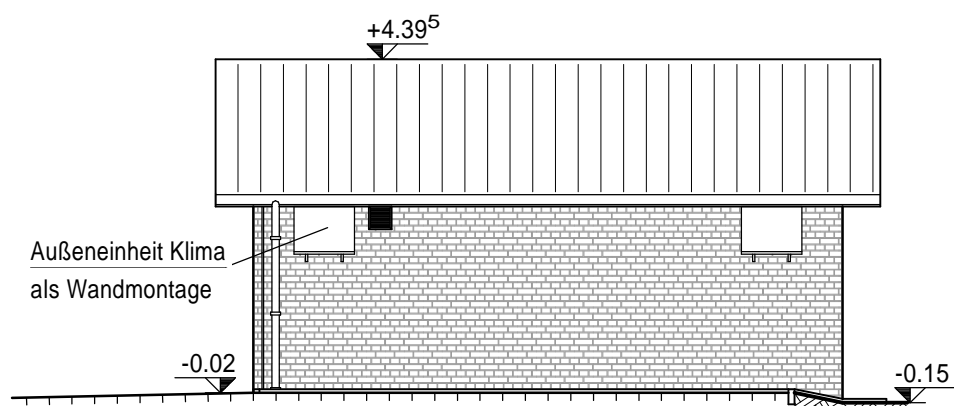
Tragwerksplanung
Bauwerksprüfung
Sachverständige
Industriebau

Römer
ingenieure

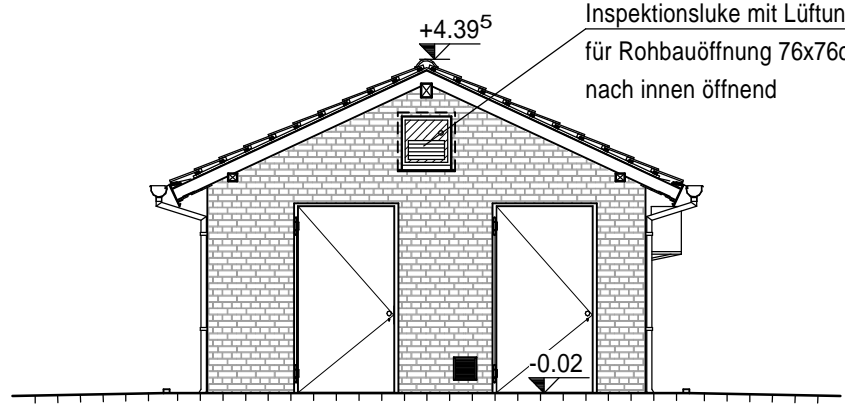
Wir sind Mitglied


Inhaber: Terbeck Rauch Schomers Beratende Ingenieure PartG mbB
Schwerter Straße 264 • 44287 Dortmund • info@roemer-statik.de • Tel: 0231-47 54 87-0

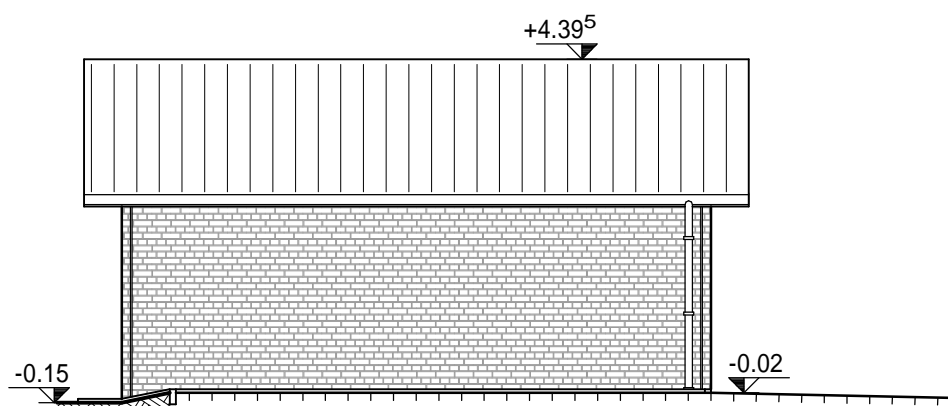
Ansicht von Süden



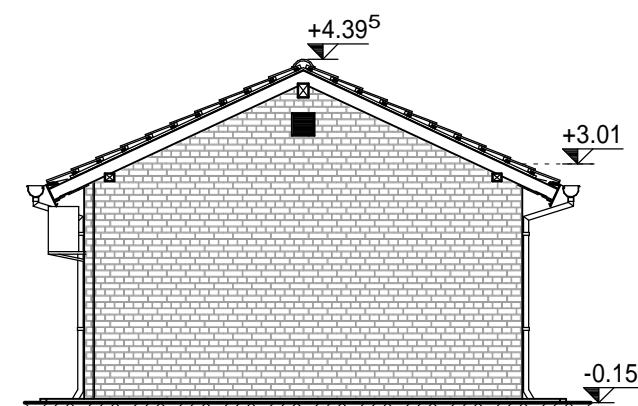
Ansicht von Westen



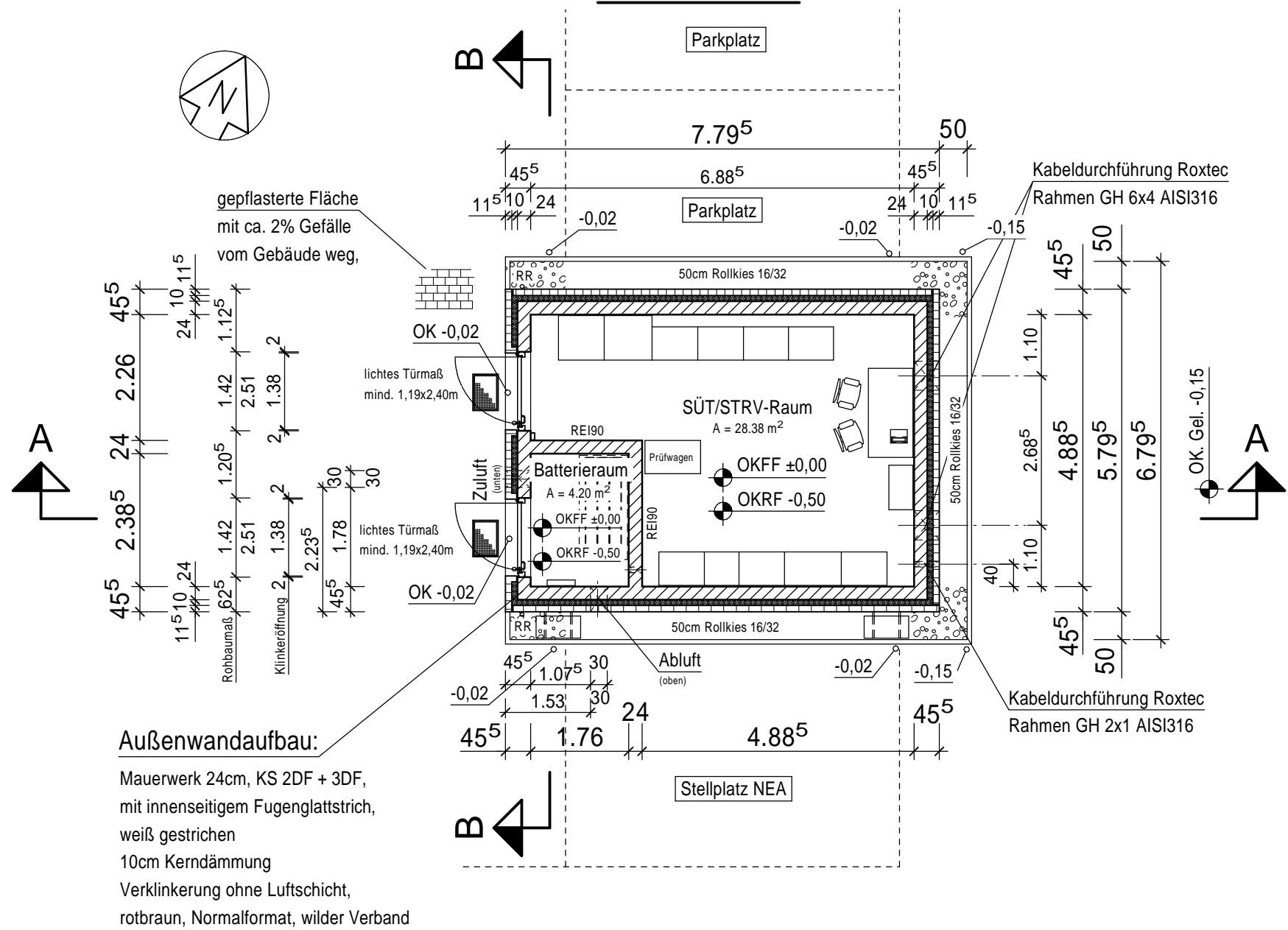
Ansicht von Norden



Ansicht von Osten

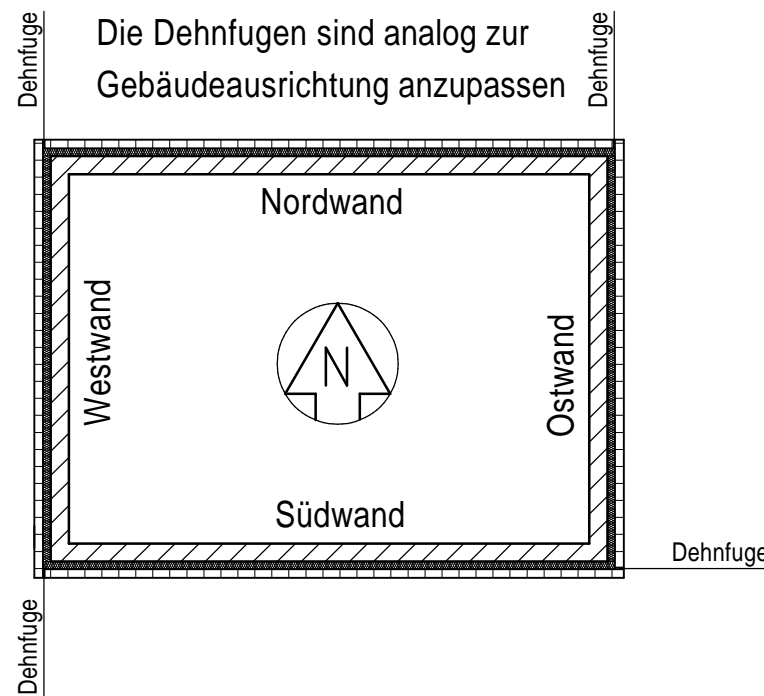


Grundriss

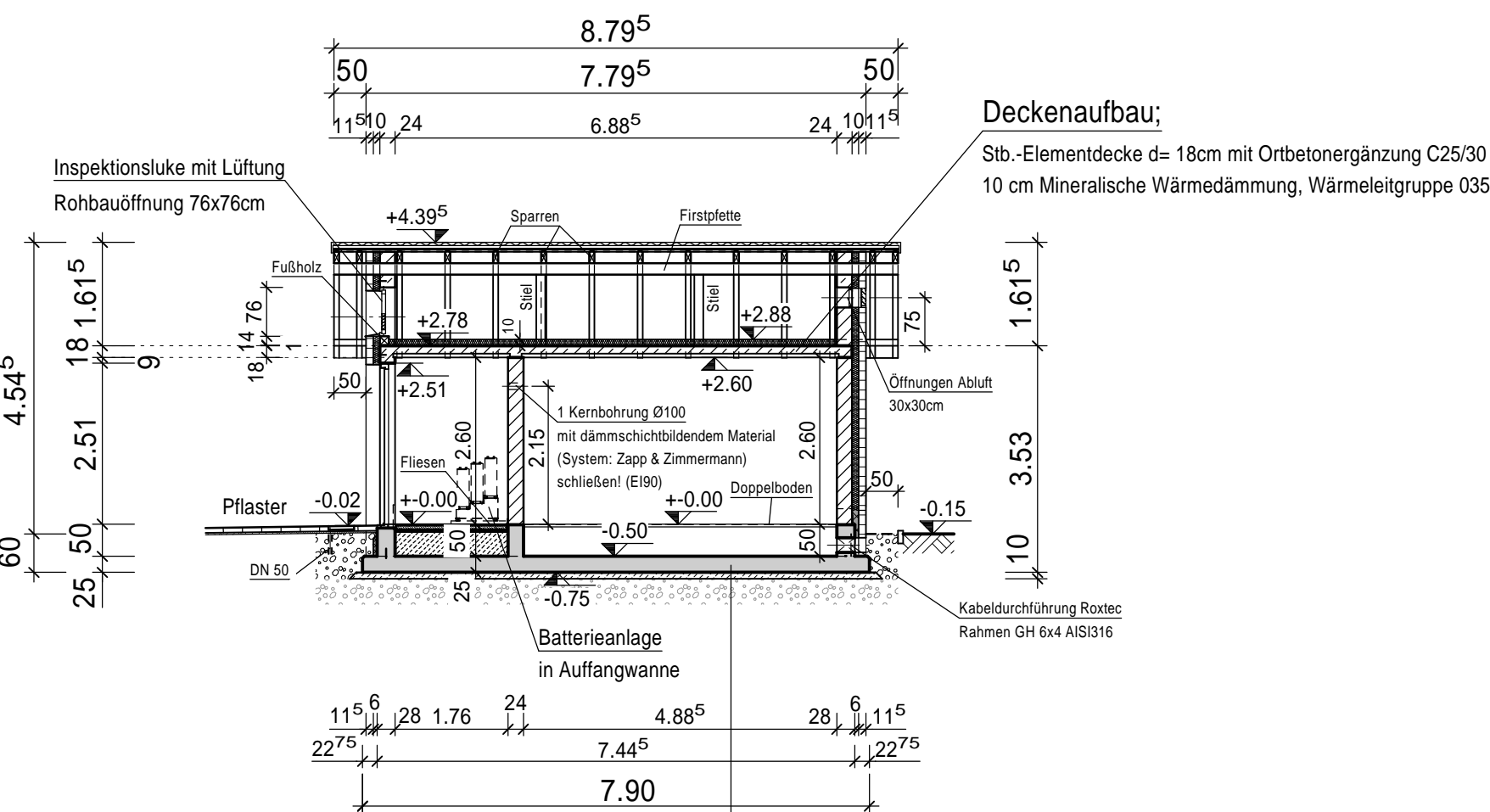


Prinzipdetail

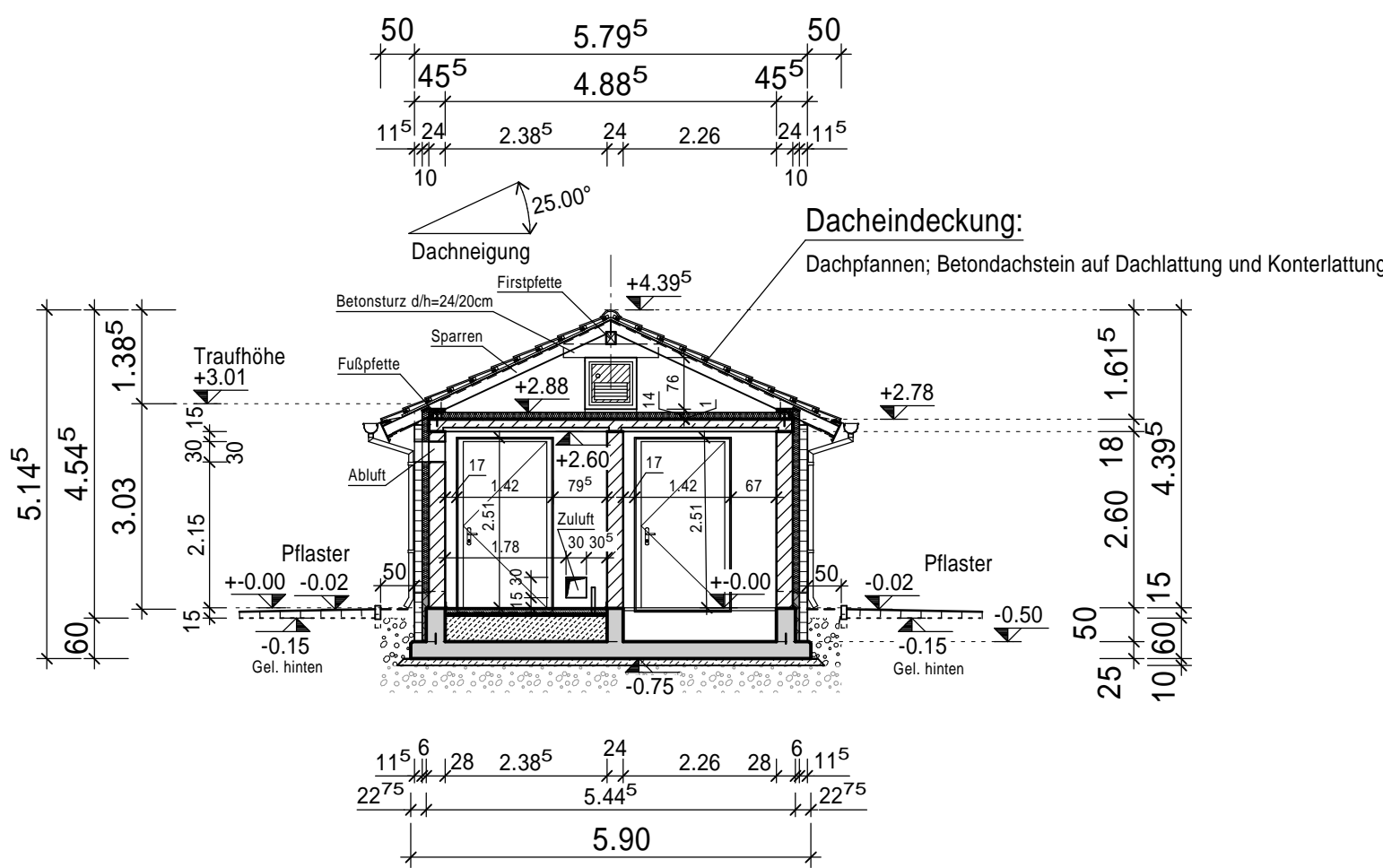
Klinkerfugen Gebäudeecken



Schnitt A-A



Schnitt B-B



LEGENDE:

1. Höhenkoten:
±0,00 = OKFF = 19,00 m ü. NHN
-0,15 = OKG = 18,85 m ü. NHN
Alle auf der Zeichnung angegebenen Höhen beziehen sich auf ±0,00.
Alle Brüstungshöhen beziehen sich auf OKFF im jeweiligen Raum.
An jeder Tür ist innenliegend ein Meteriss (1,00m über OKFF) gesichert anzubringen.

2. Gründungsaufbau / Sockel:
- 25cm Stahlbeton-Bodenplatte mit 50cm hoher Sockelwand d=28cm in C25/30 WU
- 2 Lagen PE-Gleitfolie: 2x d≥ 0,3mm, min. 300mm überlappend
- 10cm Sauberkeitsschicht C12/15
- Schottertragschicht / Bodenaustausch min. bis in frostfreie Tiefe
z.B. 0/45mm; Verdichtungsgrad 98% Dpr bzw. Ev2 > 120 MN/m²
- Kabeldurchführungsrahmen mit Blinddeckel im Bauzustand!
Kabeldurchführungsrahmen (GH) der Firma Rextec als Einfachschott EI30 mit gestopfter 1000 Grad Celsius Mineralwolle (Klasse A1) in d≥ 27,5cm als EI90

3. Fußbodenaufbauten:
Batterieraum: gemäß Planunterlagen und AGI J31 bzw. den Anforderungen der DIN EN IEC 62485-2, Ableitwiderstand min. 50 Kohm und max. 10 Mohm,
- 2cm Fliesen, ableitfähig (Fa. Eladuct, o.glw.), einschl. umlaufende Sockelfliesen H=8,9cm, Vertügung mit Epoxidharz (Fa. Sopro, FugenEpoxi - FEP, o.glw.)
dauerelastisches Fugenmaterial (Fa. Hermann Otto GmbH, OTTOSEAL M 390, o.glw.) mit Beständigkeitsnachweis für Batterieflüssigkeit "Schwefelsäure bis 42%"
- Die Ableitfähigkeit ist durch ein auf dem Estrich aufgebrachtes, im Kreuzungsbereich verlästetes Kupferbandnetz sicherzustellen. Die Kupferbänder sind ca. 0,20 m über die Sockelfliesen hinauszuführen. Verlegungs raster: 2 x längs und 2x quer (jeweils mit 20cm Abstand zur Wand)
- Der Erdableitwiderstand ist sicherzustellen und muss messtechnisch durch den AN nach IEC 61340-4-1 nachgewiesen werden. Die zwei Stück Potentialausgleichsschienen für die Verbindung zwischen Kupferband und Erdung werden bauseits erstellt.
- 60 mm Zement-Estrich, im oberen Drittel bewehrt (Q188A), auf Estrichfolie z.B. PE, d≥ 0,1mm
- 40 mm Hartschaumplatte (Fa. Isover, Styrodur 2800 C, o.glw.)
- Sperrschicht: 0,3mm PE-Folie mit sd-Wert ≥ 100m
- 38 cm Füllbeton C12/15
SÜT/STRV-Raum
- 50 cm Doppelboden mit PVC-Belag auf Unterkonstruktion (leitfähig geklebt!) (Lieferung und Montage Doppelboden bauseits durch Sekundärtechnik)
- staubbindender Anstrich auf der Bodenplatte, im Sockel- und Wandbereich bis 10 cm oberhalb von OKFF, Material (lt. Doppelboden TM); (Fa. Brillux, Floortec Bodenfinish 905, oder Fa. Feycolor, Relafan 174)

4. Deckenaufbau:
- 10 cm Mineralische Wärmedämmung, Wärmeleitgruppe 035,
- Dampfsperre vollflächig verklebt: Bitumenschweißbahn V60 S4 o. glw.,
- Stahlbetondecke REI 90, unterseitig mit Halbfertigteilen -nach Anforderungen und Verlegeanleitung des Herstellers- mit Sichtbetonqualität Klasse SB2, Fugenstöße vermörtelt oberseitig mit Autbeton als Ortbeton

5. Dachkonstruktion:
Satteldach mit 25 Grad Neigung, Ausführung als Kaldach, Be- und Abluftöffnungen mit Insektenschutzgittern
Dacheindeckung mit Betondachsteinen, Farbe: anthrazit,
Nut- und Federunterverkleidung, Farbe: RAL 9010 'Reinweiß'

6. Innenwandgestaltung (Tragschale):
- Mauerwerk: 24cm Kalksandstein, KS-12-1,6-2...3DF (240) mit Mgr. Ila; verzahnt gemauert mit geschlossenem Fugenglattstrich auf der Raumseite, entspricht der Widerstandsklasse RC4
Alle Räume erhalten einen weißen Wand- und Deckenanstrich in sichtbaren Bereichen

7. Außenwandgestaltung (Vorsatzschale):
Klinkermauerwerk, Normalformat (NF); wilder Verband; rotbraun; Mörtelfugen: Farbe: grau;
Dauerelastische Fugen: Farbe: grau, in Anlehnung an die Mörtelfuge;
6cm / 10cm Kerndämmung WLG 035 im Sockelbereich (feuchtigkeitsgeeignet);
z.B. Hartschaumplatte (Fa. Isover, Styrodur 2800 C, o.glw.)
10cm Kerndämmung WLG 035 ohne Luftschicht oberhalb der Z-Folie (Fa. Rockwool, Kernrock 035, o.glw.)

8. Sicherheitstüren RC4:
z.B. Fa. Buchele, PLANE Line PL 1 BASIC mit 70mm Stahltürblatt, Farbe: RAL 7040 'Fenstergrau'
Anschlagsschwelle aus Edelstahl mit Absenkrichtung, Blockzarge für den Einbau in der Tragschale
Türtesteller mit Feststelleinrichtung oben; Beschlag: Knauf / Klinke; 1 x selbstverriegelndes Schloss mit Panikfunktion "E" und Mehrfachverriegelung (RC4); Schloss vorgereicht zur Aufnahme eines Profizylinders; Einbau mit Bauschließung

9. Belüftung Batterieraum:
einbruchhemmendes Lüftungsgitter RC4 mit Insektenschutzgitter; (Fa. Buchele, LÜG SEC / RC4, o.glw.)
mit verwindungssteifem Winkelrahmen 4-seitig umlaufend und angeschweißten Laschen für die Befestigung in der Tragschale (Gesamtwandstärke: 45,5cm); RAL 7040 'Fenstergrau'
freier Lüftungsquerschnitt mind. 45%; (vorh. A = 30x30 x 0,45 = 405cm² > erf. A = 289,5cm²) (Reserve für Rahmenverlust berücksichtigt)

10. Rampen/Podeste:
gepflasterte Fläche mit ca. 2% Gefälle vom Gebäude weg und vor jeder Eingangstür ein Fußabstreichkasten mit Entwässerung in den Kiesunterbau,

11. Dachentwässerung:
Das Niederschlagswasser auf den Dachflächen wird - sofern nicht an ein Kanalsystem angeschlossen - über Dachrinnen in Regenfallrohre mit am Fußpunkt abgewinkelten Endstücken in allseitig mit Filtervlies eingefasste Sickerpackungen (Körnung 16/32mm; ø 0,60m) abgeleitet.
Material: Titanzink; RAL -RG 681; ≥ 0,7 mm (Kennzeichnung: rot)

12. Erdung: siehe Schalplan
gemäß Leistungsverzeichnis und gemäß DIN VDE 0101 in Verbindung mit der Technischen Mitteilung A.0010.230.A, Abschnitt 4.2.7; Amprion GmbH

Geschalte Betonflächen, Ausbildung in Sichtbeton (Klasse gem. LV bzw. Vorgabe Bauherr)
Nicht geschalte Oberflächen glatt abreiben; Betonkanten mit Dreikantleisten brechen

| e | | | |
|-------|--|------------|-------------|
| d | | | |
| c | angepasst an aktuelle Norm | 23.10.2024 | G.Korte |
| b | komplett neues Gebäude, Parkplätze projektspezifisch | 18.04.2024 | T.Jarzombek |
| Index | Änderung | Datum | Name |

| | | |
|---|--|----------|
|  | Amprion GmbH Robert-Schuman-Straße 7, 44263 Dortmund | |
| | Org.-Einheit | G-SP |
| | Bearbeiter | T.Eggert |

Betr.: 08575 Repeaterstation Haldern

Zeichnungs-Nr.: 08575 / 005c

Neubau eines KÜS-Gebäudes G01

Normzchg.-Nr.: nach F370-1

Maßstab: 1:100

Datum: 23.02.2024

Stand vom: 23.10.2024

Bauantragsplan

Grundriss, Schnitte und Ansichten

Tragwerksplanung

Bauwerksprüfung

Sachverständige

Industriebau

Römer ingenieure

Inhaber: Terbeck Rauch Schomers Beratende Ingenieure PartG mbB

Schwerter Straße 264 • 44287 Dortmund • info@roemer-statik.de • Tel: 0231-47 54 87-0

bearbeitet: T.Jarzombek

Datum: 18.04.2024

Projekt-Nr.: 22-11660

08575 Repeaterstation Haltern

Ergänzende Baubeschreibung für die Doppel-Kleinwarte

Dortmund, den xx.xx.2022

Ort, Datum

Der Entwurfsverfasser

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|---|--------------|
| 1 Bauherr | 3 |
| 1.1 Amprion Offshore GmbH | 3 |
| 2 Anschrift der Anlage | 3 |
| 3 Beschreibung Doppel-Kleinwarte | 3 |
| 3.1 Allgemein / Gebäudenutzung | 3 |
| 4 Ausführung des Batterieraumes | 4 |
| 4.1 Auszug Doppel-Kleinwarte | 4 |
| 4.2 Fußbodenaufbau Batterieraum | 5 |
| 4.3 Gefahrenstoffe Art und Ausmaß | 5 |
| 4.4 Schutzvorkehrungen | 6 |
| 5 Bauphysikalische Anforderungen | 6 |
| 5.1 Wärmeschutz nach Gebäudeenergiegesetz (GEG) | 6 |
| 6 Technische Regelwerke | 7 |

Anzahl der Seiten: 7

1 Bauherr

1.1 Amprion Offshore GmbH

Amprion Offshore GmbH
Robert-Schuman-Straße 7
44263 Dortmund

2 Anschrift der Anlage

Amprion GmbH
Repeaterstation Haldern
Schledenhorst
46459 Rees

3 Beschreibung Doppel-Kleinwarte

3.1 Allgemein / Gebäudenutzung

Die geplante Errichtung der Doppel-Kleinwarte wird auf dem Gelände der Repeaterstation Haldern durchgeführt.

Die Doppel-Kleinwarte wird eingeschossig mit einem Flachdach errichtet. Die Ausführung erfolgt in Ortbeton- und Fertigteilbauweise.

Zweck des Gebäudes ist die Unterbringung der Betriebstechnik und der Geräteantriebsbatterie.

In dem Gebäude befinden sich keine ständigen Arbeitsplätze. Das Gebäude ist nicht mit Personal besetzt und wird fernüberwacht. Die Räumlichkeiten werden nur gelegentlich zu Wartungs- und Kontrollzwecken genutzt.

Eventuelle Störungen an den elektrischen Einrichtungen und Geräten werden an die übergeordnete Netzsteuerstelle / Netzleitstelle gemeldet, die dann die erforderlichen Maßnahmen ergreift.

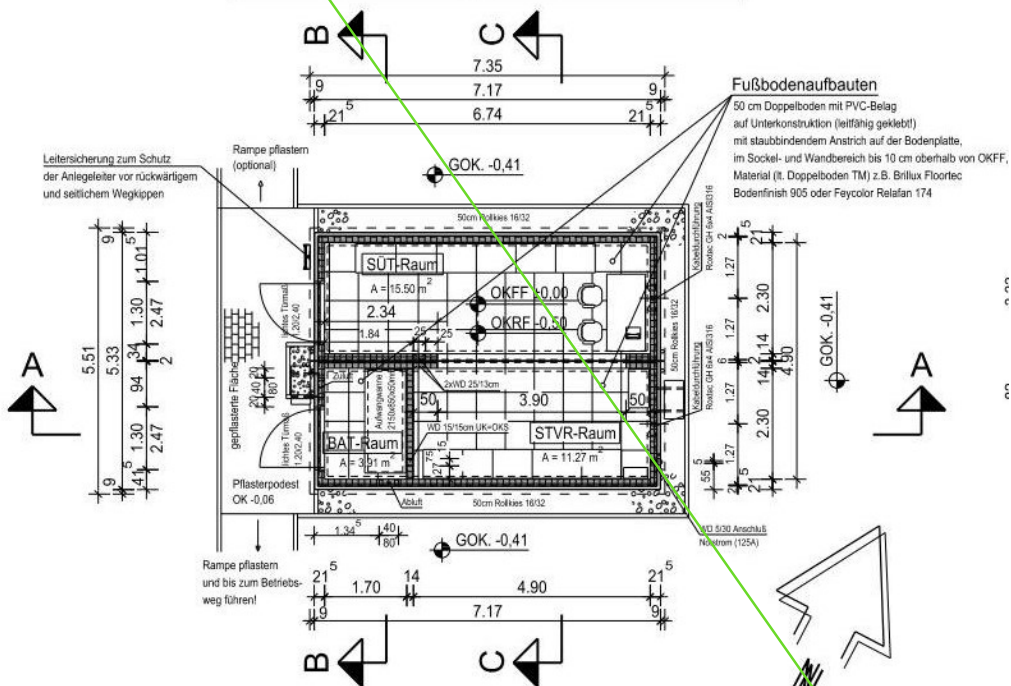
4 Ausführung des Batterieraumes

4.1 Auszug Doppel-Kleinwarte

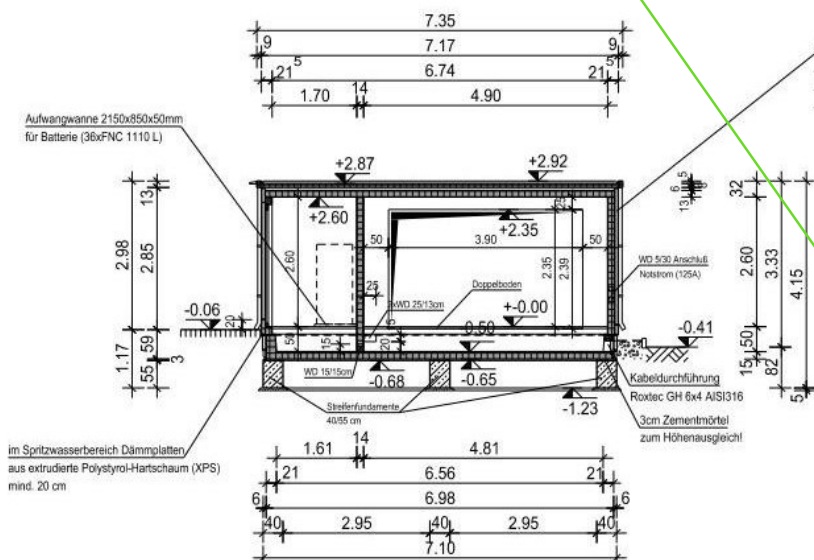
Die Ausführung der Doppel-Kleinwarte besteht aus drei Raumeinheiten. Der Fokus liegt hierbei auf dem Batterieraum.

Schematische Raumaufteilung

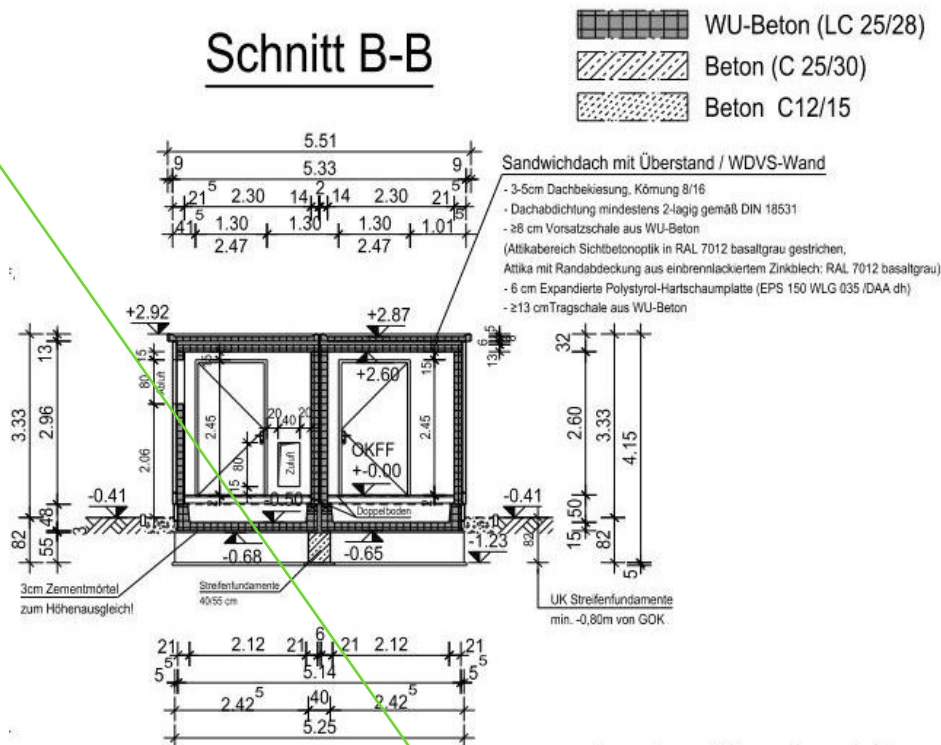
Grundriss Doppel-Kleinwarte



Schnitt A-A



Schnitt B-B



4.2 Fußbodenaufbau Batterieraum

Die Bodenplatte der Doppel-Kleinwarte wird in Stahlbeton erstellt. Es wird eine Auffangwanne auf dem Doppelboden des Batterieraumes aufgestellt. Die Anforderungen gem. § 18 AwSV werden vollumfänglich eingehalten.

Die Ausführung erfolgt gem. DWA - Regelwerk DWA – A 786 in Beton.

Mit der Bauausführung wird eine Baufirma mit Fachbetriebseigenschaft nach § 62 WHG in Verbindung mit § 17 AwSV beauftragt. Somit ist die Gesamtgarantie für die fachgerechte Ausführung gegeben.

Bodenaufbau im Batterieraum:

- **50 cm Doppelboden** mit PVC-Belag auf Unterkonstruktion (leitfähig geklebt!) mit staubbindendem Anstrich auf der Bodenplatte, im Sockel- und Wandbereich bis 10 cm oberhalb von OKFF, Material (lt. Doppelboden TM) z.B. Brillux Floortec Bodenfinish 905 oder Feycolor Relafan 174

4.3 Gefahrenstoffe Art und Ausmaß

Bei den Batterien im Betriebsgebäude handelt es sich um eine Verwendungsanlage (HBV). Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Herstellen, Behandeln und Verwenden von wassergefährdenden Stoffen sind so zu errichten und zu betreiben, dass eine Gefährdung des Grundwassers nicht zu besorgen ist. Dieser Besorgnisgrundsatz leitet sich aus dem Wasserhaushaltsgesetz §62 ab.

In den Batteriezellen wird der Elektrolyt der Wassergefährdungsklasse 1 (WGK 1) verwendet [siehe beigefügtes Datenblatt]. Dieser befindet sich in abgesperrten Betriebseinheiten. Die maximale Laugenmenge beträgt pro Batteriezelle 4,62l. Die Batterieanlage hat in Summe ein **Anlagenvolumen** entsprechend AwSV §39 (6) von ca. 167 Litern (0,167m³). Daher entspricht die Batterieanlage der Gefährdungsstufe A (>1m³; WGK 1). Diese erfordert als Sekundärbarriere eine Dichtfläche, geregelt in der TRwS 786.

Das erforderliche **Rückhaltevolumen** entspricht gemäß AwSV §18 (3) Pkt1 dem Volumen, welches bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt werden kann.

Grundsätzlich bedeutet dies, dass im Falle des Versagens einer Primärbarriere eine Sekundärbarriere vorzusehen ist, die einen ungehinderten Transport wassergefährdender Flüssigkeiten in die Umwelt verhindert. Die Sekundärbarriere im besagten Fall wird aus FD-Beton (TRwS 786, lfd.-Nr.7) hergestellt. Daher greifen die Regularien aus der DAfStb-Richtlinie (Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)).

Ein gleichzeitiges Austreten der gesamten Laugenmenge kann ausgeschlossen werden, da die Batteriezellen sich in bruch sicheren Gefäßen und in abgesperrten Betriebseinheiten befinden. Nichtsdestotrotz ist das Rückhaltevolumina im Batterieraum höher als die Gesamtmenge des Gefahrenstoffes.

Ein Austritt der Elektrolyt wird durch die Dichtkonstruktion sicher aufgefangen.

4.4 Schutzvorkehrungen

- Batteriezellen befinden sich in bruch sicheren Gefäßen (abgesperrte Einheiten)
- Der Fußbodenaufbau wird gemäß AGI J31-1 sowie DIN EN 50272-2 u.a. säurebeständig und ableitfähig ausgeführt.
- Gefahrenhinweise / Aushang
- Erste-Hilfe-Maßnahmen u.a. Augendusche
- Ausreichende Querlüftung

5 Bauphysikalische Anforderungen

5.1 Wärmeschutz nach Gebäudeenergiegesetz (GEG)

Die Doppel-Kleinwarte fällt nicht in das Anforderungsprofil des Gebäudeenergiegesetzes (GEG), da der Energieeinsatz bei diesem Gebäude ausschließlich für Produktionsprozesse verwendet wird. Diese sind nicht Gegenstand der GEG.

Um Tauwasser- und Schimmelbildung vorzubeugen wird das Gebäude entsprechend dem Mindestwärmeschutz nach DIN 4108 gedämmt. Die Anforderungen aus Anlage 2 der EnEV bzw. DIN 4108-2, Tabelle 3, werden eingehalten.

6 Technische Regelwerke

- TRWS 785 „Bestimmung des Rückhaltevermögens...“ - Juli 2009
- **TRWS 786 „Ausführung von Dichtflächen“ – Mai 2018**
- TRWS 787 „Abwasseranlagen als Auffangvorrichtungen“ - Juli 2009
- TRWS 779 „Allgemeine Technische Regelungen“ - November 2006
- **DAfStb-RiLi „wassergefährdende Stoffe“ - März 2011 [BUmWS]**
- DAfStb-RiLi „wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“ - November 2003
- DIN 1045-2 „Tragwerke aus Beton“ – August 2008
- AGI J31-1 „Elektrotechnische Anlagen – Bautechnische Ausführung von Räumen für Batterien, Batterieräume“ – Februar 2003 (befindet sich zurzeit in Überarbeitung)
- DIN EN 61936-1 (VDE 0101-1) „Starkstromanlagen mit Nennwechselspannung über 1 kV-Teil 1: Allgemeine Bestimmungen“ – November 2011
- DIN EN 50272-2 (VDE 0510-2) „Sicherheitsanforderungen an Batterien und Batterieanlagen“ – Dezember 2001
- DIN VDE 0132 „Brandbekämpfung im Bereich elektrischer Anlagen“ – August 2001
- DIN VDE 0105-100 „Betrieb von elektrischen Anlagen“ – Juni 2000
- VwVwS „Einstufung aufgrund der Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe“ 18.4.2011
- U.2001.001.A „Richtlinie /Betriebsanweisung: Umweltschutz – Gewässerschutz Betriebsanweisung GWS 01“ der Amprion GmbH – Oktober 2010
- Datenblatt-Nr.: 802, „Bewertung wassergefährdender Stoffe“ 17.12.1998

Berechnung des Rauminhaltes & (Rohbau-) Kostenermittlung

| | |
|--------------------|---|
| Bauvorhaben | Neubau eines Gebäudes für die Betriebstechnik und die Geräteantriebsbatterie G0x (Doppel-Kleinwarte) (KÜS-Gebäude G01) |
| Antragsteller | Amprion GmbH |
| Bauort | Repeaterstation Haldern, Flur 8, Flurstück 672 723 Schledenhorst, 46459 Rees |
| Datum des Antrages | Dortmund, xx.2022 Januar 2026 |

Berechnung des Rauminhaltes nach DIN 277

~~Doppel-Kleinwarte G0x, Grundfläche 2 x 7,17 x 2,655 = 38,07 m²~~

| | | | |
|---------------------------------|-------------------------|---|----------------------|
| Erdgeschoss | 38,07 x 3,60 | = | 137,05 m³ |
| Insgesamt umbauter Raum Gebäude | | = | 137,05 m³ |

KÜS-Gebäude G01, Grundfläche 7,795 x 5,795 = 45,17 m²

| | | | |
|---------------------------------|-----------------------|---|-----------|
| Erdgeschoss | 45,17 x (2,78 + 0,75) | = | 159,45 m³ |
| Dach | (45,17 x 1,615) / 2 | = | 36,47 m³ |
| Insgesamt umbauter Raum Gebäude | | = | 195,92 m³ |

Berechnung der Nutzfläche nach DIN 277

~~Doppel-Kleinwarte G0x:~~

| | | | |
|-------------------|---------------------------|---|----------|
| SÜT-Raum G0x | 6,74 x 2,30 | = | 15,50 m² |
| Batterie-Raum G0x | 1,70 x 2,30 | = | 3,91 m² |
| STVR-Raum G0x | 4,90 x 2,30 + 3,90 x 0,30 | = | 12,44 m² |
| Gesamtnutzfläche | | = | 31,85 m² |

KÜS-Gebäude G01:

| | | | |
|------------------|------------------------------|---|----------|
| SÜT/STVR-Raum | 6,885 x 2,26 + 4,885 x 2,625 | = | 28,38 m² |
| Batterie-Raum | 1,76 x 2,385 | = | 4,20 m² |
| Gesamtnutzfläche | | = | 32,58 m² |

Ermittlung der Rohbaukosten

Berechnung des Rohbauwertes für „Sonstige eingeschossige kleine gewerbliche Bauten“

umbauter Raum – Brutto Rauminhalt (nach DIN 277) = ~~137,05 m³~~

Rohbauwert 84,00 €/m³

| | | | |
|----------------------|--|---|-------------|
| Rohbausumme Gebäude: | 137,05 m³ x 84,00 €/m³ | = | 11.512,20 € |
| zuzügl. MwSt: | 0,19 x 11.512,20 € | = | 2.187,32 € |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|--------------------|
| Rohbaukosten, (Brutto) | | = | 13.699,52 € |
| aufgerundet | | ~ | 13.700,00 € |

umbauter Raum – Brutto Rauminhalt (nach DIN 277) = 195,92 m³

Rohbauwert 84,00 €/m³

| | | | |
|----------------------|------------------------|---|-------------|
| Rohbausumme Gebäude: | 195,92 m³ x 84,00 €/m³ | = | 16.457,28 € |
| zuzügl. USt: | 0,19 x 16.457,28 € | = | 3.126,88 € |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|--------------------|
| Rohbaukosten, (Brutto) | | = | 19.584,16 € |
| aufgerundet | | ~ | 19.600,00 € |

Dortmund, ~~xx.11.2022~~ Januar 2026
(Ort) (Datum)

(Entwurfsverfasser)

5 Anlagenzaun

5.1 Antrag

Tab. 5-1: Bauantrag zur Errichtung eines Anlagenzauns

| | | |
|---|-----------------|---|
| Antragsunterlagen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens | | |
| Bezeichnung der Baumaßnahme | | |
| Errichtung eines Anlagenzauns | | |
| Baugrundstück | | |
| Gemeinde: Stadt Rees | Ortsteil: | |
| Straße: | Hausnummer: | |
| Gemarkung: Haldern | Flur: 8 | Flurstück: 672 723 |
| Bauherr/in | | |
| Firmenname: Amprion GmbH, Robert-Schuman-Straße 7 in 44263 Dortmund | | |
| Name Bauherr/in: Thorsten Mikschaitis Matthias Gierlich | | |
| Straße: Robert-Schuman-Str. | Hausnummer: 8 | Telefon: 0231/5849 15256 +49-173-4529013 |
| PLZ: 44263 | Ort: Dortmund | E-Mail: thorsten.mikschaitis@amprion.net matthias.gierlich@amprion.net |
| Entwurfsverfasser/in | | |
| Firmenname: Römer Ingenieure | | |
| Name Entwurfsverfasser/in: Matthias Terbeck | | |
| Berufsbezeichnung: Bauingenieur | | |
| Straße: Schwerter Straße | Hausnummer: 264 | Telefon: 0231/47 54 87 11 |
| PLZ: 44287 | Ort: Dortmund | E-Mail: matthias.terbeck@roemer-statik.de |
| Ist für die beantragte Baumaßnahme bauvorlageberechtigt nach | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> §67 Abs. 3 Satz 2 BauO NRW nach | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nr. 3 Entwurfsverfasser/in, eingetragen in Liste der Ingenieurkammer Nr. <u>714703</u> | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nr. 3 Entwurfsverfasser/in, eingetragen im Verzeichnis Nr. <u>V3194</u> des Bundeslandes <u>NRW</u> | | |

Tab. 5-1: Bauantrag zur Errichtung eines Anlagenzauns (Fortsetzung)

| | | | |
|---|---|--|--|
| Tragwerksplaner/in | | | |
| Firmenname: Römer Ingenieure | | | |
| Name Entwurfsverfasser/in: Patrick Schomers | | | |
| Berufsbezeichnung: Bauingenieur | | | |
| Straße: Schwerter Straße | | Hausnummer: 264 | Telefon: 0231/47 54 87 18 |
| PLZ: 44287 | | Ort: Dortmund | E-Mail: patrick.schomers@roemer-statik.de |
| Ist zur Erstellung des Nachweises der Standsicherheit für die beantragte Baumaßnahme berechtigt nach | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> §68 Abs. 2 BauO NRW | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tragwerksplaner/in, eingetragen im Verzeichnis Nr. <u>716800 / QT0200</u> des Bundeslandes <u>NRW</u> | | | |
| Erschließung | | | |
| Zugang/ Zufahrt zum Grundstück erfolgt | | | |
| <input type="checkbox"/> von öffentlicher Verkehrsfläche | | <input type="checkbox"/> über Grundstück im Miteigentum | <input checked="" type="checkbox"/> über anderes Grundstück (ggf. Baulast/ Grunddienstbarkeit) |
| Niederschlagswasserbeseitigung erfolgt durch | | | |
| <input type="checkbox"/> die Einleitung in ein kommunales Regenwassersystem | <input type="checkbox"/> Einleitung in ein Gewässer | <input checked="" type="checkbox"/> die ungezielte, breitflächige Versickerung auf Grundstückflächen | <input type="checkbox"/> die gezielte Versickerung auf Grundstücksflächen |
| Sonstige Abwasserbeseitigung erfolgt durch | | | |
| <input type="checkbox"/> kommunales Abwassersystem | <input type="checkbox"/> Kläranlage | <input type="checkbox"/> Sonstiges: | |
| Trinkwasserversorgung erfolgt durch | | | |
| <input type="checkbox"/> zentrales Wasserwerk oder dezentrales kleines Wasserwerk | | | Sonstiges: |
| Löschwasserversorgung erfolgt durch | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> öffentliche Wasserversorgung | <input type="checkbox"/> offenes Gewässer | <input type="checkbox"/> Sonstiges: | |
| <input type="checkbox"/> Feuerlöschteich | <input type="checkbox"/> Feuerlöschbrunnen | <input type="checkbox"/> Entfernung: | |
| Unterschrift der Bauherr/in: | 27.01.2026 | Unterschrift der Bauherr/in: | 27.01.2026 |
| | | | |

5.2 Bauplan

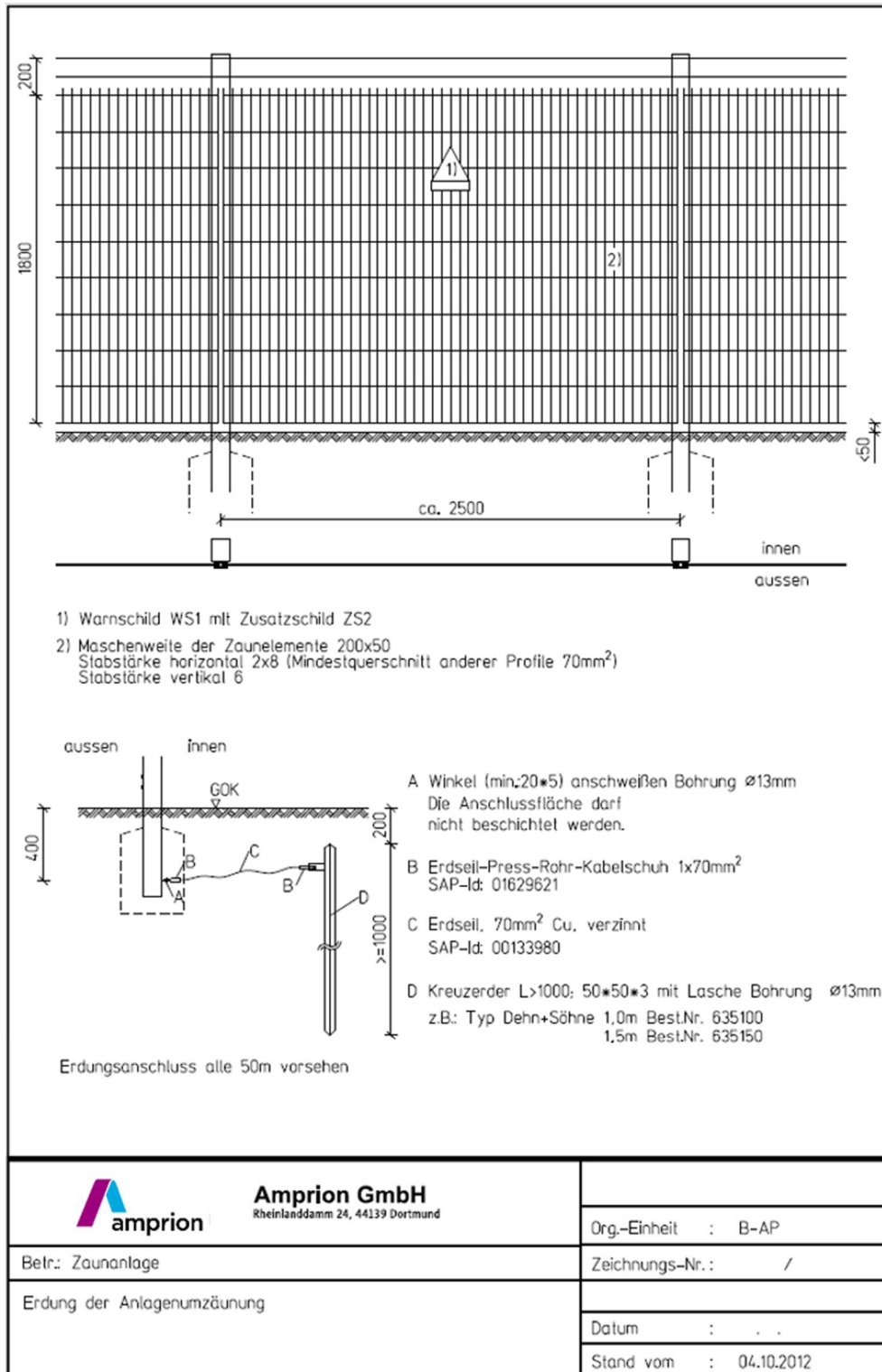


Abb. 5-1: Bauplan zur Erdung der Anlagenumzäunung

6 Sonstiges

6.1 Brandschutznachweis

Tab. 6-1: Brandschutznachweis

| | | |
|--|---|--|
| Brandschutznachweis | | |
| Bauherr/in | | |
| Firmenname: Amprion GmbH, Robert-Schuman-Straße 7 in 44263 Dortmund | | |
| Name Bauherr/in: Thorsten Mikschaitis Matthias Gierlich | | |
| Straße: Robert-Schuman-Str. | Hausnummer: 8 | Telefon: 0231/5849 15256 +49-173-4529013 |
| PLZ: 44263 | Ort: Dortmund | E-Mail: thorsten.mikschaitis@amprion.net matthias.gierlich@amprion.net |
| Entwurfsverfasser/in | | |
| Firmenname: Römer Ingenieure in 44287 Dortmund | | |
| Name Entwurfsverfasser/in: Matthias Terbeck | | |
| Straße: Schwerter Straße | Hausnummer: 264 | Telefon: 0231/47 54 87 11 |
| PLZ: 44287 | Ort: Dortmund | E-Mail: matthias.terbeck@roemer-statik.de |
| Brandschutz Fachplaner/in | | |
| Firmenname: Römer Ingenieure in 44287 Dortmund | | |
| Name Brandschutz Fachplaner/in: Patrick Schomers | | |
| Straße: Schwerter Straße | Hausnummer: 264 | Telefon: 0231/47 54 87 18 |
| PLZ: 44287 | Ort: Dortmund | E-Mail: patrick.schomers@roemer-statik.de |
| Bezeichnung der Baumaßnahme | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Errichtung <input type="checkbox"/> Änderung <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung | Gebäude für die Betriebstechnik (Repeaterstation) | |

Tab. 6-1: Brandschutznachweis (Fortsetzung)

| Baugrundstück | | |
|---|--|--|
| Gemeinde: Stadt Rees | Ortsteil: | |
| Straße: | Hausnummer: | |
| Gemarkung: Haldern | Flur: 8 | Flurstück: 672 723 |
| Angaben zum Gebäude | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> GKL 1 <input type="checkbox"/> GKL 2 <input type="checkbox"/> GKL 3 <input type="checkbox"/> GKL 4 <input type="checkbox"/> GKL 5 | Anzahl der NE: 1 Anzahl der NE: Anzahl der NE | Größe der NE: 38,22 m ² Größe der NE: Größe der NE: |
| Gebäudehöhe | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> kleiner als 7 m | <input type="checkbox"/> kleiner als 13 m | <input type="checkbox"/> kleiner als 22 m |
| Gebäudenutzung | | |
| <input type="checkbox"/> Wohngebäude <input type="checkbox"/> Wohn- und Geschäftshaus <input type="checkbox"/> Büro- und Verwaltungsgebäude <input type="checkbox"/> landwirt. Gebäude <input type="checkbox"/> Lagergebäude <input type="checkbox"/> Produktionsgebäude <input type="checkbox"/> Schule <input type="checkbox"/> Kindergarten <input type="checkbox"/> Mehrzweckhalle <input checked="" type="checkbox"/> Sonst. Gebäude/ Nutzung | <input type="checkbox"/> Alten- und Pflegeeinrichtung <input type="checkbox"/> Krankenhaus <input type="checkbox"/> Gaststätte <input type="checkbox"/> Beherbergungsbetrieb <input type="checkbox"/> Verkaufsstätte <input type="checkbox"/> Garage <input checked="" type="checkbox"/> Gebäude für Betriebstechnik (Repeaterstation) | |

Tab. 6-1: Brandschutznachweis (Fortsetzung)

| |
|--|
| Baulicher Brandschutz |
| Flächen für die Feuerwehr |
| <input type="checkbox"/> Gebäudezugang direkt von öffentliche Verkehrsfläche <input type="checkbox"/> Gebäudezugänge weniger als 50 m von öffentlichen Verkehrsflächen entfernt <input type="checkbox"/> Feuerwehrzufahrt/ Bewegungsflächen auf dem Grundstück erforderlich und im Lageplan dargestellt <input type="checkbox"/> Aufstellflächen für Hubrettungsgerät gemäß der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ sind auf dem Grundstück erforderlich und im Lageplan dargestellt <input type="checkbox"/> Feuerwehrzu-/ durchgang <input type="checkbox"/> Aufstellfläche für Steckleiter vorhanden <input type="checkbox"/> Abweichung gemäß beiliegendem Abweichungsantrag |
| Schutz der Nachbarbebauung |
| <input checked="" type="checkbox"/> Abstand zur Grundstücksgrenze > 2,5 m <input type="checkbox"/> Abstand zu anderen Gebäuden auf demselben Grundstück > 5 m <input type="checkbox"/> durch Gebäudeabschlusswand nach §30 BauO NRW <input type="checkbox"/> bei Gebäuden mit weicher Bedachung <input type="checkbox"/> Abweichung gemäß beiliegendem Abweichungsantrag |
| Abschnittsbildung |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gesamtes Gebäude ein Brandabschnitt <input type="checkbox"/> Unterteilung des Gebäudes durch innere Brandwände nach § 30 BauO NRW in Brandabschnitte <input type="checkbox"/> Unterteilung des landwirtschaftlich oder vergleichbar genutzten Gebäudes durch innere Brandwände nach § 30 BauO NRW in Brandabschnitte <input type="checkbox"/> Unterteilung von Wohngebäuden und angebauten landwirtschaftlich genutzten Gebäuden oder angebauten Gebäuden mit vergleichbarer Nutzung durch innere Brandwände/ Gebäudeabschlusswände nach § 30 BauO NRW in Brandabschnitte <input type="checkbox"/> Ausbildung von Nutzungseinheiten gemäß §36 (1) BauO NRW <input type="checkbox"/> Abweichung gemäß beiliegendem Abweichungsantrag |

Tab. 6-1: Brandschutznachweis (Fortsetzung)

| |
|---|
| Bauteile |
| Wände, Pfeiler und Stützen nach § 27 BauO NRW 2018 |

| | |
|--|---|
| Bauteil | Wände |
| Baustoff | Stahlbeton |
| Brandwände nach § 30 BauO NRW 2018 | |
| Nicht vorhanden | |
| Trennwände nach § 29 BauO NRW 2018 | |
| Nicht vorhanden | |
| Außenwände nach § 28 BauO NRW 2018 | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Nichttragende Außenwände und nichttragende Teile tragender Außenwände - Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen - Außenwandkonstruktionen mit geschossübergreifenden Hohl- oder Lufträumen | <p>Nicht brennbar, Umsetzung: erfüllt, verwendete Baustoffe: 6cm Dämmung (Steinlamelle), 1cm Klinkerriemchen</p> <p>Schwerentflammbar, Umsetzung: nicht brennbar, verwendete Baustoffe: Klinkerriemchen</p> |
| Decken § 31 BauO NRW 2018 | |
| Nicht vorhanden | |
| Dächer § 32 BauO NRW 2018 | |
| Harte Bedachung, Aufbau: | Dachbekiesung, Dachabdichtung, WU-Stahlbetonschale, EPS Dämmung, Stahlbeton Tragschicht |

Tab. 6-1: Brandschutznachweis (Fortsetzung)

| |
|---|
| Rettungswege |
| <input checked="" type="checkbox"/> Erster Rettungsweg baulich sichergestellt <input type="checkbox"/> zweiter Rettungsweg baulich sichergestellt (nicht erforderlich) <input type="checkbox"/> zweiter Rettungsweg über öffnenbare Fenster mit den Mindestabmessungen BRH $\leq 1,25$ m <input type="checkbox"/> Rettungsweglänge des ersten Rettungswegs $\leq 35,0$ m <input type="checkbox"/> geplante / vorhandene Rettungsweglänge8m..... <input type="checkbox"/> Abweichung gemäß beiliegendem Abweichungsantrag |
| notwendige Treppen § 34 BauO NRW 2018 |
| Nicht vorhanden |
| notwendige Treppenträume § 35 BauO NRW 2018 |
| Nicht vorhanden |
| notwendige Flure § 36 BauO NRW 2018 |
| Nicht vorhanden |
| Aufzüge § 39 BauO NRW |
| Nicht vorhanden |
| Haustechnische Anlagen |
| Leitungsanlagen § 40 BauO NRW 2018 |
| Nicht vorhanden |
| Lüftungsanlagen § 41 BauO NRW 2018 |
| Nicht vorhanden |
| Anlagentechnischer Brandschutz |
| Anlagen und Geräte zur Brandbekämpfung |
| <input checked="" type="checkbox"/> erforderliche Löschmitteleinheiten: 6 LE <input checked="" type="checkbox"/> vorgesehen: Handfeuerlöscher |

Tab. 6-1: Brandschutznachweis (Fortsetzung)

| |
|---|
| Feuerlöschanlage |
| <input type="checkbox"/> erforderlich |
| <input type="checkbox"/> vorgesehen |
| Rauchwarnmelder (DIN VDE 14676 / VDE 14604 / VdS 2848) |
| <input type="checkbox"/> erforderlich |
| <input type="checkbox"/> vorgesehen |
| Alarmierungseinrichtung (DIN 14675 / VDE 0833) |
| <input type="checkbox"/> erforderlich |
| <input type="checkbox"/> vorgesehen |
| Brandmeldeanlage (DIN 14675 / VDE 0833) |
| <input type="checkbox"/> erforderlich |
| <input type="checkbox"/> vorgesehen |
| Rauchableitung |
| <input type="checkbox"/> erforderlich |
| <input type="checkbox"/> vorgesehen |
| Kennzeichnung der Rettungswege |
| <input checked="" type="checkbox"/> erforderlich |
| <input checked="" type="checkbox"/> vorgesehen: langnachleuchtende Piktogramme (DIN EN ISO 7010 / ASR A1.3) |
| Sicherheitsbeleuchtung (DIN VDE 0108-100 / DIN EN 50172) |
| <input type="checkbox"/> erforderlich |
| <input type="checkbox"/> vorgesehen |
| Blitzschutz (DIN 62305 / VDE 0185-305) |
| <input type="checkbox"/> erforderlich |
| <input type="checkbox"/> vorgesehen |

Tab. 6-1: Brandschutznachweis (Fortsetzung)

| |
|---------------------------------------|
| Ersatzstromversorgung |
| <input type="checkbox"/> erforderlich |

| | | | |
|---|------------|------------------------------|------------|
| <input type="checkbox"/> vorgesehen | | | |
| Lüftung Garagen | | | |
| <input type="checkbox"/> erforderlich | | | |
| <input type="checkbox"/> vorgesehen | | | |
| Brandfallsteuerung Aufzug | | | |
| <input type="checkbox"/> erforderlich | | | |
| <input type="checkbox"/> vorgesehen | | | |
| Löschwasserversorgung | | | |
| Löschwasserbedarf in 48 m³/h über 2 Stunden | | | |
| Löschwasserversorgung aus öffentlicher Trinkwasserversorgung <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | | | |
| Entfernung: 300m (Nachweis angefügt) | | | |
| Löschwasserrückhaltung: nicht erforderlich | | | |
| Unterschrift der Bauherr/in: | 27.01.2026 | Unterschrift der Bauherr/in: | 27.01.2026 |
| | | | |



Rathaus, Markt 1, 46459 Rees
Tel.: 02851 - 510
Fax: 02851 - 51932
e-mail: info@stadt-rees.de
web: www.rees-erleben.de

Der Bürgermeister, Postfach 1362, 46452 Rees

Amprion GmbH
Netzprojekte
Stationen Projekte
z.H Frau Delena Rajanathan
Rheinlanddamm 24
44139 Dortmund

Auskunft erteilt:
Norbert Stamm, Brandschutztechniker
Stadt Rees, Markt 1, 46459 Rees
Pers. Vorsprache nur nach
vorheriger tel. Vereinbarung
Tel.: 02851 / 51-240
eMail: norbert.stamm@stadt-rees.de

Rees, 16.12.2022

Löschwassernachweis

Seitens der Stadt Rees ergeht folgender Nachweis über die Löschwasserversorgung:

Anlass der Beurteilung: **Errichtung einer Repeaterstation**
Aktenzeichen des Bauvorhabens **nicht vorhanden**
Bauherr / Investor: **Amprion GmbH Netzprojekte**

Lage / Adresse des Objektes **Schledenhorst gegenüber Nr. 4**

1. Öffentliche Löschwasserversorgung

1.1 Öffentliche Löschwasserversorgung im Radius von 300 m

- ☐ Im Radius von 300 m um o. g. Objekt steht Löschwasser zur Verfügung.
- ☒ Im Radius von 300 m um o.g. Objekt steht Löschwasser aus öffentlichen Entnahmestellen in einer Menge von insgesamt **48** cbm/h zur Verfügung.

Die Bereitstellung des Löschwassers erfolgt folgendermaßen:

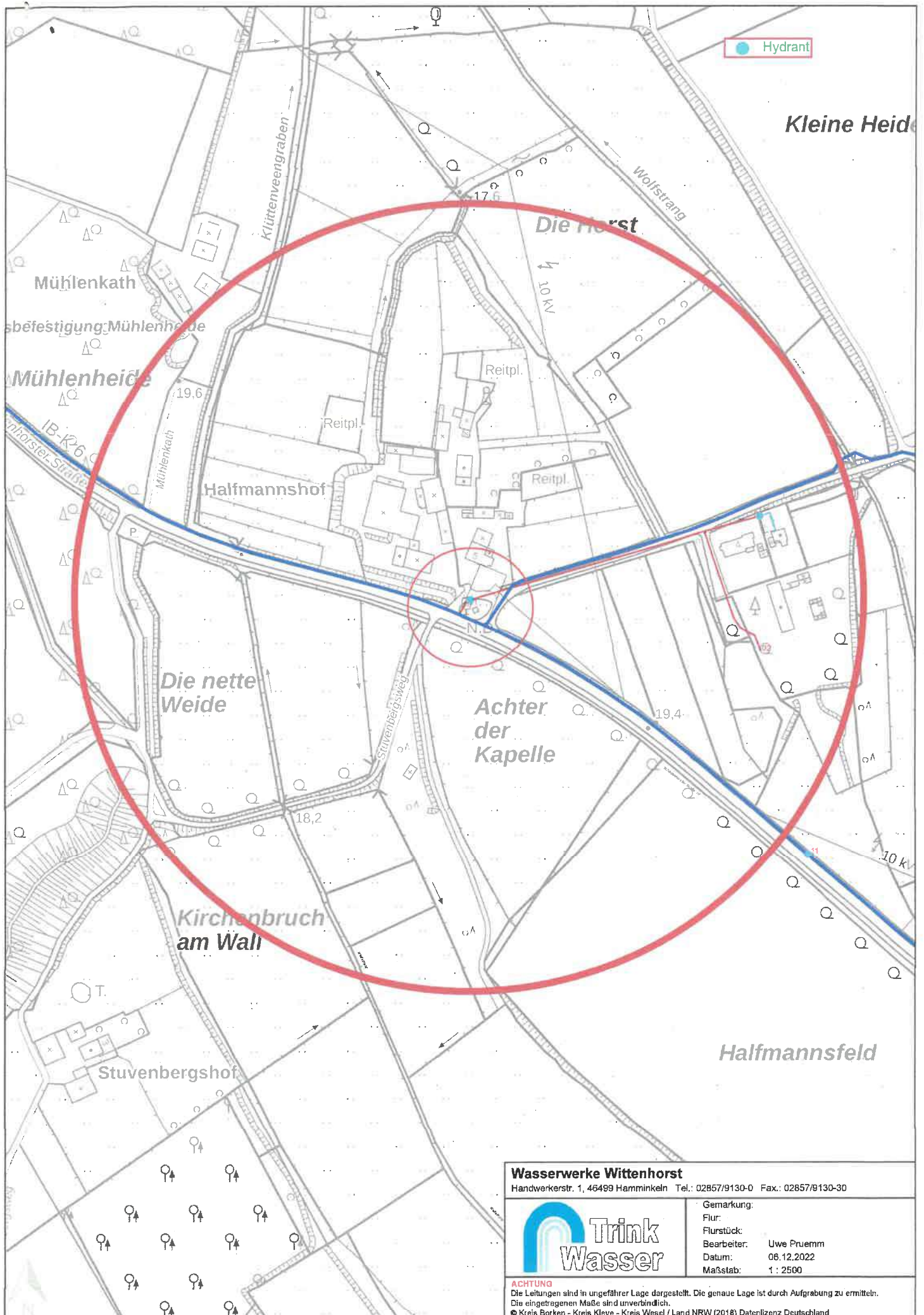
- ☒ **2 Hydranten** mit insgesamt **-48 cbm/h Löschwasser** (nach Auskunft der Wasserwerke Wittenhorst und Stadtwerke Rees),
- ☐ **0 Löschbrunnen** mit insgesamt cbm/h,
- ☐ sonstige Einrichtungen zur Löschwasserversorgung: **0** mit insgesamt **0** cbm/h

1.2 Öfftl. Löschwasserversorgung - Entfernung der nächstgelegenen Entnahmestelle

Entspr. beigefügter Auswertung befindet sich die nächstgelegene öffentliche Wasserentnahmestelle in einem Abstand von **300** Metern zum o. g. Objekt.

2. Private Löschwasserversorgung

2.1 Private Löschwasserversorgung im Radius von 300 m



Wasserwerke Wittenhorst

Handwerkerstr. 1, 46499 Hamminkeln Tel.: 02857/9130-0 Fax.: 02857/9130-30



Gemarkung:
Flur:
Flurstück:
Bearbeiter: Uwe Pruemm
Datum: 06.12.2022
Maßstab: 1 : 2500

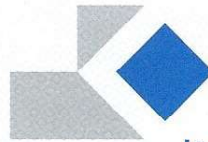
ACHTUNG

Die Leitungen sind in ungefährender Lage dargestellt. Die genaue Lage ist durch Aufgrabung zu ermitteln.
Die eingetragenen Maße sind unverbindlich.

© Kreis Borken - Kreis Kleve - Kreis Wesel / Land NRW (2018) Datenlizenz Deutschland

6.2 Bauvorlageberechtigung

(s. folgende Seite)



Ingenieurkammer-Bau
Nordrhein-Westfalen

Körperschaft des
öffentlichen Rechts

BESCHEINIGUNG

Herrn

Dipl.-Ing. (FH) Matthias Terbeck

Mitgliedsnummer bei der Ingenieurkammer-Bau NRW: **714703**

wird nach Feststellung der Voraussetzungen bescheinigt, dass er

**bauvorlageberechtigt ist als Ingenieur der Fachrichtung
Bauingenieurwesen im Sinne des § 70 Abs. 3 Nr. 2 und Abs. 4
BauO NRW und in die entsprechende Liste eingetragen wurde.**

Er wird unter der lfd. Nummer der Eintragung **V3194** geführt.



Düsseldorf, den 14. Juli 2010


Präsident

Hinweise: 1. Die Bescheinigung bleibt Eigentum der IK-Bau NRW. 2. Bei jedem Vertragsabschluss ist das Bestehen einer Versicherung gegenüber der Auftraggeberin oder dem Auftraggeber durch Vorlage einer Bestätigung eines Versicherers nachzuweisen. Die Bestätigung darf nicht älter als 12 Monate sein. Die Versicherungspflicht für Bauvorlageberechtigte richtet sich nach § 19 der Verordnung zur Durchführung des Baukammergesetzes (DVO BauKaG NRW) in der jeweils geltenden Fassung.



Ingenieurkammer-Bau
Nordrhein-Westfalen

Ingenieurkammer-Bau NRW Carlsplatz 21 40213 Düsseldorf

Herrn
Dipl.-Ing. (FH) Matthias Terbeck
Einkornweg 21
48163 Münster

Körperschaft des öffentlichen Rechts

Carlsplatz 21, 40213 Düsseldorf
Telefon 0211-130 67-0
Telefax 0211-130 67-150
E-Mail info@ikbaunrw.de
www.ikbaunrw.de

Stadtparkasse Düsseldorf
BLZ 300 501 10 Konto 14 020 580

IBAN DE87 3005 0110 0014 0205 80
SWIFT-BIC DUSSDEDDXXX

Ingenieurreferat

Kontakt Heike Rüthschilling
Telefon 0211-130 67-121
Telefax 0211-130 67-150
E-Mail ruethschilling@ikbaunrw.de
Zeichen 714703/V3194
Datum 24.03.2010

Bescheinigung der Bauvorlage V3194 - Ihr Antrag vom 26.03.2010

Sehr geehrter Herr Terbeck,

beiliegend senden wir Ihnen die Bescheinigung der Bauvorlageberechtigung der Ingenieurkammer-Bau Nordrhein-Westfalen

Unsere Kammer veröffentlicht regelmäßig eine Liste der bauvorlageberechtigten Ingenieurinnen/ Ingenieure im Internet, die von Bauaufsichtsbehörden und interessierten Dritten eingesehen werden kann. Falls gewünscht, wird diese Liste auch versandt.

Änderungen/Korrekturen bitten wir in die Zeilen der Seite 2 dieses Schreibens einzutragen. Ergänzend weisen wir darauf hin, dass nur eine Adresse veröffentlicht wird. Wir bitten Sie, **nur im Falle einer Änderung Ihrer Angaben**, uns den Korrekturbogen mit den entsprechenden Ergänzungen und Ihrer Unterschrift versehen bis zum **30.07.2010** per Brief oder Fax (0211/13067-150) zurückzusenden.

Bitte beachten Sie die ab 2005 geltenden neuen Regelungen für die bauvorlageberechtigten Mitglieder der Ingenieurkammer-Bau NRW. Aufgrund der von der VVS am 06.11.2009 beschlossenen Änderung der Beitragsordnung haben Bauvorlageberechtigte zukünftig über den Grundbeitrag hinaus einen zusätzlichen Beitrag in Höhe von 30 € pro Jahr zu zahlen.

Ferner bitten wir Sie, bei der Planung Ihrer jährlichen Fortbildung Ihre Zusatzqualifikation als Bauvorlageberechtigter vorrangig zu berücksichtigen

Mit freundlichen Grüßen
im Auftrag


Heike Rüthschilling
Sachbearbeiterin

Anlagen:

- Rückantwort (nur für den Fall erforderlicher Korrekturen)
- Bescheinigung
- Gebührenbescheid
- Antragsunterlagen (falls welche für eine Rückgabe vorliegen)

www.kein-ding-ohne-ing.de
Eine Initiative für den Ingenieurberuf