



Neubau einer 110 kV-Leitung
Projekt „UA Welschgraben – IPH West“

Bl. 0658 Erdkabel

**Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen
Genehmigung zur Durchführung von baulichen
Maßnahmen in dem festgesetzten
Trinkwasserschutzgebiet "WSG Br. V + VI Sindlinger
Weg" in Kriftel gem. § 52 WHG
Anlage 13.3 der Planfeststellungsunterlagen**



Im Auftrag der

Amprion GmbH Dortmund, Robert-Schuman-Straße 7, 44263 Dortmund

bearbeitet durch

Fischer Teamplan, Emil-Figge-Straße 80, 44227 Dortmund

Antragsteller / Bauherr:

Amprion GmbH Dortmund
Robert-Schuman-Straße 7
44263 Dortmund



Hiermit wird die wasserbehördliche Erlaubnis gem. § 52 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) zur Durchführung von baulichen Maßnahmen in dem Trinkwasserschutzgebiet "WSG Br. V + VI Sindlinger Weg" in Kriftel für die Baumaßnahme Erdkabelabschnitt 110 kV-Leitung „UA Welschgraben – IPH West“ (Bl. 0658) beantragt.

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|------|---|---|
| 1. | Einleitung und Beschreibung der Maßnahme | 1 |
| 2. | Lage im Trinkwasserschutzgebiet | 2 |
| 3. | Baugrundverhältnisse und Grundwassersituation | 2 |
| 4. | Bauabwicklung | 3 |
| 4.1. | Bauabwicklung der Schutzrohranlage in offener Bauweise | 3 |
| 4.2. | Auflagen für die Bauabwicklung im Trinkwasserschutzgebiet | 7 |

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

| | |
|--|---|
| Abb. 4-1: Regelprofil, Bauablauf, Schutz- und Arbeitsstreifen..... | 6 |
|--|---|

ANLAGEN IN DEN PLANFESTSELLUNGSUNTERLAGEN:

Anlage 13.3.1 – Übersichtsplan M 1:5.000

Anlage 13.3.2 – Lageplan M 1:1.000

1. Einleitung und Beschreibung der Maßnahme

Die Amprion GmbH betreibt mit rund 11.000 Kilometern Länge sowie ca. 180 Schalt- und Umspannanlagen zwischen Niedersachsen und der Grenze zur Schweiz und Österreich das längste Höchstspannungsnetz in Deutschland und ist damit ein bedeutender Übertragungsnetzbetreiber in Europa. Mehr als 29 Millionen Menschen werden über das Stromnetz der Amprion GmbH versorgt. Das Netz steht allen Akteuren am Strommarkt zur Verfügung. Das Netz verbindet die Verbrauchsschwerpunkte mit den Energieerzeugern (z.B. Kraftwerke oder Standorte zur Erzeugung erneuerbarer Energien) und ist wichtiger Bestandteil des Übertragungsnetzes in Deutschland und in Europa. Darüber hinaus ist die Amprion GmbH verantwortlich für die Koordination des Verbundbetriebs in Deutschland sowie im nördlichen Teil des europäischen Höchstspannungsnetzes. Durch seine zentrale Lage in Europa ist das deutsche Übertragungsnetz eine wichtige Drehscheibe für den Energietransport zwischen Nord und Süd sowie zwischen Ost und West.

Bei der geplanten Erdkabelleitung handelt es sich um eine Drehstromverbindung (AC). Sie dient als Netzanschluss. Ein Netzanschluss verbindet das Netz der Amprion GmbH mit den elektrischen Anlagen der jeweiligen Kunden. Netzkunde im Kabelprojekt Bl. 0658 ist der Industriepark Höchst (IPH). Direkter Ansprechpartner des Industriepark Höchst ist die Infrserv GmbH & Co. Höchst KG. Die Infrserv GmbH & Co. Höchst KG ist im übergeordneten Sinne der Betreiber der Infrastruktur des Chemieparks in Bezug auf die Versorgung mit Strom, Gas oder Dampf.

Aufgrund der geplanten Umstrukturierung der Energieversorgung des Industrieparks Höchst wird eine weitere Versorgungslinie auf 110 kV-Basis benötigt. Hierzu wird die geplante Umspannanlage Welschgraben mit der 110-kV-Anlage IPH West verbunden. Die geplante Umspannanlage Welschgraben grenzt direkt an die bereits vorhandene Umspannanlage Kriftel. Die 110-kV-Anlage IPH West ist ebenfalls eine bestehende Anlage der Infrserv GmbH & Co. Höchst KG.

Im Bereich des Erdkabelabschnittes ist eine Schutzrohranlage für eine erdverlegte 110 kV-Höchstspannungsleitung geplant. Die Erdkabeltrasse umfasst eine Gesamtlänge von 5.676 m.

Die Inbetriebnahme des Erdkabelabschnittes ist zu Beginn des Jahres 2027 geplant.

Die Genehmigung des Vorhabens erfolgt im vorliegenden Planfeststellungsverfahren. Die wasserrechtlichen Genehmigungsanträge (Anträge gemäß § 22 des Hessischen Wassergesetzes zur Kreuzung von Gewässern, Antrag für eine wasserbehördliche Erlaubnis zur bauzeitbedingten Entnahme / Absenkung von Grundwasser und Antrag gem. § 52 WHG zur Durchführung von baulichen Maßnahmen in einem Trinkwasserschutzgebiet) sind Teil der Planfeststellungsunterlagen. Die Untere Wasserbehörde des Main-

Taunus-Kreises wird als außerhalb des Planfeststellungsverfahrens zuständige Behörde im Verlaufe des Planfeststellungsverfahrens beteiligt.

Mit dem vorliegenden Bericht und den zugehörigen Anlagen zu den Antragsunterlagen wird die wasserbehördliche Erlaubnis gem. § 52 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) zur Durchführung von baulichen Maßnahmen in dem Trinkwasserschutzgebietes "WSG Br. V + VI Sindlinger Weg" in Kriftel für die Baumaßnahme Erdkabelabschnitt 110 kV-Leitung „UA Welschgraben – IPH West“ (Bl. 0658) beantragt.

2. Lage im Trinkwasserschutzgebiet

Die Umspannanlage Welschgraben liegt innerhalb des festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes WSG Br. V + VI Sindlinger Weg, Kriftel (WSG-ID: 436-031). Es handelt sich um die Trinkwasserschutzzone III.

Die Lage des Trinkwasserschutzgebietes ist in den Anlagen zum vorliegenden Antrag dargestellt.

Der Anschlusspunkt der Erdkabeltrasse an die Umspannanlage Welschgraben verläuft zwischen Trassen-km 0 + 100m und ca. 0 + 450m durch das Trinkwasserschutzgebiet. Die Trasse verläuft in diesem Bereich über Stadtgebiet der Kreisstadt Hofheim am Taunus im Zuständigkeitsbereich der Wasserbehörde des Main-Taunus-Kreises.

3. Baugrundverhältnisse und Grundwassersituation

Es wurde gemeinsam mit dem Erdbaulaboratorium Essen ein Bohrprogramm aufgestellt. Die Baugrunderkundung wurde im Frühjahr 2023 durchgeführt.

Zur stichprobenartigen Beurteilung des im Bereich der geplanten Trasse in offener Bauweise anstehenden Baugrunds wurden vom 16.01 bis 26.01.2023 durch das Erdbaulaboratorium Essen (ELE) in Abstimmung mit Fischer Teamplan und der Amprion GmbH ein Bohrprogramm zur Erkundung der Baugrundverhältnisse festgelegt. Insgesamt wurden 28 Rammkernbohrungen abgeteuft. Die Abstände der Ansatzstellen entlang der Trasse betrugen dabei ca. 200 m bis 400 m.

Streckenabschnitt UA Welschgraben – Querung BAB 66 (offene Bauweise)

Auf Basis der durchgeführten Baugrunderkundung besteht der Baugrund im Bereich der untersuchten Fläche im Wesentlichen aus Auffüllungen aus bindigen Böden, die anschließend von den gewachsenen Böden, zunächst in Form von Schluffen und Grobschluffen unterlagert werden. In größeren Tiefen ab ca. 3,5 m bis teilweise > 5,0 m unter GOK folgen Kiese und Sande.

Die Ergebnisse der Rammsondierungen zeigen, dass die aufgefüllten Böden überwiegend eine weiche Konsistenz aufweisen und lokal teils Fremdbestandteile wie Bauschutt enthalten können.

Mit den abgeteufte Rammkernbohrungen RKB 1 bis RKB 12 wurde bis zu den Endteufen (max. 5,0 m) vorwiegend kein Grundwasser angetroffen. Bei der Kernbohrung BK 1 wurde bei den Bohrarbeiten Grundwasser bei 4,5 m unter GOK (113,5 mNHN) angetroffen. Nach Beendigung der Bohrarbeiten war das Grundwasser auf +114,2 mNHN (3,2 m unter GOK) angestiegen. Bei den Bohrungen RKB 13 bis RKB 15 wurden in Tiefen ab 3,0 bis 3,4 m unter GOK vernässte Bodenschichten festgestellt.

Für die Baumaßnahme im Bereich des Trinkwasserschutzgebietes "WSG Br. V + VI Sindlinger Weg" (Erdkabelstation km 0 + 100m bis km 0 + 450m) ist keine Grundwasserhaltung erforderlich.

4. Bauabwicklung

4.1. Bauabwicklung der Schutzrohranlage in offener Bauweise

Im Bereich des Trinkwasserschutzgebietes "WSG Br. V + VI Sindlinger Weg" (Erdkabelstation km 0+100 bis km 0+450m) wird die Erdkabeltrasse in offener Bauweise verlegt. Für die Verlegung der Erdkabel ist innerhalb des Kabelschutzstreifens ein Kabelgraben mit einer Tiefe bis zu etwa 2,00 m auszuheben. Für den Kabelgraben in offener Bauweise ist ein Böschungswinkel von 45 Grad zulässig. Der in der Trasse anstehende Oberboden wird in der Breite des Kabelgrabens (ca. 6,10 m) abgetragen. Ggf. wird der Oberboden auch im Bereich der parallel verlaufenden Baustraße abgetragen (bei einer Verweildauer der Baustraße von mehr als einem halben Jahr).

Das Aushubmaterial wird nach Bodenschichten getrennt, seitlich des Kabelschutzstreifens aufgemietet. Die Anzahl der Bodenmieten ergibt sich aus der vorhandenen Schichtenfolge und dem darauf abgestimmten Bodenschutzkonzept. Derzeit wird von 2 Bodenschichten und entsprechend 2 Bodenmieten ausgegangen. Für den Leitungsbau ist i.M. eine Baubedarfsflächenbreite entlang der Trasse von ca. 30 m erforderlich.

Der Aushub des Grabens ist gemäß den Regelungen der DIN 4124 „Baugruben und Gräben“ sowie der DIN 18300 „Erdarbeiten“ in geböschter Ausführung vorgesehen. Die Grabenabmessungen können der Abbildung 3-5 und der Anlage 4 der Planfeststellungsunterlagen entnommen werden.

Die Kabel werden in Kunststoff-Kabelschutzrohre der Nennweite DN 250 mm eingezogen. Oberhalb des Bettungsblocks der Kabelschutzrohre wird Trassenwarnband verlegt. Das Trassenwarnband wird direkt auf den Bettungsblock gelegt.

Zur Erzielung ausreichender Bodenverdichtungswerte im Bereich des Bettungsblockes und zur Optimierung der Wärmeleitfähigkeit um die Kabelschutzrohre, wird der Einsatz von Flüssigboden (mittels Bindemittel stabilisiertes Bodenmaterial) vorgesehen. Vorzugsweise wird der Verdrängungsboden aus der Rohrleitungszone als Zuschlag für die Flüssigboden-Zubereitung verwendet. Die Verwendbarkeit des Verdrängungsbodens wird zu einem späteren Zeitpunkt erkundet. Der Bettungsblock für die Kunststoff-Schutzrohre umfasst einen Bereich von 10 cm unterhalb der Schutzrohr-Außenkante bis 20 cm oberhalb der Schutzrohr-Außenkante.

Regelprofil, Arbeitsstreifen und Bauablauf sind in der folgenden Abbildung 4-1 und im Regelprofil (Anlage 4 der Planfeststellungsunterlagen) dargestellt.

Eine Tagwasser- und Sickerwasserhaltung wird in den Baugruben obligatorisch erforderlich.

Die Baumaßnahme umfasst alle Tiefbaumaßnahmen, wie das Erstellen der Kabelschutzrohranlage, das Verlegen der 110-kV-Kabel, sowie die Montage der Endverschlüsse. Die Nachrichten- und Steuertechnik wird in separaten Kabelschutzrohren geführt (2 Pakete à 3 Leerrohre DN 50). Es werden 2 Kupfererdseile mitgeführt (Querschnitt 70 mm²). Sowohl in offenen Verlegebereichen als auch bei geschlossener Bauweise erhalten die Kupferseile standardmäßig kein Schutzrohr.

Die einzelnen Teilvorgänge lassen sich wie folgt beschreiben:

- Zunächst beginnt das abschnittsweise Ausheben des Kabelgrabens. Der Aushub wird in Abhängigkeit von der jeweils vorgefundenen Anzahl an Bodenschichten schichtweise abgetragen und in getrennten Bodenmieten, gemäß dem Bodenschutzkonzept seitlich gelagert.
- Im nächsten Schritt erfolgen der Einbau und die Ausrichtung der Kabelschutzrohranlage. Richtungsänderungen werden mit elastischen Bögen vorgenommen. Bereits bei dem Trassenfindungsprozess wird darauf geachtet, dass die Rohrstränge elastisch mit einem minimalen Biegeradius von 15 bis 20 m verlegt werden können.
- Die eigentliche Einbettung der Kabelschutzrohre erfolgt mit Flüssigboden. Dieses Material weist eine bessere Wärmeleitfähigkeit auf, so dass die im Betrieb entstehende Wärme gleichmäßig über eine möglichst große Fläche in das umgebende Erdreich abgegeben werden kann und punktuelle Temperaturspitzen verhindert werden.
- Mit Ausnahme des Oberbodens erfolgt nun die lagenweise Rückverfüllung der ursprünglich vorgefundenen Bodenschichten in das Grabenprofil.
- Nach Fertigstellung der kalibrierten und druckgeprüften Schutzrohranlage werden die Bereiche für den Kabelzug vorbereitet.
- Während der Bauausführungsphase ist für die Zugänglichkeit der Kabeltrasse die Benutzung öffentlicher und privater Straßen und Wege notwendig. Soweit die Straßen und Wege keine ausreichende Tragfähigkeit oder Fahrbahnbreite aufweisen, werden in Abstimmung mit den jeweiligen Ansprechpartnern (Eigentümer, Baulastträger) temporäre Ertüchtigungsmaßnahmen abgestimmt.

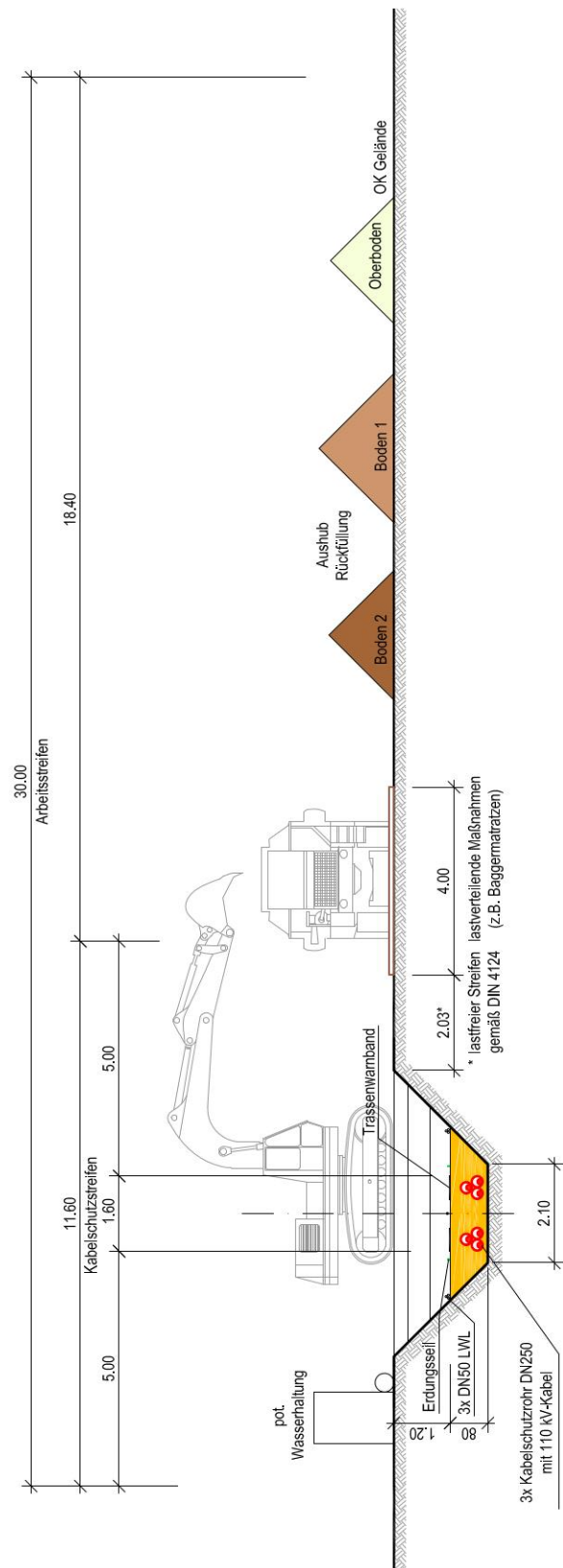
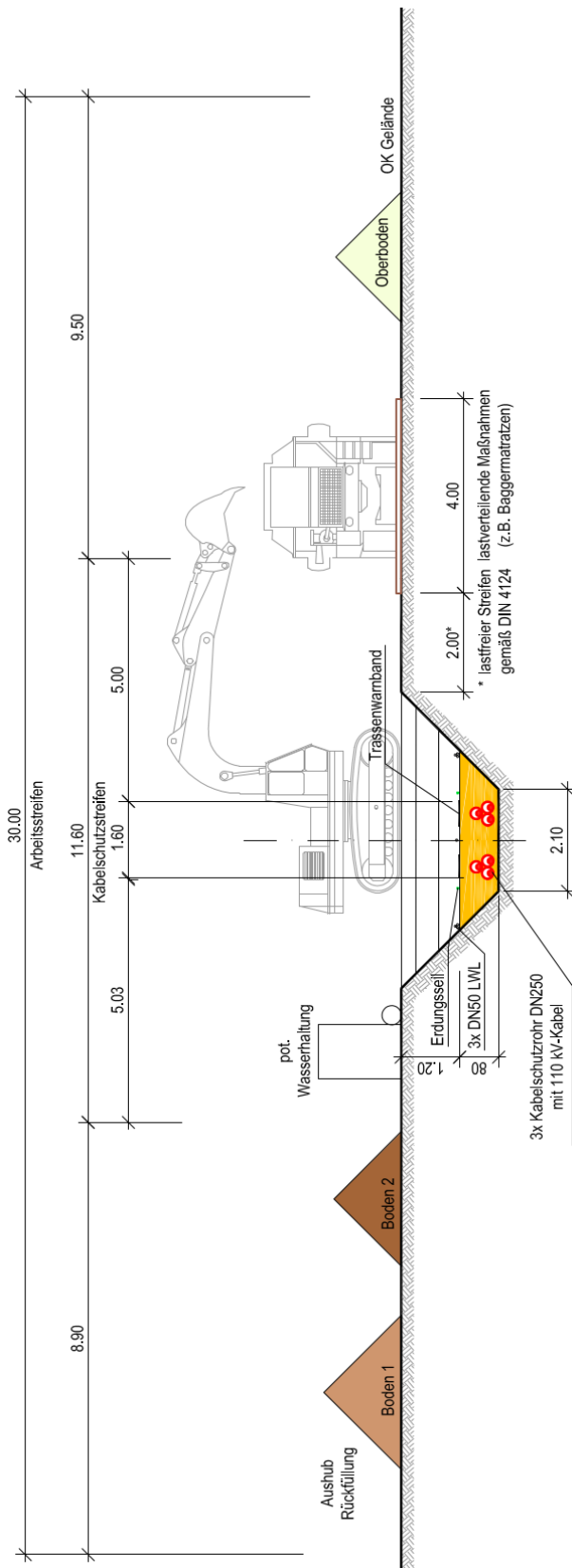


Abb. 4-1: Regelprofil, Bauablauf, Schutz- und Arbeitsstreifen

Nach der Herstellung von Kabelschutzrohrabschnitten erfolgt fortlaufend die Wiederverfüllung der Leitungsgräben. Die seitlich gelagerten Unterböden werden entsprechend der vorhandenen Schichtung bis zum jeweiligen Schichthorizont beziehungsweise bis zum ursprünglich vorhandenen Unterbodenhorizont verfüllt. Der Einbau und gegebenenfalls eine leichte Verdichtung (bis maximal zur vorgefundenen natürlichen Lagerungsdichte) des Unterbodens erfolgen im Rahmen des Bodenschutzkonzeptes nach Maßgabe des baubegleitenden Bodenkundlers.

Nach Abschluss der Muffenmontage erfolgt die Verfüllung der Muffengruben analog zur Verfüllung der Gräben. Abschließend werden die eingerichteten Baustraßen rückstandsfrei entfernt und es erfolgt die Rekultivierung der Flächen. Die Rekultivierungsarbeiten erfolgen nach den Vorgaben aus dem Bodenschutzkonzept.

4.2. Bauabwicklung im Trinkwasserschutzgebiet

Bei der Bauabwicklung der Erdkabelanlage im Bereich des Trinkwasserschutzgebietes "WSG Br. V + VI Sindlinger Weg" (Erdkabelstation km 0+100 bis km 0+450m) werden die Vorgaben der Verordnung zum Schutz der Trinkwassergewinnungsanlagen „WSG Br. V + VI Sindlinger Weg“ der Gemeinde Kriftel berücksichtigt und eingehalten.

Die allgemeinen Schutzvorkehrungen auf Baustellen werden im Trinkwasserschutzgebiet besonders beachtet und kontrolliert. Zu den Schutzvorkehrungen gehören u.a. die nachfolgend genannten Maßnahmen:

- eingesetzte Maschinen und Fahrzeuge dürfen kein Öl und keinen Treibstoff verlieren.
- Baufahrzeuge sind vorzugsweise auf befestigten Flächen abzustellen.
- vor Ort benötigte Öl- und Treibstoffreserven sind überdacht und in Auffangwannen zu lagern.
- aus Vorsorgegründen sind Ölbindemittel bereit zu halten.

Der Baubeginn wird der Unteren Wasserbehörde des Main-Taunus-Kreises mitgeteilt.