

Netzausbau TENP III

Station Au am Rhein

Antragsunterlagen für das Planfeststellungsverfahren in
Baden-Württemberg

Kapitel 1
Technischer Erläuterungsbericht

Datum 10.12.2021

Dokument-Informationen

Version	Bearbeiter	Art der Änderung	Status	Freigabe / Datum
00	Schmitz/ Massoli	Erstellung	Freigegeben	Höhner / 18.10.2021
01	Schmitz/ Massoli	Überarbeitung	Freigegeben	Höhner / 10.12.2021

Vorhabenträgerin



TENP GmbH & Co. KG

Gladbecker Straße 425
45329 Essen

Planung & Umsetzung



Open Grid Europe GmbH

Kallenbergstraße 5
D-45141 Essen

Dienstsitz Planung:
Bamlerstraße 1b
D-45141 Essen

Projektleiter (PL)



Martin Höhner
Tel. +49 201 3642-18947
Email: martin.hoehner@oge.net

**Trassenplanung und
Genehmigung**



Mario Schmitz
Tel.: +49 201 3642- 18867
Email: mario.schmitz@oge.net

**Trassenplanung und
Genehmigung**



Thomas Ewering
Tel.: +49 201 3642-18860
Email: Thomas.ewering@oge.net

Umweltbelange



Carsten Schulze
Tel.: +49 201 3642-18869
Email: carsten.schulze@oge.net

Umweltgutachten



Böhm + Frasch GmbH
Volker Frasch
Tel.: +49 61312500908
Email: vf@boehm-frasch.de



Dr. Manfred Grauthoff, Veronika Mook
Heistermannstrasse 1
46539 Dinslaken
T +49 2064 / 47 63 43
enviro@arcor.de

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	5
Abkürzungsverzeichnis	5
1 Ausgangssituation	6
1.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens	7
1.2 Gegenstand der Unterlage	8
1.3 Zeitplan	10
1.4 Vorhabenträgerin TENP GmbH & Co. KG	10
2 Planrechtfertigung und energiewirtschaftliche Begründung	12
2.1 Planrechtfertigung	12
2.2 Versorgungssicherheit einschließlich Ausschluss der Nullvariante	12
2.3 Einbindung des Netzes in das internationale Verbundnetz	15
2.4 Fazit	16
3 Rechtliche Rahmenbedingungen und Genehmigungsverfahren	17
3.1 Raumordnungsverfahren	17
3.2 Planfeststellungsverfahren	17
3.3 Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung	18
3.4 Befreiung von den Vorschriften der Dammschutzverordnung	18
3.5 Privatrechtliche Zustimmungen und Regelungen	20
4 Technische Rahmenbedingungen	21
4.1 Sicherheit der Leitungsinfrastruktur und rechtliche Grundlagen	21
4.2 Gashochdruckleitungsverordnung im Überblick	21
4.3 DVGW-Regelwerk und mitgeltende technische Regeln im Überblick	22
4.3.1 Konstruktion und Errichtung der Leitung	22
4.3.2 Gebiete mit besonderem Schutzbedürfnis	24
4.3.3 Betriebliche Überwachung	26
4.3.4 Sicherheitsmanagement nach DVGW Arbeitsblatt G1000	27
4.3.5 Korrosionsschutz	28
4.3.5.1 Passiver Korrosionsschutz	28
4.3.5.2 Kathodischer Korrosionsschutz	28
4.4 Hochspannungsbeeinflussung	29
4.5 Zusammenfassung	29
5 Technische Angaben zum Vorhaben	30
5.1 Exkurs: „Molchung von Gasleitungen“	30
5.2 Flächenbedarf	31
5.2.1 Schutzstreifen	31
5.2.2 Arbeitsstreifen für die Errichtung	31
5.2.3 Zufahrt	32
5.2.4 Fläche für temporäre Ablaufleitung bei Grundwasserhaltung	32
5.3 Ablauf der Bauarbeiten	33
6 Standort der Planung	37
6.1 Herleitung der Standortwahl	37
6.2 Beschreibung des Antragsstandortes	40

7	Anlagen	42
---	---------------	----

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtsskizze TENP-Leitungssystem	6
Abbildung 2: Projektgebiet zwischen Ortslage und Rhein	7
Abbildung 3: Netzausbau TENP III, Maßnahmen im Übersichtsplan (ohne Maßstab)	13
Abbildung 4: Baumaßnahme mit Dammschutzstreifen und Dammschutzzone	19
Abbildung 5: Zufahrt rot schraffiert (Auszug Übersichtsplan, Kapitel 2)	32
Abbildung 6: Wasserdichte Baugrube, orange Eintragung	33
Abbildung 7: Abheben und Lagern des Mutterbodens	34
Abbildung 8: Abtrennung TENP I und Entlüftungsleitung auf vorhandener Stationsfläche	34
Abbildung 9: Beispiel für eine teilgeböschte Baugrube mit Spundwandverbau und Sohlabdichtung	35
Abbildung 10: Plangebiet Au am Rhein, Fixpunkte und Raumwiderstände	39
Abbildung 11: Übersichtsplan Au am Rhein	40
Abbildung 12: Antragsstandort, Auszug aus Trassierungsplan G4006, ohne Maßstab	41
Abbildung 13: Fläche der geplanten Molchschleusenstation	42

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wesentliche Merkmale des Vorhabens	7
Tabelle 2: Kapitelübersicht der Planfeststellungsunterlage	9

Abkürzungsverzeichnis

ARegV	Anreizregulierungsverordnung
Dammschutzverordnung ..	Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe zur Sicherung und Erhaltung der Schutzdämme am Rhein und an der Mündungsstrecke des Neckars
DIN	Deutsches Institut für Normung
DN	Diameter Nominal - Nenndurchmesser
DP	Desing Pressure - Auslegungsdruck
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
GasHDrLtgV	Gashochdruckleitungsverordnung
OGE	Open Grid Europe
TENP	Trans-Europa-Naturgas-Pipeline GmbH & Co. KG
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

1 Ausgangssituation

Die Trans-Europa-Naturgas-Pipeline (TENP) GmbH & Co. KG, ein Gemeinschaftsunternehmen der Open Grid Europe GmbH (OGE) und der Fluxys TENP, einer Tochtergesellschaft der belgischen Fluxys, plant den Bau einer Molchschleusenstation bei Au am Rhein. Das Leitungssystem der TENP besteht aus zwei parallelen Leitungssträngen, die in den 1970er Jahren (TENP I) und 1990 / 2000er Jahren (TENP II) verlegt wurden.

Die Maßnahme bei Au am Rhein ist erforderlich, da im Rahmen von regelmäßigen Inspektionen auf der TENP I Korrosionsschäden vorgefunden worden sind. Vorsorglich wurde deshalb in 2017 der Druck auf den betroffenen Abschnitten des Leitungsstrangs abgesenkt und dieser vorläufig außer Betrieb gesetzt. Zum Schutz vor Korrosion wurde im Bereich der Schweißnähte im Leitungsverlauf von der Eifel bis Wallbach an der Schweizer Grenze in den 1970er Jahren zum Teil eine in Deutschland wenig gebräuchliche Umhüllung verwendet. Diese Umhüllung ist nach heutigen Erkenntnissen unzureichend aufgebracht worden. In der Folge hat sich die Umhüllung partiell von der Rohrleitung gelöst. Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse und nach Anhörung des technischen Sachverständigen erfolgte daher die temporäre Außerbetriebsetzung der TENP I im betroffenen Leitungsabschnitt.

Ein Abschnitt von Klingenmünster (Verbandsgemeinde Bad Bergzabern, Landkreis Südliche Weinstraße, Rheinland-Pfalz) bis zum Rhein (inklusive der Kreuzung des Flusses) bei Au am Rhein ist nicht von dem Schadensbild betroffen und wurde bereits wieder in Betrieb genommen. Am Ende dieses Abschnitts soll die geplante Station errichtet und eine Verbindung in das Leitungsnetz der terranets bw hergestellt werden.

Von der Planung betroffen ist die Gemeinde Au am Rhein im Landkreis Rastatt.

TENP-Leitungssystem

Die Trans-Europa-Naturgas-Pipeline, kurz TENP, ist ein Gemeinschaftsunternehmen der Open Grid Europe und der Fluxys TENP, einer Tochtergesellschaft der belgischen Fluxys.

Beginnend an der deutsch-niederländischen und deutsch-belgischen Grenze wird Erdgas auf einer Strecke von etwa 500 km durch zwei Rohrleitungen (TENP I und TENP II) in Richtung Schweiz und Italien transportiert.

Die Pipeline TENP I wurde Anfang der 1970er Jahre erbaut und ist heute mit der TENP II Teil der bedeutendsten Nord-Süd-Achse des

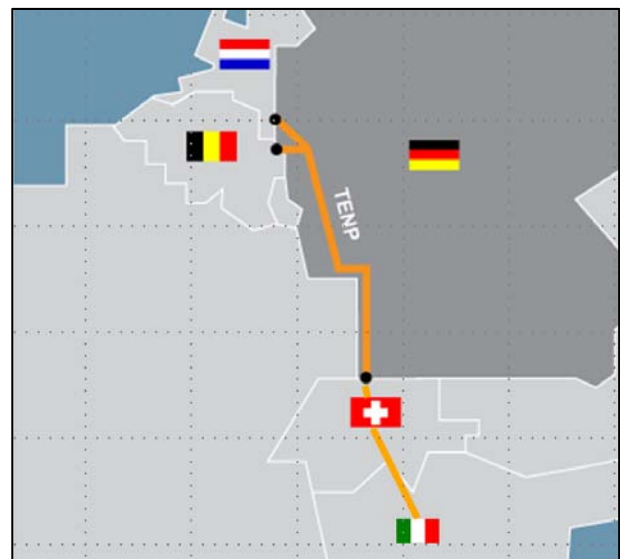


Abbildung 1: Übersichtsskizze TENP-Leitungssystem

europäischen Erdgas-Verbundsystems. Die TENP II wurde im hier betroffenen Abschnitt bei Au am Rhein vollständig mit einem Achsabstand von 5 m parallel zur TENP I errichtet.

1.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

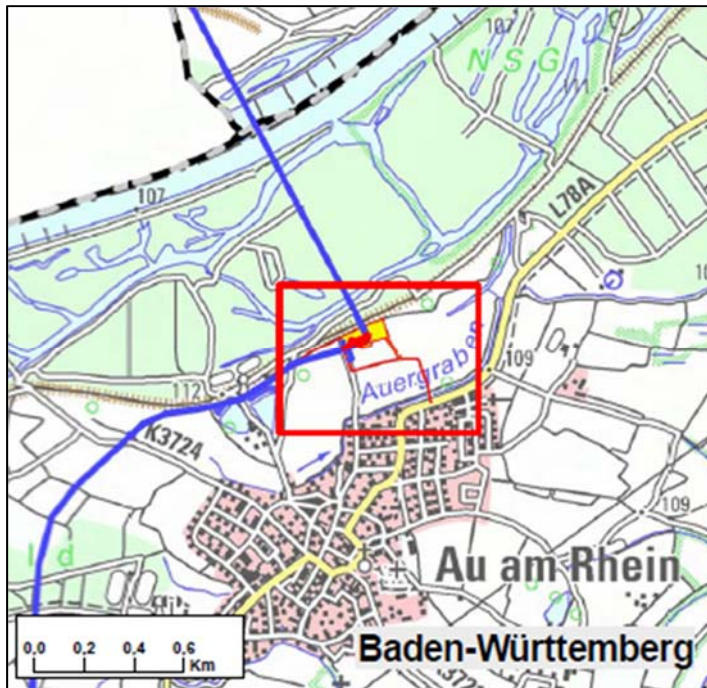


Abbildung 2: Projektgebiet zwischen Ortslage und Rhein

Auszug aus dem DVGW-Regelwerk G 463: „Eine Gashochdruckleitung ist molchbar zu bauen. Ausnahmen hiervon sind z. B. kurze Anschlussleitungen, Umgänge, Ausblaseleitungen“. Um den Abschnitt von Mittelbrunn bis Au am Rhein der in Rede stehenden Gasleitung gemäß den Vorgaben des technischen Regelwerks prüfen zu können, muss eine sogenannte Molchschleusenstation am Start- und Endpunkt des jeweiligen Abschnitts installiert werden. Dort kann ein sogenannter Molch, ein technisches Inspektionsgerät, welches mit dem Gasfluss durch die Leitung geschickt werden kann, eingebracht oder entnommen werden.

Die TENP GmbH & Co. KG plant im Bereich der vorhandenen Station Au am Rhein den Neubau einer solchen Molchschleusenstation für die Leitung Nr. 50 sowie den Neuanschluss der bestehenden Übergabestation, die derzeit nur über die TENP II angeschlossen ist. Hier werden Gasmengen in eine Leitung der terranets bw GmbH übergeschleust. Die alte Leitung (TENP I, DN 950) wird im betreffenden Bereich auf einer Strecke von ca. 110 m zunächst rückgebaut und durch eine neue Leitung (TENP III, DN 1.000) sowie die Molchschleusenstation ersetzt.

So kann die Molchbarkeit des Abschnitts zwischen Mittelbrunn und Au am Rhein gemäß Regelwerk realisiert werden.

Tabelle 1: Wesentliche Merkmale des Vorhabens

Vorhaben	Neubau einer Molchschleusenstation nah der vorhandenen Übergabestation Au am Rhein und Anbindung an den weiterhin nutzbaren Abschnitt der TENP I sowie den Abgriff der terranets bw
Transportmedium	Gas im Sinne des § 3 Nr. 19a EnWG Hauptsächlich Erdgas, welches aus gasförmigen Kohlenwasserstoffen besteht. Methan als Hauptbestandteil ist ungiftig, nicht wassergefährdend, farb- und geruchlos.

Nennweite der Hauptleitung (DN):	1.000 (ca. 1 m)
Auslegungsdruck (DP):	70 bar
Rohre:	hochfeste Stahlrohre, kunststoffummantelt
Arbeitsflächen (temporär)	Ca. 14.821 m ²
Stationsfläche (dauerhaft)	Ca. 1.632 m ²
Schutzstreifenbreite:	Die im Grundbuch zu sichernde Schutzstreifenbreite der Leitung beträgt 10 m. Bereits vorhandene Leitungsrechte werden für die Errichtung und den Betrieb der neuen Leitung genutzt. (vgl. DVGW Arbeitsblatt G 463)
Ausführung Baugrube	Ausführung als abgeböschte und wasserdichte Baugrube mit Spundwandverbau und tiefliegender Weichgelsohle.

Im Vorfeld zur Errichtung der Station erfolgt die Umlegung der parallel zur TENP I verlaufenden Glasfaserkabeltrasse der GasLINE (vgl. Ziffer 5.3, Überschrift Vorabverlegung der GasLINE Glasfaserkabeltrasse), welche es im Verfahren als notwendige Folgemaßnahme i.S.d. § 75 Abs. 1 S. 1 VwVfG mit planfestzustellen gilt. Diese wird nördlich der geplanten Stationsfläche neu eingebracht, um den Betrieb der Anlage während der Baumaßnahmen zur Molchschleusenstation nicht zu gefährden. Eigentümer der Glasfaserkabeltrasse ist die GasLINE Telekommunikationsnetzgesellschaft deutscher Gasversorgungsunternehmen mbH & Co. KG.“ Vorhabenträger dieser Maßnahme ist die GasLINE, wobei die Genehmigung im Rahmen der Planfeststellung eingeholt wird.

1.2 Gegenstand der Unterlage

Die textliche Beschreibung des Vorhabens stellt der allgemeine und technische Erläuterungsbericht dar (Kapitel 1 der Antragsunterlage). Darin sind neben der Vorhabenbeschreibung (vgl. Ziffer 1) und der energiewirtschaftlichen Begründung (vgl. Ziffer 2) Aussagen zum rechtlichen Rahmen (vgl. Ziffer 3), den technischen Rahmenbedingungen (vgl. Ziffer 4), sowie konkrete Angaben zum Vorhaben wie der Ablauf der Bauarbeiten (vgl. Ziffer 5) dargelegt. Abschließend werden die Gründe für die Wahl des Standortes erläutert (vgl. Ziffer 6).

Die Antragsunterlage insgesamt gliedert sich in die folgenden Kapitel:

Tabelle 2: Kapitelübersicht der Planfeststellungsunterlage

Kapitel	Inhalt
1	Allgemeiner und technischer Erläuterungsbericht
2	Übersichtsplan
3	Trassierungspläne
4	Kreuzungsverzeichnis
5	Grundstücksverzeichnis
6	Pläne zum Grundstücksverzeichnis
7	Wasserrechtliche Belange
8	Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie
9	Bauantrag Station
10	Kurzgutachten Baulärm
11	Landschaftspflegerischer Begleitplan, spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und Bodenschutz
12	FFH-Verträglichkeitsprüfung

Kapitel 2 enthält zur Verortung des Bauvorhabens einen Luftbildübersichtsplan im Maßstab 1 : 5.000 sowie einen Bildausschnitt auf Basis einer topographischen Karte.

Die Darstellung des Bauvorhabens inklusive der notwendigen Arbeitsflächen zur Errichtung des Bauwerks ist in den sogenannten Trassierungsplänen (auch als Grundrisspläne bezeichnet) in der Maßstabsebene 1:1.000 in **Kapitel 3** abgebildet. Neben dem sind darin die geplanten Zufahrten zur Erreichbarkeit der Baustelle wie auch sog. Ablaufleitungen zur Ableitung des anfallenden Wassers aus der Grundwasserhaltung dargestellt.

Im Anschluss findet sich in **Kapitel 4** das Kreuzungsverzeichnis, welches die vom Bauvorhaben betroffene Infrastruktur unter Angabe des Betreibers auflistet.

Kapitel 5 beinhaltet ein anonymisiertes Grundstücksverzeichnis. Damit können Eigentümer von Flächen nachvollziehen, ob sie von dem Bauprojekt betroffen sind. Die Darstellung der Betroffenheit in den zugehörigen Plänen (Maßstab 1:1.000) ist in dem folgenden **Kapitel 6** zu finden.

Kapitel 7 beinhaltet die wasserrechtlichen Belange, also die Anträge auf Wasserhaltung und Einleitung.

In **Kapitel 8** findet sich der Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie.

Für die Errichtung der umlaufenden Zaunanlage sind Bauanträge erforderlich, die in **Kapitel 9** enthalten sind. Dem liegt auch ein Detaillageplan der geplanten Station im Maßstab 1 : 100 bei.

Kapitel 10 enthält ein Kurzgutachten zu den zu erwartenden Lärmemissionen während der Bauphase. Die dort zugrunde gelegten Immissionsrichtwerte gelten für einen Zeitraum zwischen 7:00 Uhr und 20:00 Uhr. Bautätigkeiten außerhalb dieses Zeitraums sind nicht geplant.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan in **Kapitel 11** stellt den Eingriff in Natur und Landschaft bilanzierend dar und legt entsprechende Ausgleichsmaßnahmen fest. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wie auch der Fachbeitrag zum Bodenschutz sind zusätzlich Teil dieses Kapitels.

Aufgrund der räumlichen Nähe zum FFH-Gebiet „Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe“ enthält **Kapitel 12** eine FFH-Verträglichkeitsprüfung.

1.3 Zeitplan

- | | |
|------------------------------|---|
| • Raumordnungsverfahren | Nicht erforderlich |
| • Planfeststellungsverfahren | Beginn IV. Quartal 2021 |
| • Baumaßnahme | III. Quartal 2022, Bauzeit ca. 8 Monate bei optimalem Verlauf und guter Witterung |
| • Inbetriebnahme | Nach Fertigstellung der Bauarbeiten in 2023 |

1.4 Vorhabenträgerin TENP GmbH & Co. KG

Die Trans-Europa-Naturgas-Pipeline (TENP) GmbH & Co. KG, ein Gemeinschaftsunternehmen der OGE und der Fluxys TENP, einer Tochtergesellschaft der belgischen Fluxys, ist Betreiberin des TENP Leitungssystems. Die OGE wurde von der TENP GmbH & Co. KG mit der Planung und Umsetzung des vorliegenden Projektes beauftragt. Antragstellerin und Vorhabenträgerin in dem hier vorliegenden, planfestzustellenden Projekt ist die TENP GmbH & Co. KG.

Die OGE mit Sitz in Essen ist Deutschlands führender Erdgastransporteur. Mit einem hochmodernen sowie effizienten Leitungsnetz und umfassenden Service-Leistungen, gestützt auf der Kompetenz erfahrener Mitarbeiter, bietet die OGE ihren Kunden innovative und zukunftsorientierte Transportlösungen. Die Ausgliederung des (Erdgas-) Transportgeschäfts und somit die Trennung von den Handelsaktivitäten des E.ON Konzerns wurde im Jahre 2010 abgeschlossen und die Open Grid Europe GmbH als eigenständige Gesellschaft etabliert (1926 Gründung der Aktiengesellschaft für Kohleverwertung, die spätere Ruhrgas, 2003 Zusammenschluss von Ruhrgas und E.ON, 2004 Gründung der Ruhrgas Transport, als Transporttochtergesellschaft der E.ON Ruhrgas AG, 2006 Umfirmierung in E.ON Gastransport GmbH, 2008 Übernahme des Netzeigentums der E.ON Ruhrgas AG, 2010 Umfirmierung in Open Grid Europe GmbH). Basierend auf dieser Erfahrung aus ca. 95 Jahren Erdgasgeschäft betreibt die OGE ein Versorgungssystem, welches mit rund 12.000 Trassenkilometern das größte und komplexeste Fernleitungsnetz in Deutschland darstellt und von der Länge mit dem Autobahnnetz Deutschlands

vergleichbar ist. Das System leistet eine stets sichere und bedarfsgerechte Versorgung mit Erdgas und ist zentraler Bestandteil des europäischen Erdgasverbundsystems.¹ Die Fluxys TENP GmbH vermarktet mit rund 64% den größten Kapazitätsanteil der TENP-Pipeline.

¹ www.oge.net

2 Planrechtfertigung und energiewirtschaftliche Begründung

2.1 Planrechtfertigung

Jeder Fachplanung wohnt das Erfordernis der Planrechtfertigung inne. Dieses ist erfüllt, wenn für das beabsichtigte Vorhaben gemessen an den Zielsetzungen des jeweiligen Fachplanungsgesetzes ein Bedarf besteht, die geplante Maßnahme unter diesem Blickwinkel also erforderlich ist. Das ist nicht erst bei Unausweichlichkeit des Vorhabens der Fall, sondern wenn es vernünftigerweise geboten ist (vgl. Oberverwaltungsgericht für das Land Nordrhein-Westfalen, Beschluss vom 12.09.2019, Az. 21 B 295/19.AK – zur Gastransportleitung ZEELINK).

Das planfestzustellende Vorhaben dient den Zielen des § 1 Abs. 1 EnWG einer möglichst sicheren, preisgünstigen, verbraucherfreundlichen, effizienten und umweltverträglichen Versorgung der Allgemeinheit mit Gas (sog. interne Planungsleitsätze). Darüber hinaus sind für die Planrechtfertigung auch die Gründe des § 23 Abs. 1 S. 1 Anreizregulierungsverordnung (ARegV) als externe Planungsleitsätze heranzuziehen. Danach sind auch Maßnahmen zur Sicherung der Stabilität des Gesamtsystems und für die Einbindung in das nationale oder internationale Verbundnetz gerechtfertigt. Die hier planfestzustellende Maßnahme dient einerseits der Sicherheit der Versorgung der Allgemeinheit mit Gas (sogleich Ziffer 2.2) sowie der Einbindung des Netzes in das internationale Verbundnetz (sogleich Ziffer 2.3).

2.2 Versorgungssicherheit einschließlich Ausschluss der Nullvariante

Die Netzausbaumaßnahme dient der Sicherheit der Versorgung der Allgemeinheit mit Erdgas. Dem liegt die folgende Bedarfsermittlung zu Grunde:

Im Szenariorahmen zum NEP 2020 wurde von einer Arbeitsgruppe der Fernleitungsnetzbetreiber Snam Rete Gas, Swisshgas, FluxSwiss, Transigas, Fluxys TENP und OGE die Versorgungssituation in Italien, Schweiz und Deutschland analysiert. Dieser Szenariorahmen legt angemessene Annahmen über die Entwicklung der Gewinnung, der Versorgung, des Verbrauchs von Gas und seinem Austausch mit anderen Ländern zu Grunde, § 15a Abs. 1 S. 4 EnWG. Zur Darstellung der Versorgungssicherheit der Gasmärkte in Italien und der Schweiz wurde ein Szenario prognostiziert, das mögliche Restriktionen in der Versorgung dieser Staaten berücksichtigt. Im Ergebnis wurde ein Kapazitätsbedarf der terranets bw GmbH in Höhe von 9,3 GWh/h (aus dem Transportsystem TENP) und eine Ausspeisekapazität (nachfolgend: Exit) in Wallbach (Übergang der TENP-Leitung in die Schweiz) in Höhe von 16,2 GWh/h ausgewiesen.

Aus der Netzmodellierung ergeben sich zur Realisierung des ermittelten Bedarfs in Höhe von 16,2 GWh/h am Exit Wallbach und von 9,3 GWh/h für die terranets bw (aus dem Transportsystem TENP) die unten genannten gesamthaft erforderlichen Ausbaumaßnahmen des TENP Leitungssystems, die folglich im Netzentwicklungsplan Gas 2020 dargestellt werden.

Die Lage der Leitungsabschnitte / Maßnahmen wurde unter Berücksichtigung der Transportanforderungen und der thermodynamischen Eigenschaften des zu transportierenden Erdgases bestimmt.

Die Netzrechnungen – ausbaurelevant waren Szenarien mit durchgängigem Transport in Richtung Wallbach und somit infolge der Zwischenentnahmen mit stufenweise sinkendem Normvolumenstrom in Nord-Süd-Richtung – haben erwartungsgemäß ergeben, dass die Startpunkte der Abschnitte direkt ausgangs der Verdichterstationen Mittelbrunn, Schwarzach und Hügelsheim liegen sollen. Begründet ist dies auch in den dort bestehenden spezifisch höheren Gasvolumenströmen aufgrund der erhöhten Gastemperatur und geringeren Gasdichte durch physikalische Prozesse im Zuge der Verdichtung. Eine Verschiebung der Startpunkte in Flussrichtung, weg von den Verdichterstationen, hätte einen größeren Ausbaubedarf und entsprechend längere Leitungsabschnitte zur Folge.

Leitung von der Verdichterstation Mittelbrunn nach Schwanheim (DN 1.000 / DP 70 / Länge ca. 38 km / NEP ID-552-01)

Auswirkung auf die Bedarfsdeckung: Erhöhung der Überspeisekapazität in das Gasnetz der terranets bw auf in Summe 9,3 GWh/h (aus dem Transportsystem TENP) sowie Bereitstellung einer Kapazität von 16,2 GWh/h am Exit in Wallbach.

Durch die Errichtung der Maßnahme kommt es in dem entsprechenden Abschnitt zu einer Kapazitätserhöhung in Schwanheim von ca. 7,21 GWh/h auf ca. 27,18 GWh/h.

Beschreibung der Maßnahme: Bei der hier beschriebenen Maßnahme handelt es sich um ein Leitungsneubauvorhaben inklusive aller notwendigen technischen Einrichtungen. Die neue Leitung soll zwischen der Verdichterstation in Mittelbrunn und der Station Schwanheim in Parallelführung zu der bereits

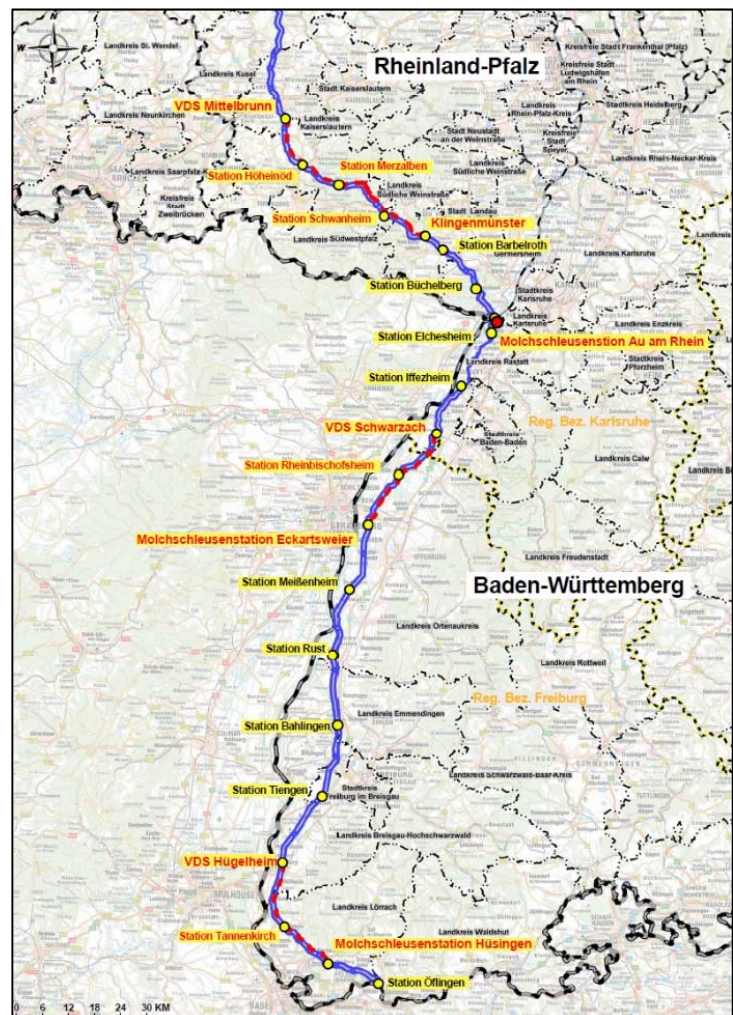


Abbildung 3: Netzausbau TENP III, Maßnahmen im Übersichtsplan (ohne Maßstab)

existierenden Gasversorgungsleitung TENP II errichtet werden. Die Maßnahme befindet sich in Rheinland-Pfalz.

Leitung von Schwanheim nach Au am Rhein (DN 1.000 / DP 70 / Länge ca. 13 km / NEP ID-602-02)

Auswirkung auf die Bedarfsdeckung: Erhöhung der Überspeisekapazität in das Gasnetz der terranets bw auf in Summe 9,3 GWh/h (aus dem Transportsystem TENP) sowie Bereitstellung einer Kapazität von 16,2 GWh/h am Exit in Wallbach.

Durch die Errichtung der Maßnahme kommt es in dem entsprechenden Abschnitt zu einer Kapazitätserhöhung in Au am Rhein von ca. 7,02 GWh/h auf ca. 25,61 GWh/h.

Beschreibung der Maßnahme: Bei der hier beschriebenen Maßnahme handelt es sich um ein Leitungsneubauvorhaben inklusive aller notwendigen technischen Einrichtungen.

Die neue Leitung soll zwischen der Station Schwanheim und der Ortslage Klingenmünster in Parallelführung zu der bereits existierenden Gasversorgungsleitung TENP II errichtet werden. Die Maßnahme befindet sich in Rheinland-Pfalz.

Zwischen Klingenmünster und Au am Rhein wird ein Teil der bereits vorhandenen TENP I angebunden und weiterhin genutzt. Eine Querverbindung zur TENP II sowie die Errichtung einer Molchschleusenstation ist am Ende des nutzbaren Abschnitts der TENP I in der Ortslage der Gemeinde Au am Rhein vorgesehen. Diese Maßnahme befindet sich in Baden-Württemberg.

Leitung von der Verdichterstation Schwarzach nach Eckartsweier (DN 1.000 / DP 70 / Länge ca. 28,5 km / NEP ID-603-01)

Auswirkung auf die Bedarfsdeckung: Erhöhung der Überspeisekapazität in das Gasnetz der terranets bw auf in Summe 9,3 GWh/h (aus dem Transportsystem TENP) sowie Bereitstellung einer Kapazität von 16,2 GWh/h am Exit in Wallbach.

Beschreibung der Maßnahme: Bei der hier beschriebenen Maßnahme handelt es sich um ein Leitungsneubauvorhaben inklusive aller notwendigen technischen Einrichtungen. Die neue Leitung soll zwischen der Verdichterstation Schwarzach und der Station Eckartsweier in Parallelführung zu der bereits existierenden Gasversorgungsleitung TENP II errichtet werden. Die Maßnahme befindet sich in Baden-Württemberg.

Durch die Errichtung der Maßnahme kommt es in dem entsprechenden Abschnitt zu einer Kapazitätserhöhung in Eckartsweier von ca. 3,92 GWh/h auf ca. 19,21 GWh/h.

Leitung von der Verdichterstation Hügellheim nach Tannenkirch (DN 900 / DP 70 / Länge ca. 16 km / NEP ID-554-01)

Auswirkung auf die Bedarfsdeckung: Erhöhung der Überspeisekapazität in das Gasnetz der terranets bw auf in Summe 9,3 GWh/h (aus dem Transportsystem TENP) sowie Bereitstellung einer Kapazität von 16,2 GWh/h am Exit in Wallbach.

Durch die Errichtung der Maßnahme kommt es in dem entsprechenden Abschnitt zu einer Kapazitätserhöhung in Tannenkirch von ca. 3,1 GWh/h auf ca. 16,85 GWh/h.

Beschreibung der Maßnahme: Bei der hier beschriebenen Maßnahme handelt es sich um ein Leitungsneubauvorhaben inklusive aller notwendigen technischen Einrichtungen. Die neue Leitung soll zwischen der Verdichterstation Hülbelheim und der Station Tannenkirch in Parallelführung zu der bereits existierenden Gasversorgungsleitung TENP II errichtet werden. Die Maßnahme befindet sich in Baden-Württemberg. Der NEP Abschnitt ist Grundlage des vorliegenden Planfeststellungsantrags für den Abschnitt Hülbelheim – Hüdingen.

Leitung von Tannenkirch nach Hüdingen (DN 900 / DP 70 / Länge ca. 16 km / NEP ID-604-01)

Auswirkung auf die Bedarfsdeckung: Erhöhung der Überspeisekapazität in das Gasnetz der terranets bw auf in Summe 9,3 GWh/h (aus dem Transportsystem TENP) sowie Bereitstellung einer Kapazität von 16,2 GWh/h am Exit in Wallbach.

Durch die Errichtung der Maßnahme kommt es in dem entsprechenden Abschnitt zu einer Kapazitätserhöhung in Hüdingen von ca. 3,1 GWh/h auf ca. 16,85 GWh/h.

Beschreibung der Maßnahme: Bei der hier beschriebenen Maßnahme handelt es sich um ein Leitungsneubauvorhaben inklusive aller notwendigen technischen Einrichtungen. Die neue Leitung soll zwischen den Stationen Tannenkirch und Hüdingen in Parallelführung zu der bereits existierenden Gasversorgungsleitung TENP II errichtet werden. Die Maßnahme befindet sich in Baden-Württemberg. Der NEP Abschnitt ist Grundlage des vorliegenden Planfeststellungsantrags für den Abschnitt Hülbelheim – Hüdingen.

Zusammengefasst sind die oben genannten Netzausbaumaßnahmen kumulativ erforderlich, um den prognostizierten Gastransportbedarf zu decken, wie er im Rahmen der Szenarioplanung ermittelt wurde. Sofern die Netzausbaumaßnahmen nicht durchgeführt werden, kann die Bereitstellung einer Kapazität von 16,2 GWh/h am Exit in Wallbach nicht erreicht werden. Die Nullvariante scheidet zur Bedarfsdeckung daher aus.

2.3 Einbindung des Netzes in das internationale Verbundnetz

Zudem sind die vorgenannten Netzausbaumaßnahmen für die Einbindung in das internationale Verbundnetz im Sinne des § 15 Abs. 2 S. 1 EnWG i.V.m. § 23 Abs. 1 S. 1 Anreizregulierungsverordnung (ARegV) erforderlich.

Die Einbindung des TENP Systems in das internationale Verbundsystem wurde von einer Arbeitsgruppe der Fernleitungsnetzbetreiber Snam Rete Gas, Swissgas, FluxSwiss, Transitgas, Fluxys TENP und OGE zur erforderlichen Ausspeisekapazität am Grenzübergangspunkt Wallbach analysiert. In der Analyse wurde die Versorgungssituation in Italien und der Schweiz umfassend bewertet. Unter der Berücksichtigung relevanter Restriktionen in der Versorgung des italienischen Gasmarktes und der Deckung des Gasbedarfs der Schweiz wurde eine Ausspeiseleistung aus dem TENP System in Höhe von 16,2 GWh/h am Exit Wallbach ermittelt. Zum internationalen Verbundnetz im Einzelnen:

Nach § 3 Nr. 35 EnWG ist ein Verbundnetz eine Anzahl von Gasversorgungsnetzen, die miteinander verbunden sind. Ein Gasversorgungsnetz wiederum ist unter anderem ein Fernleitungsnetz, das einem Energieversorgungsunternehmen gehört, § 3 Nr. 20 EnWG.

Wie bereits zuvor dargestellt, dienen die vorgenannten Netzausbaumaßnahmen insbesondere der Gewährleistung einer Transportkapazität von 16,2 GWh/h am Grenzübergangspunkt in Wallbach an der Grenze zur Schweiz. An dieser Stelle erfolgt die Verbindung des Fernleitungsnetzes der TENP GmbH & Co. KG mit dem Fernleitungsnetz der schweizerischen Transitgas AG. Das Netz der Transitgas AG mündet wiederum an einem Grenzübergabepunkt, wobei dieses Netz dann das Fernleitungsnetz der Snam Rete Gas S.p.A in Italien speist und mit diesem auch physisch verbunden ist.

Danach sind die Maßnahmen zum Ausbau des Leitungssystems der TENP GmbH & Co. KG auch im Sinne der Planrechtfertigung erforderlich, weil diese das Netz der TENP GmbH & Co. KG in das internationale Verbundnetz einbinden. Diese Einbindung erfolgt unmittelbar durch die Anbindung an das schweizer Transportnetz der Transitgas AG und die mittelbare Speisung des Netzes der Snam Rete Gas S.p.A in Italien. Gerade die Verbindung mit dem schweizer Netz und die Übergabe von 16,2 GWh/h am Grenzübergabepunkt führen zu einer (internationalen) Verbindung zweier Gasversorgungsnetze, mithin zur Bildung eines (internationalen) Verbundnetzes im Sinne des § 3 Nr. 35 EnWG, sodass auch externe Planungsleitsätze erfüllt sind.

Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe der Fernleitungsnetzbetreiber aus der das Vorgehen, die Annahmen und die Ergebnisse der gemeinsam durchgeführten Analyse hervorgehen, wurde als Anlage 3 „Analyse des Grenzübergabepunkts Wallbach“ in den Szenariorahmen zum NEP 2020 aufgenommen und kann dort noch näher nachvollzogen werden.

2.4 Fazit

Nach dem Vorstehenden ist die planfestzustellende Maßnahme für die Versorgungssicherheit und zur Einbindung des Netzes in das internationale Verbundnetz erforderlich. Die Maßnahme dient darum den Zielen des § 1 Abs. 1 EnWG sowie des § 23 ARegV. Wegen der Einhaltung der internen und externen Planleitsätze liegt die erforderliche Planrechtfertigung darum vor.

3 Rechtliche Rahmenbedingungen und Genehmigungsverfahren

3.1 Raumordnungsverfahren

Für die Errichtung von Gasleitungen mit einem Durchmesser von mehr als 300 mm soll gemäß § 15 Raumordnungsgesetzes in Verbindung mit § 1 Nr. 14 Raumordnungsverordnung ein Raumordnungsverfahren durchgeführt werden, wenn diese im Einzelfall raumbedeutsam sind und überörtliche Bedeutung haben. Über die Raumbedeutsamkeit und die Notwendigkeit der Durchführung eines Raumordnungsverfahrens entscheidet die nach Landesrecht zuständige Regionalplanungsbehörde, das Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 21. Das Raumordnungsverfahren schließt in Baden-Württemberg mit der raumordnerischen Beurteilung ab.

Wird ein Raumordnungsverfahren erforderlich, wird in diesem festgestellt, ob raumbedeutsame Planungen oder Maßnahmen mit den Erfordernissen der Raumordnung übereinstimmen und wie raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen unter den Gesichtspunkten der Raumordnung aufeinander abgestimmt oder durchgeführt werden können.

Im Jahr 2020 sahen die Planungen im vorliegenden Abschnitt noch den Neubau der TENP III in gleicher Trasse der TENP I mit einer Länge von ca. 3,5 km bis zur vorhandenen Armaturenstation Elchesheim vor. Auf dieser Basis wurde über die Notwendigkeit der Durchführung eines Raumordnungsverfahrens entschieden. Mit Schreiben vom 04.06.2020 hat das Regierungspräsidium Karlsruhe bestätigt, dass für diese Maßnahme kein Raumordnungsverfahren erforderlich ist.

Der Umfang des geplanten Vorhabens hat sich im Rahmen der weiteren Planungen massiv verringert. Es sind nunmehr lediglich 110 m Austausch der Trasse und der Neubau einer Stationsfläche statt 3,5 km Austausch in gleicher Trasse vorgesehen.

3.2 Planfeststellungsverfahren

Gemäß § 43 EnWG bedürfen die Errichtung und der Betrieb von Gasversorgungsleitungen mit einem Durchmesser von mehr als 300 Millimeter der Planfeststellung. Die vorliegenden Planungen sehen die Errichtung und den Betrieb von Leitungsteilen mit einem Durchmesser von DN 1.000 (ca. 1 m) vor. Insofern ist ein Planfeststellungsverfahren gemäß § 43 EnWG durchzuführen.

Die Planfeststellung konzentriert alle nach anderen Rechtsvorschriften notwendigen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen, Erlaubnisse und Zustimmungen. Durch sie werden alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Antragsteller und den durch den Plan Betroffenen rechtsgestaltend geregelt. Ausgenommen sind einzig die wasserrechtlichen Gestattungen nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG), welche jedoch regelmäßig mit der Planfeststellung in einem Beschluss ergehen.

Der Standort der Maßnahme befindet sich innerhalb der Dammschutzzone des rechtsrheinischen Deichabschnitts bei Au am Rhein. Für Eingriffe in diesen Bereich ist eine Befreiung gemäß § 9 der Dammschutzverordnung im Rahmen der Planfeststellung zu beantragen. Im Zuge der wasserrechtlichen Anträge wird die Befreiung beantragt (vgl. Kapitel 7 der Antragsunterlage).

Die zuständige Behörde für Planfeststellungsverfahren ist das Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 17 – Recht, Planfeststellung.

3.3 Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung

Gemäß Anlage 1 des UVPG (der Liste der UVP-pflichtigen Vorhaben), Nr. 19.2.4 'Errichtung und Betrieb einer Gasversorgungsleitung im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes, ausgenommen Anlagen, die den Bereich eines Werksgeländes nicht überschreiten, mit einer Länge von weniger als 5 km und einem Durchmesser von mehr als 300 mm' ist für das in Rede stehende Projekt zu prüfen, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung im Rahmen der Genehmigung durchgeführt werden muss. Bezogen auf die geplante Grundwasserförderung während der Bauphase war für das Projekt gemäß Anlage 1, Nr. 13.3.2 „Entnehmen, Zutagefördern oder Zutageleiten von Grundwasser“ des UVPG eine allgemeine Vorprüfung erforderlich.

Mit Schreiben vom 03.08.2021 wurde von der Planfeststellungsbehörde mitgeteilt: „[...] für das o.g. Vorhaben wird gemäß § 5 Abs. 1 Satz 1 i.V.m § 7 Abs. 2 i.V.m. Anlage 1 Nr. 19.2.4 UVPG und § 7 Abs. 1 i.V.m Anlage 1 Nr. 13.3.2 festgestellt, dass keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Pflicht) besteht.“

3.4 Befreiung von den Vorschriften der Dammschutzverordnung

Zum Wohl der Allgemeinheit, insbesondere aus Gründen des Hochwasserschutzes und der Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, wurde die Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe zur Sicherung und Erhaltung der Schutzdämme am Rhein und an der Mündungsstrecke des Neckars (Dammschutzverordnung) erlassen. Nach §5 der Verordnung sind alle Handlungen verboten, die den Bestand und die Sicherheit der Dämme gefährden. Dazu zählen insbesondere auch Grabungen, Bohrungen, Rammungen, das Verlegen unterirdischer Leitungen, sonstige Erdarbeiten und bauliche Maßnahmen an oder auf den Dämmen. Gemäß §5 (3) gelten diese Verbote nicht für Handlungen, die öffentlich-rechtlich zugelassen sind.

Zum Schutz des Dammes werden darüber hinaus ein Dammschutzstreifen von vier Metern Breite (beginnend am Dammfuß) sowie eine Dammschutzzone von 35 Metern (anschließend an den Dammschutzstreifen festgesetzt. Im Dammschutzstreifen gelten die unter §5 genannten Verbote

sinngemäß. Im Dammschutzstreifen sind Eingriffe in den Untergrund mit einer Tiefe von mehr als 0,5 m verboten.

Aufgrund der Lage der bereits bestehenden Station, liegen Teile der Baumaßnahme innerhalb des Dammschutzstreifens sowie der Dammschutzzone (siehe Abbildung 4). Der Dammschutzstreifen wird dabei lediglich durch die temporären Arbeitsflächen berührt. Demgegenüber befinden sich Teile der Baugrube sowie des dauerhaft verbleibenden Pipings bzw. Stationsgeländes innerhalb der Dammschutzzone. Die dem Damm nächstgelegene Baugrube hat einen Abstand von ca. 29 m zum Dammfuß, so dass eine Gefährdung des Bestandes und der Sicherheit des Dammes ausgeschlossen werden kann.

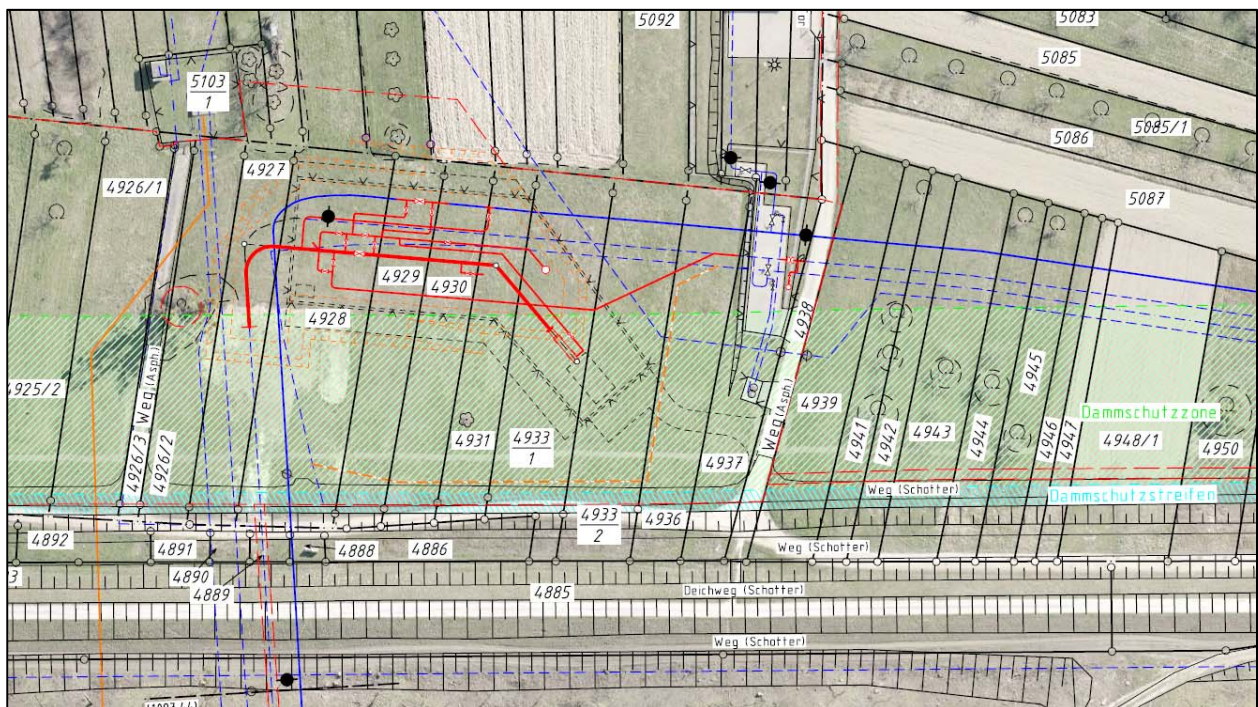


Abbildung 4: Baumaßnahme mit Dammschutzstreifen und Dammschutzzone

Nach §9 der Dammschutzverordnung kann durch die untere Wasserbehörde eine Befreiung von den genannten Verboten erteilt werden, wenn überwiegende Gründe des Allgemeinwohls die Abweichung fordern. Die vorliegend beantragte Maßnahme dient der Versorgung der Allgemeinheit mit Energie und hat somit einen überwiegenden Grund des Allgemeinwohls inne (siehe auch Ziffer 2 des Erläuterungsberichts). Der Antrag auf Befreiung gemäß §9 der Dammschutzverordnung wird im Zuge der wasserrechtlichen Belange (siehe Kapitel 7 der Antragsunterlage) gestellt.

3.5 Privatrechtliche Zustimmungen und Regelungen

Zivilrechtliche Regelungen sind zwar nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens, es soll an dieser Stelle jedoch kurz auf Folgendes hingewiesen werden:

Die Vorhabenträgerin verhandelt mit Betreibern von Infrastruktureinrichtungen (zum Beispiel Straßen, Bahnanlagen, etc.), um gegebenenfalls Kreuzungsvereinbarungen zu schließen, sowie die damit verbundenen technischen Einzelheiten abzustimmen und festzulegen. Mit Betreibern von Fremdleitungen werden hinsichtlich der Durchführung von Leitungskreuzungen beziehungsweise Parallelverlegungen ebenfalls die technischen Einzelheiten besprochen und möglichst vertraglich geregelt.

Für die durch den temporären Arbeitsstreifen der Gasleitung (siehe Ziffer 5.2.2 des Erläuterungsberichts) betroffenen Flächen wird über Bauerlaubnisse und Gestattungsverträge verhandelt. Die Bauerlaubnis regelt dann gegebenenfalls alle zivilrechtlichen Fragen der zeitweiligen Inanspruchnahme und der Wiederherstellung der Nutzflächen.

Die Vorhabenträgerin ist im Einzelfall und bei Vorliegen der gesetzlichen Voraussetzungen verpflichtet, für die Inanspruchnahme der jeweiligen Grundstücke eine angemessene Entschädigung in Geld zu leisten.

Die dauerhafte zivilrechtliche Sicherung der Leitung erfolgt für den Bereich des so genannten Schutzstreifens (siehe Ziffer 5.2.1 des Erläuterungsberichts) durch die Eintragung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit in das Grundbuch.

Die Leitungssachse der TENP III soll überwiegend in gleicher Trasse getauscht werden. Dazu ist zunächst der Ausbau der TENP I vorgesehen. Für diese Bereiche werden die bereits bestehenden Leitungsrechte weiter genutzt, sodass dort voraussichtlich keine erneute Einigung erforderlich ist.

Hierzu werden mit den Eigentümern der durch die Leitung betroffenen Grundstücke Verhandlungen über den Abschluss zivilrechtlicher Gestattungsverträge und Bauerlaubnisse vorbehaltlich aller Entschädigungsansprüche geführt.

Für die Gestattung des Leitungsrechtes erhält der Eigentümer eine angemessene Entschädigung (Dienstbarkeitsentschädigung), die sich nach der Rechtsprechung zur Enteignungsentschädigung bemisst. Sofern solche zivilrechtlichen Verträge nicht zustande kommen, wird die planfestgestellte Leitungstrasse durch die zwangsweise Belastung der Grundstücke mit beschränkten persönlichen Dienstbarkeiten nach dem Landesenteignungsrecht dinglich gesichert.

Darüber hinaus nimmt die Planung Grundstücke für die neue Stationsfläche in Anspruch, für die keine privatrechtlichen Einigungen über den Bau einer Stationsfläche bestehen, sondern lediglich das Leitungsrecht eingetragen ist, s.o. Diese Grundstücke wurden von der Vorhabenträgerin erworben.

4 Technische Rahmenbedingungen

4.1 Sicherheit der Leitungsinfrastruktur und rechtliche Grundlagen

Fernleitungen, die der öffentlichen Versorgung dienen, sowie deren Nebenanlagen unterliegen strengen Sicherheitsmaßstäben. Planung, Bau und Betrieb müssen nach speziellen gesetzlichen Vorschriften sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik erfolgen.

Die technische Sicherheit einer Gashochdruckleitung ist geregelt in:

- Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)
- Verordnung über Gashochdruckleitungen (GasHDrLtG)
- Regelwerk der deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches DVGW
- Bauteilnormen, DIN-EN usw.

Die Einhaltung dieser Sicherheitsmaßstäbe wird durch Einschaltung von unabhängigen Sachverständigen und einem behördlichen Prüf- und Überwachungsverfahren gewährleistet.

Jede Fernleitung ist aus sich heraus technisch sicher. Ihre Integrität ist durch die Einrichtung und Einhaltung des Schutzstreifens (für DN 1.000 sind dies 10 m, je 5 m links und rechts der Leitungsachse) insbesondere gegen mögliche Eingriffe Dritter, gesichert. Dadurch wird die Fernleitung vor Beschädigungen geschützt, sodass es nicht zu Störungsfällen kommen kann.

4.2 Gashochdruckleitungsverordnung im Überblick

Die auf Grund des § 49 Absatz 4 EnWG ergangene Gashochdruckleitungsverordnung (GasHDrLtG) regelt u. a. die sicherheitstechnischen Anforderungen an den Bau und Betrieb von Gashochdruckleitungen.

Gemäß § 1 Absatz 1 und § 2 Absatz 1 GasHDrLtG müssen Gashochdruckleitungen, die als Energieanlagen im Sinne des § 3 Nr. 15 EnWG der Versorgung mit Gas dienen und die für einen maximal zulässigen Betriebsdruck von mehr als 16 bar ausgelegt sind, den Anforderungen der §§ 3 und 4 der GasHDrLtG entsprechen und nach dem Stand der Technik so errichtet und betrieben werden, dass die Sicherheit der Umgebung nicht beeinträchtigt wird und schädliche Einwirkungen auf den Menschen und die Umwelt vermieden werden.

Wer die Errichtung einer Gashochdruckleitung beabsichtigt, hat gemäß § 5 Absatz 1 GasHDrLtG das Vorhaben der zuständigen Behörde unter Beifügung aller für die Beurteilung der Sicherheit erforderlichen Unterlagen schriftlich anzuzeigen und zu beschreiben. Der Anzeige ist eine gutachterliche Äußerung eines zugelassenen und unabhängigen Sachverständigen beizufügen, aus der hervorgeht, dass die angegebene Beschaffenheit der Gashochdruckleitung den Anforderungen der §§ 2 und 3 GasHDrLtG entsprechen. Die zuständige Behörde kann das Vorhaben nach § 5 Absatz 2 GasHDrLtG beanstanden, wenn die

angegebene Beschaffenheit der Gashochdruckleitung nicht den Anforderungen der §§ 2 und 3 GasHDrLtgV entspricht.

Für die Inbetriebnahme ist § 6 GasHDrLtgV maßgeblich. Die Gashochdruckleitung darf erst in Betrieb genommen werden, wenn ein anerkannter Sachverständiger aufgrund einer Prüfung hinsichtlich der Dichtheit und Festigkeit und des Vorhandenseins der notwendigen Sicherheitseinrichtungen sowie der Wechselwirkung mit anderen Leitungen, einschließlich der Wechselwirkung mit verbundenen Leitungen, festgestellt hat, dass gegen die Inbetriebnahme keine sicherheitstechnischen Bedenken bestehen und er hierüber eine „Vorabbescheinigung“ gemäß § 6 Absatz 1 Nr. 1 GasHDrLtgV erteilt hat. Darüber hinaus muss der Betreiber gegenüber der zuständigen Behörde nachgewiesen haben, dass er die Anforderungen nach § 4 Absatz 1 Nr. 2 und Nr. 3 und Absatz 3 GasHDrLtgV erfüllt. Nach abschließender Prüfung erteilt der Sachverständige eine „Schlussbescheinigung“ nach § 6 Absatz 2 Satz 3 GasHDrLtgV. Diese enthält Angaben über Art, Umfang und Ergebnis der einzelnen durchgeführten Prüfungen sowie eine gutachterliche Äußerung darüber, ob die Gashochdruckleitung den Anforderungen der §§ 2 und 3 GasHDrLtgV entspricht. Sachverständige für Leitungen sind im Sinne der GasHDrLtgV:

- die Sachverständigen der technischen Überwachungsorganisationen (TÜV),
- die Sachverständigen der öffentlich-rechtlichen Materialprüfungsanstalten (MPA) und
- die Sachverständigen des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW).

Die dann anschließende Betriebsphase der Gashochdruckleitung unterliegt ebenfalls der GasHDrLtgV sowie verschiedenen Vorschriften des DVGW, insbesondere dem Arbeitsblatt G 466-1 Gasleitungen aus Stahlrohren für einen Auslegungsdruck von mehr als 16 bar – Betrieb und Instandhaltung.

4.3 DVGW-Regelwerk und mitgeltende technische Regeln im Überblick

4.3.1 Konstruktion und Errichtung der Leitung

Konstruktion

Das DVGW Arbeitsblatt G 463 enthält eine umfassende Zusammenstellung der Anforderungen und Grundlagen, die bei der Konstruktion und Errichtung einer Gashochdruckleitung aus Stahlrohren für einen Betriebsdruck von über 16 bar zu beachten sind. Im Zusammenhang mit dem DVGW Arbeitsblatt G 463 ist das Regelwerk DIN EN 1594 „Rohrleitungen für einen maximal zulässigen Betriebsdruck über 16 bar – Funktionale Anforderungen“ zu berücksichtigen. Eine durch das Arbeitsblatt vorgeschriebene Sicherheitseinrichtung stellt z.B. die Druckentlastungseinrichtung des Leitungssystems auf den Armaturenstationen dar. Diese Funktion ist auch auf der Molchschleusenstation Au am Rhein vorgesehen.

Festigkeitsberechnungen

Die Festlegung des Leitungsdurchmessers und des Auslegungsdrucks der Ferngasleitung wird in Abhängigkeit von der erforderlichen Transportkapazität bestimmt. Die Wanddicke des Stahlrohres ermittelt sich aus der Streckgrenze des in Betracht gezogenen Werkstoffes mit dem zugehörigen Sicherheitsbeiwert unter Berücksichtigung des Auslegungsdrucks (Design Pressure – DP). Die Normen DVGW Arbeitsblatt G 463 in Verbindung mit DIN-EN 1594 legen die Berechnungsformel fest, geben Erläuterungen zu Berechnungen und spezifizieren die Berechnungsgrundsätze. Der Rohrleitungs konstrukteur ist zur Anwendung dieser Normen verpflichtet.

Werkstoffauswahl

Die Werkstoffauswahl bietet dem Konstrukteur alterungsbeständige Rohrleitungswerkstoffe aus Stahl mit hoher Streckgrenze, großer Zähigkeit und guten Schweißseigenschaften an. Die technischen Lieferbedingungen sind in der DIN EN ISO 3183, Anhang M festgelegt. Das fertige Rohr wird bereits werksseitig einer Druckprüfung unterzogen. Die jeweiligen Schmelzproben, Streckgrenzwerte und Druckprüfungen lassen sich jedem einzelnen Rohr zuordnen, sind registriert und werden von unabhängigen Sachverständigen durch ein Abnahmeprüfzeugnis bestätigt.

Errichtung

Sämtliche Gewerke unterliegen strengen Qualitätskontrollen. Insbesondere werden alle Schweißnähte mit zerstörungsfreien Prüfverfahren wie Ultraschallverfahren und / oder Durchstrahlung mittels Röntgenverfahren auf einwandfreie Ausführung gemäß DVGW Arbeitsblatt GW 350 geprüft.

Das Schweißpersonal muss seine besondere Qualifikation durch Vorlage entsprechender Zeugnisse dokumentieren und wird darüber hinaus durch entsprechende Verfahrens- und Fertigungsprüfungen kontrolliert.

Die entscheidenden Abnahmeprüfungen erfährt die Leitung sowie die Molchschleuse durch eine Dichtheits- und Festigkeitsprüfung. Gemäß DVGW Arbeitsblatt G 469 kommen verschiedene Druckprüfverfahren in Frage. In diesen Verfahren wird die Fernleitung mit Wasser gefüllt und anschließend über den Auslegungsdruck belastet. Die Qualität der Fernleitung wird durch die Druckprüfung nachhaltig verbessert, weil durch geringe plastische Dehnungen des Rohrmaterials Spannungsspitzen abgebaut und das Spannungsniveau der Fernleitung homogenisiert wird.

An der Überwachung, Dokumentation und Kontrolle der ordnungsgemäßen Bauausführungen ist neben den zuständigen Fachingenieuren von Bauherren- und Unternehmerseite auch ein unabhängiger Sachverständiger einer technischen Überwachungsorganisation beteiligt.

Dokumentation

Alle Bauteile einer Gashochdruckleitung unterliegen einer umfassenden Qualitätskontrolle. Deren Einbau in das Leitungssystem erfolgt nur bei Vorliegen eines Abnahmeprüfzeugnisses. Dieses Zeugnis wird nach der Werksabnahme von einem unabhängigen Sachverständigen einer technischen Überwachungsorganisation geprüft und unterschrieben.

Alle Prüfzeugnisse, Abnahmeprotokolle, Baustellenrohrbücher, Berichte wichtiger Vorkommnisse, Bau-, Planungs- und Vermessungsunterlagen sowie behördliche Genehmigungen werden an zentraler Stelle zusammengeführt und dokumentiert. Die vollständige Vorlage dieser Unterlagen wird bereits auf der Baustelle durch den zuständigen Fachingenieur sichergestellt und ist Bestandteil der Endabnahme durch die unabhängige technische Überwachungsorganisation.

Die Netzdokumentation in Versorgungsunternehmen ist in dem DVGW-Arbeitsblatt GW 120 geregelt.

4.3.2 Gebiete mit besonderem Schutzbedürfnis

Mit dem Inkrafttreten der Fortschreibung des DVGW Arbeitsblattes G 463 „Gashochdruckleitungen aus Stahlrohren für einen Auslegungsdruck von mehr als 16 bar, Errichtung“ (07/2016) wurden erstmals „Gebiete mit besonderem Schutzbedürfnis“ durch das Regelwerk definiert. Solche Gebiete sind beispielsweise bebaute Gebiete, Kreuzungen mit Verkehrswegen oder Gebiete, in denen mit zusätzlichen Einwirkungen auf die Gashochdruckleitung zu rechnen ist. In diesen Gebieten ist die Implementierung einzelner, zusätzlicher Schutzmaßnahmen vorgesehen, die laut G 463 in Abhängigkeit von der Art des Gebietes und eines möglichen Gefährdungspotenzials festzulegen sind. Das DVGW Arbeitsblatt G 463 benennt in Ziffer 5.1.12 beispielhaft die in diesem Fall anwendbaren Schutzmaßnahmen.

Die überschlägige Betrachtung des Standorts Au am Rhein ergibt, dass keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich sind, da aufgrund der abgelegenen Lage nicht mit zusätzlichen Einwirkungen auf die Leitung zu rechnen ist. Trotzdem wird der Standort hinsichtlich der oben genannten Kriterien geprüft.

Die Gebiete mit besonderem Schutzbedürfnis werden grundsätzlich nach den per Definition genannten Kriterien und darüber hinaus anhand der Verteilung der Bebauung in der Nähe des Standorts (zur Berücksichtigung von zusätzlichen Einwirkungen in Form von Bauaktivitäten) festgelegt.

Im Folgenden wird der Standort hinsichtlich der im Regelwerk genannten Kriterien untersucht.

Bebaute Gebiete

Bebaute Gebiete im Sinne DVGW-Arbeitsblatt 463, Abs. 5.1.12 sind solche Gebiete, die mindestens einem der folgenden Kriterien genügen:

- Das Gelände ist bereits bebaut. Als bebautes Gelände wird ein bebautes Flurstück angesehen, auf dem die Leitung verlegt wird

- Das Gelände ist im Geltungsbereich eines gültigen Bebauungsplanes zur Bebauung ausgewiesen
- In dem Gelände wird die Gashochdruckleitung näher als 20 m zu Wohngebäuden oder zu Gebäuden zum ständigen Aufenthalt von Menschen verlegt

Der in Rede stehende Bereich der neu geplanten Station Au am Rhein ist aktuell nicht bebaut, nicht Teil eines Bebauungsplans und liegt nicht näher als 20 m zu Wohngebäuden oder Gebäuden, die zum ständigen Aufenthalt von Menschen bestimmt sind.

➔ **Hieraus ergibt sich, dass kein Gebiet mit besonderem Schutzbedürfnis vorliegt.**

Gebiete, in denen mit zusätzlichen Einwirkungen zu rechnen ist

In diese Kategorie fallen:

- Als ein zusätzliches Kriterium wird eine erhöhte Bebauungsdichte in der Nähe der Leitung als Kriterium für ein Gebiet, in denen mit zusätzlichen Einwirkungen zu rechnen ist, angewendet. In den Gebieten mit Bebauung / erhöhter Bebauungsdichte wird eine mechanische Beschädigung von außen im Rahmen von Baumaßnahmen (zum Beispiel Baggereingriff oder Erdrakete) als eine mögliche Einwirkung in Betracht gezogen. Dementsprechend werden solche Schutzmaßnahmen ergriffen, die sich gegen diesen Schadenmechanismus richten.

In diese Kategorie fallen explizit nicht:

- Zusatzlasten: Alle Arten von zu erwartenden Belastungen sind bei der Leitungskonstruktion zu berücksichtigen. Gebiete mit Zusatzlasten sind keine Gebiete mit erhöhtem Schutzbedürfnis im Sinne dieser Norm. Diesen werden durch DVGW-Arbeitsblatt G 463 Abs 5.2.1 berücksichtigt
- Gebiete mit besonderer landwirtschaftlicher Bearbeitung und Baumschulen mit saisonaler / mehrjähriger Bepflanzung
- Sonstige zusätzliche Einwirkungen, die beispielsweise durch geologische Besonderheiten (z.B. geologische Sprünge), Bergsenkungsgebiete, Wasserhaltungsbereiche (z.B. Stein-, Braunkohle- oder Erz-, Salzbergbau), Erdbebengebiete, Bereiche mit Hochspannungsbeeinflussung o.ä. verursacht werden, sind auf Grundlage der dafür einschlägigen technischen Regeln bei Planung, Errichtung und Betrieb zu behandeln. Sie bilden keine Gebiete mit erhöhtem Schutzbedürfnis. Sie werden z. B. durch DVGW-Arbeitsblatt G 463, Abs. 5.1.2 berücksichtigt.

Eine Bebauung bzw. eine erhöhte Bebauungsdichte in dem in Rede stehenden Bereich ist nicht erkennbar, die nächstliegende Wohnbebauung ist ca. 300 m entfernt.

➔ **Hieraus ergibt sich, dass kein Gebiet mit besonderem Schutzbedürfnis vorliegt.**

Kreuzungen mit Verkehrswegen

Kreuzungen mit Verkehrswegen bilden ein Kriterium für ein Gebiet mit besonderem Schutzbedürfnis. Als Kreuzungen mit Verkehrswegen gelten:

- Bundesfernstraßen (Autobahnen, Bundesstraßen);
- Landes-, Kreisstraßen;
- Gemeindestraßen innerhalb von bebauten Gebieten;
- Wasserstraßen (schiffbare Gewässer);
- und Bahnkreuzungen

Kreuzungen mit Wirtschaftswegen oder sonstigen Wegen (öffentlich, nicht öffentlich, asphaltiert, nicht asphaltiert) sind keine Kreuzungen mit Verkehrswegen im Sinne von DVGW-Arbeitsblatt G 463, Abs. 5.1.12, da hier im Vergleich zur übrigen Trasse (d.h. außerhalb von Wegen) nicht mit einer erhöhten Frequenz baulicher Eingriffe in den Boden zu rechnen ist.

Dadurch, dass es sich um eine standortbezogene Maßnahme handelt, ergeben sich keine Kreuzungen mit Verkehrswegen.

➔ **Hieraus ergibt sich, dass kein Gebiet mit besonderem Schutzbedürfnis vorliegt.**

Fazit

Die nach DVGW Arbeitsblatt G 463 anzuwendenden Prüfkriterien begründen für den hier betroffenen Bereich kein Gebiet mit besonderem Schutzbedürfnis. Über den bereits grundsätzlich anzuwendenden, sehr hohen Sicherheitsstandard hinaus sind keine zusätzlichen Maßnahmen zu ergreifen.

4.3.3 Betriebliche Überwachung

Gemäß § 4 Absatz 1 Satz 1 und 2 GasHDrLtgV hat der Betreiber einer Gashochdruckleitung sicherzustellen, dass diese in ordnungsgemäßem Zustand erhalten, sowie überwacht und überprüft wird. Er hat notwendige Instandhaltungsmaßnahmen unverzüglich vorzunehmen und die den Umständen nach erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen zu treffen.

Die Betriebsdrücke sind an wesentlichen Betriebspunkten laufend zu messen und zu überwachen. Dies erfolgt in einer Dispatcherzentrale anhand von speziellen Prüfalgorithmen. Zur Entgegennahme von Störungsmeldungen dienen dauerhaft besetzte und jederzeit erreichbare Betriebsstellen, die unverzüglich die zur Beseitigung der Störung erforderlichen Maßnahmen einleiten. Zur Beseitigung von Störungen und zur Schadensbekämpfung wird ein Entstörungsdienst vorgehalten, der in der Lage ist, Folgeschäden zu

verhindern oder zu beseitigen, notwendige Ausbesserungen sofort vorzunehmen und erforderliche Maßnahmen, insbesondere zum Schutz von Menschen, sofort zu ergreifen.

Das Betriebspersonal führt kontinuierlich folgende Instandhaltungsmaßnahmen durch:

- Regelmäßige Streckenkontrollen (Begehen, Befahren oder Befliegen): Die Kontrollintervalle regelt das DVGW Arbeitsblatt G 466-1. Die Überwachung ist in unbebautem Gebiet mindestens alle 4 Monate (Begehen oder Befahren) oder monatlich (Befliegen) oder alle 2 Monate (Befliegen bei betrieblicher Erfahrung und entsprechenden örtlichen Verhältnissen) vorgeschrieben. Durch diese Überwachung können Eingriffe und Maßnahmen, die zu einer Beeinträchtigung der Leitung führen können, rechtzeitig erkannt und verhindert werden. Die Streckenkontrollen werden in der betrieblichen Praxis in deutlich kürzeren Intervallen durchgeführt, als es vom Regelwerk vorgeschrieben ist. Eine Sichtbefliegung erfolgt üblicherweise alle 14 Tage. Eine Begehung erfolgt i.d.R. zweimal jährlich zusätzlich zur Befliegung.
- Überwachung und Wirksamkeitsprüfung des kathodischen Korrosionsschutzes
- Überprüfung der Rohrleitung auf Einwirkungen durch Tiefbauarbeiten von Dritten
- Anpassung der Überwachungsmaßnahmen bei Änderung der Betriebsbedingungen oder Änderung der Bebauung
- Funktionsüberprüfung von Leitungseinrichtungen (Fernsteueranlagen, Motorarmaturen)

4.3.4 Sicherheitsmanagement nach DVGW Arbeitsblatt G1000

Das DVGW Regelwerk G1000 beschreibt die Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Unternehmen für den Betrieb von Gasversorgungsanlagen im Sinne von § 3 Nr. 15, §3 Nr. 20 und § 49 Energiewirtschaftsgesetz mit Ausnahme der Energieanlagen der Endverbraucher.

Das Gasversorgungsunternehmen muss über eine personelle, technische, wirtschaftliche und finanzielle Ausstattung sowie eine Organisation verfügen, die die Sicherheit entsprechend ihrer Aufgaben und Tätigkeitsfelder bei Planung, Bau und Instandhaltung der Versorgungsanlagen und technischen Betriebsmittel gewährleistet.

Das technische Fachpersonal muss aufgrund seiner Qualifikation und Erfahrungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, ausführen sowie mögliche Gefahren erkennen und beseitigen können. Die technische Führungskraft ist für die übertragenen Aufgaben im zuständigen Bereich verantwortlich und verfügt über die erforderlichen Befugnisse.

Ebenfalls muss das Gasversorgungsunternehmen über eine geeignete Aufbau- und Ablauforganisationsstruktur verfügen, sodass alle Aufgaben, Tätigkeiten und Prozesse sicher geplant, durchgeführt und überwacht werden können. Die sach- und fachgerechte Durchführung der Aufgaben und Tätigkeitsfelder muss gemäß dem DVGW Regelwerk G1000 vom Gasversorgungsunternehmen

dokumentiert und aufbewahrt werden. Das qualifizierte Personal, die technische Ausstattung und die Organisationen des Unternehmens sowie die Dokumentation stellen somit das technische Sicherheitsmanagement für den Betrieb einer Gasversorgungsanlage sicher.

Die Open Grid Europe GmbH ist für den Betrieb des Leitungssystems inkl. Molchsleusenstation zuständig und verfügt über das Sicherheitsmanagement nach DVGW Arbeitsblatt G1000.

4.3.5 Korrosionsschutz

Gashochdruckleitungen sind gemäß § 3 Absatz 1 Satz 2 GasHDrLtgV gegen Außen- und soweit erforderlich Innenkorrosion zu schützen.

Erdgas ist nicht korrosiv und mit der Einhaltung der durch das DVGW Arbeitsblatt G260 Gasbeschaffenheit (dort Kapitel 4.3.2) geforderten Richtwerte als „trocken“ einzustufen.

Der Korrosionsschutz der Leitung besteht aus einer Rohrumhüllung (passiver Schutz) und zusätzlich bei erdverlegten Leitungen einem kathodischen Korrosionsschutz, kurz: KKS (aktiver Schutz). Die Details zur Planung, Errichtung und Inspektion sind im DVGW Arbeitsblatt GW 10 geregelt.

Korrosionsreaktionen an der Außenseite erdverlegter Rohrleitungen sind elektrochemischer Natur und mit dem Fließen elektrischer Ströme verbunden. Diese Ströme sind hervorgerufen durch Elementbildung zwischen unterschiedlich belüfteten erdfühligem Rohrleitungsoberflächen, durch Streuströme oder durch induzierte Wechselspannung.

Unter technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten stellt eine Kombination von passiven (Umhüllung) und aktiven Schutzmaßnahmen (kathodischer Korrosionsschutz) die optimale Lösung des Korrosionsschutzes dar. Darüber hinaus sind gemäß DVGW Arbeitsblatt G 463 erdverlegte Rohrleitungen durch passive- und aktive Schutzmaßnahmen gegen Korrosion zu schützen.

4.3.5.1 Passiver Korrosionsschutz

Werksumhüllung: Im Leitungsbauprojekt TENP III wird neben dem Stationspiping eine Stahlrohrleitung DN 1.000 verlegt, die werksseitig mit einer 3-Lagen Polyethylen-Umhüllung nach DIN EN ISO 21809-1 umhüllt ist. Werksseitig umhüllte Formteile und Armaturen werden mit einer Polyurethanbeschichtung nach DIN EN 10290 zu beschichtet.

Nachumhüllung: Bauseits erfolgen Umhüllungen von z. B. Schweißnähten.

4.3.5.2 Kathodischer Korrosionsschutz

Die geplante Station Au am Rhein wird in den vorhandenen kathodischen Korrosionsschutz eingebunden. Außerhalb der eingezäunten Stationsfläche sind keine Maßnahmen erforderlich.

4.4 Hochspannungsbeeinflussung

Im Rahmen des Stationsneubaus Au am Rhein sind keine Erdungsmaßnahmen aufgrund von Hochspannungsbeeinflussungen erforderlich und vorgesehen.

4.5 Zusammenfassung

Gashochdruckleitungen müssen entsprechend den Anforderungen des Standes der Technik errichtet und geprüft werden. Entsprechend dem in Deutschland herkömmlich verfolgten und erfolgreich bewährten deterministischen Sicherheitskonzept werden Rohrleitungen so ausgelegt, errichtet und betrieben, dass an allen Punkten der Leitung – unabhängig von äußeren nicht beeinflussbaren Bedingungen – eine gleich hohe Sicherheit gewährleistet ist. Im europäischen Vergleich sind die technischen Anforderungen für die Errichtung, die Prüfung und den Betrieb von Gashochdruckleitungen in Deutschland sehr hoch. Dies wird durch die seit Jahren verwendeten und bewährten Vorschriften, technischen Regeln, Baustandards und die baubegleitende Überwachung der Bau-, Schweiß- und Verlegearbeiten durch qualifiziertes Fachpersonal erreicht.

Die Vorprüfung der Planunterlagen sowie die Überwachung der Bau-, Schweiß- und Verlegearbeiten während der gesamten Projektphase sowie die Durchführung einer Wasserdruckprüfung durch amtlich anerkannte Sachverständige gewährleisten die Einhaltung der hohen Qualitätsstandards.

Damit wird gewährleistet, dass die geplante Erdgasfernleitung TENP III – Au am Rhein und die zugehörige Molchschleuse sicher sind und bei bestimmungsgemäßem Betrieb keine Gefahr von der Leitung ausgeht.

5 Technische Angaben zum Vorhaben

5.1 Exkurs: „Molchung von Gasleitungen“

Im Folgenden wird das „Molchen“ von Gasfernleitungen erläutert. Dazu werden zunächst einige Begriffe nach DVGW Merkblatt G 450 definiert.

Begriff	Erläuterung
Molch	Pass- oder Laufkörper mit kreisförmigem, dem lichten Durchmesser der Rohrleitung entsprechenden Querschnitt, der mit Hilfe des Betriebsmediums (oder Wasser) die Rohrleitung durchfährt. Der Molch kann aus einem oder mehreren miteinander verbundenen Modulen bestehen.
Molchschleuse	Einrichtung zum Einsetzen und Absenden des Molches (Sendeschleuse) oder zum Empfangen und Entnehmen des Molches (Empfangsschleuse).
Molchabschnitt	Leistungsabschnitt zwischen Molchsende- und Molchempfangsschleuse.

Im Allgemeinen kann das Molchen als das Durchfahren und Inspizieren einer Leitung mit Hilfe eines technischen Geräts, dem Molch, bezeichnet werden. Für die Molchung von Gasfernleitungen stehen dem Zweck der Molchung entsprechend verschiedene Molche mit verschiedenen Funktionsarten zur Verfügung. So ist ein Reinigungsmolch beispielsweise mit Manschetten oder Scheiben sowie Bürsten und Dauermagneten zur Entfernung von festen und flüssigen Rohrinhaltsstoffen ausgestattet und dient, wie der Name vermuten lässt, der Reinigung einer Leitung. Ein anderes Beispiel ist der so genannte Lagemolch, der mit Mess- und Speichertechnik zur Vermessung der Lage der Rohrleitung versehen ist. Weitere, gängige Molchtypen sind Dummy-Molche (zur Prüfung der Durchgängigkeit für einen Inspektionsmolch auf einem Molchabschnitt), Geometriemolche, Inspektionsmolche, Kalibermolche und Schaumstoffmolche. (vgl. DVGW Merkblatt G 450, S. 9)

Eine besondere Form der Molchung ist die Ultraschallmolchung, bei der ein Molch in einer Wassersäule durch die Rohrleitung gesendet wird. Die Wassersäule wird durch einen vorlaufenden sowie einen hinter dem Messmolch befindlichen Molch begrenzt.

Molche verbleiben nicht dauerhaft in der Leitung, sondern werden zu Beginn des Molchlaufs eingebracht und nach Abschluss wieder entnommen. Dazu sind die oben genannten Molchschleusen erforderlich. Molchschleusenstationen werden geschottert und umzäunt.

Vor der Molchschleuse befindet sich eine Armaturenstation zur Sperrung und Entspannung der Leitung sowie Umgangsleitungen, die den Gasfluss in nachgelagerte Netze ermöglichen.

5.2 Flächenbedarf

Im Folgenden werden die Bedarfe an Flächen, ausgelöst durch den dauerhaft in Anspruch genommenen Schutzstreifen, den temporär genutzten Arbeitsstreifen, Zufahrten sowie Flächen für temporäre Ablaufleitungen bei Grundwasserhaltung erläutert.

5.2.1 Schutzstreifen

Auszug aus dem DVGW Arbeitsblatt G 463 (A), Ziffer 5.1.4:

„Gashochdruckleitungen sind zur Sicherung ihres Bestandes, des Betriebes und der Instandhaltung sowie gegen Einwirkungen Dritter in einem Schutzstreifen zu verlegen. Dieser ist dauerhaft rechtlich zu sichern. Es muss sichergestellt sein, dass die Gashochdruckleitung durch die Nutzung im Bereich des Schutzstreifens nicht gefährdet wird. Im Schutzstreifen dürfen für die Dauer des Bestehens der Gashochdruckleitung keine Gebäude oder baulichen Anlagen errichtet werden. Der Schutzstreifen ist von Pflanzenwuchs, der die Sicherheit der Gashochdruckleitung beeinträchtigen kann, freizuhalten, dies ist bereits bei der Trassierung entsprechend zu berücksichtigen. Darüber hinaus dürfen keine sonstigen Einwirkungen vorgenommen werden, die den Bestand oder Betrieb der Gashochdruckleitung beeinträchtigen oder gefährden. So ist, u. a. das Einrichten von Dauerstellplätzen (z. B. Campingwagen, Container) sowie das Lagern von Silage und schwer zu transportierenden Materialien unzulässig. Die Errichtung von Parkplätzen im Schutzstreifen ist in Abstimmung mit dem Eigentümer/Netzbetreiber zulässig.“

Dem DVGW Arbeitsblatt G 463 entsprechend wird die neue Leitung mit einer Schutzstreifenbreite von 10 m (jeweils 5 m rechts und links der Leitungssachse) im Grundbuch gesichert. In Abstimmung mit dem Leitungseigentümer ist im Schutzstreifen der Leitung die Anlage von kreuzenden oder parallel führenden Straßen, Wegen, Kanälen, Rohrleitungen und Kabeln möglich, wenn dadurch weder der Bestand noch der Betrieb der Leitungen gefährdet oder beeinträchtigt wird.

Für den Bau der Station werden temporär 14.821 m² Fläche benötigt. Das dauerhaft in Anspruch zu nehmende Stationsgelände (2.301 m²) wird durch eine Umzäunung mit Übersteigenschutz sowie einer Eingrünung vor unbefugten Einflüssen Dritter geschützt. Die umzäunte Stationsfläche hat eine Größe von ca. 1.632 m². Hinzu kommen die Zufahrt mit ca. 112 m², ein Parkplatz mit ca. 94 m² sowie die Eingrünung mit 463 m². Die Flächen, auf denen die Station errichtet werden soll, wurden von der Vorhabenträgerin erworben. Ca. 141 m² bestehend aus der Stellfläche für die Molchschleuse, dem Technikcontainer sowie dem umlaufenden Plattenweg werden gepflastert. Die Stationsfläche, die Zufahrt sowie der Parkplatz (insgesamt ca. 1.776 m²) werden geschottert.

5.2.2 Arbeitsstreifen für die Errichtung

Zur Bauausführung ist ein Arbeitsstreifen bzw. eine Baustelleneinrichtungsfläche festzulegen, die den am Bau der Gashochdruckleitung beteiligten Unternehmen zur Verfügung steht. Der Arbeitsstreifen soll der Art und Menge des Aushubs sowie dem Maschineneinsatz angemessen sein. Beinhaltet sind alle Flächen, die

für die Arbeiten, die Materiallagerung, Baucontainer usw. benötigt werden. Der erforderliche Arbeitsstreifen ist in dem Trassierungsplan (siehe Kapitel 3 der Antragsunterlage) gelb dargestellt.

Die ausreichende Dimensionierung des Arbeitsstreifens ist für die Arbeitssicherheit während des Bauablaufs elementar wichtig. Darüber hinaus ermöglicht ein ausreichend großes Baufeld den reibungslosen Arbeitsablauf und trägt so dazu bei, die Dauer der Eingriffe in Natur und Landschaft, die Dauer der Wasserhaltung, baustellenbedingte Lärmemissionen usw. auf ein notwendiges Mindestmaß zu begrenzen.

5.2.3 Zufahrt

Im Planwerk (Kapitel 2 und 3 der Antragsunterlage) ist die vorgesehene Zufahrt zum Baufeld bis zur nächsten klassifizierten Straße in einer separaten Schraffur eingetragen. Diese verläuft südlich vom geplanten Baufeld bis zur L78a. Da die Breite der Zufahrt keinen durchgängigen Begegnungsverkehr zulässt, wird ein Kreisverkehr angelegt, indem eine Grünlandfläche hinzugenommen wird (vgl. Trassierungsplan G4006 und G4006A und Abbildung 5). Über diese Zufahrt soll der gesamte Baustellenverkehr abgewickelt werden.

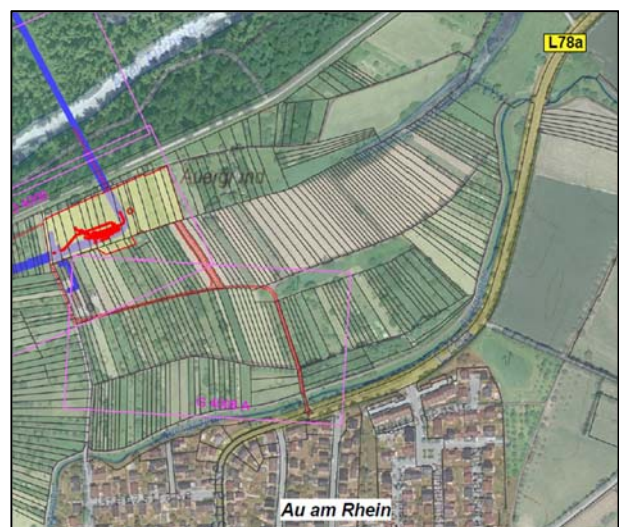


Abbildung 5: Zufahrt rot schraffiert (Auszug Übersichtsplan, Kapitel 2)

5.2.4 Fläche für temporäre Ablaufleitung bei Grundwasserhaltung

Für die geplante Baumaßnahme ist eine temporäre Grundwasserhaltung erforderlich (vgl. Kapitel 7 „Wasserrechtliche Belange“ der Antragsunterlage). Grundsätzlich ist geplant, aufgrund der großen anstehenden Wassermengen die Bauausführung anhand einer wasserdichten Baugrube durchzuführen. Wasserhaltungsmaßnahmen werden jedoch bei wenigen Arbeitsschritten, wie dem Ausbau der TENP I oder der Einbindung der neuen Station in den Bestand erforderlich (vgl. Ziffer 5.3, Ablauf der Bauarbeiten).

Die Einleitung der im Rahmen der Grundwasserhaltung geförderten Wassermengen in die dafür beantragten Einleitstellen erfolgt über sogenannte „fliegende“ Leitungen (Durchmesser DN 200), die vom Baufeld bis zur jeweiligen Einleitstelle provisorisch errichtet werden. Die dafür erforderlichen Flächen sind ebenfalls aus dem Trassierungsplan ersichtlich. Neben der primär vorgesehenen Einleitung in den Altrhein ist nur bei Bedarf die Einleitung in die westlich gelegenen Teiche im Sinne einer Wasserstandsregulierung möglich. Grundsätzlich liegen diese jedoch außerhalb der Reichweite der rechnerisch ermittelten Absenkrichter.

5.3 Ablauf der Bauarbeiten

Für die Errichtung der Absperr- und Molchstation „Au am Rhein“ sind Modifikationen am vorhandenen Leitungssystem der TENP I (LNr. 50) und TENP II (LNr. 450) erforderlich. Eine Besonderheit ergibt sich aus der betrieblichen Situation des TENP Leitungssystems, da auch während der Umbaumaßnahme der Transportbetrieb über die TENP II in Richtung Süden, u. a. zur Aufspeisung des nachgelagerten Leitungsnetzes der terranets bw, vollumfänglich gewährleistet bleiben muss. Aus diesem Grund ist eine sogenannte Anbohrung (unter Gas) der TENP II vorgesehen.

Aufgrund der vorhandenen Geologie des Plangebiets wären für diese Umbaumaßnahme bei konventioneller Bauweise erhebliche Grundwasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Vor diesem Hintergrund soll eine wasserdichte Baugrube mit Spundwandverbau und einer tiefliegenden Weichgelsohle errichtet werden (vgl. orange Darstellung im Trassierungsplan G4006 und Abbildung 6).

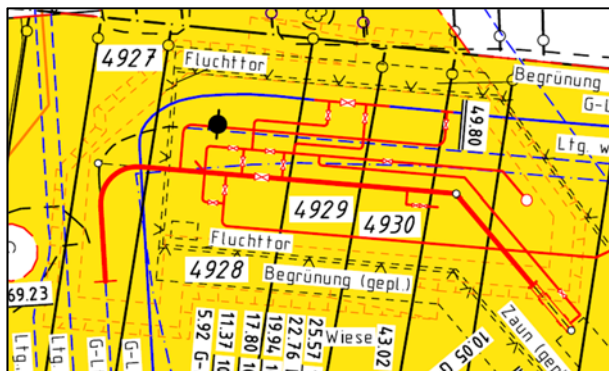


Abbildung 6: Wasserdichte Baugrube, orange Eintragung

(Auszug Trassierungsplan, Kapitel 3 der Antragsunterlagen)

Der Vorteil der wasserdichten Baugrube besteht darin, dass für alle Arbeiten, die innerhalb der Grube stattfinden, keine dauerhafte Wasserhaltung betrieben werden muss. Stattdessen ist es ausreichend, die Grube nach der Errichtung einmalig leer zu pumpen. Die Einleitung der Wassermengen soll grundsätzlich in den Altarm des Rheins erfolgen. Sollten die westlich der Maßnahme gelegenen Teiche beeinträchtigt werden, ist auch hier vorsorglich eine Einleitstelle vorgesehen, die nach Bedarf genutzt werden kann. Die wassertechnischen Antragsunterlagen zeigen aber,

dass die rechnerisch ermittelten Absenkrichter nicht bis in diesen Bereich reichen (vgl. Kapitel 7, Wasserrechtliche Belange). Kapitel 10 der Antragsunterlage enthält ein Schalltechnisches Prognosegutachten, in dem die während der Bauphase zu erwartenden Lärmimmissionen beschrieben und bewertet werden. Die dort zugrunde gelegten Immissionsrichtwerte gelten für einen Zeitraum zwischen 7:00 Uhr und 20:00 Uhr. Bautätigkeiten außerhalb dieses Zeitraums sind nicht geplant.

Vorabverlegung der GasLINE Glasfaserkabeltrasse

Bevor die Erd- und Rohrbauarbeiten zur Rohrleitungsverlegung beginnen, müssen vier parallel zur bestehenden TENP I verlegte Kabelschutzrohe (KSR) mit Lichtwellenleitern der GasLINE auf einer Strecke von ca. 115 m umgelegt werden, da die geplante Stationsfläche im derzeit durch die KSR beanspruchten Bereich liegen soll. Vorhabenträger dieser Maßnahme ist die GasLINE, wobei die Genehmigung im

Rahmen der Planfeststellung eingeholt wird. Die KSR werden die geplante Stationsfläche nördlich und westlich umlaufen, um vor der bereits vorhandenen Stationsfläche wieder in die Kabeltrasse einzubinden (vgl. Trassierungsplan G4006, Kapitel 3 der Antragsunterlage). Hier sind Erdarbeiten nur in geringem Umfang erforderlich. Das Kabel wird eingepflügt oder im offenen Graben verlegt. Entsprechende Gruben werden an den Einbindepunkten errichtet.

Vorbereitende Maßnahmen Stationsbau

Für den Austausch der Leitung und die Errichtung der Molchschleuse, muss zunächst auf der geplanten Baustelleneinrichtungsfläche in den entsprechenden Bereichen der Mutterboden mit Baggern abgehoben und seitlich am Rand des Baufeldes fachgerecht gelagert werden. Eine Vermischung mit den darunter liegenden Bodenschichten (B-, C-Horizont) wird hierdurch vermieden. Es kommen Bagger mit Breitschaufeln zum Einsatz. Im Anschluss erfolgt, wo erforderlich, die oberflächige Befestigung der Arbeitsfläche mit Fließ und Schotter. Baucontainer und Parkplätze werden im Arbeitsstreifen auf diesen Flächen eingerichtet und aufgestellt.



Abbildung 7: Abheben und Lagern des Mutterbodens

Rückbau TENP I und Abtrennung TENP I in südlicher Richtung

Nachdem der Oberboden abgetragen und gelagert worden ist, ist zunächst der Rückbau der vorhandenen und defekten TENP I auf einer Strecke von ca. 110 m Länge geplant. Dazu wird eine Grundwasserhaltung mittels Brunnen im Bereich des Leitungsverlaufs installiert. Zum Ausbau der TENP I wird der Rohrgraben bis zur Oberkante der Leitung ausgehoben. In Bereichen, in denen die Leitung zu trennen ist, wird der Rohrgraben auch seitlich der Rohrleitung hergestellt (Kopflöcher). Hierbei werden die Böden des B-Horizonts und des C-Horizonts (Unterboden), soweit möglich, separiert und seitlich gelagert. Die Leitung wird mittels Schneidbrenner oder durch Kaltschnitt (Sägen, Fräsen o.ä.) in Rohrsegmente geteilt, welche daraufhin ausgebaut, abgefahren und fachgerecht entsorgt werden.

Neben dem Ausbau der TENP III wird zeitgleich der in Richtung Süden laufende Teil der TENP I hinter dem Abgriff Au am Rhein getrennt und die Enden jeweils gasdicht verschlossen sowie der außer Betrieb genommene Teil der

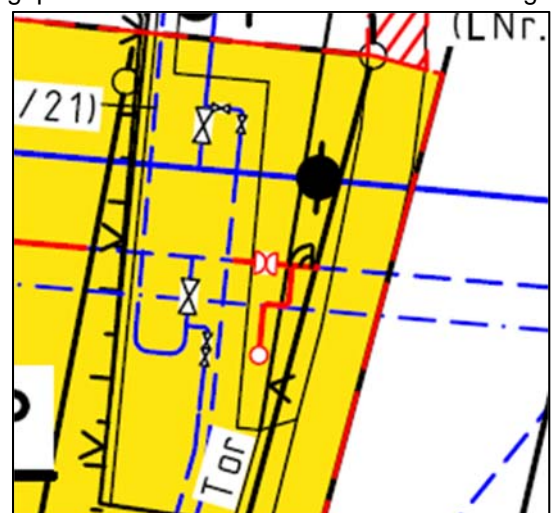


Abbildung 8: Abtrennung TENP I und Entlüftungsleitung auf vorhandener Stationsfläche

Auszug aus Trassierungsplan G4006

TENP I (in südlicher Richtung) mit einer Entlüftung versehen. Diese Entlüftung wird auf der bereits vorhandenen Stationsfläche untergebracht (vgl. Trassierungsplan G4006, Kapitel 3 der Antragsunterlagen und Abbildung 8).

Daraufhin werden Gruben und der Rohrgraben geschlossen und ein Planum im Bereich der geplanten Baugrube wird errichtet.

Herstellung einer wasserdichten Baugrube mit Weichgelsohle

Es ist im nächsten Schritt vorgesehen, eine Baugrube mit Spundwandverbau und teilweise abgeboßchter Form mit einer „tiefliegenden Weichgelsohle“ zu errichten. Durch das Abböschchen wird keine zusätzliche Verstärkung des Spundwandverbaus bzw. eine Rückverankerung der Spundungen erforderlich.

In einem ersten Arbeitsgang wird dazu die Baugrube bis auf ca. 1,5 m unter GOK ausgehoben und entsprechend abgeboßt. Im Weiteren, ggf. aber auch schon vorher, wird der Spundwandverbau in der teilweise ausgehobenen Grube eingebracht und im Anschluss innerhalb der Spundungen das Weichgel injiziert, um die Grube nach unten hin abzudichten. Die Abbildung 9 zeigt ein Beispiel einer solchen Baugrube.



Abbildung 9: Beispiel für eine teilgeböschte Baugrube mit Spundwandverbau und Sohlabdichtung

Bei der Weichgelsohle handelt es sich um eine temporäre Versiegelung des Bodens im unteren Bereich des Spundkastens der Baugrube, ca. 6 bis 7 m unter Geländeoberkante. Das Weichgel wird hierzu als Poreninjektion in das Lockergestein (Kies) des Untergrundes eingepresst und dichtet so den Boden horizontal ab. Bei Weichgelen handelt es sich um ein Gemisch aus ca. 2/3 Wasser und 1/3 Wasserglas (i.d.R. Natriumsilikat) und einer geringen Menge an Härter (ca. 2 %). Die Auswirkungen von Weichgelen auf Boden und Grundwasser sind bei den heutigen Systemen als unbedenklich eingestuft (vgl. beispielhaft Anlage 1 zum Erläuterungsbericht: Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Weichgel).

Das Grundwasser, welches sich noch innerhalb der Grube befindet, wird nach Herstellung der wasserdichten Sohle einmalig abgepumpt. Anschließend wird die Grube ausgebaggert und die Rohrbauarbeiten innerhalb der Grube können beginnen.

Der in Betrieb befindliche Teil der TENP I (von Norden kommend) sowie die TENP II werden innerhalb der Baugrube verlaufen, um diese dort später einzubinden.

Rohrbauarbeiten

Das innerhalb der Grube liegende Piping kann im Weiteren errichtet werden. Dazu werden nördlich und südlich der Grube Kräne aufgestellt, die das Baumaterial in die Grube heben sollen. Im Bereich von Armaturen werden entsprechende Betonfundamente errichtet. Schweißarbeiten und die Prüfung und Nachumhüllung von Schweißnähten werden durchgeführt. Dann kann eine tlw. Rückverfüllung der Grube erfolgen.

Einbindung TENP I und TENP II

Nachdem die Arbeiten in der Grube überwiegend abgeschlossen wurden, sollen die neuen Leitungsteile mit dem vorhandenen System verknüpft werden. Die Einbindung der TENP III in die TENP I sowie TENP II (Querverbindung zur TENP III) kann in der Baugrube erfolgen, da diese Leitungen innerhalb der Baugrube verlaufen. Dieser Arbeitsschritt ist zeitintensiv und technisch komplex, da die TENP II während des laufenden Betriebs durch eine Anbohrung eingebunden wird. Nach Errichtung der Querverbindung wird in einem nachgelegten Schritt die Hauptarmatur in die TENP II eingebaut.

Für die Anbindung der TENP III an den Abgriff / Anschluss „Au am Rhein“ (Anschluss terranets bw) wird ein Umgang oder eine sogenannte Bypassleitung (DN 500) gelegt. Diese verläuft überwiegend außerhalb der wasserdichten Baugrube. Dazu ist eine erneute Wasserhaltung mittels der bereits vorhandenen Brunnen erforderlich (vgl. Kapitel 7 der Antragsunterlage).

Nach Abschluss der Arbeitsschritte an einzelnen Rohrleitungsteilen kann die Baugrube in weiteren Teilbereichen bereits wieder verfüllt werden und Restarbeiten werden durchgeführt.

Nachbereitung und Rekultivierung

Abschließend werden die Baugruben vollständig verfüllt. Die errichtete Weichgelsohle muss nicht entfernt werden. Sie verbleibt im Boden und löst sich im Laufe der Zeit auf. Die Auswirkungen von Weichgelen auf den Boden werden bei den heutigen Systemen als unbedenklich eingestuft (vgl. beispielhaft Anlage 1 zum Erläuterungsbericht: Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Weichgel).

Nun werden Arbeiten an der Oberfläche der Station durchgeführt. Die Armaturen werden nachrichtentechnisch angebunden und die Oberflächen wiederhergestellt. Um die Station herum wird ein Zaun mit Übersteigenschutz errichtet und die Eingrünungsmaßnahmen umgesetzt.

Die Bauzeit beträgt in Summe bei einem optimalen Bauverlauf und guter Witterung ca. 8 Monate, kann sich aber bei negativen Einflüssen entsprechend verlängern.

6 Standort der Planung

Nach DVGW-Regelwerk G 463, Abschnitt 5.2 sind Gashochdruckleitungen bis auf wenige Ausnahmen molchbar zu bauen. Der Suchraum für den Standort einer Molchschleuse ist primär davon abhängig, welcher Abschnitt einer Leitung molchbar gemacht werden soll. Zu Beginn und zum Ende jedes molchbaren Abschnitts muss eine Molchschleuse existieren, um den Molch in die Leitung einzubringen und wieder zu entnehmen. Folglich muss die Molchschleuse an dem Punkt errichtet werden, der den Start- oder Endpunkt eines Molchabschnitts darstellt. Aus Ziffer 2 des Erläuterungsberichts ergibt sich die Planrechtfertigung für den TENP-Leitungsabschnitt zwischen Mittelbrunn und Schwanheim sowie zwischen Schwanheim und Au am Rhein und somit die Notwendigkeit der Errichtung einer Molchschleuse in Au am Rhein. So kann die Molchbarkeit des Abschnitts Mittelbrunn – Au am Rhein realisiert werden und gleichzeitig erfolgt die Anbindung des nachgelagerten Systems der terranets bw an diesem Standort. Großräumige Alternativen sind vor dem Hintergrund der beschriebenen Planrechtfertigung nicht ersichtlich.

6.1 Herleitung der Standortwahl

Bei der Auswahl unter verschiedenen räumlichen Trassenvarianten oder Stationsstandorten kommt der Behörde ein planerischer Gestaltungsspielraum zu. Die Grenze der planerischen Gestaltungsfreiheit ist erst dann überschritten, wenn sich eine räumliche Alternative unter Berücksichtigung aller abwägungserheblichen Belange als eindeutig vorzugswürdig aufdrängt oder wenn der Behörde bei der Ermittlung, Bewertung oder Gewichtung einzelner Belange ein rechtserheblicher Fehler unterlaufen ist. Eindeutig vorzugswürdig erscheint eine Planungsvariante insbesondere dann, wenn sie sich unter Berücksichtigung aller abwägungserheblichen Belange gegenüber der beantragten Plantrasse oder dem beantragten Standort eindeutig als die bessere, weil öffentliche und private Belange insgesamt schonendere Lösung darstellt. Das Gebot sachgerechter Abwägung wird dagegen nicht verletzt, wenn sich die Behörde im Widerstreit der verschiedenen Belange für die Bevorzugung des einen und damit notwendigerweise für die Zurückstellung des anderen entscheidet. Die darin liegende Bewertung der von der Planung berührten Belange und ihre Gewichtung im Verhältnis untereinander ist ein wesentliches Element der planerischen Gestaltungsfreiheit. Ein Abwägungsfehler liegt selbst dann nicht vor, wenn eine andere als die planfestgestellte Variante ebenfalls mit guten Gründen vertretbar gewesen wäre (Bayerischer Verwaltungsgerichtshof, Urteil vom 11.7.2016 - 22 A 15.40031 - Rn. 39; vgl. auch Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 22.11.2016 - 9 A 25.15 - Rn. 39, vergleiche auch Bayerischer Verwaltungsgerichtshof, Urteil vom 28.03.2017 - Az. 22 A 16.40040, zur OGE-Leitung Schwandorf-Forchheim).

Bündelung

Besonderheiten für die Trassenführung und Standortwahl gelten indes dann, wenn die Bündelung von (Trassen linienförmiger) Infrastruktur möglich ist. Darüber hinaus ist es grundsätzlich sinnvoll,

Nebenanlagen der Gasversorgungsleitung in unmittelbarer räumlicher Nähe zu dieser zu errichten. Weil die Bündelung Natur und Landschaft am wenigsten belastet, darf ihr bei der Abwägung unterschiedlicher Planungsvarianten eine besondere Bedeutung beigemessen werden. (Oberverwaltungsgericht für das Land Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 24.08.2016 - Az. 11 D 2/14.AK, Urteil vom 09.01.2004, Az. 11 D 116/02).

Es ist jedoch anzumerken, dass dem Gesichtspunkt des Bündelungsgebots nicht ein unbedingter Vorrang eingeräumt werden darf; dies wäre rechtswidrig. Dennoch bleibt es dabei, dass nur ernsthaft in Betracht kommende Alternativen zu prüfen sind und andere Alternativen, die bereits auf Grund einer Grobanalyse als weniger geeignet erscheinen, schon in einem frühen Verfahrensstadium ausscheiden dürfen (Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 12.11.2020 – Az. 4 A 13.18). In der neuesten Rechtsprechung hat das Bundesverwaltungsgericht dazu erneut erkannt, dass die von einer Bestandstrasse geprägte Situationsgebundenheit von Grundstücken und Gebieten ein Kriterium ist, das grundsätzlich geeignet ist, sich in der Abwägung gegen konkurrierende Belange durchzusetzen. Sofern eine vorhandene Leitung bereits eine Trasse vorgibt, die sich insgesamt als verträglich erweist, kann es fehlerfrei sein, wenn eine vertiefte Prüfung alternativer großräumiger Trassen unterbleibt. Lokalen Konflikten und Umweltauswirkungen kann gegebenenfalls durch die Wahl kleinräumiger Alternativtrassen begegnet werden (Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 27.07.2020 – Az. 4 VR 7/19 u. 4 VR 3/20 – in: NVwZ 2021, 723).

Austausch in gleicher Trasse der TENP I, Stationsbau am vorhandenen Standort

Im hier vorliegenden Planfeststellungsverfahren soll eine Erneuerung der Gasversorgungsleitung in der bereits bestehenden Trasse, sowie die Errichtung einer neuen Stationsfläche an einer bereits bestehenden Station erfolgen. Nach dem Vorstehenden führt dies zu den geringsten Belastungen bei den öffentlichen Belangen, da sich mit Blick auf Natur und Landschaft die Nutzung der Bestandstrasse und des bestehenden Standorts aufdrängt. Die Vorhabenträgerin plant die Errichtung der Station im Bereich vorhandener Anlagen, also heute bereits betroffenen Flurstücken. Es ist folglich von keiner unzulässigen Beeinträchtigung privater Belange auszugehen. Es ist darüber hinaus anzumerken, dass ein Verlassen der Bestandstrasse und des bestehenden Stationsstandorts zu neuen öffentlich wie privaten Betroffenheiten führen würde. Eine insgesamt stärkere Schonung der öffentlichen und privaten Belange durch die Suche eines neuen Standorts für die Molchschleusenstation ist nicht nur nicht ersichtlich, sondern auch fernliegend. Entsprechend liegt die grundsätzliche Auswahl des bestehenden Standorts in dem planerischen Gestaltungsspielraum, den die Rechtsprechung der Planfeststellungsbehörde für die Abwägung zubilligt. Insbesondere nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts vom 27.07.2020 - Az. 4 VR 7/19 u. 4 VR 3/20 bedarf es entsprechend keiner vertieften Prüfung großräumiger Alternativen.

Wahl des Antragsstandorts

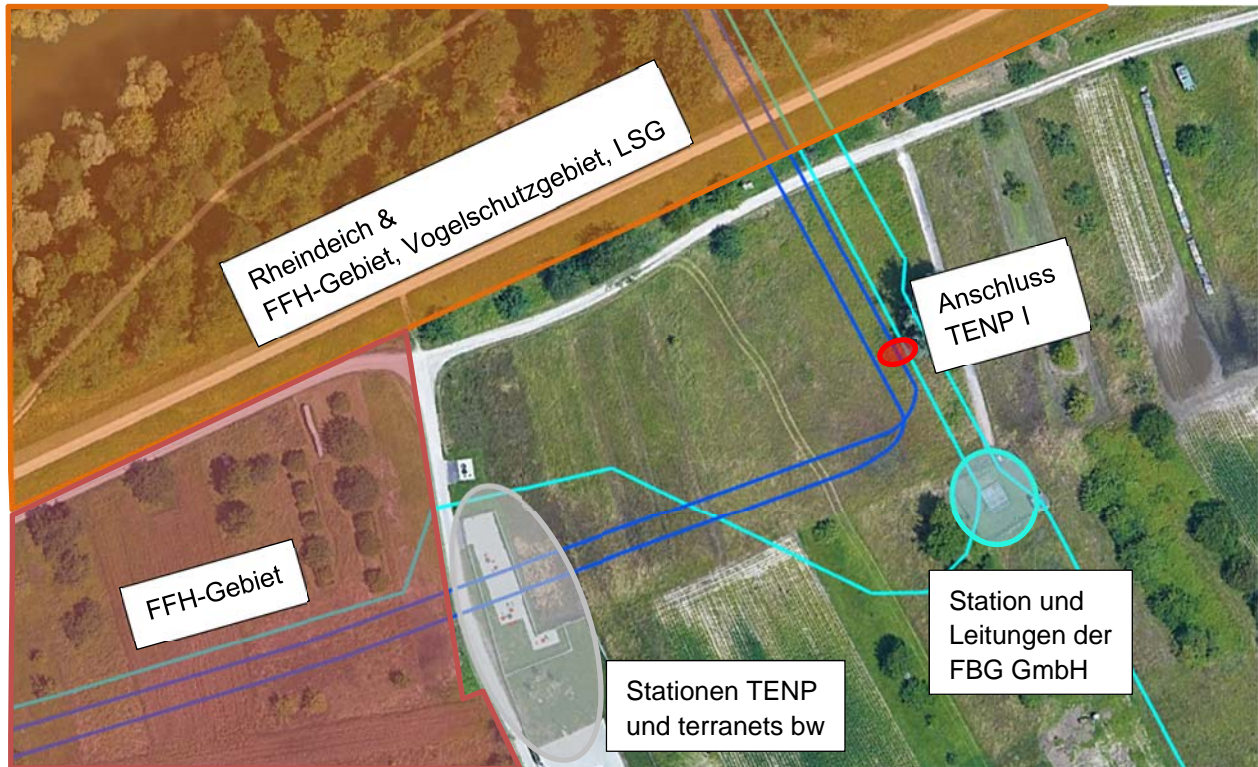


Abbildung 10: Plangebiet Au am Rhein, Fixpunkte und Raumwiderstände

Sich aufdrängende oder sinnvolle Alternativen zu dem Standort unmittelbar im Bereich der bestehenden Station ergeben sich nicht. Die Molchschleuse weiter nördlich zu errichten ist aufgrund des dort befindlichen Deichs und verschiedenen Schutzgebietsausweisungen nicht möglich. Würde man die Molchschleuse weiter westlich platzieren (bspw. auf den Flurstücken Gemarkung Au, Flurstücke 4939, 4941, 4942, 4943, 4944, 4945 (vgl. Trassierungsplan G4006 des Kapitel 3), wäre das FFH-Gebiet Nr. 7015341 „Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe“ direkt betroffen. Aufgrund der Möglichkeit, die Anlage außerhalb des FFH-Gebiets zu errichten, muss von diesem Standort abgesehen werden.

Unmittelbar südöstlich liegt eine Station der FBG GmbH, zu der mehrere Leitungen und Kabel führen. Ein Standort der Molchschleuse weiter in Richtung Süden oder Osten ist nicht sinnvoll, da entsprechende Anbindungsleitungen zwischen geplanter Station und dem Leitungsbestand inklusive des Anschluss an die Leitung der terranets bw einen größeren Eingriff in Natur und Landschaft bedeuten würden.

Die geplante Station kann jedoch nicht unmittelbar an der vorhandenen Station (Abgriff Au am Rhein) anschließen, da die in Abbildung 10 türkis dargestellte Leitung der FBG (DN 250) eine solche Platzierung nicht zulässt. Die geplante Umzäunung der Molchschleusenstation liegt außerhalb des westlich angrenzenden Schutzstreifens dieser Leitung.

6.2 Beschreibung des Antragsstandortes

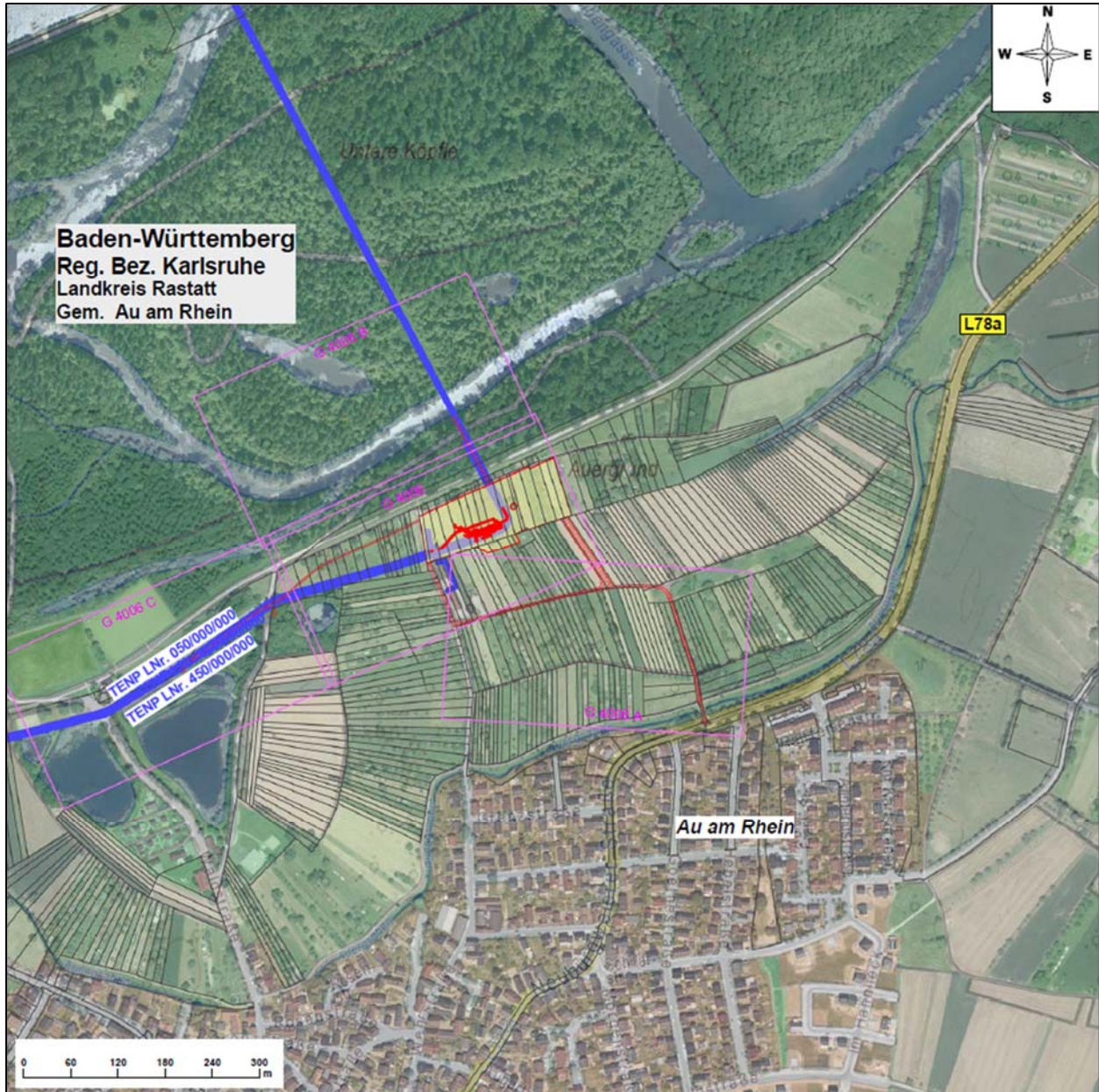


Abbildung 11: Übersichtsplan Au am Rhein

Die bereits existierende Station Au am Rhein der TENP GmbH & Co. KG befindet sich in Baden-Württemberg, im Landkreis Rastatt südlich des Rheins und nördlich der Ortslage Au am Rhein. Nördlich des in Rede stehenden Bereichs befindet sich der kürzlich ertüchtigte Rheinhochwasserdamm (vgl. Darstellungen im Trassierungsplan G4006, Kapitel 3 der Antragsunterlage). Östlich und nördlich erstreckt sich das Landschaftsschutzgebiet „Rheinniederung zwischen Au am Rhein, Durmersheim und Rheinstetten“. Westlich beginnt das FFH-Gebiet „Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe“

sowie nördlich das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Elchesheim – Karlsruhe“. Westlich befinden sich mit ca. 270 m Abstand die Angelteiche des Kleintierzuchtvereins Au am Rhein.

Die geplante Stationsfläche befindet sich in der Gemarkung Au auf den Flurstücken 4928, 4929, 4930, 4931, 4933/1, 4933/2. Die geplante dauerhafte Zufahrt führt über die Flurstücke 4933/2 4936 und 4937 zu einem bestehenden Asphaltweg westlich der Station, der die heutige Anbindung der vorhandenen Stationsflächen an die L78a darstellt. Die Vorhabenträgerin hat die direkt von der Station betroffenen Flurstücke erworben (vgl. Ziffer 0).

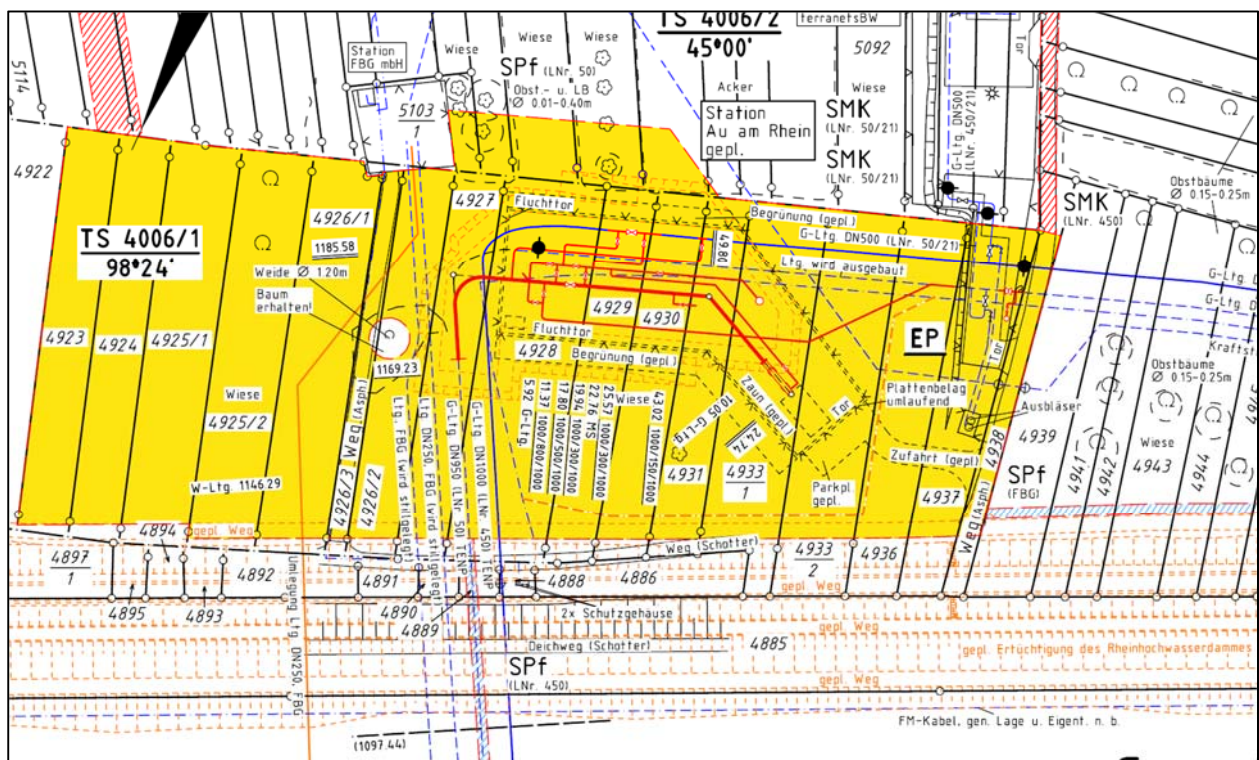


Abbildung 12: Antragsstandort, Auszug aus Trassierungsplan G4006, ohne Maßstab

Die Abbildung 12 zeigt die geplante Stationsfläche. In Blau gestrichelt werden die bestehenden (Fremd-) Leitungen und in durchgehend Rot das neu geplante Stationspiping dargestellt. Gelb hinterlegt ist die vorgesehene Fläche für die Baustelleneinrichtung. Die Flächen sind weit überwiegend gehölzfreie Grünlandflächen. Lediglich auf Flurstück 4926/2 befindet sich eine Weide, die vom Arbeitsbereich ausgenommen und somit erhalten wird.

Im Norden grenzt ein geschotterter Weg am Fuße des Rheinhochwasserdamms an. Die Zufahrt zu der Station erfolgt über den vorhandenen asphaltierten Weg, der in Richtung Süden auf die Landesstraße L78a trifft (rote Schraffur). Die geplante Baugrube ist in Orange dargestellt.

Dieser Standort ermöglicht den Austausch der TENP I in gleicher Trasse, die optimale Anbindung des Stationspipings an die TENP II (Ltg. 450) sowie die „Nordschwarzwaldleitung“ der terranets bw.

Die folgende Abbildung 13 zeigt die Fläche, auf der die Station geplant ist. Im Hintergrund sieht man rechts im Bild die vorhandene und eingezäunte Stationsfläche der TENP (ohne Gebäude), von wo aus die dauerhafte Zufahrt zur geplanten Stationsfläche erfolgen soll. Links im Bild sind die vorhandenen Mess- und Regelanlagen (weiße Gebäude) der terranets bw dargestellt.



Abbildung 13: Fläche der geplanten Molchschleusenstation

7 Anlagen

Anlage 1:1 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Silikatgel NEUTROGEL