



Nationalstrassen

Dokument m2

Strassen-Nr.

N13

Unterhaltsabschnitt

28

Trübbach - Haag

Autobahnklasse

1

EU-Strassen-Nr.

E43

Projektphase

AUSFÜHRUNGSPROJEKT

Projekt- / Planbezeichnung

Anschluss Buchs SG

Ersatzneubau Überführung AS Buchs, neuer LSA-Knoten Langäulistrasse,
Anpassung der Sekundärknoten West / Ost und neue Langsamverkehrsführung

Gasleitungen

Kanton / Gemeinde: SG / Buchs

Projektkurzbezeichnung

N13-28UeMa

Projekt-Nr. / TDCost-Nr.

MP-080418

Inventarobjekt-Nr.

17.13.28.310.01

Unterhaltskilometer

153.100 – 153.500

RBBS

N13+1530+100 bis N13+1530+500



Projektverfasser



AFRY Schweiz AG
Herostrasse 12
8048 Zürich

Plan-Nr. (PV):

115007192.AP-m2

Plan-Nr. (ASTRA)

080418.PVBAU.AP-m2

Format:

A4/A3

Massstab: -

-

Erstellt:

CAT

Dat:

10.12.2024

Gepr.:

PAM

Plotfile.:

AP_m2_Gasleitungen.doc

Projektleitung

ASTRABHU-70006-1-0-D-20100701

Bundesamt für Strassen ASTRA
Filiale Winterthur
Grüzefeldstrasse 41, 8404 Winterthur

Geprüft:

Kz.:

Funktion:

Eingang ASTRA:

Kurzzeichen SGV:

Freigabe ASTRA:

Kurzzeichen:

Impressum

Änderungsverzeichnis

Version	Anpassung / Änderung	Verfasser	Datum
1.0	Abgabe	AFRY Schweiz AG	10.12.2024

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	4
Anhang	4
1. Inhalt Dossier m2	5
2. Projektumfang allgemein	6
2.1 Ausgangslage	6
2.2 Geografische Lage Anschluss Buchs	7
3. Gasleitungen im Projektperimeter AP Anschluss Buchs SG	8
3.1 Anschluss Buchs SG, Ost	9
3.2 Anschluss Buchs SG, West	11
4. Auswirkungen des Projektes	12
4.1 Situation Anschluss Buchs, Ostseite	12
4.2 Situation Umbau Anschluss Buchs, Westseite	14
4.3 Massnahmen	17
5. Beantragte Bewilligung	17

Verzeichnis der Abkürzungen

Abkürzung	Begriff / Erläuterung
AP	Ausführungsprojekt nach NSG
BSA	Betriebs- und Sicherheitsausrüstung
SABA	Strassenabwasserbehandlungsanlage
UEF	Überführung
UNF	Unterführung

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Rechtsgrundlagen Anpassungen an Gasleitungen	5
Abbildung 2: Geografische Lage AS Buchs	7
Abbildung 3: Projektperimeter AP Anschluss Buchs SG	8
Abbildung 4: Ausschnitt Plan Konsultationsbereich Rohrleitungen (Quelle: geo.admin.ch), ergänzt mit Ortsbeschriftungen in roter Farbe.	9
Abbildung 5: Ausschnitt Situation aus Plan Nr. 86-42 der erdgas ostschweiz ag vom 13.07.2017.10	
Abbildung 6: Ausschnitt Situation aus Gas Werkplan Gemeinde, Säntis Energie AG, 2022	11
Abbildung 7: Ausschnitt Situationsplan Ausführungsprojekt AS Buchs Ost, 2024.....	12
Abbildung 8: Ausschnitt Höhenprofil aus Plan Nr. 86-42 der erdgas ostschweiz ag vom 13.07.2017 ergänzt mit den projektierten Massnahmen	13
Abbildung 9: Ausschnitt Situationsplan Ausführungsprojekt AS Buchs West, 2024	14
Abbildung 10: Ausschnitt Werkleitungsplan – 1. Etappe Erstellung Gasleitung mit Provisorium	15
Abbildung 11: Ausschnitt Normalprofil im Bereich UEF AS Buchs	15
Abbildung 12: Ausschnitt Werkleitungsplan – Folgeetappen Zusammenschluss Gasleitung	16

Anhang

Anhang A	map.geo.admin.ch - Konsultationsbereiche Rohrleitungen
Anhang B	Grundlagenplan Erdgas Ostschweiz AG – Nr. 86-42 (A3)
Anhang C	Ausschnitt 11.3 Werkleitungen West neu - N13/28 AP AS Buchs SG

1. Inhalt Dossier m2

Gemäss Art. 12 Abs. 1 Bst. m. der Nationalstrassenverordnung (NSV; SR 725.111) beinhaltet das Ausführungsprojekt die Unterlagen für weitere Bewilligungen, für die der Bund zuständig ist.

Das Dossier m2 beinhaltet die Unterlagen für die plangenehmigungspflichtigen Anpassungen und Massnahmen an Gasleitungen im Projektperimeter.

m2 - Gasleitungen Gashochdruckleitungen (gemäss Art. 2 und 3 der Rohrleitungsverordnung RLV (SR 746.11) werden verlegt Projekt in der Umgebung einer Gashochdruckleitung (10 m Abstand)	Gesuchsunterlagen: Art. 5 RLV Art. 27 RLV	BFE; ERI Art. 2 (& 21 ff.) Rohrleitungsge- setz RLG; (SR 746.1) 26 Abs. 1 RLV
--	---	---

Abbildung 1: Rechtsgrundlagen Anpassungen an Gasleitungen

Weitere Dokumente und Bewilligungen sind gemäss Rohrleitungsverordnung (RLV) und dem Eidgenössischem Rohrleitungsinspektorat (ERI) einzureichen.

2. Projektumfang allgemein

2.1 Ausgangslage

Der Projektperimeter umfasst den Anschluss Buchs auf der N13/28 im Bereich km 153.100 – 153.690.

Die Erstellung des Anschluss Buchs erfolgte in den Jahren 1976-1978. In den nachfolgenden Jahren wurden lokal Instandsetzungen durchgeführt und der westliche Anschlussknoten wurde durch den Kanton St. Gallen um den Knoten Langäulistrasse (Anbindung Industrie Buchs an die Anschlussrampe) im Jahre 2002/03 ergänzt.

Das vorliegende Projekt sieht eine Umgestaltung des Knotens Langäulistrasse mit einer Neukonzeption einer LSA vor und hat dabei umfassende bauliche Massnahmen an den Anschlussrampen, an der Langäulistrasse, an der Leitungsinfrastruktur (Entwässerung, BSA etc.) und an der Ausstattung (Rückhaltesysteme, Signalportale, Zäune etc.) zur Folge.

Die UEF (Überführung) Anschluss Buchs wird aufgrund bedeutender Schäden abgebrochen und durch einen Neubau ersetzt. Mit dem Ersatzneubau wird der Veloverkehr optimiert, indem er künftig nicht mehr auf der Fahrbahn, sondern über kombinierte Rad-/Gehwege an beiden Brückenrändern bis auf die Rheinbrücke geführt wird. Der Sekundärknoten Ost und die Rheinbrücke werden deshalb geringfügig angepasst.

In Abstimmung mit dem Kanton St. Gallen und der Stadt Buchs wird der Langsamverkehr im Projektperimeter des vorliegenden AP auf separaten Wegen geführt. Dazu sind diverse neue Über- und Unterführungen vorgesehen. Weiter werden bestehende Querungshilfen aufgehoben und bedürfnisgerecht umgebaut.

Im Rahmen der Instandsetzung und des Ausbaus des Trassees wird auch das Entwässerungssystem neu projektiert. Zudem müssen sämtliche Werkleitungen auf die neue Linienführung angepasst werden.

2.2 Geografische Lage Anschluss Buchs

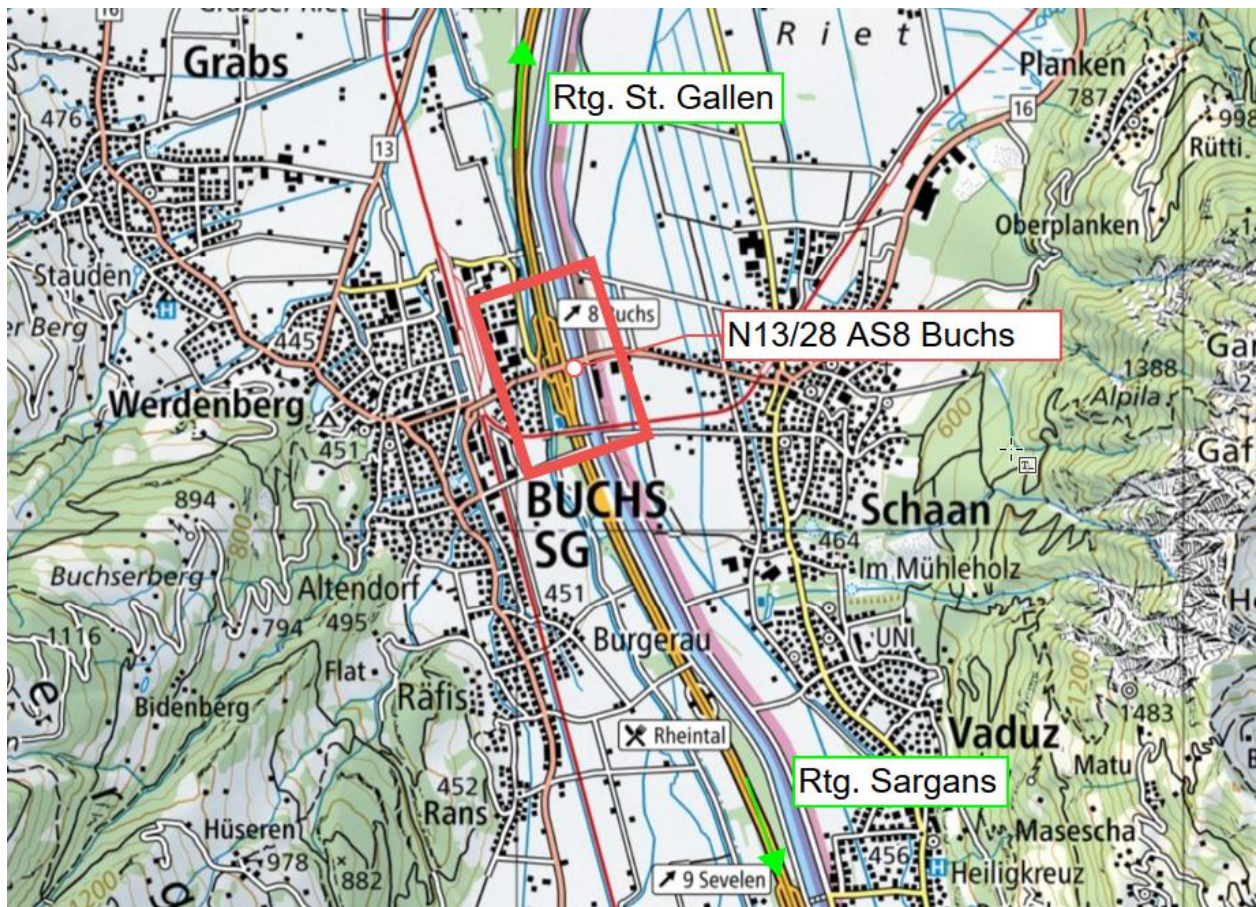


Abbildung 2: Geografische Lage AS Buchs

Der Projektperimeter liegt an der N13/28 zwischen Trübbach und Haag im Bereich Unterhaltskilometer 153.100 bis 153.690 beim AS8 Buchs. Das Projekt tangiert den Bereich östlich der Stammstrecke bis zur Rheinbrücke Schaan sowie westlich bis zur Parzellengrenze Buchs resp. dem Knoten Langäuli-/Fuchsenbühlstrasse.

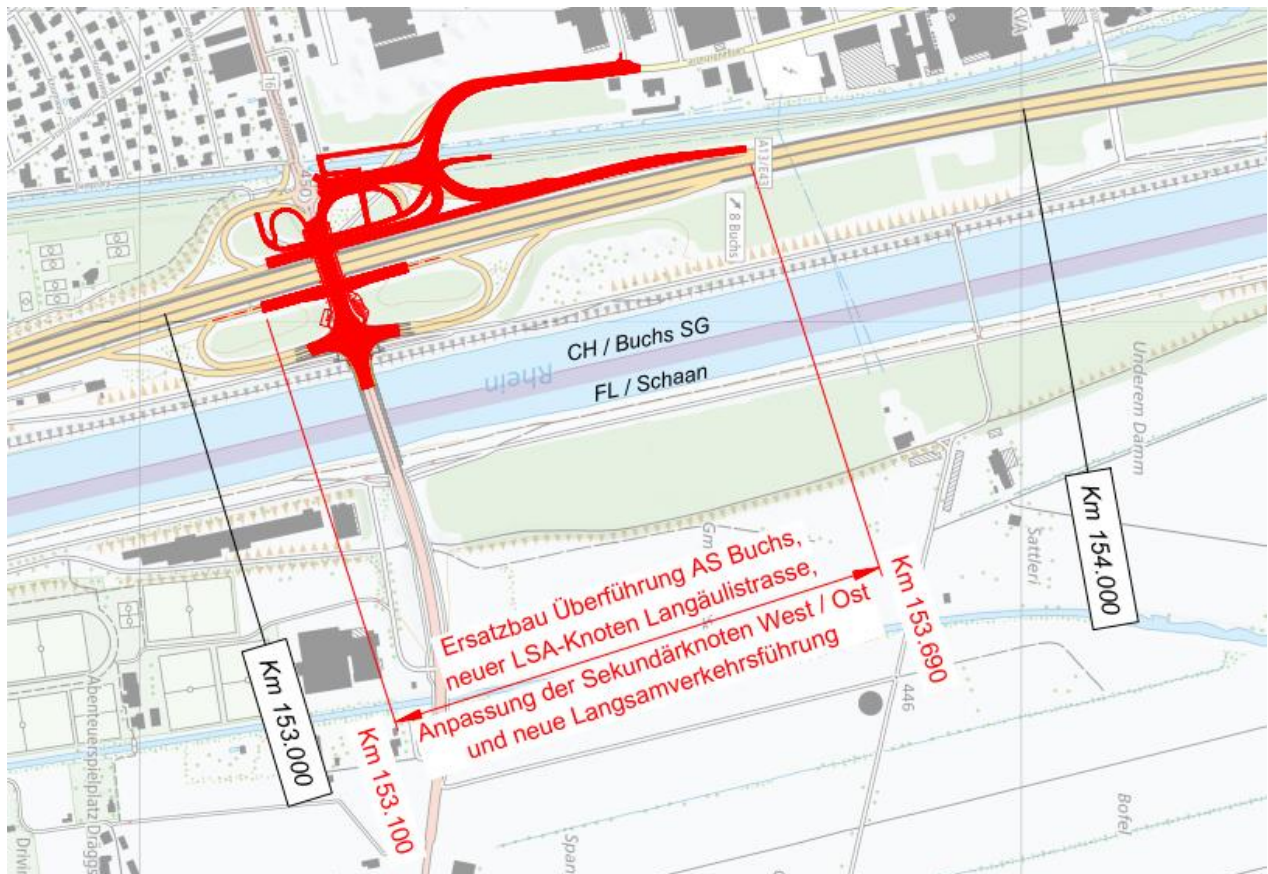


Abbildung 3: Projektperimeter AP Anschluss Buchs SG

3. Gasleitungen im Projektperimeter AP Anschluss Buchs SG

Basierend auf der Verordnung über Sicherheitsvorschriften für Rohrleitungsanlagen (RLSV 746.12) und den Anforderungen des ERI gelten folgende Auflagen für Bauarbeiten in unmittelbarer Nähe der Gasleitungen:

- | | |
|--------------------|---|
| • Bereich > 10 m | Keine Auflagen |
| • Bereich 2 – 10 m | Bewilligungspflichtig, i.d.R. unproblematisch |
| • Bereich < 2 m | Bewilligungspflichtig, in Ausnahmefällen möglich.
Sämtliche Grabarbeiten im Bereich von 2 m beidseits der Leitung werden unter Aufsicht des Leitungsbetreibers erfolgen. |

Die Bauarbeiten innerhalb 10 m der Leitung werden vor Baubeginn zusammen mit der Bauunternehmung und dem Leitungsbetreiber vor Ort abgesprochen. Die Rohrleitungsachse wird vorgängig durch den Leitungsbetreiber eingemessen und abgesteckt.

3.1 Anschluss Buchs SG, Ost

Parallel zur Stammachse der N13 verläuft ostseitig eine Gashochdruckleitung (Betriebsdruck 25 bar) der Firma Erdgas Ostschweiz AG. Der Konsultationsbereich dieser Transportleitung beträgt 100 m ab Rohrleitungsachse.

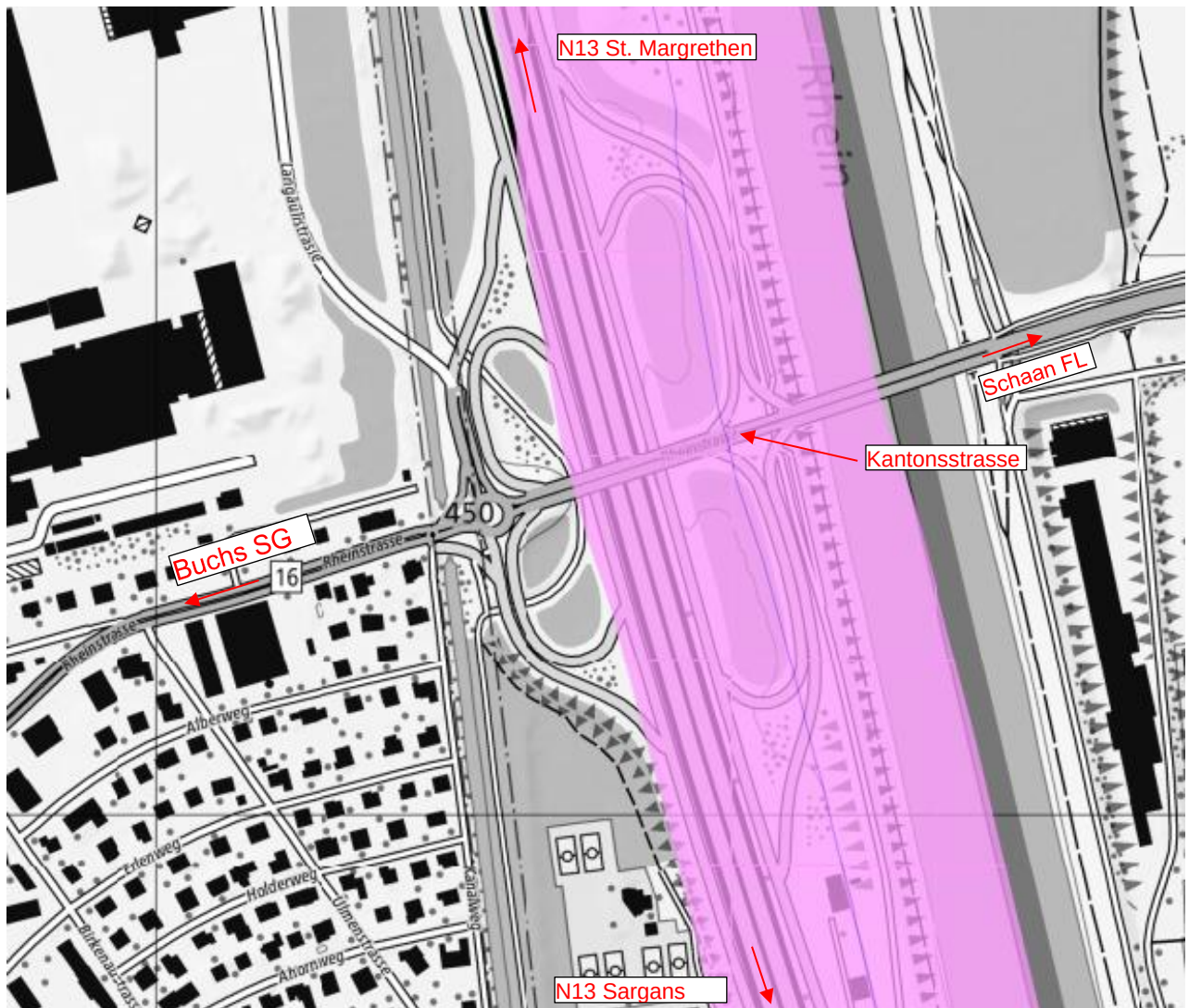


Abbildung 4: Ausschnitt Plan Konsultationsbereich Rohrleitungen (Quelle: geo.admin.ch), ergänzt mit Ortsbeschriftungen in roter Farbe.

Die Gashochdruckleitung verläuft zwischen der N13 und dem Rhein (max. Betriebsdruck 25 bar, Baujahr 1965). Im Bereich des Anschluss Buchs Ost verläuft diese Transportleitung unterhalb der Kantonsstrasse Richtung Lichtenstein und im geschütteten Damm der Anschlussrampen, in einer Tiefe von rund 11-12 m.

Durch die Dammschüttung von 1977 ist die Transportleitung (558.8 x 10.3 – API 5L X52 armierter BIS 5.0) sehr gut geschützt. Das seit Jahrzehnten starke Verkehrsaufkommen auf der Kantonsstrasse hat keine negativen Auswirkungen auf die Rohrleitung gezeigt.

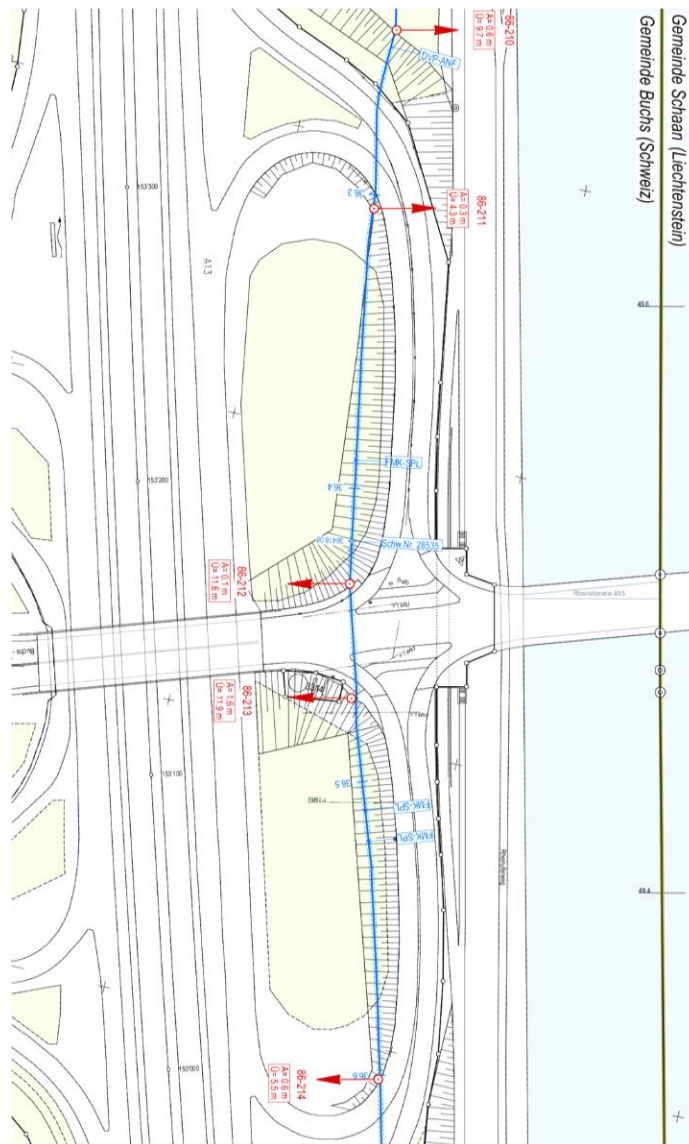


Abbildung 5: Ausschnitt Situation aus Plan Nr. 86-42 der erdgas ostschweiz ag vom 13.07.2017

3.2 Anschluss Buchs SG, West

Zusätzlich ist im Anschlussbereich Buchs West eine Gasleitung (Betriebsdruck 5 bar) der Sântis Energie AG vorhanden. Diese Leitung verläuft entlang des Kanalwegs und unterquert den Anschlussbereich bei den Bauwerken UNF Kanalweg Süd, UEF AS Buchs sowie bei der UNF Kanalweg Nord.

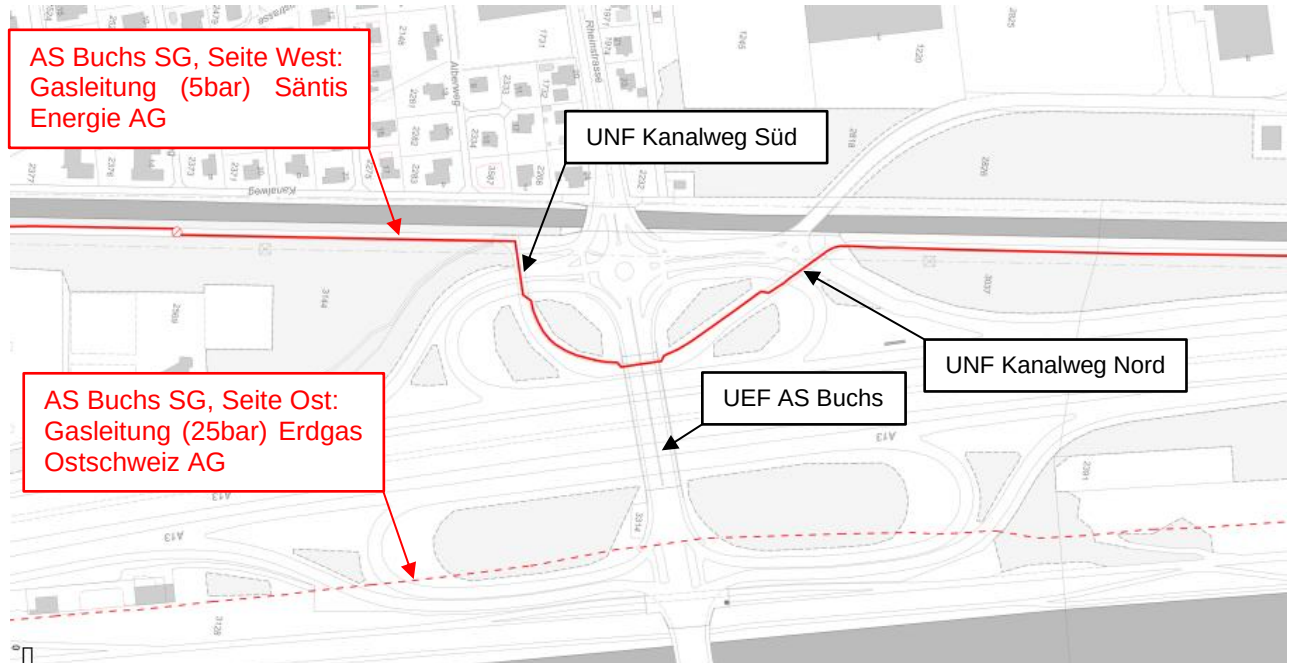


Abbildung 6: Ausschnitt Situation aus Gas Werkplan Gemeinde, Sântis Energie AG, 2022

Im Rahmen der Projektierung des AP haben mit dem Betreiber Sântis Energie AG Besprechungen stattgefunden und die Leitung wurde in Begleitung mit dem Betreiber vor Ort sondiert, um die effektive Lage und Überdeckung zu ermitteln. Die Leitung ist im Bereich des Kanalwegs ca. 60 cm unter Terrain verlegt.

4. Auswirkungen des Projektes

4.1 Situation Anschluss Buchs, Ostseite

Innerhalb des Konsultationsbereiches von 100 m ab Rohrleitungsachse, jedoch ausserhalb des Schutzbereiches von 10m der Gashochdruckleitung der Erdgas Ostschweiz AG sind folgende Bauarbeiten vorgesehen:

- Ersatz der Überführung UEF AS Buchs über die Autobahn N13
- Absenkung der Ein-/Ausfahrtsrampen parallel zur Stammstrecke der N13
- Strassenanpassungen, sowie Verbreiterung Geh-/Radweg und Dammschüttung im Knoten zwischen der Autobahn und dem Rhein.
- Hilfsbrücke ca. 25 m südlich der UEF Anschluss Buchs

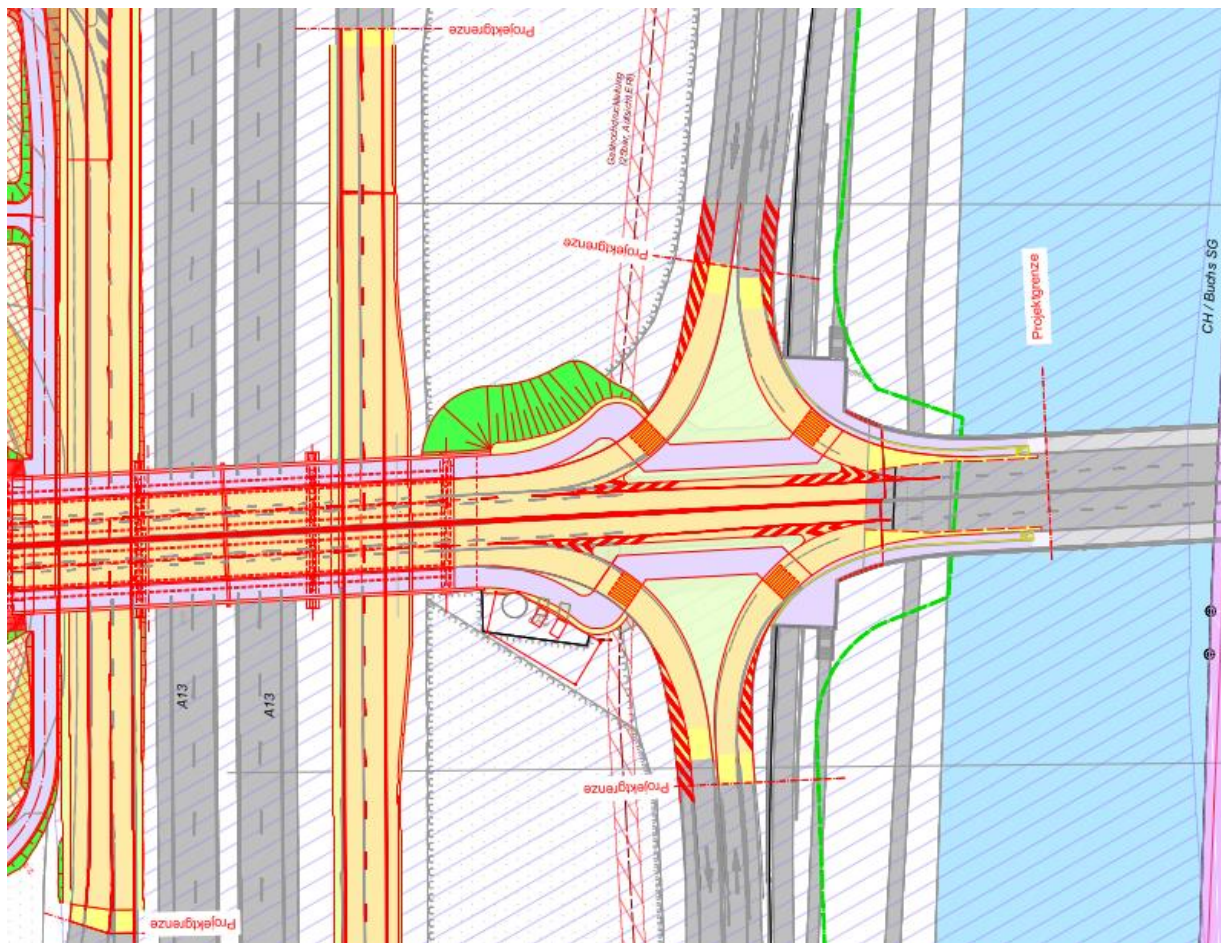


Abbildung 7: Ausschnitt Situationsplan Ausführungsprojekt AS Buchs Ost, 2024

Durch die geplanten Baumaassnahmen ist die Gasleitung nicht direkt betroffen, es erfolgt jedoch ein baulicher Eingriff in den Schutzbereich. Im 10 m-Schutzbereich (links und rechts) der Rohrleitung sind folgende Baumaassnahmen geplant:

- Erdschüttungen für die Verbreiterung der Geh-/Radwege.
- Erdschüttungen für Strassenprovisorien zwischen der Hilfsbrücke und den bestehenden Strassen neben der Brücke.
- Gräben für Werk- und Entwässerungsleitungen bis in eine Tiefe von max. 1.50 m.

Höhenprofil Mst: 1:1000 / 1:200

Rohrmaterial:

Metrier.	Dimension - Material - Umhüllung
35886.35	558.8 x 10.3 - API 5L X52 - armierter BIT 5.0
36105.63	558.8 x 12.7 - API 5L X52 - armierter BIT 5.0

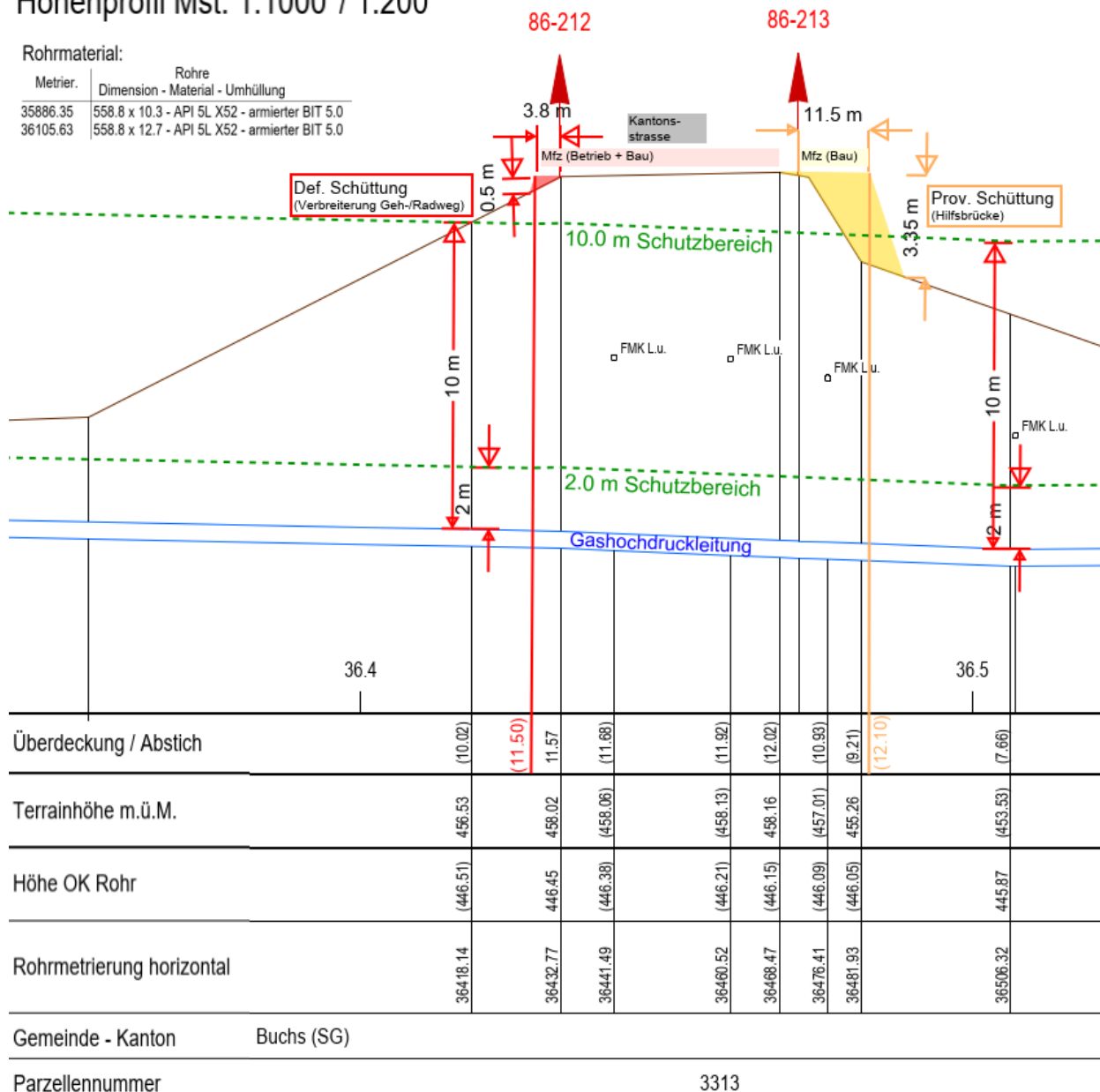


Abbildung 8: Ausschnitt Höhenprofil aus Plan Nr. 86-42 der erdgas ostschweiz ag vom 13.07.2017 ergänzt mit den projektierten Massnahmen

Die Erdschüttungen für die Verbreiterung der Geh-/Radwege und die Strassenprovisorien werden als nicht kritisch beurteilt. Denn die vorgesehenen Überdeckungen liegen in derselben Grössenordnung wie die Schüttung von 1977, und die Ausdehnung der definitiven Schüttung ist sehr gering.

Im Bauzustand wird die Leitung im Bereich der geplanten Hilfsbrücke von allen Motorfahrzeugen mit Strassenzulassung überfahren werden. Die aus der einspurigen Hilfsbrücke resultierende Belastung auf die Rohrleitung wird im Vergleich zur Beanspruchung aus der benachbarten mehrspurigen Kantonsstrasse nicht massgebend. Aus diesem Grund kann das Provisorium für die temporäre Verkehrsführung aus Sicht Projektverfasser ohne weitere Nachweise oder Massnahmen umgesetzt werden.

Die Grabarbeiten für den Werkleitungsbau werden aufgrund der Tiefenlage der Gasleitung als unkritisch beurteilt.

4.2 Situation Umbau Anschluss Buchs, Westseite

Der Umbau des Anschluss Buchs und Knoten Langäulistrasse findet in unmittelbarer Nähe zur Gasleitung der Säntis Energie AG statt. Aufgrund der Verschiebung der UNF Kanalweg Nord, dem umfassenden Umbau des Kanalwegs, dem Neubau der UEF AS Buchs, insbesondere dem Widerlager Buchs und der Absenkung der Verschwenkungsstrecke im Bereich der Überführung AS Buchs wird die bestehende Gasleitung direkt tangiert und muss umgelegt werden.

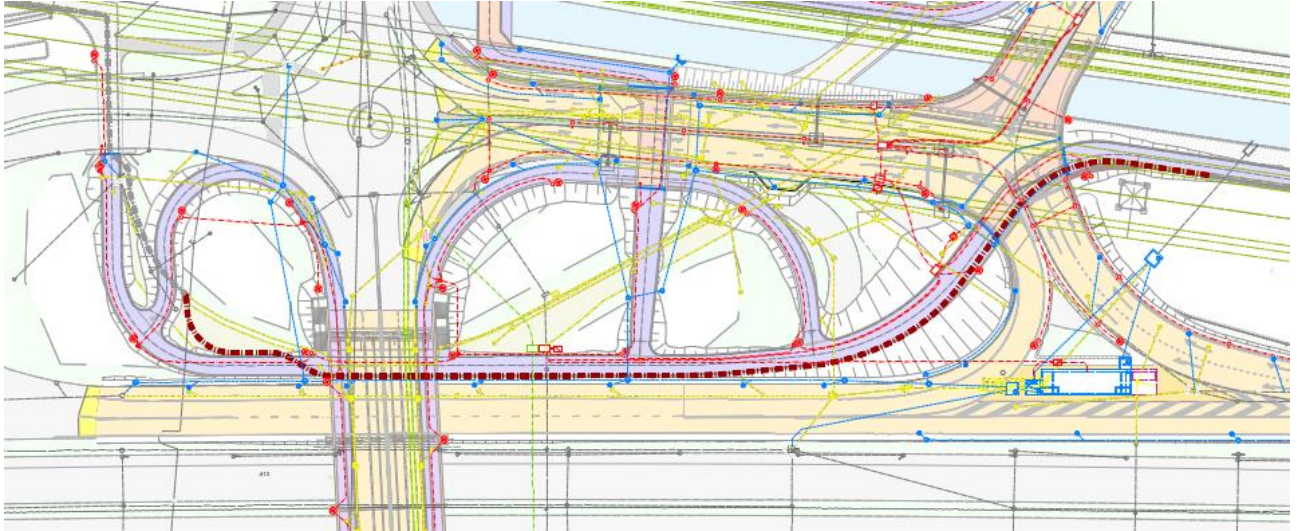


Abbildung 9: Ausschnitt Situationsplan Ausführungsprojekt AS Buchs West, 2024

Aufgrund der notwendigen Erstellung einer Hilfsbrücke südlich der bestehenden Überführung AS Buchs und der Tieferlegung der Fahrspuren sowie des Rad- und Gehweges muss die Gasleitung in diesem Bereich umgelegt werden. Da diese Arbeiten aufgrund Abhängigkeiten zum Gesamtbauprogramm vorgezogen werden müssen, erfolgt der erste Teil der Umlegung der Gasleitung in der ersten Bauphase. Um den Unterbruch möglichst kurz zu halten wird die Leitung bis zum neuen Knoten Langsamverkehr an definitiver Lage verlegt und danach provisorisch zum bestehenden Schacht beim Kanalweg geführt.

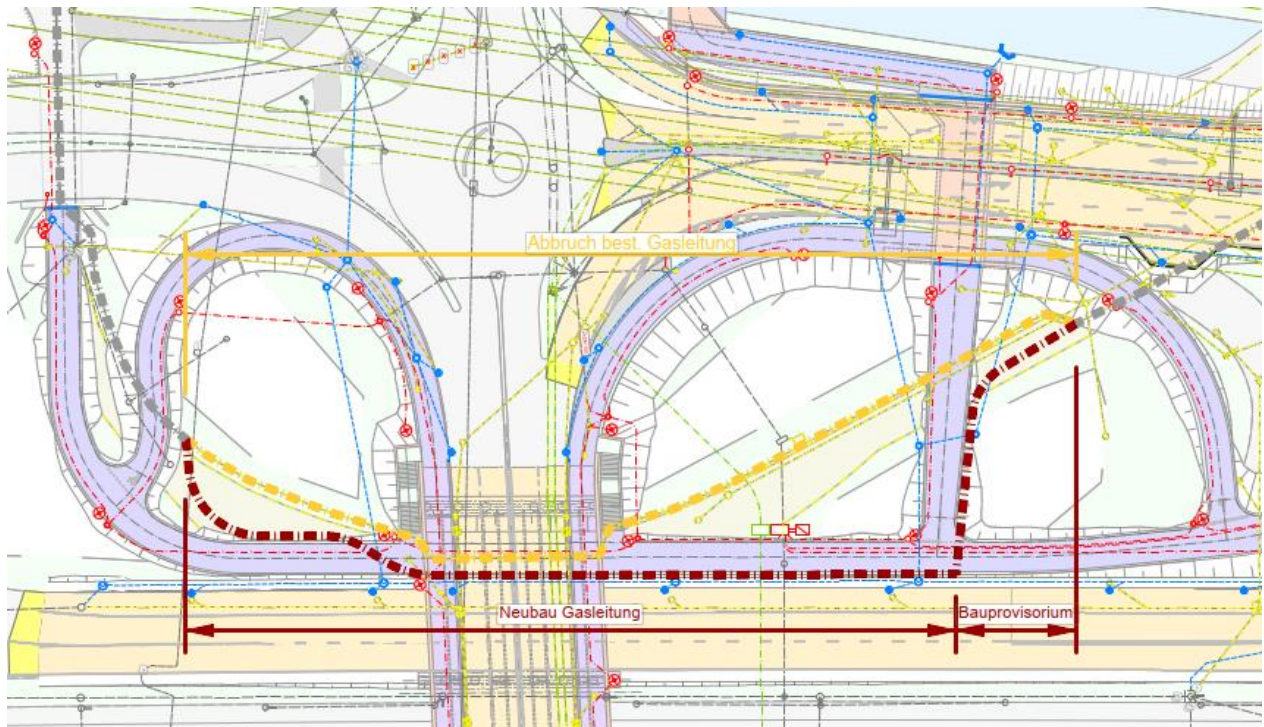


Abbildung 10: Ausschnitt Werkleitungsplan – 1. Etappe Erstellung Gasleitung mit Provisorium

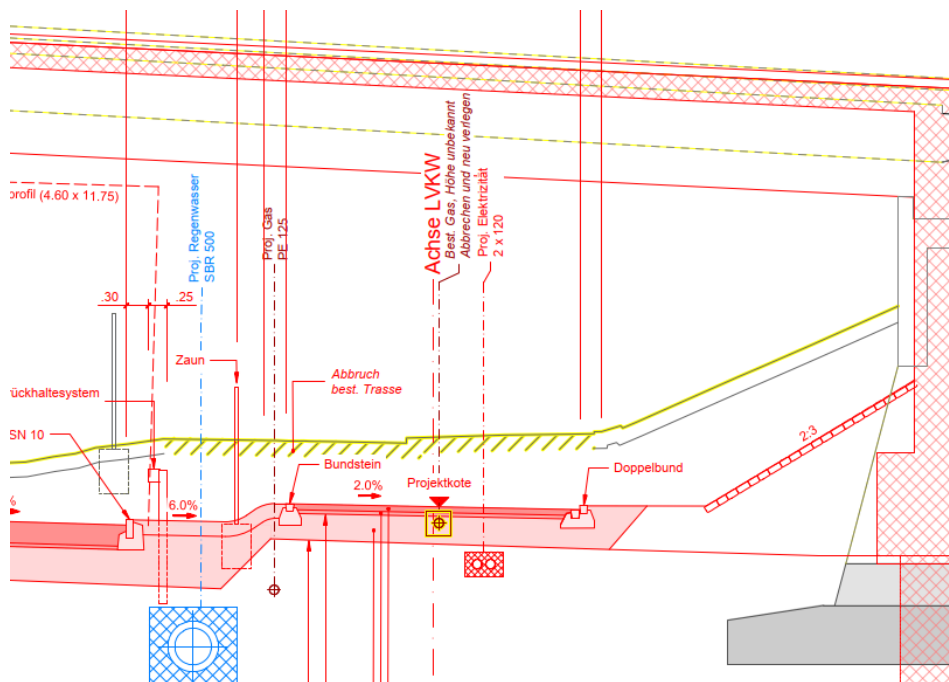


Abbildung 11: Ausschnitt Normalprofil im Bereich UEF AS Buchs

Die weiteren Etappen der Erstellung der Gasleitung orientieren sich am Bauprogramm des Anschlusses Buchs und erfolgt in vier übergeordneten Phasen. Diese sind unter anderem abhängig von der Etappierung des Neubaus Unterführung Kanalweg Nord sowie der Fertigstellung der Trassearbeiten des Langsamverkehrsweges.

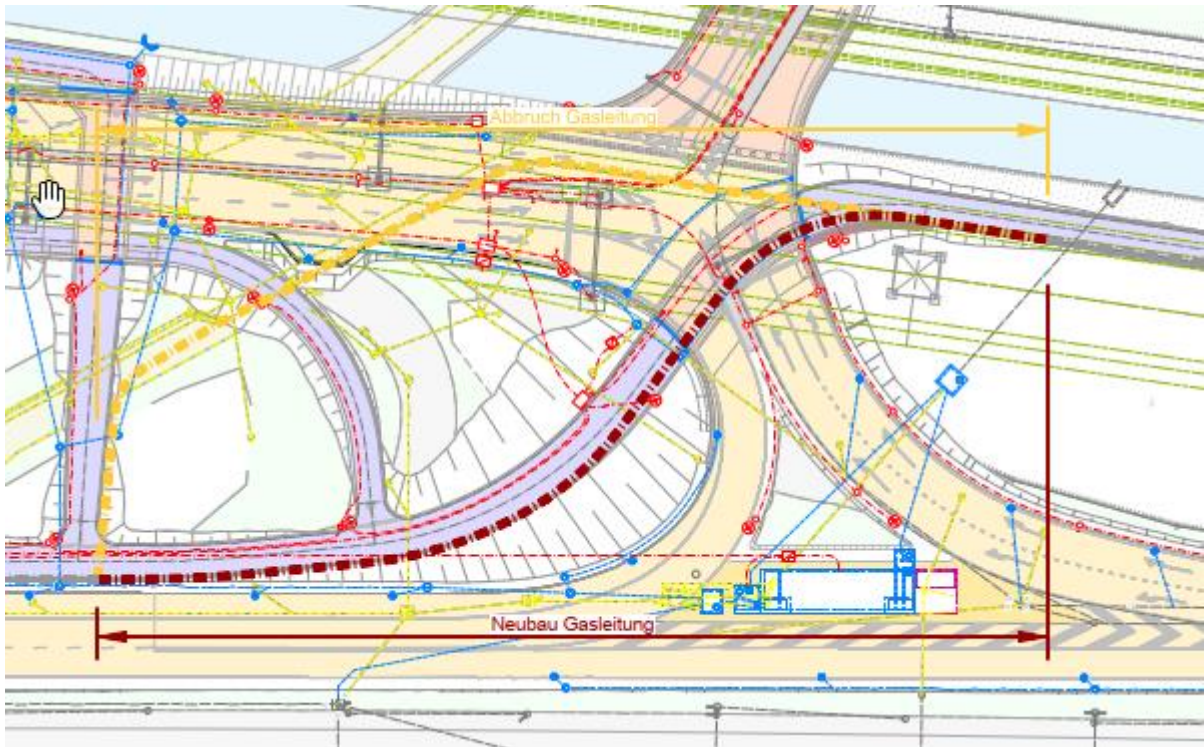


Abbildung 12: Ausschnitt Werkleitungsplan – Folgeetappen Zusammenschluss Gasleitung

Durch die geplanten Baumassnahmen ist die Gasleitung direkt betroffen, es sind folgende Baumassnahmen geplant:

- Erdschüttungen und -einschnitte für die Verbreiterung und neue Linienführung von Strassen und Geh-/Radwege.
- Erdschüttungen für Strassenprovisorien
- Gräben für Werk- und Entwässerungsleitungen bis in eine Tiefe von max. 1.50 m.
- Abbruch bestehendes Bauwerk Unterführung Kanalweg Nord
- Ersatzneubau Unterführung Kanalweg Nord an neuem Standort

4.3 Massnahmen

In den nächsten Projektierungsphasen und während dem Bau sind folgende Massnahmen vorzusehen:

Für die Gashochdruckleitung im Rheindamm (25 bar, Erdgas Ostschweiz AG):

- Erarbeitung Notfallkonzept mit Betreiber
- Erarbeitung Überwachungskonzept mit Betreiber (Druckkontrolle)

Für die Gasleitung im Kanalweg (5 bar, Säntis Energie AG):

- Erarbeitung Notfallkonzept mit Betreiber
- Erarbeitung Überwachungskonzept mit Betreiber (Druckkontrolle)
- Detailprojektierung Provisorium und Bauablauf
- Detailprojektierung definitive Leitungsführung und Bauablauf
- Definition Schutzmassnahmen für Bau
- Zusätzliche Sondagen vor Beginn Aushubarbeiten
- Durchführen von Schutzmassnahmen während Bauarbeiten
- Aufsicht der Bauarbeiten durch Sachverständiger Leitungseigentümer

5. Beantragte Bewilligung

Mit dem AP werden die notwendigen Bewilligungen eingeholt. Die Eigentümer und Betreiber Erdgas Ostschweiz AG und Säntis Energie AG wurden im Rahmen der Ausarbeitung des AP über die bevorstehende Auflage und die vorgesehenen Massnahmen des Projektes informiert.

Anhang A - map.geo.admin.ch - Konsultationsbereich Rohrleitungen



