



Stadtentwässerung Fürth

Neubau Druckleitung Zirndorf – Vorplanung (Mai 2026)

Vorhaben

Die Abwasserdruckleitungsschiene von Zirndorf nach Fürth ist altersbedingt (Bau Anfang der 1960er Jahre) sanierungsbedürftig.

Schadstellen haben bereits dazu geführt, dass Teilstücke außer Betrieb genommen wurden und der Betrieb mit Hilfe von provisorischen Überleitungen aufrechterhalten wird.

Bestand

Druckleitung Zirndorf | Vorplanung

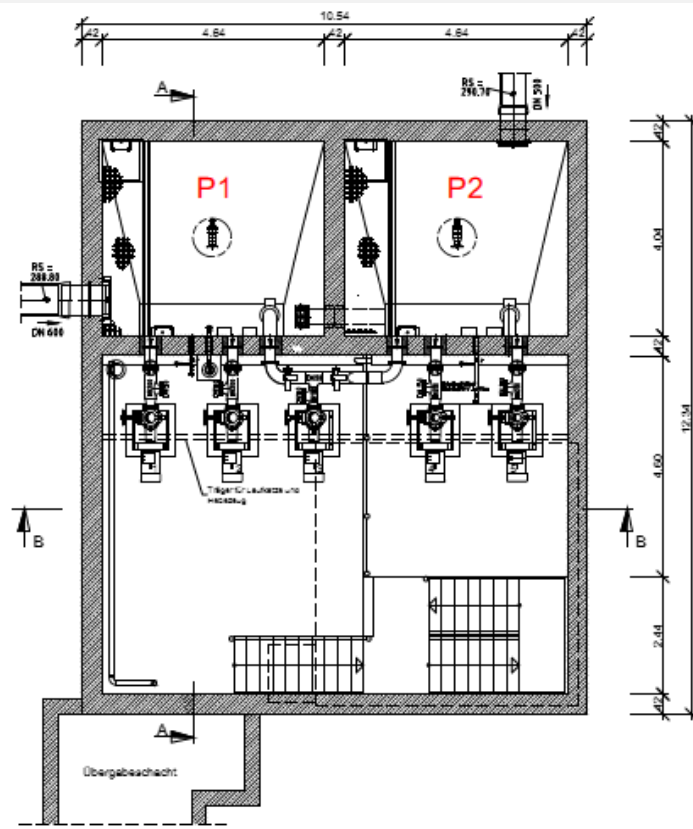
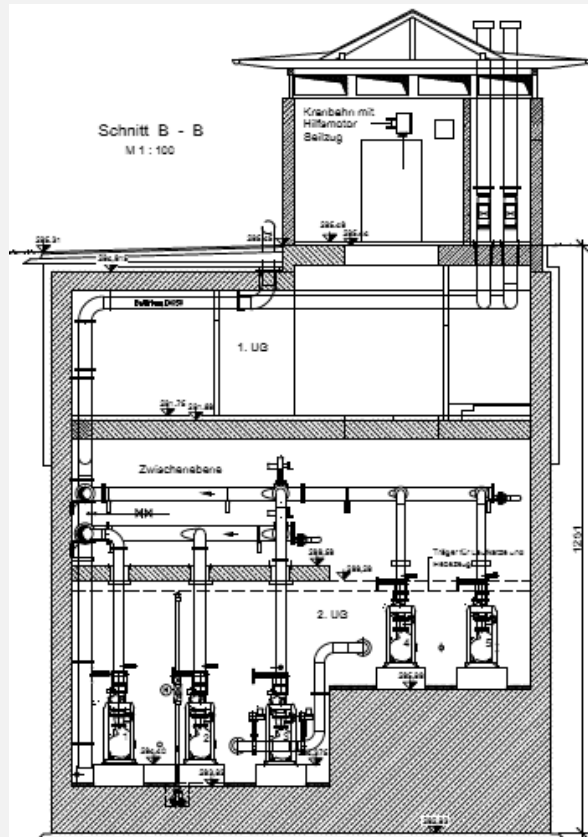


Die Abwasserdruckleitungsschiene besteht aus zwei parallelen DN 400 AZ-Rohren und 10 Schachtbauwerken

Die Trassenlänge von Hauptpumpwerk Zirndorf bis zum Auslaufschacht in Fürth Süd beträgt 2.060 m

Das Hauptpumpwerk Zirndorf und ein Teilstück der Druckleitungen sind bis zum Übergabeschacht XS02 im Jahr 2005 neu gebaut worden. Es sind auf einer Länge von 240 m zwei DN 400 GGG Rohre verlegt worden.

Hauptpumpwerk Zirndorf



2 Pumpengruppen

Pumpengruppe 1

„Sammelschiene“

$Q_T = 80 \text{ l/s}$

$Q_R = 160 \text{ l/s}$

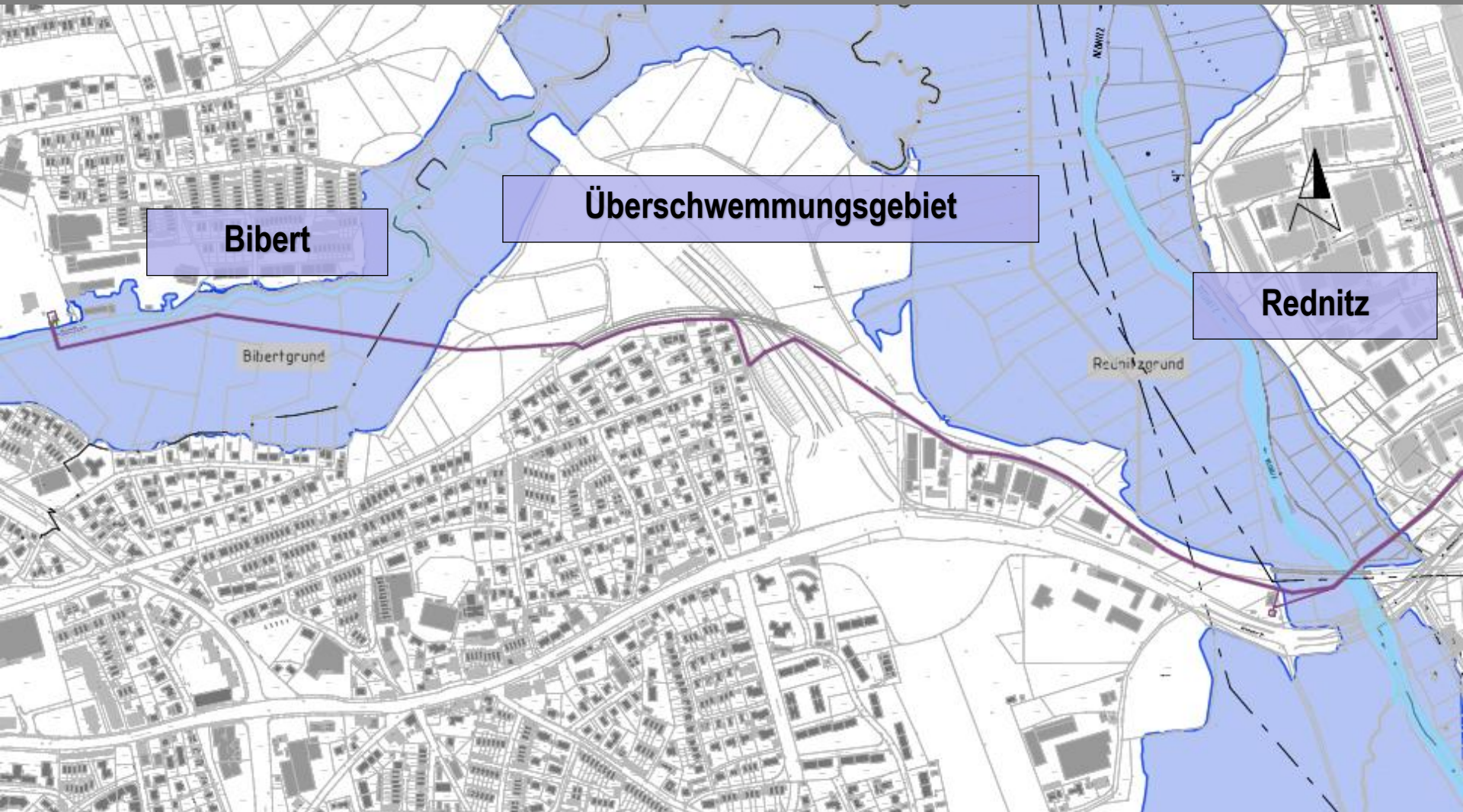
Pumpengruppe 2

„Nordstadt“

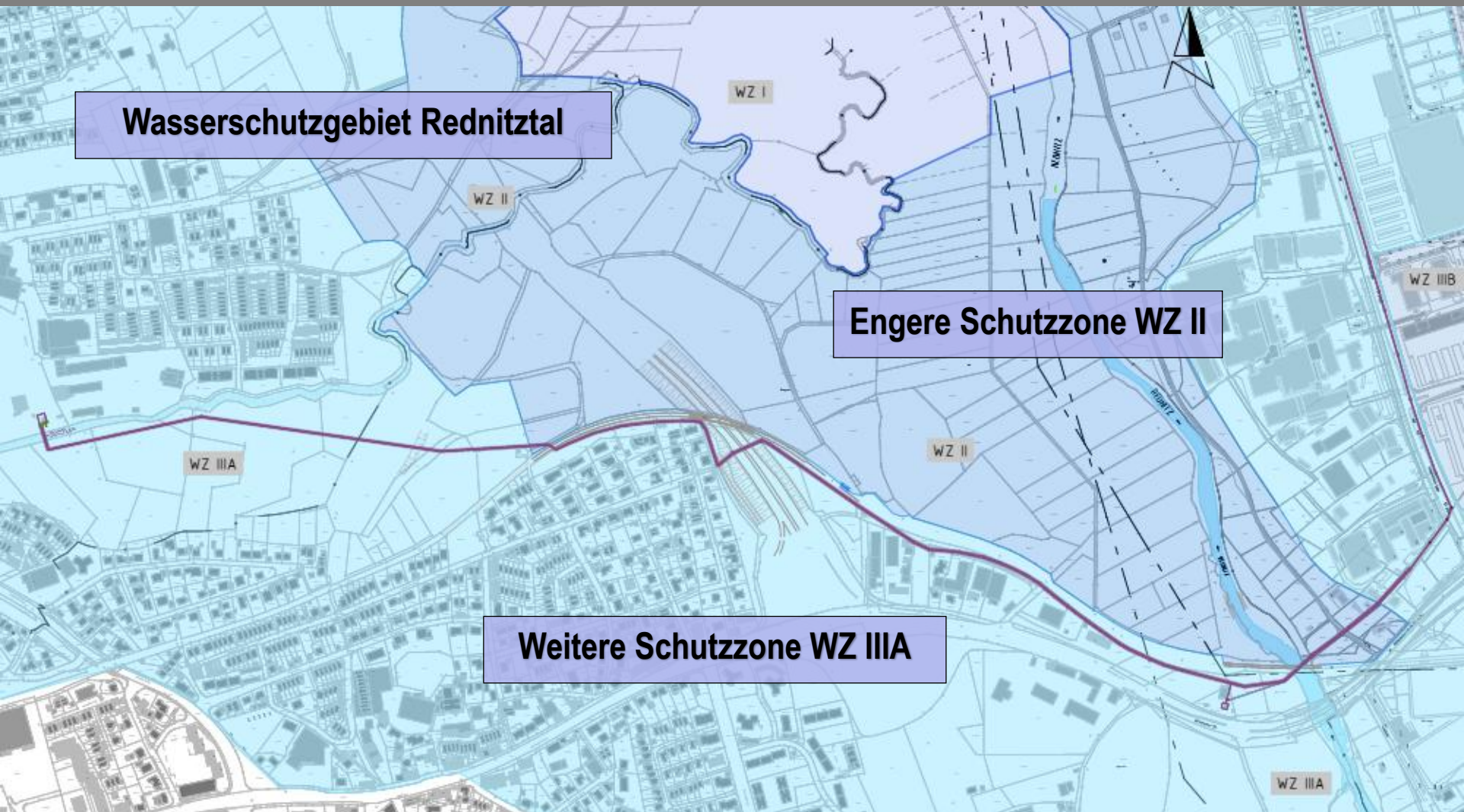
$Q_T = 100 \text{ l/s}$

$Q_R = 100 \text{ l/s}$

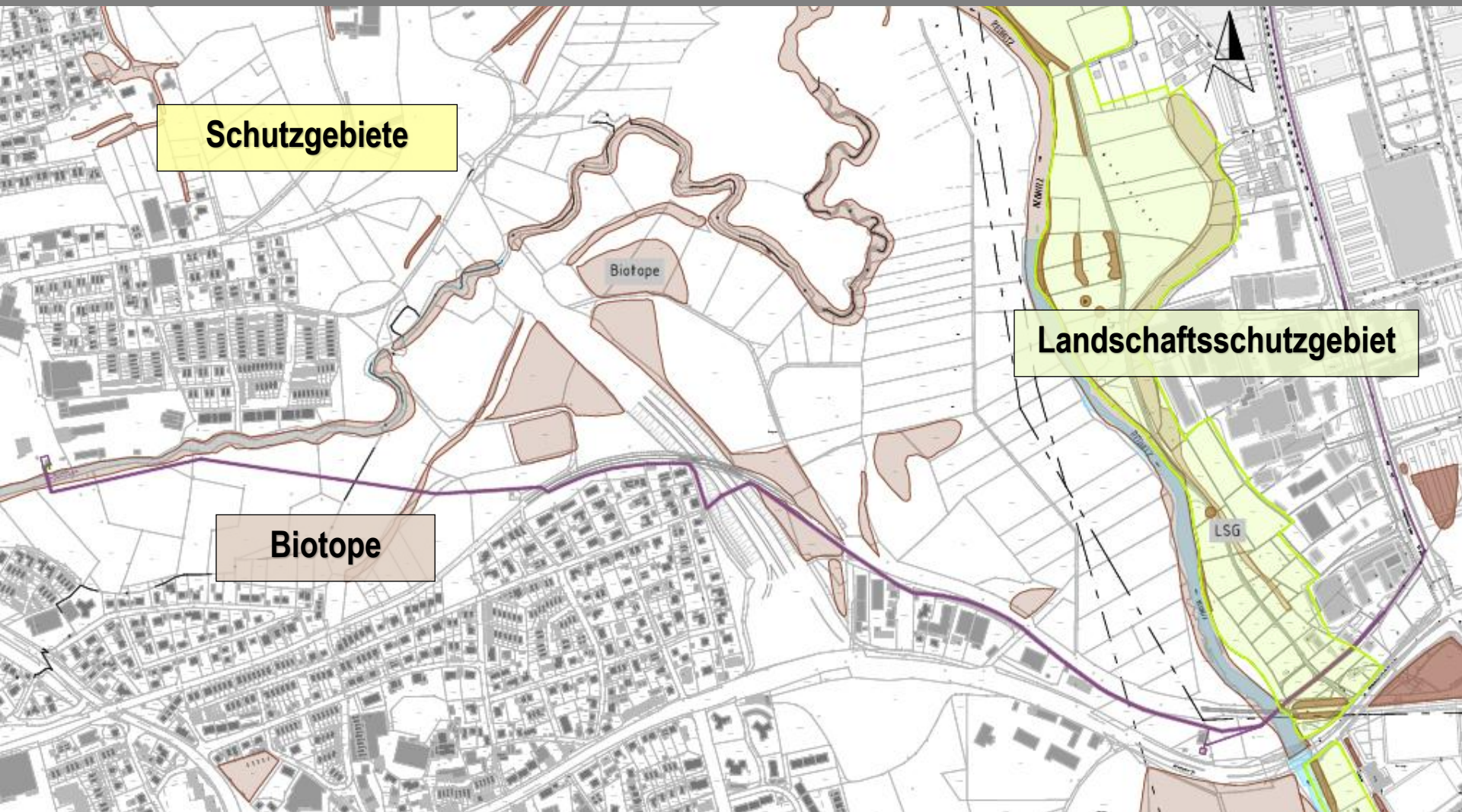
Druckleitung Zirndorf | Vorplanung



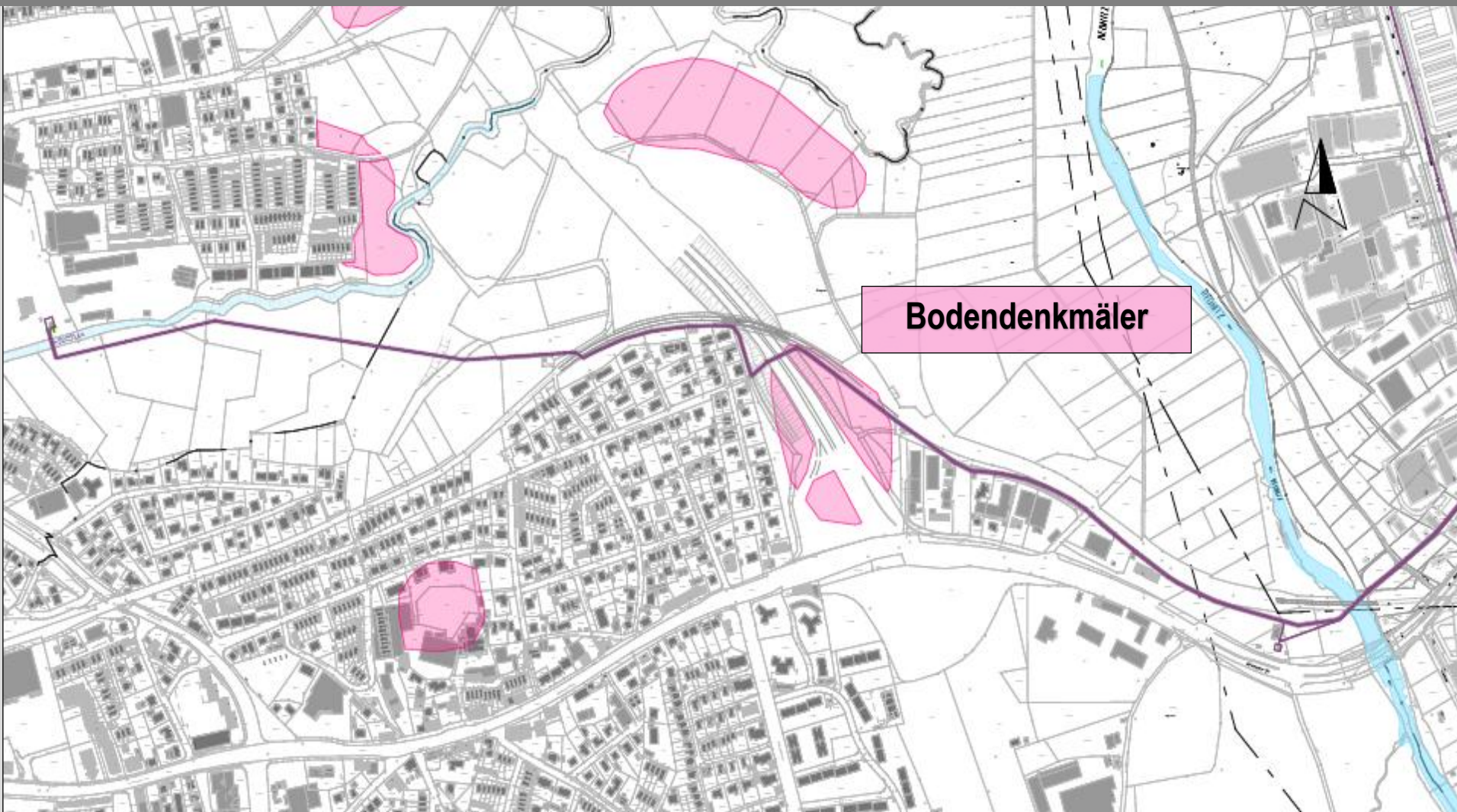
Druckleitung Zirndorf | Vorplanung



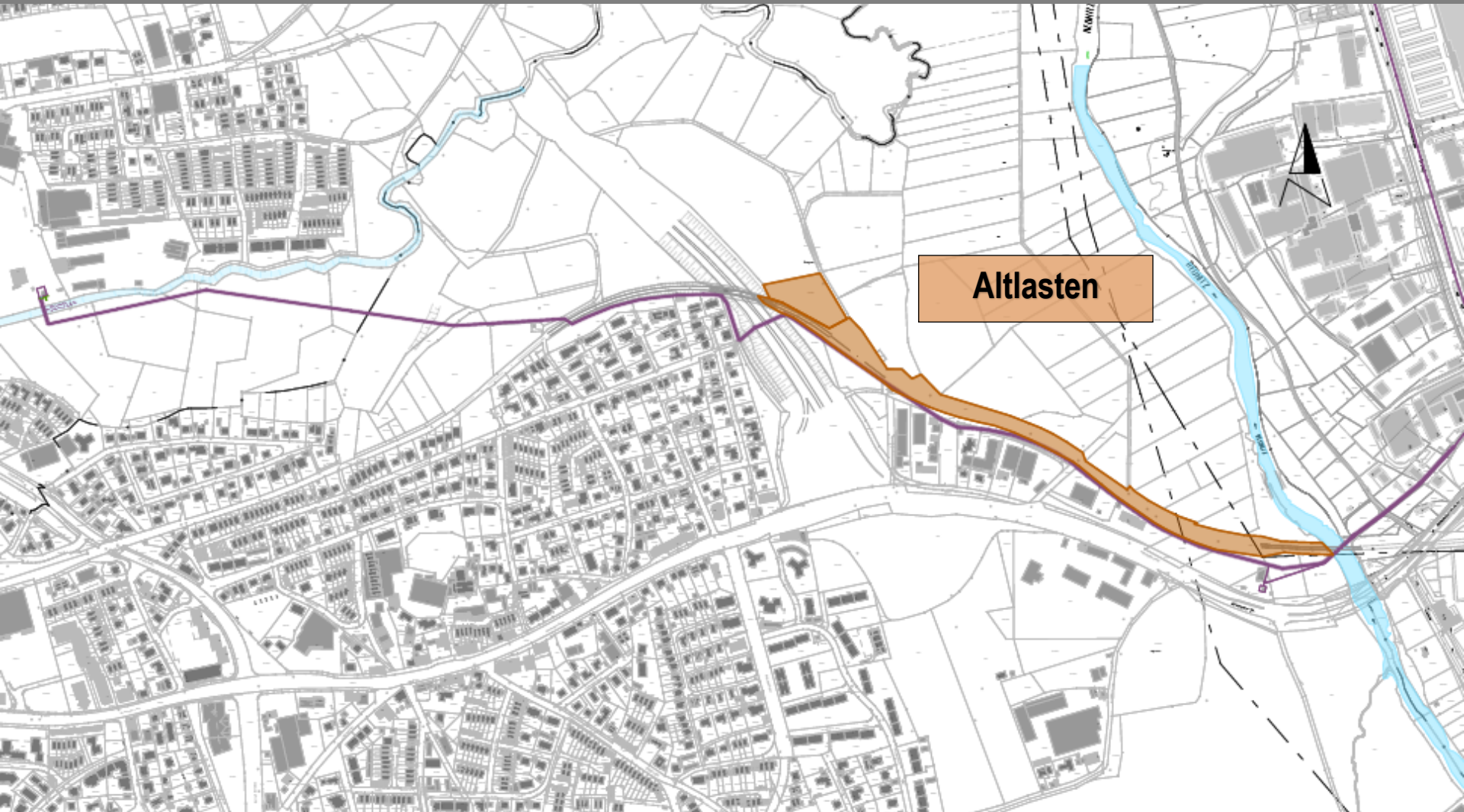
Druckleitung Zirndorf | Vorplanung



Druckleitung Zirndorf | Vorplanung

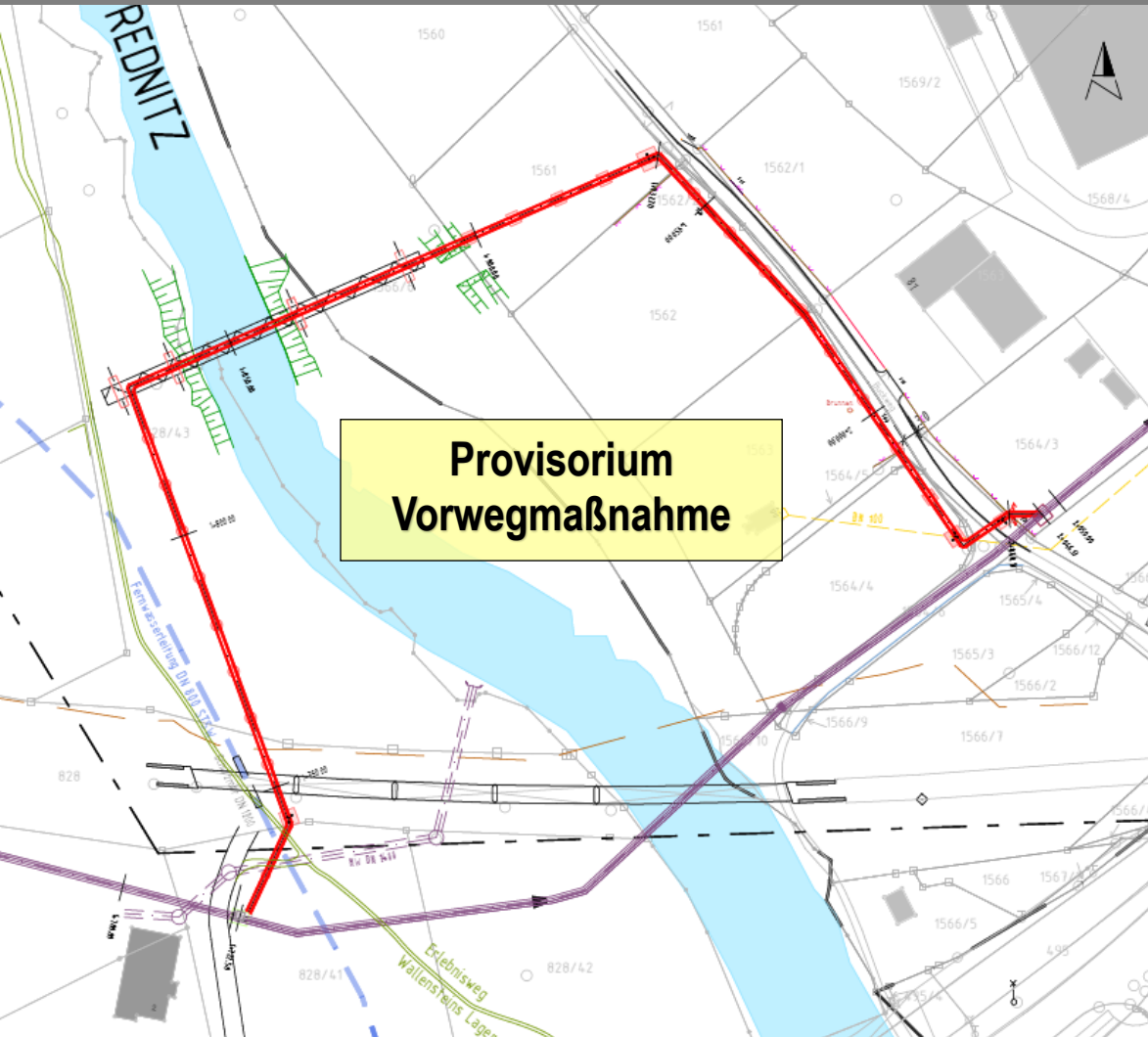


Druckleitung Zirndorf | Vorplanung

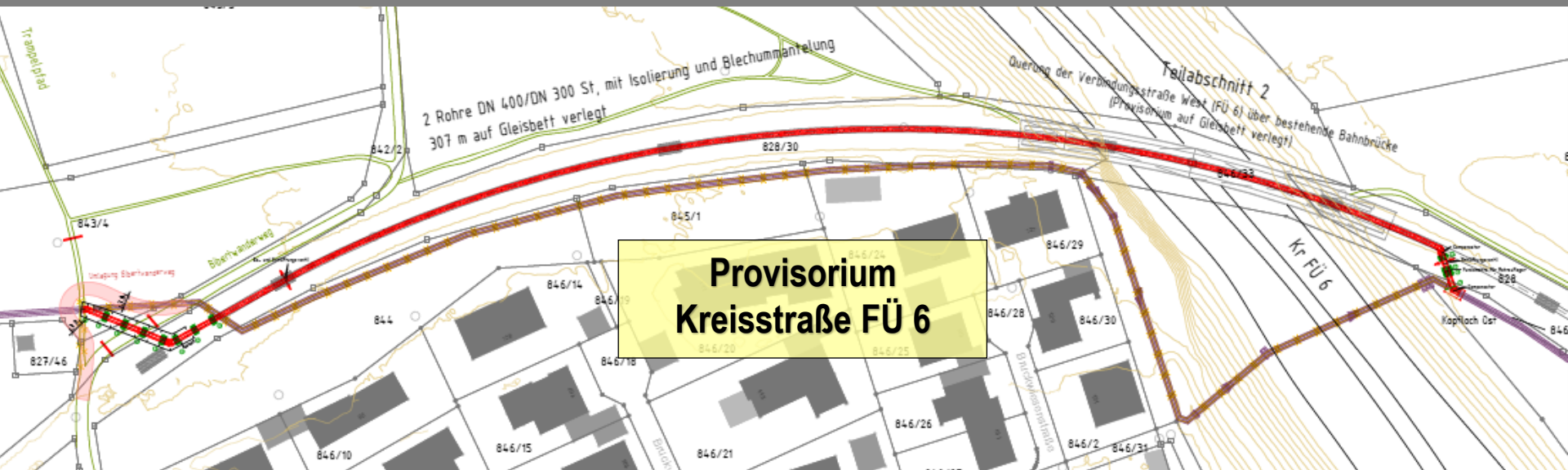


Vorwegmaßnahmen

Druckleitung Zirndorf | Vorplanung



Druckleitung Zirndorf | Vorplanung



Druckleitung Zirndorf | Vorplanung

Rückbau Rednitz-Düker



Alternative Sanierung

Das Wasserwirtschaftsamt hat die Gesamtsituation auf Grundlage des Arbeitsblattes DWA-A 142 "Abwasserleitungen und – kanäle in Wassergewinnungsgebieten" bewertet, wonach das Gefährdungspotential für die betroffene Druckleitung bei allen Bauabschnitten als „sehr hoch“ einzustufen ist.

Aufgrund der wasserwirtschaftlich sensiblen Lage im Wasserschutzgebiet Rednitztal, unweit der engeren Schutzzone (Zone II), fordert das WWA die Ausführung der Druckleitung für die gesamte Trasse als doppelwandiges System mit kontinuierlicher Leckage-Erkennung.

Anforderungen

Abwasserdruckleitung im Trinkwasserschutzgebiet

Die Verlegung in der Schutzzone II erfordert nach Arbeitsblatt DWA-A 142 erhöhte Schutzmaßnahmen. Als geeignetes Entwässerungssystem erfüllt nach Arbeitsblatt DWA-A 142, Tabelle 3, ein doppelwandiges Rohr mit Abstand zwischen Mantel- und Medienrohr, in dem auftretendes Leck- bzw. Sickerwasser ungehindert abfließen kann, die Schutzanforderung. Zulässig sind auch einwandige Rohre mit erhöhten Sicherheitsniveau (z.B. mineralische Kapselung, Muffen semidoppelwandige Lösung).

Geplant ist auf freier Strecke in der Schutzzone II ein doppelwandiges Rohr PC-100 RC zu verlegen. Bei einer Dükerung ist ein doppelwandiges Rohrsystem, bestehend aus einem Stahlmantelrohr und einem Medienrohr aus PE-100 RC geplant



Überbrückungskonzept

Anforderung:

Bei Ausfall (Havarie) einer Druckleitung ist die Abwasserüberleitung des anfallenden Trockenwetterabflusses über einen Zeitraum von mehreren Tagen aufrechtzuerhalten. Das Überbrückungskonzept soll Bestandteil eines Notfallplanes werden.

Die Überbrückung ist von Revisionsschacht zu Revisionsschacht herzustellen.

Die Querung der Kreisstraße FÜ 6 und der Rednitz ist mit geeigneten Maßnahmen zu gewährleisten.

Redundante Leitungsführung

In der Vorplanung wird die redundante Leitungsführung in gleicher Nennweite, wie sie bereits im Bestand mittels zweier Druckrohrleitungen praktiziert wird, weiterverfolgt, weil sie gegenüber einer temporären Leitung folgende Vorteile hat:

- vollständige Überleitung des Trockenwetter-Zuflusses
- absolute Dichtheit der Rohre, hohe Betriebssicherheit
- keine temporäre Leitung im öffentlichen Raum (Verkehrssicherungspflicht, Vandalismus)
- keine Anschaffungs- und Vorhaltekosten zur Lagerung der temporären Notleitung

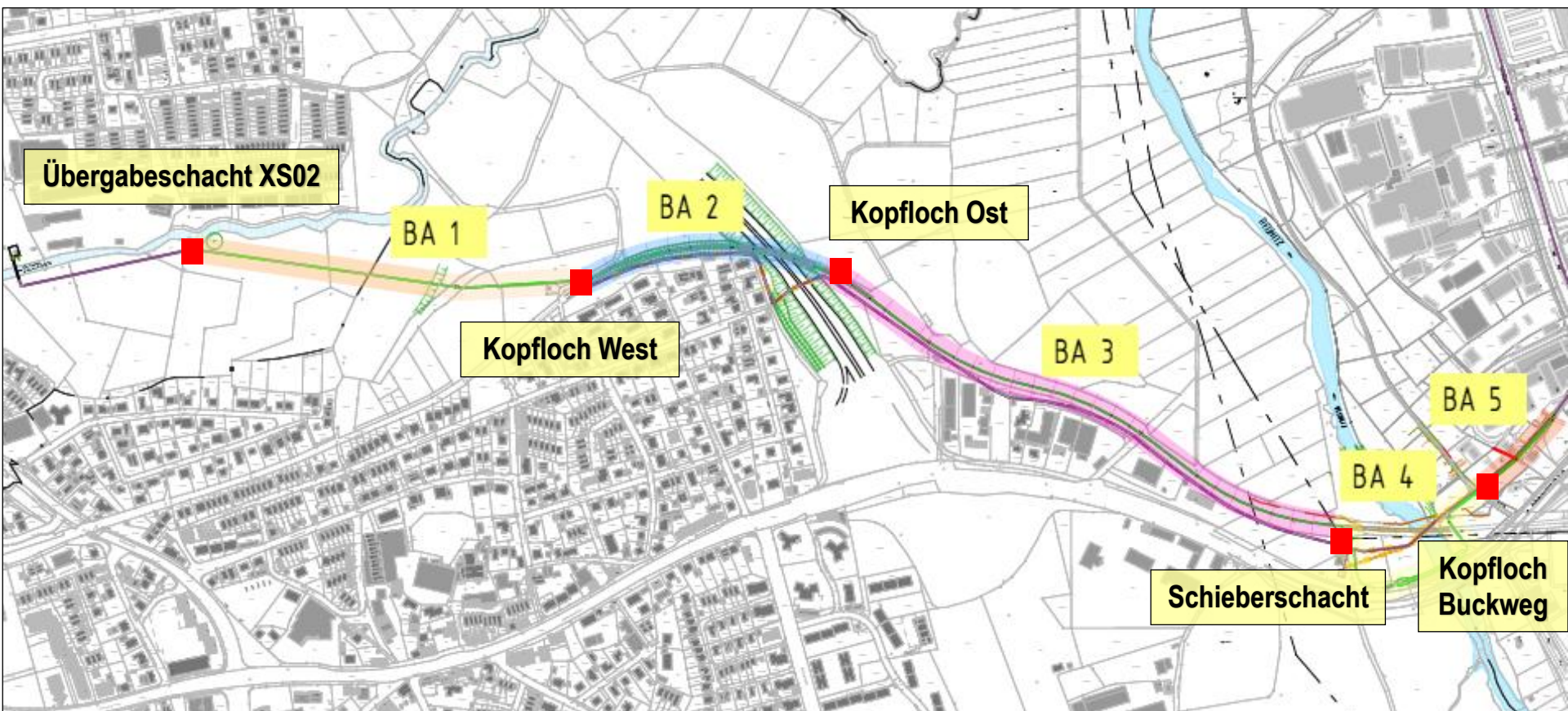
Die Möglichkeit, die Abwässer bei Havarie über eine Druckleitung überzuleiten, wird im Hauptpumpwerk als Sonderbetrieb beschrieben.

Im Sonderbetrieb beträgt die maximale Fördermenge $Q_p = 110 - 130 \text{ l/s}$.

Bei einer Unterquerung der Kreisstraße FÜ 6 und/oder der Rednitz werden drei Druckleitungsrohre vorgesehen.

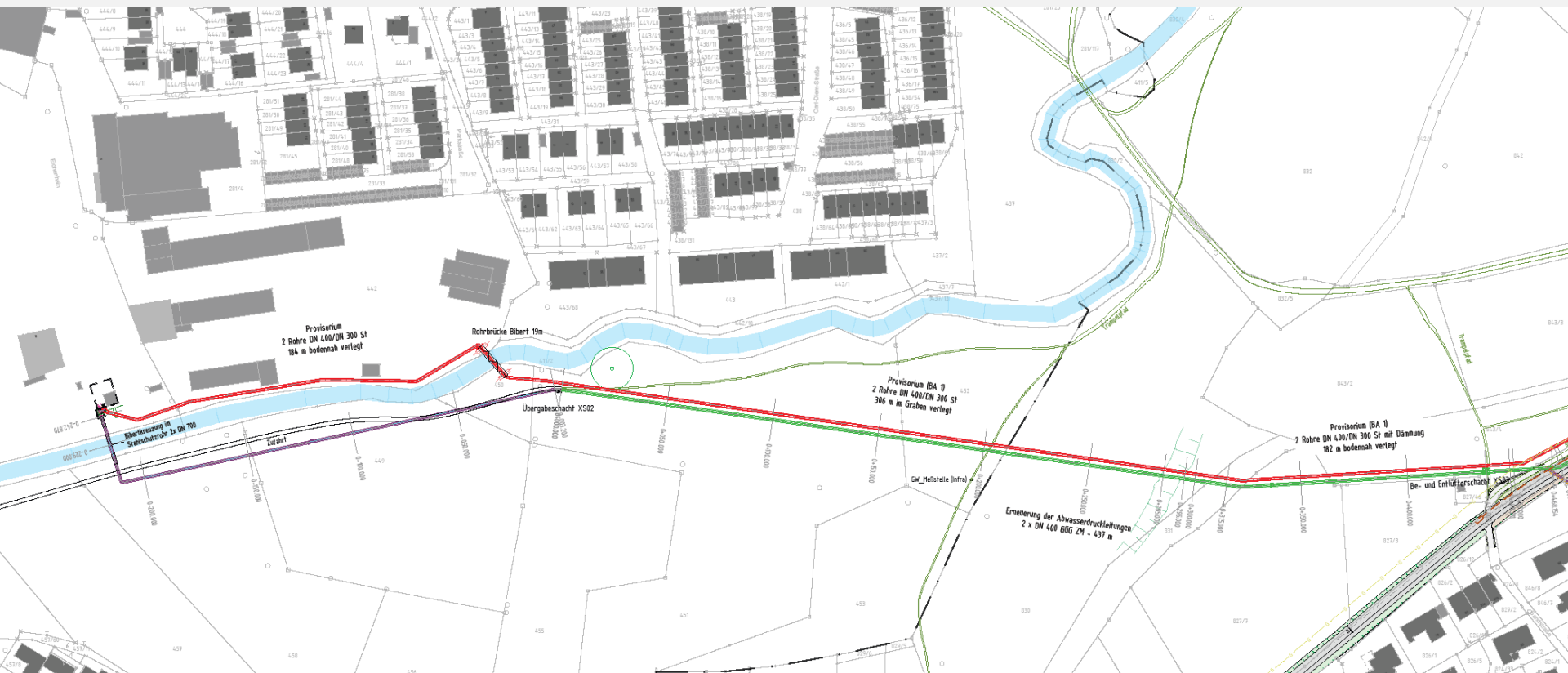
Geplante Maßnahmen

Bauabschnitt der Abwasserdruckleitungsschiene



BA 1 - Trasse von Übergabeschacht XS02 bis Kopfloch West

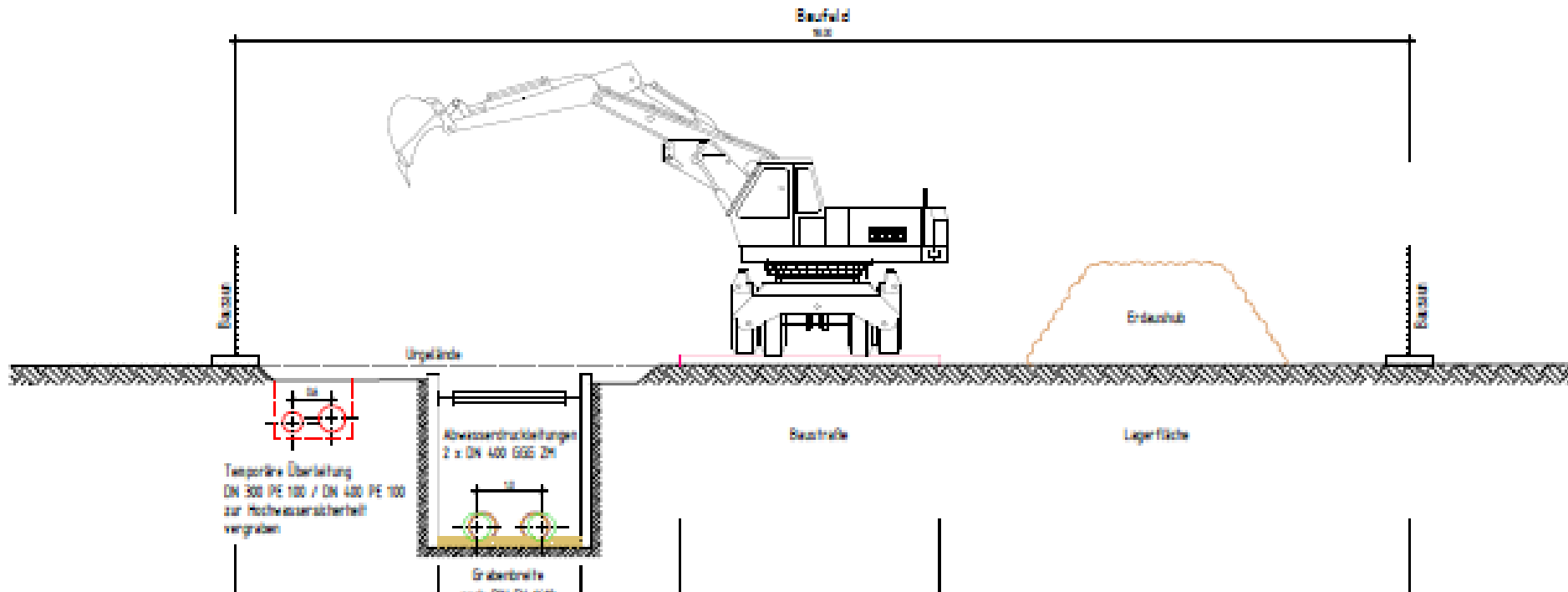
Alternative 1: Erneuerung der Druckleitungen in der bestehenden Trasse



BA 1 - Trasse von Übergabeschacht XS02 bis Kopfloch West

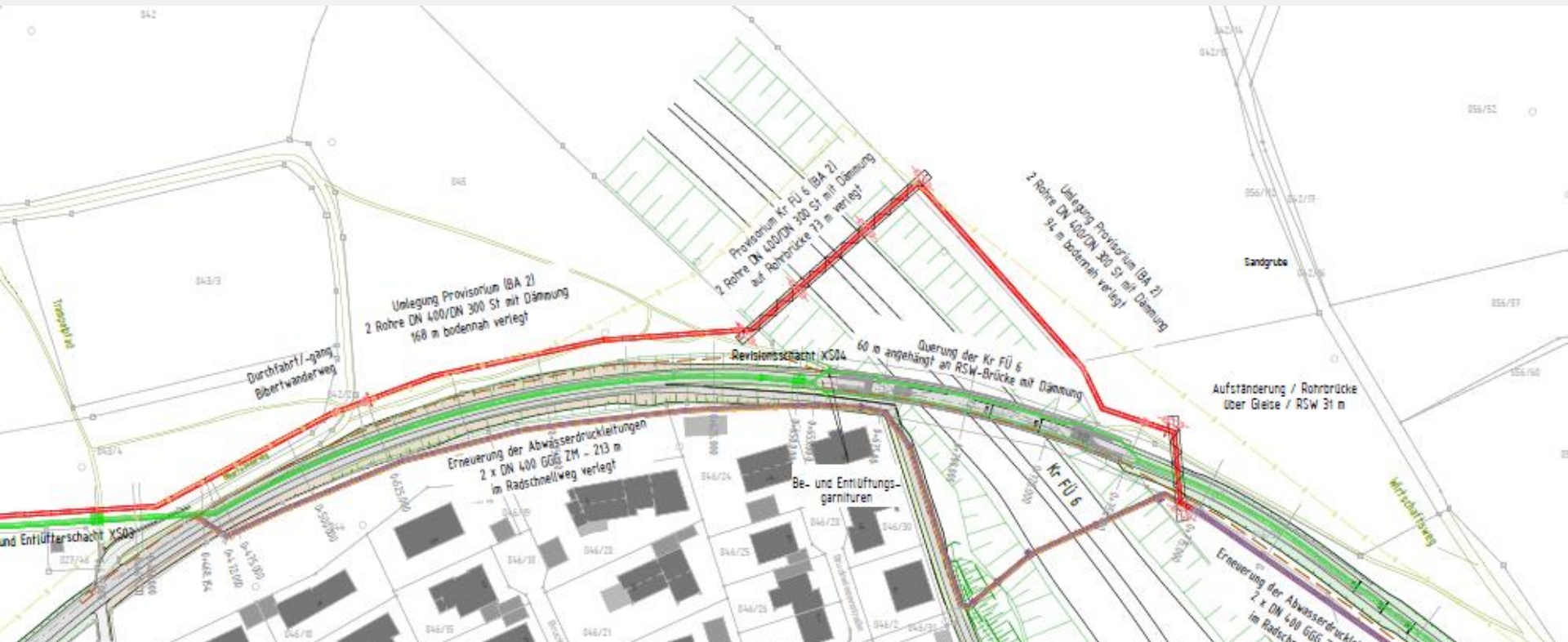
Alternative 1: Erneuerung der Druckleitungen in der bestehenden Trasse

Schnitt Baufeld BA 1



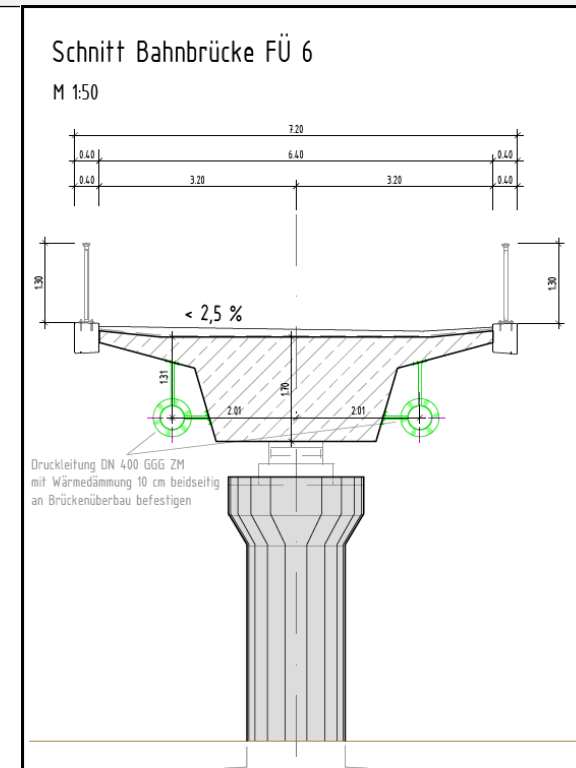
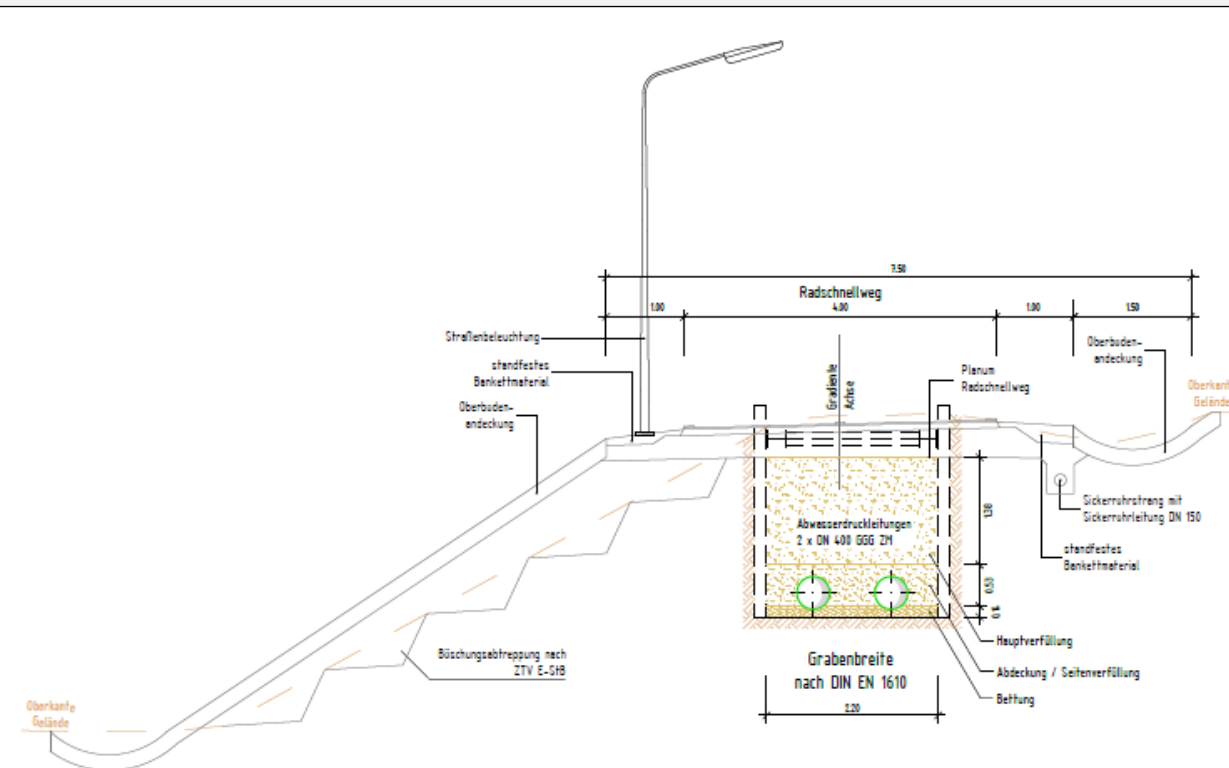
BA 2 - Trasse von Kopfloch West bis Kopfloch Ost

Alternative 1: Erneuerung der Druckleitungen im gepl. Radschnellweg auf stillgelegter Bahntrasse



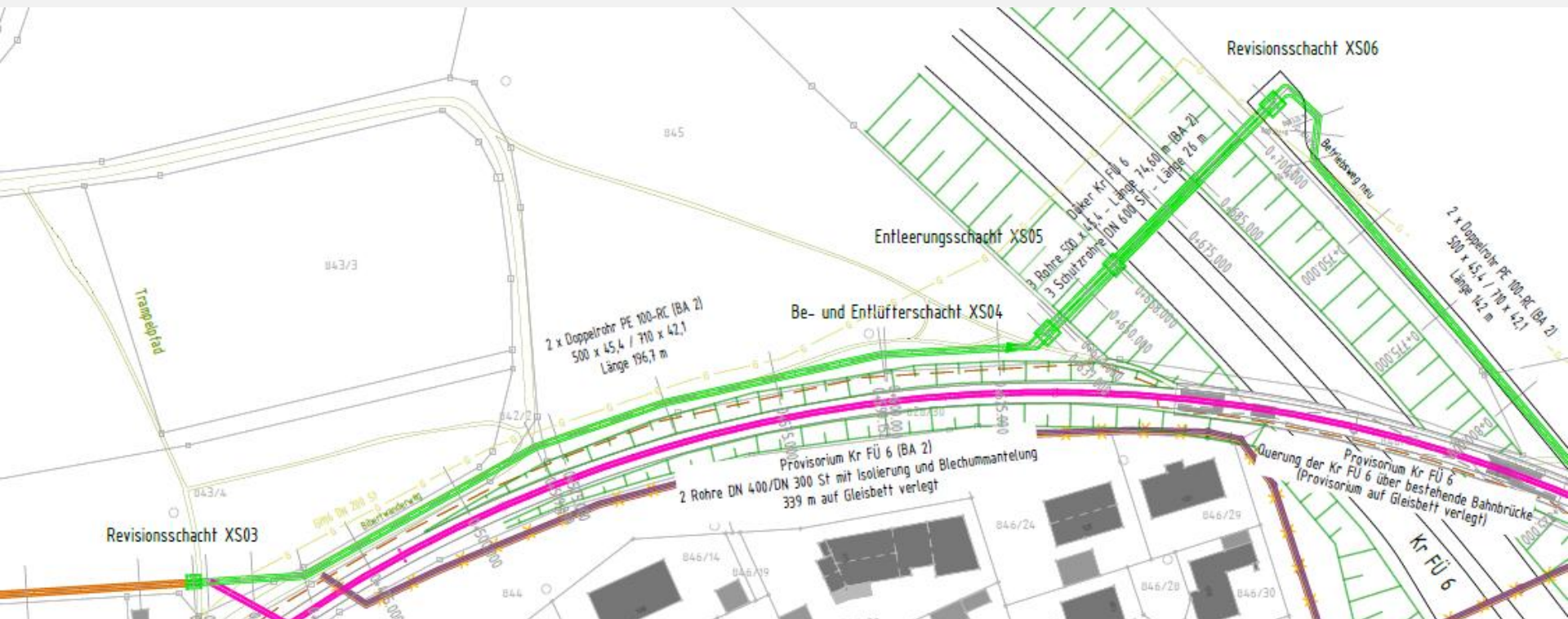
BA 2- Trasse von Kopfloch West bis Kopfloch Ost

Alternative 1: Erneuerung der Druckleitungen im gepl. Radschnellweg auf stillgelegter Bahntrasse



BA 2 - Trasse von Kopfloch West bis Kopfloch Ost

Alternative 2, Variante 1: Erneuerung der Druckleitungen parallel zum Radschnellweg auf Privatgrund und Querung der Kreisstraße FÜ 6 mittels Düker



BA 2 - Trasse von Kopfloch West bis Kopfloch Ost

Alternative 2, Variante 2: Erneuerung der Druckleitungen parallel zum Radschnellweg auf Privatgrund und Querung der Kreisstraße FÜ 6 mittels Rohrbrücke



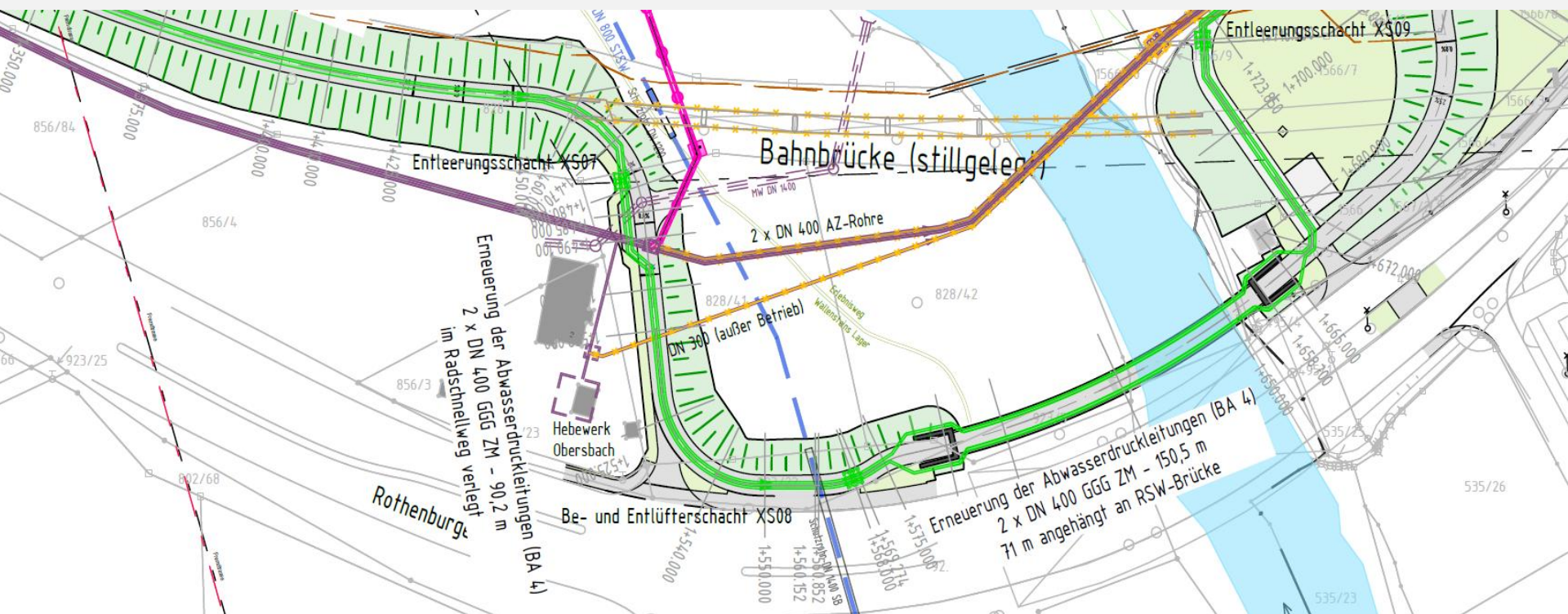
BA 3 - Trasse von Kopfloch Ost bis Schieberschacht

Alternative 1: Erneuerung der Druckleitungen im gepl. Radschnellweg
auf stillgelegter Bahntrasse



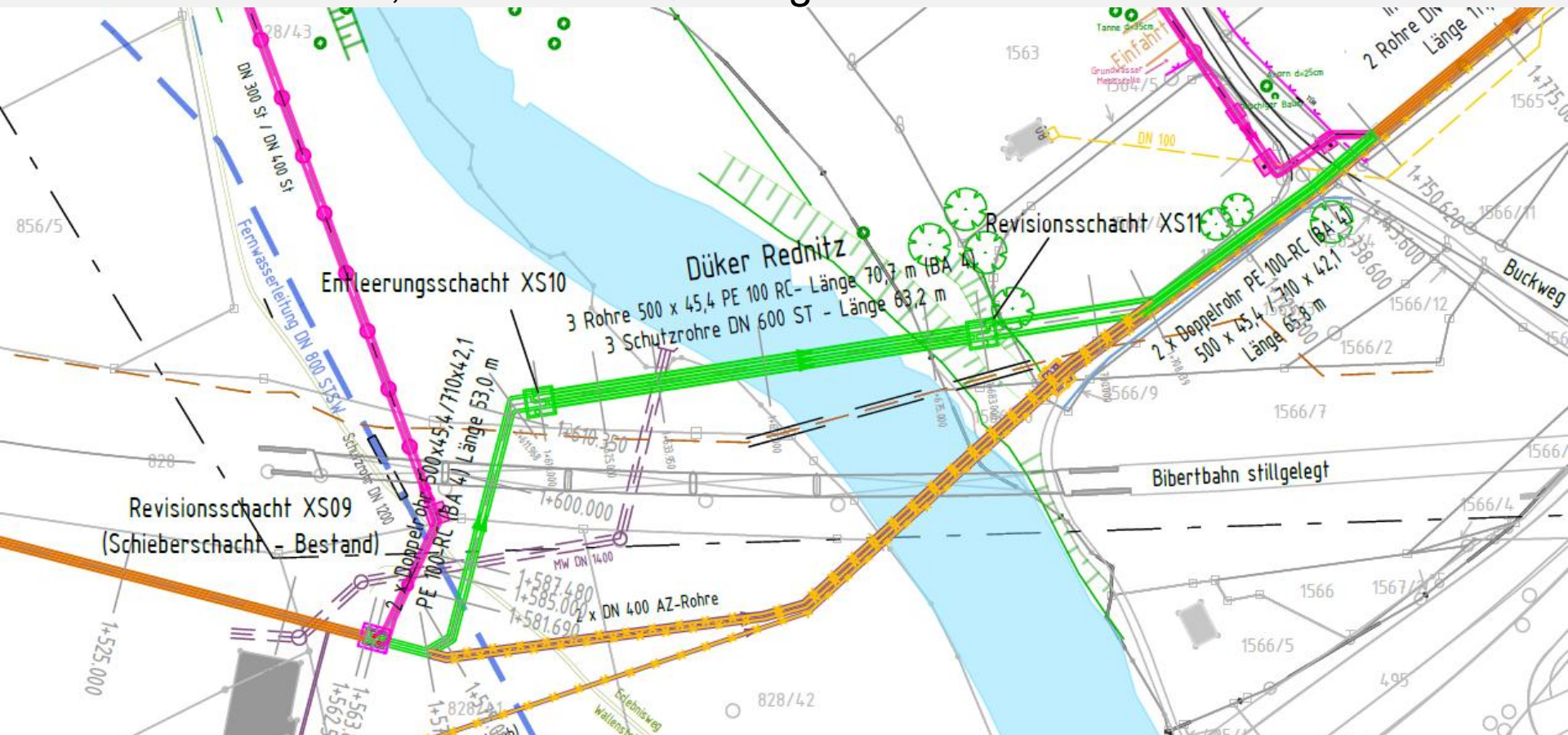
BA 4 - Trasse von Schieberschacht bis Kopfloch Buckweg

Alternative 1: Erneuerung der Druckleitungen im gepl. Radschnellweg, Querung der Rednitz durch Rohraufhängung an geplanter Radbrücke



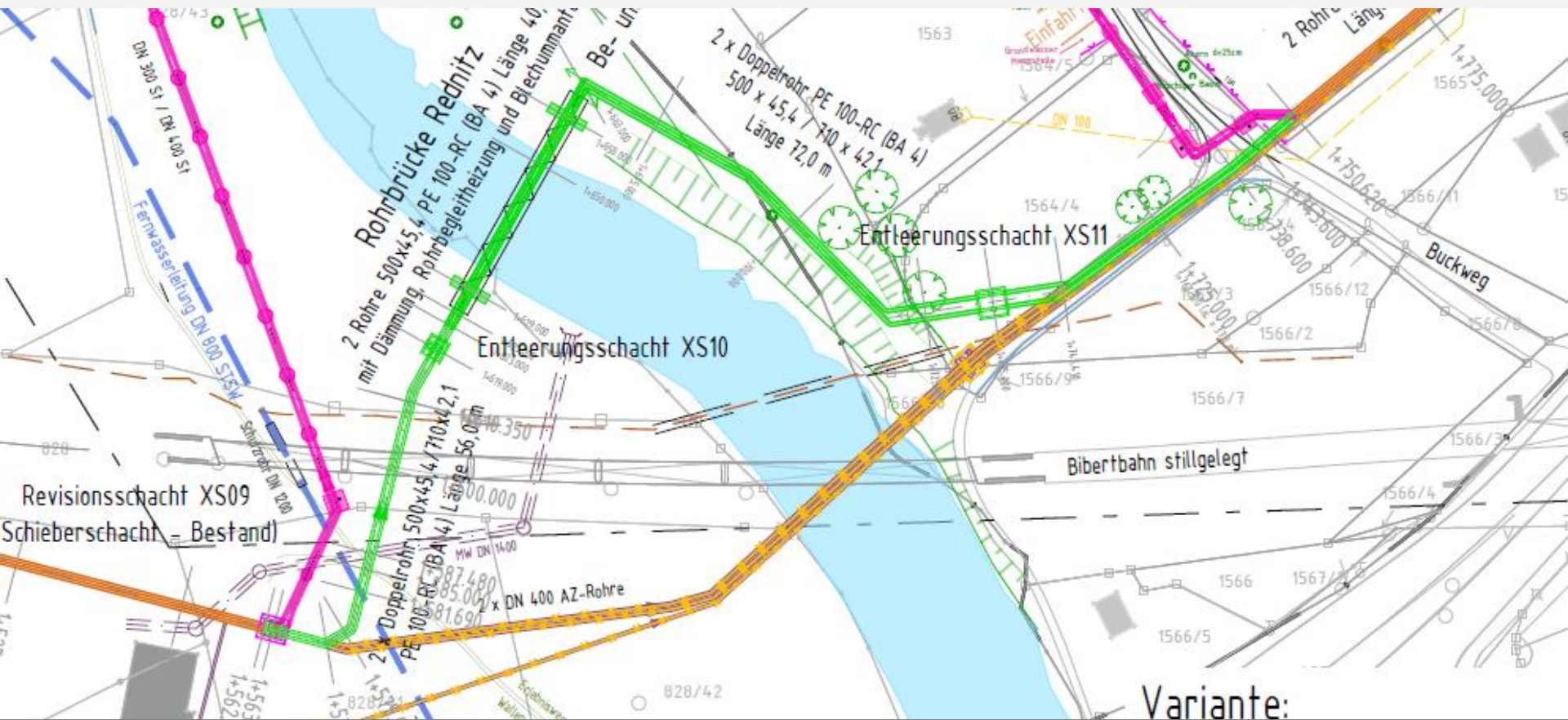
BA 4 - Trasse von Schieberschacht bis Kopfloch Buckweg

Alternative 2, Variante 1: Querung der Rednitz mittels Düker



BA 4 - Trasse von Schieberschacht bis Kopfloch Buckweg

Alternative 2, Variante 2: Querung der Rednitz mittels Rohrbrücke



BA 5 - Trasse vom Kopfloch Buckweg bis Auslaufschacht

Alternative 1: Erneuerung der Druckleitungen parallel zur bestehenden Trasse, teilweise in Privatgrund

