TEAMWORK

NEWSLETTER DER **KIRN INGENIEURE**
AUSGABE 30 / November 2026



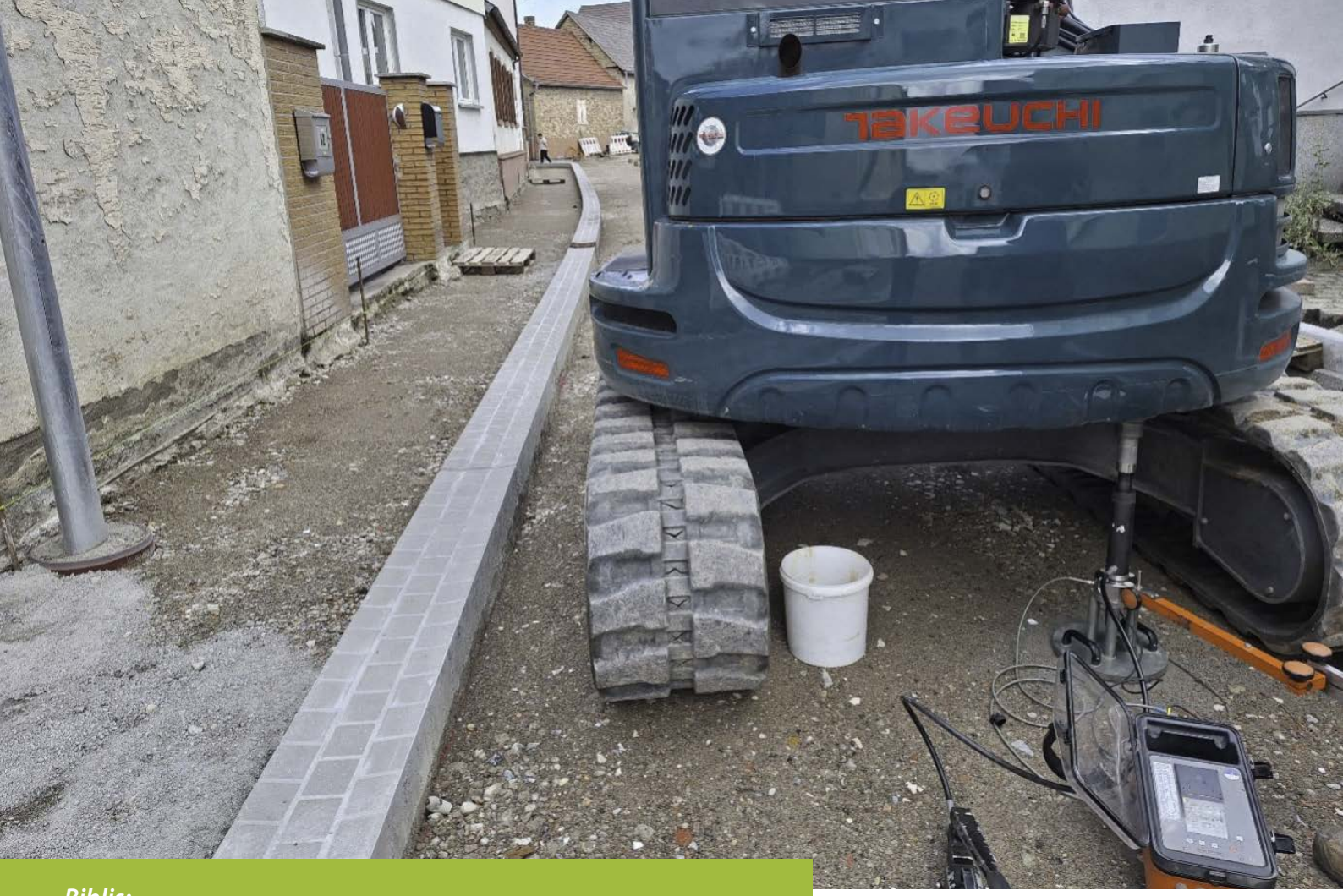
Liebe Leserinnen und Leser der TEAMWORK,

Wenn die kommunale Ver- und Entsorgungsinfrastruktur in die Jahre gekommen ist, marode ist oder den Anforderungen hinsichtlich Kapazität nicht mehr genügt, kurz wenn sie erneuert werden muss, bedeutet das für alle Beteiligten eine große Herausforderung – finanziell für die Kommunen, belastend für die Anwohner, und planerisch wie technisch für die Planer und die ausführenden Unternehmen. In besonderem Maß gilt das, wenn der Verkehrsraum und damit der Arbeitsraum für Sanierung und Umgestaltung so begrenzt ist wie in der Pfadgasse in Biblis. Aber das ist ja kein Einzelfall, und unsere Planer haben Routine mit solch technisch anspruchsvollen Maßnahmen...

Außerdem in dieser Ausgabe:

Neue Wasserleitung in der Rheinstraße in Achern – sorgfältig geplant zwischen Leitungsbestand und Grundwasser





Der Bereich zwischen den dreizeiligen Rinnen war selbst für kleinere Baufahrzeuge sehr knapp.
Hier beim Statischen Lastplattendruckversuch auf OK Planum vor Einbau der vollgebundenen Schichten.

Biblis:

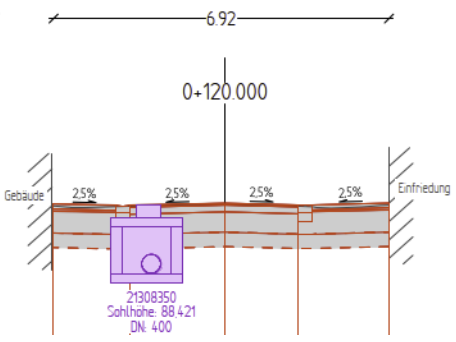
AUSBAU DER PFADGASSE MIT KANALERNEUERUNG – EINE HERAUSFORDERUNG AUF ENGSTEM RAUM

Mit dem Ausbau der Pfadgasse in Biblis wurde ein rund 225 m langer innerörtlicher Straßenabschnitt grundhaft erneuert und gleichzeitig die Entwässerungsinfrastruktur zukunftssicher ausgebaut. KIRN INGENIEURE übernahm die Planung im Auftrag des Zweckverbands Kommunalwirtschaft Mittlere Bergstraße (KMB).

Enger Straßenraum, eng auch darunter

Bei der Pfadgasse handelt es sich um eine Wohnstraße mit einer kleinräumigen Verbindungsfunktion. Die Straßenraumbreite variiert zwischen ca. 4,60 m und 7,30 m. Im Bestand war der Straßenraum im sogenannten Mischungsprinzip geführt. Die beiden Verkehrsarten Kraftfahrzeuge und Fußgänger/Radfahrer waren nicht durch einen abgesetzten Gehweg voneinander getrennt.

Im Fokus stand die hydraulische Ertüchtigung des bestehenden Mischwasserkanals durch die Aufdimensionierung von DN400 auf DN700 zur Beseitigung eines hydraulischen Nadelöhrs. Die Randbedingungen waren dabei anspruchsvoll: enge Straßenräume, dichte Bebauung und geringe Tiefenlagen ließen weder eine Anpassung der Trasse noch der Gradiente zu.
Durch den gezielten Einsatz eines GFK-Rohrsystems konnte die erforderliche Leistungssteigerung dennoch bei begrenzter Überdeckung realisiert werden.
Gleichzeitig wurde ein gleichmäßiges, hydraulisch optimiertes Gefälle hergestellt.





Auszug Lageplan Straßenbau - Im Bereich der Pfadgasse 20 und 27/29 gab es eine Engstelle, bei der die Restbreite kaum für einen eigenständigen Gehweg ausreichte.

Biblis:

AUSBAU DER PFADGASSE MIT KANALERNEUERUNG

Die Nähe zur Bebauung – teilweise unter 1,50 m – machte erschütterungsarme Bauweisen sowie ein baubegleitendes Monitoring erforderlich. So konnten Risiken für die bestehende Bausubstanz minimiert und die Maßnahme sicher umgesetzt werden.

Als weitere Herausforderung stellte sich ein seit Jahren leerstehendes Haus dar, das sich bei näherer Untersuchung als baufällig und abbruchreif erwies. Ein laufendes, aber noch nicht notariell abgeschlossenes Verkaufsverfahren ließ nur die Notlösung zu, die Fassade und das Gefache zu sichern – gerade rechtzeitig bevor die Baufirma diesen Baubereich mit dem Kanalbau erreichte.
Der neue Eigentümer ließ das Haus noch während unserer Baumaßnahme abreißen.



Das Abbruchhaus Pfadgasse 9

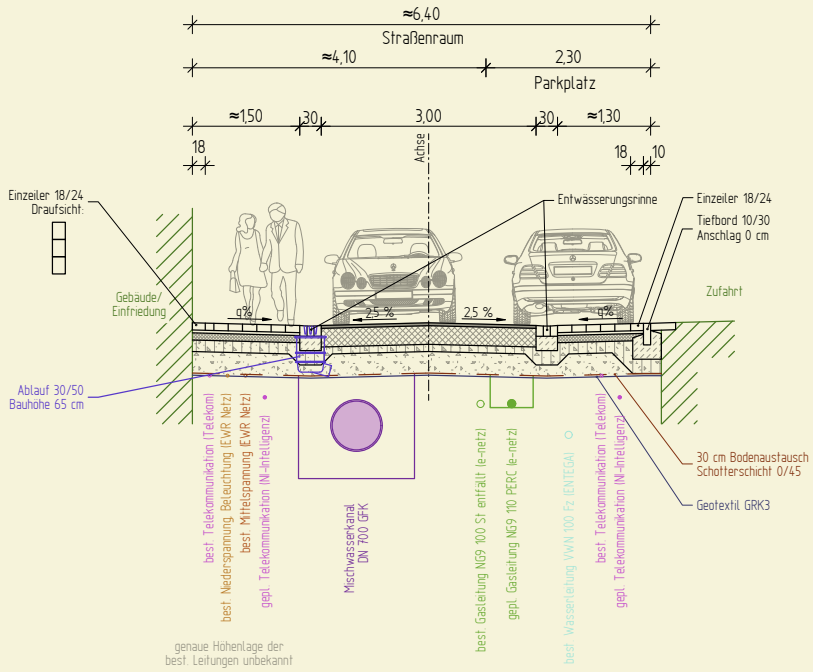


Vollgebundener Oberbau als Lösung

Der neue Straßenquerschnitt wurde mit einer i.d.R. 3,00 m breiten asphaltierten Fahrbahn sowie überfahrbaren niveaugleichen Gehwegen in gepflasterter Bauweise geplant. Diese werden durch ein 30 cm breites Rinnensystem aus Betonfertigteilen getrennt.

Bereits während des Kanalbaus bestätigten die Untergrundverhältnisse, dass eine Bodenverbesserung erforderlich sein würde, wie wir bereits bei unserer Planung erwartet hatten. Aufgrund der Vielzahl an Leitungen (Strom, Telekom, Glas-

Regelquerschnitt



Oberbau asphaltierter Straßenraum	
(In Anlehnung an RStO 12, Tafel 4, Zeile 1, Bk 1,0)	
4 cm	Asphaltdeckschicht AC 11 DN
26 cm	Asphalttragschicht AC 32 TN
10 cm	Profilierung
	Schottertragschicht 0/45
	▼ $E_{V2} \geq 45$ MN/m²
40 cm	Gesamtdicke
30 cm	Bodenverbesserung Schotter 0/45

Oberbau gepflasterter Straßenraum	
(In Anlehnung an RStO 12, Tafel 3, Zeile 5, Bk 1,8)	
10 cm	Betonpflaster
4 cm	Bettung
	▼ $E_{V2} \geq 150$ MN/m²
10 cm	Dränasphalttragschicht
	▼ $E_{V2} \geq 120$ MN/m²
16 cm	Profilierung
	Schottertragschicht 0/45
	▼ $E_{V2} \geq 45$ MN/m²
40 cm	Gesamtdicke
30 cm	Bodenverbesserung Schotter 0/45

Betonpflaster: Verlegung im Läuferverband. Randausbildung mit einem Einzeiler 18/24, längs. Rinnensystem: Betonfertigteilelemente, Breite 30 cm z. B. Combi-Stabil-Rinne Betonpflaster und Rinnensystem z. B. von der Fa. Betonwerk Pfenning GmbH oder gleichwertig.

Biblis:

AUSBAU DER PFADGASSE MIT KANALERNEUERUNG

Die Anzahl der Leitungen im Gehwegbereich wird schon mit Blick auf den Regelquerschnitt deutlich. Diese liegen im geplanten Bodenaustausch – und sehr nah an der Bebauung.

faser, Lampenkabel) war jedoch ein Bodenaustausch unmöglich, zudem gab es aufgrund des sehr hoch liegenden Kanals keine ausreichende Aushubtiefe. Die Baufirma Michael Gärtner GmbH und der KMB hatten in angrenzenden Baufeldern bereits Erfahrungen mit einem vollgebundenen Oberbau gesammelt. Auch die KIRN INGENIEURE hatten den vollgebundenen Aufbau bereits in Schwanheim erfolgreich eingesetzt. Nach Prüfung der Mehrkosten und unter Berücksichtigung der damit verbundenen zeitlichen Vorteile entschieden sich die Gemeinde und der KMB für eine entsprechende Ausführung. Im Hinblick auf die Frostsicherheit war somit nur eine 30 cm starke Ausgleichsschicht aus Schotter notwendig.

Frühzeitige Einplanung aller parallelen Maßnahmen

Wichtig war uns auch die koordinierte Umsetzung paralleler Maßnahmen: Die Erneuerung der Gasleitung sowie der Breitbandausbau wurden frühzeitig integriert. Dadurch konnten zusätzliche Aufbrüche vermieden und die Bauzeit insgesamt reduziert werden – ein klarer Vorteil für Kommune und Anlieger.
Mit dem vollgebundenen Oberbau wurde eine dauerhaft tragfähige und wirtschaftliche Lösung realisiert, die zugleich den Bauablauf beschleunigte.

Trotz der langen Belastung für die Anwohner zeigten sich schlussendlich viele erfreut über die Verbesserung der Situation vor Ort.

Fazit: Das Projekt zeigt, wie auch unter beengten innerörtlichen Rahmenbedingungen technisch anspruchsvolle Maßnahmen effizient, wirtschaftlich und mit Blick auf die langfristigen Anforderungen von Kommunen umgesetzt werden können.

M.Sc. Jan Blumenschein



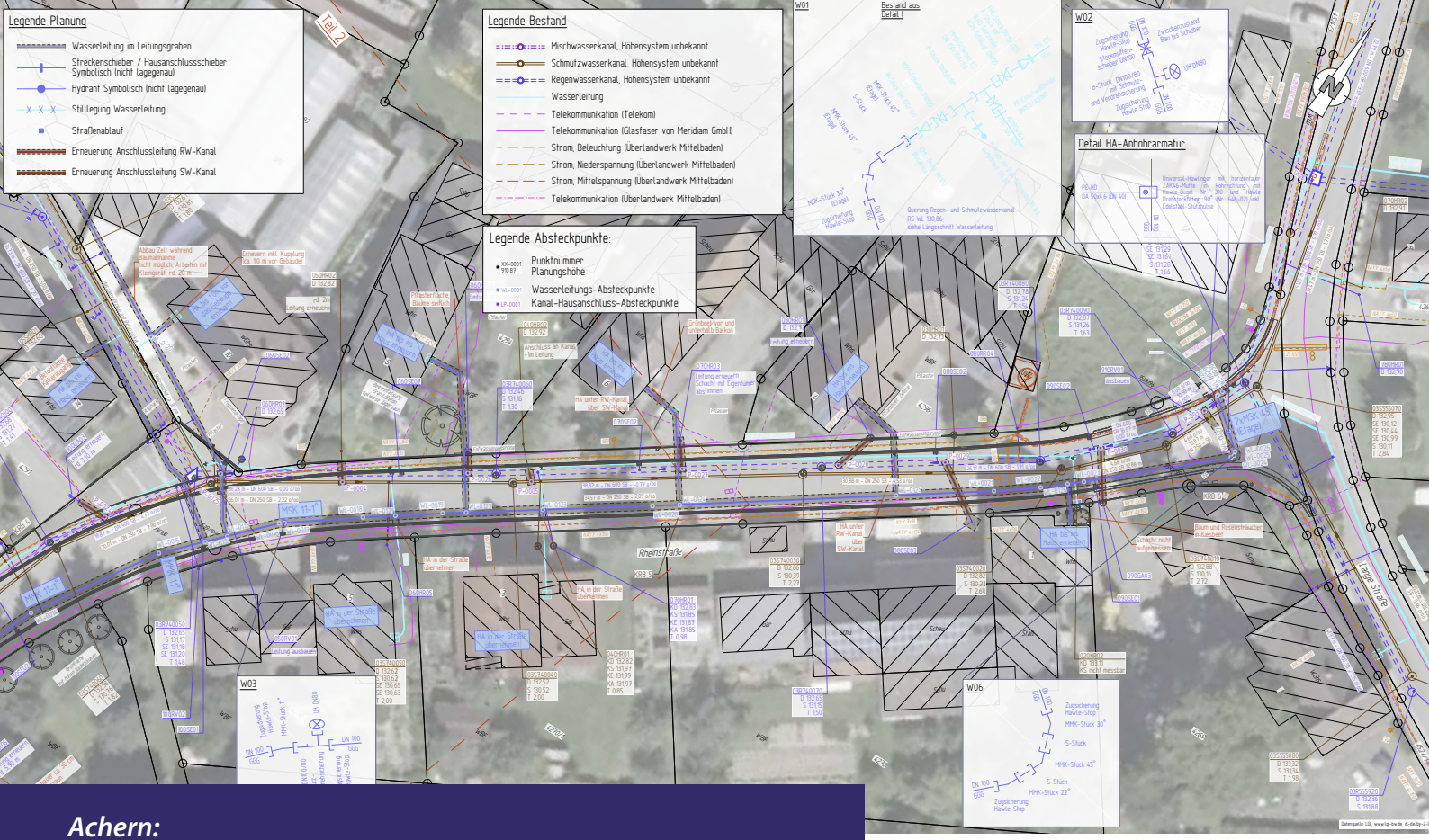
Achern:

NEUE WASSERLEITUNG IN DER RHEINSTRASSE – SORGFÄLTIG GEPLANT ZWISCHEN LEITUNGS-BESTAND UND GRUNDWASSER

Unter einer bestehenden Straße Platz für eine neue Wasserleitung zu finden, ist eine anspruchsvolle Planungsaufgabe. In der Rheinstraße in Achern kommt eine weitere Herausforderung hinzu: Das Grundwasser steht höher als die geplante Leitung. Für die Erneuerung der Wasserversorgung auf rund 350 Metern verbindet Kirn Ingenieure deshalb eine sorgfältige Trassenplanung mit einem Konzept zur Grundwasserabsenkung während der Bauphase. Auftraggeber ist die Stadt Achern, Fachbereich Technische Betriebe.

Die neue Trinkwasserleitung aus Guss in der Nennweite DN 100 erhält eine eigene Trasse. Deren Verlauf muss sich in die vorhandene Ver- und Entsorgungsinfrastruktur einfügen:

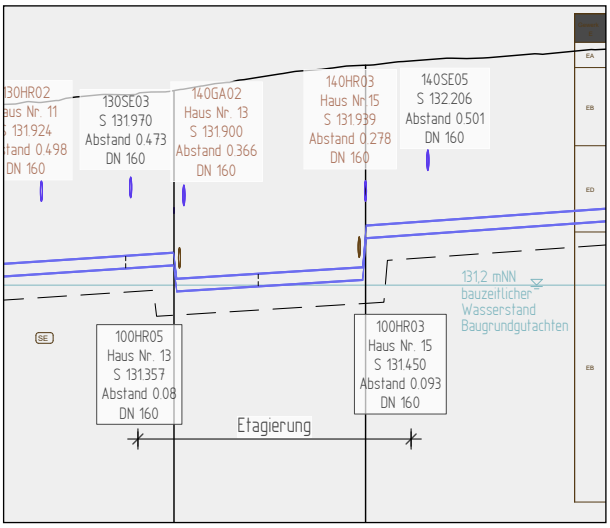
Kreuzende Leitungen, Hausanschlüsse und Kontrollschächte begrenzen den verfügbaren Raum – sowohl seitlich als auch in der Tiefe. Für die Planung wurden deshalb sämtliche Hauskontrollschächte aufgemessen. Auch die Leitungswege auf Privatgrund wurden erkundet, um Hindernisse wie Treppen, Entwässerungsrinnen, Vorgärten oder Balkone frühzeitig zu berücksichtigen.



Achern:

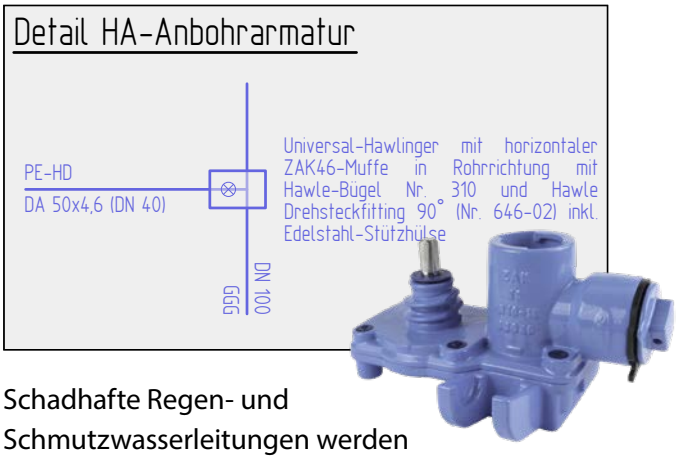
NEUE WASSERLEITUNG IN DER RHEINSTRASSE

Aus diesen Randbedingungen galt es, einen möglichst durchgängigen Leitungsverlauf zu entwickeln. Besonderes Augenmerk lag auf der Tiefenlage: Die neue Leitung soll mit möglichst wenigen Höhensprüngen an der bestehenden Infrastruktur vorbeigeführt werden.



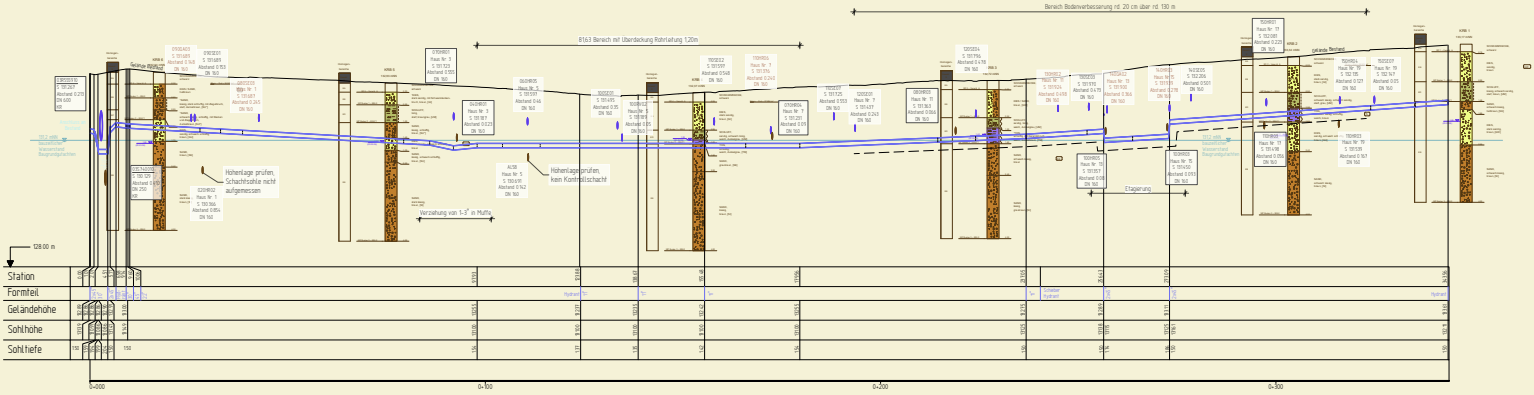
Die Trassenfindung erforderte damit eine genaue Abstimmung zwischen dem Verlauf im Straßenraum, den Anschlusspunkten der Gebäude und den vorhandenen Leitungen.

Die Trinkwasserhausanschlüsse werden nach Vorgabe der Stadt teilweise bis ins Gebäude erneuert, teilweise im Straßenraum an die neue Leitung angeschlossen.



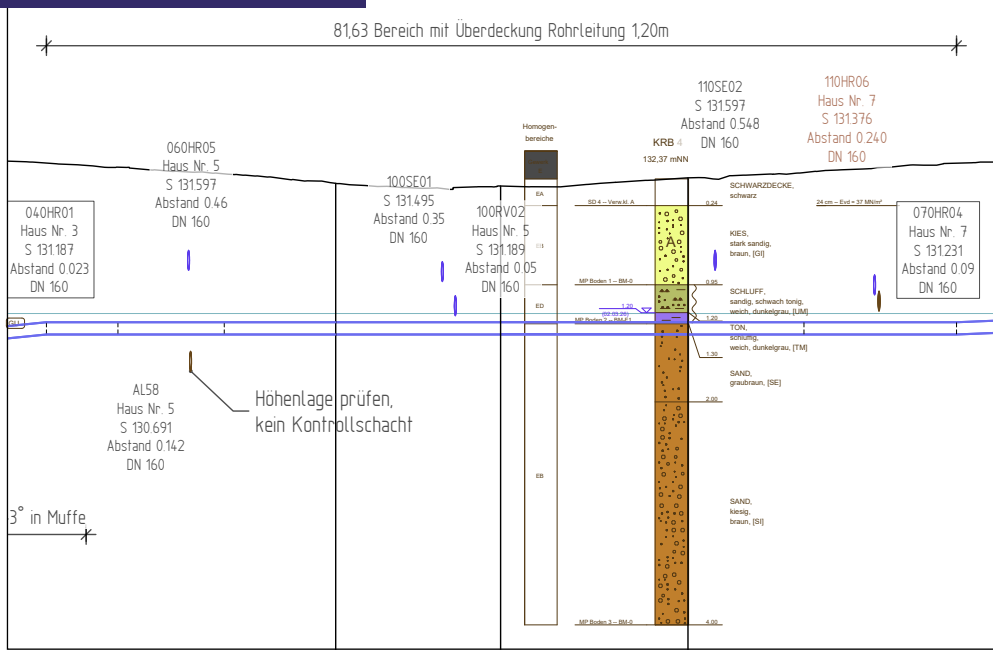
Schadhafte Regen- und Schmutzwasserleitungen werden ebenfalls nach Vorgabe der Stadt ersetzt. Die bisherige Wasserleitung bleibt als Notversorgung erhalten und wird nach Abschluss der Baumaßnahme außer Betrieb genommen. Ein Ausbau erfolgt nicht. Da keine vollständige Erneuerung der Straßenoberfläche vorgesehen ist, werden die Eingriffe und die Wiederherstellung mit dem Straßenbauamt abgestimmt.

Längsschnitt der vorgesehenen Trinkwasserleitung



Achern:

NEUE WASSERLEITUNG IN DER RHEINSTRASSE



Trinkwasserleitung liegt unter Grundwasserspiegel

Eine wesentliche Grundlage für die Bauausführung lieferte das Baugrundgutachten: Der anstehende Grundwasserspiegel liegt über der vorgesehenen Trinkwasserleitung. Um die Arbeiten im Leitungsgraben durchführen zu können, muss er während der Bauphase abgesenkt werden. Das darauf abgestimmte Konzept sieht auf etwa zwei Dritteln der Leitungsstrecke rund 45 Schwerkraftbrunnen vor. Dazu werden neben dem Leitungsgraben Brunnen gebohrt und mit Filtereinsätzen ausgestattet. Das geförderte Grundwasser wird über eine Sammelleitung und drei Pumpen abgeleitet. Für die Ableitung wurden verschiedene Möglichkeiten geprüft. Als wirtschaftlichste Lösung für den Auftraggeber ist die Einleitung in die Acher vorgesehen. Die hierfür erforderliche Genehmigung wurde vom Landratsamt erteilt.

Auch der Bauablauf wurde auf die örtlichen Verhältnisse abgestimmt. Nach Abwägung einer halbseitigen Sperrung konnte eine Vollsperrung für die Bauarbeiten erwirkt werden.

Die Ausschreibung ist bereits erfolgt und die Vergabe der Maßnahme ist noch für dieses Jahr geplant.

Laura Oppen, M.Sc.

KIRN INGENIEURE
BERATENDE INGENIEURE
50 JAHRE

WEITERE BERICHTE FINDEN SIE HIER:

Auf unserer Website unter
https://www.kirn-ingenieure.de/ueber-uns/download

UNSERE LEISTUNGEN


Straßenbau


Erschließungsplanung


Regen- und Abwasser-behandlung


EKVO / Kanalsanierung



AKP / GEP


Gas-, Wasser- und Nahwärmeversorgung


Ingenieurbauwerke


Bauwerksprüfung und Instandsetzung


Wasserbau


Erschließungsträgerschaft

UNSERE STELLENANGEBOTE

Auf unserer Website unter
https://www.kirn-ingenieure.de/karriere

UNSERE STANDORTE

Hauptsitz
Bauschlotter Str. 58
75177 Pforzheim
Tel. 07231 3850-0
Fax 07231 3850-50
pforzheim@kirn-ingenieure.de

Straßburger Straße 16
72250 Freudenstadt
Tel. 07441 915928-0
Fax 07441 915928-20
freudenstadt@kirn-ingenieure.de

Beethovenstr. 62
73207 Plochingen
Tel. 07153 999485
Fax 07231 3850-50
plochingen@kirn-ingenieure.de

Daimlerstraße 3
64646 Heppenheim
Tel. 06252 704464-0
Fax 07231 3850-50
heppenheim@kirn-ingenieure.de