

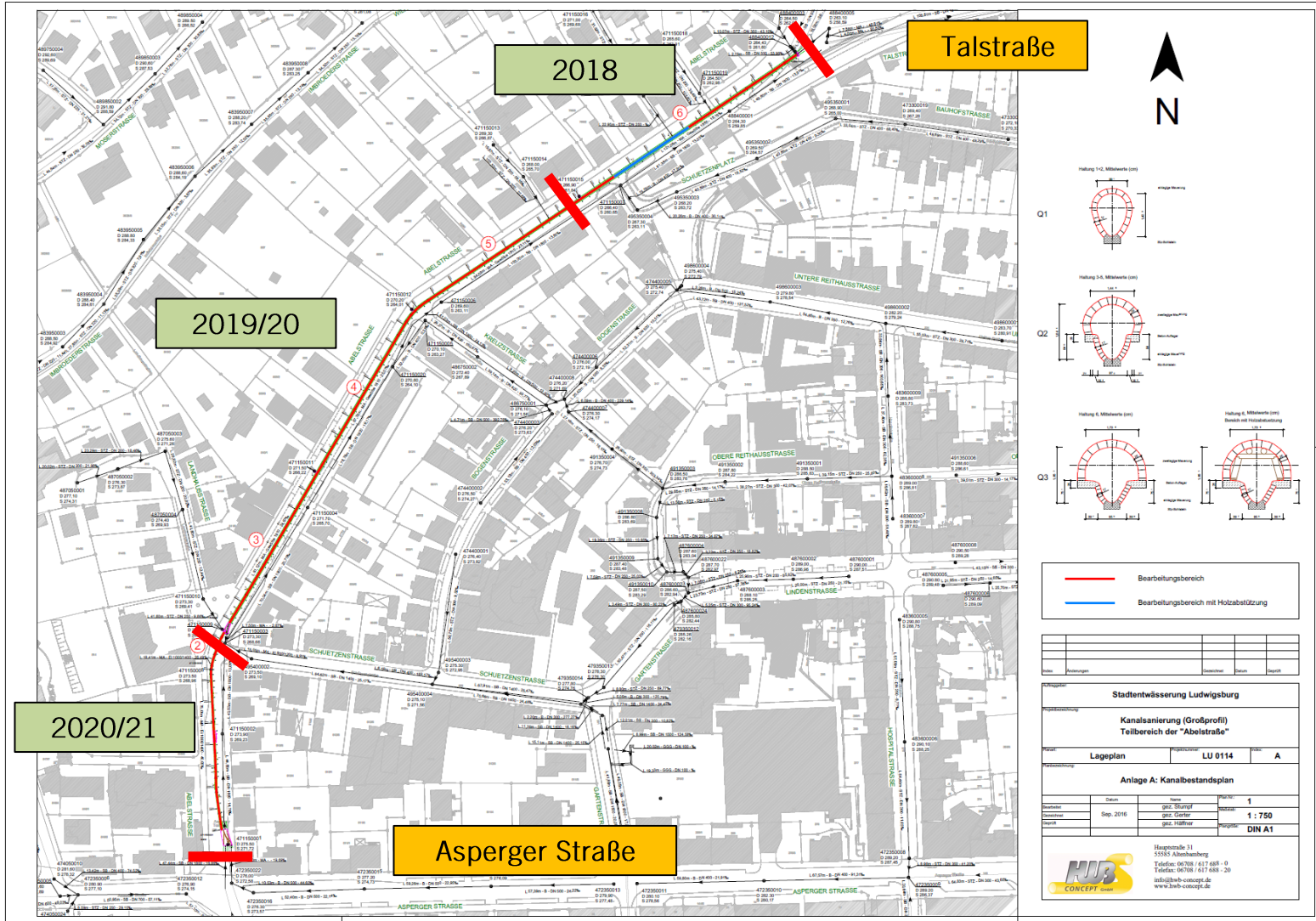


STADTENTWÄSSERUNG
LUDWIGSBURG

Sanierung des historischen Hauptkanals in der Abelstraße



Übersichtslageplan: Sanierungsstrecke/ Bauabschnitte





STADTENTWÄSSERUNG
LUDWIGSBURG

Bestandsaufnahme 2014: Schadensbilder/ Sanierung



Sanierung Kanal Abelstraße



STADTENTWÄSSERUNG
LUDWIGSBURG

Bestandsaufnahme 2014: Schadensbilder/ Sanierung





Bestandsaufnahme 2014: Schadensbilder/ Sanierung





STADTENTWÄSSERUNG
LUDWIGSBURG

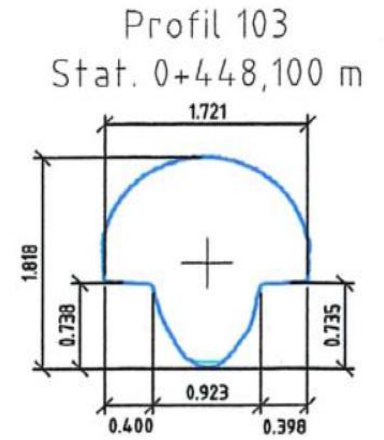
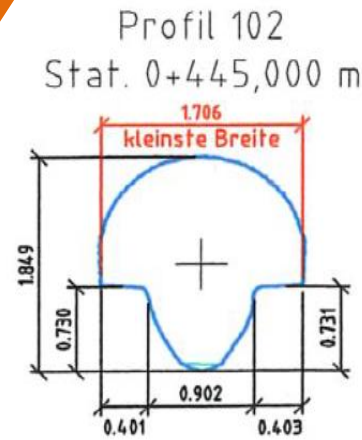
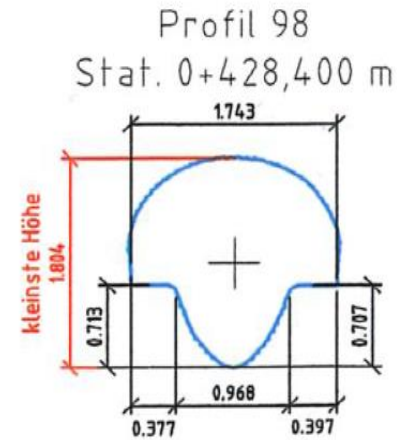
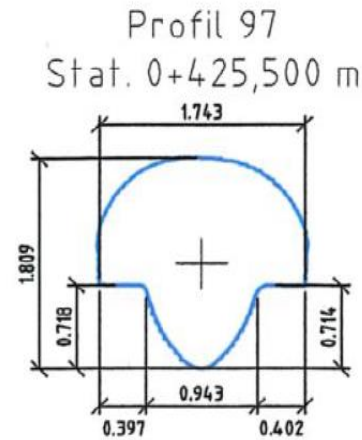
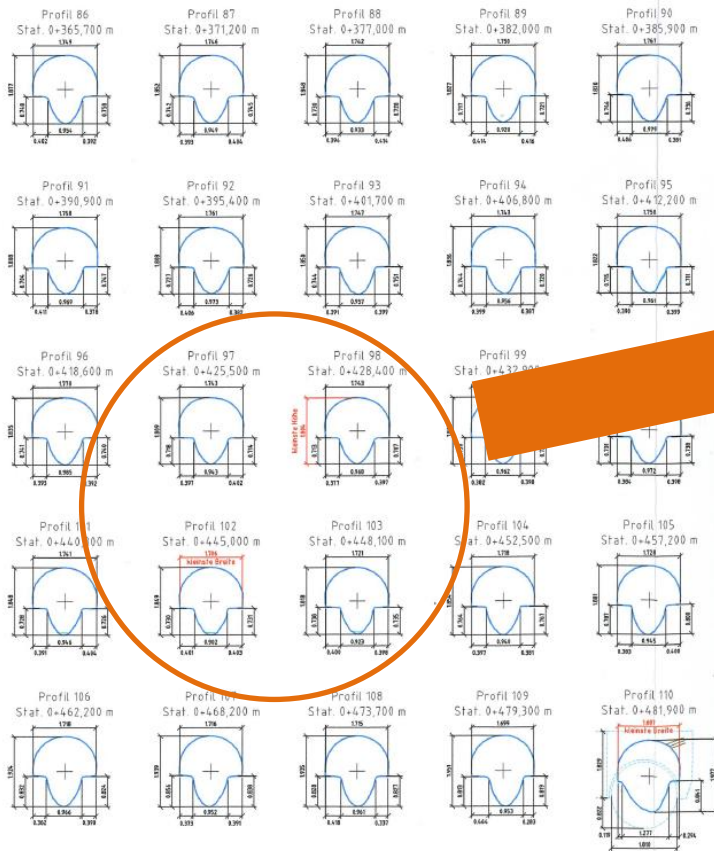
Bestandsaufnahme 2014: Schadensbilder/ Sanierung





Weitergehende Untersuchungen : 3D-Vermessung zur genauen Lage- und Querschnittsbestimmung

Haltung 6
von S 4711500015 bis S 488400004

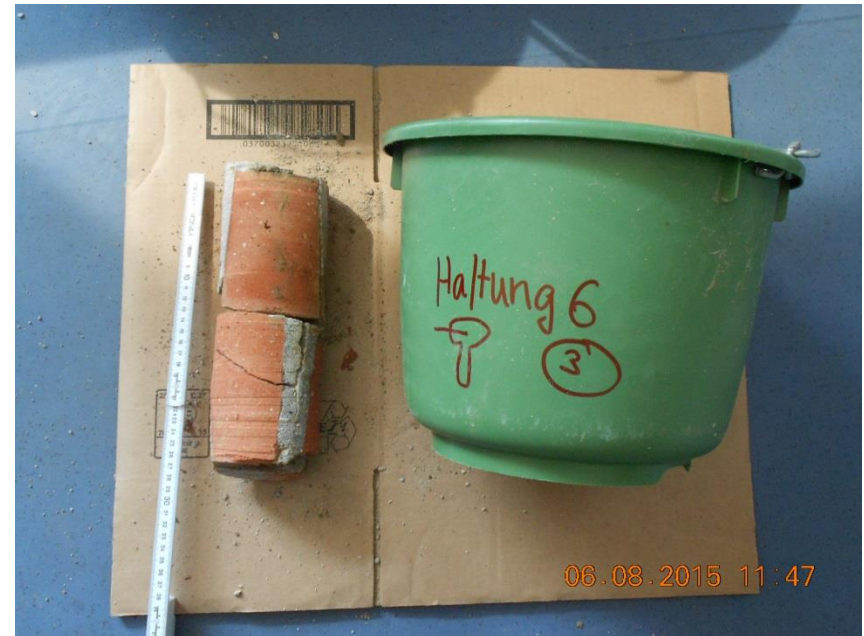




Weitergehende Untersuchungen: Baugrund und Materialprüfungen



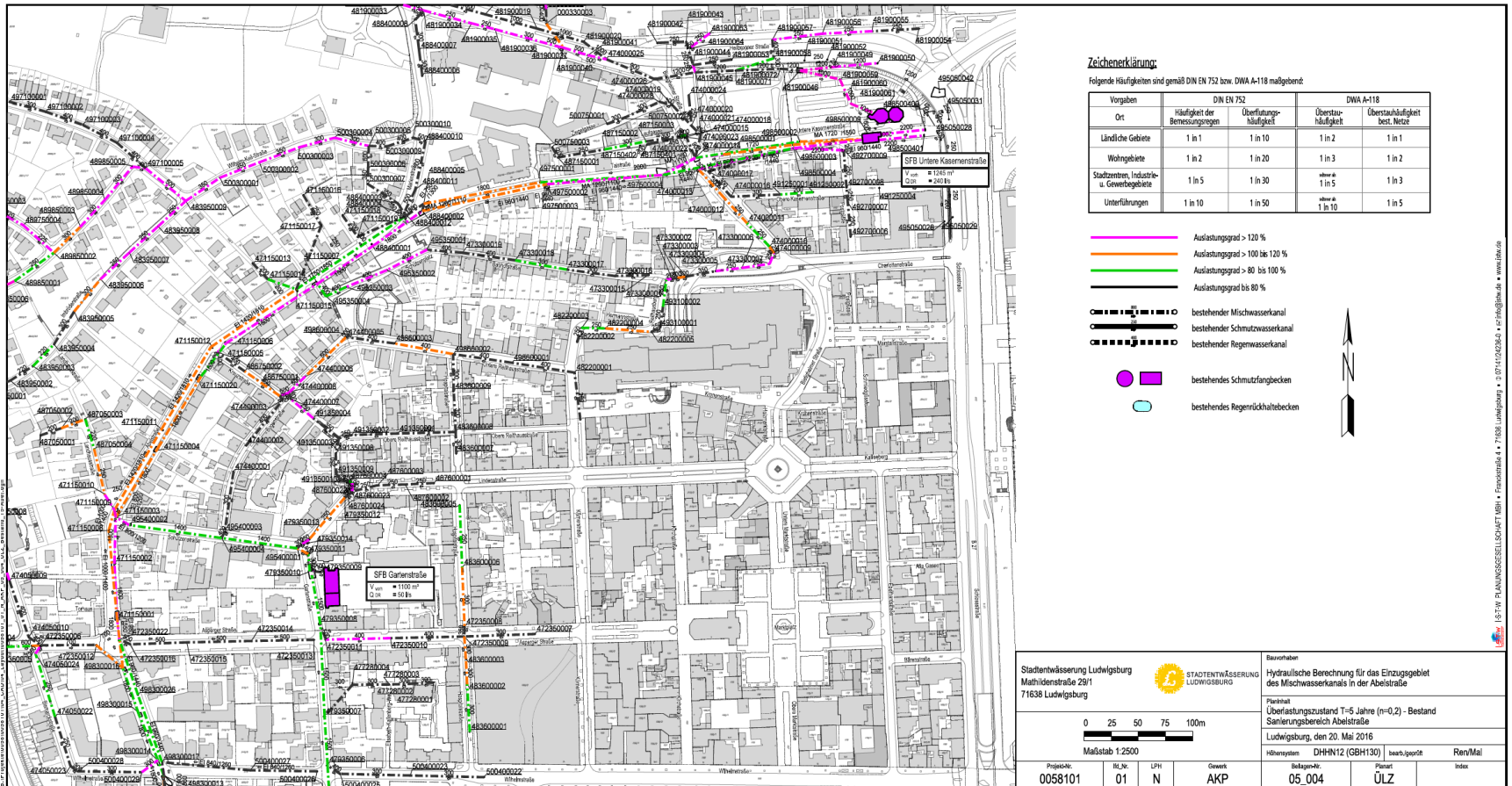
Baugrundgeologische Untersuchungen



Bohrkernentnahmen aus dem Mauerwerk



Weitergehende Untersuchungen: Hydraulische Kanalnetzberechnung



Stadtentwässerung Ludwigsburg
 MultiHörsenstraße 29/1
 71638 Ludwigsburg

STADTENTWÄSSERUNG
 LUDWIGSBURG

Bauvorhaben
 Hydraulische Berechnung für das Einzugsgebiet des Mischwasserkanals in der Abelstraße

Flächmaß
 Überlastungszustand T+5 Jahre (n=0,2) - Bestand
 Sanierungsbereich Abelstraße
 Ludwigsburg, den 20. Mai 2016

Maßstab 1:2500
 0 25 50 75 100m

Projekt:	Bl.Nr.:	LPH:	Gewerk:	Hybronsystem:	Plan:	Ren/Mal:
0058101	01	N	AKP	DHN12 (GBH130)	ÜLZ	max

05_004
 ULZ

ILS+VW PLANINGSGESSELLSCHAFT MBH • 71638 Ludwigsburg • 0 7141 024230 • 0 7143 031610 • www.ils.vw.de



Weitergehende Untersuchungen: Standsicherheitsüberprüfung durch TÜV Rheinland

TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH
Statik
Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001.



Genau. Richtig.

Ergebnisse:

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Profil 1 (Ei-Profil): | ausreichend standsicher |
| Profil 2 (Schmales Haubenprofil) | auf Dauer nicht standsicher |
| Profil 3 (Breites Haubenprofil) | auf Dauer nicht standsicher |

Konsequenzen:

Profil 1 kann mit gängigen Verfahren der geschlossenen Bauweise saniert werden. Bei Profil 2 und 3 ist eine statische Ertüchtigung erforderlich.

In einem etwa 40 m langen Teilabschnitt von Profil 3 musste im Jahr 2015 auf Anordnung des Tragwerksplaners eine temporäre Holzabstützung zur Bestandssicherung eingebaut werden.

Mögliche Sanierungsverfahren der geschlossenen Bauweise bringen deutliche Querschnittsverluste mit sich, die zu einer Verringerung der hydraulischen Leistungsfähigkeit führen.

Für Profil 2 sind Verfahren der geschlossenen Bauweise grundsätzlich denkbar, diese befinden sich Stand heute allerdings noch an der Grenze des technisch Machbaren.

Für Profil 3 verbleibt als sinnvolle Alternative lediglich die Erneuerung in offener Bauweise, insbesondere nach Einbringung der Holzabstützung.

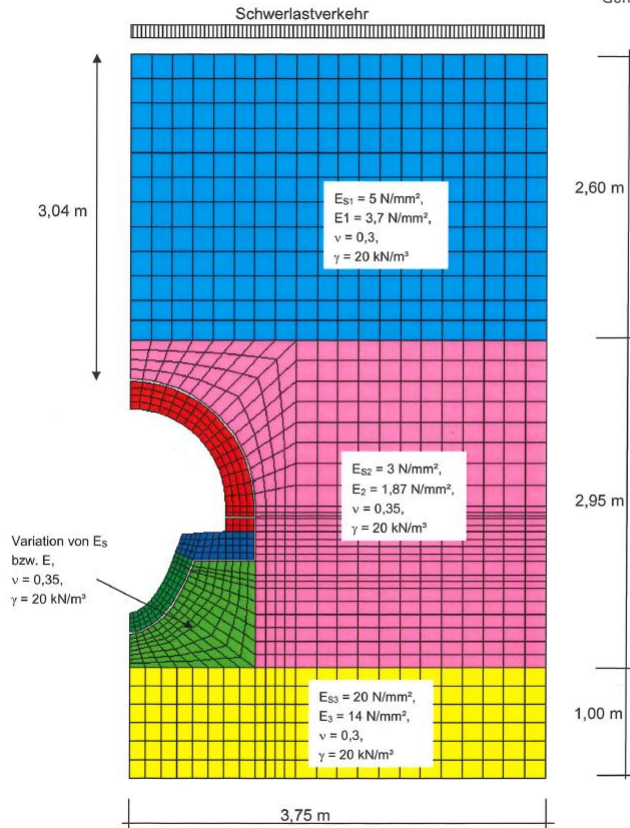


Abb. 4.1: Diskretisiertes Rechenmodell; Profil Nr. 2: B/H, = 1739/1853;
LF 1: Maximale Erdüberdeckung, Schwerlastverkehr;
Fall A: Bogengründung weich bis steif bzw. Fall B: Bogengründung weich



STADTENTWÄSSERUNG
LUDWIGSBURG

Begehung der Sanierungsstrecke im Oktober 2015





Einbau einer Holzabstützung zur Bestandssicherung



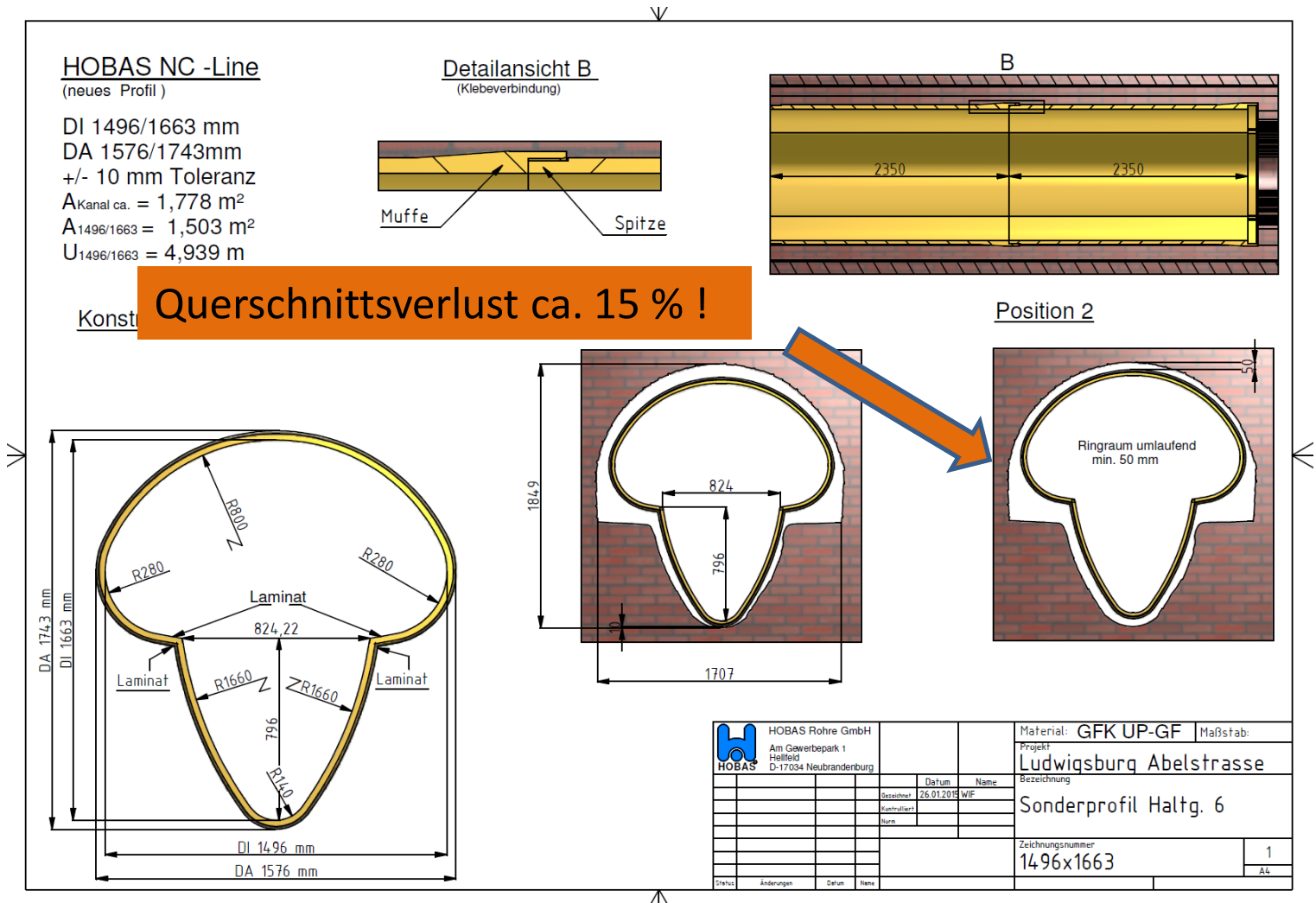
Bergmännischer Türstockausbau



Klaffender Riss im Scheitel

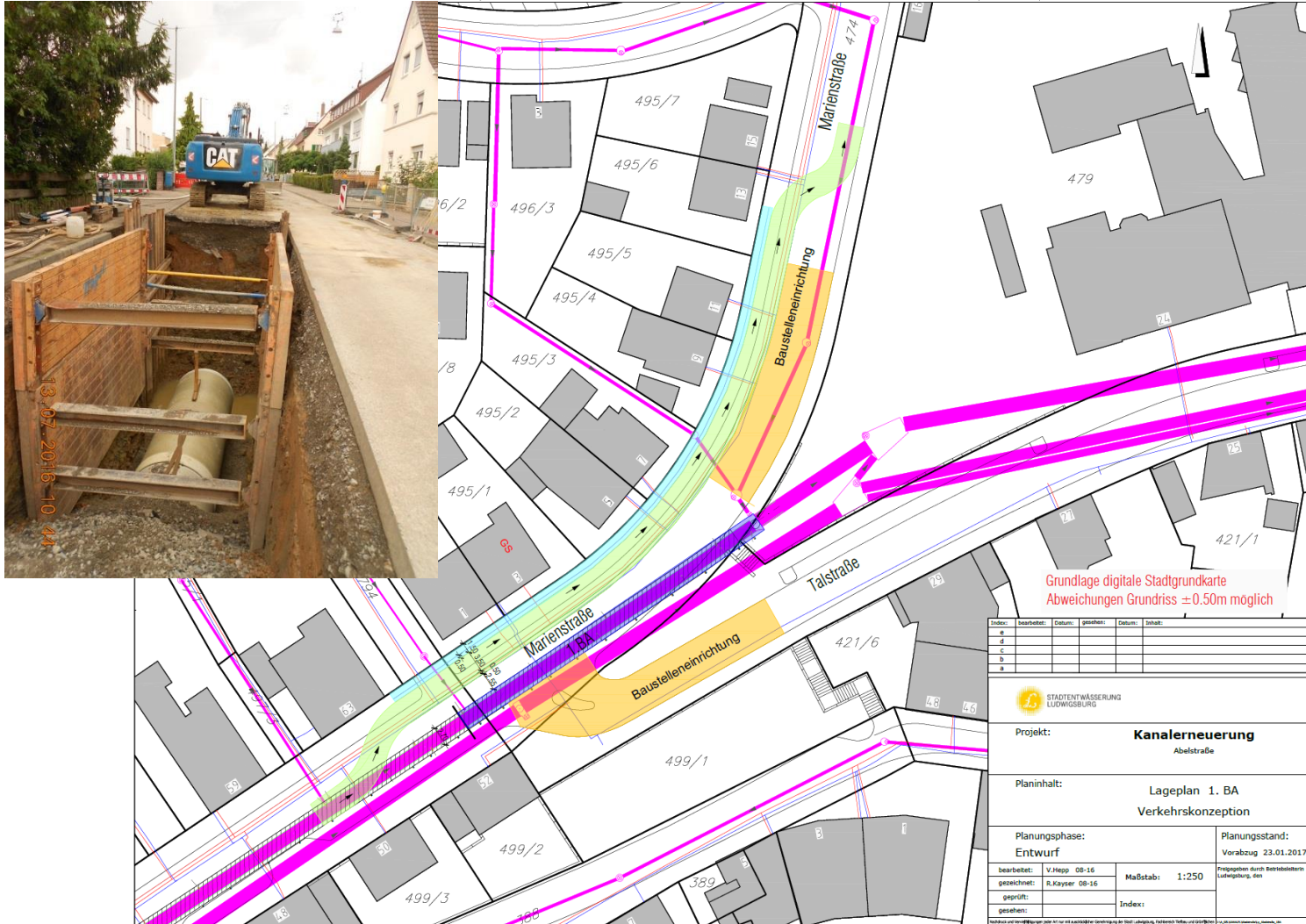


Mögliche Sanierung in geschlossener Bauweise: Relining mit GFK-Rohren





Erneuerung in offener Bauweise





STADTENTWÄSSERUNG
LUDWIGSBURG

