# GEMEINDE GAUTING

# HOCHWASSERSCHUTZ-MASSNAHMEN

# RESSBACH

# UNTERBRUNN

INGENIEURBÜRO OTT
Bauwesen – Wasserwirtschaft – Vermessung

# RESSBACH

## Vortragsinhalt:

- Bestandsbilder
- NA Modell
- Bestandsberechnung
- Vorstellung der Vorplanung
- Weiteres Vorgehen

# RESSBACH

Anlass der Planungen:

- Probleme bei Einleitungsgenehmigungen in den Reßbach
- Zunehmende Versiegelungen, keine Versickerungsmöglichkeiten
- Bekannte Stellen mit Überflutungsproblemen
- Haftungsfragen bei Hochwasserereignissen
- Offensichtliche Gefährdung von privatem Eigentum
- Gewässer dritter Ordnung – Zuständigkeitsbereich der Gemeinde
- Forderungen von Seiten des Wasserwirtschaftsamtes zur Hochwasservorsorge
- Probleme bei der Bauleitplanung

# Meldung Tagesschau am 19.05.2022

Deutscher Wetterdienst: Meteor

https://www.tagesschau.de/inland/unwetter-wetter-regen-gewitter-101.html

tagesschau

Sendung verpasst?

Startseite ▸ Inland ▸ Deutscher Wetterdienst: Meteorologen erwarten "extremes Unwetter"

Ein Gewitter zieht mit dunklen Wolken über Altenmarkt. | dpa

Deutscher Wetterdienst

## Meteorologen erwarten "extremes Unwetter"

*Stand: 19.05.2022 15:29 Uhr*

**Tief "Emmelinde" sorgt für Gewitter mit Starkregen, Hagel und schwere Sturmböen. Für morgen warnen Meteorologen sogar davor, sich im Freien aufzuhalten. Betroffen ist vor allem die Mitte Deutschlands.**

Der Deutsche Wetterdienst (DWD) erwartet für die kommenden Tage gebietsweise heftige Unwetter. Bereits heute könnten in der Nordwesthälfte Deutschlands teils kräftige Gewitter mit Starkregen, Hagel und schweren Sturmböen auftreten, teilte der Wetterdienst mit. Im Südwesten und im Alpenvorland seien einzelne kräftige Gewitter mit Starkregen zu erwarten.

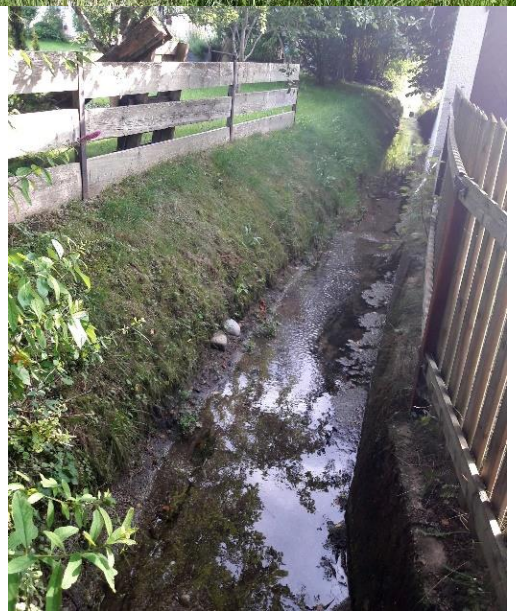
Morgen könnte es den Meteorologen zufolge nicht nur gebietsweise Sturmböen, sondern ein "extremes Unwetter" mit Gewitter, Hagel und Sturm geben. Nach Einschätzung des DWD dürfte vielerorts die höchste Warnstufe ausgerufen werden. "Damit drohen dort, wo der Gewitterkomplex langzieht, massive Schäden", so ein Wetterforscher.

*19.05.2022*

Unwetter Deutschland

Aktuelle Warnungen des Deutschen Wetterdienstes

# BESTANDSBILDER



# BESTANDSBILDER

# BESTANDSBILDER

# NA-MODELL

Niederschlags-Abflussmodell

Verfahren nach Lutz

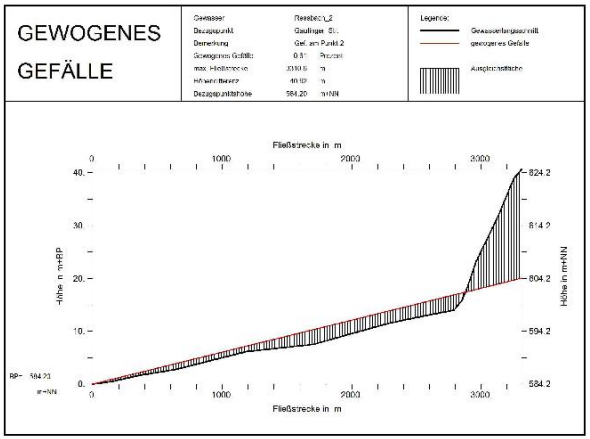
Entwickelt durch Vergleich gemessener Abflüsse aus verschiedensten Einzugsgebieten
u.a. Allgäu und Alpenvorland

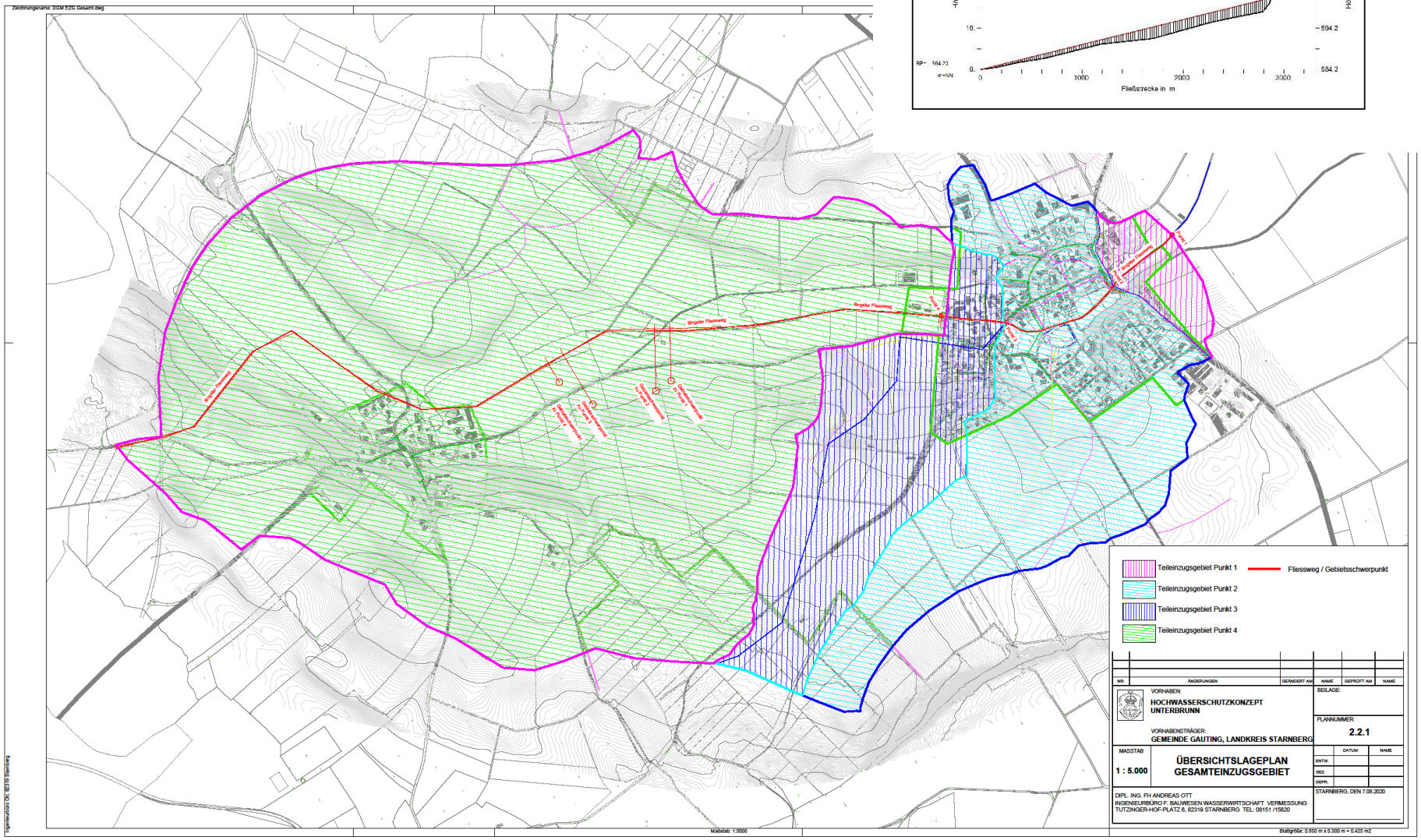
Berücksichtigung von Landnutzungen, Bodenarten
Gefälleverhältnissen, geographische Lage und Geometrie / Gefälle / Schwerpunkt des Einzugsgebietes.

Entwicklung verschiedenster zu berücksichtigender Faktoren
Erstellung eines Berechnungsmodelles

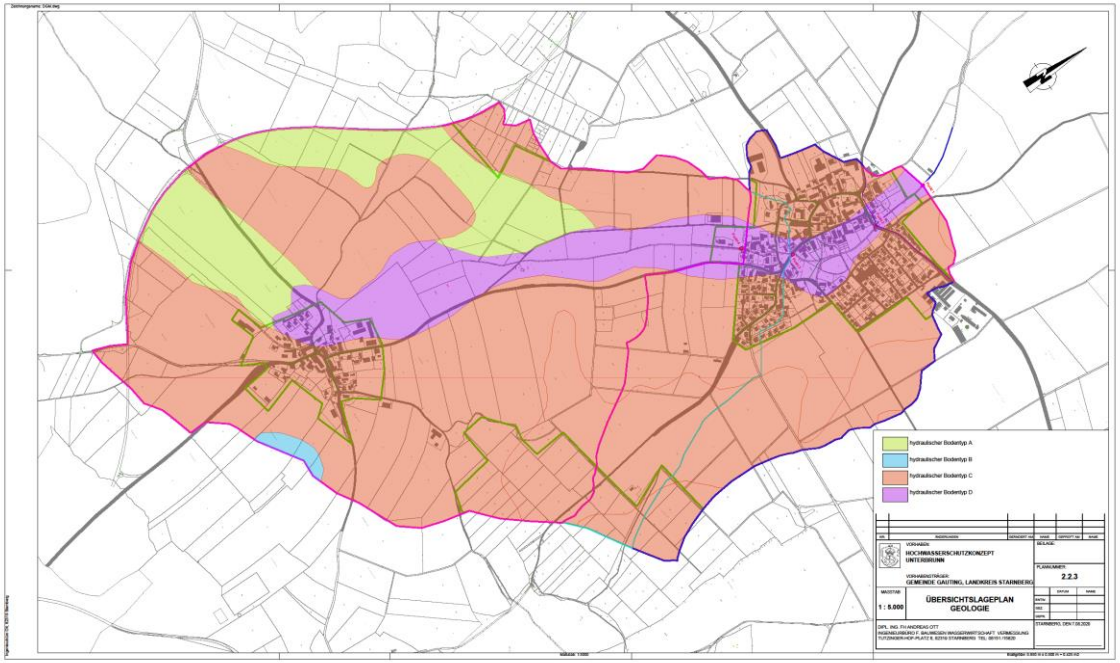
Für Unterbrunn:
- Ermittlung Einzugsgebiet und Geometrie anhand Befliegungsdaten
- Landnutzungen anhand aktueller Satellitenbilder
- Bodenarten / Geologie anhand geologischer Karten
- Niederschlagsdaten anhand KOSTRA DWD 2010 R mit Klimazuschlag
- Vergleich / Verifizierung / Prüfung der Ergebnisse mit benachbarten Gebieten durch das Wasserwirtschaftsamt Weilheim

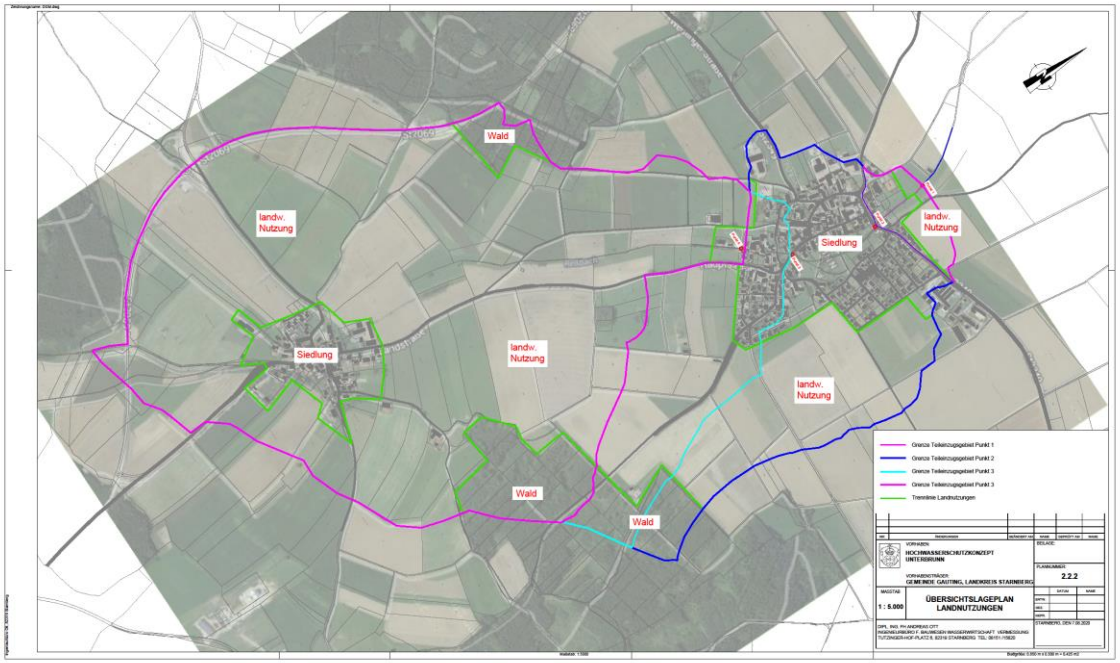
# Einzugsgebiet / Geometrie



# oberflächennahe Geologie



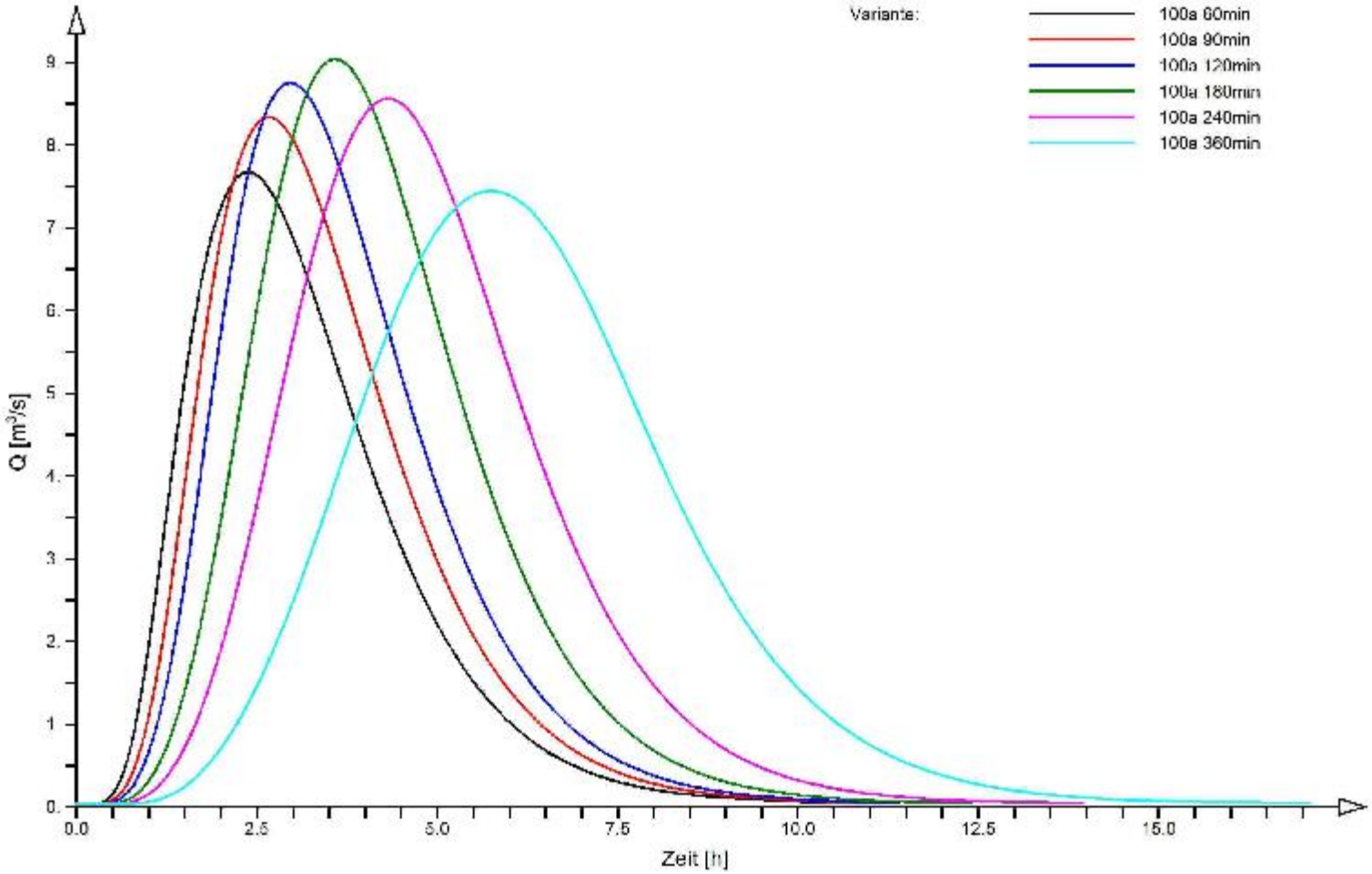




# Landnutzung

# ERGEBNISSE

Hier z.B.:
Maximum bei 100a / 180 min
Q = 8,971 m³/s
zzgl. Klimazuschlag 15%
Q = 10,317 m³/s

Reßbach Punkt 2

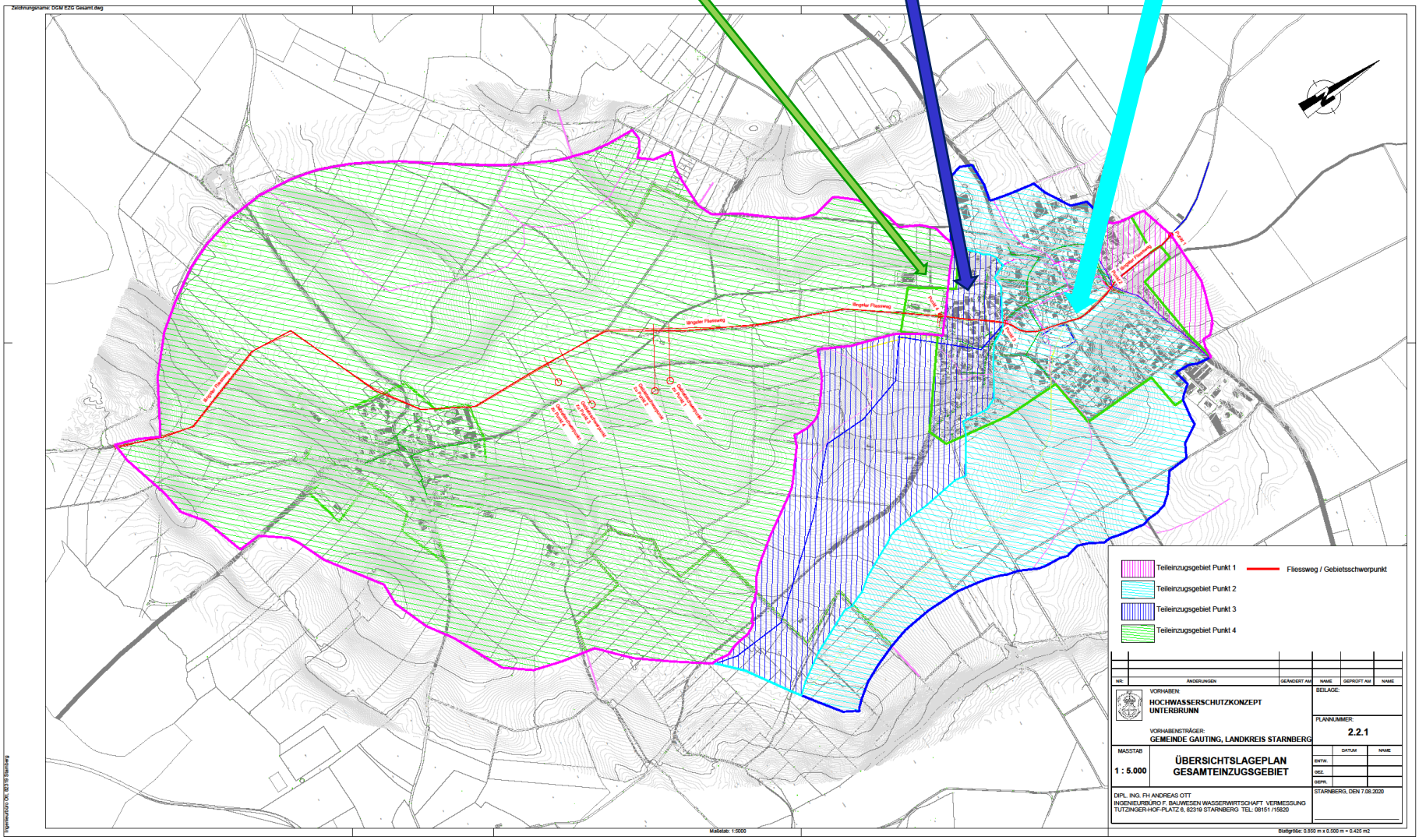


# ERGEBNISSE

Punkt 4:
Q = 6,7 m³/s

Punkt 3:
Q = 7,8 m³/s

Punkt 2:
Q = 10,3 m³/s



# Berechnungen Bestand:

- Wassermengen gem. NA Modell
- Flussmodell zur 2 D Flussberechnung
- Geländemodell aus Bestandsvermessungen im Flußschlauch
- Vorländer teilweise mit Befliegungsdaten
- Rohrleitungen / Durchlässe
- Gebäude aus der digitalen Flurkarte
- Bewuchs und Oberflächenbeschaffenheit aus Begehungen
- Zustand Gewässersohle und Ufer aus Begehungen

Datenaufbereitungen / Randbedingungen / Modellierungen
Ergebniskontrolle

Reine Rechenzeit: ca. 5,5 Std.

# Berechnungen Bestand:

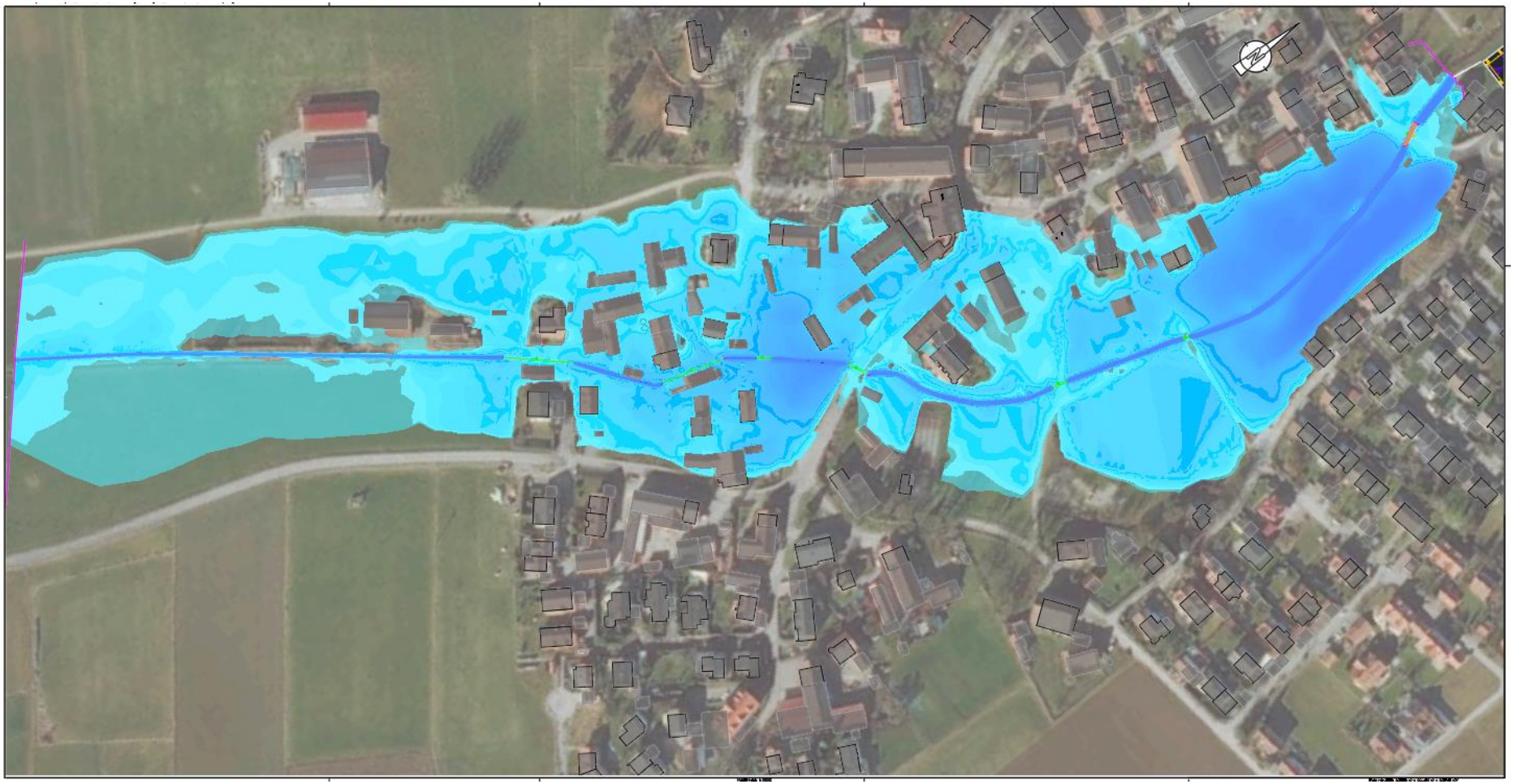
ANIMATION
DER
ABLAUFENDEN
HOCHWASSERWELLE

slides mit Luftbild\f2d_hm20200803.png

Nachweis des
Gefährdungspotentiales
betroffener Grundstücke / Gebäude

Grundlage für weitere Planungen

# Berechnungen Bestand:



# Vorstellung der Planung:

Ziel: Hochwassersicherer Gewässerausbau mit Bemessungswassermenge $HQ_{100}$

Wassermengen gem. NA Modell

Herausforderungen bei dieser Hochwasserfreilegung:

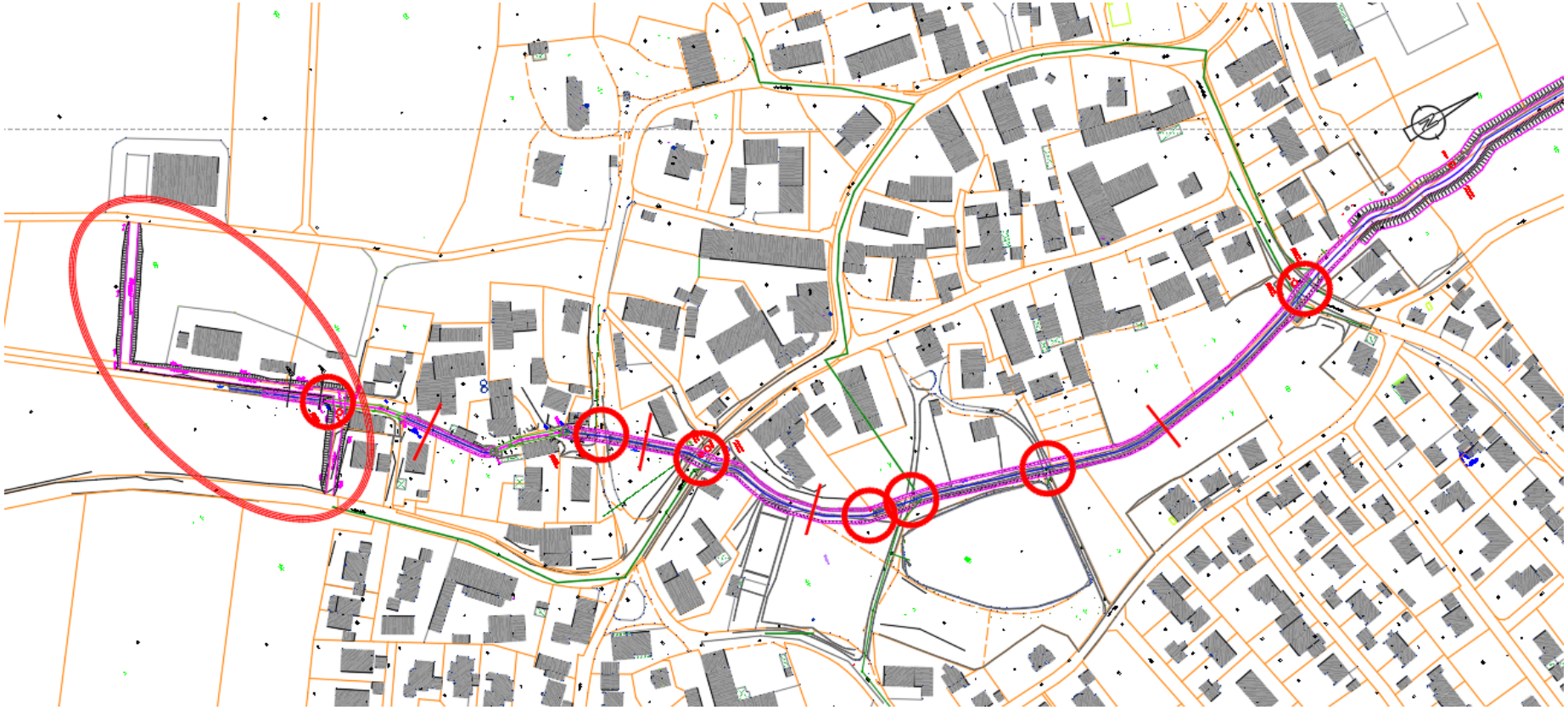
- geringes Grabengefälle
- geringe Tiefen des Grabens / der Rohrleitungen
- teilweise schwierige Platzverhältnisse
- Grundstückszufahrten in der Talsohle
- zahlreiche Querungen von Wegen und Straßen

Vorgehen bei der Planung:

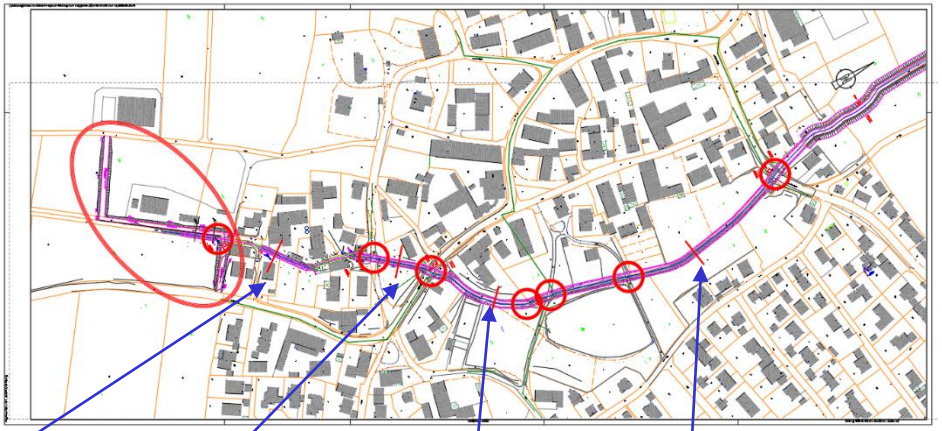
Ermittlung / Berechnung eines durchgängigen Sohlgefälles von 0,33 % und 0,57 %
Berechnung eines Mindestquerschnittes offener Graben für drei Teilbereiche
Berechnung von Mindestquerschnitten von nicht zu vermeidenden Leitungen

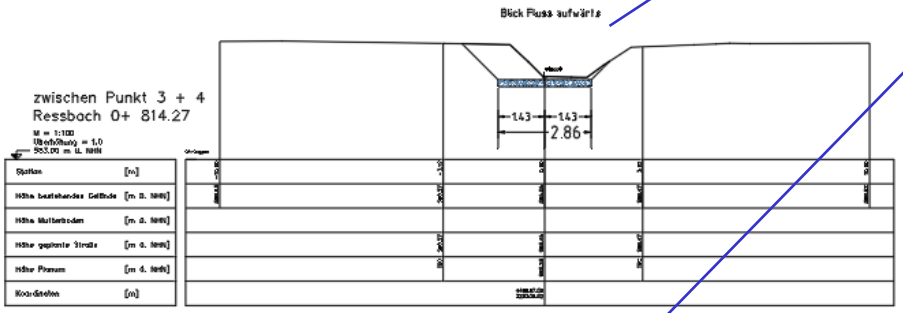
Entwicklung von Lösungen unter Berücksichtigung der drei Teilbereiche und
den Erkenntnissen aus der Bestandsberechnung

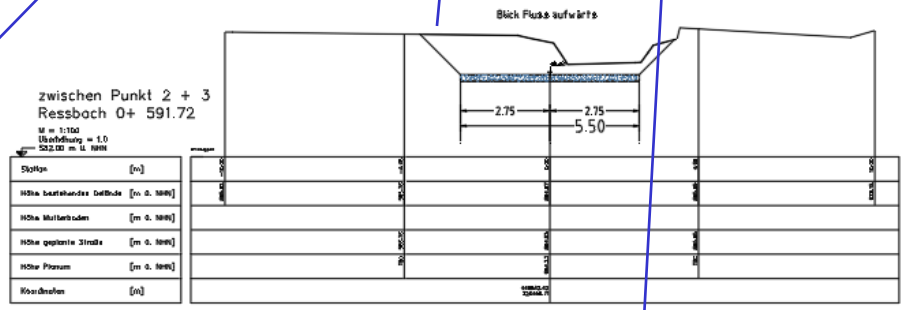
# ÜBERSICHTSPLAN

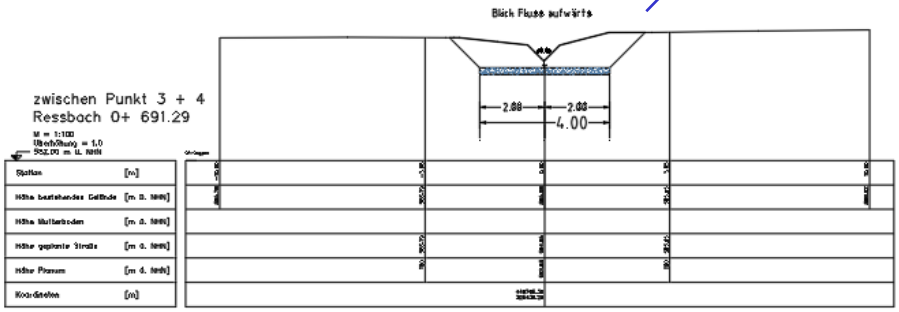


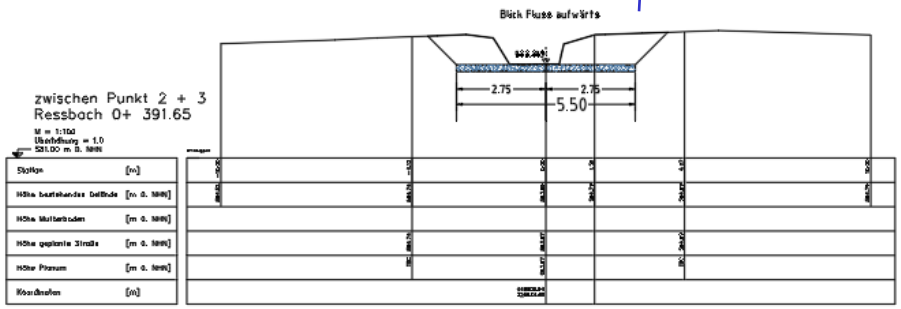
# OFFENE FLUTMULDEN



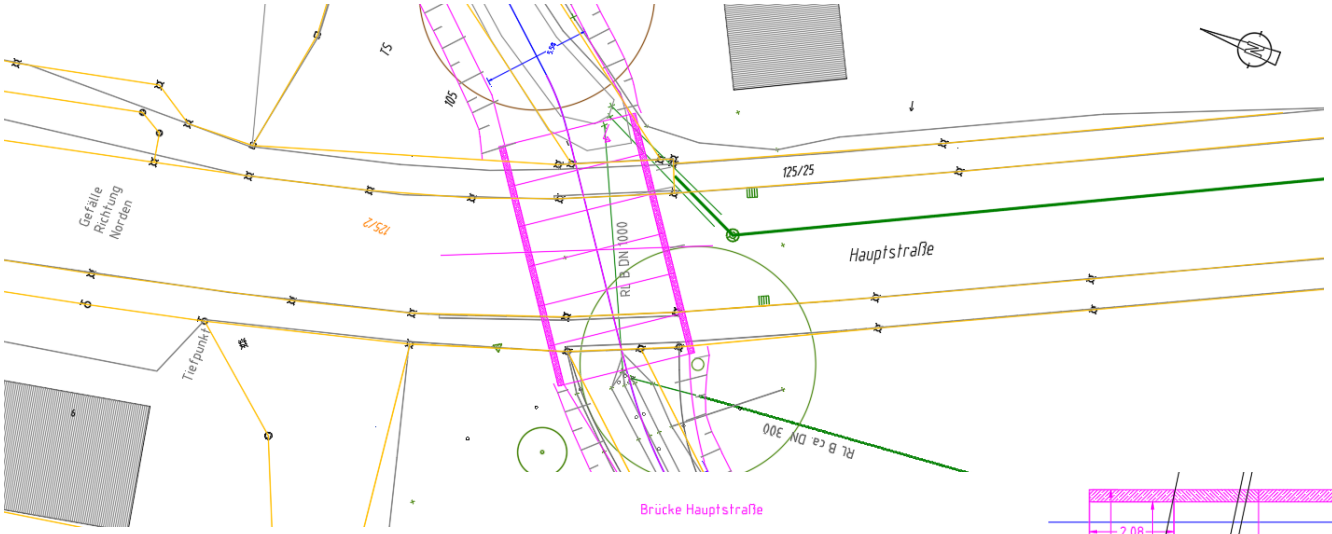


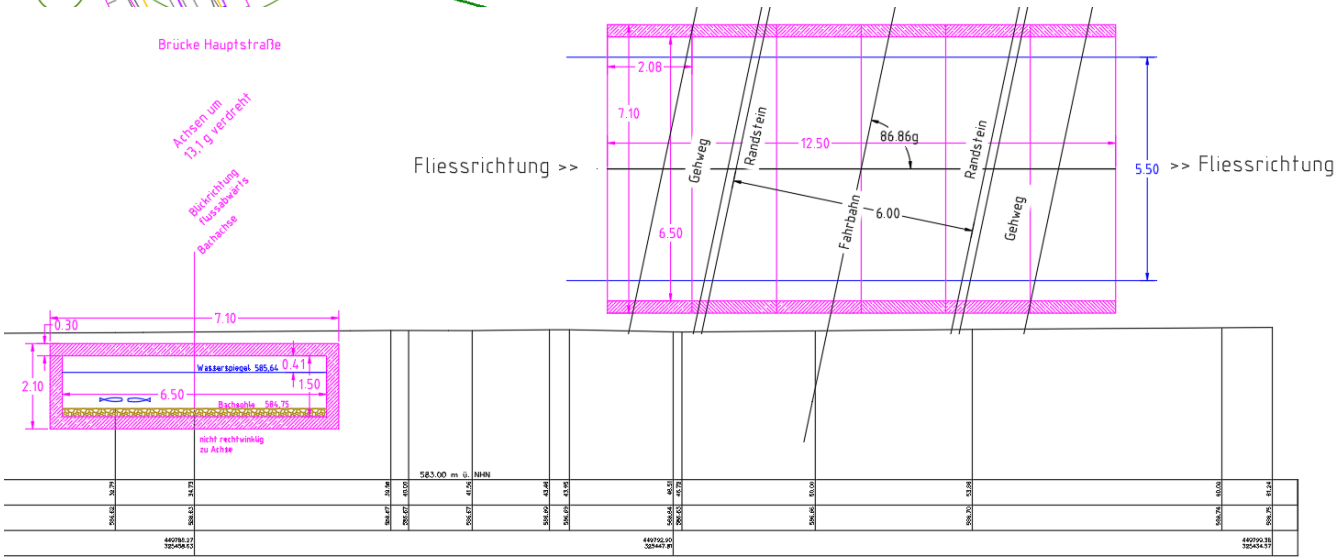



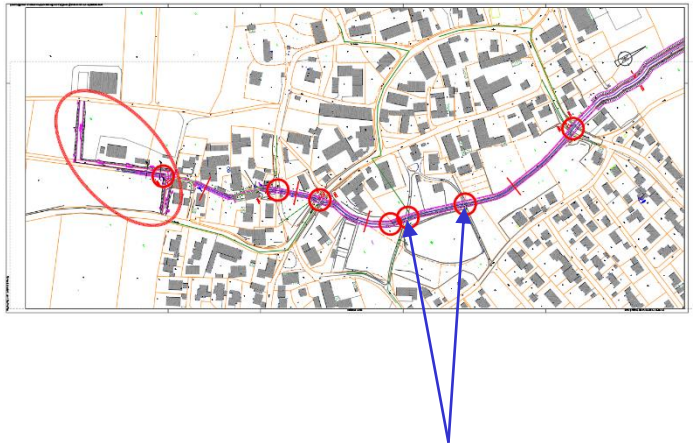



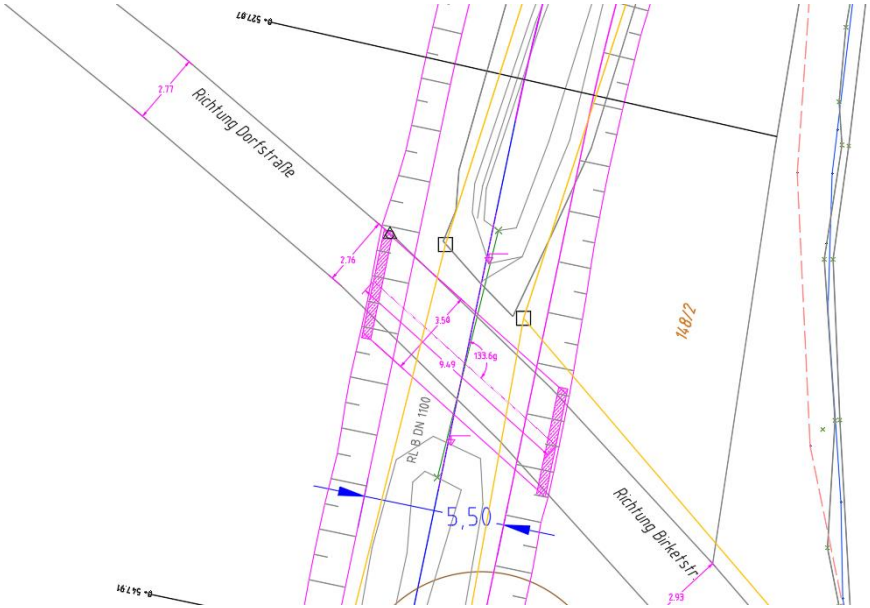
# BRÜCKEN FÜR KRAFTFAHRZEUGE

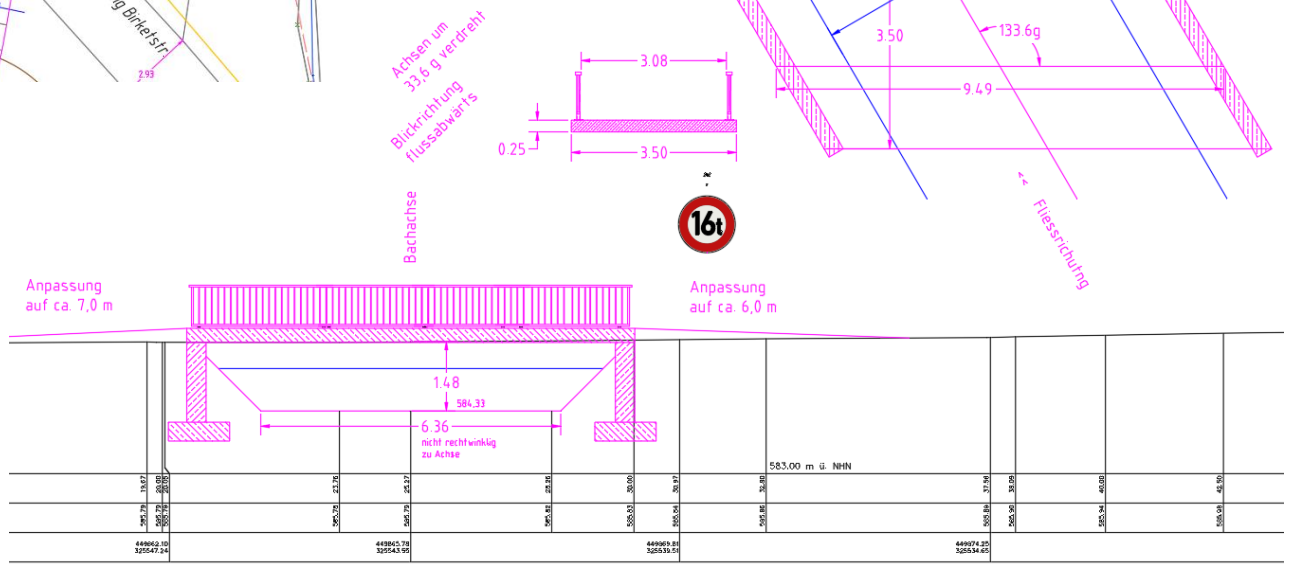


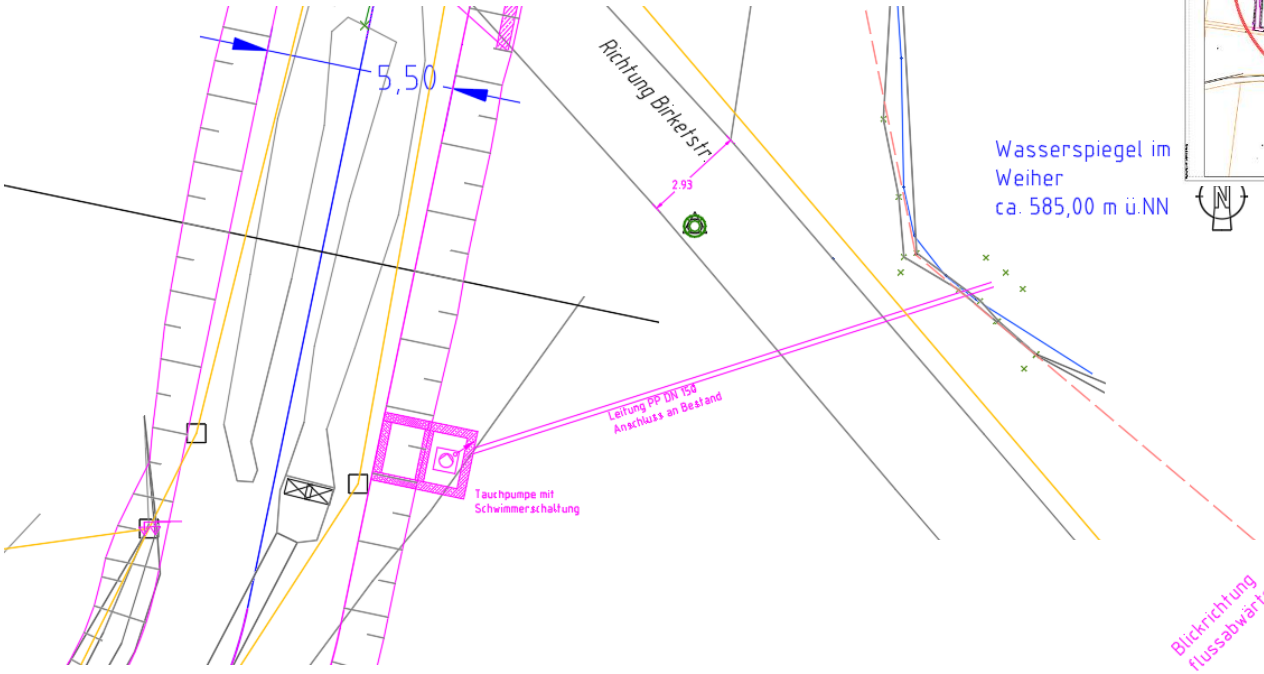
# BRÜCKEN FÜR RADFAHRER UND FUSSGÄNGER

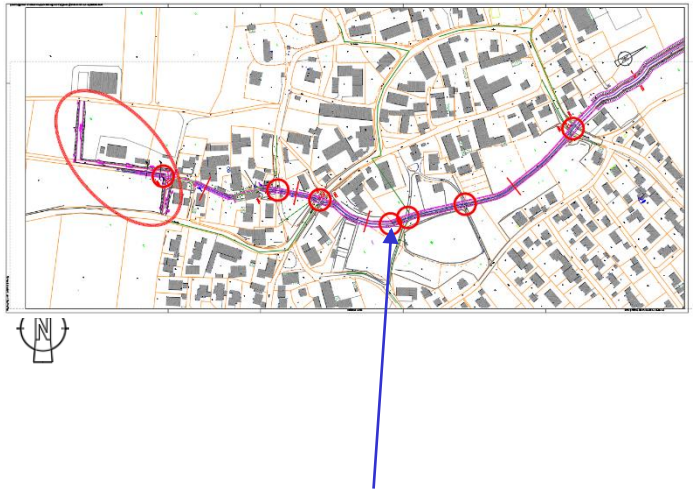


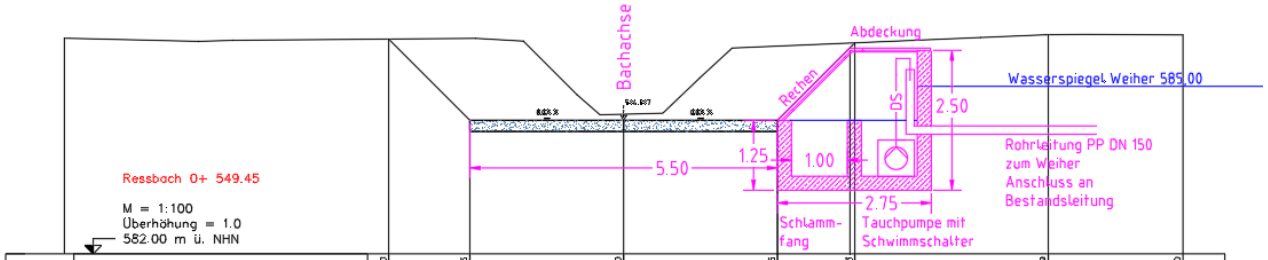


# ABLEITUNG IN DEN WEIHER



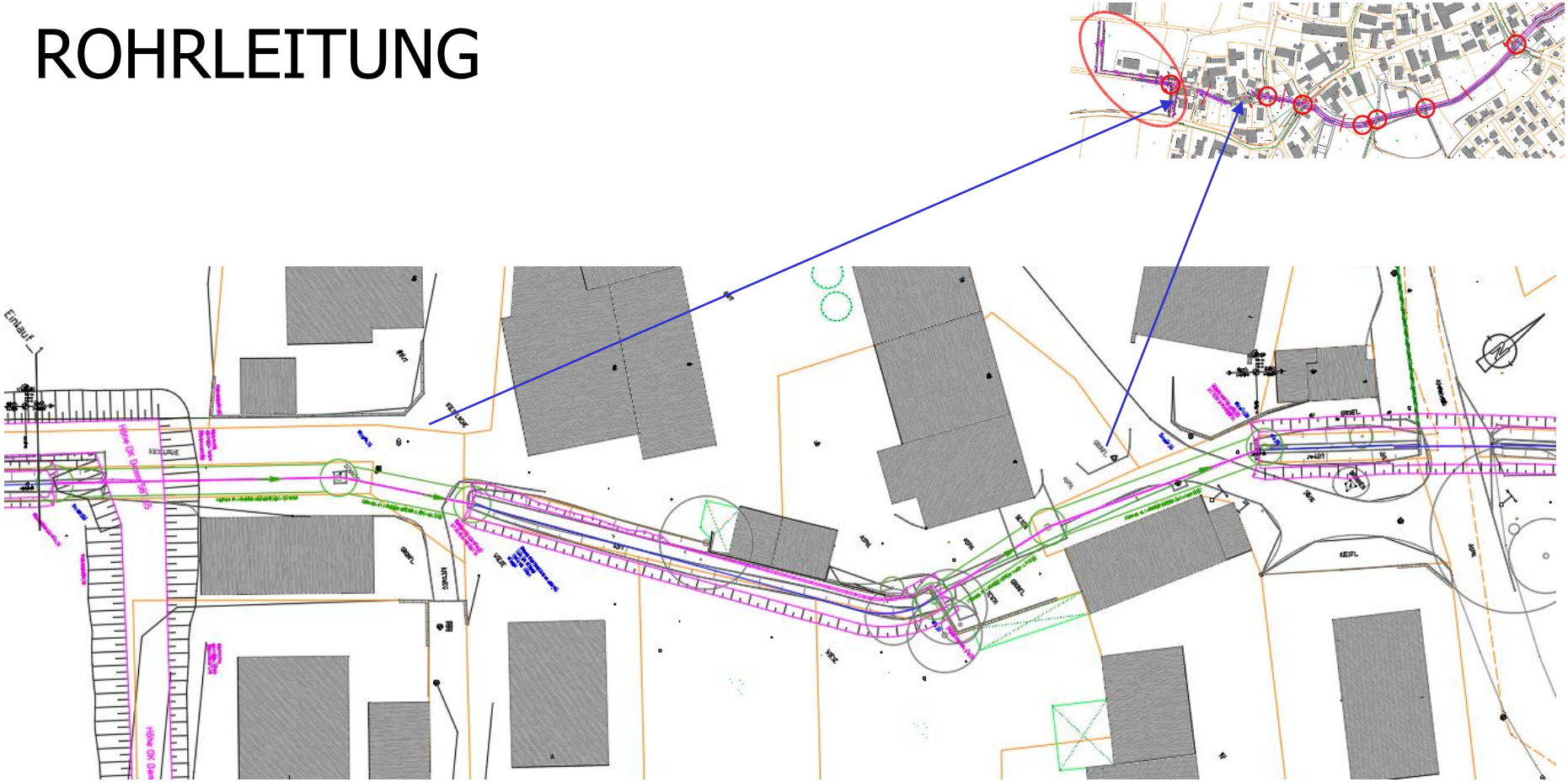



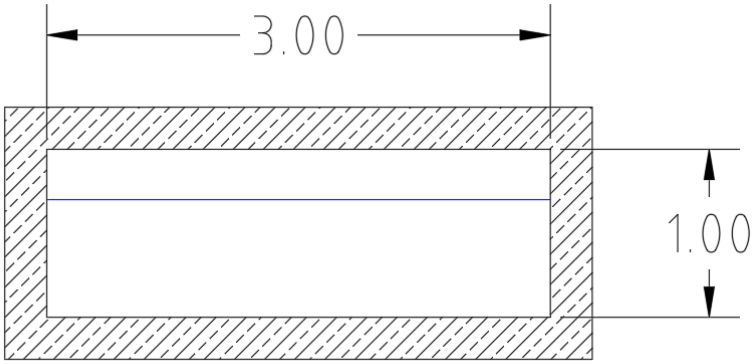

Ressbach 0+ 549.45

M = 1:100
Überhöhung = 1.0
582.00 m ü. NHN

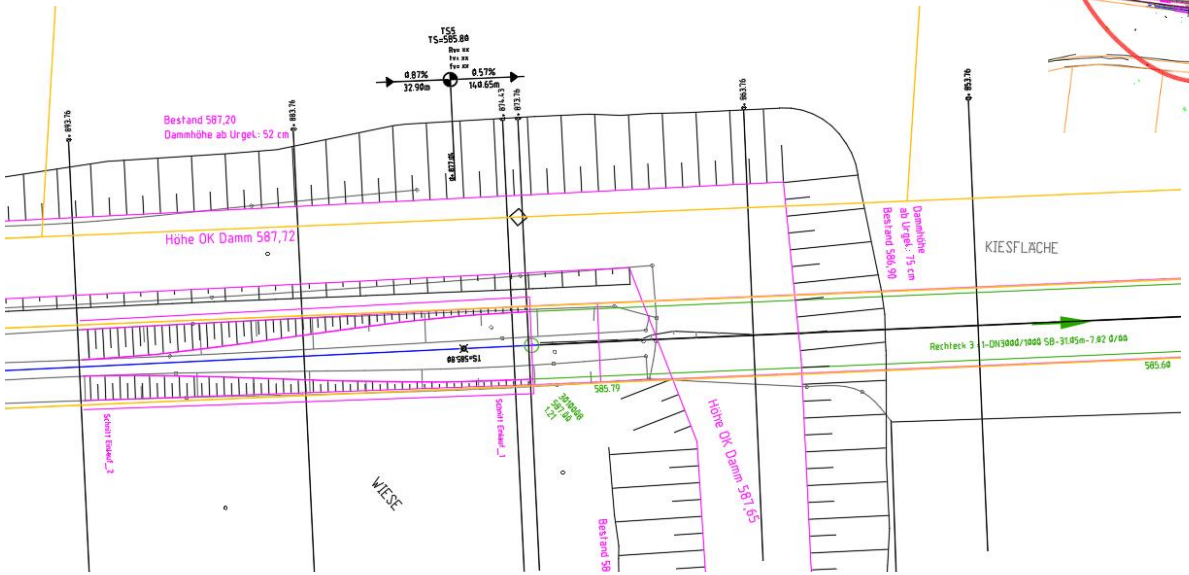
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Station | [m] | -4.20 | -2.75 | 0.00 | 2.75 | 4.13 | | 7.59 | 10.00 |
| Höhe bestehendes Gelände | [m ü. NHN] | 585.84 | 585.85 | 584.49 | 585.71 | 585.77 | | 585.92 | 585.91 |
| Höhe Mutterboden | [m ü. NHN] | | | | | | | | |
| Höhe geplante Straße | [m ü. NHN] | 585.84 | 584.39 | 584.39 | 584.39 | 585.77 | | | |
| Höhe Planum | [m ü. NHN] | TBC | 584.19 | 584.19 | 584.19 | TBC | | | |
| Koordinaten | [m] | | | 44986.3.35<br>3258.32.50 | | | | | |

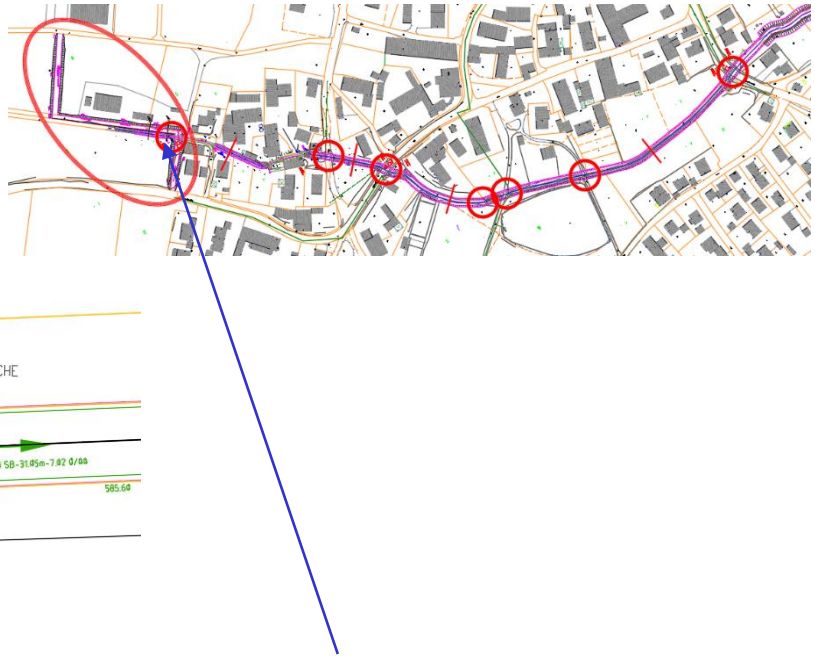
# ROHRLEITUNG

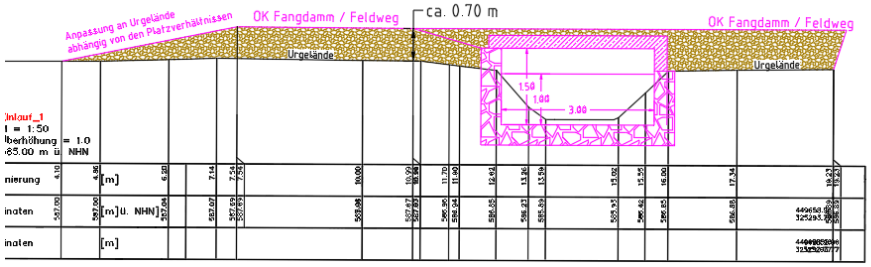


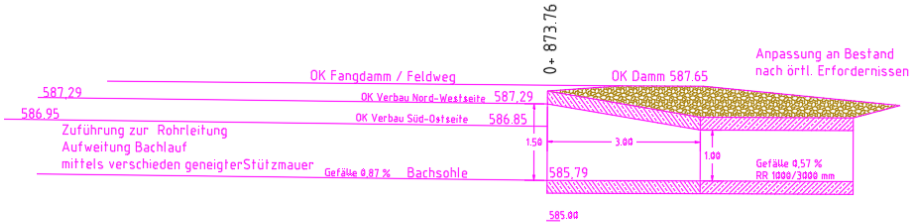



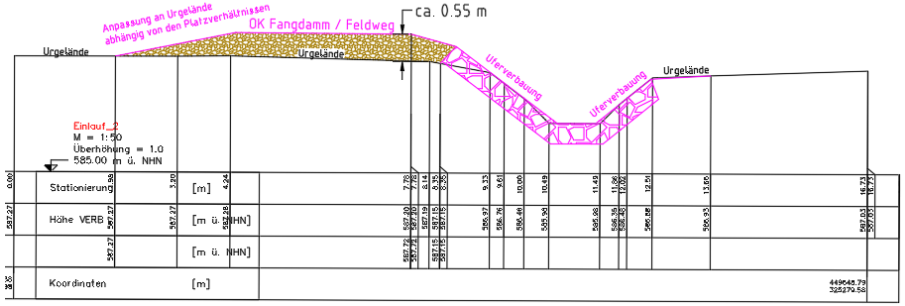
# EINLAUFBAUWERK



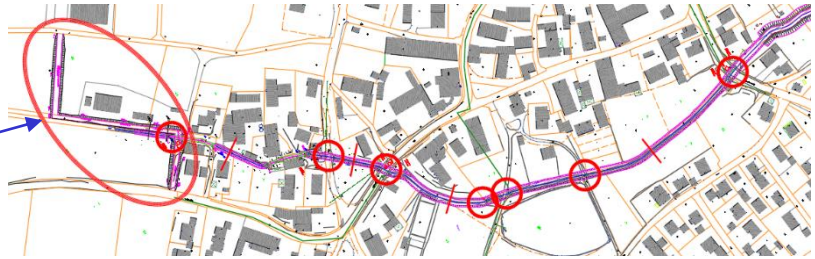



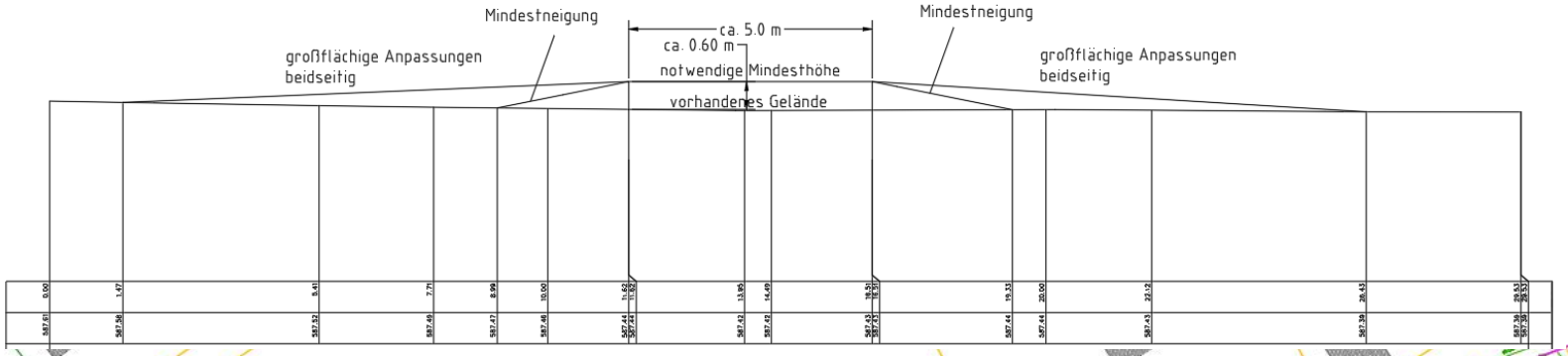


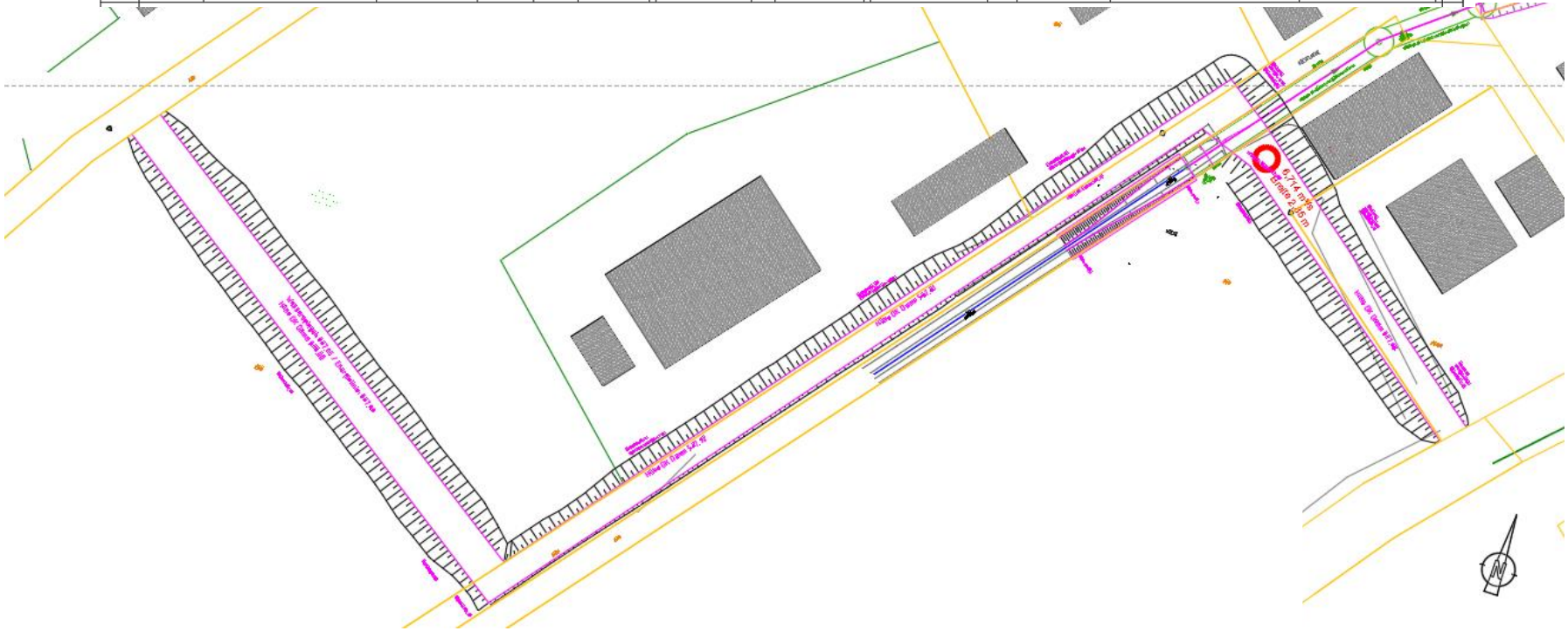



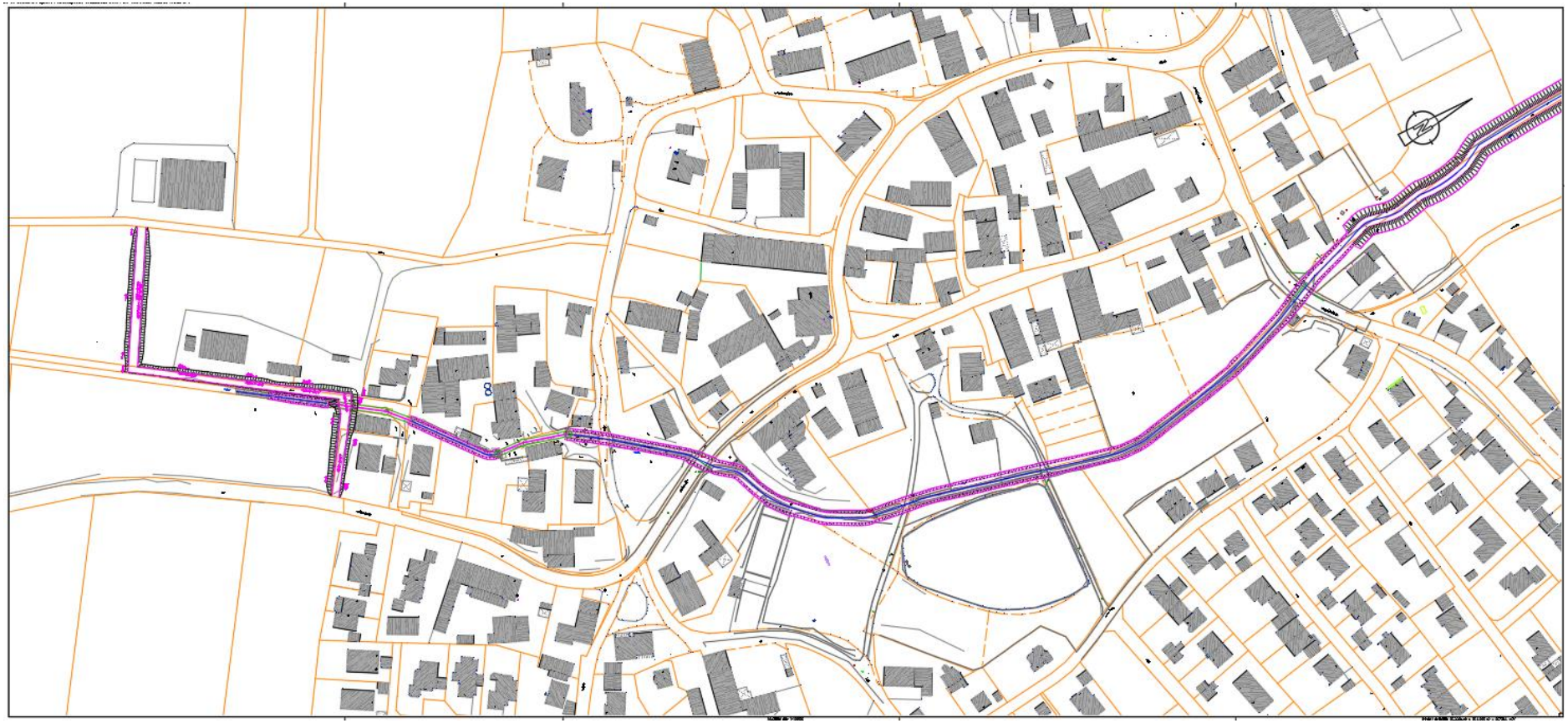
# FANGDAMM




Mindestneigung
ca. 5.0 m
ca. 0.60 m
notwendige Mindesthöhe
vorhandenes Gelände
Mindestneigung
großflächige Anpassungen
beidseitig
großflächige Anpassungen
beidseitig



# ÜBERSICHTSPLAN



# Ausblick / weiteres Vorgehen:

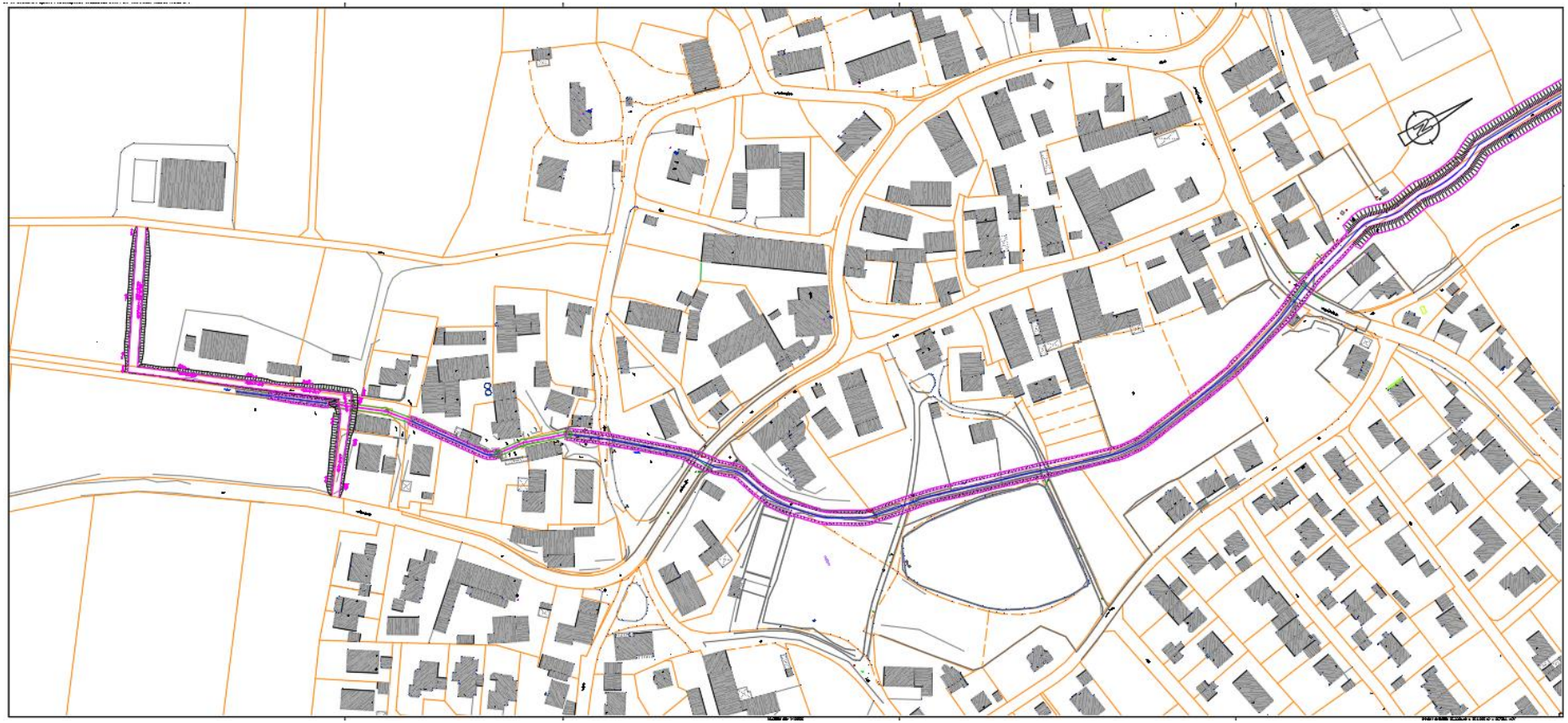
- Vorstellung der Planungen im Gemeinderat
- Gespräche mit Grundstückseigentümern
- Weiterentwicklung der Planungen
- Prüfung / Beantragung von Fördermitteln
- Landschaftspflegerischer Begleitplan
- Auswirkungen auf die Umwelt
- Wasserrechtliche Prüfung / Genehmigung des Vorhabens
  - Planfeststellungsverfahren
  - Plangenehmigungsverfahren

- Umsetzung der Maßnahmen

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

# Gerne stehe ich Ihnen für Fragen zur Verfügung.

Dipl. Ing. FH Andreas Ott
Ing. Büro für Bauwesen
Tutzinger-Hof-Platz 6
82319 Starnberg

INGENIEURBÜRO OTT
Bauwesen – Wasserwirtschaft – Vermessung

# ÜBERSICHTSPLAN