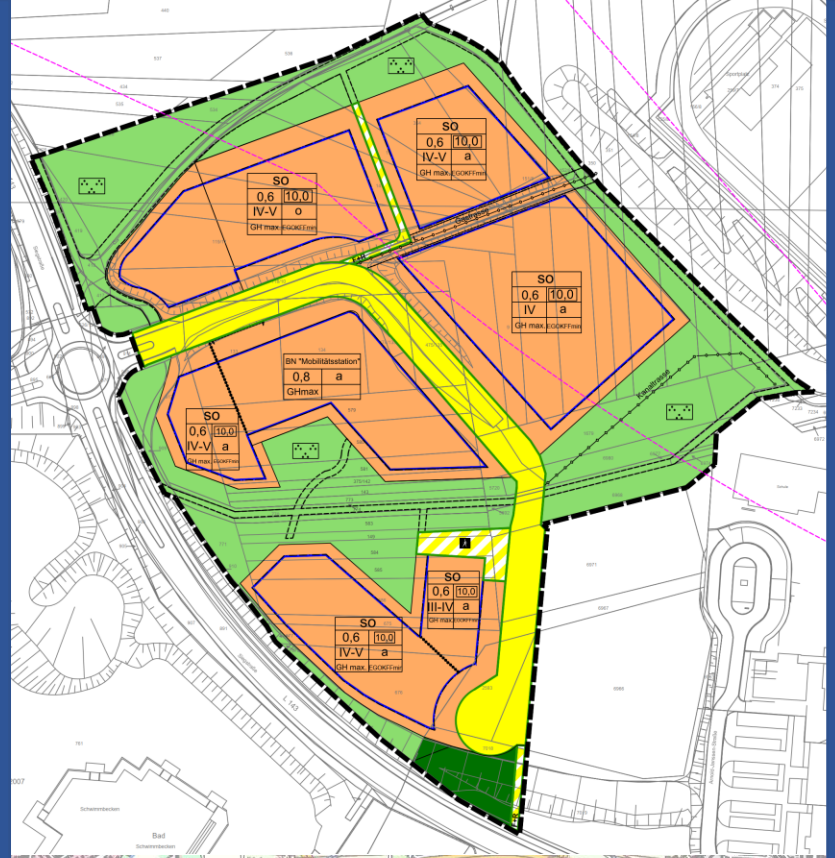
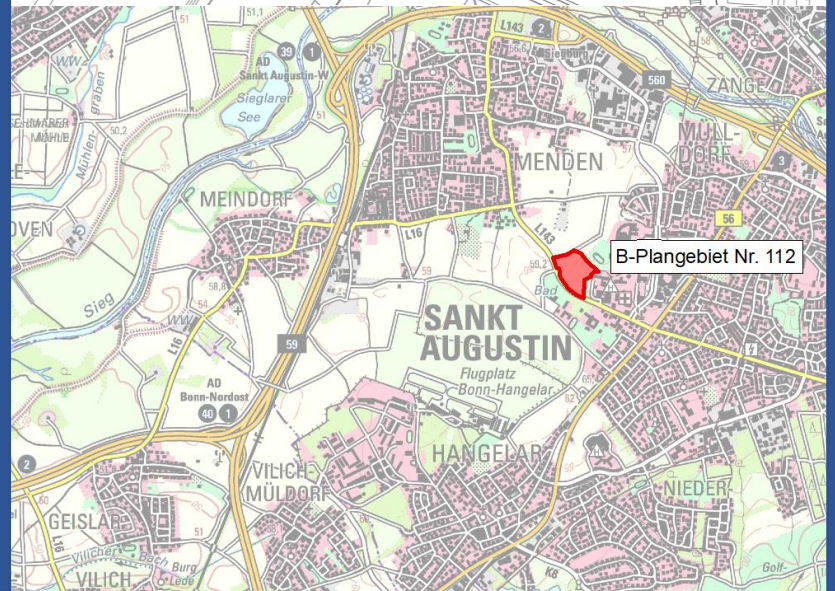




Zwischenbericht zum wasserwirtschaftlichen Konzept

B-Plangebiet 112

Niederschlagswasserversickerung und Anlage von Teichen

FISCHER TEAMPLAN

Lukas Hermle M. Eng.

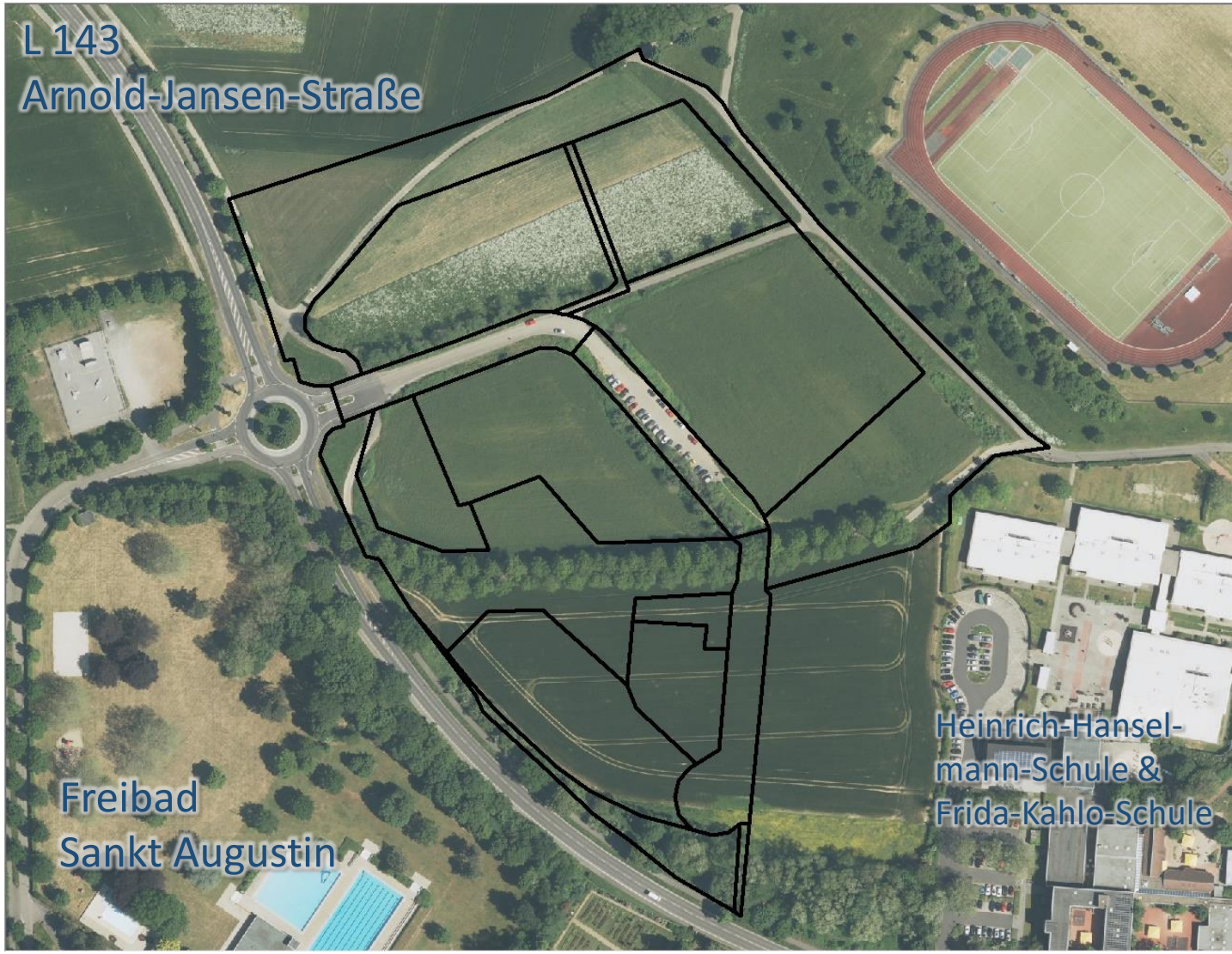
Inhaltsverzeichnis

1. Grundlage B-Plangebiet 112
2. Starkregenvorsorge
3. Möglichkeiten der Entwässerung
4. Regenwasserableitung im B-Plangebiet 112
5. Geplante Wasserflächen / Teiche
6. Weitere Elemente der Regenwasserbewirtschaftung

Grundlage B-Plangebiet 112

- Größe des Gebietes $A_{E,k}$ = 6,30 ha
- davon abflusswirksam $A_{E,b}$ ≈ 3,50 ha

  GRZ 60 % (80 % Mobilitätsstation)
- nicht angeschlossen sind vorhandene Geh- und Radwege



Grundlage B-Plangebiet 112

- Größe des Gebietes $A_{E,k}$ = 6,30 ha

- davon abflusswirksam $A_{E,b}$ ≈ 3,50 ha

  GRZ 60 % (80 % Mobilitätsstation)

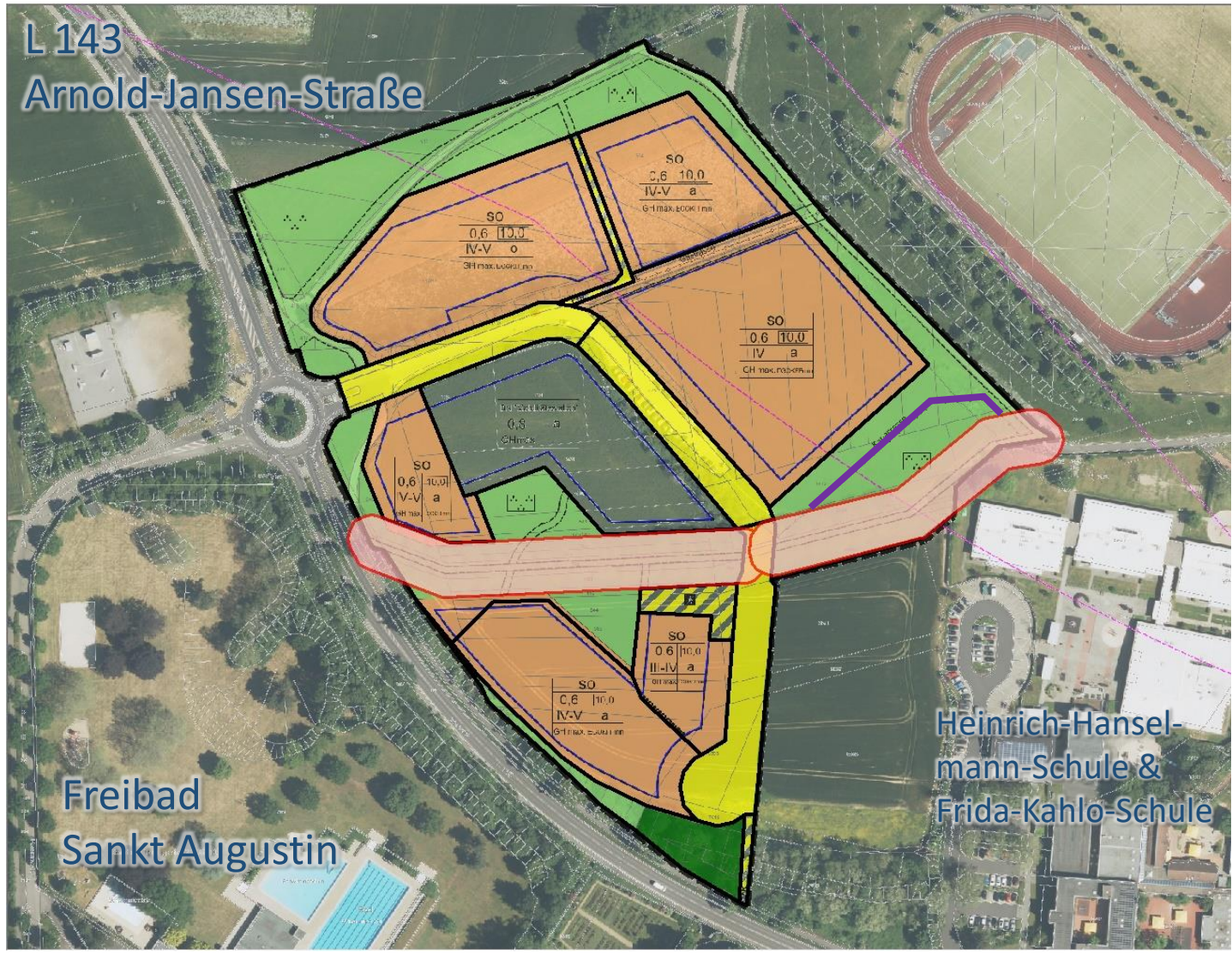
- nicht angeschlossen sind vorhandene Geh- und Radwege

Grundlage B-Plangebiet 112

- Schutzstreifen der Baumallee ca. 20 m Breite

- Schutzstreifen der vorhandenen Kanaltrasse (Mischwasserkanal)

➡ Einschränkung der Flächen für die Regenwasserbewirtschaftung



Grundlage B-Plangebiet 112

- Dachfläche gesamt: $A_{E,b} \approx 2{,}20$ ha

- Dachflächen mit versch. Nutzungen:
  - Einfach intensives Gründach (35 %)
    - 25 cm Substrathöhe
  - Extensives Gründach (35 %)
    - 15 cm Substrathöhe
  - Flachdach (30 %)
    - für Aufbauten

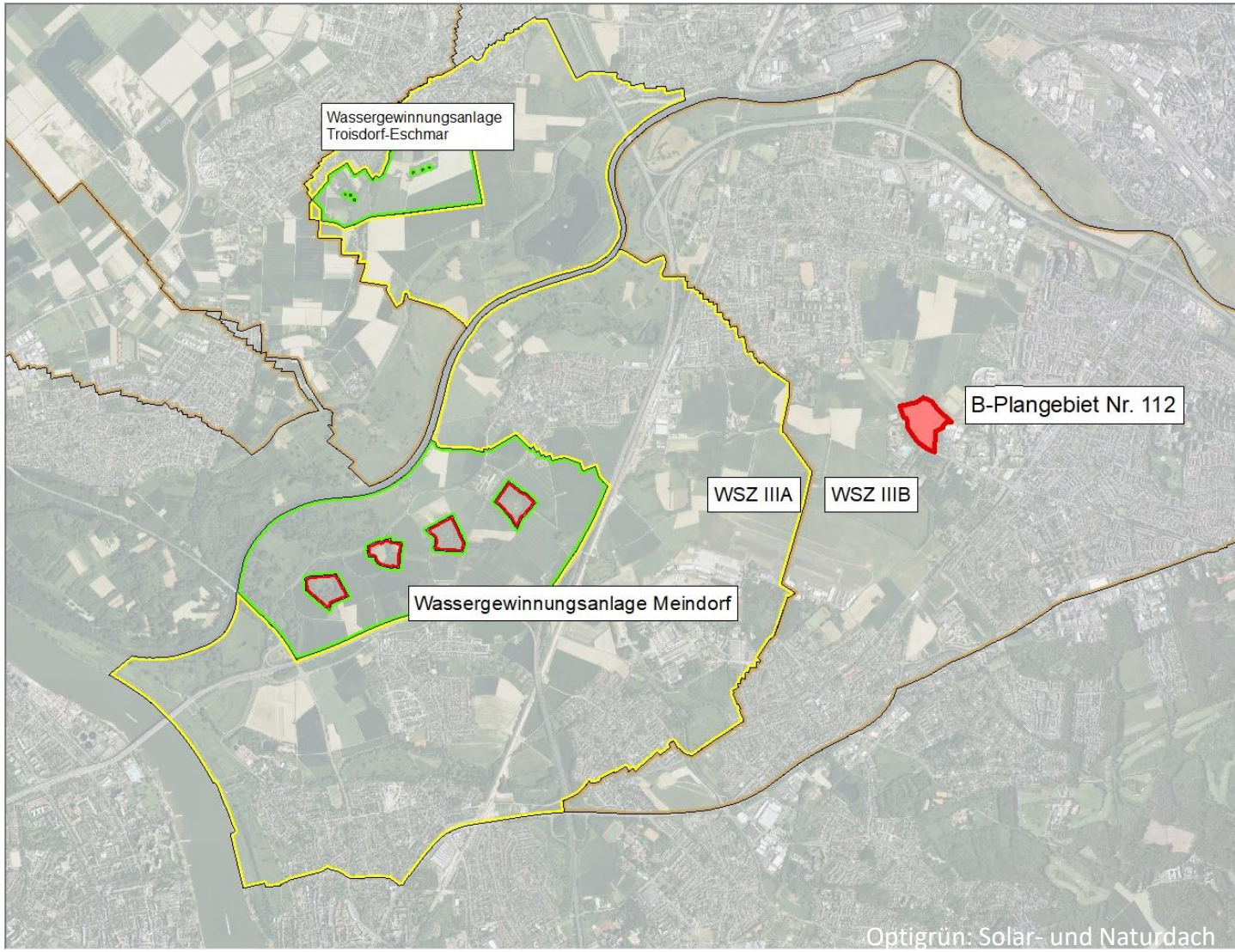
Grundlage B-Plangebiet 112

- **Lage im Wasserschutzgebiet** Meindorf

- **innerhalb der Wasserschutzzone III B gilt:**
  - Versickerung von gering verschmutzen Niederschlagswasser muss über die belebte und bewachsene Bodenzone erfolgen

  - ein Überlauf von Straßenoberflächenwasser in eine Rigolenversickerung ist nicht zulässig

→ das erforderliche Bewirtschaftungsvolumen an der Oberfläche wird größer



Inhaltsverzeichnis

1. Grundlage B-Plangebiet 112
2. Starkregenvorsorge
3. Möglichkeiten der Entwässerung
4. Regenwasserableitung im B-Plangebiet 112
5. Geplante Wasserflächen / Teiche
6. Weitere Elemente der Regenwasserbewirtschaftung

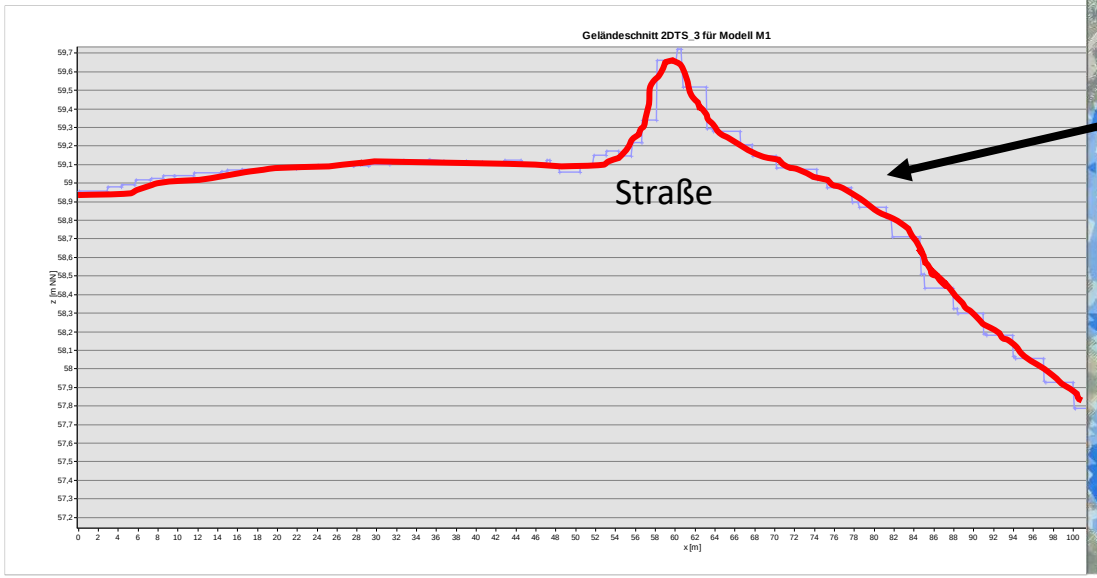
Starkregenvorsorge

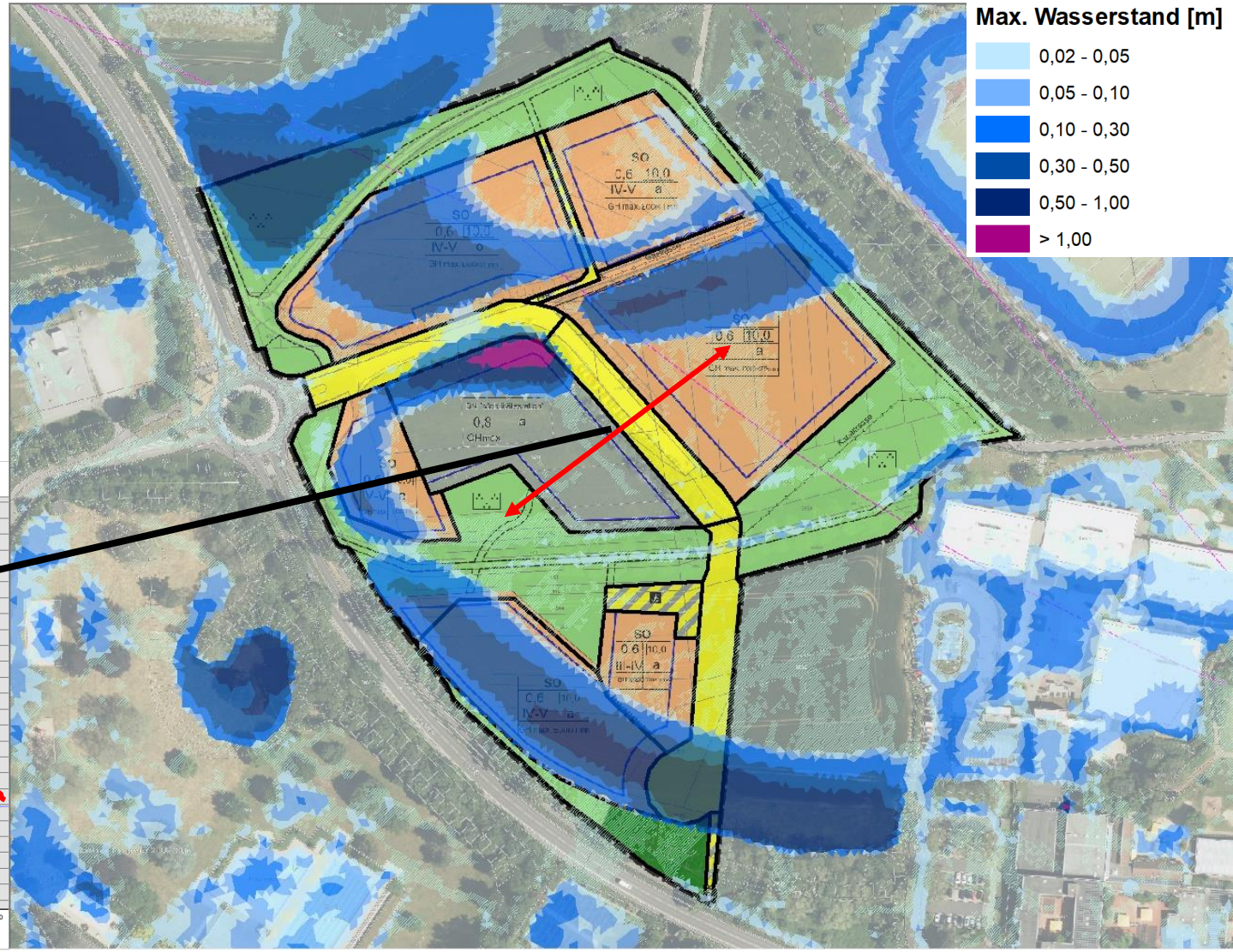
- Beregnung des Bestandsgeländes mit 90 mm/h

- Erforderliche Höhenanpassungen

→ Anhebung der Baufelder auf gepl. Straßenniveau

→ Neigung in Richtung öffentlicher Grünflächen





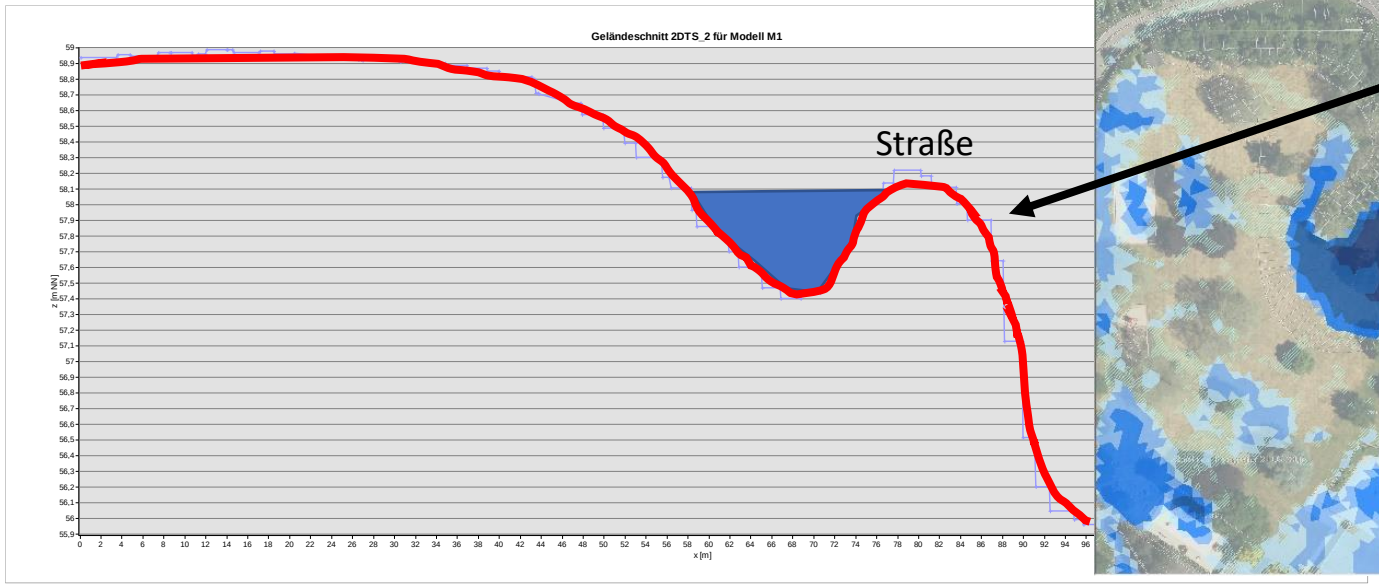
Starkregenvorsorge

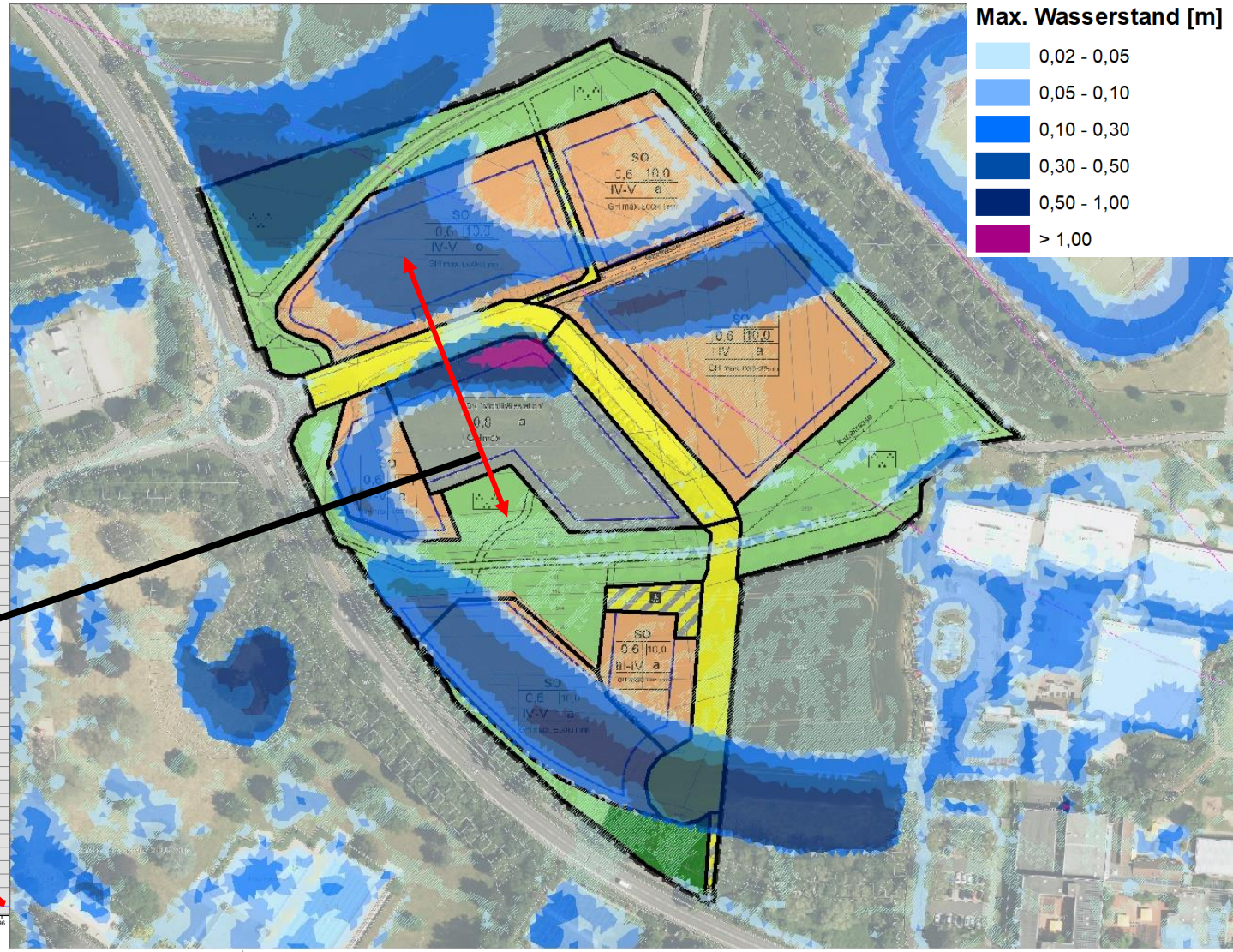
- Beregnung des Bestandsgeländes mit 90 mm/h

- Erforderliche Höhenanpassungen

➡ Anhebung der Baufelder auf gepl. Straßenniveau

➡ Neigung in Richtung öffentlicher Grünflächen





Inhaltsverzeichnis

1. Grundlage B-Plangebiet 112
2. Starkregenvorsorge
3. Möglichkeiten der Entwässerung
4. Regenwasserableitung im B-Plangebiet 112
5. Geplante Wasserflächen / Teiche
6. Weitere Elemente der Regenwasserbewirtschaftung

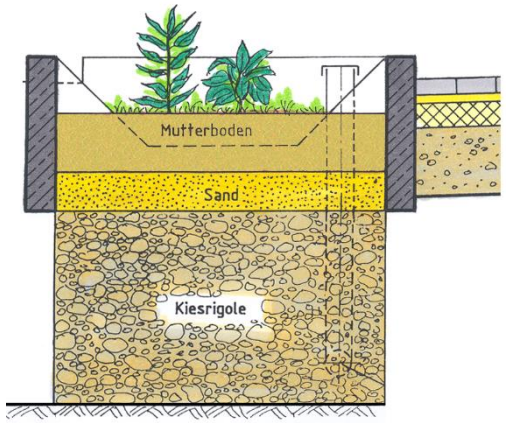
Möglichkeiten der Entwässerung

- Anschluss an den Mischwasserkanal

- WHG § 55
  - *„Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden.“*

- Muldenversickerung
  - Für Straßen-, Hof- und Wegeflächen
- Rigolenversickerung
  - Für Dachflächen
- Tiefbeete
  - Für Straßenflächen

Beispiel einer Versickerungsmulde



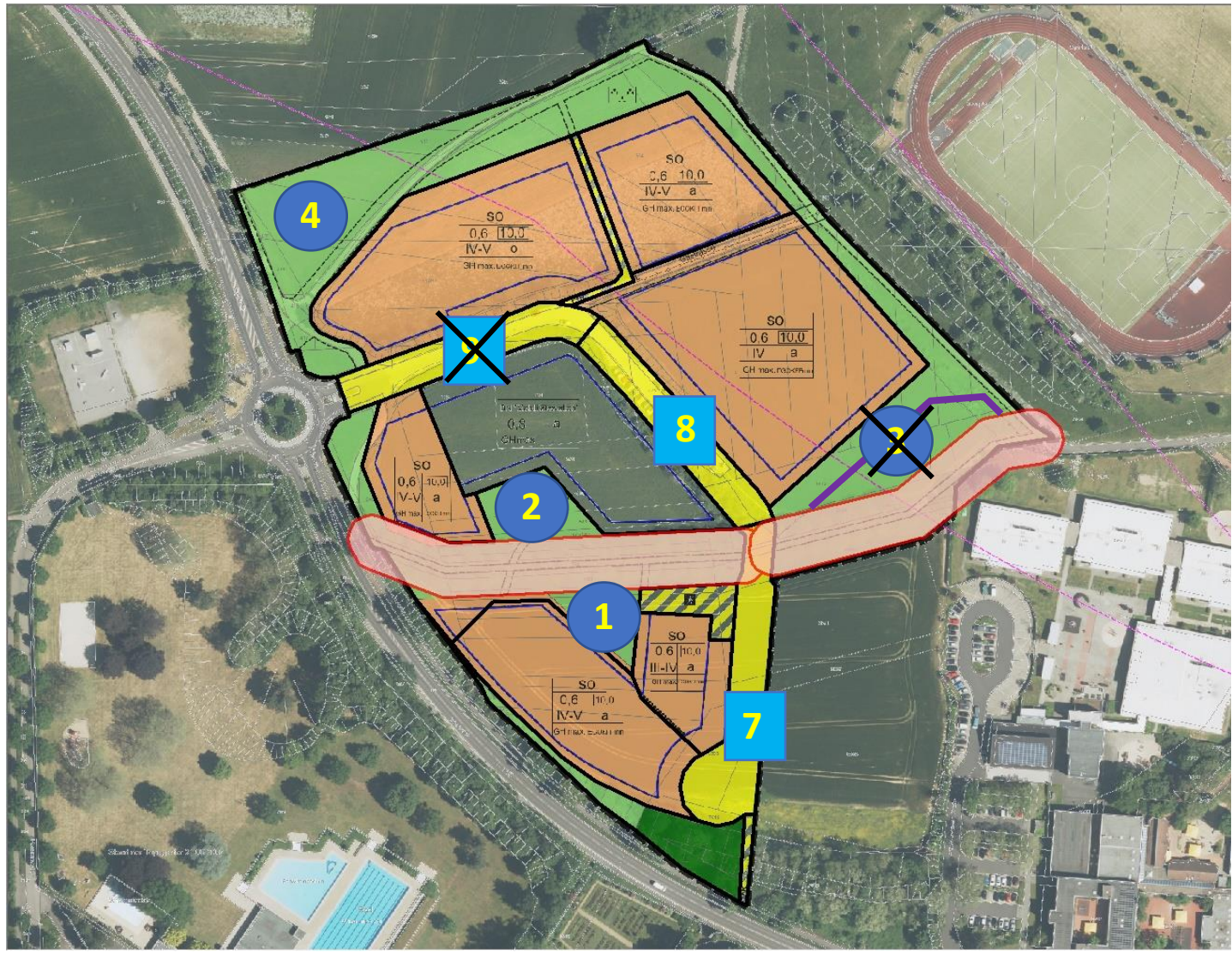
Beispiel eines Tiefbeets

Möglichkeiten der Entwässerung

- Anschluss an den Mischwasserkanal

- WHG § 55
  - *„Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden.“*

- Muldenversickerung z.B. 4
  - Für Straßen-, Hof- und Wegeflächen
- Rigolenversickerung
  - Für Dachflächen
- Tiefbeete z.B. 8
  - Für Straßenflächen



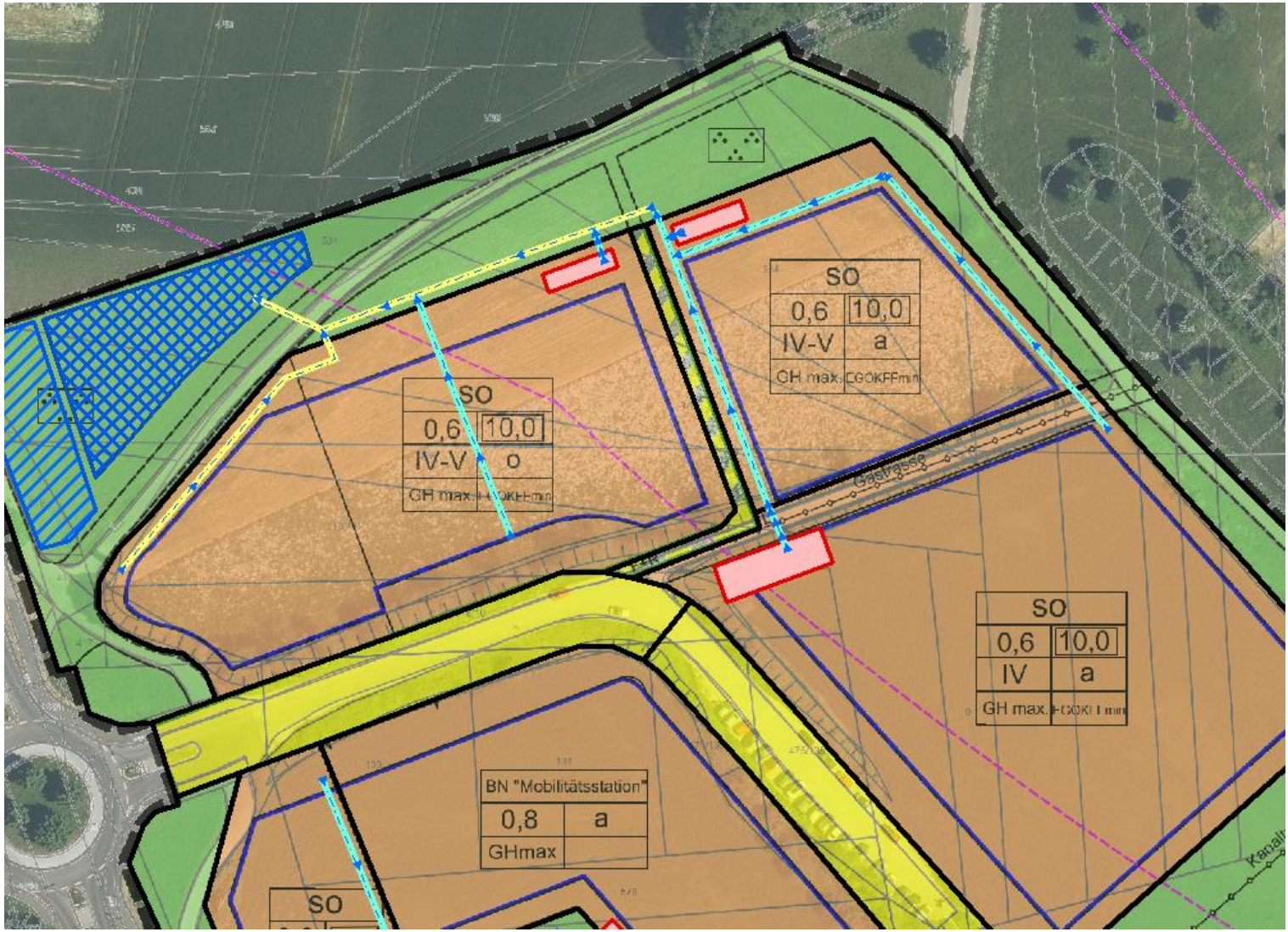
Inhaltsverzeichnis

1. Grundlage B-Plangebiet 112
2. Starkregenvorsorge
3. Möglichkeiten der Entwässerung
4. Regenwasserableitung im B-Plangebiet 112
5. Geplante Wasserflächen / Teiche
6. Weitere Elemente der Regenwasserbewirtschaftung

Regenwasserableitung im B-Plangebiet 112

- Ableitung über die Oberfläche bis zu den Versickerungsstandorten über:
  - Gräben
  - Rinnen (offen und geschlossen)

- teilweise Ableitung auf privatem und öffentlichem Grund
  - Privat: Beispielhafte blaue Linie
  - Öffentlich: Beispielhafte gelbe Linie



Regenwasserableitung im B-Plangebiet 112

- Ableitung über die Oberfläche bis zu den Versickerungsstandorten über:
  - Gräben
  - Rinnen (offen und geschlossen)

- teilweise Ableitung auf privatem und öffentlichem Grund
  - Privat: Beispielhafte blaue Linie
  - Öffentlich: Beispielhafte gelbe Linie

Inhaltsverzeichnis

1. Grundlage B-Plangebiet 112
2. Starkregenvorsorge
3. Möglichkeiten der Entwässerung
4. Regenwasserableitung im B-Plangebiet 112
5. Geplante Wasserflächen / Teiche
6. Weitere Elemente der Regenwasserbewirtschaftung

Geplante Wasserflächen / Teiche

- Lage an einem geografischen Tiefpunkt
  - Zusätzlicher Rückhalteraum
  - Überflutungsschutz
- Naherholungsraum und Geländeaufwertung
- positiver Einfluss auf das Mikroklima
  - Abkühlung durch Verdunstung
- Erhöhung der biologische Vielfalt

Optimum erfordert Pflegeaufwand

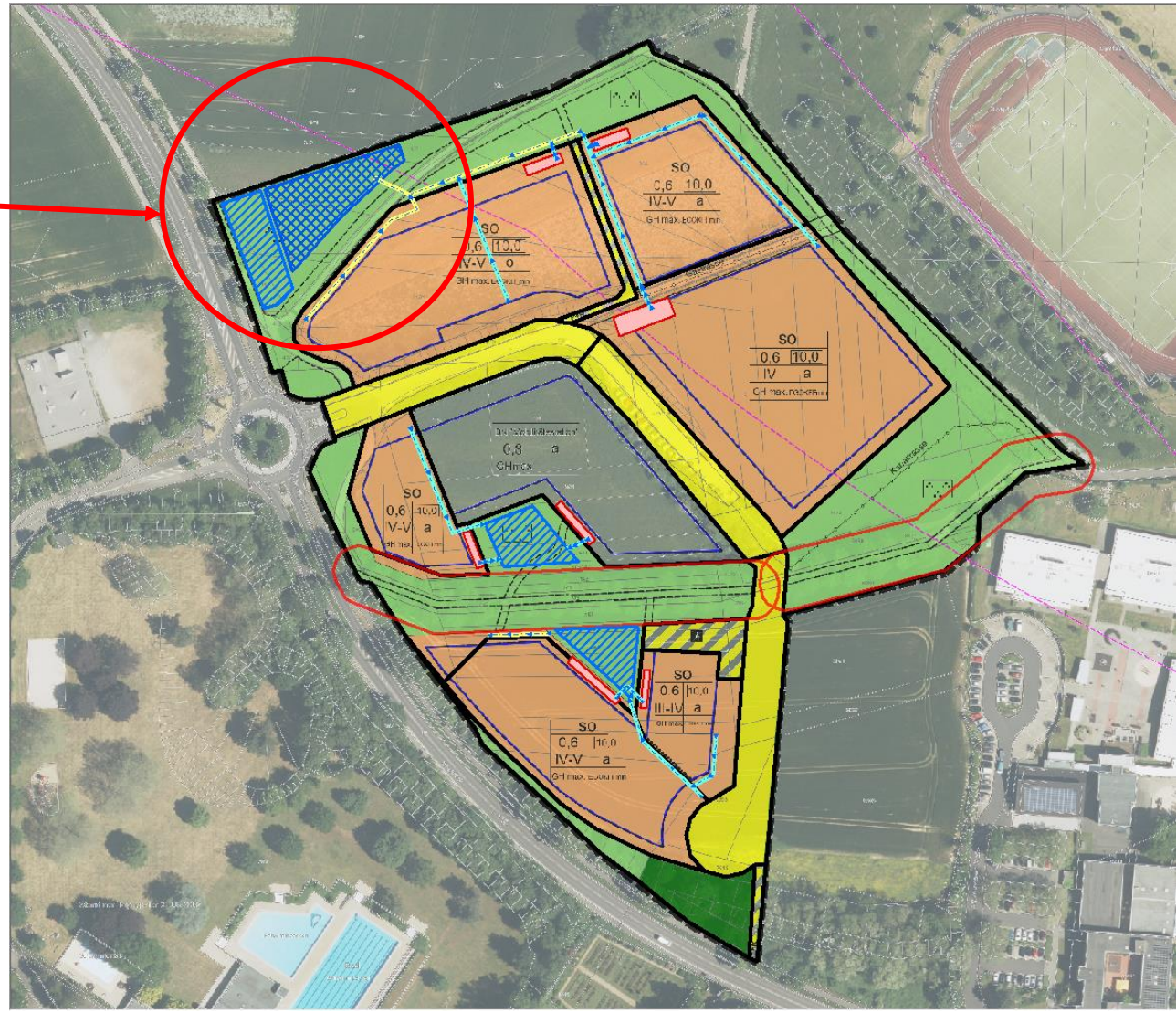
Verunreinigungen Algen, Trockenfall etc.

Geplante Wasserflächen / Teiche

- **Variante 1**

- ein stehendes Gewässer im Norden des B-Plangebietes
  - vorhandener Geländetiefpunkt
  - abgetrennt über den Radweg
  - Notüberlauf nach Norden möglich (Havariefall)

- Teichfläche mit ca. 1.000 m²



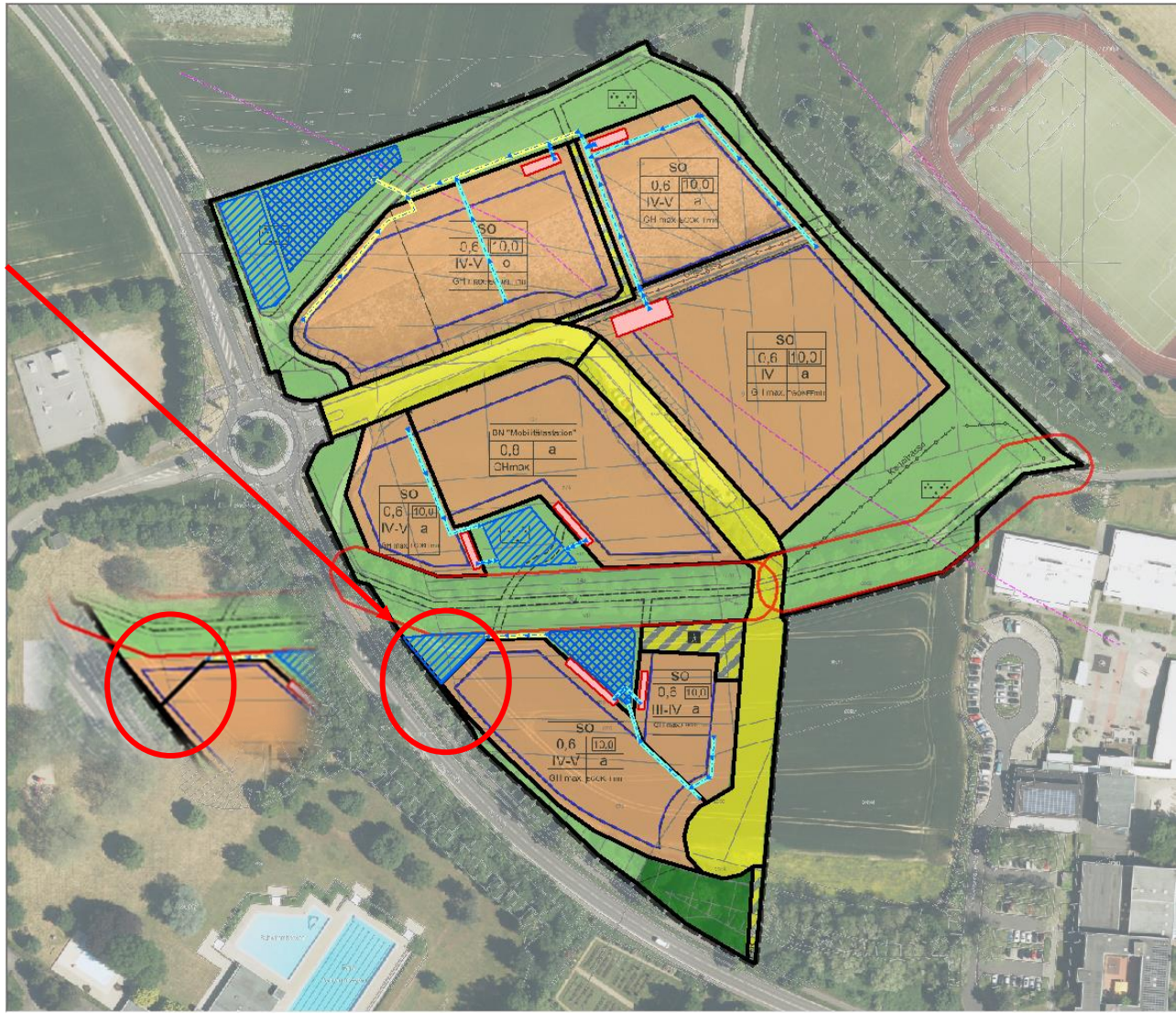
Geplante Wasserflächen / Teiche

- **Variante 2**

- zusätzlicher Standort im Zentrum des B-Plangebietes
  - nach Geländeanpassung tiefer als die Bebauung
  - Notüberlauf in Bereich der Baumallee möglich
  - wahrnehmbarer für die Öffentlichkeit
  - Aufwertung des Aufenthaltsbereichs im B-Plangebiet

- Teichfläche ca. 550 m²

- Der Standort erfordert eine Anpassung des Baufeldes (1_2) im Südwesten (Reduktion um ca. 500 m²)



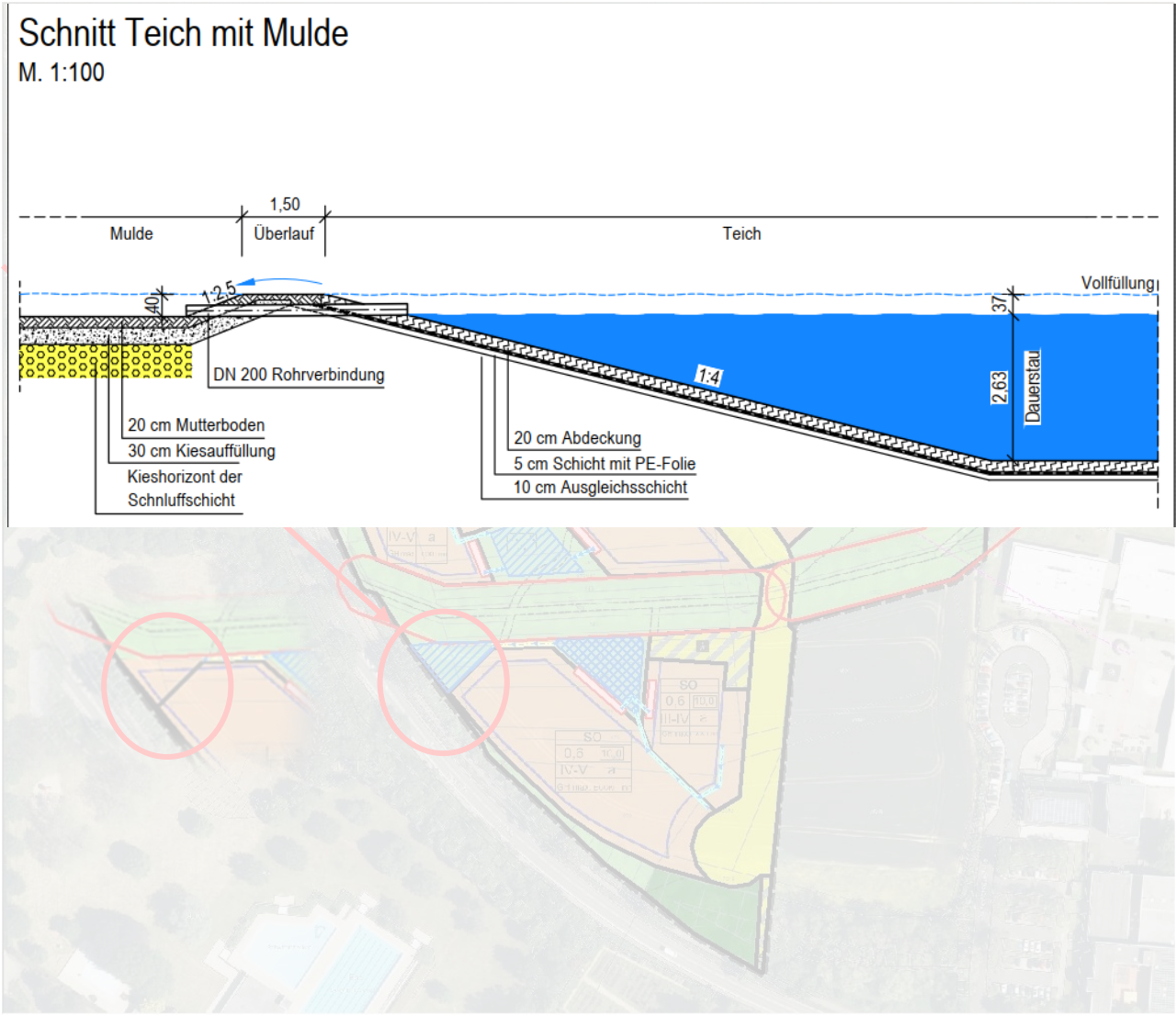
Geplante Wasserflächen / Teiche

- **Variante 2**

- zusätzlicher Standort im Zentrum des B-Plangebietes
  - nach Geländeanpassung tiefer als die Bebauung
  - Notüberlauf in Bereich der Baumallee möglich
  - wahrnehmbarer für die Öffentlichkeit
  - Aufwertung des Aufenthaltsbereichs im B-Plangebiet

- Teichfläche ca. 550 m²

- Der Standort erfordert eine Anpassung des Baufeldes (1_2) im Südwesten (Reduktion um ca. 500 m²)



Inhaltsverzeichnis

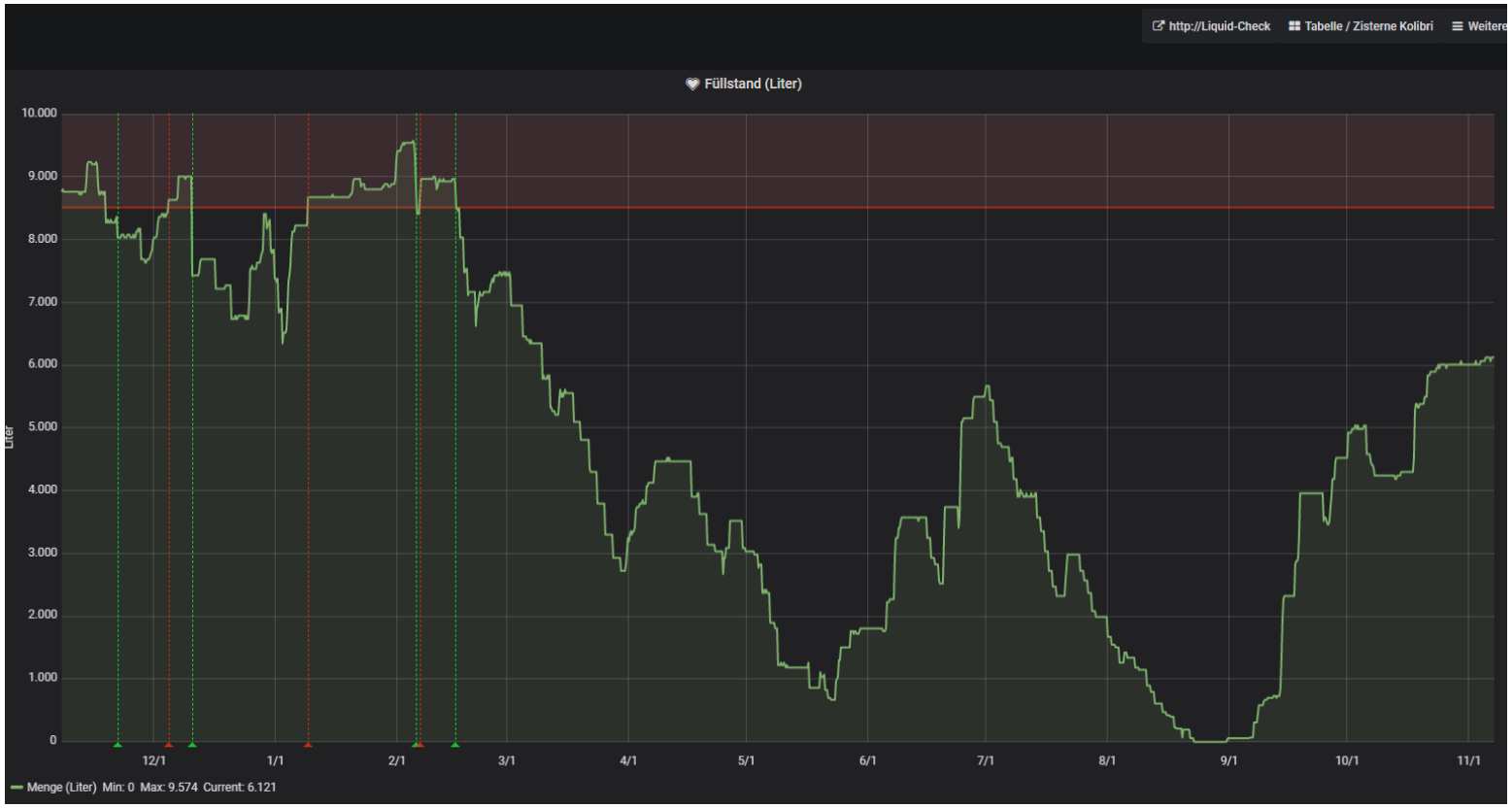
1. Grundlage B-Plangebiet 112
2. Starkregenvorsorge
3. Möglichkeiten der Entwässerung
4. Regenwasserableitung im B-Plangebiet 112
5. Geplante Wasserflächen / Teiche
6. Weitere Elemente der Regenwasserbewirtschaftung

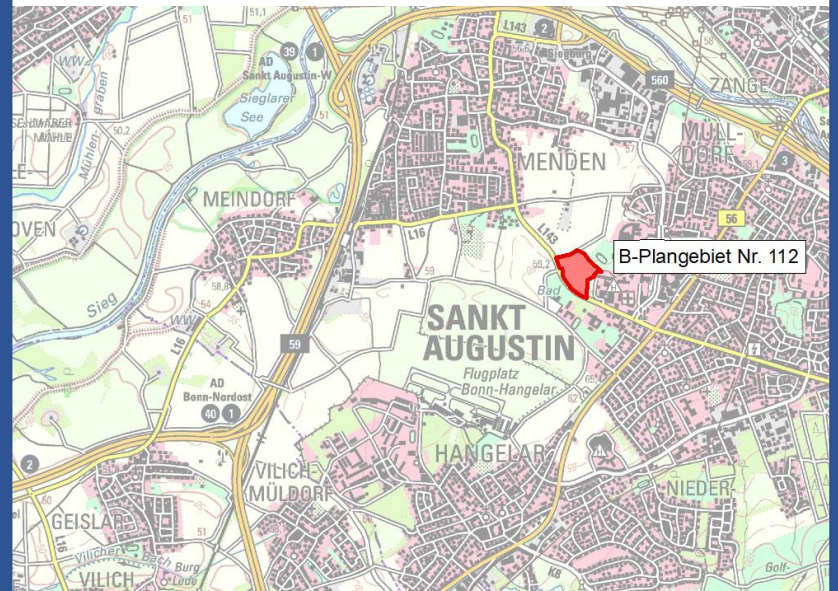
Weitere Elemente der Regenwasserbewirtschaftung

- Zisternen (optional)
  - Bewässerung privater Grünflächen
  - Brauchwassernutzung (WC-Spülung)

- Nutzvolumen = Reserve für 21 Tage
  - In Abhängigkeit von:
    - Zu bewässernde Grünfläche
    - Betriebswasserbedarf
    - Regenwasserertragsfläche

Beispiel einer 10 m³ Zisterne zur Gartenbewässerung über 1 Jahr





Herzlichen Dank!

FISCHER TEAMPLAN