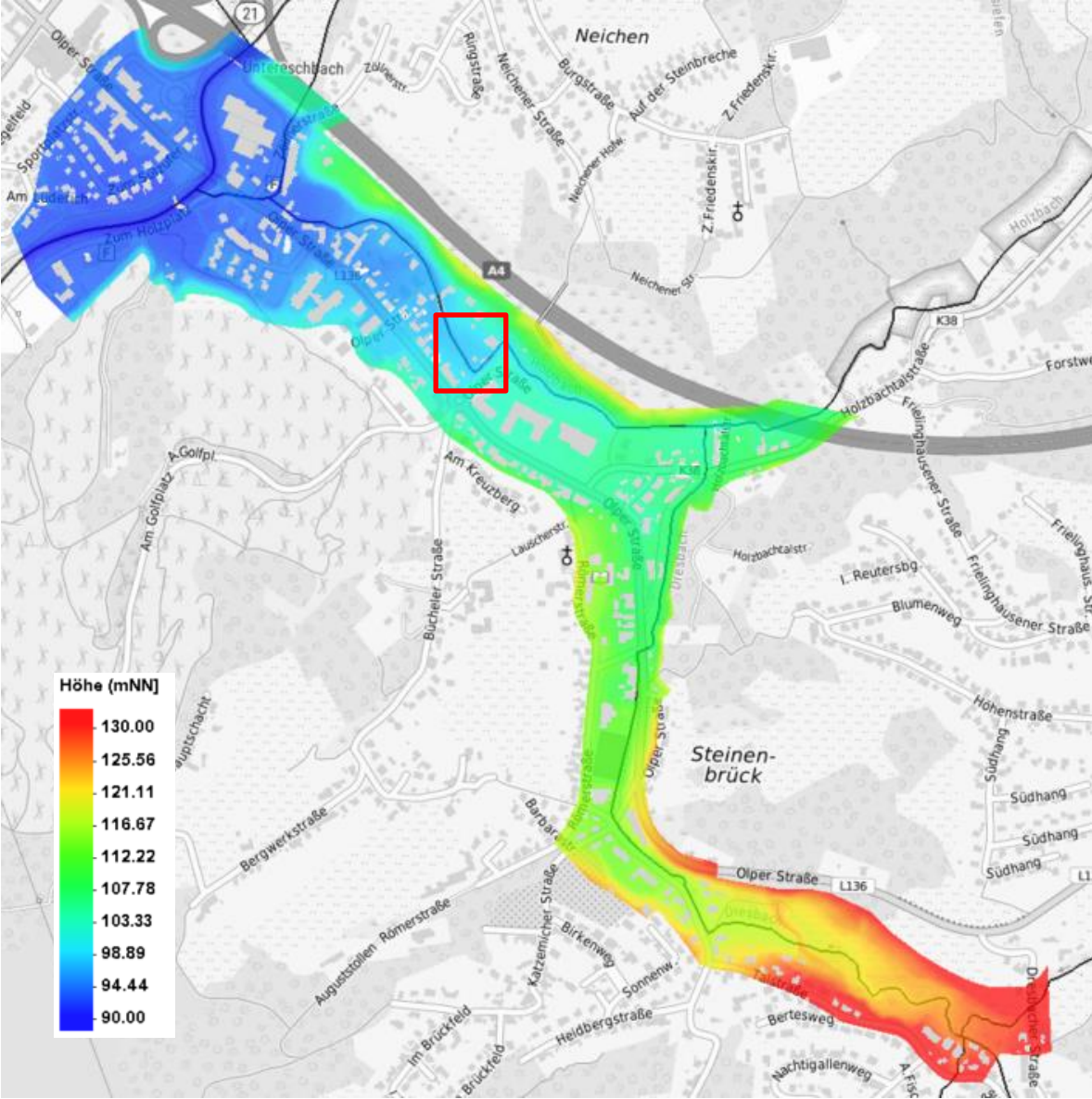
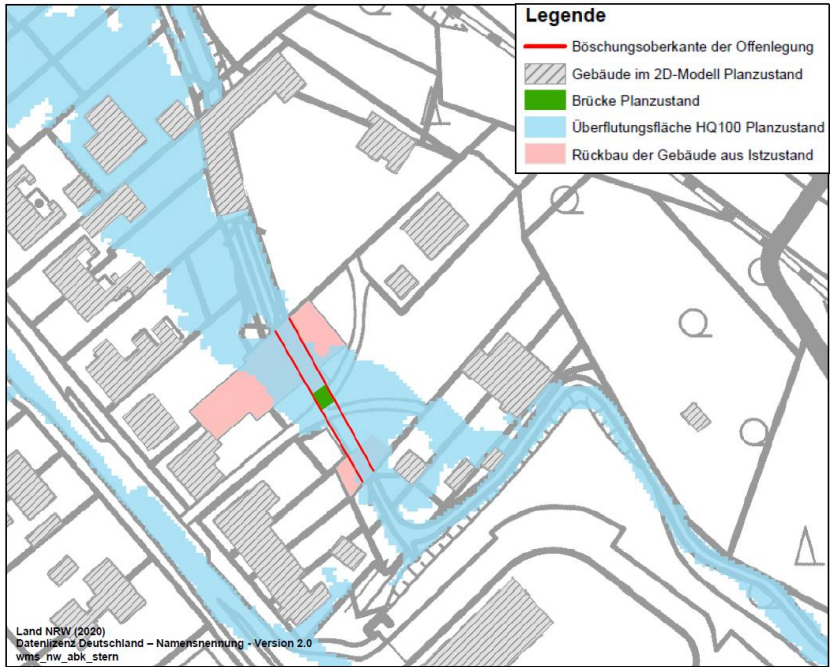


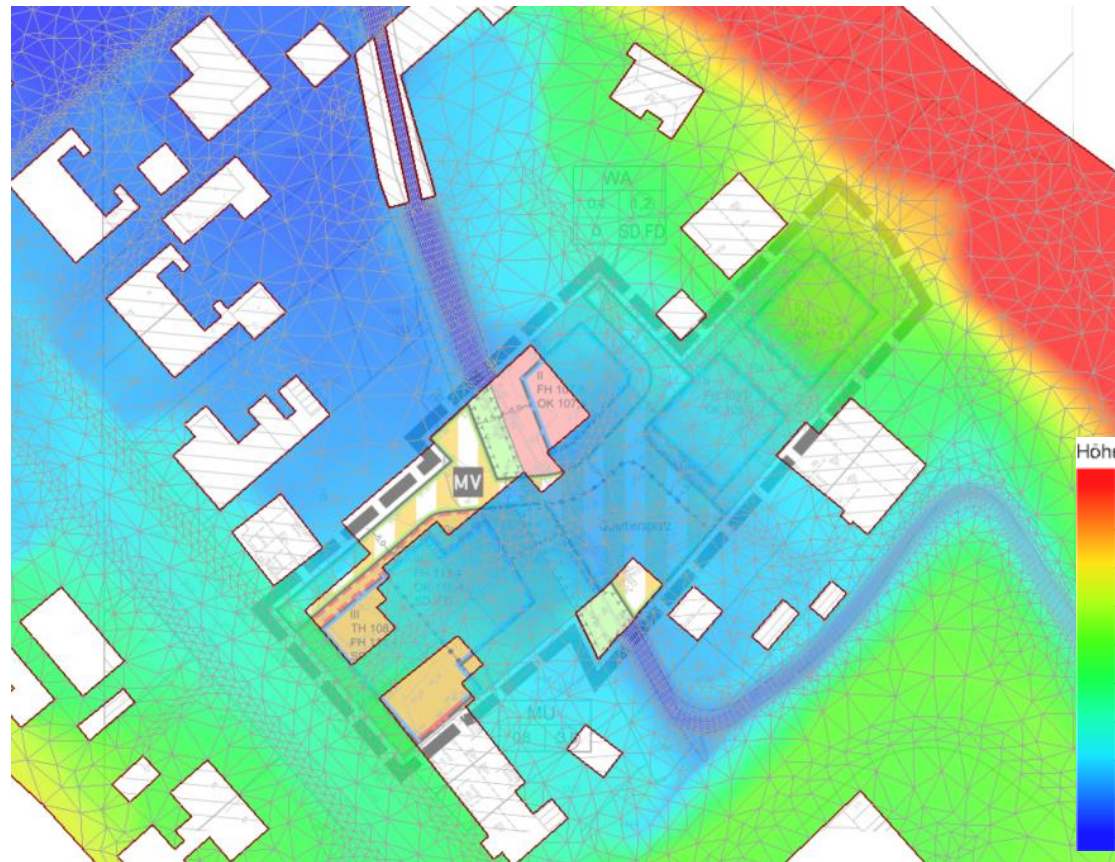
Hydraulischer Nachweis Projektstudie Wohnbebauung Olper Straße am Holzbach in Overath

Vorstellung Ergebnisse Planvarianten

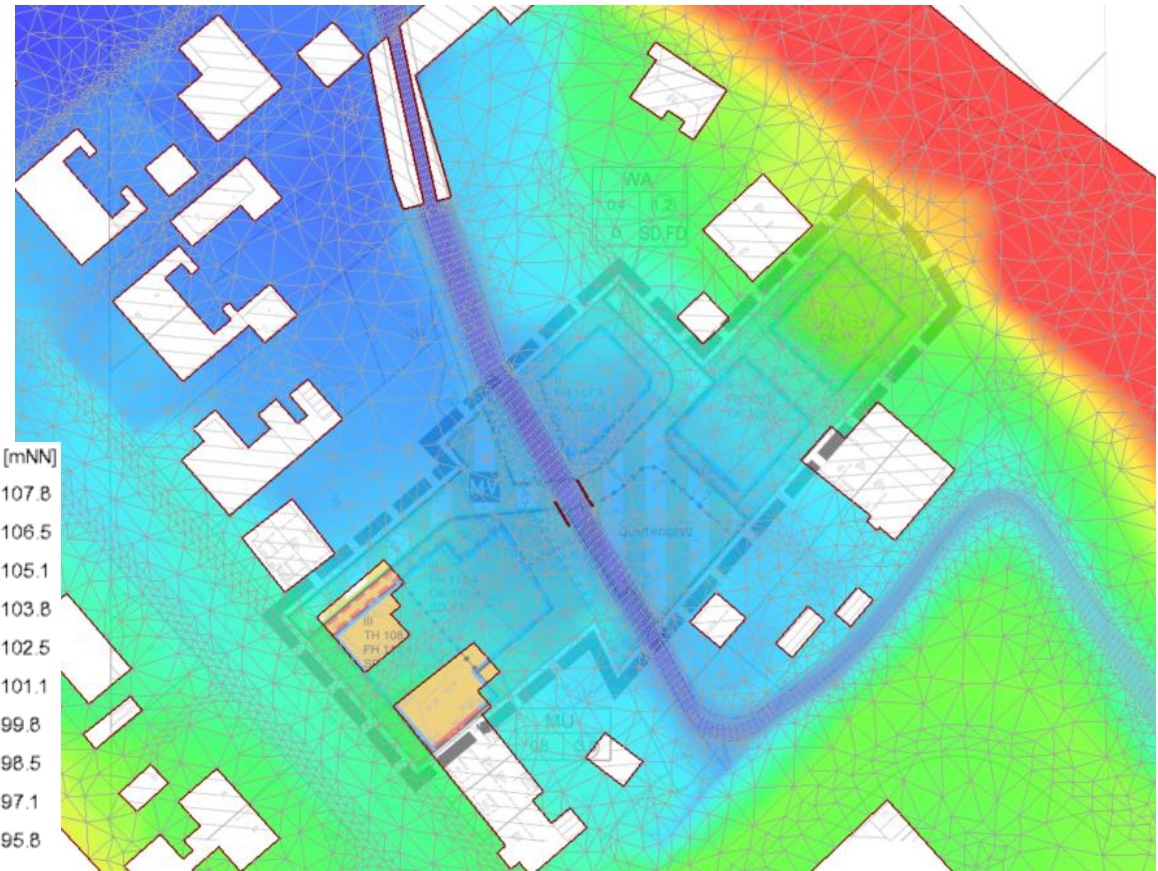
Modellgebiet



► HWGK

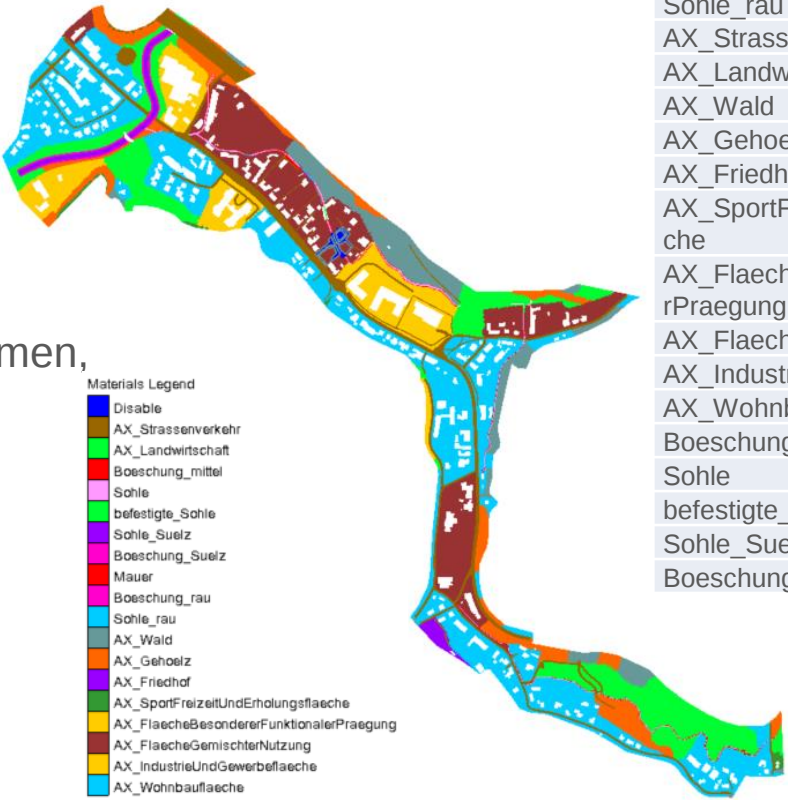


► Istzustand



► Abflüsse aus HWGK übernommen (Aktualisierung NA-Modell von Aggerverband 2013) , stationäre Berechnung

► Rauheitsparameter unverändert aus HWGK übernommen, Nutzung an Planung angepasst

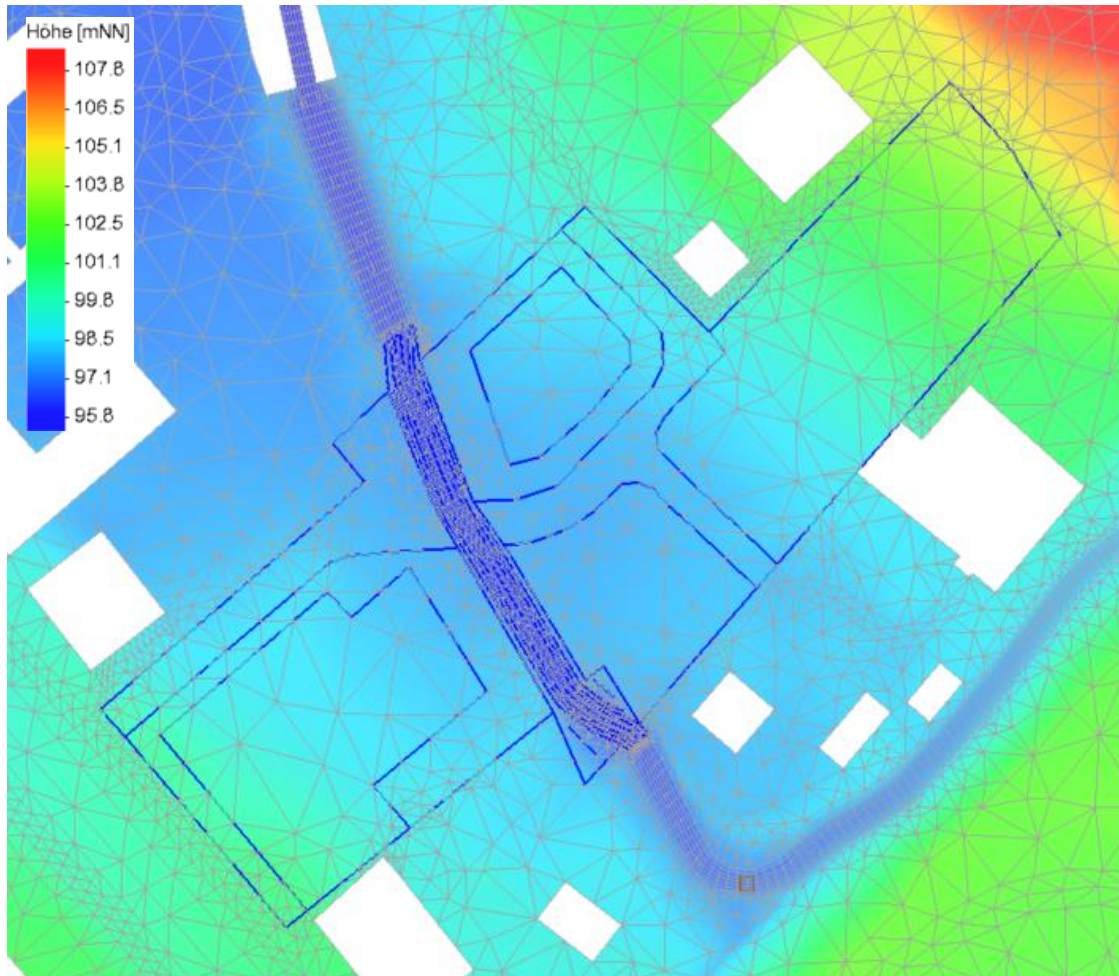


Nutzung	Rauheitsbeiwert in m ^{1/3} /s
Boeschung_mittel	20
Sohle	19
befestigte_Sohle	30
Sohle_Suelz	35
Boeschung_Suelz	23
Mauer	45
Boeschung_rau	16
Sohle_rau	15
AX_Strassenverkehr	35
AX_Landwirtschaft	20
AX_Wald	10
AX_Gehoelz	10
AX_Friedhof	18
AX_SportFreizeitUndErholungsflaeche	20
AX_FlaecheBesondererFunktionalerPraegung	10
AX_FlaecheGemischterNutzung	15
AX_IndustrieUndGewerbeflaeche	15
AX_Wohnbauflaeche	15
Boeschung_mittel	20
Sohle	19
befestigte_Sohle	30
Sohle_Suelz	35
Boeschung_Suelz	23

Vorentwurf Bebauungsplan



- Gewässerkorridor 4,5 m bis 5,0 m breit
- Querschnitt des Holzbachs mit
 - Sohlbreite 1,5 m und
 - Böschungsneigung 1:2 als Trapezprofil entwickelt.
- Brücke über den Holzbach soll ein Freibord von 0,5 m beim HQ100 haben
- Geländehöhen im Vorland aus dem bestehenden hydraulischen Modell der HWGK
- Holzbachsohle linear zwischen Ober- und Unterwasser interpoliert
- Bruchkanten aus Nutzung



- Wohnbebauung als nicht durchströmbar definiert
- Austrittstellen im Oberwasser als nicht durchströmbar definiert (entsprechend einer Mauer)
- Brücke nicht abgebildet (Höhe abhängig von WSP HQ100)



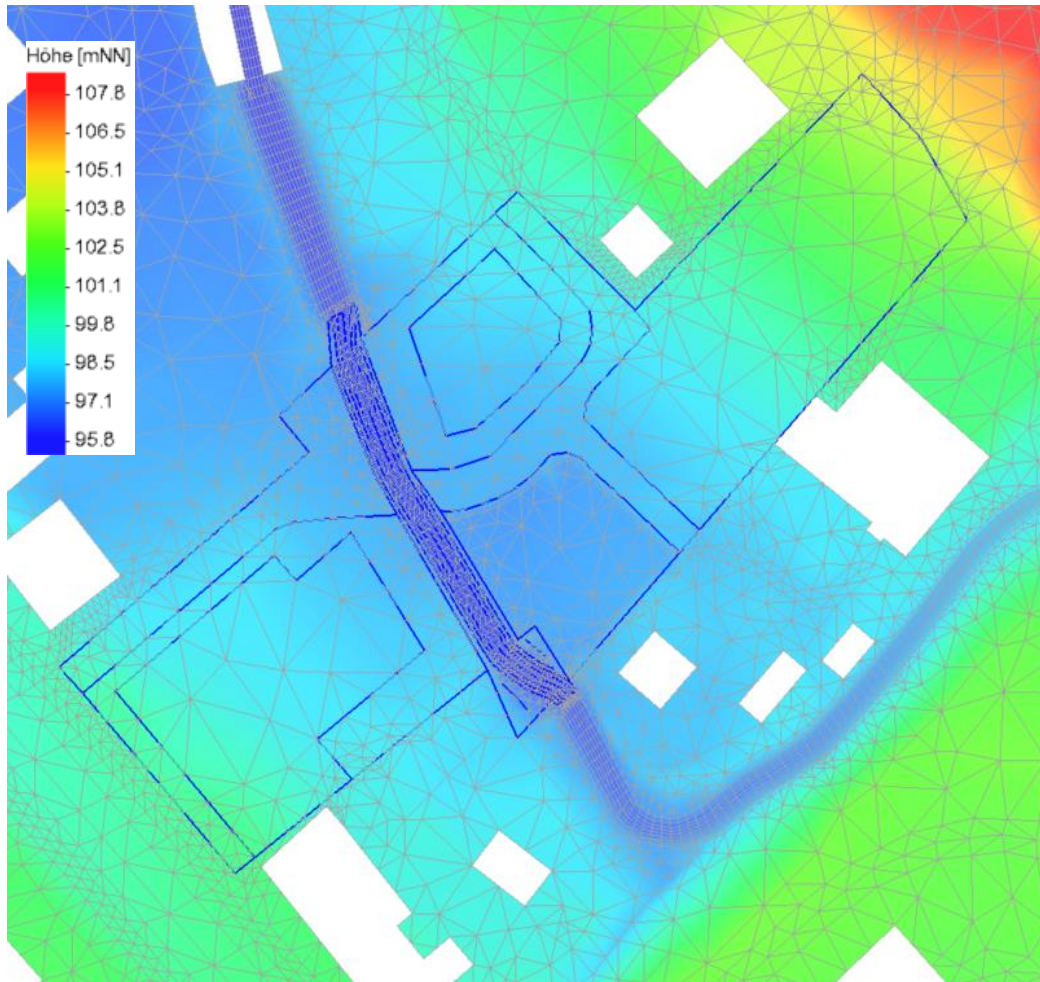
► Einstautiefen



► WSP-Differenz Plan3-HWGG

► Grün: niedrigerer WSP, rot höherer WSP im Planzustand3

Planzustand 4



- Quartiersplatz um 0,4 m („zwei Treppenstufen“) abgesenkt
- Keine „Mauer“ an Austrittsstelle



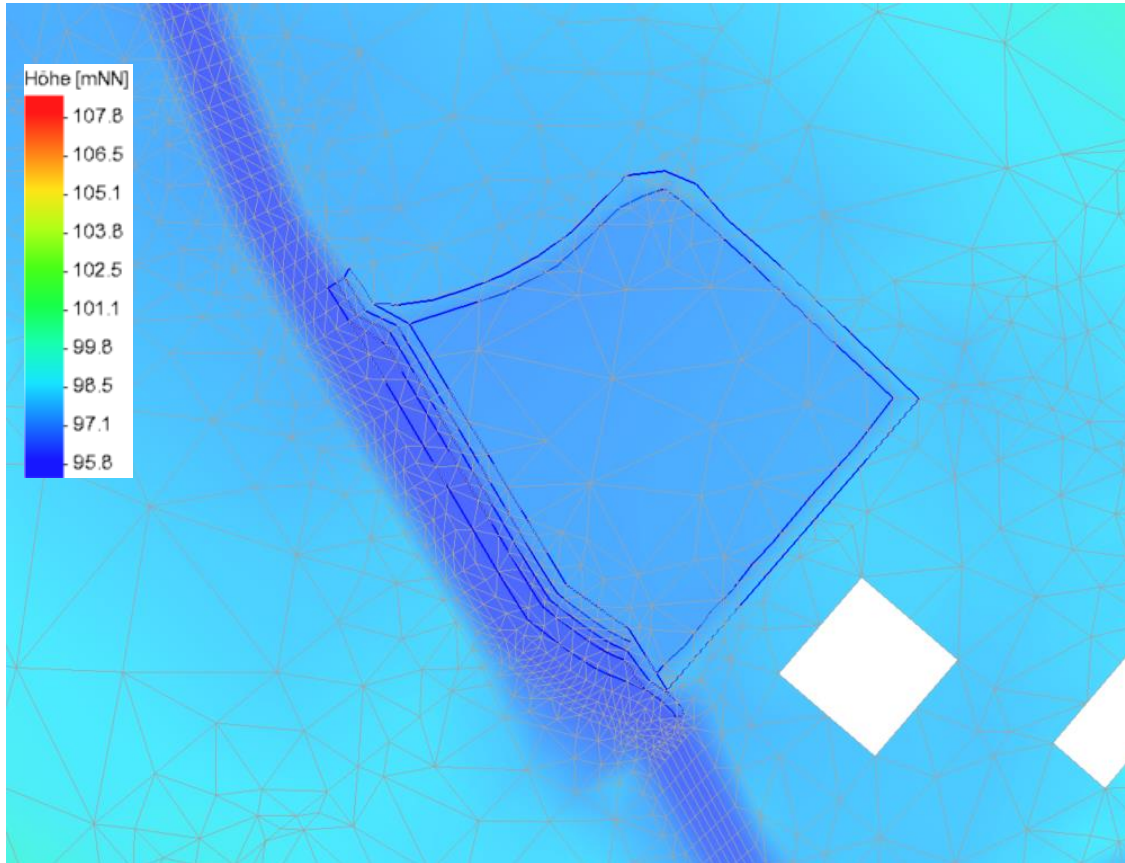
► Einstautiefen



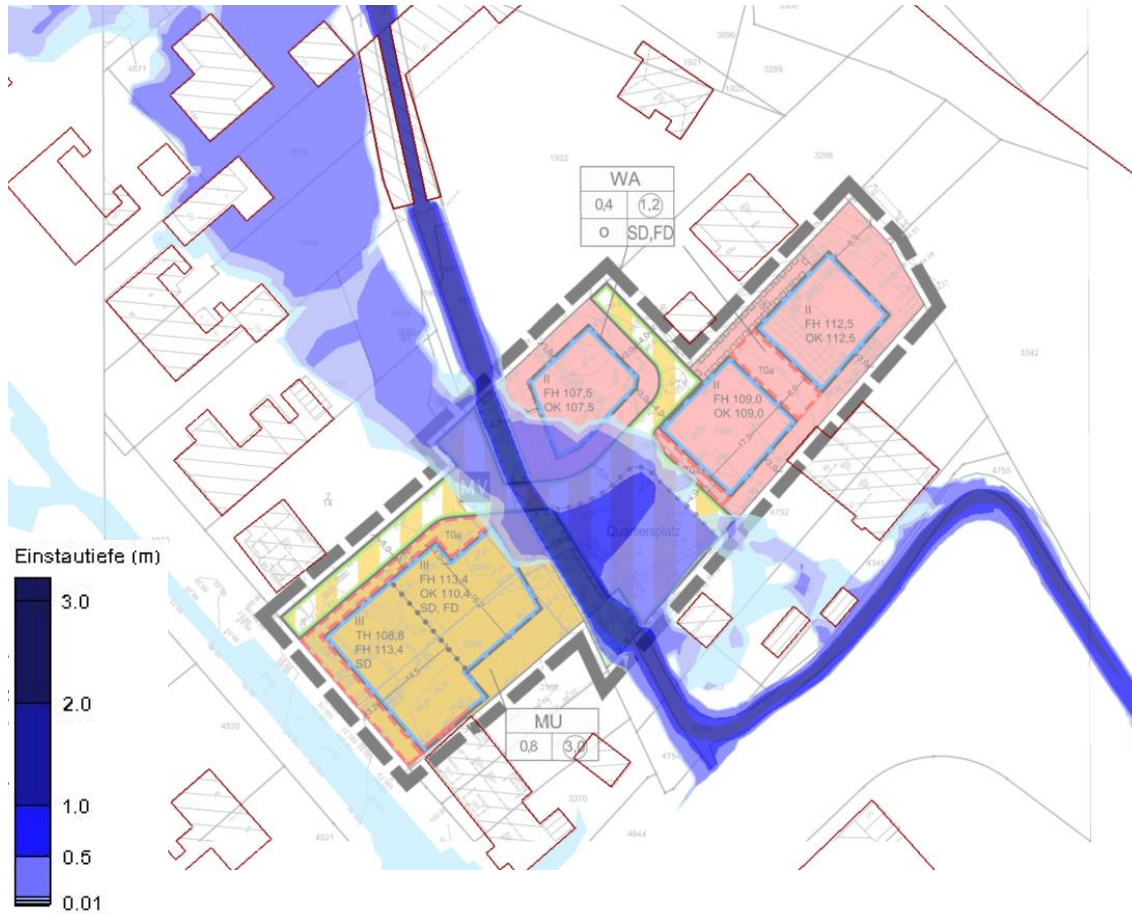
► WSP-Differenz Plan4-HWGK

► Grün: niedrigerer WSP, rot höherer WSP im Planzustand4

Planzustand 5



- Basis Planzustand 4
- Quartiersplatz um 0,4 m („zwei Treppenstufen“) abgesenkt
- Keine „Mauer“ an Austrittsstelle
- Zusätzlich Aufweitung der Sohle des Holzbachs im Bereich des Quartiersplatzes um 1,0 m

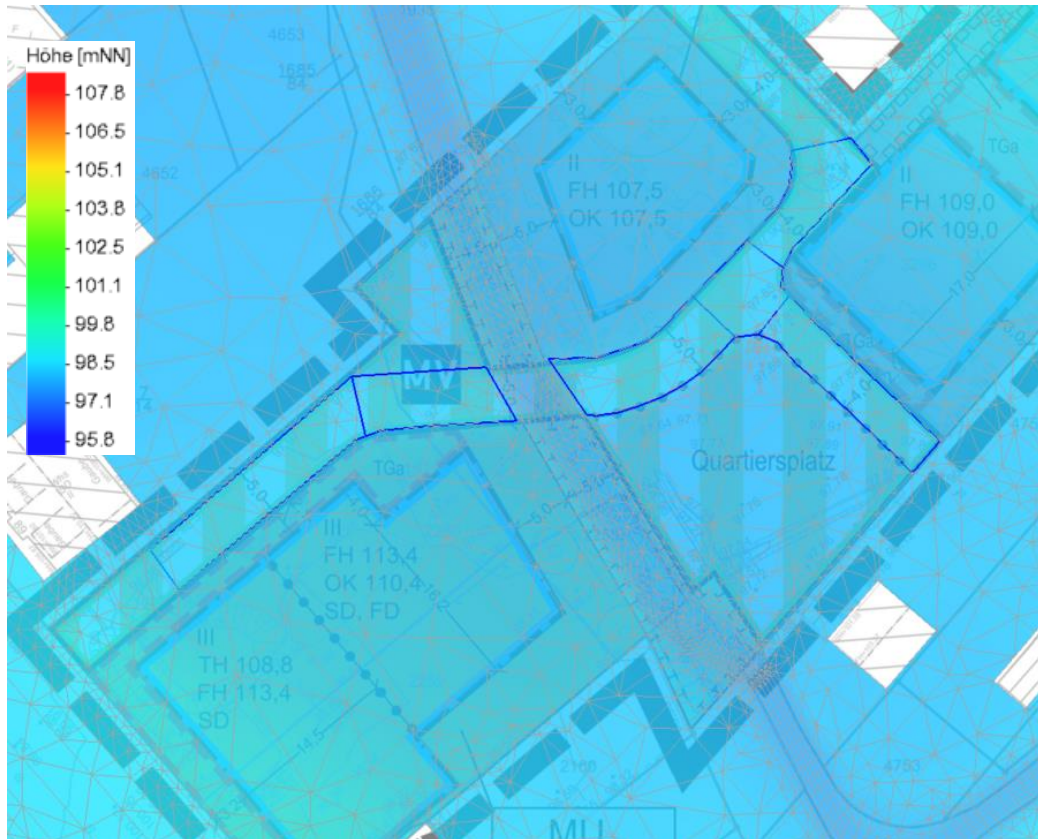


► Einstautiefen



► WSP-Differenz Plan5-HWGK

► Grün: niedrigerer WSP, rot höherer WSP im Planzustand5



- Basis Planzustand 5
- Quartiersplatz um 0,4 m („zwei Treppenstufen“) abgesenkt
- Keine „Mauer“ an Austrittsstelle
- Zusätzlich Aufweitung der Sohle des Holzbachs im Bereich des Quartiersplatzes um 1,0 m
- Erforderliche Brückenhöhe
 - WSP HQ100 plus Freibord 0,5 m und geschätzte Konstruktionshöhe 0,3 m
- Straßenhöhe am Holzbach 98,6 mNN;
Straßenhöhe linear interpoliert (siehe Bruchkanten links)



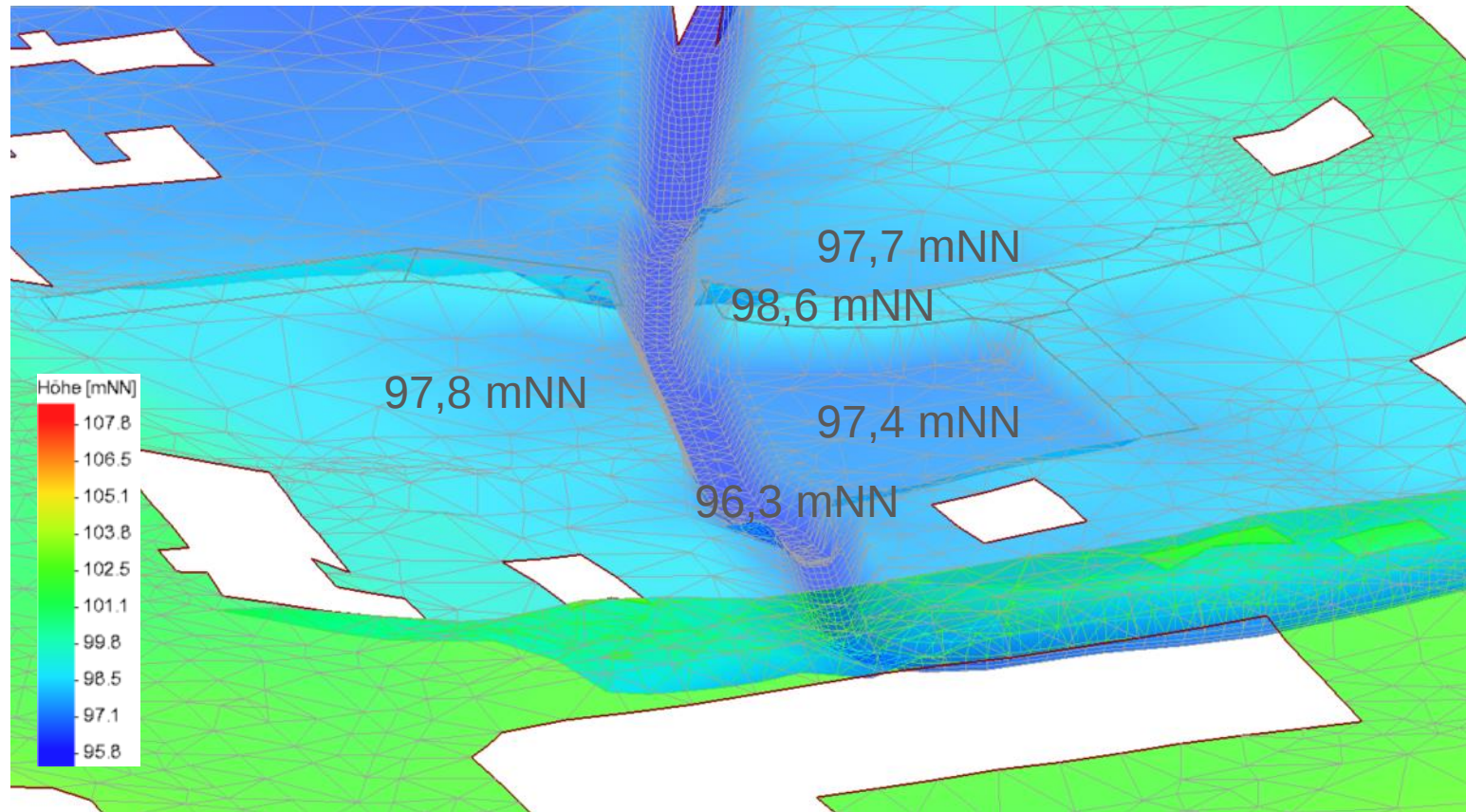
► Einstautiefen



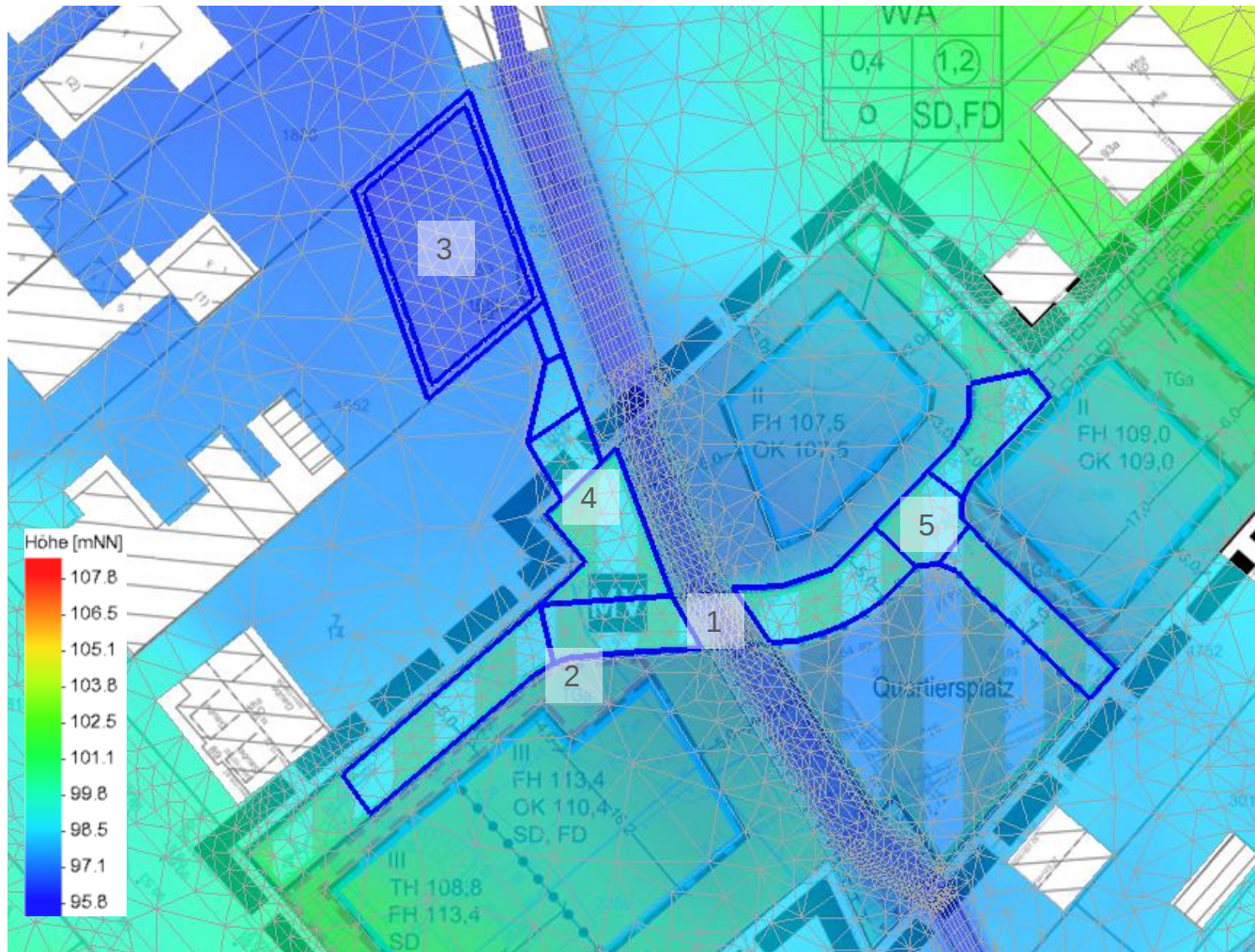
► WSP-Differenz Plan6-HWGK

► Grün: niedrigerer WSP, rot höherer WSP im Planzustand6

Planzustand 6



► Geländehöhen, Straße in Hochlage

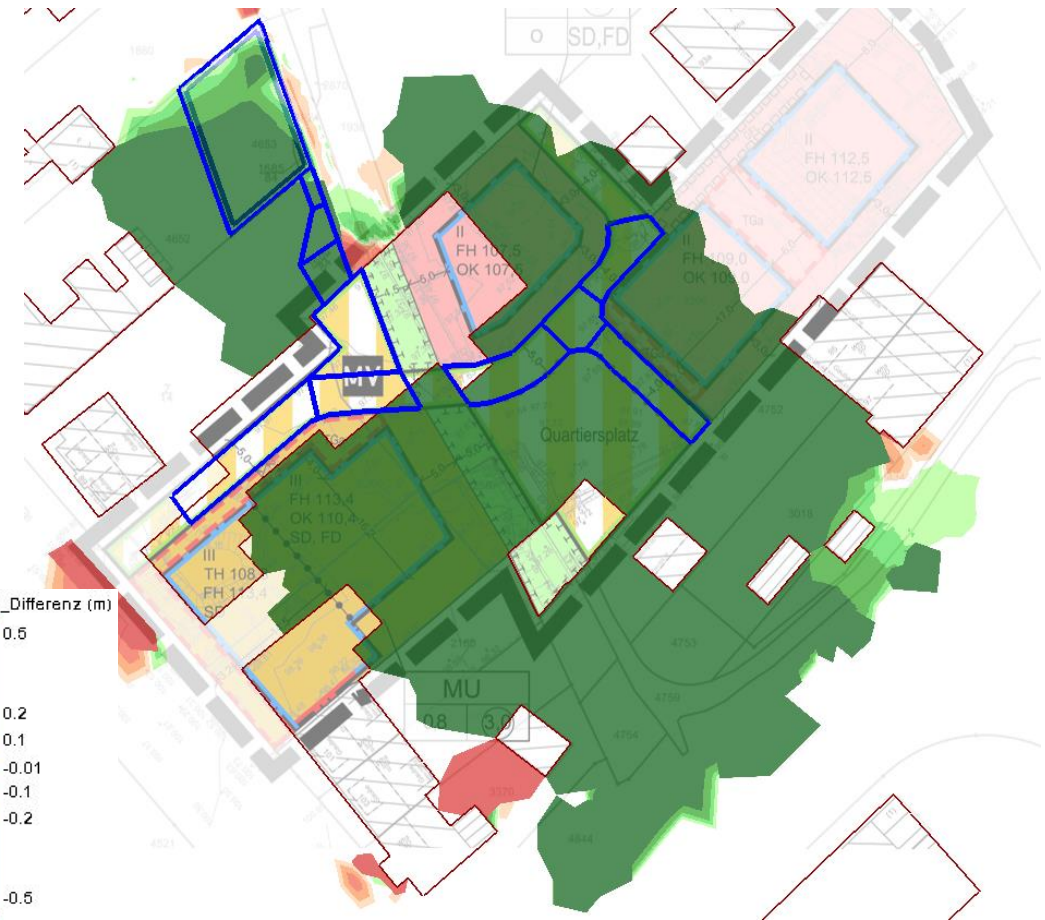


- Basis Planzustand 6
- Erforderliche Brückenhöhe
 - WSP HQ100 plus Freibord 0,5 m und geschätzte Konstruktionshöhe 0,3 m (-> 98,6 mNN) (Punkt 1)
- Straßenhöhe am Holzbach 98,6 mNN; Straßenhöhe an geplanter Tiefgarageneinfahrt 98,2 mNN (Punkt 2)
- Flurstück 4653 um 0,75 m abgesenkt (Punkt 3); Zufahrt zum Flst. in Höhe linear interpoliert zwischen Mischverkehrsfläche (Höhe 98,6 mNN, Punkt 4) und Flst. 4653

Planzustand 7 Vergleich mit HWGK



► Einstautiefen

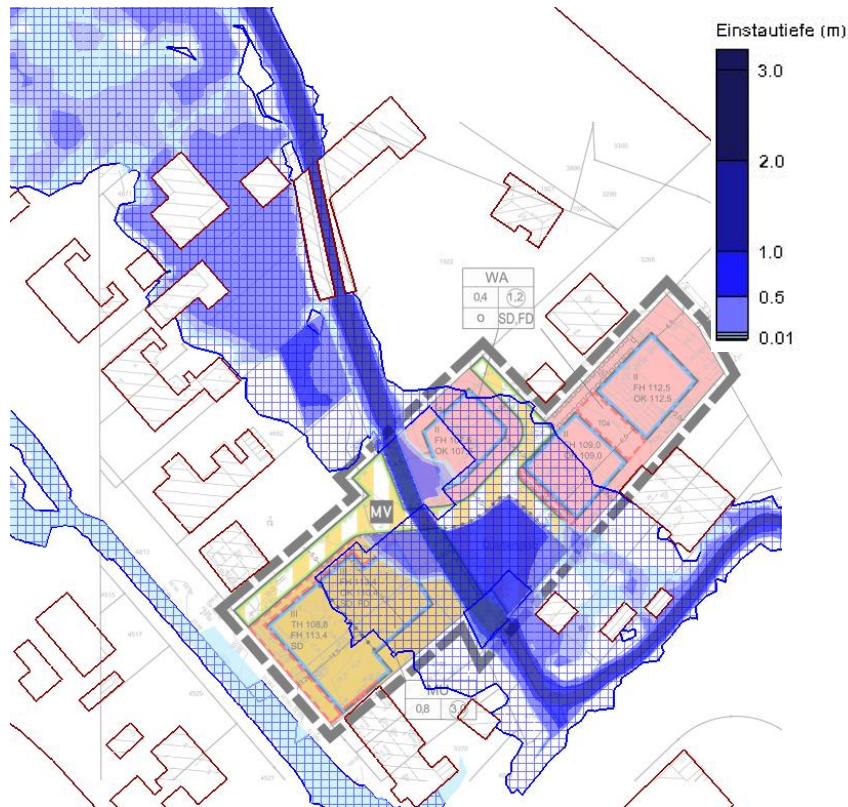


► WSP-Differenz Plan7-HWGK

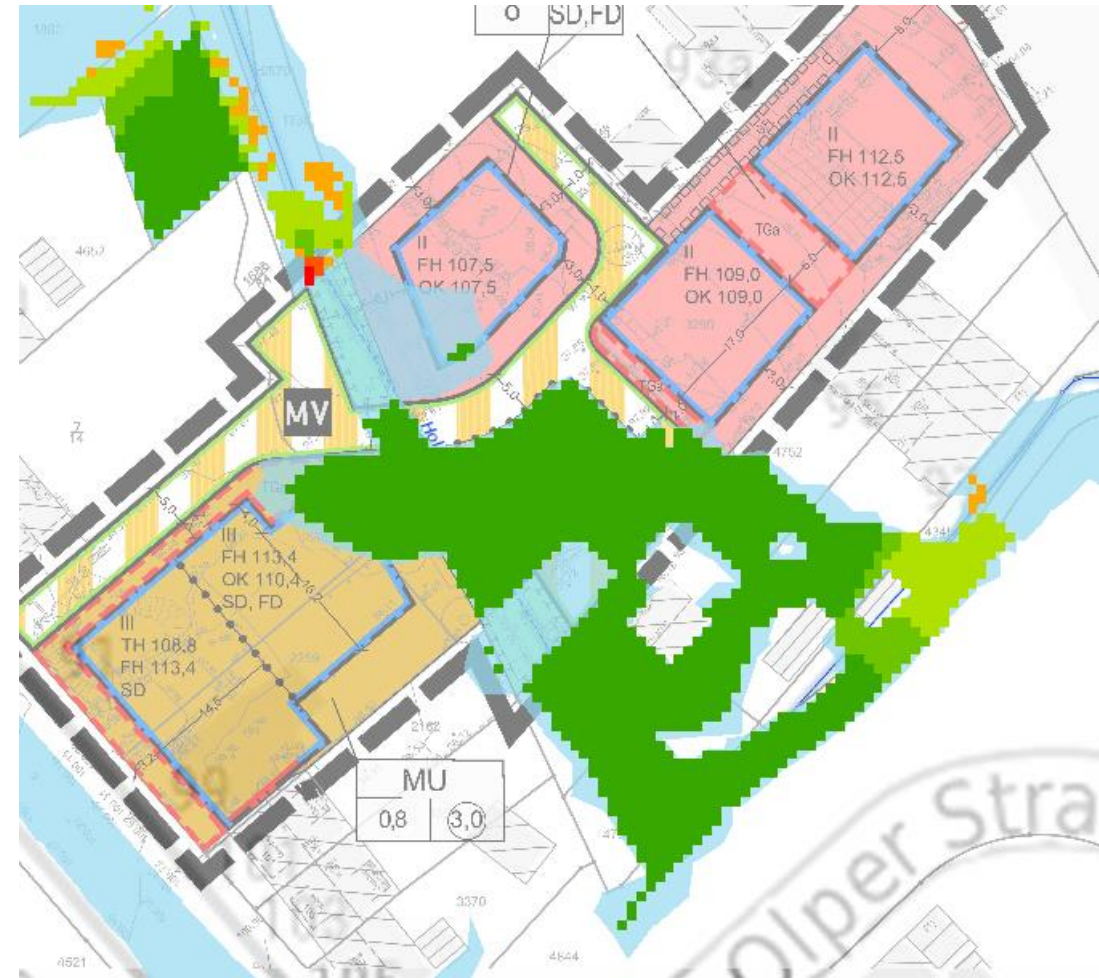
► Grün: niedrigerer WSP, rot höherer WSP im Planzustand 7

Fazit

- Alle Planzustände haben einen niedrigeren WSP HQ100 im Vergleich zur HWGK im Holzbach
- Durch den Rückbau der Gebäude sind Überflutungsflächen im linken Vorland vergrößert und die Einstautiefe steigt teilweise (**Achtung: Rückbau und Bauvorhaben sind für Genehmigungsbehörde als eine Maßnahme zu betrachten!!!**)
- Geplante Gebäude kaum eingestaut beim HQ100

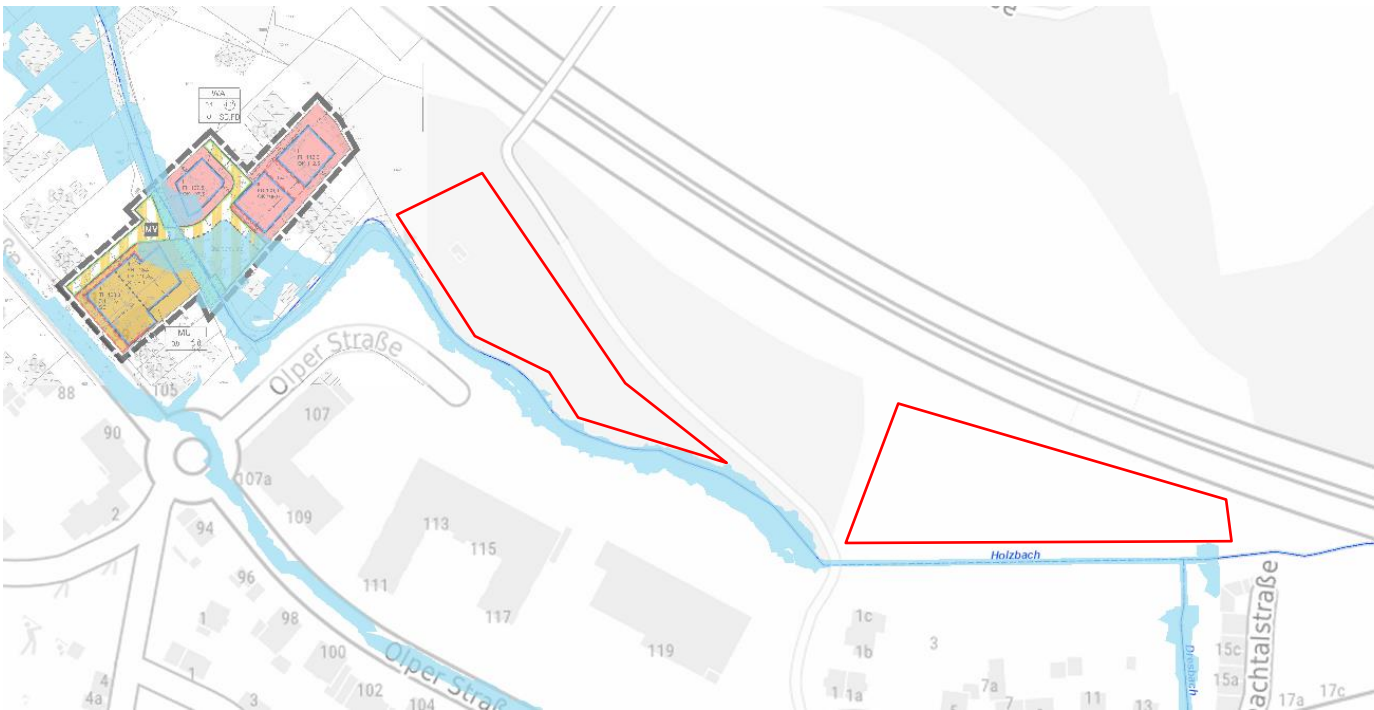


Schraffiert: HWGK
flächig blau: Planzustand 7



Fazit 2

- ▶ Maximaler WSP HQ100 in geplanter Brücke 97,85 mNN -> Konstruktionsunterkante min. 98,35 mNN (Planvariante 7)
- ▶ Retentionsvolumen**verlust** Planzustand 7 ca. **770 m³** (vereinfachte Berechnung, im Vergleich mit der HWGK)
- ▶ Retentionsvolumen kann **nicht** auf dem Grundstück ausgeglichen werden
- ▶ **Kein** WSP-Anstieg für Unter- bzw. Oberlieger in Planvariante 7



Mögliche Fläche für
Retentionsvolumenausgleich