

AFRY Deutschland GmbH • | •

Anna Krug
Bauverwaltung
Stadtverwaltung Schwetzingen
Hebelstr. 7
68723 Schwetzingen

Datum
04.02.2026
Unsere Referenz
118003281-03

Kontakt
Emerich, Lisa
Tel.: +491729887190
E-Mail: Lisa.Emerich@afry.com

Hydraulische Untersuchung Anschluss Studierendenwohnheim

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übermittele ich Ihnen die Ergebnisse der Untersuchung der hydraulischen Auswirkungen des geplanten Studierendenwohnheims in der August-Neuhaus-Straße.

- Zur Kenntnisnahme Zur Genehmigung Bitte anrufen
- Zur Unterschrift Für Ihre Unterlagen Mit bestem Dank zurück
- Sonstige Information

Mit freundlichen Grüßen

AFRY Deutschland GmbH

i. V. Aders, Thomas
Abteilungsleiter

i. A. Emerich, Lisa
Projektingenieurin

AFRY Deutschland GmbH
Büro

Tel.:
E-Mail:
afry.com

Sitz der Gesellschaft: Mannheim, Deutschland
Heinrich-von-Stephan-Straße 3-5 | 68161 Mannheim
Tel.: 0621 8790-00 | Fax: 0621 8790-202 | E-Mail: info.de@afry.com
Amtsgericht Mannheim HRB 704261 | USt-IdNr.: DE167064991
Geschäftsführer: Eric Knies
Vorsitzender des Aufsichtsrates: Tuukka Sormunen
Bankverbindung: Nordea Bank Abp
IBAN FI07 1660 3001 1691 61 | BIC NDEAFIHH

1 Veranlassung

Auf dem Flurstück 5805, August-Neuhaus-Straße, Schwetzingen, wird ein Studierendenwohnheim geplant. Die hydraulischen Auswirkungen dieses Bauvorhabens auf das Kanalnetz sollen überprüft werden. Auf Grundlage des bestehenden Generalentwässerungsplans von 2010 wird das Bauvorhaben im Modell berücksichtigt. Die Analyse wird für zwei Regenereignisse mit einer Wiederkehrzeit von 3 und 20 Jahren durchgeführt, basierend auf mit KOSTRA-DWD 2020 ermittelten Modellregendaten. Durch den Vergleich des Bestands ohne Bauvorhaben und der Prognose mit Bauvorhaben kann eine Aussage über den Einfluss des Bauvorhabens getroffen werden. Fokus liegt dabei auf dem Überstauverhalten der Schächte im Untersuchungsgebiet.

2 Verwendete Unterlagen

- (1) Stadt Schwetzingen, Gesamtentwässerungsplan, aufgestellt von Pöyry GmbH, Mannheim, Proj.Nr. 3P050224, 2010
- (2) Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 89 "Studierendenwohnheim August-Neuhaus-Straße", Ferdinand Heide Architekten Planungsgesellschaft mbH und Studierendenwerk Heidelberg AöR, 2026
- (3) Stadt Schwetzingen, Fortführungsmitteilung, 2025
- (4) DWA-A 118, Bewertung der hydraulischen Leistungsfähigkeit von Entwässerungssystemen, 2024

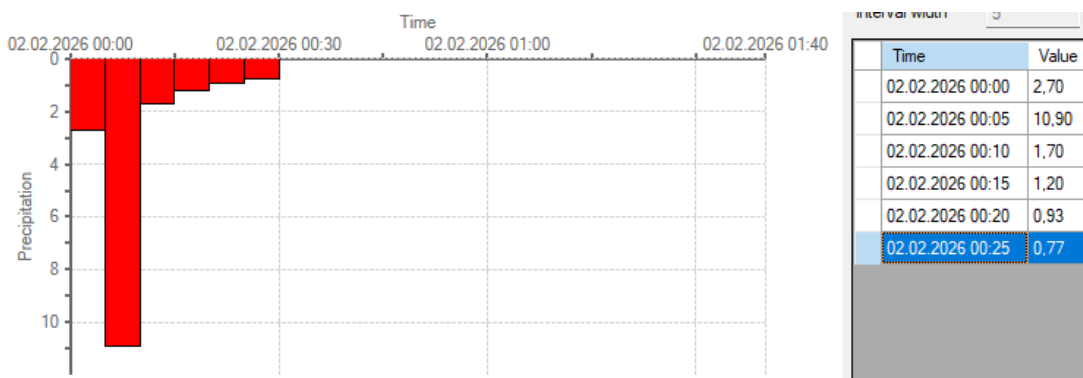
3 Annahmen

Es wird davon ausgegangen, dass das neue Gebäude an die Haltung 2218 angeschlossen wird. Es werden 96 Anwohner und eine versiegelte Fläche von 70 % der Gesamtfläche angenommen. Damit ergibt sich aus der Größe des Grundstücks mit 1.890 m² eine versiegelte Fläche von 1.323 m². Die Dachbegrünung wurde konservativ nicht berücksichtigt.

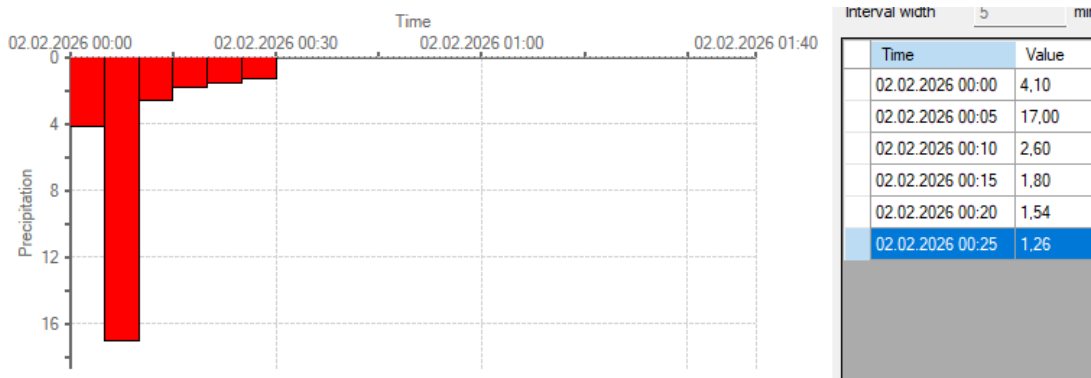
4 Kostra Modellregen

Mit KOSTRA-DWD 2020 wurden folgende Modellregen erstellt:

T3D30: Modellregen mit 3-jährlicher Wiederkehrzeit und 30 Minuten Dauerstufe:

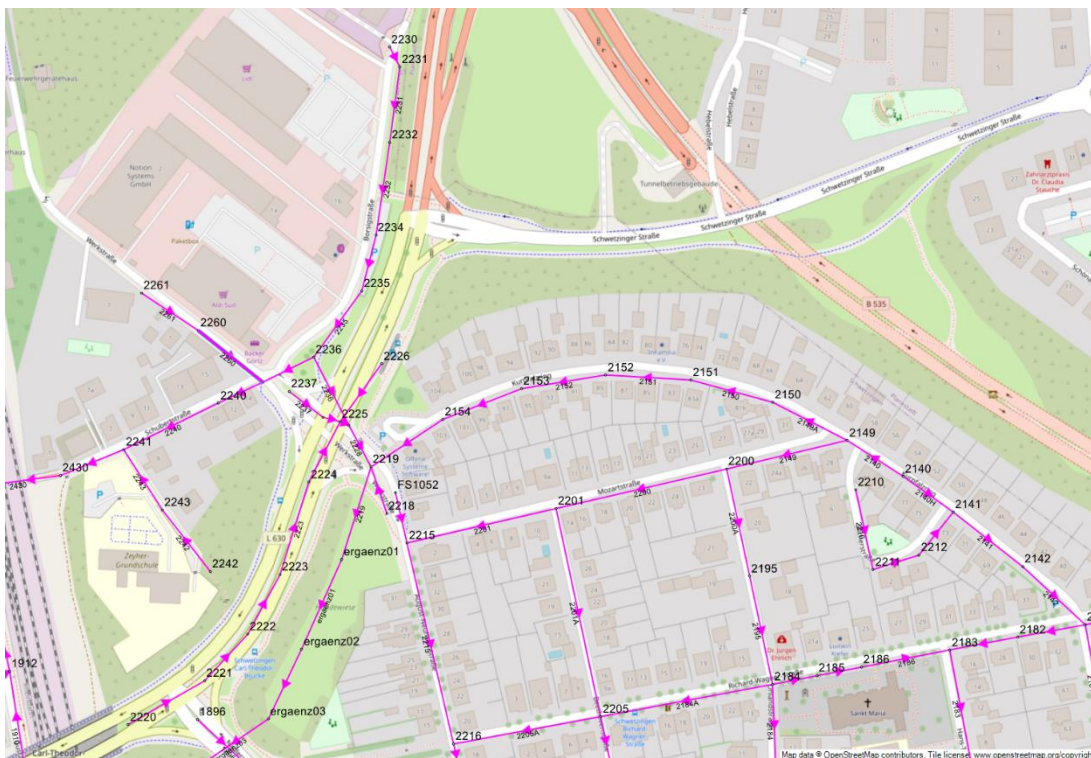


T20D20: Modellregen mit 20-jährlicher Wiederkehrzeit und 30 Minuten Dauerstufe:



5 Ergebnisse

Zur Analyse der hydraulischen Auswirkungen werden die Wasserspiegellagen im Kanalnetz, beziehungsweise die Auslastung der Kanäle, und die (falls eintretenden) Überstaumungen an den Schächten verglichen. Eine Übersicht der Haltungen und Schächte im Untersuchungsgebiet sind folgendem Bild zu entnehmen:



5.1 3-jährliches Regenereignis

Bei einem Regenereignis mit 3-jährlicher Wiederkehrzeit ist Überstau (Austritt am Schachtdeckel) in der Borsigstraße zu erwarten. Dieser tritt auch schon im Bestand auf und beruht auf einer Unterdimensionierung der betroffenen Kanäle. Die Überstauvolumina an diesen Schächten ändern sich mit dem Bauvorhaben nicht signifikant.

Durch das Bauvorhaben wird für die Haltung 2228 ein Anstieg der Wasserspiegellagen um 5 cm ermittelt. Die Kanäle im Untersuchungsgebiet sind

schon im Bestand über ihrer Kapazität ausgelastet, eine Verschlechterung der Kapazität ergibt sich durch das Bauvorhaben nicht.

5.2 20-jährliches Regenereignis

Bei dem Starkregenereignis mit 20-jährlicher Wiederkehrzeit entsteht im hydraulischen Modell durch das Bauvorhaben am Einleitkanal 2218 und den oberhalb gelegenen Kanälen 2154 sowie 2228 eine Erhöhung der Wasserspiegellagen um 2 cm. Dieser Unterschied in den Wasserspiegellagen reduziert sich mit Abstand zum Bauvorhaben. An Schacht 2149 (Kreuzung Kurpfalzring und Mozartstr.) ist kein Unterschied in den Wasserspiegellagen mehr zu verzeichnen.

Durch den Starkregen entsteht unabhängig vom Bauvorhaben an fast allen Schächten im Untersuchungsgebiet ein Überstau (Austritt am Schachtdeckel). Das berechnete maximale Überstauvolumen ist für jeden Schacht im Untersuchungsgebiet für den Bestand und die Prognose in nachfolgender Tabelle dargestellt.

	Bestand	Prognose		
Schacht-element	max. Überstauvolumen [m ³]	max. Überstauvolumen [m ³]	Differenz [m ³]	Proz. Anstieg
2149	15,5	15,6	0,2	1,1%
2150	16,8	17,1	0,4	2,1%
2151	19,6	20,4	0,8	3,9%
2152	15,8	17,2	1,5	9,3%
2153	24,1	25,7	1,7	7,0%
2154	40,3	42,1	1,8	4,6%
2200	28,9	29,0	0,1	0,4%
2201	34,0	34,2	0,2	0,5%
2219	16,0	18,1	2,0	12,6%
2224	16,3	17,1	0,9	5,3%
2225	1,7	2,6	0,9	55,3%
2226	12,0	13,0	1,0	8,4%
2228	3,7	5,4	1,7	45,9%
2230	59,0	59,1	0,1	0,2%
2231	60,1	60,2	0,2	0,3%
2232	68,1	68,6	0,5	0,7%
2234	62,6	63,5	0,8	1,3%
2235	49,2	50,2	0,9	1,9%
FS1052	28,8	28,9	0,1	0,4%
Summe	572,4	588,1	15,7	2,7%

In der Summe erhöht sich das Überstauvolumen im Untersuchungsgebiet um weniger als 3 % (knapp 16 m³ mehr). Die anteilig höchsten Anstiege in den Überstauvolumina entstehen an den Schächten 2225, 2228, 2219 und 2152. Der absolute Anstieg der Volumina liegt jedoch bei maximal 2 m³ (Schacht 2219). Die

Erhöhung der Überstauvolumina an den Schächten in der Mozartstraße und August-Neuhaus-Straße (Schacht FS1052) werden als nicht signifikant eingestuft.

6 Zusammenfassung

Durch das Bauvorhaben in der August-Neuhaus-Straße entsteht bei einem 3-jährlichen Regenereignis keine signifikante Verschlechterung der hydraulischen Kapazität.

Bei einem Starkregenereignis mit 20-jährlicher Wiederkehrzeit erhöht sich das Überstauvolumen im Untersuchungsgebiet um weniger als 3 %. Die absoluten Anstiege der Überstauvolumina sind mit maximal 2 m³ als vertretbar anzusehen.

Die hydraulischen Auswirkungen des Bauvorhabens werden aufgrund der ermittelten Werte als gering eingestuft.