

Stadt Ettenheim
Bauamt
Herr Schoor
Rohanstraße 16
77955 Ettenheim

Ansprechpartner
Jan Rest, M. Eng.
Tel. +49 7832 96094 27
j.rest@wald-corbe.de

Haslach i.K., 01.08.2022

Mögliche Zuflüsse von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet Suppterten II in den Marbachgraben

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir wurden gebeten den Einfluss einer Überlastung der Oberflächenentwässerung im Baugebiet Suppterten II auf den Wasserspiegel im Marbachgraben zu bewerten.

Zur Ermittlung des Niederschlagsabflusses aus der Siedlungsentwässerung bzw. der Bebauung des Baugebiets Suppterten II in den Marbach, bei einem bemessungsrelevanten Regenereignis der Jährlichkeit TN = 100 a wurden die abflusswirksamen Flächen durch Zink Ingenieure ermittelt.

Relevant hierfür sind die Flächen, welche aufgrund des Gefälles der Straße und des Geländes in Richtung des Marbachgrabens neigen. In der nachfolgenden Abbildung sind diese gelb markiert.

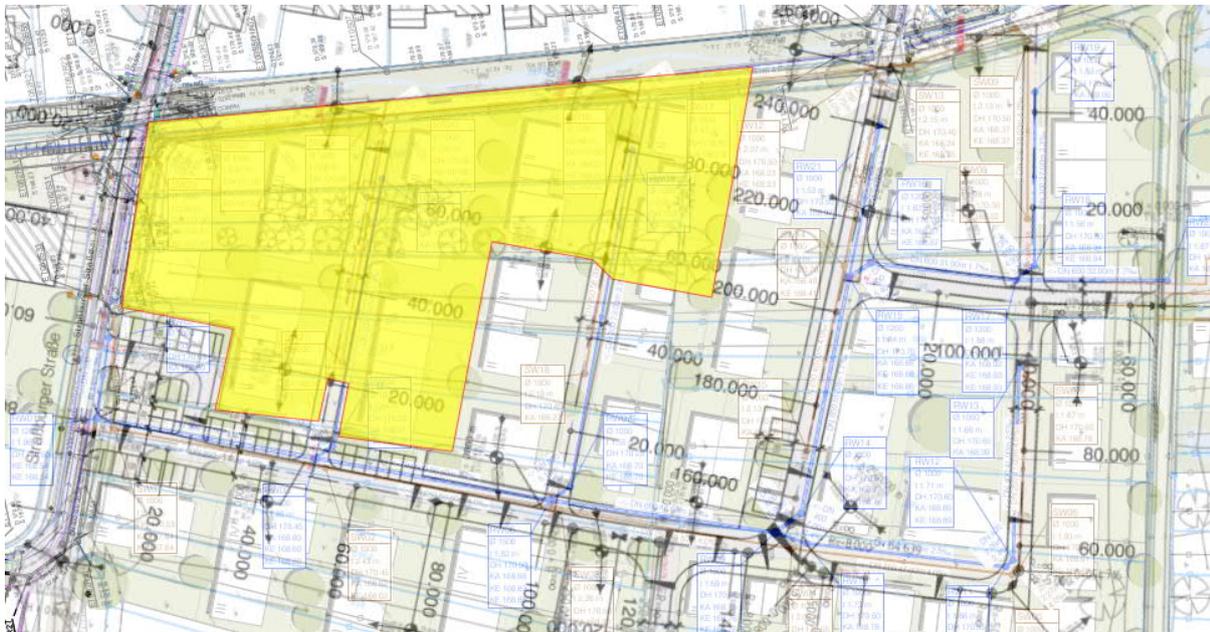


Abbildung 1: abflusswirksame Flächen in Richtung Marbachgraben

Die markierten Flächen enthalten sowohl Dach-, Hof- und Grünflächen der privaten Grundstücke, als auch die öffentlichen Straßen- und Grünflächen. Im vorliegenden Fall wird von der ungünstigsten Situation für die Bemessung ausgegangen. Dies bedeutet, alle Flächen werden als vollständig abflusswirksam angesetzt. Demnach fließt das Niederschlagswasser von allen unterschiedlichen Flächenarten dem Marbachgraben zu.

Untersucht wurden Niederschlagsereignisse mit der Dauer von 15 Minuten bis 60 Minuten. Für das 100-jährliche Hochwasser im Marbach ein Niederschlagsereignis mit einer Dauer von 60 Minuten maßgebend, längere andauernde Niederschläge erzeugen geringere Spitzenabflüsse.

Wie Sie aus der folgenden Tabelle entnehmen können, ist das auch nach Berücksichtigung der Zuflüsse aus Supparten II das 1-stündige Niederschlagsereignis bemessungsrelevant, da es in Summe die größten Abflüsse im Marbach verursacht.

	Oberflächenzufluss Supparten II (Zink Ingenieure)	Abfluss Marbach (WALD+CORBE)	Summe
TN =100a; D= 15 min	659,0 l/s	1.900,0 l/s	2.559,0 l/s
TN =100a; D= 30 min	431,8 l/s	2.400,0 l/s	2.831,8 l/s
TN =100a; D= 60 min	273,1 l/s	2.933,0 l/s	3.206,1 l/s

Die Abflussmengen wurden von WALD + CORBE in das vorhandene hydraulische Modell des Marbachgrabens eingepflegt und die Wasserspiegellagen im Bereich des Baugebietes Supparten I und II berechnet.

Im Modell wurde die Annahme getroffen, dass sich die Abflussspitzen im Ettenbach, im Marbachgraben und im Baugebiet überlagern (ungünstigster Fall), was bei einer Niederschlagsdauer von 1h nicht vollständig ausgeschlossen werden kann.

Gegenüber dem 100-jährlichen Hochwasser ergeben sich durch den zusätzlichen Zufluss aus dem Neubaugebiet Erhöhung des Wasserspiegels um max. 2-3 cm. Der Wasserspiegel des 100-jährlichen Hochwassers liegt, unter Berücksichtigung möglicher Zuflüsse aus dem Baugebiet Supparten II, stellenweise auf Höhe des rechtsseitigen Ufers des Marbachs, jedoch ca. 30 cm unter dem Niveau der Hallstatt-Straße und der Avelgerner-Straße (aus den Schachtdeckelhöhen des Kanalnetzes interpoliert).

Mit freundlichen Grüßen

WALD + CORBE Consulting GmbH



i. A. Jan Rest, M. Eng.

Mit freundlichen Grüßen

WALD + CORBE Consulting GmbH



Dipl.- Ing. Jörg Koch

Zink Ingenieure GmbH



i. A. Saskia Peter, B. Eng.

Zink Ingenieure GmbH



Dipl.-Ing. Philipp Sackmann