

Erftverband | Postfach 1320 | 50103 Bergheim

Gemeinde Swisttal
FB III/1 - Gemeindeentwicklung
Rathausstraße 115
53913 Swisttal

Abteilung Flussgebietsbewirtschaftung
Ansprechpartner*in Dr. Tilo Keller
Durchwahl (02271) 88-1297
Telefax (02271) 88-1210
Unser Zeichen kel-20211105
E-Mail tilo.keller@erftverband.de

Bergheim, den 10.11.2021

Sehr geehrte Damen und Herren

in der „kommentierten Begründung zum Bebauungsplan Heimerzheim Hz 39 „Am Burggraben““ (Ihre Mail vom 22.10.2021) findet sich unter Punkt 2f iii die Aufforderung, „mit dem Erftverband eine Anpassung des Gutachtens unter Be- und Auswertung der Ergebnisse der Hochwasserkatastrophe abzustimmen. Es sollte nochmal durch den Verband klargestellt werden, wie sich ein Starkregenereignis im Einzugsgebiet (Eifel) der Swist/Orbach auf das Hochwasserverhalten der Swist in der Ortslage Heimerzheim darstellt („Szenario: Mittwochnachts geht ein Starkregenereignis im Einzugsgebiet nieder; am nächsten Tag trifft Heimerzheim ein weiteres Starkregenereignis in dem Moment, wenn die Scheitelwelle des vorherigen Starkregenereignisses durch Heimerzheim fließt“). Die damalige Aussage des Erftverbandes ist in jedem Fall erneut zu beurteilen und zu beschreiben, da die Aussage in der vorliegenden gutachterlichen Stellungnahme dem tatsächlichen Ereignis vom Juli 2021 nicht entspricht.“

Dazu nehmen wir wie folgt Stellung:

Im August 2019 wurde seitens der Erftverband Aquatec GmbH ein Kurzbericht über die Auswirkungen des geplanten Neubaugebiets „Am Burggraben“ auf den Hochwasserabfluss der Swist erstellt. Konkret wurden die Auswirkungen des anfallenden Niederschlagswassers auf die Hochwassersituation an der Swist auf Höhe der Einleitstelle analysiert. Dazu wurden mit einem Niederschlag-Abfluss Modell Langzeitsimulationen über 32 Jahre für die Zustände ohne (Ist-Zustand) und mit dem Neubaugebiet „Am Burggraben“ (Planungszustand) durchgeführt und statistisch ausgewertet. Das Ergebnis war, dass sich der Scheitelwert der Swist an der Einleitstelle im Planungszustand nicht erhöht und keine Verschärfung der Hochwasserlage entsteht. Während der Abfluss von der Neubaufäche unmittelbar mit dem fallenden Niederschlag einhergeht baut sich die Hochwasserwelle aus dem natürlichen Einzugsgebiet der Swist langsamer auf. Die Welle aus der Neubaufäche eilt somit der Hochwasserwelle der Swist voraus, so dass es zu keiner Überlagerung der Wellenscheitel und damit zu keiner Verschärfung der Hochwassersituation kommt.

Aus Sicht des Erftverbands sind diese Schlußfolgerungen auch unter den besonderen Umständen des Ereignisses vom Juli 2021 unverändert gültig. Im Ist-

Erftverband
Am Erftverband 6
50126 Bergheim
Tel. (0 22 71) 88-0
Fax (0 22 71) 88-12 10
www.erftverband.de
info@erftverband.de

**Vorsitzender des
Verbandsrates:
Bürgermeister
Dr. Hans-Peter Schick**

**Vorstand:
Dr. Bernd Bucher**

zertifiziert nach



Qualitäts-, Umwelt-, Informationssicherheits-
und Energiemanagement



DWA TSM
Bestätigt
Technisches
Sicherheitsmanagement
Abwasser und Gewässer

Zustand führten die enormen Wassermengen am Mittwoch dazu, dass die Böden vollständig mit Wasser gesättigt sind und somit kein weiteres Speicherpotenzial mehr aufweisen. Vollständig gesättigte Böden reagieren hydrologisch nicht wesentlich anders als versiegelte Flächen, das Wasser fließt als Oberflächenabfluss dem Gefälle folgend zum Gewässer. Falls also am nächsten Tag ein weiteres Starkregenereignis auf Heimerzheim trifft und mit der Swist-Scheitelwelle in Heimerzheim korrespondiert, wird es sowohl im Ist- als auch im Planungszustand zu einer Aufsattlung der Welle aus der Fläche des geplanten Gebietes kommen. Quantitativ ist diese Erhöhung entsprechend des Flächenverhältnisses (Swisteinzugsgebiet bis Heimerzheim: 237 km², Baugebiet Am Burggraben 0,03 km²) gering.

Die mit zunehmender Sättigung zurückgehende Aufnahmekapazität der Böden hat zur Folge, dass der Einfluss von Siedlungsflächen auf die Scheitelabflüsse im Gewässer umso mehr abnimmt, je seltener das zugrunde liegende Niederschlagsereignis ist (DWA 2006, vgl. Abb. 1). Bei kleinen und mittleren Hochwasserereignissen ist der Einfluss von Versiegelung also ausgeprägter als bei Extremereignissen. Während des Ereignisses am 14./15. 2021 wurde an der Station Heimerzheim 165 mm in 24 Stunden registriert. Der zugehörige KOSTRA Wert für ein 100-jährliches Niederschlagsereignis (68,2 mm) wurde somit um den Faktor 2,4 überschritten. In Anlehnung an PEN LAWA (Verworn & Kummer 2002) ist das Ereignis damit seltener als 10.000 – jährlich. Bei solchen Ereignissen spielen die Bodeneigenschaften für die Scheitelwerte praktisch keine Rolle.

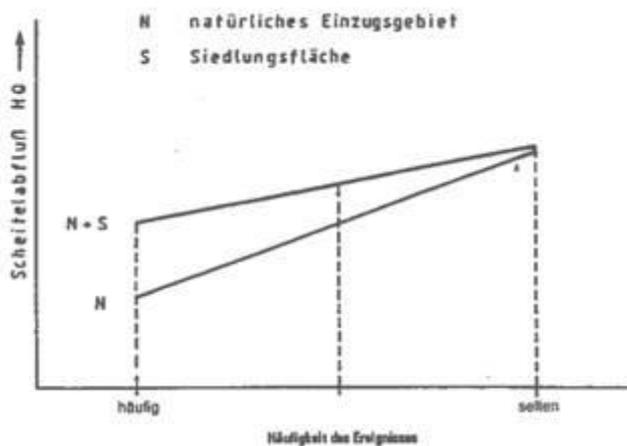


Abb. 1 Einfluss von Siedlungsabflüssen auf die Scheitelabflüsse eines Gewässers in Abhängigkeit von der Häufigkeit des Ereignisses (DWA 2006).

Literaturangaben

DWA (2006): Dezentrale Maßnahmen zur Hochwasserminderung. DWA-Themen. Verworn, R; Kummer, U. (2003): Praxisrelevante Extremwerte des Niederschlags (PEN). Abschlussbericht, Institut für Wasserwirtschaft, Hydrologie und landwirtschaftlichen Wasserbau. -

http://www.laenderfinanzierungsprogramm.de/static/LFP/Dateien/LAWA/AD/D-1-01-Abschlussbericht_PEN.pdf, abgerufen am 2.11.2021.

Mit freundlichen Grüßen,

i.A. Dr. Tilo Keller