

Hochwasserschutz im Bereich des Industriegebietes/Sägewerks

Alternativplanung der Teilmaßnahme
im Mündungsbereich des Bargener Dorfbachs



Juli 2017

WALD + CORBE GmbH & Co. KG

Hauptsitz Hügelsheim
Am Hecklehamm 18
76549 Hügelsheim
Tel. +49 7229 1876-00
Fax +49 7229 1876-777

Niederlassung Haslach
Gerbergasse 5
77716 Haslach
Tel. +49 7832 96094-0
Fax +49 7832 96094-66

Niederlassung Speyer
Bahnhofstraße 51
67346 Speyer
Tel. +49 6232 69939-0
Fax +49 6232 69939-11

www.wald-corbe.de



Hochwasserschutzmaßnahme Bargener Dorfbach

1.1 Bestandssituation und bisher geplante Schutzmaßnahme

Der Bargener Dorfbach quert an seiner Mündung in den Talbach die B491 mit einem Rohrdurchlass DN 1200. Die Leistungsfähigkeit des Durchlasses ist bei voll angesetzttem Bemessungsabfluss ($HQ_{100} = 5,7 \text{ m}^3/\text{s}$) nicht ausreichend, entsprechend käme es zu Ausbordungen in Richtung des rechtsseitig angrenzenden Sägewerks. Als Schutzmaßnahme wurde auf Basis der vorliegenden Vermessung eine Vergrößerung des Durchlasses planerisch ausgearbeitet.

1.2 Zu untersuchende Alternativlösung

Im Zuge der Bürgerinformation (5/2017) wurde eine Alternativlösung zur bisherigen Planung (Vergrößerung Durchlass unter der B491) vorgeschlagen. Diese basiert auf Beobachtungen bei abgelaufenen Hochwasserereignissen, bei denen Wasser aus dem Bargener Dorfbach oberstrom der Wegequerung (Station 0+159) in Richtung des Talbachs ausgebordet ist. Das ausgebordete Wasser floss demnach dem Gefälle folgend über die dortigen Acker und Wiesenflächen auf rd. 80 m Länge in Richtung Talbach. Das Wasser wurde im Anschluss durch den Talbach in der dortigen Querung der B491 (Maulprofildurchlass) abgeführt.

Die Alternativlösung sieht daher vor, den derzeit gegebenen Effekt der Ausbordungen aus dem Bargener Dorfbach gezielt auszunutzen und ggf. zu verstärken und den eventuell ausreichend leistungsfähigen Durchlass des Talbachs unter der B491 zusätzlich zu beaufschlagen. Hierdurch soll auf eine Vergrößerung des Durchlasses unter der B491 verzichtet werden.

1.3 Ausgangslage zur Alternativlösung

Dass eine natürliche Überleitung des Bargener Dorfbachs in Richtung des Talbachs bei vergangenen Hochwasserereignissen vor Ort zu beobachten war, war WALD+CORBE bei Entwicklung der Schutzmaßnahme nicht bekannt. Eine Vermessung des Bargener Dorfbachs lag im Bereich der zu untersuchenden Alternativlösung bisher nicht vor. Zudem wurde auch in den Hochwassergefahrenkarten dieser Abschnitt aufgrund der Entfernung zum Talbach nicht mit berechnet.

Alle weiteren geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen in Engen liegen an den Hauptgewässern Talbach und Zimmerholzer Wildbach (sowie der Zulauf Kohlwiesengraben, der detailliert untersucht wurde). Diese sind auch weit außerhalb der Ortslagen sowohl vermessungstechnisch als auch hydraulisch erfasst und berechnet. Von denkbaren grundsätzlichen Alternativen zur vorliegenden Planung, die im Laufe des umfangreichen Planungsprozesses nicht schon abgehandelt wurden, ist an diesen Gewässern nicht auszugehen.

1.4 Untersuchung der Alternativlösung

Zur Ausarbeitung der Alternativlösung am Bargener Dorfbach (Überleitung in den Talbach) waren umfangreiche ergänzende Vermessungsarbeiten erforderlich (Gewässerprofile, Uferlinie etc.). Hierauf aufbauend wurde das bestehende hydraulische Gewässermodell ergänzt und verlängert. Weiterhin wurde die Leistungsfähigkeit der Talbachquerung unter der B491 unter zusätzlicher Berücksichtigung der Ausbordungswassermenge aus dem Bargener Dorfbach berechnet.

Die neuen hydraulischen Berechnungen für den Bargener Dorfbach sowie den Durchlass des Talbachs unter der B491 haben gezeigt, dass eine ausreichende Überleitung in den Talbach bei HQ₁₀₀ prinzipiell möglich ist. Im Bereich der denkbaren Überleitung befinden sich zwei Ackerflächen sowie eine Grünfläche. Entlang des Bargener Dorfbachs befindet sich ein dichter Gehölzsaum. Weiterhin verläuft eine Abwasserleitung entlang des Bargener Dorfbachs, deren Rohrscheitel über der Gewässersohle liegt. Hieraus ergeben sich Einschränkungen für eine mögliche Überleitungen. Diese wurden bei einem gemeinsamen Ortstermin mit der Stadt Engen am 3.7.2017 besprochen. Hierbei wurden die im Folgenden beschriebenen Vereinbarungen getroffen.

1.5 Flutmulde auf Höhe des Weges zum „Pfaffenwinkel“ (Station 0+311) → verworfen

Eine gezielte Überleitung des Bargener Dorfbachs könnte in Form einer Flutmulde auf Höhe des Asphaltweges in Richtung „Pfaffenwinkel“ (Station 0+311) erfolgen. Diese hätte eine Länge von rd. 180 m und ein Gefälle von rd. 4%. Die Flutmulde würde auf zwei Acker- sowie einer Wiesenfläche verlaufen. Der HQ₁₀₀-Abfluss in der Flutmulde beträgt rd. 3 m³/s. Hieraus ergibt sich eine erforderliche Breite von rd. 4 m. Weiterhin müsste das linkseitige Ufer entlang des Bargener Dorfbachs auf rd. 150 m Länge um rd. 0,5 m angehoben werden, mit umfangreichen Rodungsarbeiten.



Abbildung 1: Flutmulde auf Höhe des Weges zum "Pfaffenwinkel" → verworfen

Aufgrund der großen Eingriffe und der vorhandenen Zwangspunkte wurde vereinbart, diese Lösung nicht weiter zu verfolgen.

1.6 Flutmulde auf Höhe des Grasweges (Station 0+159) → verworfen

Eine gezielte Überleitung des Bargener Dorfbachs könnte auch durch eine Flutmulde auf Höhe des Grasweges (Station 0+159) im Bereich des Gewässerverlaufs erfolgen. Diese hätte eine Länge von rd. 90 m und ein Gefälle von rd. 1,5%. Die Flutmulde würde auf zwei Acker- sowie einer Wiesenfläche verlaufen. Der HQ_{100} -Abfluss in der Flutmulde beträgt rd. 3 m³/s. Hieraus ergibt sich eine erforderliche Breite von rd. 6 m. Hierbei würde es zu einer Zerschneidung der dortigen Flurstücke kommen. Weiterhin müsste das linksseitige Ufer entlang des Bargener Dorfbachs auf rd. 150 m Länge um rd. 0,5 m angehoben werden, mit umfangreichen Rodungsarbeiten.



Abbildung 2: Flutmulde auf Höhe des Grasweges → verworfen

Im Bereich der Ausleitung befindet sich eine Mischwassersammler DN 300. Dass dieser weiterhin eine ausreichend Überdeckung aufweist (Erosionsschutz, Frostsicherheit) dürfte die Ausleitung nur wenig in das Gelände einbinden und müsste somit deutlich breiter als die Flutmulde sein. Weiterhin würde durch die Flutmulde die dortige Pumpleitung aus Richtung Talmühle gequert. Deren Höhenlage ist nicht bekannt, diese wäre ggf. anzupassen.

Aufgrund der großen Eingriffe sowie wurde vereinbart, diese Lösung nicht weiter zu verfolgen.

1.7 Breitflächige Überleitung (Station 0+160 bis 0+260) → Vorzugslösung

Es ist eine weitere Alternative denkbar, die ohne massive bauliche Eingriffe auskommt. Insbesondere sind die zuvor erläuterten Nachteile (Grundstückszerschneidung, Eingriffe in Ufergehölze, ggf. Leitungsanpassung) nicht bzw. in deutlich geringerem Umfang gegeben. Die Alternative sieht eine breitflächige Überflutung über das tiefliegende linksseitige Ufer des Bargener Dorfbachs auf einer Länge von rd. 90 m vor. Das Wasser würde den Gefälleverhältnissen folgend selbständig über die dortigen Acker und Wiesenflächen abfließen. Es ist mit Ausbordungen ab ca. HQ₅ zu rechnen.

Um ein Rückfließen in den Bargener Dorfbach zu verhindern, müsste der gewässerparallele Schotterweg im Mündungsbereich (Station 0+090) auf einer Länge von 45 m um max. 0,5 m angehoben werden. Weiterhin befindet sich in diesem Bereich eine Geländesenke zwischen B491 und Grasweg, die keine natürliche Vorflut hat. Es wird daher vorgeschlagen, die Geländesenke um rd. 0,2 m auf etwa 250 m² Fläche aufzufüllen und so eine Vorflut zu schaffen. Die Alternative „breitflächige Überleitung“ würde zu einer Baukostenersparnis gegenüber der ursprünglich geplanten Vergrößerung des Durchlasses unter der B491 von rd. 130.000 € führen.

Als Nachteil der Alternative „breitflächige Überleitung“ ist zu nennen, dass es durch die Ausbordungen über die dortigen Ackerflächen zu entsprechenden Flurschäden kommen kann. Hierbei ist zu klären ob dies durch Entschädigungszahlungen kompensiert werden müsste. Ggf. könnten Flurschäden durch ein Umwandlung in Grünland reduziert werden. Weiterhin würden z.B. Geländeänderungen entlang des Bargener Dorfbachs ggf. die Funktion der Schutzmaßnahme beeinträchtigen. Bei Veränderungen der Bestandssituation am Bargener Dorfbach (z.B. Neubau von Überfahrten, Baumaßnahmen am Mischwassersammler etc.) wäre daher eine hydraulische Überprüfung erforderlich. Die Funktion der Schutzmaßnahme wäre nur sichergestellt, solange keine Höhenveränderungen entlang der Uferlinie des Bargener Dorfbachs (Station 0+300 bis Mündung) sowie im dortigen Bestandsgelände erfolgen.

Für den Fall, dass die erläuterte Alternative „Breitflächige Überleitung“ zur Ausführung kommen soll, wird die ursprünglich geplante Aufweitung des Durchlasses DN 1200 unter der B491 nicht weiter verfolgt.

Hügelsheim, im Juli 2017

i. A. Stefan Arndt

WALD + CORBE Beratende Ingenieure