

BauPartner Projektentwicklung GmbH

Änderung des Bebauungsplans Brückenstraße im Ortsteil Züttlingen (Möckmühl)

Wasserwirtschaftliches Fachgutachten gemäß den Anforderungen des §78 (3) WHG

August 2021

WALD + CORBE Consulting GmbH

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



Inhaltsverzeichnis

1 Ausgangssituation	1
2 Datengrundlagen	2
3 Derzeitige Überflutungssituation (HQ₁₀₀ Ist-Zustand)	3
3.1 Überflutungssituation an der Jagst	3
3.2 Überflutungssituation am Ernsteinbach	6
4 Geplante Bebauungsplanänderung	10
5 Hydraulische Auswirkungen der geplanten Maßnahmen (HQ₁₀₀ Plan-Zustand)	13
5.1 Hydraulische Auswirkungen auf die Überflutungssituation an der Jagst	13
5.2 Hydraulische Auswirkungen auf die Überflutungssituation am Ernsteinbach	15
6 Wasserwirtschaftliche Beurteilung der Maßnahme	16

Anhänge

Anhang 1: Ergebnisse HWGK (TBG 481-2) im Bereich Züttlingen
Überflutungsflächen Jagst - HQ₁₀, HQ₅₀, HQ₁₀₀, HQ_{extrem}

Projektnummer 101.20.118

Projektbearbeitung Dipl.-Ing. Andreas Bernreuther

Bericht Stellungnahme_WHG78_BG_Brückenstraße_Züttlingen_09-08-2021.docx

1 Ausgangssituation

Im Ortsteil Züttlingen der Stadt Möckmühl soll das Areal der ehemaligen Zuckerfabrik neu überplant werden. Hierfür ist eine Änderung des Bebauungsplans erforderlich. Die Erarbeitung des Bebauungsplans erfolgt durch die AGOS Arbeitsgruppe Objekt+Stadtplanung (Rebhalde 37, 70191 Stuttgart).

Entsprechend der vom Land Baden-Württemberg erstellten Hochwassergefahrenkarten (HWGK) liegt das Baugebiet zumindest teilweise innerhalb der Überflutungsgrenzen eines 100-jährlichen Hochwassers (HQ₁₀₀) an der Jagst und somit aus rechtlicher Sicht in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Außerdem tangiert der Ernsteinbach das Baugebiet am südlichen Rand. Für den Ernsteinbach liegen bislang keine HQ₁₀₀ Überflutungsflächen vor, so dass das Überschwemmungsgebiet an diesem Gewässer noch nicht bekannt ist.

Es wird davon ausgegangen, dass es sich bei dem zu überplanenden Gebiet um keinen Außenbereich handelt. Somit kommt WHG §78 Absatz 1 nicht zur Anwendung.

Entsprechend WHG §78 Absatz 3 hat die Gemeinde allerdings in festgesetzten Überschwemmungsgebieten bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen für die Gebiete, die nach § 30 Absatz 1 und 2 oder § 34 des Baugesetzbuches zu beurteilen sind, in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuches insbesondere folgende Punkte zu berücksichtigen:

1. Die Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger,
2. die Vermeidung einer Beeinträchtigung des bestehenden Hochwasserschutzes sowie
3. die hochwasserangepasste Errichtung von Bauvorhaben.

Weitere Vorgaben gibt es außerdem für sog. „Risikogebiete“ außerhalb von Überschwemmungsgebieten, die aus den HQ_{extrem}-Flächen der HWGK hervorgehen. Gemäß WHG §78b Absatz 1 ist hier bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen auch der Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden zu berücksichtigen.

Zur Berücksichtigung dieser Aspekte im Bebauungsplan ist eine wasserwirtschaftliche Begutachtung durch ein Fachbüro erforderlich. Diese erfolgt im Zuge des vorliegenden Gutachtens.

2 Datengrundlagen

Die im Folgenden aufgeführten Daten bildeten die Grundlage für die Durchführung der wasserwirtschaftlichen Beurteilung des Bauvorhabens.

- Ergebnisse der HWGK TBG 481-2 (Jagst Unterlauf):
 - Wasserspiegellagen
 - Wassertiefen
 - Flächenausbreitung
- „2015 Wohnen Jagstblick Züttlingen“ – Städtebaulicher Entwurf (Echsler Architekten Ludwigsburg, Stand 9.8.2021)
- „Geltungsbereich BP Brückenstraße 1. Änd.“ Auszug Bebauungsplan (Quelle: AGOS Arbeitsgruppe Objekt+ Stadtplanung, Stand 2.8.2021)

3 Derzeitige Überflutungssituation

3.1 Überflutungssituation an der Jagst

Für die Darstellung der Überflutungssituation an der Jagst im Bereich der Gemarkung Züttlingen konnte auf Ergebnisse der Hochwassergefahrenkarten (HWGK) im Teilbearbeitungsgebiet (TBG) 481-2 zurückgegriffen werden (WSP-Raster, Wassertiefen, Flächenausbreitung HQ100). Die Ergebnisse der HWGK basieren auf stationären 1D-Berechnungen des Ingenieurbüros Winkler + Partner aus dem Jahre 2014.

Die Überflutungssituation, die sich entsprechend der HWGK derzeit im Bereich des Baugebiets einstellt, ist in Anhang 1 dargestellt. Die Überflutungskarte zeigt die Betroffenheit bei den Hochwasserszenarien HQ₁₀, HQ₅₀, HQ₁₀₀, sowie HQ_{extrem}.

Aus der Überflutungsflächenkarte geht hervor, dass in Züttlingen ab einem 50-jährigen Hochwasser mit größeren Ausbordungen der Jagst und mit Überflutungen im Bereich der Brückenstraße zu rechnen ist (vgl. Abbildung 1). Südlich der Jagstbrücke beschränken sich die Ausbordungen beim 50- und 100-jährlichen Hochwasserereignis auf den tiefer liegenden linksseitigen Vorlandbereich, der ausschließlich für den Hochwasserabfluss vorgesehen ist (vgl. Abbildung 2). Beim Extremhochwasser wird auch das höher liegende Gelände am oberen Ende leicht überströmt.

Gemäß den Ergebnissen der HWGK stellen sich beim 100-jährlichen Hochwasserereignis (HQ₁₀₀) im Bereich der Brückenstraße Wassertiefen von bis zu 1,1 m ein. Vorhandene Hochwassermarken an einem Stein belegen, dass dieser Bereich von Züttlingen in der Vergangenheit auch tatsächlich bereits mehrfach unter Wasser stand (vgl. Abbildung 3). Im Bereich des Hochwassersteins liefern die HWGK einen 100-jährlichen Hochwasserstand von ca. 170,8 m+NN.



Abbildung 1: Überflutungsbereich Brückenstraße



Abbildung 2: linksseitiger Überflutungsbereich der Jagst unterstrom der Jagstbrücke



Abbildung 3: Stein mit Hochwassermarken

Die Ergebnisse der HWGK beruhen auf eindimensionalen Wasserspiegellagenberechnungen. Zur Ermittlung der in den HWGK dargestellten Überflutungsflächen und Überflutungstiefen wurden die für das Gewässer an bestimmten Berechnungsquerprofilen berechneten Wasserstände (vgl. Anhang 1) seitlich ins Gelände übertragen und mit dem digitalen Geländemodell (DGM) verschnitten.

Am Triebwerkskanal der Jagst unmittelbar oberhalb der Wasserkraftanlage befindet sich eine Ufermauer (vgl. Abbildung 4), die frühe Ausbordungen aus dem Gewässer verhindert und im vorliegenden DGM nicht abgebildet ist. Aufgrund der gewählten Berechnungsmethodik ist davon auszugehen, dass diese Barriere in den HWGK Berechnungen nicht explizit berücksichtigt wurde. Somit ist zu vermuten, dass die Hochwassergefährdung im Bereich der Brückenstraße in den HWGK voraussichtlich tendenziell eher überschätzt wird.

Unter Berücksichtigung der baulichen Situation ist davon auszugehen, dass der Überflutungsbereich der Brückenstraße vom Gewässer weitgehend abgetrennt ist. Er wird somit zwar mit Wasser geflutet aber nicht in starkem Maße durchströmt. Im Hochwasserfall ist dort somit eine seenartige Überflutungssituation ohne größere Fließgeschwindigkeiten zu erwarten.



Abbildung 4: Hochwasserschutzmauer (Höhe ca. 1,10 m) oberhalb Wasserkraftanlage

3.2 Überflutungssituation am Ersteinbach

Der Ersteinbach ist ein kleineres Gewässer, welches der Jagst linksseitig zufließt und in den HWGK nicht erfasst ist. Aus diesem Grund liegen für den Ersteinbach aus den HWGK keine Informationen hinsichtlich der dort vorherrschenden Überflutungsgefährdung vor. Anhand des Gewässerverlaufs und der topografischen Verhältnisse, die sich unmittelbar aus dem digitalen Geländemodell ableiten lassen, können die Hochwassergefährdungsbereich am Ersteinbach allerdings auch ohne detaillierte hydraulische Berechnungen zumindest grob abgeschätzt werden.

Entsprechend Abbildung 5 weist der Ersteinbach in Züttlingen zahlreiche Verdolungen und Straßendurchlässe auf, die potenzielle Engstellen darstellen. Im extremen Hochwasserfall ist damit zu rechnen, dass es hier zu Überlastungen kommt und das Wasser seitlich ausbordet. Darüber hinaus sind auch auf der freien Fließstrecke Überlastungen nicht auszuschließen.

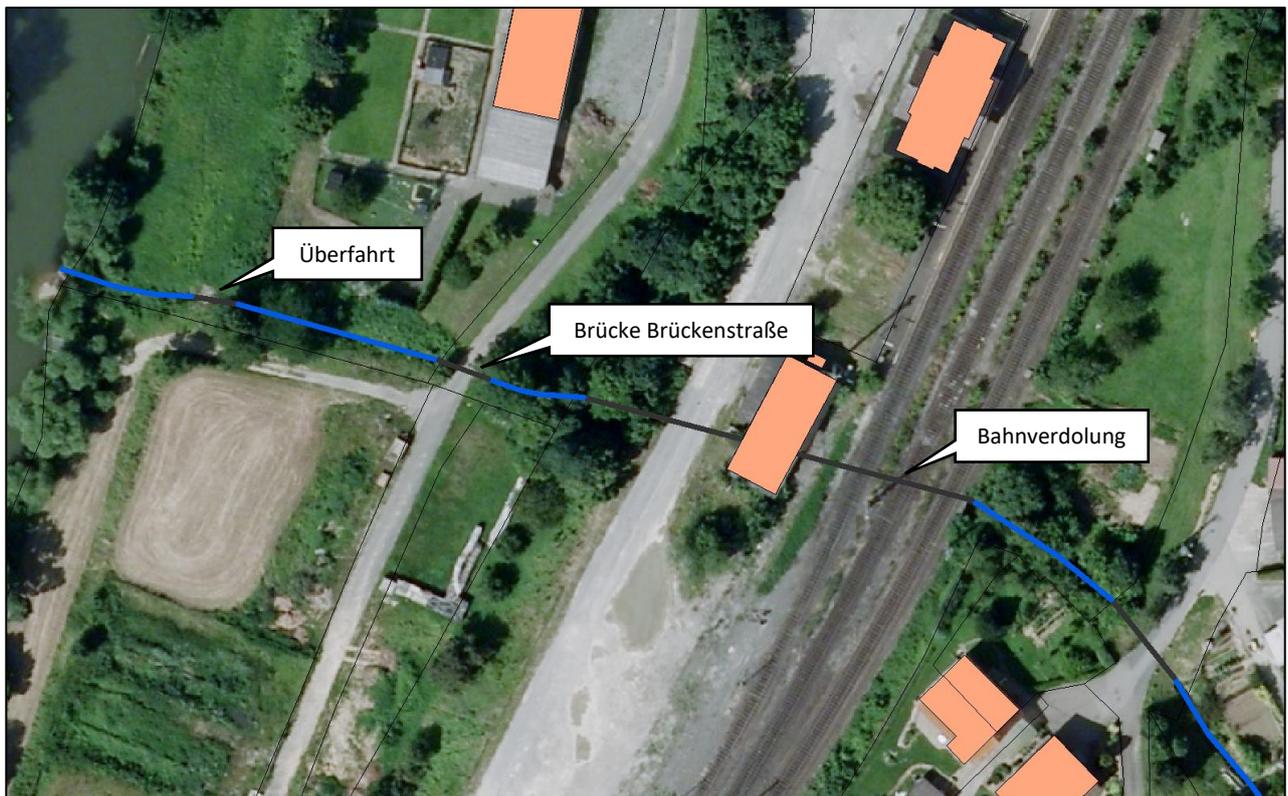


Abbildung 5: Verlauf des Ersteinbachs im Bereich Züttlingen

Im Falle von Ausbordungen am Gewässer hängt es von den jeweiligen topografischen Verhältnissen ab, wo das Wasser letztendlich hin strömt. Anhand von digitalen Höhenmodellen lassen sich diese Fließwege gut prognostizieren. Am Ersteinbach wurden auf Grundlage des in Abbildung 6 dargestellten digitalen Geländemodells die Hauptfließwege außerhalb des Gewässers ermittelt und in Abbildung 6 mit dargestellt.

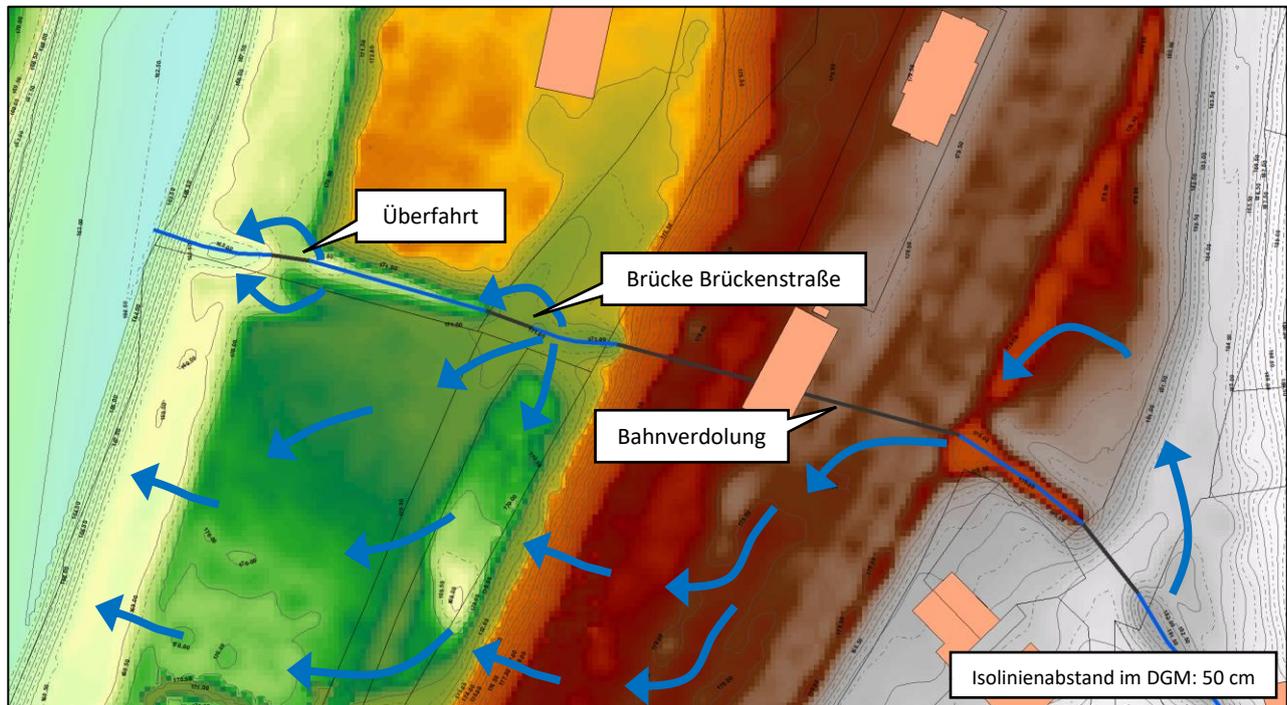


Abbildung 6: Digitales Geländemodell und mögliche Fließwege im Bereich des Ernsteinbachs

Abbildung 6 zeigt somit die potenziellen Hauptfließwege, die sich bei einem Hochwasser am Ernsteinbach im Falle einer Überlastung einstellen. Dies tritt allerdings erst dann ein, wenn der Hochwasserabfluss die Leistungsfähigkeit der jeweiligen Verdolung bzw. die Gewässerleistungsfähigkeit übersteigt, was sich letztendlich nur mittels hydraulischer Berechnungen überprüfen lässt. Die in Abbildung 6 dargestellten Hauptfließwege stellen somit eine Worst-Case Abschätzung dar, bei der davon ausgegangen wird, dass alle vorhandenen Verdolungseinläufe und Durchlässe überlastet sind.

Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass im Falle von Ausbordungen das Wasser des Ernsteinbachs unterhalb der Bahn breitflächig linksseitig über das tiefer liegende Gelände abströmt. Hierdurch ergibt sich eine natürliche Entlastung des Gewässers, die verhindert, dass der Wasserspiegel in starkem Maße weiter ansteigt. Rechtsseitig des Gewässers liegt das Gelände teilweise deutlich höher, so dass Überflutungen in diesen Bereichen selbst bei extremem Hochwasser ausgeschlossen werden können. Die vorhandene topografische Situation geht auch aus den nachfolgenden Fotos deutlich hervor.



Abbildung 9: Ernsteinbach - Blick in Richtung Überfahrt nach oberstrom

4 Geplante Bebauungsplanänderung

Abbildung 10 und Abbildung 11 zeigen das derzeitige städtebauliche Konzept für den Bebauungsplan „Brückenstraße“. Beide Pläne beinhalten die für die Genehmigung maßgebende HQ_{100} Überflutungsgrenze der HWGK (blau gepunktet bzw. blau durchgezogen), die auch aus Anhang 1 hervorgeht. Darüber hinaus beinhalten die Pläne außerdem auch die HQ_{extrem} Überflutungsgrenze (rot gepunktet bzw. magenta durchgezogen).

Wie in Abbildung 10 und Abbildung 11 zu sehen ist, liegen die Flächen der geplanten Neubebauung größtenteils außerhalb der HQ_{100} Überflutungsbereiche und somit außerhalb des rechtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiets. Konflikte treten lediglich nördlich der Jagstbrücke auf, wo ein neu geplantes Parkhaus teilweise innerhalb des HQ_{100} Überflutungsbereichs liegt (vgl. Abbildung 11). Westlich des Parkhauses gibt es außerdem Überlegungen, ein vorhandenes Betriebsgebäude durch einen Neubau zu ersetzen (vgl. Abbildung 11). Östlich des Parkhauses auf der anderen Seite der Brückenstraße tangieren die HQ_{100} Überflutungsgrenzen außerdem einen Bereich, in dem neue Parkplätze und Fahrradschuppen vorgesehen sind (vgl. Abbildung 11). Südlich der Jagstbrücke befindet sich die geplante Neubebauung komplett außerhalb des in den HWGK dargestellten HQ_{100} Überflutungsbereichs.

Für die neu geplante Wohnbebauung wird durch entsprechende Festlegungen der Erdgeschossfußbodenhöhen (EFH) durchgängig ein HQ_{extrem} Schutz angestrebt.

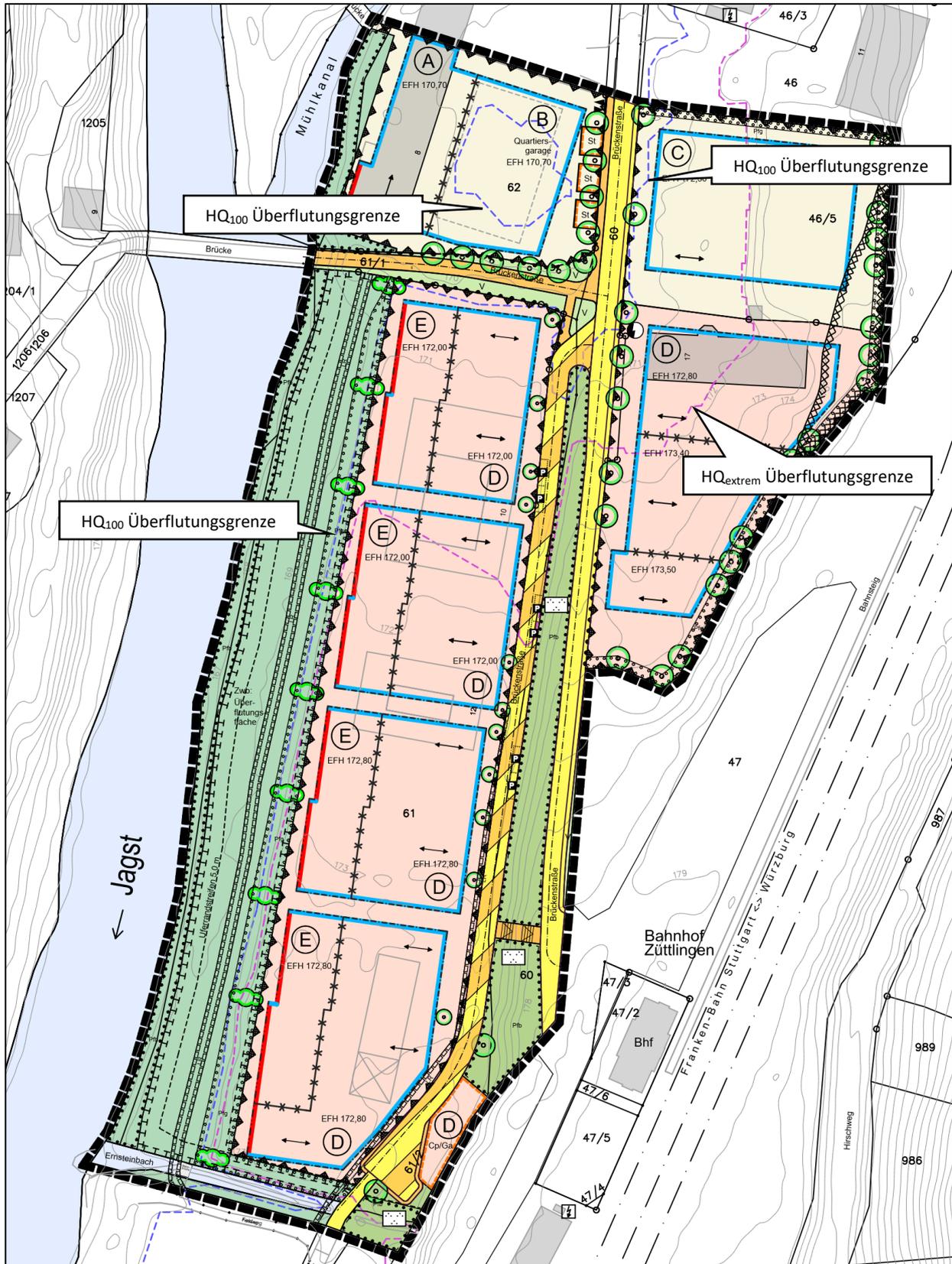


Abbildung 10: „Geltungsbereich BP Brückenstraße 1. Änd.“ Auszug Bebauungsplan
(Quelle: AGOS Arbeitsgruppe Objekt+ Stadtplanung, Stand 2.8.2021)



Abbildung 11: „2015 Wohnen Jagstblick Züttlingen“ – Städtebaulicher Entwurf
 (Quelle: Echsler Architekten Ludwigsburg, Stand 9.8.2021)

5 Hydraulische Auswirkungen der geplanten Maßnahmen (HQ₁₀₀)

5.1 Hydraulische Auswirkungen auf die Überflutungssituation an der Jagst

Potenzielle Auswirkungen auf die Hochwassersituation an der Jagst bei HQ₁₀₀ sind nur infolge der oben genannten Maßnahmen zu erwarten, die sich innerhalb des HQ₁₀₀ Überflutungsbereichs befinden (Parkhaus, Neubau Gebäude, Parkplätze / Fahrradschuppen). Diese werden aus hydraulischer Sicht wie folgt bewertet:

Geplantes Parkhaus:

Das geplante Parkhaus soll in einem Bereich errichtet werden, der gemäß den vorliegenden HWGK aufgrund etwas höherer Geländehöhen bei HQ₁₀₀ derzeit bereits größtenteils hochwasserfrei ist. Somit ändert sich infolge des neuen Gebäudes gegenüber dem Ist-Zustand die Fließsituation bei HQ₁₀₀ nicht grundlegend. Die Hauptfließwege, über die das Wasser derzeit im Hochwasserfall abströmt (vorhandene Straßen + Zufahrt Bestandsgebäude westl. des Parkhauses), bleiben vollständig erhalten.

Gegen eine signifikante Veränderung der Hochwassersituation spricht auch die Tatsache, dass der Überflutungsbereich „Brückenstraße“ gemäß Kapitel 3 aufgrund der vorhandenen baulichen Situation aller Voraussicht nach nicht in starkem Maße durchströmt wird und sich dort auch keine sehr großen Strömungsgeschwindigkeiten einstellen.

Vorgesehen ist, für das Parkhaus einen 100-jährlichen Hochwasserschutz sicherzustellen. Hierfür wird die unterste Parkdeckebene entsprechend hoch angeordnet. Da die Grundfläche des Parkhauses in den HQ₁₀₀-Überflutungsbereich hineinreicht, ergibt sich hieraus ein Retentionsraumverlust, der an anderer Stelle auszugleichen ist.

Das Volumen, das durch die Anhebung des Geländes im Parkhausbereich bei einem 100-jährlichen Hochwasser verloren geht, wurde auf Grundlage der vorliegenden HWGK-Ergebnisse GIS-technisch bilanziert. Der Retentionsraumverlust beläuft sich demnach auf 29 m³.

Für den Retentionsraumausgleich ist eine westlich und südlich an das Parkhaus angrenzende Retentionsmulde vorgesehen. Entsprechend der derzeitigen Planung weist diese eine Fläche von 340 m² und eine mittlere Tiefe von 15 cm auf (Abgrabungstiefe 0- 40 cm), so dass dort ein Volumen von ca. 50 m³ neu geschaffen werden kann. Die Retentionsmulde ist somit in der Lage den vollständigen Retentionsraumausgleich für das Parkhaus sicherzustellen und beinhaltet darüber hinaus zudem noch größere Reserven.

Durch die erhöhte Lage des Parkhauses über HQ₁₀₀ Niveau bietet das Parkhaus den dort parkenden PKW (insbesondere auch im Vergleich zu den umliegenden Straßenzügen) einen guten Grundschutz. Im Falle von Hochwasserereignissen, die über ein HQ₁₀₀ hinausgehen (außergewöhnliche Extremereignisse), ist allerdings mit einer Flutung des untersten Parkdecks zu rechnen.

Hieraus müssen aber nicht zwangsläufig größere Schäden resultieren. Ist die Gefahr vorherzusehen, können die gefährdeten PKW relativ leicht auf höher gelegenen Parkdecks in Sicherheit gebracht werden. Dies erscheint in Züttlingen insbesondere deshalb möglich, da es sich bei der Jagst zum einen um ein Gewässer handelt, das aufgrund des großen Einzugsgebiets und der hiermit verbundenen langen Fließzeiten erst mit gewissen Verzögerungen auf extreme Niederschläge reagiert, und zum anderen da an der Jagst zahlreiche Pegel vorhanden sind, die im Hochwasserfall entsprechende Vorwarnungen liefern.

Neubau Betriebsgebäude:

Im Falle eines Neubaus ist davon auszugehen, dass die Grundfläche des Gebäudes gleich bleibt. Somit sind keine Veränderungen der Strömungssituation zu erwarten. Ggf. besteht die Möglichkeit den EG-Bereich offen zu gestalten und dort Parkflächen (über HQ100-Niveau) vorzusehen. Retentionsraumverluste sind hierdurch nicht zu erwarten.

Parkplätze / Fahrradschuppen:

Die neu geplanten Parkplätze und Fahrradschuppen befinden sich im Randbereich der 100-jährlichen Überflutungsausdehnung und somit nur geringfügig innerhalb des Überschwemmungsgebiets der Jagst. Außerdem sind auf den Parkflächen ggf. auch zukünftig bei HQ₁₀₀ noch Überflutungen möglich. Eine signifikante Beeinflussung der Strömungssituation ist infolge der Neubebauung in diesem Bereich somit nicht zu erwarten.

Sollte es durch die Anlage der Parkplätze und die Errichtung der Fahrradschuppen zu geringfügigen Volumenverlusten kommen, ist davon auszugehen, dass diese anderweitig leicht ausgeglichen werden können (z.B. über die Retentionsmulde am Parkhaus).

Insgesamt betrachtet ist davon auszugehen, dass sich die Hochwassersituation an der Jagst im Bereich der Brückenstraße durch die geplante Bebauungsplanänderung nicht wesentlich verändert. Sowohl eine signifikante Erhöhung der Wasserspiegellagen als auch eine Erhöhung der Hochwasserabflüsse, die sich nachteilig auf Dritte auswirken könnten, ist nicht zu erwarten. Mögliche Retentionsraumverluste können aller Voraussicht nach direkt vor Ort ausgeglichen werden.

6 Wasserwirtschaftliche Beurteilung der Maßnahme

Die wasserwirtschaftliche Beurteilung der geplanten Bebauungsplanänderung wurde auf Basis der Ergebnisse der Hochwassergefahrenkarten (HWGK) sowie auf Grundlage von Auswertungen des vorliegenden digitalen Höhenmodells durchgeführt. Letztere führten zu dem Ergebnis, dass eine Hochwassergefährdung der geplanten Neubebauung durch den Ernsteinbach nicht zu erwarten ist.

Demgegenüber ist gemäß den vorliegenden HWGK eine gewisse Hochwassergefährdung der geplanten Neubebauung durch Hochwasser an der Jagst nicht auszuschließen. Die zukünftige Bebauung liegt allerdings nur in sehr geringem Maße im HQ₁₀₀ Überflutungsbereich der Jagst. Außerdem befinden sich die potenziell kritischen Bereiche abseits des Hauptfließwegs in einem strömungsberuhigten Bereich. Bei der Beurteilung der hydraulischen Auswirkungen, die im Zusammenhang mit dem eigentlichen Bauvorhaben zu erwarten sind, konnte deshalb auf gesonderte hydraulische Berechnungen verzichtet werden.

Nachfolgend wird im Einzelnen auf die Anforderungen gemäß § 78 Absatz 3 WHG und § 78b WHG eingegangen.

Anforderungen gemäß § 78 Absatz 3 WHG:

1. Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger

Die Flächen der geplanten Neubebauung liegen größtenteils außerhalb der HQ₁₀₀ Überflutungsbereiche der Jagst und somit außerhalb des rechtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiets. Eine potenzielle Beeinflussung der HQ₁₀₀ Überflutungssituation ist lediglich durch den Neubau eines Parkhauses, den möglichen Neubau eines Betriebsgebäudes sowie durch neue Parkflächen / Fahrradschuppen gegeben (vgl. Abbildung 11). In allen drei Fällen ist allerdings davon auszugehen, dass sich die Hochwassersituation im Bereich der Brückenstraße durch die geplanten Maßnahmen nicht wesentlich verändert. Dies liegt vor allem daran, dass auch die potenziell relevanten Baumaßnahmen den Überflutungsbereich nur am Rande tangieren und die vorhandenen Hauptfließwege vollständig erhalten bleiben. Relevante Änderungen der Fließsituation sind aber auch deshalb nicht zu erwarten, da der Überflutungsbereich „Brückenstraße“ aufgrund der vorhandenen baulichen Situation aller Voraussicht nach nur schwach durchströmt wird und sich dort somit auch keine sehr großen Strömungsgeschwindigkeiten einstellen. Eine Erhöhung der Wasserspiegellagen, die zu Nachteilen für die Oberlieger führen könnte, ist somit infolge der Bebauungsplanänderung nicht zu erwarten.

Retentionsraumverluste, die bei einem 100-jährlichen Hochwasser in geringem Umfang im Zusammenhang mit der Neubebauung auftreten (insbesondere durch den Bau des Parkhauses), werden durch geeignete Maßnahmen direkt vor Ort kompensiert. Dadurch können auch in Bezug auf die Retentionswirkung nachteiligen Auswirkungen ausgeschlossen werden. Ungünstige Veränderungen des Hochwasserwellenablaufs, die zu Nachteilen für die Unterlieger führen könnten, sind somit nicht zu erwarten.

2. Vermeidung einer Beeinträchtigung des bestehenden Hochwasserschutzes

In Züttlingen gibt es im Bereich der Brückenstraße gemäß HWGK keine offiziellen Hochwasserschutzanlagen. Die vorhandenen Hochwasserschutzmauer am Triebwerkskanal oberhalb der Wasserkraftanlage liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans und wird durch die geplanten Baumaßnahmen auch nicht beeinflusst. Der bestehende Hochwasserschutz wird durch das geplante Bauvorhaben somit nicht beeinträchtigt.

3. Hochwasserangepasste Errichtung des Bauvorhabens.

Die Hochwassergefahrenkarten zeigen, dass diejenigen Bereiche, in denen der neue Bebauungsplan Wohnbebauung (Reihenhäuser) ausweist, bei HQ_{100} derzeit schon nicht betroffen sind. Die Neuplanung sieht vor, die neuen Wohngebäude nicht zu unterkellern und die EFH der Reihenhäuser so festzulegen, dass diese über dem HQ_{extrem} Wasserstandsniveau liegen. Auf diese Weise wird die eh schon geringe Hochwassergefährdung für die Wohnbebauung noch weiter reduziert.

Für das neue Parkhaus wird durch eine erhöhte Anordnung des untersten Parkdecks sichergestellt, dass bis zu einem 100-jährlichen Hochwasser keine Hochwasserschäden auftreten. Im Falle größerer Hochwasserereignisse können die auf dem untersten Parkdeck parkierenden PKW auf höher gelegenen Parkdecks in Sicherheit gebracht werden. Dies ist insbesondere auch deshalb möglich, da an der Jagst in Züttlingen die Reaktionszeiten vergleichsweise lang sind und zahlreiche Pegel vorhanden sind, die im Hochwasserfall entsprechende Vorwarnungen liefern.

Im Falle eines Neubaus des Betriebsgebäudes wird auch hier die Überflutungsgefährdung entsprechend berücksichtigt und hochwasserangepasst gebaut. Diesbezüglich gibt es Überlegungen, das EG zu öffnen und das unterste Stockwerk zumindest teilweise lediglich als Parkfläche zu nutzen.

Anforderungen gemäß § 78b:

Teile der Wohnbebauung (Reihenhäuser) sowie ein Teilbereich des Parkhauses befinden sich außerhalb des Überschwemmungsgebiets der Jagst und sind lediglich im Falle eines HQ_{extrem} von Hochwasser betroffen. Somit befinden sie sich in einem sog. Risikogebiet, in dem bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen der Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden zu berücksichtigen sind.

Im Falle der Wohnbebauung wird der Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden dadurch sichergestellt, dass die EFH der Reihenhäuser stets über dem HQ_{extrem} Wasserstandsniveau festgelegt wurde. Außerhalb der Wohnbebauung sind im Wesentlichen Parkflächen betroffen, die im Hochwasserfall nach entsprechender Vorwarnung schnell geräumt werden können.

Hügelsheim, 9.8.2021



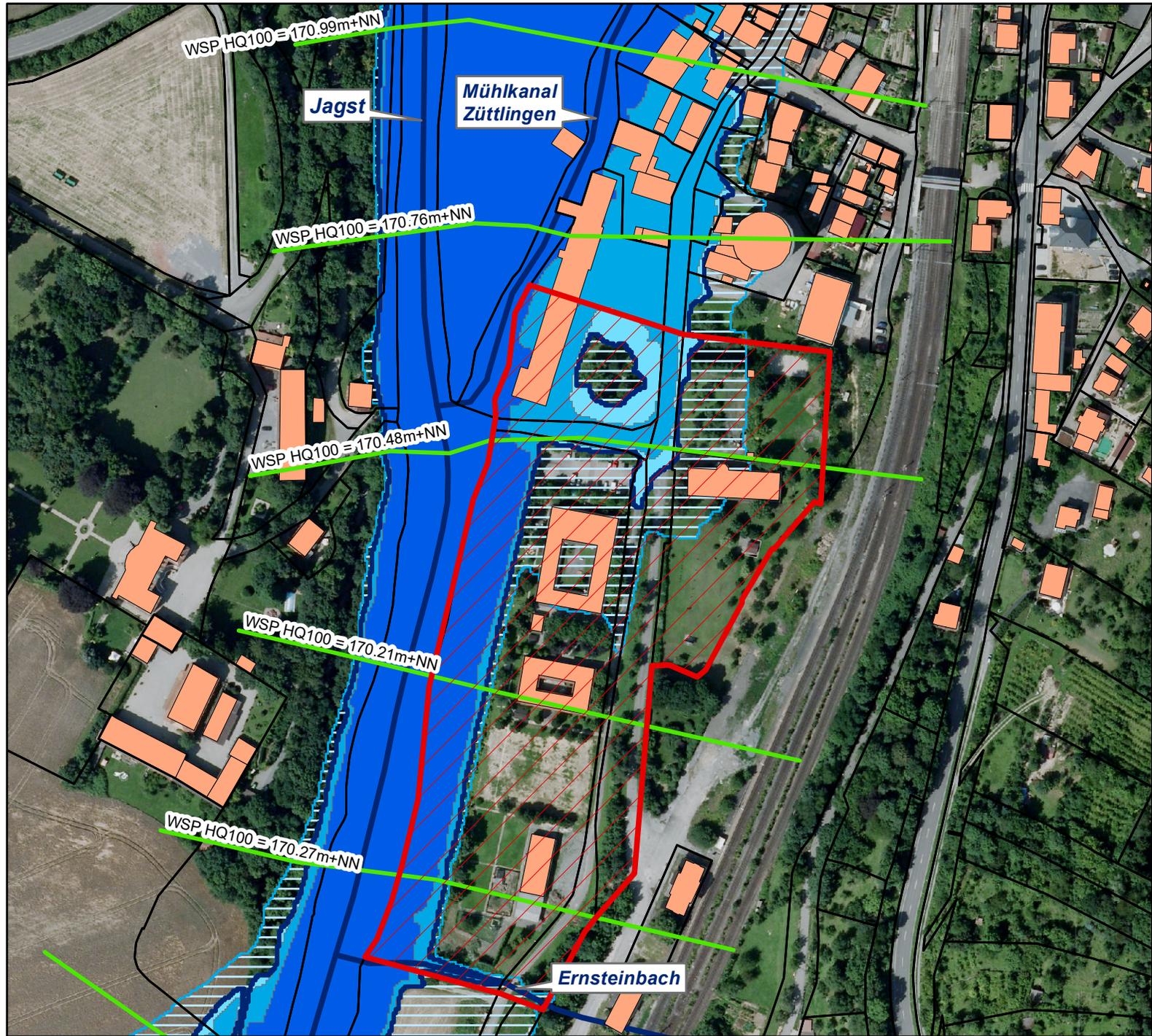
WALD + CORBE Consulting GmbH



i.A. Dipl.-Ing. Andreas Bernreuther

**Anhang 1:
 Ergebnisse HWGK
 TBG: 481-2**

**Überflutungsflächen Jagst
 HQ₁₀, HQ₅₀, HQ₁₀₀, HQ_{extrem}
 Bereich: Züttlingen**



Legende

-  Geltungsbereich BP "Brückenstraße"
-  Gebäude (Bestand)
-  Gewässernetz BW (AWGN)
-  Hochwasserschutzanlage
-  1D-Berechnungsprofil mit WSP HQ100

Flächenausbreitung (HWGK):

-  HQ₁₀
-  HQ₅₀
-  HQ₁₀₀
-  HQ_{extrem}
-  Anschlaglinie HQ₁₀₀



Maßstab: 1:2500

