

STADT IDSTEIN



Neubau Feuerwehrhaus Wörsdorf

Wasserwirtschaftliche Begleitung

Erläuterungsbericht

PROJEKT-NR.: 6067

STAND: 11 / 2025

[6067_BER-02]

Auftraggeber: Stadt Idstein
König-Adolf-Platz 2
65510 Idstein

Projektleitung: Frau D'Addea
Gebäudemanagement Abt. 44 – Bau- und Planungsamt

Angebot: Projekt-Nr. 6067 vom 21.06.2024
Auftrag: vom 23.07.2024 (per E-Mail)

Aufgestellt: Brandt Gerdes Sitzmann Wasserwirtschaft GmbH
Pfungstädter Straße 20
64297 Darmstadt

Darmstadt, 21.11.2025

gez. i.A. M.Sc. Tobias Rosskopf

gez. i.A. M.Eng. Frauke Schrader

gez. Dr.-Ing. Stefan Wallisch

INHALT

1 VERANLASSUNG	1
2 VERWENDETE UNTERLAGEN	2
3 IST-ZUSTAND	3
3.1 Berechnung und Auswertung des 100-jährlichen Hochwassers	3
3.2 Gegenüberstellung aktueller 2D-Ergebnisse und früherer 1D-Ergebnisse	4
4 PLAN-ZUSTAND	5
4.1 Geplantes Bauvorhaben und Ausgleichsmaßnahme	5
4.2 Berechnung und Auswertung des 100-jährlichen Hochwassers	7
4.3 Auswirkungen der Planung	8
4.3.1 Wassertiefendifferenz HQ100	8
4.3.2 Retentionsraumbilanz	9
4.4 Bewertung der Ergebnisse	11
5 ZUSAMMENFASSUNG	11

ABBILDUNGEN

Abbildung 1:	Ortslage Wörsdorf mit Wörsbach und geplantem Feuerwehrhaus (Blick nach Süden) Bildquelle: GeoJokers 2022 (/U9/)	1
Abbildung 2:	Ausschnitt Berechnungsnetz in Höhe des REWE-Parkplatzes (Blick in Fließrichtung)	2
Abbildung 3:	100-jährliche Wassertiefen und Überflutungsflächen im Bereich des geplanten Feuerwehrhauses (Ist-Zustand)	3
Abbildung 4:	Vergleich zwischen dem amtlichen Ü-Gebiet (/U3/) und den Neuberechneten 100-jährlichen Wassertiefen und Überflutungsflächen im Bereich des geplanten Feuerwehrgerätehauses (Ist-Zustand)	4
Abbildung 5:	Freiflächen- und Entwässerungsplanung des Feuerwehrgerätehauses (/U10/ und /U11/)	5
Abbildung 6:	Vorgesehene Geländeauffüllungen im Bereich des Feuerwehrgerätehauses	6
Abbildung 7:	Vorgesehene Geländeabgrabungen zum Retentionsraumbilanz mit den Neuberechneten 100-jährlichen Wassertiefen und Überflutungsflächen im Bereich des geplanten Feuerwehrgerätehauses (Ist-Zustand)	7
Abbildung 8:	100-jährliche Wassertiefen und Überflutungsflächen im Bereich des geplanten Feuerwehrhauses (Plan-Zustand)	8
Abbildung 9:	Wassertiefendifferenzen (Plan-Zustand minus Ist-Zustand) im Bereich des geplanten Feuerwehrgerätehauses bei HQ_{100}	9
Abbildung 10:	Darstellung der für die Retentionsraumbilanz ausgewerteten Flächen	10

TABELLEN

Tabelle 1:	Retentionsraumbilanz für das Bauvorhaben beim 100-jährlichen Hochwasser	10
------------	---	----

1 VERANLASSUNG

Die Stadt Idstein plant derzeit die Errichtung eines neuen Feuerwehrhauses in der Ortslage Wörsdorf in unmittelbarer Nähe des Wörsbachs (siehe Abbildung 1). Aktuellen Berechnungen zufolge befindet sich der Standort damit teilweise im 100-jährlichen Überschwemmungsgebiet dieses Bachlaufs.

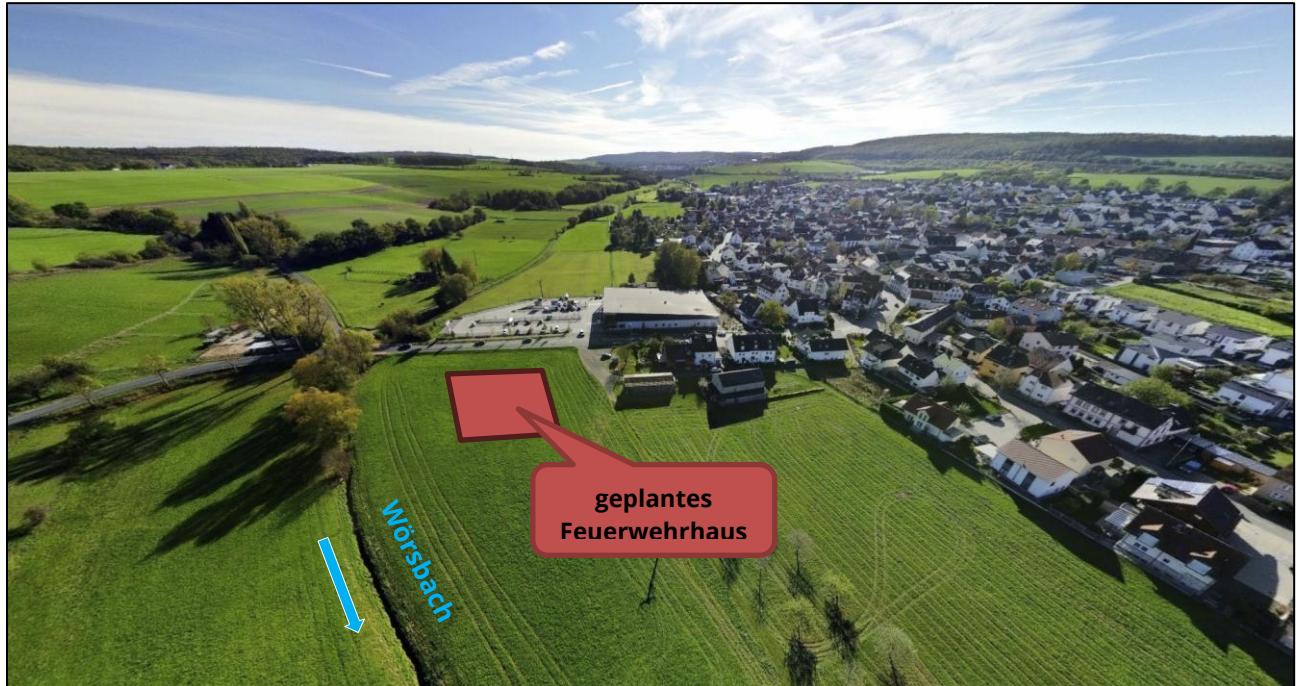


Abbildung 1: Ortslage Wörsdorf mit Wörsbach und geplantem Feuerwehrhaus (Blick nach Süden)
Bildquelle: GeoJokers 2022 (/U9/)

Bauvorhaben sind hier nach § 78 Absatz 1 Wasserhaushaltsgesetz nicht zulässig, können jedoch in Ausnahmefällen genehmigt werden. Nachzuweisen ist hierfür unter anderem, dass durch das Vorhaben

- der Hochwasserabfluss und die Höhe des Wasserstandes nicht nachteilig beeinflusst werden,
- die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen wird,
- der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt wird,
- keine nachteiligen Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger zu erwarten sind.

Im Zuge des Bebauungsplans „Brückenbacher Weg“ in Idstein-Wörsdorf wurde in /U1/ (zur Quellenangabe siehe Kap. 2) mit Hilfe von terrestrischen Vermessungen (/U7/ und /U8/) sowie des amtlichen Digitalen Geländemodells DGM1 (/U2/) ein hydronumerisches zweidimensionales Wasserspiegellagenmodell des Wörsbachs für den Bereich der Ortslage Wörsdorf erstellt (siehe Abbildung 2) und mit ihm die Abflusssituation bei einem 100-jährlichen sowie bei einem extremen Hochwasserereignis untersucht.

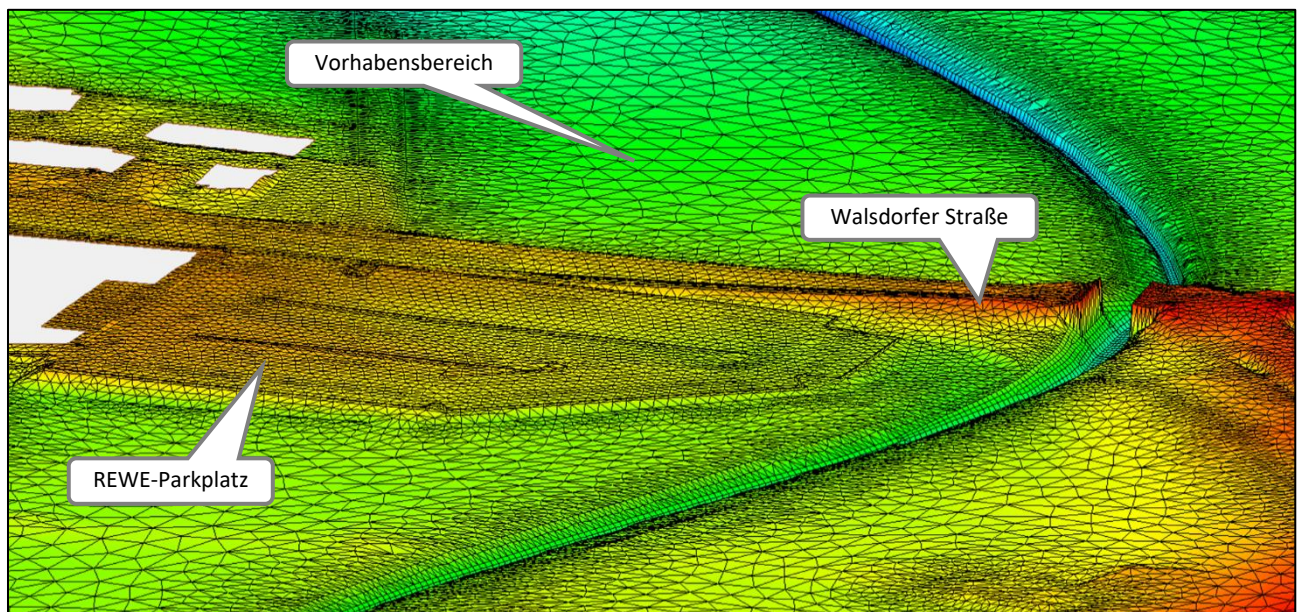


Abbildung 2: Ausschnitt Berechnungsnetz in Höhe des REWE-Parkplatzes (Blick in Fließrichtung)

Ausgehend von den Ergebnissen dieser 2D-Strömungsberechnung analysiert das vorliegende wasserwirtschaftliche Gutachten die Hochwasserabflussverhältnisse auf dem Planungsgrundstück und seinem Umfeld und führt auf dieser Grundlage die genannten Nachweise.

2 VERWENDETE UNTERLAGEN

Zur Bearbeitung der oben genannten Fragestellungen wurde auf die nachstehenden Grundlagen zurückgegriffen; auf diese wird in den folgenden Kapiteln durch „/U../“ verwiesen.

- /U1/ Stadt Idstein, Überschwemmungsgebiet des Wörsbachs bei Idstein-Wörsdorf, BGS Wasser (5645), Darmstadt, Juni 2023
- /U2/ Digitales Geländemodell im 1m-Raster DGM1, Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Wiesbaden, Stand: 2016/17
- /U3/ Festgesetztes 100-jährliches Überschwemmungsgebiet des Wörsbachs, Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
- /U4/ Auszug aus dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem ALKIS (Flurstücke, Gebäudeumrisse, Tatsächliche Nutzung), Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Wiesbaden, Stand: 09/2022
- /U5/ Digitale Orthophotos in 20 cm Auflösung DOP20, Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Wiesbaden, Stand: 2021
- /U6/ 100-jährlicher Abflusslängsschnitt des Wörsbachs (Retentionskataster Hessen, E-Mail vom 10.11.2022), Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Wiesbaden, 2022
- /U7/ Terrestrische Vermessung des Wörsbachs bei Wörsdorf, BGS Wasser, Darmstadt, 01.11.2022
- /U8/ Terrestrische Vermessung des REWE-Parkplatzes Wörsdorf, BGS Wasser, Darmstadt, 28.03.2023

/U9/ Drohnenbilder des Wörsbachs und Umgebung, GeoJokers, Dieburg, 01.11.2022

/U10/ Hochschulstadt Idstein, Neubau Feuerwehrhaus Idstein / Wörsdorf - Freianlagen Entwurfsplanung Vorabzug, GDLA | GORNIK DENKEL Landschaftsarchitektur Partnerschaftsgesellschaft mbB, Heidelberg, 08.04.2025

/U11/ Hochschulstadt Idstein, Entwässerungslageplan Neubau FFW OT Wörsdorf Vorabzug, Sommer - Beratende Ingenieurgesellschaft mbH, Taunusstein, April 2025

3 IST-ZUSTAND

Zur Berechnung der Abflussverhältnisse im Ist-Zustand wurde das 2D-Wasserspiegellagenmodell aus /U1/ unverändert übernommen. Der 100-jährliche Abfluss (stationär) im Wörsbach wurde ebenfalls aus /U1/ übernommen. Er wurde ursprünglich vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (/U6/) bereitgestellt.

3.1 Berechnung und Auswertung des 100-jährlichen Hochwassers

Die nachfolgende Abbildung 3 zeigt die sich einstellenden Wassertiefen und Überflutungsflächen beim 100-jährlichen Hochwasser für den Bereich des geplanten Feuerwehrhauses im Ist-Zustand. Das geplante Grundstück, welches sich bereits im Besitz der Stadt Idstein befindet, ist hierbei in Rot hervorgehoben.



Abbildung 3: 100-jährliche Wassertiefen und Überflutungsflächen im Bereich des geplanten Feuerwehrhauses (Ist-Zustand)

Wie in Abbildung 3 gut zu erkennen ist, werden die Vorländer des Wörsbachs beim 100-jährlichen Hochwasser über weite Bereiche überströmt. Hier stellen sich Wassertiefen von bis zu 15 cm ein bei einer Wasserspiegelbreite von 40 bis 100 m. Betroffenheiten von Wohngebäuden gibt es nicht; lediglich ein Geräteschuppen befindet sich im überschwemmten Bereich.

3.2 Gegenüberstellung aktueller 2D-Ergebnisse und früherer 1D-Ergebnisse

Zur Verifikation der Berechnungsergebnisse wurden die für HQ_{100} ermittelten Wasserspiegellagen und Überflutungsflächen des Ist-Zustands mit den vorliegenden 100-jährlichen amtlichen Überschwemmungsgebieten (HWG HQ_{100}) aus /U3/ verglichen. Die nachfolgende Abbildung 4 zeigt diesen Vergleich für den Bereich des geplanten Feuerwehrhauses.

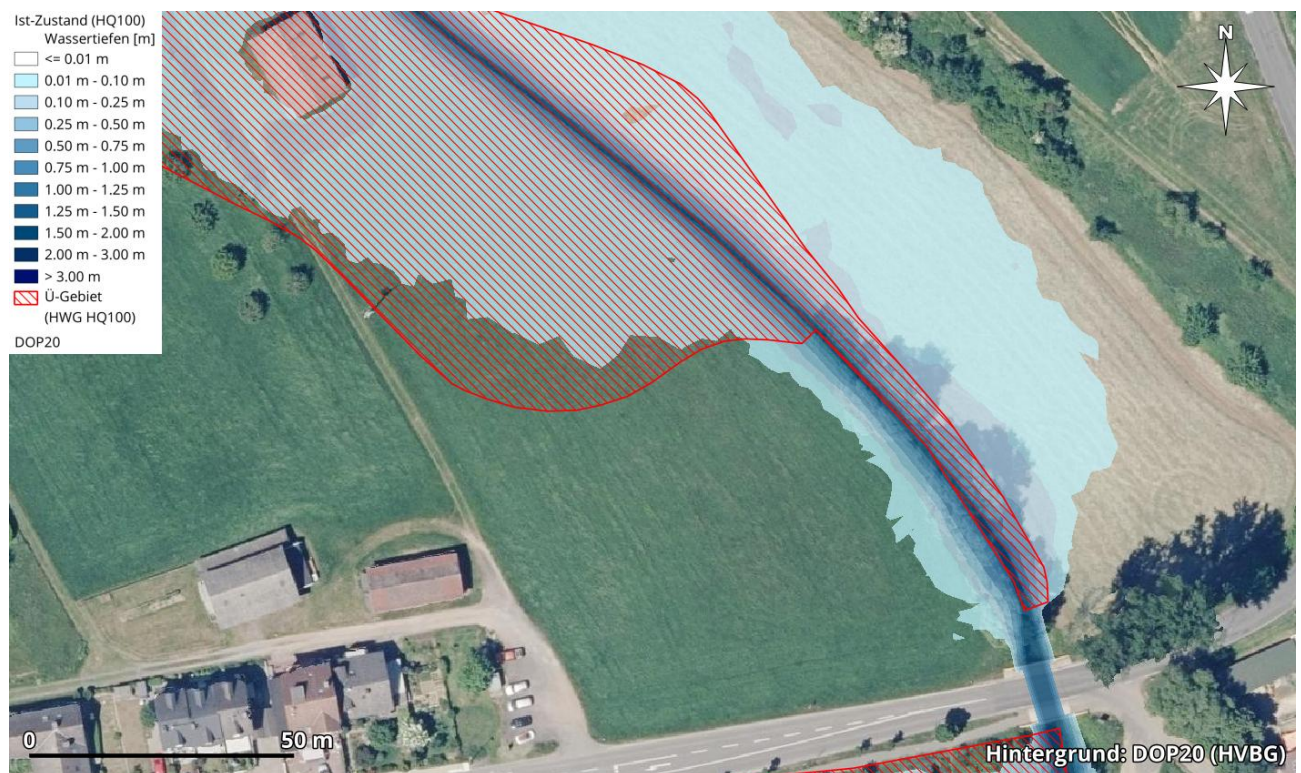


Abbildung 4: Vergleich zwischen dem amtlichen Ü-Gebiet (/U3/) und den Neuberechneten 100-jährlichen Wassertiefen und Überflutungsflächen im Bereich des geplanten Feuerwehrgerätehauses (Ist-Zustand)

Die Ergebnisse der hier durchgeführten Berechnungen zeigen ein teilweise erheblich vom amtlichen Überschwemmungsgebiet (HWG HQ_{100}) abweichendes Bild. In /U1/ hat eine Überprüfung dieses Sachverhalts ergeben, dass die Abweichungen auf die jetzt aktuelleren Geländeinformation (DGM1, /U2/) sowie detaillierteren Gewässervermessungen (/U7/ und /U8/) zurückzuführen sind. Demgegenüber zeigen die aktuellen Berechnungen einen plausiblen Verlauf des Wasserspiegels und der aus der Topografie abgeleiteten Anschlaglinie, so dass dieses aktuell berechnete 100-jährliche Überschwemmungsgebiet als realitätsnäher einzuschätzen ist als das festgesetzte.

4 PLAN-ZUSTAND

Zur Berechnung der Abflussverhältnisse im Plan-Zustand wird das 2D-Wasserspiegellagenmodell aus /U1/ unter Verwendung aktueller Planungsentwürfe des Feuerwehrhauses aus /U10/ und /U11/ eingesetzt. Konkret wurde die Planung des Gebäudes inkl. der Freiflächenplanung und die Abgrabungen der Ausgleichsfläche zur Schaffung des Ersatzretentionsraums in das Modell implementiert.

4.1 Geplantes Bauvorhaben und Ausgleichsmaßnahme

Das mit der Planung des Feuerwehrhauses betraute Architekturbüro GDLA | GORNIK DENKEL stellte aktuelle Unterlagen zur Freiflächenplanung zur Verfügung (/U10/, siehe Abbildung 5). Diese wurden anhand ihrer Geometrien und Höhenkoten in das bestehende 2D-Modell des Wörsbachs aus /U1/ eingearbeitet. Das Gebäude selbst wurde mit seinem Umriss als Abflusshindernis berücksichtigt. Für den Rückhalt von auf dem Grundstück anfallenden Niederschlag konzipierte das für die Entwässerungsplanung zuständige Büro Sommer - Beratende Ingenieurgesellschaft mehrere Versickerungsmulden, welche sich am Rande der Geländeauffüllung befinden (/U11/, siehe Abbildung 5 grüne Polygone). Diese Versickerungsmulden sind Teil der Geländeauffüllung und liegen mit ihrer Sohle über dem heutigen Gelände. Da die Umrandung der Mulden über dem heutigen Wasserspiegel eines 100-jährlichen Hochwasserereignisses liegt, wurde auf eine detaillierte Einarbeitung der Muldengeometrie verzichtet und nur die Böschung der Umrandung mit einem Verhältnis von 1 : 2 in das anstehende Gelände (braune Polygone) eingearbeitet. Da die Böschungsoberkante sich direkt an den Gewässerrandstreifen (blaue Linie, 10 m Abstand zur Gewässerparzelle) anschmiegt und rund 1 m über dem anstehenden Gelände liegt, ragt die Unterkante der östlichen Böschung rund 2 m in den Gewässerrandstreifen hinein.



Abbildung 5: Freiflächen- und Entwässerungsplanung des Feuerwehrgerätehauses (/U10/ und /U11/)

Die schlussendlich benötigten Geländeauffüllungen sind in Abbildung 6 farblich dargestellt. Die maximale Auffüllungshöhe beträgt dabei rund 1,40 m auf einer Fläche von ca. 4.500 m².



Abbildung 6: Vorgesehene Geländeauffüllungen im Bereich des Feuerwehrgerätehauses

Da eine solche Geländeauffüllung im Überschwemmungsgebiet des Wörsbachs mit einem Verlust an Retentionsvolumen bei Hochwasserabfluss einhergeht, wurde zum Ausgleich dieses Verlustes eine entsprechende Geländeabgrabung auf dem linksseitigen Vorland zwischen der Auffüllung für das Feuerwehrhaus und dem Wörsbach in das Modell eingebaut (grüne Fläche in Abbildung 6, rote Umrandung in Abbildung 7).

Zur Auslegung des erforderlichen Retentionsraums wurde die Differenz des Retentionsraumvolumens des Plan-Zustands mit der Aufschüttung (ohne Retentionsraum) und dem Ist-Zustand mit einem Verlust von -8 m³ ermittelt. Als Retentionsraumausgleich wurde deshalb ein Einstau von 0,10 m auf einer Fläche von 90 m² vorgesehen. Dieser vorgesehene Retentionsbereich befindet sich angrenzend an die 100-jährlichen Wassertiefen und Überflutungsflächen im Ist-Zustand (lila schraffierte Fläche in Abbildung 7). Um eine ausreichende Beschickung des vorgesehenen Retentionsbereichs sicherzustellen, schließt der Abgrabungsbereich bei einer Wassertiefe von 0,10 m an die 100-jährlichen Wassertiefen und Überflutungsflächen im Ist-Zustand an (rote Umrandung in Abbildung 7). Die vorgesehenen Abgrabungen belaufen sich insgesamt auf bis zu 0,20 m auf einer Fläche von rund 170 m² (siehe Abbildung 6).

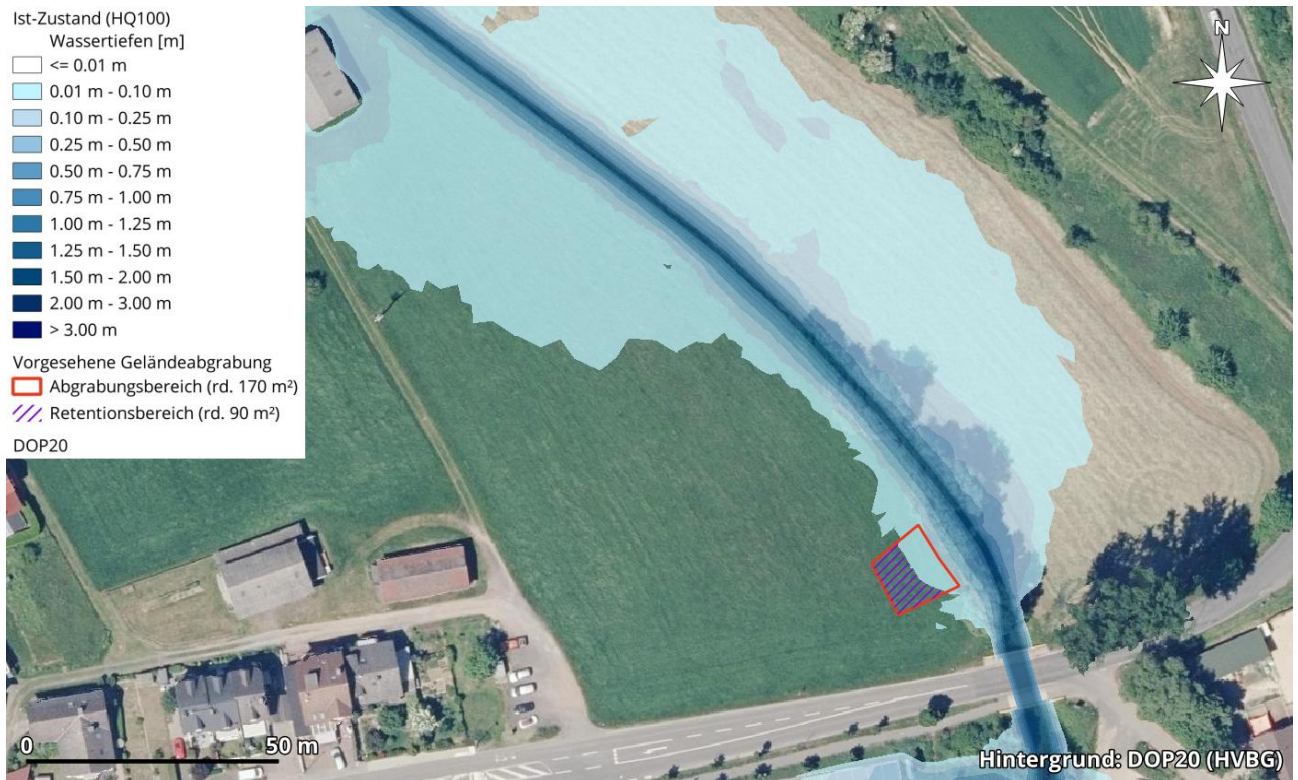


Abbildung 7: Vorgesehene Geländeabgrabungen zum Retentionsraumausgleich mit den Neuberechneten 100-jährlichen Wassertiefen und Überflutungsflächen im Bereich des geplanten Feuerwehrgerätehauses (Ist-Zustand)

4.2 Berechnung und Auswertung des 100-jährlichen Hochwassers

Die Berechnung des 100-jährlichen Hochwasserereignis wurde analog zum Ist-Zustand durchgeführt. Die nachfolgende Abbildung 8 zeigt die sich einstellenden Wassertiefen und Überflutungsflächen beim 100-jährlichen Hochwasser für den Bereich des geplanten Feuerwehrhauses im Plan-Zustand.

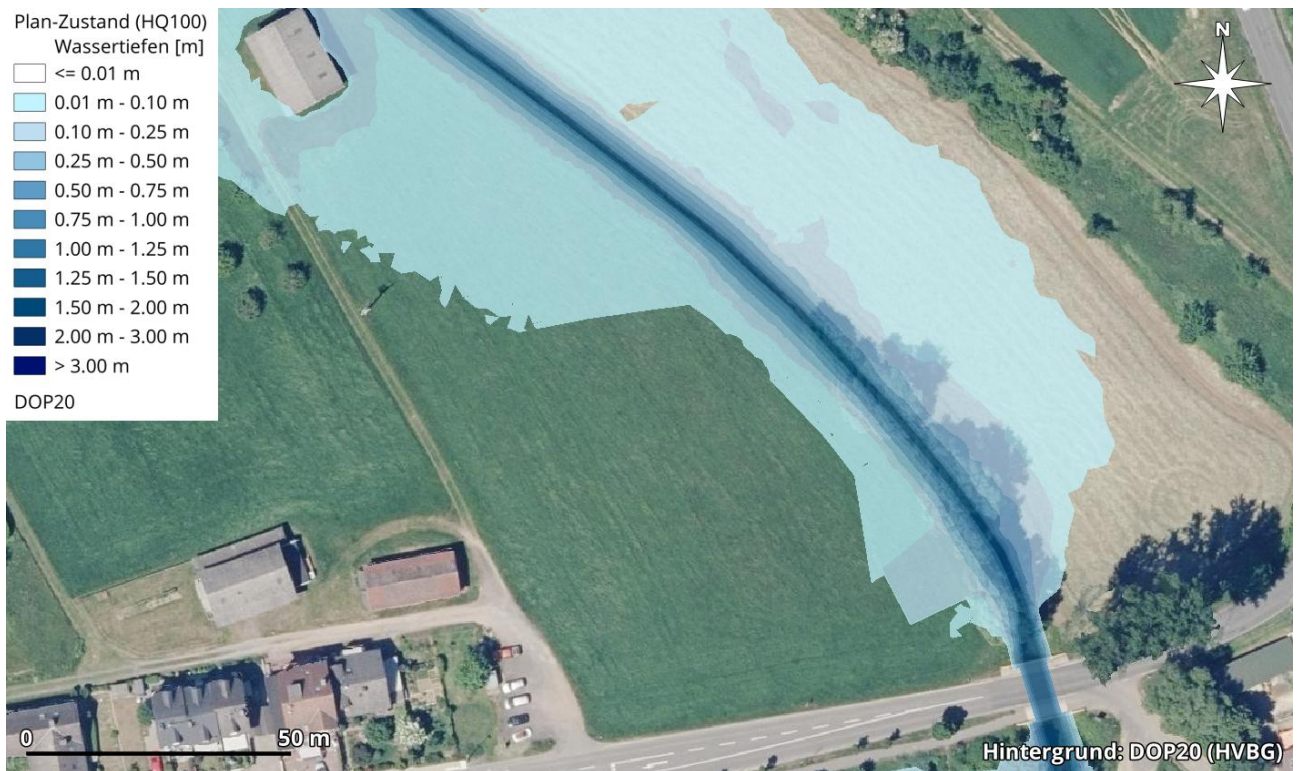


Abbildung 8: 100-jährliche Wassertiefen und Überflutungsflächen im Bereich des geplanten Feuerwehrhauses (Plan-Zustand)

Im Vergleich zum 100-jährlichen Ist-Zustand ist gut zu erkennen, dass das geplante Gelände des zukünftigen Feuerwehrgerätehauses nach wie vor hochwasserfrei ist. Betroffenheiten (an Gebäuden) sind analog zum Ist-Zustand nur am unterhalb liegenden Geräteschuppen zu verzeichnen; diese haben sich allerdings nicht verschärft. Mit Ausnahme des Nahbereiches des geplanten Feuerwehrgerätehauses zeigen die Überflutungsflächen und Wassertiefen ein nahezu identisches Bild zum Ist-Zustand.

Im Bereich der Ausgleichsfläche nehmen jedoch sowohl die Ausdehnung der Überschwemmungsflächen als auch die Wassertiefen aufgrund des geplanten Geländeabtrags zu. Die 100-jährlichen Wassertiefen im Bereich der Ausgleichsfläche liegen zwischen 10 und 25 cm.

4.3 Auswirkungen der Planung

4.3.1 Wassertiefendifferenz HQ100

Um auch die Veränderungen in Bezug auf die Wassertiefen aufzuzeigen, wurden Differenzen der 100-jährlichen Wassertiefen gebildet (Plan-Zustand abzüglich Ist-Zustand) und in der nachfolgenden Abbildung 8 dargestellt. Positive Werte (orange dargestellt) zeigen eine durch das Vorhaben hervorgerufene Erhöhung und negative Werte (türkis dargestellt) eine Absenkung der Wassertiefen.



Abbildung 9: Wassertiefendifferenzen (Plan-Zustand minus Ist-Zustand) im Bereich des geplanten Feuerwehrgerätehauses bei HQ₁₀₀

Wie Abbildung 9 deutlich zeigt, nehmen die Wassertiefen im nördlichen Bereich des Geländes des zukünftigen Feuerwehrgerätehauses deutlich ab bzw. es sind keine Wassertiefen mehr vorhanden (orange Flächen), da der Bereich jetzt hochwasserfrei ist. Anders verhält es sich im östlichen Bereich des Planungsgebiets. Hier nehmen die Ausuferungen und damit die Wassertiefen durch die Ausgleichsmaßnahme zu (türkise Flächen). Auf der stromabgelegenen Seite der Ausgleichsabgrabung ist zudem eine sich fortsetzende Fahne von Wasserspiegelerhöhungen zu verzeichnen (hellblaue Flächen). Diese ergibt sich aufgrund der Abgrabung einer flachen Geländeerhöhung im Zuge der Anlage der Ausgleichsmaßnahme, wodurch nun ein verbreiteter Fließweg entlang der neu erstellten Böschung freigegeben wird. Diese Auswirkungen sind jedoch hydraulisch unbedenklich.

4.3.2 Retentionsraumbilanz

Aufgrund der geplanten Bebauung im Überschwemmungsgebiet ist auch zu analysieren, inwiefern sich diese auf die Größe des bei HQ₁₀₀ aktivierten Retentionsraums auswirkt.

Auch wenn bei der hier durchgeführten stationären 2D-Wasserspiegellagenberechnung keine Aussage über die mit dem Vorhaben einhergehende Veränderung des 100-jährlichen Scheitelabflusses möglich ist, kann auf Grundlage der Wassertiefen eine Retentionsraumbilanz erstellt werden und damit eine qualitative Einschätzung der Auswirkungen erfolgen. Durch eine flächenhafte Auswertung der Wassertiefen von Ist- und Plan-Zustand wird das über dem Gelände stehende Wasservolumen ermittelt. Eine Differenzenbildung ermöglicht anschließend die Bilanzierung von Retentionsraumverlusten und -gewinnen.

Die nachfolgende Abbildung 10 zeigt die Differenzendarstellung und die definierten Bilanzierungsflächen (lila schraffiert), welche anhand der Ausdehnung der Differenzendarstellung festgelegt wurden.

Volumenänderungen innerhalb des Gewässerbetts des Wörsbachs wurden aus der Retentionsraumbetrachtung ausgeschlossen und dieses daher aus der Bilanzierungsfläche ausgespart.



Abbildung 10: Darstellung der für die Retentionsraumbilanz ausgewerteten Flächen

Die auf die vorbeschriebene Weise erstellte Retentionsraumbilanz führt auf einen vorhabensbedingten Retentionsraum**gewinn** von 16 m³ (Tabelle 1).

Tabelle 1: Retentionsraumbilanz für das Bauvorhaben beim 100-jährlichen Hochwasser

Volumen Bilanzierungsfläche (Ist-Zustand)	Volumen Bilanzierungsfläche (Plan-Zustand)	Retentionsraumbilanz (Plan-Zustand minus Ist-Zustand)
555 m ³	571 m ³	+16 m ³

Abschließend ist festzuhalten, dass der vorhabensbedingte Retentionsraumverlust beim 100-jährlichen Hochwasser mit der Abgrabung auf der Ausgleichsfläche kompensiert werden kann und aufgrund der „Überkompensierung“ sogar zu einer (tendenziellen) Verbesserung der Hochwasserabflussverhältnisse beiträgt.

4.4 Bewertung der Ergebnisse

Wie aus dem Vergleich von Ist- und Plan-Zustand hervorgeht (Abbildung 3 und Abbildung 8), stellen sich außerhalb des Planungsgrundstücks keine Veränderungen in den 100-jährlichen Überflutungsflächen ein.

Vorhabensbedingte Veränderungen in den 100-jährlichen Wassertiefen zeigt Abbildung 9 in Form von Differenzendarstellungen. Demnach liegt das geplante Gelände des Feuerwehrgerätehauses jetzt vollständig außerhalb des 100-jährlichen Überschwemmungsgebiets, sodass sich hier die Wassertiefen auf null reduzieren. Wassertiefenzunahmen beschränken sich ebenfalls auf das Planungsgrundstück, besonders im Zuge der Ausgleichsmaßnahme für den im Norden des Grundstücks entstehenden Retentionsraumverlust.

Abschließend ist daher festzustellen, dass die Auswirkungen des geplanten Feuerwehrhauses und der geplanten Ausgleichsfläche auf die Abflussverhältnisse des Wörsbachs gering ausfallen und sich räumlich auf das Planungsgrundstück beschränken. Betroffenheiten der Bebauung werden durch das Vorhaben nicht hervorgerufen oder verschärft.

5 ZUSAMMENFASSUNG

Die Stadt Idstein plant derzeit die Errichtung eines neuen Feuerwehrhauses in der Ortslage Wörsdorf in unmittelbarer Nähe des Wörsbachs. Aktuellen Berechnungen zufolge befindet sich der Standort teilweise im 100-jährlichen Überschwemmungsgebiet dieses Bachlaufs, sodass ein Bauvorhaben hier zunächst unzulässig wäre. Wird jedoch nachgewiesen, dass die Hochwasserabflussverhältnisse nicht negativ beeinflusst werden, keine zusätzlichen Beeinträchtigungen Dritter entstehen und kein Verlust an Retentionsraum entsteht bzw. eventuelle Retentionsraumverluste zeit- und ortsnahe sowie wirkungsgleich ausgeglichen werden, so kann ein Bauvorhaben in Ausnahmefällen genehmigt werden.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans „Brückenbacher Weg“ in Idstein-Wörsdorf wurde mit Hilfe von terrestrisch vermessenen Gewässerprofilen sowie des amtlichen Digitalen Geländemodells ein hydronumerisches zweidimensionales Wasserspiegellagenmodell des Wörsbachs im Bereich der Ortslage Wörsdorf erstellt und mit ihm die Abflusssituation bei einem 100-jährlichen sowie bei einem extremen Hochwasserereignis untersucht. Mit Hilfe dieses Modells wurden jetzt auch die geforderten Nachweise für das Bauvorhaben „Feuerwehrhaus Wörsdorf“ geführt.

Analog zur Untersuchung „Brückenbacher Weg“ wurde auch hier festgestellt, dass das amtliche Überschwemmungsgebiet Defizite in seiner Ausbreitung aufweist, sodass die aktuelle 2D-Berechnung als realitätsnäher eingestuft wurde und somit ihre Ergebnisse den aktuellen Ist-Zustand darstellen.

Das mit der Planung des Feuerwehrhauses betraute Architekturbüro GDLA | GORNIK DENKEL stellte aktuelle Unterlagen zur Freiflächenplanung und die daraus resultierende Geländeauffüllung zur Verfügung. Zudem lieferte das für die Entwässerungsplanung zuständige Büro Sommer - Beratende Ingenieurgesellschaft Informationen über mehrere Versickerungsmulden. Diese Geländemodellierungen wurden anhand ihrer Geometrien und Höhenkoten in das bestehende 2D-Modell des Wörsbachs eingearbeitet, um so den Plan-Zustand zu erzeugen. Da eine solche Geländeauffüllung im Überschwemmungsgebiet des Wörsbachs mit einem Verlust an Retentionsvolumen bei Hochwasserabfluss einhergeht,

wurde zum Ausgleich dieses Verlustes eine entsprechende Geländeabgrabung linksseitig des Wörsbachs auf dem für das Vorhaben vorgesehenen Grundstück in das Modell eingearbeitet.

Wie aus dem Vergleich der 100-jährlichen Überschwemmungsflächen von Ist- und Plan-Zustand hervorgeht, stellen sich außerhalb des Planungsgrundstücks keine Veränderungen in deren Ausbreitung ein.

Vorhabensbedingte Veränderungen in den 100-jährlichen Wassertiefen wurden durch Differenzendarstellung visualisiert. Demnach liegt das beplante Gelände des Feuerwehrhauses jetzt vollständig außerhalb des 100-jährlichen Überschwemmungsgebiets, sodass sich hier die Wassertiefen auf null reduzieren. Die Zunahmen beschränken sich ebenfalls auf das Planungsgrundstück, besonders im Zuge der Ausgleichsmaßnahme für den im Norden des Grundstücks entstehenden Retentionsraumverlust.

Abschließend ist daher festzustellen, dass die Auswirkungen des geplanten Feuerwehrhauses und der geplanten Ausgleichsfläche auf die Abflussverhältnisse des Wörsbachs gering ausfallen und sich räumlich auf das Planungsgrundstück beschränken. Betroffenheiten an der Bebauung werden durch das Vorhaben nicht hervorgerufen oder verschärft.