

GEMEINDE FRÄNKISCH-CRUMBACH

Odenwaldkreis



Erschließung Baugebiet

„Sandweg“

Stellungnahme

zur

Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher

Belange bei der Bauleitplanung



Ausgearbeitet

IBR

Ingenieurbüro Reitzel GmbH & Co. KG
Kreuzstraße 9
64846 Groß-Zimmern
Telefon 06071 / 9707-0
Telefax 06071 / 97 07- 7
Email mail@ib-reitzel.de

Mai 2026



INHALTSVERZEICHNIS

1.0 GRUNDSÄTZLICHES.....	4
1.1 Allgemein	4
1.2 Wasserwirtschaftliche Belange im Regionalplan und im regionalen Flächennutzungsplan	4
1.3 Wasserrechtliche Bestimmungen im Bauleitplanverfahren	5
1.4 Zielvorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie	6
1.5 Bodenschutz in der Bauleitplanung	7
2.0 BERÜCKSICHTIGUNG WASSERRECHTLICHER VORGABEN BEI DER AUFSTELLUNG KONKRETER FESTSETZUNGEN IN BAULEITPLÄNEN.....	8
2.1 Hochwasserschutz	8
2.2 Wasserversorgung	9
2.2.1 Bedarfsermittlung	10
2.2.2 Wassersparnachweis	10
2.2.3 Deckungsnachweis	10
2.2.4 Technische Anlagen	11
2.3 Grundwasserschutz	12
2.3.1 Schutz des Grundwassers	12
2.3.2 Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet	12
2.3.3 Verminderung der Grundwasserneubildung	12
2.3.4 Versickerung von Niederschlagswasser	13
2.3.5 Vermeidung von Vernässungs- und Setzrissschäden	14
2.3.6 Lage im Einflussbereich eines „Grundwasserbewirtschaftungsplans“	14
2.3.7 Bemessungsgrundwasserstände	14
2.3.8 Barrierewirkung von Bauwerken im Grundwasser	15
2.3.9 Landesgrundwassermessstellen/-dienst	15
2.4 Schutz oberirdischer Gewässer	15
2.4.1 Gewässerrandstreifen	15
2.4.2 Gewässerentwicklungsflächen	15
2.4.3 Darstellung oberirdischer Gewässer und Entwässerungsgräben	15
2.3.4 Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern	15
2.5 Abwasserbeseitigung	15



2.5.1	Gesicherte Erschließung	15
2.5.2	Anforderungen an die Abwasserbeseitigung	15
2.5.2.1	Leistungsfähigkeit der Abwasseranlagen	15
2.5.2.2	Anforderungen an das Einleiten von Abwasser	16
2.5.2.3	Verwertung von Niederschlagswasser und Grauwasser	17
2.5.2.4	Versickerung des Niederschlagswassers	18
2.4.2.5	Entwässerung im Trennsystem	18
2.4.2.6	Besonderheiten bei Gewerbe- und Industriegebieten	18
2.4.2.6	Kosten und Zeitplan	18
2.6	Abflussregelung	18
2.6.1	Abflussverhältnisse im Gewässer	19
2.6.2	Hochwasserschutz	19
2.6.3	Erforderliche Hochwasserschutzmaßnahmen	19
2.6.4	Vermeidung der Versiegelung bzw. Entsiegelung von Flächen	19
2.6.5	Starkregen	20
2.7	Besondere wasserwirtschaftliche Anforderungen bei vorhabenbezogenen Bauleitplanungen für die gewerbliche Wirtschaft	20
3.	ANDERE WASSERWIRTSCHAFTLICHE BELANGE	21
4.	ALTLASTEN	21



1.0 GRUNDSÄTZLICHES

Das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz hat im Juli 2014 eine Arbeitshilfe zur Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher Belange in der Bauleitplanung eingeführt. Im Oktober 2023 wurde die Folgeversion V 1.1 erstellt und per Erlass eingeführt.

Die nachfolgende Stellungnahme ist entsprechend dieser Arbeitshilfe gegliedert und beschäftigt sich ausschließlich mit wasserwirtschaftlichen Belangen.

1.1 Allgemein

Bauleitplanungen finden auf zwei Planungsebenen statt. Im Flächennutzungsplan stellt die Gemeinde mit behördenverbindlicher Wirkung die beabsichtigte Art der baulichen und sonstigen Nutzung für das gesamte Gemeindegebiet in den Grundzügen dar (§ 5 Abs. 1 S. 1 BauGB). Aus dem Flächennutzungsplan (FNP) werden die Bebauungspläne entwickelt (§ 8 Abs. 2 S. 1 BauGB). Der Bebauungsplan enthält die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung (§ 8 Abs. 1 S.1 BauGB). Als kommunales Recht ist der Bebauungsplan gegenüber jedermann rechtsverbindlich. In der Regel umfasst der Bebauungsplan nur ein Teilgebiet des Flächennutzungsplans.

Bauleitpläne müssen die Belange der Wasserwirtschaft in unterschiedlichen Ausprägungen berücksichtigen. Die Belange der Wasserwirtschaft drücken sich aus in den fachlichen Belangen

- Hochwasserschutz,
- Wasserversorgung,
- Gewässerschutz (Grundwasser und Oberflächengewässer),
- Abwasserbeseitigung,
- Abflussregelung,
- Starkregenabfluss und -vorsorge.

1.2 Wasserwirtschaftliche Belange im Regionalplan und im regionalen Flächennutzungsplan

Regionalplan und regionaler Flächennutzungsplan enthalten wasserwirtschaftliche Vorgaben.

Nicht in der Bauleitplanung berücksichtigte Vorgaben aus dem Regionalplan entfalten jedoch keine Rechtswirkung in Bezug auf wasserrechtliche Bestimmungen.

Grundsätzlich sind daher alle wasserrechtlichen Bestimmungen für sich zu betrachten und einzuhalten.



1.3 Wasserrechtliche Bestimmungen im Bauleitplanverfahren

Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind im Bauleitplanverfahren folgende Belange zu berücksichtigen:

- Die Auswirkungen auf das Wasser (Nr. 7 a)
- Der sachgerechte Umgang mit Abwässern (Nr. 7 e)
- Die Darstellung von Plänen des Wasserrechts (Nr. 7 g)
- Die Versorgung mit Wasser (Nr. 8 e)
- Der Hochwasserschutz (Nr. 12)

Im Bebauungsplan können gem. § 9 BauGB festgesetzt werden:

- die Bauweise, die überbaubaren und die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie die Stellung der baulichen Anlagen (Abs 1 Nr. 2)
- die Verkehrsflächen sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, wie Fußgängerbereiche, Flächen für das Parken von Fahrzeugen, Flächen für Ladefrastruktur elektrisch betriebener Fahrzeuge, Flächen für das Abstellen von Fahrrädern sowie den Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen; die Flächen können auch als öffentliche oder private Flächen festgesetzt werden (Abs.1 Nr. 11)
- die Versorgungsflächen, einschließlich der Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung (Abs. 1 Nr. 12)
- Flächen für die Abfall- und Abwasserbeseitigung, einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser, sowie für Ablagerungen (Abs. 1 Nr. 14),
- Flächen für die Wasserwirtschaft (Abs. 1 Nr. 16a),
- Flächen für Hochwasserschutzanlagen (Abs. 1 Nr. 16b),
- Flächen für die Regelung des Wasserabflusses (Abs. 1 Nr. 16b),
- Gebiete, in denen bei der Errichtung baulicher Anlagen bestimmte bauliche oder technische Maßnahmen getroffen werden müssen, die der Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden einschließlich Schäden durch Starkregen dienen (Abs. 1 Nr. 16c),
- Flächen, die auf einem Baugrundstück für die natürliche Versickerung von Wasser aus Niederschlägen freigehalten werden müssen, um insbesondere Hochwasserschäden, einschließlich Schäden durch Starkregen, vorzubeugen (Abs. 1 Nr. 16d),



- für einzelne Flächen oder für ein Bebauungsplangebiet oder Teile davon sowie für Teile baulicher Anlagen mit Ausnahme der für landwirtschaftliche Nutzungen oder Wald festgesetzten Flächen
 - a) das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
 - b) Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern; (Abs. 1, Nr. 25),

Im Bebauungsplan sollen gem. § 9 BauGB darüber hinaus folgende Informationen enthalten sein:

- Festgesetzte Überschwemmungsgebiete und Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten sollen nachrichtlich übernommen werden (Abs. 6a),
- Noch nicht festgesetzte Überschwemmungsgebiete sowie Hochwasserrisikogebiete sollen vermerkt werden (Abs. 6a).

Insofern handelt es sich bei den oben dargestellten Belangen um Belange, die bei der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen sind. Abwägungsfehler führen zur Unwirksamkeit des Bebauungsplans. Dabei sind Vorranggebiete als Ziele der Raumordnung gem. § 4 Abs. 1 ROG zu beachten und können nicht abgewogen werden. Demgegenüber bleibt bei Vorbehaltsgebieten ein Abwägungsspielraum vorhanden, allerdings führen Abwägungsfehler insoweit ebenfalls zur Unwirksamkeit des Bauleitplans.

1.4 Zielvorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie

Die WRRL fordert die Verbesserung des Zustands der Gewässer und die Harmonisierung des Gewässerschutzes. Die Zielvorgaben der WRRL sind als verbindliche Vorgaben bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Im Wesentlichen sind die Zielvorgaben in den §§ 27, 28 und 47 WHG, der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) und der Grundwasserverordnung (GrwV) umgesetzt worden.

Danach sind oberirdische Gewässer so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen und chemischen Zustands vermieden wird (Verschlechterungsverbot) und ein guter ökologischer und guter chemischer Zustand (Potenzial) erhalten oder erreicht wird (Verbesserungsgebot).

Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und chemischen Zustands vermieden wird, alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigen der Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden und ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird.



1.5 Bodenschutz in der Bauleitplanung

Das BauGB regelt in § 1 Abs. 6 Nr. 7, dass die Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen sind.

Die Berücksichtigung der Bodenschutzbelange stellt hierbei eine eigenständige Anforderung an die bauleitplanerische Abwägung dar.

HMUELV und HMWVL haben hierzu die die gemeinsam erstelle „Arbeitshilfe zu Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ eingeführt.



2.0 BERÜCKSICHTIGUNG WASSERRECHTLICHER VORGABEN BEI DER AUFSTELLUNG KONKRETER FESTSETZUNGEN IN BAULEITPLÄNEN

2.1 Hochwasserschutz

2.1.1 Überschwemmungsgebiete

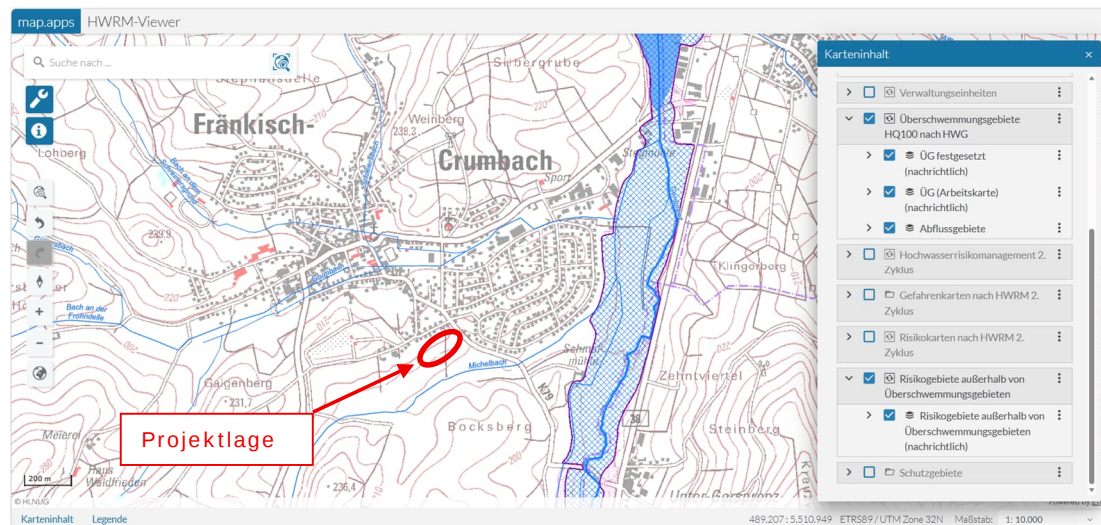


Abb. 1. Festgesetzte Überschwemmungsgebiete

Quelle: umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/hwrm

Download vom 27.05.2026

Das Plangebiet liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet.

2.1.2 Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten

Das Plangebiet liegt nicht in einem überschwemmungsgefährdeten Bereich.

2.1.3 Verbot der Ausweisung neuer Baugebiete im Außenbereich durch Bauleitpläne oder sonstige Satzungen nach BauGB (§ 78 Abs. 1 WHG)

Trifft nicht zu



2.2 Wasserversorgung

Die Gemeinde Fränkisch-Crumbach betreibt eine eigene Wasserversorgung.

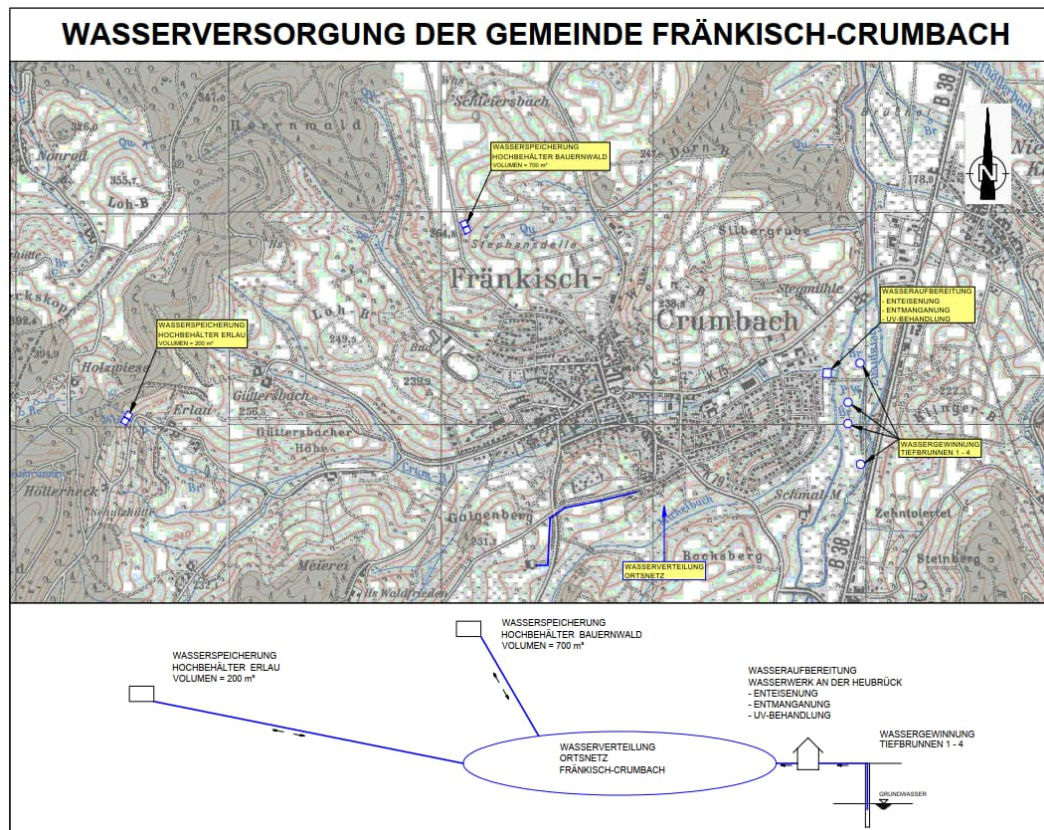


Abb. 2.: Systemplan Wasserversorgung Fränkisch-Crumbach (Quelle: Eigene Darstellung)

Unterhalten wird das Ortsnetz mit 4 Tiefbrunnen einer Wasseraufbereitungsanlage im Wasserwerk an der Heubrück und 2 Hochbehältern.

Gemäß aktueller Erlaubnis (Wasserbucheintrag vom 28.01.2013, Az.: IV/Da 41.1 – 79b 06/43 (505) -F-) kann die Gemeinde Fränkisch-Crumbach aus den Tiefbrunnen I bis IV insgesamt **190.000 m³/a** entnehmen. Die Erlaubnis erlischt mit Ablauf des 31.12.2042.

Die verkaufte Wassermenge entspricht bei ca. 3.150 Einwohnern einem Tagesverbrauch von

ca. 110 l/Ed



2.2.1 Bedarfsermittlung

Der zusätzliche Wasserbedarf für die ca. 1,87 ha große Erweiterungsfläche (ca. 29 Bauplätze) wird auf Grundlage von Erfahrungswerten wie folgt ermittelt:

Annahmen: ca. 32 Einfamilienhäuser a max. 2 Wohneinheiten 64 WE
und 2,5 Einwohnern je Wohneinheit, Wasserverbrauch 110 l/Ed

$$64 \text{ WE} \times 2,5 \text{ E / WE} = 160 \text{ Einwohner}$$

$$0,110 \text{ m}^3/\text{Ed} \times 160 \text{ E} \times 365 \text{ d/a} = \mathbf{6.424 \text{ m}^3/\text{a}}$$

2.2.2 Wassersparnachweis

Die Möglichkeit einer Speicherung von Niederschlagswasser und Nutzung von Niederschlags- und Grauwasser soll in die Prüfung sowohl für private Haushalte als auch die Wirtschaft und Landwirtschaft einbezogen werden (§ 37 Abs. 4 HWG).

2.2.3 Deckungsnachweis

Trinkwasser

Die Summe der wasserrechtlich genehmigten Fördermengen beträgt **190.000 m³/a**. Die erforderlichen Wassermengen einschließlich dem geplanten Baugebiet belaufen sich auf ca. 140.000 m³/a. Die genehmigten Fördermengen reichen aus, um das Baugebiet mit Wasser zu versorgen.

Löschwasser

In der angrenzenden Erbacher Straße ist eine Wasserleitung DN 125 vorhanden. Es ist davon auszugehen, dass das Gebiet für zwei Stunden mit 48 m³/h Löschwasser versorgt werden kann. Umgerechnet entspricht das 800 l/min.

Im Rahmen der technischen Entwurfsplanung ist dies zu verifizieren.



Tabelle 1 – Richtwerte für den Löschwasserbedarf (m³/h) unter Berücksichtigung der baulichen Nutzung und der Gefahr der Brandausbreitung ^{a)}

Bauliche Nutzung nach § 17 der Baunutzungsverordnung	reine Wohngebiete (WR) allgem. Wohngebiete (WA) besondere Wohngebiete (WB) Mischgebiete (MI) Dorfgebiete (MD) ^{a)}		Gewerbegebiete (GE)			Industriegebiete (GI)
				Kerngebiete (MK)		
Zahl der Vollgeschosse (N)	N ≤ 3	N > 3	N ≤ 3	N = 1	N > 1	–
Geschossflächenzahl ^{b)} (GFZ)	0,3 ≤ GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1,2	0,3 ≤ GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1	1 < GFZ ≤ 2,4	–
Baumassenzahl ^{c)} (BMZ)		–	–	–	–	BMZ ≤ 9
Löschwasserbedarf						
bei unterschiedlicher Gefahr der Brandausbreitung ^{a)} :	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h
klein	48	96	48	96	96	
mittel	96	96	96	96	192	
groß	96	192	96	192	192	
Überwiegende Bauart						
feuerbeständige ^{d)} , hochfeuerhemmend ^{d)} oder feuerhemmende ^{d)} Umfassungen, harte Bedachungen ^{d)}						
Umfassungen nicht feuerbeständig oder nicht feuerhemmend, harte Bedachungen oder Umfassungen feuerbeständig oder feuerhemmend, weiche Bedachungen ^{b)}						
Umfassungen nicht feuerbeständig oder nicht feuerhemmend; weiche Bedachungen, Umfassungen aus Holzfachwerk (ausgemauert). Stark behinderte Zugänglichkeit, Häufung von Feuerbrücken usw.						

Quelle: DVGW Regelwerk, Arbeitsblatt W 405

Im Bauantragsverfahren ist jeweils zu prüfen, ob die Voraussetzungen gem. obiger Tabelle erfüllt sind.

Der Bebauungsplan soll folgenden Hinweis enthalten:

„Kann die erforderliche Löschwassermenge nicht vom öffentlichen Wasserversorgungsnetz und /oder aus unerschöpflichen Wasserquellen (z.B. offene Gewässer) erbracht werden, so ist ein Wasservorrat durch eine andere Maßnahme (Löschteich, Löschwasserbrunnen oder -behälter) sicherzustellen.“

2.2.4 Technische Anlagen

Das Plangebiet kann an die vorhandene Wasserleitung in der Erbacher Straße angeschlossen werden.



2.3 Grundwasserschutz

2.3.1 Schutz des Grundwassers

Grundwässer müssen vor Verunreinigungen und sonstigen Beeinträchtigungen geschützt werden, da unser Trinkwasser zum ganz überwiegenden Teil aus dem Grundwasser stammt. Verunreinigungen des Grundwassers lassen sich nur mit einem hohen technischen Aufwand beseitigen. In den Einzugsgebieten von Wassergewinnungsanlagen sollten mögliche Kontaminationsquellen von vornherein nicht vorhanden sein, was durch die in den Festsetzungsverordnungen aufgeführten Auflagen und Verbote für das jeweilige Schutzgebiet erreicht werden soll. Die vielerorts hohen und zum Teil weiterhin steigenden Nitrat-Konzentrationen im Grundwasser, überwiegend bedingt durch die intensive landwirtschaftliche Flächennutzung, zeigen beispielhaft, wie wichtig solche Verordnungen und deren Überwachung sind.

2.3.2 Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet

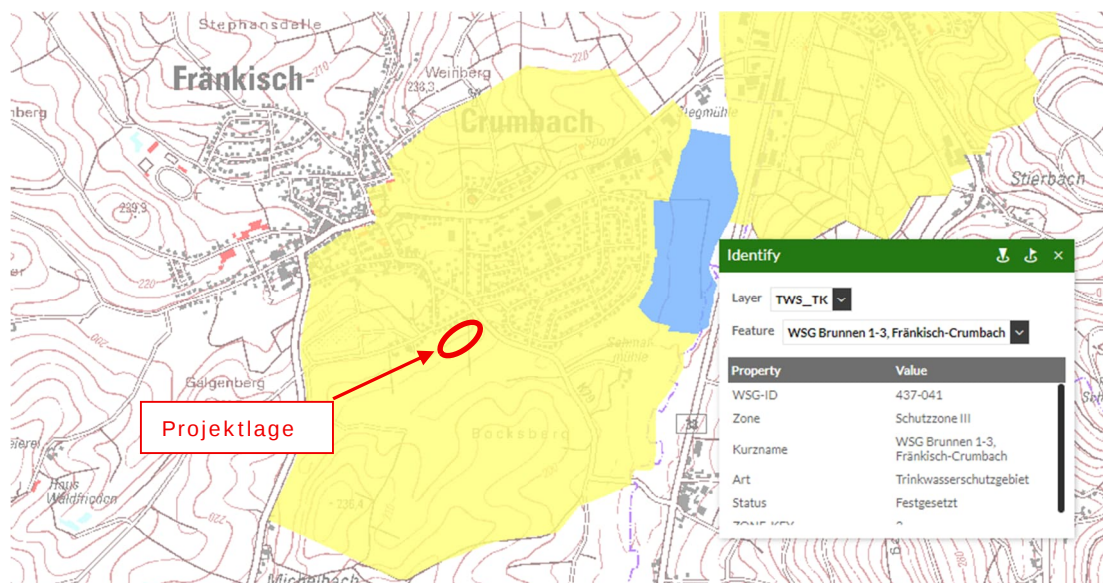


Abb. 3.: Übersicht Wasserschutzgebiete (Quelle: HLNUG)

Das Plangebiet liegt in der Schutzzone III der Fränkisch-Crumbacher Tiefbrunnen (WSG-ID: 437-041).

2.3.3 Verminderung der Grundwasserneubildung

Das auf den Dachflächen anfallende bzw. überschüssige Niederschlagswasser sollte, sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen, gesammelt und z.B. als Brauchwasser oder zur Grünflächenbewässerung genutzt werden.



Durch versickerungsfähige Befestigung der privaten Stellplätze, Zufahrten, Wege, Hofflächen und Terrassen kann eine Reduzierung der Bodenversiegelung erreicht werden.

2.3.4 Versickerung von Niederschlagswasser

Auf Grund der anstehenden Bodenarten (Hanglehm, Schluff) ist der anstehende Boden weitgehend nicht zur gezielten Versickerung geeignet.

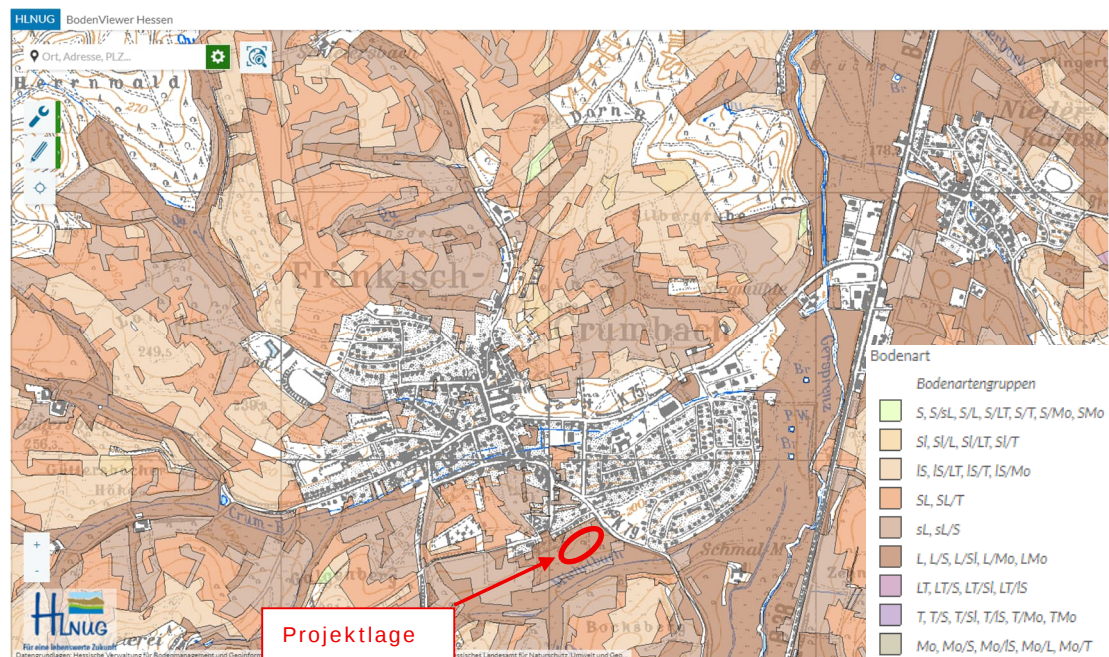


Abb. 4.: Auszug aus Boden-Viewer (Quelle HLNUG)

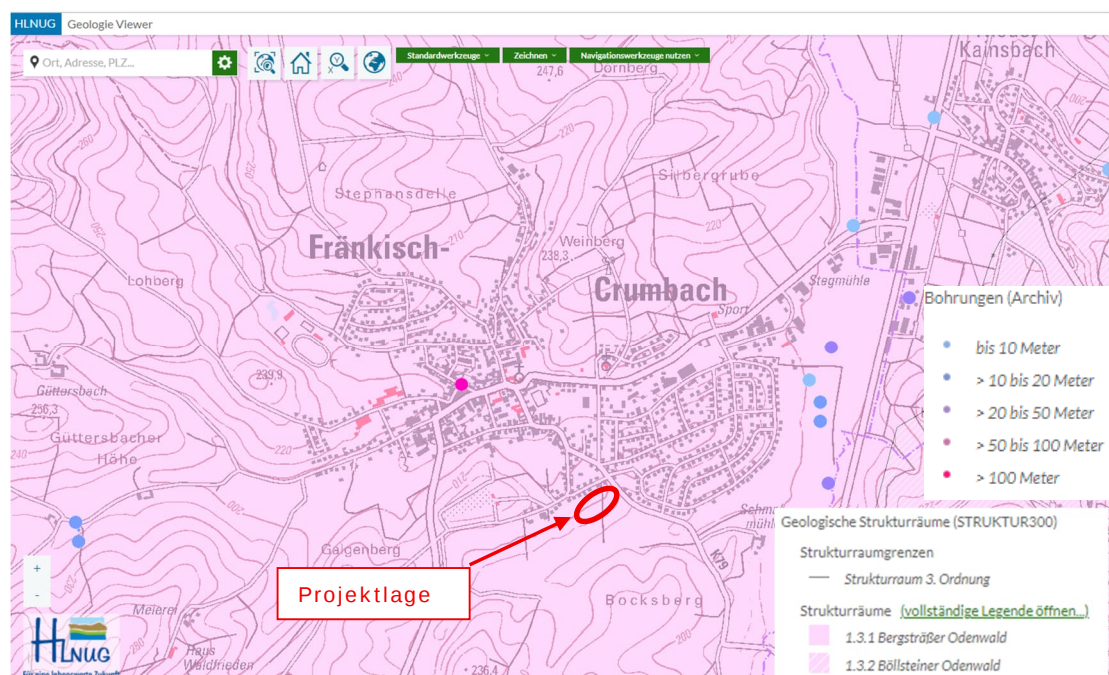


Abb. 5.: Auszug aus Geologie-Viewer (Quelle HLNUG)

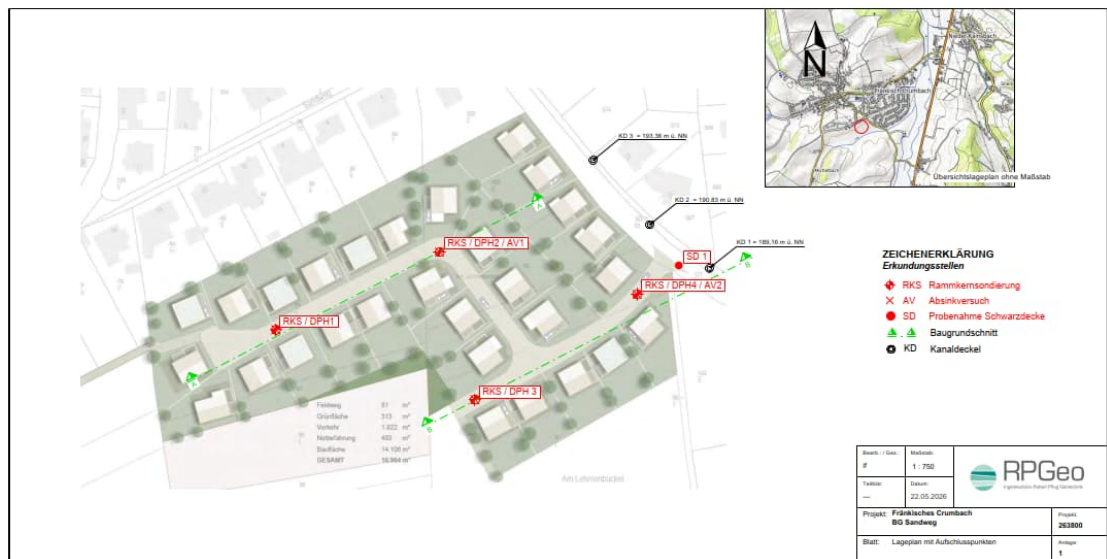


Abb. 6.: Auszug aus Bodengutachten (Quelle RPGeo)

Im Rahmen der Baugrunderkundung wurde die Versickerungsfähigkeit mittels Absinkversuchen gem. DWA Merkblatt A 138 untersucht und für den anstehenden Lehm punktuell ein Durchlässigkeitsbeiwert von

$$k_f = 1,7 \times 10^{-6}$$

ermittelt. Dieser Wert liegt im Grenzbereich nach DWA A 138.

Dennoch wird empfohlen private Hof- und Wegeflächen mit versickerungsfähigen Belägen auszuführen. Somit kann gewährleistet werden, dass zumindest kleinere Regenereignisse nicht abflusswirksam werden.

2.3.5 Vermeidung von Vernässungs- und Setzrissschäden

Zur Vermeidung von Setzrissschäden bzw. Vernässungsschäden sind im Rahmen der Bauleitplanung grundsätzlich die minimalen und maximalen Grundwasserflurabstände zu berücksichtigen.

Im Zuge der Baugrunderkundung wurde kein Grundwasser erbohrt.

2.3.6 Lage im Einflussbereich eines „Grundwasserbewirtschaftungsplans“

Trifft nicht zu.

2.3.7 Bemessungsgrundwasserstände

Der Bodengutachter gibt an: Aufgrund der topografischen Lage dürfte der Bemessungswasserstand für Baumaßnahmen keine Bedeutung haben und kann bei 185 m ü NN angenommen werden.



2.3.8 Barrierewirkung von Bauwerken im Grundwasser

Trifft nicht zu.

2.3.9 Landesgrundwassermessstellen/-dienst

Trifft nicht zu

2.4 Schutz oberirdischer Gewässer

2.4.1 Gewässerrandstreifen

Trifft nicht zu.

2.4.2 Gewässerentwicklungsflächen

Trifft nicht zu.

2.4.3 Darstellung oberirdischer Gewässer und Entwässerungsgräben

Die Gersprenz mit ihren Seitenarmen und Nebengewässern (Crumbach, Michelbach, etc.) ist in den Plänen darzustellen.

2.3.4 Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern

Die geplante Einleitung von Niederschlagswasser in den Michelbach bedarf der Genehmigung durch die zuständige Wasserbehörde. Die Genehmigungsfähigkeit sollte frühzeitig mit der Wasserbehörde abgestimmt werden, um eine spätere Änderung des Entwurfs des Bebauungsplans zu vermeiden.

2.5 Abwasserbeseitigung

2.5.1 Gesicherte Erschließung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind nach § 1 Abs. 6 BauGB der sachgerechte Umgang mit Abwasser und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Zur Erschließung gehören eine geordnete Abwasserbeseitigung und eine naturverträgliche Niederschlagswasserbewirtschaftung.

2.5.2 Anforderungen an die Abwasserbeseitigung

2.5.2.1 Leistungsfähigkeit der Abwasseranlagen

Kläranlage

Die Abwässer der Gemeinde Fränkisch-Crumbach werden in der Verbandskläranlage des Abwasserverbandes Obere Gersprenz in Brensbach gereinigt.

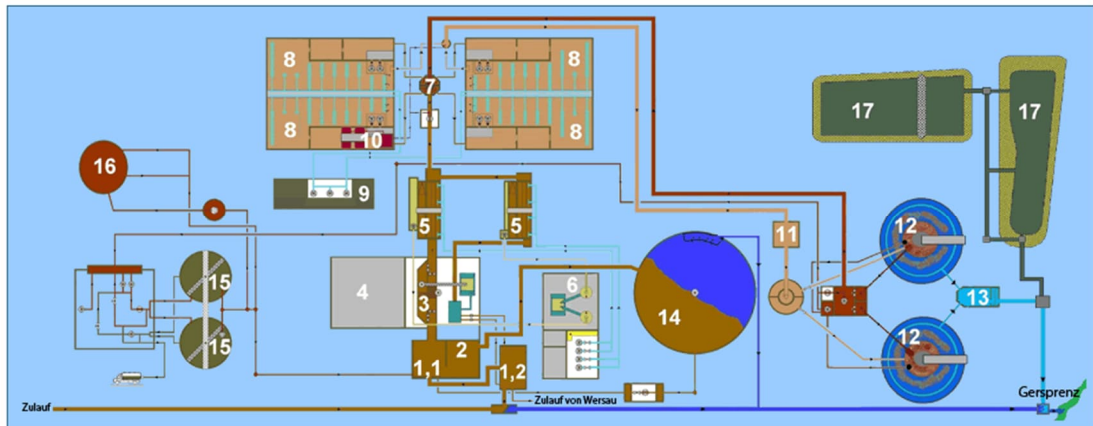


Abb. 7.: Verfahrensschema Kläranlage Brensbach (Quelle Abwasserverband Obere Gersprenz)

Die Abwasserreinigungsanlage ist in der Lage die anfallenden zusätzlichen Schmutzwassermengen aufzunehmen und zu reinigen.

Kanal

Die Entwässerung der Gemeinde Fränkisch-Crumbach erfolgt überwiegend im Mischsystem.

Das auf dem Baugrundstück anfallende häusliche Schmutzwasser kann an den Kanal in der Erbacher Straße angeschlossen werden.

Der maßgebliche Trockenwetterabfluss aus dem Plangebiet ermittelt sich zu:

$$Q_t = Q_s + Q_g + Q_f$$

mit $q_s = 5 \text{ l/s} \cdot 1.000 \text{ E}$, $q_g = 0,0 \text{ l/sha}$ und $Q_f = (Q_s + Q_g)$ ergibt sich

$$Q_t = 2 \times (160 \text{ E} \times 5 \text{ l/s} / 1.000 \text{ E}) = \mathbf{1,6 \text{ l/s}}$$

Das anfallende Niederschlagswasser ist, sofern es nicht versickert werden kann, gedrosselt über die Regen- bzw. Mischwasserkanalisation abzuleiten. Die Abflussmenge darf den natürlichen Abfluss, der zunächst mit ca. $10 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)}$ angesetzt wird nicht überschreiten.

2.5.2.2 Anforderungen an das Einleiten von Abwasser

Das Einleiten von Abwasser (Schmutzwasser, Niederschlagswasser) in ein Gewässer (oberirdische Gewässer, Grundwasser) stellt eine Benutzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG dar und ist nach § 8 WHG erlaubnispflichtig. Die Anforderungen an das Einleiten von Abwasser ergeben sich aus § 57 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 WHG.

Soweit Niederschlagswasser über ein Mischsystem der Kläranlage zugeführt wird (s. Kap. 2.5.2.5), ist für die bestehenden und für neue Einleitungen aus



Mischwasserentlastungsanlagen emissionsbezogen (ohne Betrachtung des aufnehmenden Gewässers) ein Nachweis über die Entlastungsfracht mit einem Schmutzfrachtsimulationsmodell (i.d.R. SMUSI) zu erbringen.

Für die Einleitung von Niederschlagswasser in ein oberirdisches Gewässer ist emissionsbezogen das Arbeitsblatt DWA-A 102 Teil 2 – bezogen auf Trennsysteme – als allgemein anerkannte Regeln der Technik im Sinne des § 60 Abs. 1 WHG anzusehen und insbesondere bei Neubaugebieten („entwässerungstechnische Neuerschließung von Siedlungsflächen“) zu beachten.

2.5.2.3 Verwertung von Niederschlagswasser und Grauwasser

Niederschlagswasser soll nach § 37 Abs. 4 HWG von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegen stehen. Um die Abwasseranlagen (Kanalnetz und Kläranlage) zu entlasten, Überschwemmungsgefahren zu vermeiden oder den Wasserhaushalt zu schonen, sollten die Gemeinden durch Satzung regeln, dass im Gemeindegebiet oder in Teilen davon Anlagen zum Sammeln oder Verwenden von Niederschlagswasser oder zum Verwenden von Grauwasser vorgeschrieben werden.

Im Hinblick auf die Bewirtschaftung des anfallenden Niederschlagswassers ist es das Ziel, die Abweichungen des örtlichen Wasserhaushalts in den Baugebieten vom Wasserhaushalt der zugehörigen unbebauten Kulturlandschaft so gering wie möglich zu halten. Hierzu zählt, möglichst wenig Niederschlagswasser über die Kanalisation abzuleiten oder direkt in ein oberirdisches Gewässer einzuleiten, sondern vor Ort zu versickern oder zur Bewässerung von Bäumen und Sträuchern zur Verbesserung der Verdunstung (Verdunstungskühlung im Sinne von Klimaanpassungsmaßnahmen) oder sonstigen Verwertung zurückzuhalten.

Im Bebauungsplan sollte festgesetzt werden, dass das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser über Retentionszisternen auf einen Drosselabfluss von 10 l/(s*ha) zu reduzieren ist.

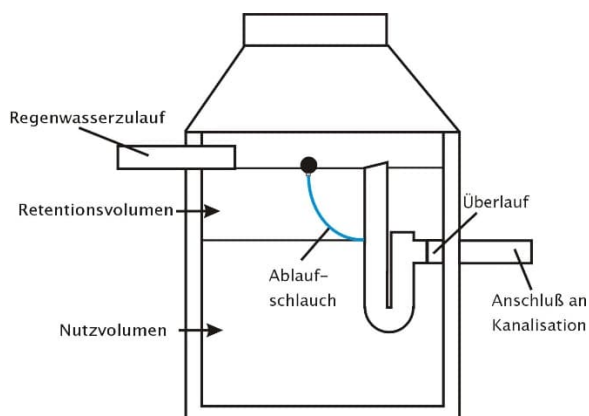


Abb. 8.: Retentionszisterne; Quelle: regenwasseranlage.de



2.5.2.4 Versickerung des Niederschlagswassers

In neuen Baugebieten soll Niederschlagswasser von befestigten oder bebauten Flächen zur Erhöhung der Grundwasserneubildung ortsnahe versickert werden, soweit weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 WHG).

Im Zuge der Baugrunderkundung wurden daher entsprechende Absinkversuche vorgenommen. Die so ermittelten Durchlässigkeitsbeiwerte liegen nach DWA Arbeitsblatt A 138-1 im Grenzbereich. Von einer zentralen Niederschlagsversickerung sollte daher abgesehen werden.

Dennoch wird empfohlen private Hof- und Wegeflächen mit versickerungsfähigen Belägen auszuführen. Somit kann gewährleistet werden, dass zumindest kleinere Regenereignisse nicht abflusswirksam werden.

2.4.2.5 Entwässerung im Trennsystem

Es ist eine Entwässerung im Trennsystem vorgesehen, ausgenommen sind die 5 östliche Grundstücke, die an die vorhandene Mischkanalisation der Erbacher Straße anzuschließen sind. Die Abflussmenge darf den natürlichen Abfluss, der zunächst mit ca. 10 l/s*ha angesetzt wird nicht überschreiten. Dieser Wert ist im Zuge der technischen Planung einvernehmlich mit den zuständigen Aufsichtsbehörden zu verifizieren.

Bei einer Gesamtgröße des Baugebietes von ca. 1,87 ha ermittelt sich die Einleitmenge in den Vorfluter zu ca. 1,87 ha x 10 l/s*ha = 19 l/s.

2.4.2.6 Besonderheiten bei Gewerbe- und Industriegebieten

Trifft nicht zu

2.4.2.6 Kosten und Zeitplan

Trifft nicht zu

2.6 Abflussregelung

Zunächst sind alle möglichen Maßnahmen zur Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers sowohl im Innen- als auch im Außenbereich (Versickerung von Niederschlagswasser, Flächenentsiegelung, Dachbegrünungen, Rückhaltungen hinter Straßen- und Wededämmen usw., s. Kap. 2.5.2.3 und 2.5.2.4) des Baugebiets zu prüfen und auszuschöpfen. Die dann noch verbleibende Niederschlagsmenge ist gewässerökologisch verträglich und ohne Schaden für die bebauten Flächen und die Unterlieger unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit des Gewässers (ggf. gedrosselt) abzuleiten.



Hierbei sind möglichen Auswirkungen von Starkregenereignisse sowie die erforderlichen Hochwasserschutzmaßnahmen bei der Aufstellung der Bauleitplanung dringend zu beachten.

2.6.1 Abflussverhältnisse im Gewässer

Eine Überlastung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des betroffenen Gewässers sowie die Auswirkung erhöhter Abflüsse ist zu vermeiden. Es darf insbesondere auch bei mittleren und kleineren Hochwässern keine wesentliche Erhöhung des Spitzenabflusses einhergehend mit zusätzlich negativen Auswirkungen auf die Geschiebeverhältnisse eintreten. Bei hydraulisch überlasteten Gewässern darf aus dem Baugebiet nur die Menge an Niederschlagswasser eingeleitet werden, die dem natürlichen Abfluss des Gebiets entspricht, der zunächst mit 10 l(s*ha) angenommen wird.

2.6.2 Hochwasserschutz

Das Plangebiet liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet.

2.6.3 Erforderliche Hochwasserschutzmaßnahmen

Hochwasserschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

2.6.4 Vermeidung der Versiegelung bzw. Entsiegelung von Flächen

Private Verkehrsflächen sollten, soweit technisch möglich, zur Reduzierung der abflusswirksamen Niederschlagsmenge in Pflasterbauweise mit versickerungsfähigen Belägen ausgeführt werden.

Ein Gebot zur Regenwassernutzung durch Zisternen wird empfohlen.



2.6.5 Starkregen

Das geplante Baugebiet liegt in einem Bereich mit einem erhöhten Starkregenhinweis-Index

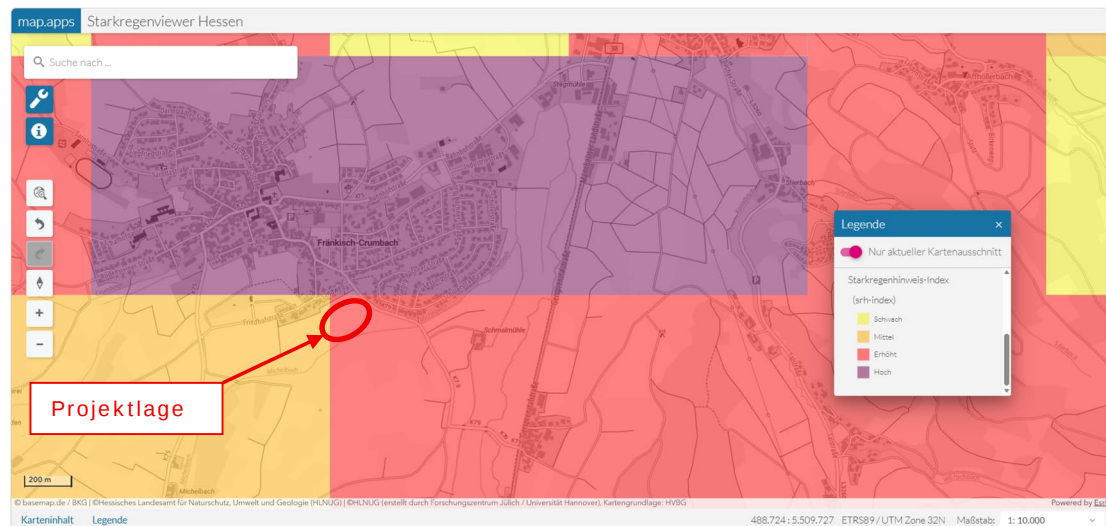


Abb. 9.: Starkregenhinweis-Karte;
Quelle: umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/starkregenviewer
Download vom 27.05.2026

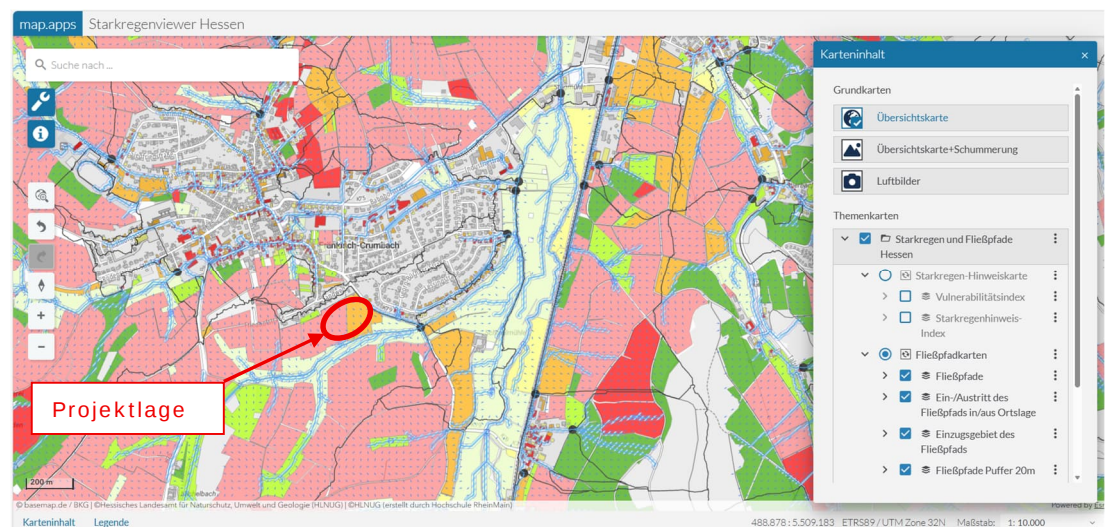


Abb. 10.: Fließpfadkarte;
Quelle: umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/starkregenviewer
Download vom 27.05.2026

2.7 Besondere wasserwirtschaftliche Anforderungen bei vorhabenbezogenen Bauleitplanungen für die gewerbliche Wirtschaft

Trifft nicht zu.



3. ANDERE WASSERWIRTSCHAFTLICHE BELANGE

Sonstige wasserwirtschaftliche Belange werden nicht berührt.

4. ALTLASTEN

Im geplanten Baugebiet sind dem Unterzeichner derzeit keine Altlasten bekannt.

Aufgestellt:

Groß-Zimmern, im Mai 2026



Ingenieurbüro Reitzel
GmbH & Co. KG
Postfach 1160
64840 Groß-Zimmern

Tel. 0 60 71 / 97 07 - 0

Fax. 0 60 71 / 97 07 - 77

mail@IB-Reitzel.de

.....
Dipl.-Ing. Michael Reitzel