



Erläuterungsbericht

zur vorläufigen Sicherung des Überschwemmungsgebiets

an der Schwarzach
von Fluss-km 0,0 bis 17,5 (Gewässer 2. und 3. Ordnung), sowie

am Castellbach
von Fluss-km 0,0 bis 4,3 (Gewässer 3. Ordnung) und

am Silberbach
von Fluss-km 0,0 bis 2,5 (Gewässer 3. Ordnung)

auf dem Gebiet
des Marktes Schwarzach, des Marktes Wiesentheid und der Stadt
Prichsenstadt
im Landkreis Kitzingen

außerdem auf dem Gebiet
der Gemeinde Lültsfeld,
im Landkreis Schweinfurt



Inhalt

1. Anlass, Zuständigkeit..... 1

2. Ziele 1

3. Örtliche Verhältnisse und Grundlagen..... 2

 3.1 Hydrogeologische Situation..... 2

 3.2 Gewässer..... 2

 3.3 Hydrologische Daten 2

 3.4 Dokumentierte Hochwasserereignisse..... 5

 3.5 Natur und Landschaft, Gewässercharakter 6

 3.6 Sonstige Daten 6

4. Bestimmung der Überschwemmungsgrenzen..... 6

5. Rechtsfolgen 7

6. Sonstiges 8

1. Anlass, Zuständigkeit

Nach § 76 Abs. 2, 3 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind die Länder verpflichtet, innerhalb der Hochwasserrisikogebiete die Überschwemmungsgebiete für ein HQ₁₀₀ und die zur Hochwasserentlastung und Rückhaltung beanspruchten Gebiete durch Rechtsverordnung festzusetzen bzw. vorläufig zu sichern. Nach Art. 46 Abs. 1 Satz 1 BayWG sind hierfür die wasserwirtschaftlichen Fachbehörden und die Kreisverwaltungsbehörden zuständig.

Nach Art. 46 Abs. 2 Satz 1 BayWG ist als Bemessungshochwasser für das Überschwemmungsgebiet ein HQ₁₀₀ zu wählen. Die Ausnahmen der Sätze 2 und 3 (Wildbachgefährdungsbereich bzw. Wirkungsbereich einer Stauanlage) greifen hier nicht. Das HQ₁₀₀ ist ein Hochwasserereignis, das an einem Standort mit der Wahrscheinlichkeit 1/100 in einem Jahr erreicht oder überschritten wird bzw. das im statistischen Durchschnitt in 100 Jahren einmal erreicht oder überschritten wird. Da es sich um einen Mittelwert handelt, kann dieser Abfluss innerhalb von 100 Jahren auch mehrfach auftreten.

Die hier betrachteten Abschnitte der Schwarzach, des Castellbaches und des Silberbaches stellen als Teil der sogenannten „Risikokulisse“ der EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (2007/60/EG) ein Hochwasserrisikogebiet nach § 73 Abs. 1 WHG dar. Das gegenständliche Überschwemmungsgebiet ist daher nach § 76 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 WHG verpflichtend festzusetzen bzw. vorläufig zu sichern.

Die Übermittlung der Unterlagen dient der Vorbereitung einer vorläufigen Sicherung.

Da das betrachtete Überschwemmungsgebiet größtenteils im Bereich des Landkreises Kitzingen liegt, ist für die Ermittlung des Überschwemmungsgebiets das Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg und für die vorläufige Sicherung das Landratsamt Kitzingen (Kreisverwaltungsbehörde) sachlich und örtlich zuständig. Aufgrund eines kurzen Abschnittes des Überschwemmungsgebietes auf dem Gebiet des Landkreises Schweinfurt soll bei der vorläufigen Sicherung zusätzlich das Landratsamt Schweinfurt beteiligt werden.

Für die Schwarzach, den Castellbach und den Silberbach wurde im Bereich der gegenständlichen Gewässerabschnitte bislang noch kein amtliches Überschwemmungsgebiet ermittelt, vorläufig gesichert oder festgesetzt.

2. Ziele

Die Ermittlung, vorläufige Sicherung und Festsetzung von Überschwemmungsgebieten dient dem Erhalt von Rückhalteflächen, der Bildung von Risikobewusstsein und der Gefahrenabwehr.

Damit sollen insbesondere:

- ein schadloser Hochwasserabfluss sichergestellt werden,
- Gefahren kenntlich gemacht werden,
- freie, unbebaute Flächen als Retentionsraum geschützt und erhalten werden und
- in bebauten und beplanten Gebieten Schäden durch Hochwasser verringert bzw. vermieden werden.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es sich bei dem Überschwemmungsgebiet nicht um eine behördliche Planung handelt, sondern um die Ermittlung und Darstellung einer von Natur aus bestehenden Hochwassergefahr.

3. Örtliche Verhältnisse und Grundlagen

3.1 Hydrogeologische Situation

Das Überschwemmungsgebiet liegt im hydrogeologischen Teilraum „Muschelkalkplatten“. Innerhalb der Gesteine des Muschelkalks befinden sich Kluft-Karst-Grundwasserleiter.

3.2 Gewässer

Schwarzach

Die Schwarzach ist ein 20,26 km langer linker Nebenfluss des Mains. Sie entspringt bei Oberschwarzach auf ca. 273 m ü. NHN und mündet im Bereich des Marktes Schwarzach bei Main-km 299 auf ca. 188 m ü. NHN in den Main. Das durchschnittliche Gefälle beträgt 4,2 ‰.

Ab der Landkreisgrenze nördlich von Brünnau (Ortsteil von Prichsenstadt) bei Flusskilometer 15,2 ist die Schwarzach als Gewässer 2. Ordnung eingestuft. Im weiteren Verlauf münden im Bereich der Marktgemeinde Schwarzach am Main die Gewässer Castellbach (Gewässer 3. Ordnung) und Silberbach (Gewässer 3. Ordnung) von links in die Schwarzach. Die ermittelten Überschwemmungsgebiete für diese beiden Gewässer sollen hier ebenfalls vorläufig gesichert werden.

Castellbach

Der Castellbach ist ein 17,3 km langer linker Nebenfluss der Schwarzach. Er entspringt als Sambach bei Gräfenneuses (Markt Geiselwind) auf ca. 375 m ü. NHN und mündet im Bereich des Marktes Schwarzach bei Schwarzach-km 0,8 auf ca. 190 m ü. NHN in die Schwarzach. Das durchschnittliche Gefälle beträgt ca. 1 ‰. Dem Sambach fließen in seinem Verlauf von links der Schirnbach und der Gründleinsbach zu. Ab dem Zufluss des Gründleinsbaches bei Atzhausen führt das Gewässer den Namen Castellbach.

Silberbach

Der Silberbach ist ein 2,5 km langer linker Nebenfluss des Mains. Er entspringt bei Düllstadt (Markt Schwarzach am Main) auf ca. 199,6 m ü. NHN und mündet im Bereich des Marktes Schwarzach bei Main-km 298,88 auf ca. 188 m ü. NHN in den Main. Das durchschnittliche Gefälle beträgt ca. 4,6 ‰.

Der Silberbach ist über Hochwasserentlastungsmulde mit dem Castellbach verbunden. Ab einem Abfluss von 20 m³/s im Castellbach, wird ein Drittel des Abflusses im Castellbach über die Hochwasserentlastung abgeschlagen und dem Silberbach zugeführt.

3.3 Hydrologische Daten

Schwarzach

Das Einzugsgebiet der Schwarzach ist ca. 172 km² groß (s. Abbildung 1). Der mittlere jährliche Niederschlag im Bereich des Marktes Schwarzach am Main liegt bei 557 mm (Mittelwert 1991 bis 2020). Der hydrologische Gewässerlängsschnitt der Schwarzach wurde im Jahr 2022 ermittelt. Die maximalen Abflusswerte der verschiedenen Jährlichkeiten sind in Tabelle 1 aufgeführt. Es ist eine Pegelmessstelle in Reupelsdorf vorhanden (Ostwert 592984, Nordwert 5518978, ETRS89/UTM Zone 32N). Die aktuelle Abflusstafel ist in Tabelle 2 abgebildet.

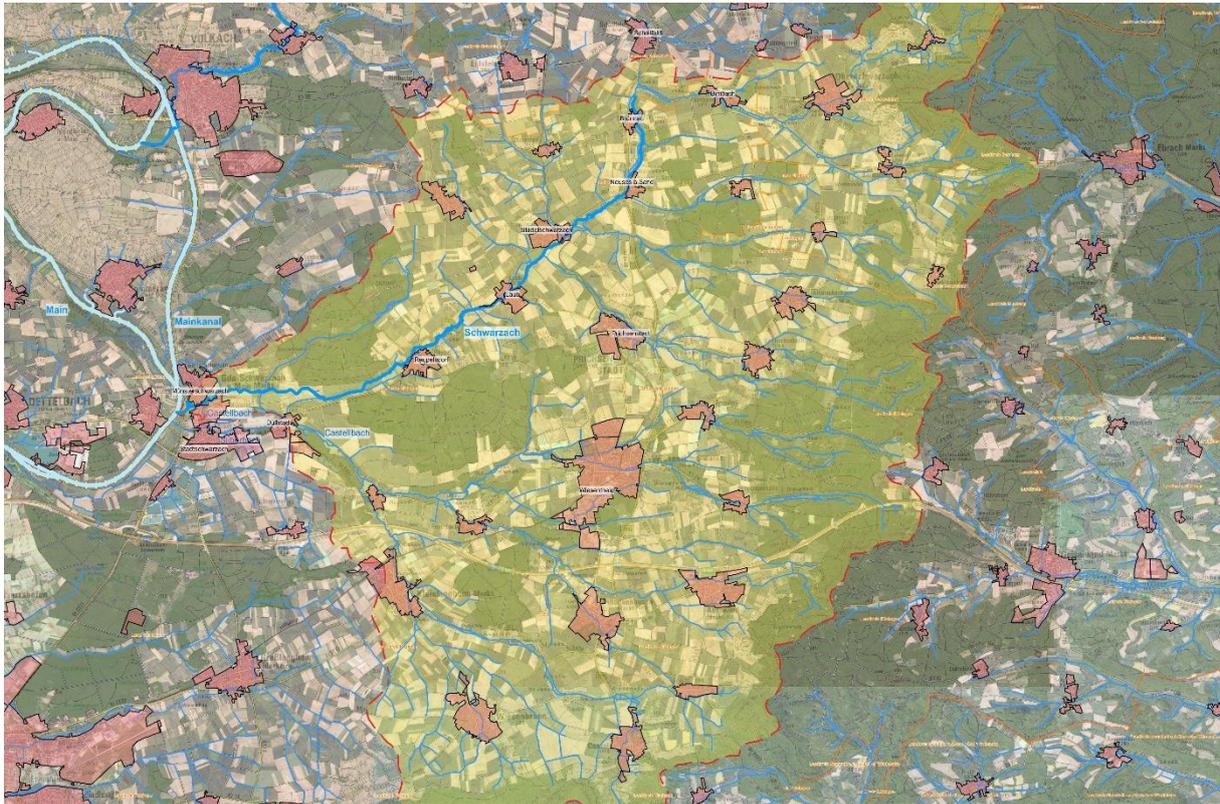


Abbildung 1: Einzugsgebiet der Schwarzach

Tabelle 1: Hydrologischer Gewässerlängsschnitt der Schwarzach

Fließgewässerquerschnitt	Hochwasserscheitelabfluss HQ_T in [m ³ /s] für das Wiederkehrintervall T					
	MHQ	HQ ₅	HQ ₁₀	HQ ₂₀	HQ ₁₀₀	HQ _{Extrem}
nach Breitbach / vor GKZ 24321512	3,5	5,6	7,9	9,4	13	22
nach GKZ 24321512	3,8	6,0	8,5	10	15	25
vor Brünnauer Graben	3,9	6,2	8,8	11	16	27
nach Brünnauer Graben / vor Neudorfer Graben	4,2	6,6	9,4	12	18	30
nach Neudorfer Graben / vor Schönbach	5,2	8,1	11	15	25	43
nach Schönbach / vor Solbach	7,4	11	16	21	38	66
nach Solbach / vor Altbach	7,9	12	18	22	41	71
nach Altbach / vor Sadelsbach	10	15	22	28	54	94
nach Sadelsbach	11	16	23	30	57	98
nach Marbach	11	17	24	31	59	102
Pegel Reupelsdorf	11	17	24	31	59	102
nach Bernbach / vor Seeflußgraben	11	17	25	32	60	104
nach Seeflußgraben	12	18	25	33	63	109
<i>Castellbach vor Überlaufmulde Silberbach</i>	<i>+13</i>	<i>+20</i>	<i>+28</i>	<i>+37</i>	<i>+66</i>	<i>+114</i>

Tabelle 2: Abflusstafel am Pegel Reupelsdorf (Hochwassernachrichtendienst Bayern, Stand 22.02.2024)

Wasserstand [cm]	150	200	250	300	350	400
Abfluss [m³/s]	0,152	1,33	3,04	6,81	29	64

Castellbach/Silberbach

Das Einzugsgebiet des Castellbaches ist ca. 82 km² groß (s. Abbildung 2). Das Einzugsgebiet des Silberbaches ist ca. 1,7 km² groß (s. Abbildung 3).¹

Der mittlere jährliche Niederschlag im Bereich des Marktes Schwarzach am Main liegt bei 557 mm (Mittelwert 1991 bis 2020). Der hydrologische Gewässerlängsschnitt des Castellbaches wurde im Jahr 2022 ermittelt. Die maximalen Abflusswerte der verschiedenen Jährlichkeiten sind in Tabelle 3 aufgeführt. Es ist eine Pegelmessstelle in Atzhausen vorhanden (Ostwert 591786, Nordwert 5516281, ETRS89/UTM Zone 32N). Die aktuelle Abflusstafel ist in Tabelle 4 abgebildet.

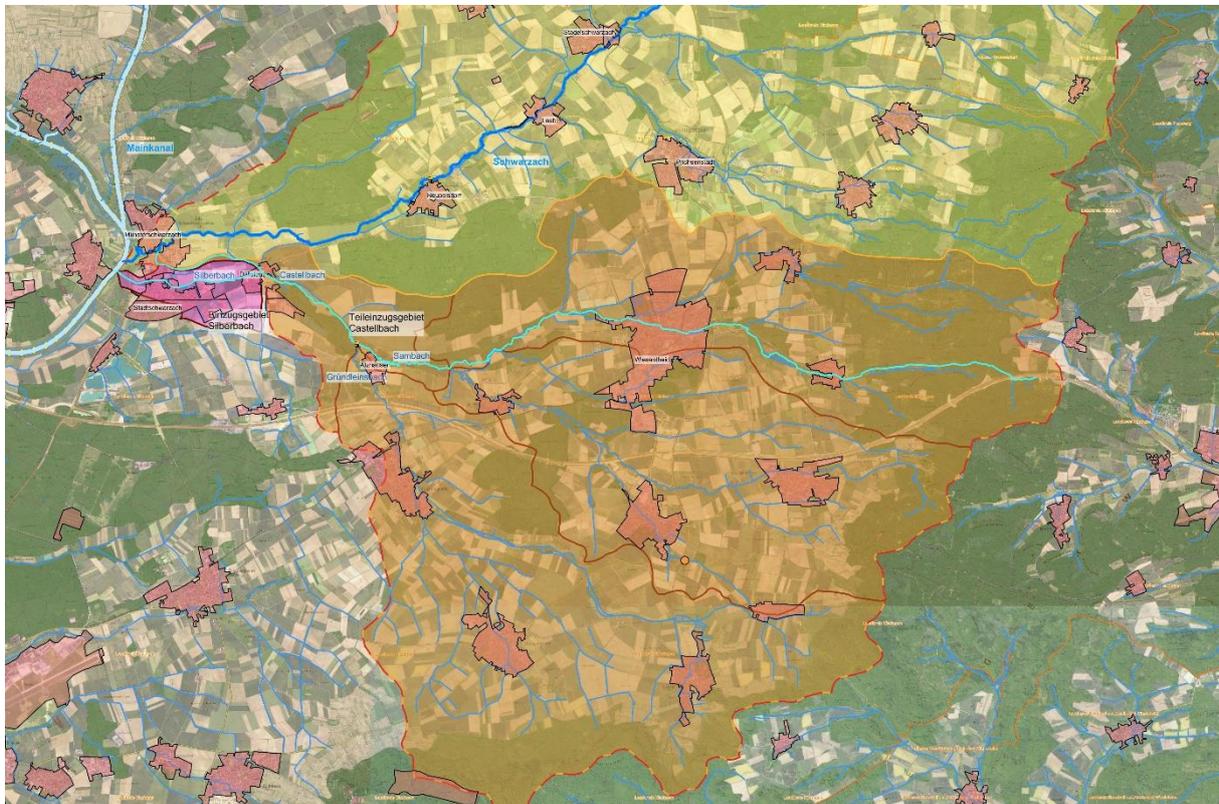


Abbildung 2: Einzugsgebiet des Castellbaches

¹ Erläuterung zu den hinterlegten Farben in den Abbildungen:

Das Einzugsgebiet der Schwarzach ist als gelbe Fläche mit rot gestricheltem Rand dargestellt. In Orange mit orangefarbenem Rand ist das Einzugsgebiet des Castellbaches als Teileinzugsgebiet der Schwarzach dargestellt. Die rosafarbene Fläche mit braunem Rand stellt das eigenständige Einzugsgebiet des Silberbaches dar.

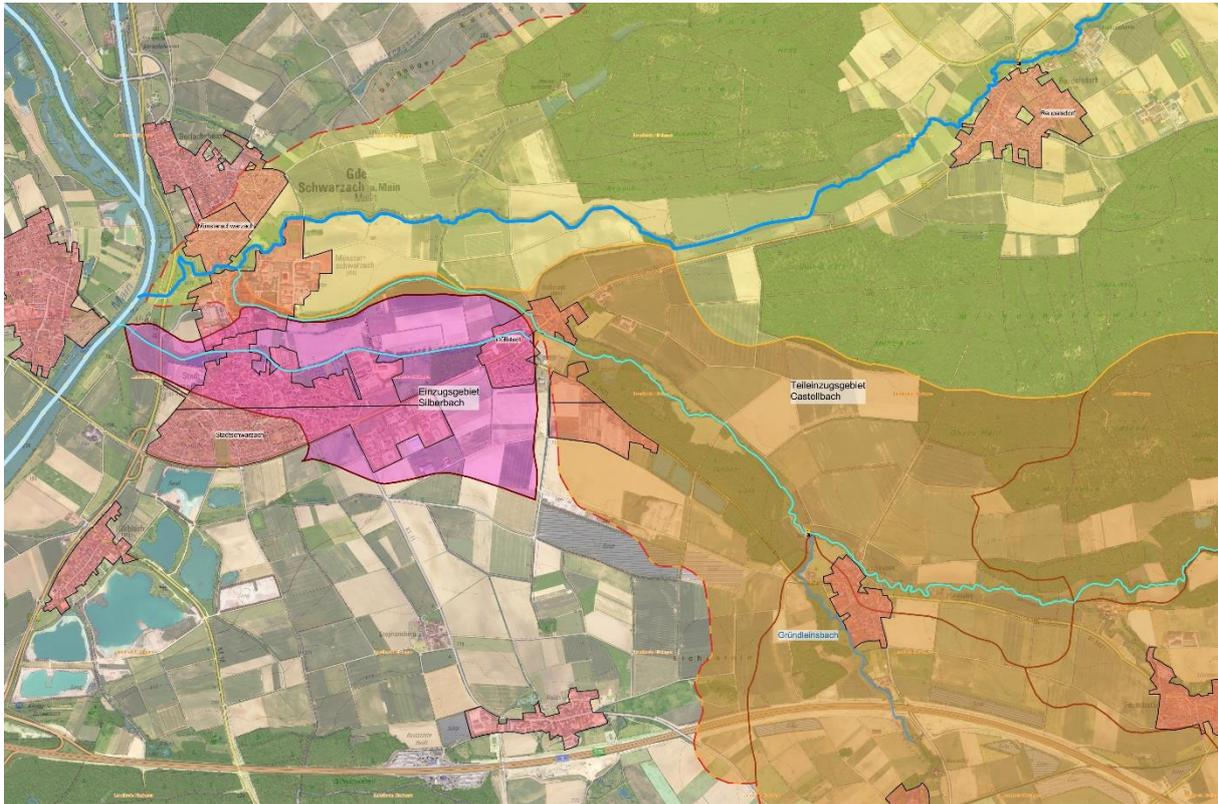


Abbildung 3: Einzugsgebiet des Silberbaches

Tabelle 3: Hydrologischer Gewässerlängsschnitt des Castellbaches

Fließgewässerquerschnitt	Hochwasserscheitelabfluss HQ in [m³/s] für das Wiederkehrintervall T					
	MHQ	HQ ₅	HQ ₁₀	HQ ₂₀	HQ ₁₀₀	HQ _{Extrem}
Sambach vor Schirnbach	3,7	5,9	8,3	11	21	37
Sambach nach Schirnbach / vor Gründleinsbach	7,9	12	17	23	41	71
nach Gründleinsbach / Pegel Atzhausen	13	20	28	37	66	114
vor Überlaufmulde Silberbach	13	20	28	37	66	114

Tabelle 4: Abflusstafel am Pegel Atzhausen (Hochwassernachrichtendienst Bayern, Stand 22.02.2024)

Wasserstand [cm]	150	200	250	300	350	400
Abfluss [m³/s]	1,18	3,59	6,38	9,71	14,7	36,7

3.4 Dokumentierte Hochwasserereignisse

Die letzten signifikanten Hochwasserereignisse an der Schwarzach, am Castellbach und am Silberbach traten im Mai 2013 und im Juli 2021 auf. Grundstücke und Straßen in den bebauten Gemeindegebieten der Stadt Prichsenstadt, des Marktes Wiesentheid und des Marktes Schwarzach am Main wurden überflutet. Die an den Pegeln Reupelsdorf und Atzhausen gemessenen Extremwerte können der Tabelle 5 und Tabelle 6 entnommen werden.

Tabelle 5: Extremwerte Hochwasser Schwarzach, am Pegel Reupelsdorf

Datum	Wasserstand [cm]	Abfluss [m³/s]
12.09.2005	336	21,1
09.12.2010	336	21,3
08.01.2011	338	22,5
31.05.2013	372	42,7
09.07.2021	395	60,1

Tabelle 6: Extremwerte Hochwasser Castellbach, am Pegel Atzhausen

Datum	Wasserstand [cm]	Abfluss [m³/s]
31.12.1981	410	46,1
06.06.1984	392	30,8
02.03.1987	392	29,4
31.05.2013	423	49,8
01.06.2013	398	31
09.07.2021	410	46,1

3.5 Natur und Landschaft, Gewässercharakter

Im vorläufig zu sichernden Überschwemmungsgebiet verlaufen die Schwarzach, der Castellbach und der Silberbach teilweise entlang landwirtschaftlich genutzter Flächen, teilweise innerhalb bebauter Ortsbereiche. Insbesondere innerhalb der Bebauung sind die Gewässer ausgebaut und anthropogen überprägt.

Nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie werden der chemische Zustand mit „nicht gut“, der ökologische Zustand mit „unbefriedigend“ beurteilt.

Hochwasserschutzbauwerke, die vor einem mittleren Hochwasser (HQ₁₀₀) schützen, sind keine vorhanden.

3.6 Sonstige Daten

Das der Ermittlung der Überschwemmungsgebiete zugrundeliegende digitale Geländemodell basiert auf einer von der Bayerischen Vermessungsverwaltung im Jahr 2016 durchgeführten Laserscan-Befliegung mit einem Punktrasterabstand von 1 m und wurde für die Berechnung mit dem Programm LASER_AS-2D aufbereitet. Die Landnutzung wurde aus amtlichen Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung abgeleitet. Die Fluss- und Flussbauwerksprofile wurden terrestrisch vermessen und georeferenziert.

4. Bestimmung der Überschwemmungsgrenzen

Die Ermittlung von Überschwemmungsgebieten in Bayern erfolgt nach einheitlichen Qualitätsstandards der Bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung. Eine umfassende Beschreibung der fachlichen Grundlagen und detaillierte Informationen zur Vorgehensweise bei der Ermittlung von Überschwemmungsgebieten in Bayern enthält das „Handbuch hydraulische Modellierung“ des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU). Das Handbuch ist im Publikationsportal der Bayerischen

Staatsregierung verfügbar (<https://www.bestellen.bayern.de/>). Eine Zusammenfassung der grundlegenden Vorgehensweise ist als Anlage beigefügt. Nachfolgend wird auf die Besonderheiten im vorliegenden Einzelfall eingegangen.

Die Ermittlung der Überschwemmungsgrenzen basiert auf einer stationären zweidimensionalen Wasserspiegelberechnung (Hydrauliksoftware: SMS 12 und HYDRO_AS-2D 4.4).

Der Reibungswiderstand der Gewässerbettssole wird als Gewässerrauheit bezeichnet und im Rahmen einer Ortsinsicht bestimmt. Die Rauheitsbelegungen im Vorland wurden aus den Landnutzungsdaten des Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystems generiert. Diese erzeugten Rauheitsklassen und deren hinterlegten k_{st} -Werte entsprechen standardmäßig den Empfehlungen des Bayerischen Landesamts für Umwelt. Anhand von Orthophotos erfolgten Anpassungen.

Das berechnete Überschwemmungsgebiet ist in den Detailkarten im Maßstab $M = 1:2.500$ flächig hellblau abgesetzt und mit Begrenzungslinie dargestellt. Grundlage der Pläne ist der Katasterplan. Die durch Bekanntmachung vorläufig zu sichernden Bereiche sind dunkelblau schraffiert. Alle vom Hochwasser ganz oder teilweise berührten Gebäude werden rosafarben hervorgehoben. In den Detailkarten ($M = 1:2.500$) werden in größeren Abständen die maximal auftretenden Wasserstände des HQ_{100} als Höhenkoten dargestellt. Kleinstflächige Bereiche, welche inselartig oberhalb des Wasserspiegels bei HQ_{100} liegen, sind nicht von der Schraffur im Lageplan ausgenommen. Gleiches gilt auch für Rückstauereffekte an (Straßen-) Gräben, Seitengräben oder dergleichen, soweit es zu keinen flächigen Ausuferungen kommt.

Das vorläufig zu sichernde Überschwemmungsgebiet wird zur Veröffentlichung im Kreisamtsblatt auch im Maßstab $M = 1:50.000$ in einer Übersichtskarte dargestellt.

Schwarzach

Die Berechnung an der Schwarzach beginnt an der Landkreisgrenze zum Landkreis Schweinfurt östlich der Bebauung von Bimbach (Ortsteil der Stadt Prichsenstadt) und endet an der Mündung der Schwarzach in den Main bei der St 2271. Für den Main wurde ein Überschwemmungsgebiet gesondert ermittelt und festgesetzt. In den Überschneidungsbereichen werden die Überschwemmungsflächen in den Karten getrennt dargestellt. Die jeweils höheren Wasserspiegel bzw. größeren Ausdehnungen sind maßgebend.

Castellbach und Silberbach

Die Berechnung am Castellbach beginnt an der Gemeindegrenze zwischen Atzhausen (Ortsteil des Marktes Kleinlangheim) und Düllstadt (Ortsteil des Marktes Schwarzach am Main) nordwestlich der Bebauung von Atzhausen und endet nach Zufluss mit der Schwarzach an der Mündung in den Main bei der St 2271 und nach Abschlag über den Silberbach ebenfalls an der Mündung in den Main bei der St 2271. Für den Main wurde ein Überschwemmungsgebiet gesondert ermittelt und festgesetzt. In den Überschneidungsbereichen werden die Überschwemmungsflächen in den Karten getrennt dargestellt. Die jeweils höheren Wasserspiegel bzw. größeren Ausdehnungen sind maßgebend.

5. Rechtsfolgen

Mit amtlicher Bekanntmachung der vorläufigen Sicherung des Überschwemmungsgebiets nach Art. 47 BayWG ist das Überschwemmungsgebiet vorläufig gesichert. Damit gelten insbesondere die Regelungen nach §§ 78, 78a und 78c WHG, Art. 46 BayWG sowie §§ 46, 50 und Anlage 7 Nr. 8.2 und 8.3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV).

6. Sonstiges

In der Übersichtskarte sind nur die hier betrachteten Überschwemmungsgebiete für ein HQ₁₀₀ der Schwarzach, des Castellbaches und des Silberbaches dargestellt. In den Detailkarten sind zusätzlich auch Überschwemmungsgebiete von Nebengewässern bzw. des Mains aus anderen Verfahren mit gesonderter Beschriftung nachrichtlich mit aufgenommen.

Für die Festlegung von Regelungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist die Fachkundige Stelle für Wasserwirtschaft zu beteiligen.

Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg, 01.03.2024

gez.
Cornelia Simon
Bauberrätin