

Gesetzliche Überschwemmungsgebiete in Hessen

Festsetzung des Überschwemmungsgebietes für das
Flussgebiet Schwarzbach

Verfahren 2:

Überschwemmungsgebiet des Daisbaches, mit Seel-
bach, Theissbach und Josbach von oberhalb der Len-
zenmühle bis zum Zusammenfluss mit dem Dattenbach
(Goldbach)

Erläuterungstext zur Rechtsverordnung

Erstellt im Auftrag



Regierungspräsidium Darmstadt

Abteilung Umwelt Wiesbaden

Lessingstraße 16-18

65040 Wiesbaden

RUIZ RODRIGUEZ
ZEISLER BLANK

Ingenieurgesellschaft für
Wasserbau und Wasserwirtschaft

Mühlhohle 2

D-65205 Wiesbaden

Wiesbaden, im Mai 2022

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4
2	Kurzbeschreibung des Untersuchungsabschnittes	5
2.1	Nebengewässer	6
3	Datenrecherche	6
4	Erstellung eines qualifizierten Geländemodells	7
4.1	Zusammenstellung und Transformation digitaler Daten	7
4.2	Flussschlauchmodell	7
4.3	Vorlandmodell	8
4.4	Gesamtmodell	8
5	Hydrologische Grundlagen	8
5.1	Aktualisierung der Gewässerachse	8
5.2	Hydrologische Längsschnitte	8
6	Hydrodynamisch- Numerische Modellierung	8
6.1	Kurzbeschreibung der verwendeten Modellsoftware	8
6.2	Modellaufbau	9
6.2.1	Flussschlauch	9
6.2.2	Vorlandnetz	9
6.2.3	Bauwerke	9
6.2.4	Modellierungsparameter und Randbedingungen	10
7	Ermittlung der Überschwemmungsgebietsgrenzen	10
8	Ermittlung der Grenzen des Hochwasserabflussgebietes	11
9	Merkmale und Besonderheiten des Überschwemmungsgebietes	11
9.1	Daisbach zwischen Eppstein-Vockenhausen und Niederjosbach (km 0,000 bis 4,356)	11
9.2	Daisbach von Niedernhausen bis Niederseelbach (km 7,771 bis 11,303)	11
9.3	Daisbach von Niederseelbach bis oberhalb der Lenzenmühle (km 11,303 bis 12,975)	11
9.4	Theissbach in Niedernhausen bis ca. 600 m oberhalb der A3 (km 0,007 bis 1,878)	12
9.5	Josbach in Niederjosbach (km 0,003 bis 0,528)	12
9.6	Verfahrensabschnitt Seelbach (km 0,000 bis 1,050)	12
10	Erstellung der Überschwemmungsgebietskarten und des Flurstückverzeichnisses	13
11	Hinweis zur Aktualität der digitalen Liegenschaftskarten	14
12	Quellenverzeichnis	15

1 Einführung

Gemäß § 76 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes (WHG) in Verbindung mit § 43 des Hessischen Wassergesetzes (HWG) sind die Gebiete, die bei Hochwasser überschwemmt werden, in der Örtlichkeit festzustellen und durch Rechtsverordnung als Überschwemmungsgebiete festzusetzen. Dabei soll ein Hochwasser zugrunde gelegt werden, mit dem statistisch einmal in 100 Jahren (HQ100) zu rechnen ist.

Das Regierungspräsidium Darmstadt als zuständige Wasserbehörde hat sich entschlossen, das am 16.02.2010 per Rechtsverordnung festgesetzte Überschwemmungsgebiet des Daisbaches [2] neu zu bestimmen und festzusetzen.

Die Bearbeitung der Aufgabenstellung umfasste folgende Schritte:

- Beschaffung, Bewertung und Zusammenstellung der verfügbaren bzw. erforderlichen Grundlagendaten,
- falls erforderlich Ergänzungs- bzw. Neuvermessungen,
- Erstellung eines aktuellen qualifizierten Digitalen Geländemodells (DGM) auf Basis dieser Informationen sowie aktueller topographischer Grundlagen der Landesvermessung
- Aufbau eines 2D-Hydrodynamisch-Numerischen Modells für alle Gewässerstrecken
- Berechnungen der Wasserspiegellagen und Überflutungsflächen für ein ein-hundertjährliches Wiederkehrintervall (HQ100)
- Erstellung der Festsetzungsunterlagen entsprechend Abschnitt 2 der Verwaltungsvorschrift über die Festsetzung von Überschwemmungsgebieten (ÜG-FestVwV) in der Fassung vom 22.08.2011 [1] und unter Verwendung eines durch das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) zur Verfügung gestellten GIS-Projektes [6] mit folgenden Inhalten:
 - Übersichtskarte
 - Detailpläne des Überschwemmungsgebietes
 - Erläuterungstext
 - Flurstücksverzeichnis.

2 Kurzbeschreibung des Untersuchungsabschnittes

Das Niederschlagsgebiet des Daisbaches befindet sich im Untertaunus zwischen Idstein und Naurod bzw. zwischen Eppstein und Taunusstein. Es hat nach [3] eine Gesamtgröße von ca. 42,2 km². Innerhalb des Einzugsgebietes befinden sich vorwiegend die Ortsteile der Gemeinden Eppstein und Niedernhausen.

Bedingt durch seine Lage am Rande des Taunus sind vor allem im Oberlauf erhebliche Höhenunterschiede anzutreffen. So liegen die Quellen auf einer Höhe um 440 m NN während die knapp 13 km entfernte Mündung in Eppstein bei ca. 190 m über Meeresspiegelniveau liegt. Die größte Erhebung im Einzugsgebiet ist mit 592,8 m NN die südlich von Engenhahn gelegene Hohe Kanzel.

Das Verfahren „Überschwemmungsgebiet des Daisbaches mit Seelbach, Theissbach und Josbach von oberhalb der Lenzenmühle (Niederseelbach) bis zum Zusammenfluss mit dem Dattenbach (Goldbach)“ ist eines der drei Feststellungsverfahren des Schwarzbachkomplexes und behandelt nahezu alle Gewässer im Einzugsgebiet des Daisbaches. Lediglich einige kleinere Nebengewässer sind nicht Gegenstand der Untersuchungen.

Das Einzugsgebiet hat eine langgestreckte sich zur Mündung hin verjüngende Form. Die Hauptabflussrichtung weist nach Südosten. Zu großen Teilen ist die Einzugsgebietsfläche bewaldet. Mit einem mittleren Geländegefälle um 10 % sind die Hänge deutlich geneigt.

Zwischen den Ortslagen fließt der Daisbach durch weite Wiesen-, Acker- und Waldflächen im offenen natürlichen Gerinne. Oft befindet sich im Bachprofil und auf der Böschung starker Bewuchs. Die Bachsohle besteht dabei vorwiegend aus Kies und Sand. Zusammenhängende Bebauungsflächen bilden nur die Ortslagen Eppstein, Niederjosbach, Niedernhausen und Niederseelbach.

Die vorliegenden Verfahrensunterlagen zum Verfahren 2 betreffen folgende Gemarkungen im Main-Taunus-Kreis:

Gemeinde/Stadt	Gemarkungen
Eppstein	<i>Bremthal</i>
	<i>Eppstein</i>
	<i>Niederjosbach</i>
	<i>Vockenhausen</i>
Hofheim am Taunus	<i>Lorsbach</i>
Niedernhausen	<i>Königshofen</i>
	<i>Niedernhausen</i>
	<i>Niederseelbach</i>
	<i>Oberjosbach</i>
	<i>Oberseelbach</i>

Angaben zu Hochwasserscheiteln für stationäre hydraulische Berechnungen sind an der Mündung in den Schwarzbach bis oberhalb der Lenzenmühle (Niederseelbach) erforderlich. Die Ausweisung des Überschwemmungsgebietes beginnt ebenfalls an der Mündung und endet an der genannten Mühle bei km 12,975.

2.1 Nebengewässer

Der Daisbach besitzt folgende Nebengewässer aufgeführt in der Reihenfolge ihrer Mündung beginnend im Oberlauf des Daisbaches:

- **Seelbach**

Der Seelbach entspringt auf einer Höhe von ca. 407 m ü. NN nördlich des Ortsteils Lenzhahn der Stadt Idstein und mündet westlich des Ortsteils Niederseelbach in den Daisbach. Das Niederschlagsgebiet ist ca. 4,5 km² groß. Innerhalb des nord-östlich von Niederseelbach gelegenen Ortsteils Oberseelbach ist das Gewässer vollständig verrohrt.

- **Theissbach**

Das Niederschlagsgebiet des Theissbaches hat eine Größe von ca. 7,9 km² und befindet sich zwischen den Gemeinden Niedernhausen, Naurod und Taunusstein. Das „Kalter Born“ genannte Quellgebiet des Theissbaches liegt auf einer Höhe um 450 m NN, während die knapp 1,9 km entfernte Mündung in Niedernhausen bei ca. 160 m über Meeresspiegelniveau liegt.

- **Josbach**

Der Josbach entspringt südwestlich des Großen Lindenkopfes auf einer Höhe von ca. 420 m ü. NN in einem schmalen Geländeeinschnitt und mündet in Niederjosbach in den Daisbach. In der Ortslage Oberjosbach ist das Bachbett teilweise und im fast gesamten Bereich der Ortslage Niederjosbach vollständig verrohrt. Die Größe des Einzugsgebietes des Josbaches beträgt ca. 4,91 km².

3 Datenrecherche

Alle wesentlichen Grundlagendaten wurden erhoben, auf Verwendbarkeit geprüft und in einem GIS-Projekt zusammengeführt (Kapitel 12).

Durch den Auftraggeber bzw. durch das Land Hessen (Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation - HLBG bzw. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - HLNUG) wurden die erforderlichen Geofachdaten und Geobasisdaten zur Verfügung gestellt [4, 5].

Entsprechend den Ausführungen zum Bearbeitungsgebiet (Kapitel 1) wurden die zuständigen Institutionen, Ämter und Behörden angefragt, ob und in welcher Form Unterlagen bzw. Informationen vorliegen bzw. übermittelt werden können, aus denen sich Änderungen ableiten, die seit Erstellung der derzeit gültigen

Überschwemmungsgebietskarten bzw. nach bereits erfolgter Anpassung im Rahmen des 1. Zyklus der Hochwasserrisikomanagement-Planung [7] im bzw. am Gewässer wirksam wurden.

4 Erstellung eines qualifizierten Geländemodells

4.1 Zusammenstellung und Transformation digitaler Daten

Für die Ermittlung der Wassertiefen und Überschwemmungsflächen war ein Digitales Geländemodell (DGM) zu erstellen, welches alle hydraulisch relevanten Strukturen im Flussschlauch und im Vorland erfasst.

Grundlage des qualifizierten DGM ist das aktuelle DGM 1 (1 m Rasterweite) des Landes Hessen [5.2]. Dieses Modell bildet die Topografie auf den Vorlandbereichen detailliert ab. Für die Abbildung des Gewässerbettes wurden die terrestrisch vermessenen Querprofile aus dem Retentionskataster Hessen (RKH) [8] verwendet, welche bereits als Eingangsdaten für die Erstellung des Hochwasserrisikomanagementplan Schwarzbach [7] herangezogen wurden.

4.2 Flussschlauchmodell

In einem ersten Schritt wurde der Gewässerverlauf im DGM 1 [5.2] mit der amtlichen Gewässerachse abgeglichen. Dabei waren zum Teil nicht unerhebliche Abweichungen festzustellen, was den Anlass gab, die Gewässerachsen neu zu digitalisieren.

Nach Fertigstellung der Gewässerachse wurden die Böschungunterkanten digitalisiert. Der Verlauf folgt dem DGM-Gewässer. Die Vermessungspunkte [4.3] wurden für die spätere Höhenübernahme auf die digitalisierten Böschungslinien verschoben.

Die Böschungsoberkanten wurden anhand des DGM, nicht der Vermessungshöhen, digitalisiert, da die Böschungsoberkante als Grenze zwischen Vorlandmodell und Flussschlauch dient und diese Grenzlinie eine gemeinsame Höhe aufweisen muss. Zudem lagen Vermessungspunkte der Böschungsoberkanten nur an den Profilen vor. Zwischen den Punkten wäre eine lineare Interpolation erforderlich gewesen, die Unebenheiten im Gelände zwischen den Profilen nicht berücksichtigen würde.

Zusätzlich zu den digitalisierten fünf Stromlinien erfolgte die Erfassung von Ufermauern. Diese stellen eine besondere Herausforderung dar, da sie in der Regel ebenfalls nur an den Profilen vermessen wurden, es sei denn, es erfolgte eine ergänzende Detailvermessung (wie im Bereich des geplanten ZOB Hofheim [12]). Andernfalls wurden die Höheninformation von querprofilbezogenen Vermessungspunkten auf die gesamte Mauer übertragen.

Brücken sind ebenfalls hydraulisch besonders relevant. Deshalb wurden Widerlager und Pfeiler in das DGM des Flussschlauchs integriert.

Am Daisbach gibt es weiterhin Verrohrungen bzw. Verdolungen, welche im qualifizierten DGM nicht abgebildet werden. An diesen Stellen wird im DGM die Geländehöhe angegeben, die Verdolungsstrecke wird im hydraulischen Modell als Nodestring berücksichtigt.

4.3 Vorlandmodell

Außerhalb des Flussschlauchs wurden die Geländedaten aus dem DGM 1 [5.2] direkt in das qualifizierte DGM übertragen. Ausnahmen bilden hydraulisch relevante Straßenunterführungen in Autobahn-, Straßen- oder Bahndämmen. Lagen keine Vermessungsdaten vor, erfolgte eine Interpolation der Höhe der unterführenden Straße aus der DGM-Geländehöhe vor und hinter der Unterführung.

4.4 Gesamtmodell

Das Geländemodell des Flussschlauchs sowie das Vorlandmodell wurden abschließend zusammengeführt. Dazu wurde aus allen 3D-Linien des Flussschlauchs und der Vorlanddurchlässe sowie den in Punkte umgewandelten Höhen des Vorlandes mittels ArcGIS ein sog. Terrain erzeugt und dieses anschließend wieder in ein Raster mit der Rasterweite von 1 m umgewandelt.

5 Hydrologische Grundlagen

5.1 Aktualisierung der Gewässerachse

Für den Daisbach und seine Nebengewässer wurde die Gewässerachse anhand des bereitgestellten DGM 1 sowie der Vermessungspunkte neu digitalisiert (Kapitel 4.2). Der Nullpunkt für die Stationierung im Verfahren 3 bleibt unverändert im Zusammenfluss zwischen Daisbach und Dattenbach bei der Mündung in den Schwarzbach. Der digitale Datensatz sowie die Kartendarstellung beinhalten die neue Gewässerachse und Stationierung.

5.2 Hydrologische Längsschnitte

Die hydrologischen Längsschnitte für das Schwarzbach-Einzugsgebiet wurden aus dem HWRMPL Schwarzbach [7] in Abstimmung mit der HLNUG unverändert übernommen.

6 Hydrodynamisch- Numerische Modellierung

6.1 Kurzbeschreibung der verwendeten Modellsoftware

Als Softwarelösung kam das anerkannte zweidimensionale Finite-Volumen-Modell HYDRO_AS-2D der Firma Hydrotec Aachen in Version 5.1.6 zur Anwendung. Zum Aufbau des Modells und für die Ergebnisaufbereitung wurde die Software Surfacewater Modeling System (SMS) der Firma Aquaveo in Version 13 genutzt. Dabei erfasst ein Netzwerk von diskreten Elementen die Topografie und Parameterverteilung und ermöglicht die Ermittlung von Fließgeschwindigkeit, Fließrichtung und Wasserstand für alle Knotenpunkte. Hierfür wird die Flachwassergleichung tiefengemittelt gelöst. Die Diskretisierung erfolgt mittels unregelmäßiger Dreiecks- und Vierecks-Elementen.

Das Flussschlauchmodell zur Abbildung des Gerinnes wurde mittels des Flussnetzgenerators der Firma Hydrotec Aachen aufgebaut. Bei der Erstellung des Vorlandnetzes kam die Software LASER_AS-2D der Firma Hydrotec in Version 1.0 zur Anwendung. Diese ermöglicht eine automatisierte Vermaschung auf der Grundlage eines Digitalen

Geländemodells, wobei zusätzliche Bruchkanten für Landnutzungen, Gebäude und sonstige Geländestrukturen berücksichtigt werden können.

6.2 Modellaufbau

6.2.1 Flussschlauch

Für den Flussschlauch lagen vom Aufbau des qualifizierten DGM (Kapitel 4) 3D-Linien der wichtigsten Längsstrukturen (Böschungsoberkanten, Böschungsunterkanten, Mauern, Gewässerachse, Brückenwiderlager) vor. Auf der Gewässerachse wurden mit definiertem Abstand weitere Querunterteilungslinien erzeugt, die anschließend insbesondere im Bereich von Brücken und von Gewässerkurven manuell angepasst und ggf. noch verdichtet wurden.

In einem weiteren Arbeitsschritt erfolgte eine manuelle Verdichtung der Längsstrukturen, damit der Flussschlauch möglichst aus gleichmäßigen Rechteckelementen mit einem Seitenverhältnis von etwa 1:3 aufgebaut werden konnte.

Anschließend wurden die Linien im GIS miteinander verschnitten. So entstanden an den Schnittstellen der Linien Schnittpunkte mit den Höhen aus dem Terrain des qualifizierten DGM.

Nach Import der Schnittpunkte in den Preprocessor SMS konnte daraus die Netzstruktur erzeugt werden.

6.2.2 Vorlandnetz

Beim Aufbau des Vorlandnetzes können ebenfalls Bruchkanten berücksichtigt werden. Neben lokal vermessenen Hochwasserschutzmauern [12] wurden als Bruchkanten u.a. die Straßen- und Gebäudeumrisse aus den ALKIS-Daten [4.5] herangezogen. Die Polygone der größeren Straßen wurden in Linien umgewandelt, generalisiert und anschließend die Stützpunkte der Linien gleichmäßig verdichtet.

An Stellen, wo Gebäudeumrisse die Straßenlinien schneiden oder zu dicht (weniger als 1 m Abstand) an diesen liegen, wird die Straßenlinie unterbrochen, da die Berücksichtigung der Gebäude eine höhere Priorität hat als die exakte Wiedergabe des Straßenpolygons.

Auch die Gebäudepolygone wurden generalisiert. Gebäude mit einem Abstand von weniger als 1 m zueinander wurden zusammengefasst und Innenhöfe gelöscht, da dorthin im Modell kein Wasser fließen kann. Anschließend erfolgte die Erstellung der Gebäudebruchkanten als Linien.

Das Vorlandnetz und die Flussschläuche wurden danach zu einem Gesamtnetz zusammengeführt.

6.2.3 Bauwerke

Nach Erstellung der Netzstruktur waren die Randbedingungen an den Brückenbauwerken und Durchlässen zu definieren. Dazu wurden den Netzknoten in einem Brückenbauwerk die Höhen der Konstruktionsunterkante (KUK) als Randbedingung vorgegeben. Ein (potenzielles) Überströmen der Brücke wird mittels 1D-Wehrüberfall-Randbedingung definiert. Als Überströmhöhe wurde in den meisten Fällen die Straßenoberkante (KOK) definiert, nur an Bauwerken mit gemauertem Gelände die Höhe des Geländers.

Längere Verrohrungen bzw. Verdolungen werden als 1D-Bauwerke im Modell mit den aus den bereitgestellten Unterlagen ableitbaren Informationen zu Gefälle und Querschnitt berücksichtigt.

6.2.4 Modellierungsparameter und Randbedingungen

Die Rauheiten für die hydraulische Berechnung wurden für den Vorlandbereich aus den Landnutzungsinformationen gemäß ALKIS [5.4] hergeleitet, wobei vorab eine Generalisierung der einzelnen Klassen erfolgte.

Gebäude sowie senkrechte Brückenwiderlager oder -pfeiler wurden als nicht durchströmbare Elemente abgebildet.

Für den Flussschlauch erfolgte die Klassifizierung und die Festlegung der Ausdehnung der Materialklasse nach den vor Ort gewonnenen Kenntnissen zum Böschungsbewuchs und Sohlmaterial bzw. anhand der Luftbilder [5.1]. Die Werte für die einzelnen Rauheiten sind Erfahrungswerte des Hydraulikers. Diese wurden einer Plausibilisierung und Anpassung durch Sensitivitätsuntersuchungen unterzogen.

Zur Vervollständigung des Modells waren abschließend noch Zufluss- und Abflussrandbedingungen zu definieren. Der Zufluss richtete sich nach dem hydrologischen Längsschnitt des Schwarzbaches bzw. der Nebengewässer (Kapitel 5.2). Als untere Randbedingung wurde der Wasserspiegel des zehnjährlichen Hochwassers (HQ10) am Main berücksichtigt.

7 Ermittlung der Überschwemmungsgrenzen

Alle Ergebnisse der 2D-Berechnung wurden in ein ESRI-Punktshape überführt. Die Punktzahl und Verteilung entspricht den Berechnungsknoten des 2D-Modells. Die Punkte enthalten Informationen zur Lage des Knotens (Rechtswert und Hochwert), Geländehöhe, maximale Wasserspiegellage, Wassertiefe, Fließgeschwindigkeit und Strömungsgeschwindigkeit.

Aus dem Punktshape wurde für das gesamte Modellgebiet ein Wasserspiegellagenraster mit einer Auflösung von 1 x 1 m und gleichem Koordinatenursprung wie das qualifizierte DGM erstellt. Anschließend erfolgte ein Verschnitt mit dem „qualifizierten“ DGM, wodurch ein Wassertiefenraster erzeugt wurde.

Aus diesem wurde ein Polygon generiert, in dem unterschiedlich große, zusammenhängende Flächen mit einer Wasserspiegellage über Gelände bzw. Inselflächen (Gelände über Wasserspiegel) enthalten sind. Im Zuge dieser sog. Re-Klassifizierung entstanden durch Teilung einzelner Rasterzellen beim Prozess der Interpolation auch Splitterflächen, sowohl mit positiver als auch negativer Wassertiefe.

Die Bereinigung der Polygone (Inselflächen, Pfützen, Glättung) erfolgte entsprechend der landeseinheitlichen Vorgaben [6].

An allen Brücken (sowohl überströmten als auch nicht überströmten, sowohl am Gewässer als auch bei Fließwegen im Vorland) ist eine durchgehende Überschwemmungsfläche dargestellt.

8 Ermittlung der Grenzen des Hochwasserabflussgebietes

Für Gewässerabschnitte I. und II. Ordnung ist entsprechend der Verwaltungsvorschrift [1] das Hochwasserabflussgebiet zu ermitteln und auf den Überschwemmungsgebietskarten darzustellen. Laut dieser Verwaltungsvorschrift sind Hochwasserabflussgebiete Bereiche, in denen die maximale Fließgeschwindigkeit beim 100-jährlichen Hochwasserabfluss über 1,5 m/s liegt.

Da der Daisbach und seine Nebengewässer auf der gesamten Bearbeitungsstrecke Gewässer III. Ordnung sind, war die Abgrenzung des Hochwasserabflussgebietes für diese Gewässer nicht erforderlich.

9 Merkmale und Besonderheiten des Überschwemmungsgebietes

9.1 Daisbach zwischen Eppstein-Vockenhausen und Niederjosbach (km 0,000 bis 4,356)

Über den gesamten Bereich zwischen den Eppsteiner Ortsteilen Vockenhausen, Bremthal und Niederjosbach verläuft der Daisbach in einem weitgehend naturnahen Bachbett mit angrenzenden Auenwiesen. Bei Hochwasser kann er daher großzügig in seine Vorländer ausufernd. Zum Teil befinden sich diese Überschwemmungsbereiche innerhalb des Naturschutzgebietes unterhalb Niederjosbachs. Neben der Wirkung dieser natürlichen Retentionsflächen kommt es durch den Rückstau an einigen Brückenbauwerken zu zusätzlichen Retentionseffekten.

9.2 Daisbach von Niedernhausen bis Niederseelbach (km 7,771 bis 11,303)

In der Ortslage Niedernhausen kommt es vorrangig im Bereich des Zusammenflusses von Daisbach und Theissbach zu Überschwemmungen, welche bei HQ100 auch die Ortsverbindungsstraße nach Niederseelbach betreffen. Oberhalb von Niedernhausen ufert der Bach in seine natürlichen Auenflächen aus. Die Verdolung unter dem Fabrikgebäude bei km 9,280 (ehemalige Asbestfabrik) bewirkt eine Abflussbeeinträchtigung und daher einen entsprechend großen Rückstau zum Teil auf das Betriebsgelände. Die Brücke bei der Fahrnmühle wird linksseitig umströmt. Die Wiesenflächen unterhalb Niederseelbachs sind nur mäßig von Überschwemmungen betroffen.

9.3 Daisbach von Niederseelbach bis oberhalb der Lenzenmühle (km 11,303 bis 12,975)

Für die Ausuferungen im Siedlungsgebiet von Niederseelbach entlang der Bahnstrecke ist die Verrohrung unter der Brückenstraße das maßgeblich auslösende Hindernis. Die Beschränkung der Abflusskapazität bewirkt einen Aufstau oberhalb der Brücke, wobei ein Teil des Wassers linksseitig dem Gefälle der Brückenstraße folgend in Richtung Bahndamm abfließt. Die Bahnunterführung der Brückenstraße bildet eine Senke in der sich ein Großteil des Wassers sammeln und anschließend in dem parallel zum Bahndamm verlaufenden Graben Richtung Daisbach abfließen kann. Da ein solcher Strömungsverlauf nur mit einem 2-dimensionalen Fließgewässermodell detailliert berechnet werden kann, mussten die Überschwemmungsbereichsgrenzen hier vor Ort abgeschätzt werden.

Im Bereich der nördlich die Siedlungsflächen umrandenden Bachstrecke kommt es stellenweise zu Ausuferungen, jedoch nur kleineren Ausmaßes.

9.4 Theissbach in Niedernhausen bis ca. 600 m oberhalb der A3 (km 0,007 bis 1,878)

Im Zentrum von Niedernhausen befindet sich eine kleinere Wiesenfläche, durch welche in kleinen Schwüngen das schmale Bachbett des Theissbaches verläuft. Durch diverse kleine Brücken, eine niedrige Böschungskante und das steile Geländegefälle kommt es in diesem Bereich zu größerflächigen Ausuferungen.

Der (bebaute) Bereich zwischen Bahnhofstraße und Bahntrasse ist ebenfalls von Überschwemmungen betroffen, da die Abflusskapazität der Verrohrung unter der Bahnhofstraße deutlich begrenzt ist.

In dem Gebiet südwestlich des Bahndammes befinden sich einige Grünflächen sowie ein Betriebsgelände. Durch die geringe Böschungshöhe bei km 0,842 uferet der Bach in die genannten Grünflächen aus und fließt dem Geländegefälle folgend auf das im ehemaligen Bachbett gelegene Betriebsgelände. Anschließend fließt das gesamte Wasser unter Bildung eines Totwasserbereiches bis zum Bahndamm durch den bei km 0,540 befindlichen Durchlass unter dem Bahndamm ab.

Eine weitere Überschwemmungsfläche des Theissbaches im Siedlungsgebiet von Niedernhausen befindet sich oberhalb des Straßendurchlasses unter der Straße Am Deußtal bei km 0,900. Die Uferübertretung resultiert auch hier aus der begrenzten Abflusskapazität des Durchlasses, wobei es zur Überflutung der Straßendecke kommt.

Die Bachstrecke oberhalb der Autobahn ist durch einen natürlichen Charakter geprägt, sodass der Theissbach hier ungehindert in seine Auenflächen ausuferen kann.

9.5 Josbach in Niederjosbach (km 0,003 bis 0,528)

Da die Abflusskapazität der Verdolung Obergasse/Bahnstraße bei 2,27 m³/s erschöpft ist, fließt das gesamte über diesem Grenzwert liegende Wasser im freien Gefälle auf der Straßendecke der Obergasse und Teilen der Bahnstraße in südwestlicher Richtung ab. An der Kreuzung Bahnstraße – Bezirksstraße fließt das Wasser über den dort südöstlich gelegenen Parkplatz einer Senke zu und vereinigt sich darin mit dem Hochwasserabfluss des Daisbaches. Eine hydraulische Berechnung mit dem vorliegenden eindimensionalen stationären Wasserspiegellagenmodell ist dafür nicht möglich, so dass das Überschwemmungsgebiet bei HQ100 für diesen Bereich vor Ort mit dem Vertreter des RP abgestimmt wurde.

Bei km 0,470 befindet sich eine weitere Verdolung unter der Zufahrt zu einem Wirtschaftshof. Im Verlauf der Bearbeitung wurde die ursprüngliche doppelrohrige und für Verklausungen anfällige Verrohrung durch ein Kastenprofil mit vorgeschaltetem Rechen ersetzt. In die hydraulischen Berechnungen wurde das neugestaltete Bachbett integriert und die Durchgängigkeit für ein HQ100 nachgewiesen.

9.6 Verfahrensabschnitt Seelbach (km 0,000 bis 1,050)

Entlang der Bearbeitungsstrecke des Seelbaches sind keine hydraulischen Besonderheiten aufzuführen. Die Gerinnekapazität ist fast durchweg überlastet so dass der Seelbach in die angrenzenden Wiesen- und Strauchflächen ausuferet.

10 Erstellung der Überschwemmungsgebietskarten und des Flurstückverzeichnisses

Nach der Überprüfung und gegebenenfalls Korrektur der Überschwemmungsgebietsgrenzen wurden diese in die Überschwemmungsgebietskarten übertragen. Hierzu wurde das vom HLNUG bereitgestellte GIS-Projekt [6] verwendet.

Als Kartengrundlage dient die digitale Liegenschaftskarte [5.4]. Sie enthält folgende Informationen:

- Flurstücksgrenzen mit -nummer,
- Flur-, Gemarkungs-, Gemeinde- und Kreisgrenzen einschließlich Bezeichnungen,
- Gebäude und Bebauung,
- den schematischen Gewässerverlauf mit Kilometrierung,
- den schematischen Gewässerverlauf wichtiger Nebengewässer,
- Grenzen und Flächen des Überschwemmungsgebietes.

Die Flächen der Überschwemmungsgebiete sind farblich besonders hervorgehoben. Die für das Verfahren bestimmten Überschwemmungsgebietskarten besitzen einen gewässerspezifischen Blattschnitt mit orthogonaler Ausrichtung am Koordinatensystem in den Maßstäben:

- Maßstab 1: 5.000 bzw.
- Maßstab 1: 2.500 (und größer, wenn notwendig).

In einer Übersichtskarte (Maßstab 1:25.000) ist die Lage der einzelnen Überschwemmungsgebietskarten dargestellt.

Alle im Überschwemmungsgebiet befindlichen Flurstücke werden im Flurstücksverzeichnis aufgeführt. Darin sind folgende Angaben enthalten:

- Name der Gemeinde,
- Name der Gemarkung,
- Flurnummer,
- Flurstücksnummer.

11 Hinweis zur Aktualität der digitalen Liegenschaftskarten

Die verwendeten Kartengrundlagen (ATKIS für die Übersichtskarte, ALKIS für die Überschwemmungsgebietskarten) wurden von der hessischen Kataster- und Vermessungsverwaltung im Mai 2018 zur Verfügung gestellt.

Alle Veränderungen im Liegenschaftskataster, die nach dem Ausspielen der Daten erfolgten, können nicht in der vorliegenden Liegenschaftskarte enthalten sein.

Öffentlich-rechtliche Verfahren, die noch keine Rechtskraft erlangt haben, sind ebenfalls nicht in der Liegenschaftskarte enthalten. Hierbei handelt es sich um:

- a) nicht rechtskräftige Flurbereinigungsverfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz,
- b) nicht rechtskräftige Baulandumlegungen oder Grenzregelungen nach dem Baugesetz,
- c) nicht rechtskräftige Verfahren nach dem hessischen Grenzbereinigungsgesetz,
- d) nicht abgeschlossene Straßenschlussvermessungen.

Es muss deshalb damit gerechnet werden, dass die Grundrissdarstellung der hier verwendeten Karten in einzelnen Bereichen von den tatsächlichen Gegebenheiten in der Örtlichkeit abweichen kann.

12 Quellenverzeichnis

- [1] Verwaltungsvorschrift über die Festsetzung von Überschwemmungsgebieten (ÜGFestVwV) in der Fassung vom 22.08.2011
- [2] Verordnung über die Festsetzung des Überschwemmungsgebietes des Daisbachs mit Seelbach, Theissbach und Josbach im Flussgebiet des Schwarzbachs von oberhalb der Lenzenmühle bis zum Zusammenfluss mit dem Dattenbach (Goldbach) in den Gemarkungen der Gemeinde Niedernhausen (Rheingau-Taunus-Kreis) sowie der Städte Eppstein und Hofheim am Taunus (Main-Taunus-Kreis) (Rechtsverordnung vom 16.02.2010, StAnz 11/2010 S. 580)
- [3] Digitales Gewässerkundliches Flächenverzeichnis Land Hessen. Wiesbaden: Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Stand Mai 2002
- [4] Digitale Daten und Ergebnisse aus dem HWRMP Schwarzbach, u.a.:
 - [4.1] Gewässerachse und Gewässerstationierung
 - [4.2] Querprofilspuren der Berechnungsprofile
 - [4.3] Querprofilpunkte der Berechnungsprofile
 - [4.4] Eingabedateien und Ergebnisdateien Wasserspiegellagenmodelle
- [5] Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG): Überlassung von Geobasisdaten für die „Aktualisierung der Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten im Einzugsgebiet des Schwarzbachs im Taunus und Anpassung der Überschwemmungsgebiete“:
 - [5.1] Digitale Orthobilder DOP 20; Lieferung vom 06.10.2018
 - [5.2] Digitales Geländemodell DGM1; Lieferung vom 04.09.2018
 - [5.3] Basis-DLM: Lieferung vom 15.05.2019
 - [5.4] ALKIS: Lieferung vom 17.05.2019
- [6] Leerpaket zur Erstellung der Überschwemmungsgebietskarten; HLNUG; Lieferung vom 17.05.201
- [7] Hochwasserrisikomanagementplan für das Einzugsgebiet Schwarzbach/Taunus: Ruiz Rodriguez + Zeisler + Blank, GbR; Hrsg. RP Darmstadt, Abt. Umwelt Wiesbaden, April 2013
- [8] Retentionskataster Hessen (RKH), <https://www.hlnug.de/themen/wasser/hochwasser/retentionskataster-hessen>
- [9] Hydraulische Berechnungen zur Umplanung des Zentralen Omnibusbahnhofs (ZOB) in Hofheim am Taunus; Ruiz Rodriguez + Zeisler + Blank, GbR; seit Januar 2020