

Technischer Erläuterungsbericht

für die Neufestsetzung des Überschwemmungsgebiets des Spillenbachs

1. Vorbemerkungen

Das Einzugsgebiet des Spillenbachs hat eine Größe von knapp 4,83 km². Er entspringt nördlich von Flintrup und nimmt einen nördlichen Verlauf ein. Nach einer Fließstrecke von 2,2 km erreicht er die Ortslage Freckenhorst, wo er nach einer Strecke von 3,6 km bei Station 3,7 (GSK 3C) in den Brüggenbach mündet.

Das Einzugsgebiet ist geprägt durch geringes Relief und tonig-lehmige sowie lehmig-sandige Böden.

Vorherrschende Landnutzungen sind Ackerbau und Grünland. Es finden sich vereinzelt größere Waldflächen. Im Bereich der Ortslage Freckenhorst werden große Flächen als Wohnbaufläche sowie als Industrie- und Gewerbefläche genutzt.

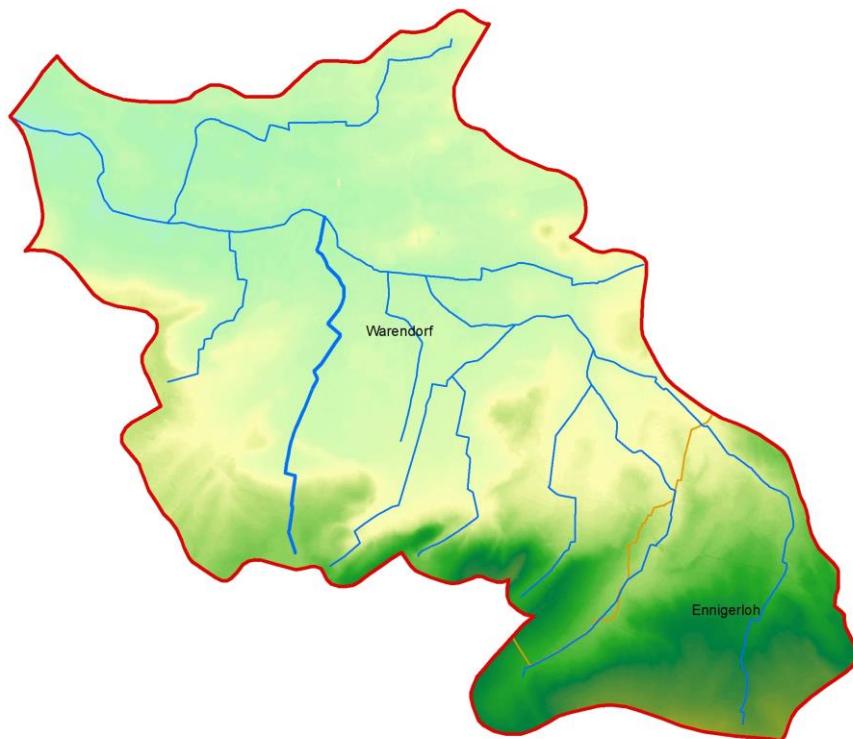


Bild: Relief des Spillenbachs

Nachfolgend sind die Daten des Einzugsgebiets zusammengefasst:

- Fließlänge von Quelle bis Mündung : 3,6 km
- Einzugsgebietsgröße gesamt: 4,83 km²
- Boden: tonig-lehmig und lehmig-sandig
- Flächennutzung: Acker 50%, Grünland 20%

Der Spillenbach hat keine großen Nebengewässer.

Als größere Siedlung am Spillenbach ist die Ortslage Freckenhorst zu nennen.

Das Überschwemmungsgebiet Spillenbach wurde von der Mündung in den Brüggenbach bis km 1,4 ermittelt.

2. Verwendete Unterlagen:

Es wurden folgende Unterlagen unter Nennung der Quelle berücksichtigt und verwendet:

- Digitale Grundkarten über einen WMS-Server (Deutsche Grundkarte 1:5.000, Topografische Karte 1:25.000)
- Digitales Geländemodell DGM1, Stand: 2009 (Bezirksregierung Köln, Abteilung 7: GEOFbasis.nrw)
- gaf-Datensätze als Ergebnis der Vermessung (Bezirksregierung Münster)
- Lage des Gewässers, Einzugsgebiet des Gewässers (GSK 3C, LANUV NRW)
- Gewässerprofile des Spillenbachs (Bezirksregierung Münster)

3. Gewässeraufnahme

Der Spillenbach wurde 2011 vom Ingenieurbüro Bertels terrestrisch vermessen.

4. Ermittlung des hundertjährlichen Abflusses (Bemessungshochwasser)

Die Abflüsse wurden aus einem Abflussspendenlängsschnitt eines vergleichbaren Gewässers unter Berücksichtigung der Charakteristik des Einzugsgebiets ermittelt. Am Spillenbach ist kein Pegel zur Kalibrierung vorhanden.

Es wurde mit den folgenden Abflüssen gerechnet:

| Gewässer | Gewässerabschnitt laut GSK 3C | Abfluss beim HQ ₁₀₀ [m ³ /s] |
|-------------|-------------------------------|----------------------------------------------------|
| Spillenbach | 0,0 bis 1,5 | 2,44 |

5. Wasserspiegellagenermittlung für HQ100 und Abgrenzung des Überschwemmungsgebietes

Für die Berechnung der Wasserspiegellagen wurde das Programm WSP-ASS in der Version 3.1 mit dem Rechenkern WSPLWA der Firma PSW (Knauf) von 2011 verwendet. Die Berechnung wurde 1-dimensional, stationär durchgeführt.

Die Rauheiten wurden durch den Ansatz nach Manning-Strickler erfasst und im Modell abgebildet. Sie repräsentieren einen hydraulisch ungünstigen rauen Zustand (Zustand vor der Mahd), wie er beispielsweise im Sommer vorzufinden ist. Die Rauheiten wurden mithilfe der Fotodokumentation des Vermessungsbüros festgelegt:

Rauheiten:

| Bewuchs | k_{st} -Rauheit [m ^{1/3} /s] |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Sohle | 30 - 40 |
| Sohle (zum Teil bei glatten Sohlen im Bereich von Bauwerken) | 45 - 60 |
| Siedlungsflächen | 30 - 50 |
| Acker | 10 |
| Gras / krautiger Bewuchs / Wald | 20 - 30 |

Für die Ermittlung der Überschwemmungsgebietsgrenzen wurden die Wasserspiegellagen des HW₁₀₀ mit dem digitalen Geländemodell verschnitten.

Das zugrunde liegende Geländemodell hat eine Höhengenauigkeit von +/- 10 cm.

HINWEIS: Grenzt das Überschwemmungsgebiet an ein Gebäude, sollte die Hochwassergefährdung dieses Gebäudes, z. B. durch den Eigentümer, vor Ort überprüft werden!

6. Unterlagen für die ordnungsbehördliche Verordnung

Die Verfahren zur vorläufigen Sicherung und Festsetzung des Überschwemmungsgebiet werden durch die Bezirksregierung Münster zusammenfassend für die Gewässer Brüggenbach, Spillenbach und Holzbach durchgeführt. Hierfür werden nachstehende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- 4 Erläuterungsberichte (ein allgemeiner und drei technische)
- 1 Bl. Übersichtskarte, M. 1 : 15.000 (Anlage 1, Blatt 1)
- 3 Bl. Überschwemmungsgebietskarten, M. 1 : 5.000 (Anlage 2, Blatt 1 - 3)
- 3 Bl. Wassertiefenkarten, M. 1 : 5.000 (Anlage 3, Blatt 1 - 3)
- 4 Bl. Längsschnitte (Anlage 4, Blatt 1- 4)

Aufgestellt:

Bezirksregierung Münster
Dezernat Wasserwirtschaft

gez. Richter/Wrobel