

Technischer Erläuterungsbericht

für die Neufestsetzung des Überschwemmungsgebiets des Holzbaches

1. Vorbemerkungen

Das Einzugsgebiet des Holzbachs hat eine Größe von ca. 25,5 km². Das betrachtete Einzugsgebiet zur Neufestsetzung des Überschwemmungsgebietes beträgt 13,1 km². Er entspringt in Westkirchen an der Gerhard-Frede-Straße und nimmt einen nördlichen Verlauf ein. Er fließt unter der L 793 durch und dükt die B 475. Bei km 4,0 ändert sich die Hauptfließrichtung in westlicher Richtung. Der Holzbach mündet nach einer Fließstrecke von 11,1 km in Warendorf bei km 294 in die Ems.

Große Teile des Einzugsgebiets sind geprägt durch geringes Relief und tonig-lehmige sowie sandige Böden. Lediglich im südlichen Randgebiet bei Westkirchen sorgen die Ausläufer der Beckumer Berge für ein ausgeprägteres Relief.

Vorherrschende Landnutzungen sind Ackerbau, Grünland und Wald. Im Bereich der Stadt Warendorf und der Ortslage Westkirchen werden große Flächen als Wohnbaufläche sowie als Industrie- und Gewerbefläche genutzt.



Bild: Relief des Holzbachs

Nachfolgend sind die Daten des Einzugsgebiets zusammengefasst:

- Fließlänge von Quelle bis Mündung : 11,1 km
- Einzugsgebietsgröße gesamt: 25,5 km²
- Boden: tonig-lehmig und sandig
- Flächennutzung: Acker 35%, Grünland 35%, Wald 15%

Die wichtigsten Nebengewässer des Holzbachs sind der Rotenbach und der Salzbach.

Als größere Siedlungen sind die Stadt Warendorf und die Ortslage Westkirchen zu nennen.

Das Überschwemmungsgebiet des Holzbachs wurde von der Beelener Straße an der Grenze zum festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Ems (km 0,1) bis süd-östlich des Gewerbegebietes Warendorf-Kamp (km 2,55) 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: GEObasis.nrw)
- gaf-Datensätze als Ergebnis der Vermessung (Bezirksregierung Münster)
- Lage des Gewässers, Einzugsgebiet des Gewässers (GSK 3C, LANUV NRW)
- Gewässerprofile des Holzbachs (Bezirksregierung Münster)
- NA-Modell Obere Ems (Bezirksregierung Detmold, Stand: 2009/2010)

3. Gewässeraufnahme

Der Holzbach wurde 2011 vom Ingenieurbüro Bertels terrestrisch vermessen.

4. Ermittlung des hundertjährigen Abflusses (Bemessungshochwasser)

Grundlage der Abflussmengenbestimmung ist ein Niederschlagsabflussmodell (NA-Modell) Obere Ems der Bezirksregierung Detmold aus den Jahren 2009/2010.

Mit dem NA-Modell konnte auch das Retentionsverhalten der Überschwemmungsgebiete einschließlich der überfluteten Seen berücksichtigt werden.

Es wurde mit den folgenden Abflüssen gerechnet:

Gewässer	Gewässerabschnitt laut GSK 3C	Abfluss beim HQ ₁₀₀ [m³/s]
Holzbach	0,0 bis 0,4	9,50
	0,4 bis 1,36	8,40
	1,36 bis 1,94	5,70
	1,94 bis 2,6	4,80

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 Überschwemmungsgrenzen wurden die Wasserspiegellagen des HW₁₀₀ mit dem digitalen Geländemodell verschnitten.

Das zugrunde liegende Geländemodell hat eine Höhengenaugkeit 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