

Technischer Erläuterungsbericht

für die Neufestsetzung des Überschwemmungsgebiets des Nonnenbachs

1. Vorbemerkungen

Das Einzugsgebiet des Nonnenbachs hat eine Größe von ca. 37 km². Er entspringt nord-westlich von Nottuln und fließt in süd-östliche Richtung. Er fließt durch Nottuln und fließt nach 12 km südlich an Appelhülsen vorbei. Nach 22 km mündet der Nonnenbach in die Stever.

Im nördlichen Teil des Einzugsgebietes sorgen die Baumberge für ein ausgeprägtes Relief. Das gesamte Einzugsgebiet ist geprägt durch lehmige Böden.

Die vorherrschende Landnutzung ist Ackerbau.

Für den Nonnenbach galt bislang das am 15.05.1911 festgesetzte Preußische Überschwemmungsgebiet, ein Abschnitt Gew. km 110+84 bis 118+00 (alte Stationierung) wurde am 16.04.1982 neu festgesetzt.

Das neue Überschwemmungsgebiet Nonnenbach wurde von der Mündung des Nonnenbaches in die Stever Gewässer km 0,0 bis zum Beginn der Ortslage Nottuln km 16,3 ermittelt.

Es sind keine größeren Siedlungen in diesem Bereich des Nonnenbachs zu nennen.

Nachfolgend sind die Daten des Einzugsgebiets zusammengefasst:

- Fließlänge von Quelle bis Mündung : 22,0 km
- Einzugsgebietsgröße gesamt: 37,0 km²
- Boden: überwiegend lehmige Böden
- Flächennutzung: Landwirtschaft 80 %, Wald 10 %, Wohnbaufläche 10 %

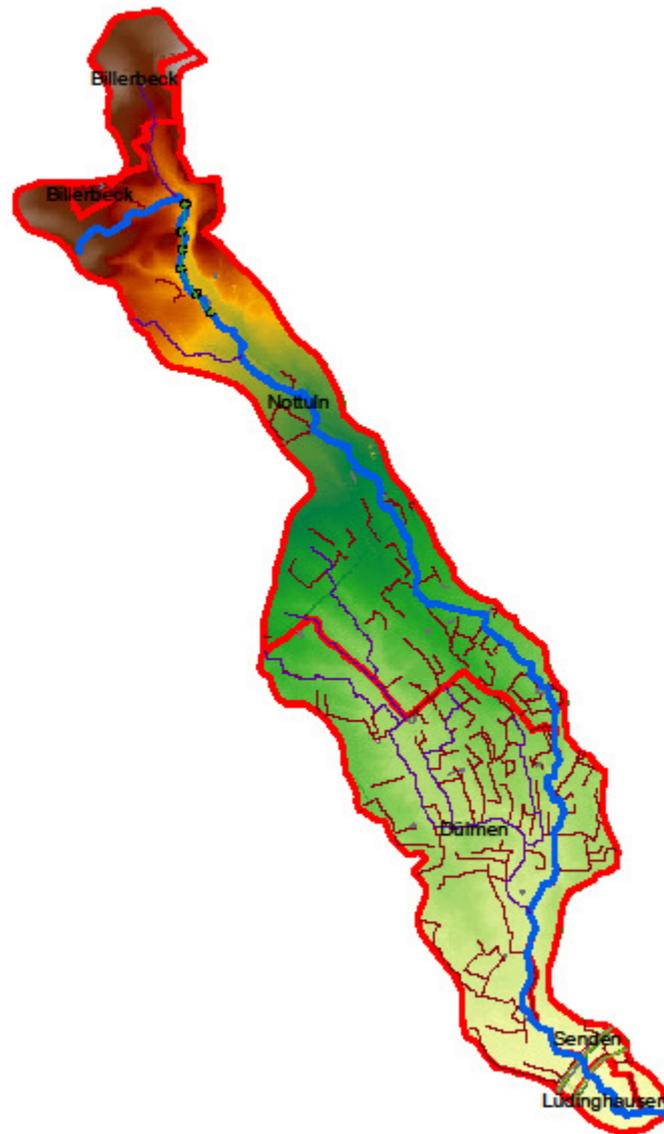


Bild: Relief des Nonnenbaches

2. Verwendete Unterlagen:

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

- Deutsche Grundkarte 1:5.000, Bezirksregierung Köln (Landesvermessung)
- Topografische Karte 1:25.000 digital, Bezirksregierung Köln (Landesvermessung)
- Digitales Geländemodell DGM5 aus den Jahren 2004, 2006 und 2007
- Bezirksregierung Köln (Landesvermessung)
- Lage der Gewässer, Einzugsgebiete der Gewässer, (GSK 3B, LANUV NRW)
- Gewässerprofile des Nonnenbaches (Bezirksregierung Münster)
- NA-Modell Stever aus dem Jahre 1996/97 (Ing. Büro Hydrotec, Aachen)

- Leitfaden Ermittlung und Festsetzung von Überschwemmungsgebieten (MUNLV NRW)

3. Gewässeraufnahme

Der Nonnenbach wurde einschließlich der Vorländer vor dem Jahre 2000 terrestrisch vermessen.

4. Ermittlung des hundertjährigen Abflusses (Bemessungshochwasser)

Grundlage der Abflussmengenbestimmung ist ein Niederschlagsabflussmodell (NAM-Modell) Stever des Ing. Büros Hydrotec aus Aachen aus den Jahren 1996/ 1997. Dabei wurde ein Bemessungsniederschlag nach DVWK-Verteilung (ausgewertet wurde die Station Münster) gewählt. Die Simulation erfolgte in den Dauerstufen des 2 Stunden Niederschlags. Die Abminderung des punktuellen Niederschlages erfolgte nach Einzugsgebietsgröße. Die Kalibrierung des NAM erfolgte mittels der in der Umgebung gelegenen Niederschlagsstationen. Verwendet wurde weiter der Pegel Senden und Olfen an Tageswerten und 5 Hochwasserereignissen.

5. Wasserspiegellagenermittlung für HQ100 und Abgrenzung des Überschwemmungsgebietes

Die Wasserspiegellagenberechnung wurde mit dem Programmsystem WSP ASS durchgeführt. WSP ASS ist ein Programm, das die hydraulischen Vorgänge 1-dimensional stationär berechnet.

Die Rauheiten werden durch den Ansatz nach Manning-Strickler erfasst und im Modell abgebildet. Sie repräsentieren einen hydraulisch ungünstigen rauen Zustand (Maisbewuchs auf Ackerflächen, bzw. einen Böschungszustand vor der Mahd), wie er beispielsweise im Sommer vorzufinden ist:

Die Querprofilvermessungen wurden in der offenen Landschaft alle 100-150 m aufgenommen, an Querbauwerken wurden 3 Profile vermessen.

Für die Vorländer wurden nachstehende Rauheitswerte nach Manning-Strickler zur Berücksichtigung der Nutzung gewählt:

- Grünland 10,0
- Wald 7,5
- Acker 5,0

Im Abflussprofil wurden Rauheiten im Bereich von 22,5 bis 20 verwendet.

Für die Ermittlung der Überschwemmungsgebietsgrenzen im Bereich des hydraulischen 1D Modells wurden die Wasserspiegellagen des HW100 mit dem aktuellen Geländemodell verschnitten.

Das verwendete Geländemodell DGM5 aus den Jahren 2004/ 2006 und 2007 hat eine Höhengenaugigkeit 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

Für die ordnungsbehördliche Verordnung der Neufestsetzung durch die Bezirksregierung Münster werden nachstehende Unterlagen in 11-facher Ausfertigung zur Verfügung gestellt:

- 2 Erläuterungsberichte (allgemein und technisch)
- 1 Bl. Übersichtskarte, M. 1 : 25.000 (Anlage 1, Blatt 1)
- 6 Bl. Überschwemmungskarten, M. 1 : 5.000 (Anlage 2, Blatt 1 - 7)
- 6 Bl. Wassertiefenkarten, M. 1 : 5.000 (Anlage 3, Blatt 1 - 7)
- 4 Bl. Längsschnitte (Anlage 4, Blatt 1 - 4)

Aufgestellt:

Bezirksregierung Münster
Dezernat Wasserwirtschaft

gez. Schulz

Münster den 15.11.2011