

Technischer Erläuterungsbericht

für die Neufestsetzung des Überschwemmungsgebiets der Schaler Aa (Halverder Aa) und Wiechholz Aa (Votlager Aa)

1. Vorbemerkungen

Das Einzugsgebiet der Schaler Aa und der Wiechholz Aa hat eine Größe von ca. 136 km² an der Einmündung in die Große Aa. Die Schaler Aa entspringt nordöstlich der B218 als Weeser Aa. Die Wiechholz Aa entspringt in der Ortslage Merzen als Votlager Aa. In der Ortslage Schale fließen die Schaler Aa (bzw. Halverder Aa) und die Wiechholz Aa zusammen.

Große Teile des Einzugsgebiets sind geprägt durch geringes Relief.

Vorherrschende Landnutzungen sind Ackerbau und Grünland.

Für die Schaler Aa und Wiechholz Aa galt bislang das Preußische Überschwemmungsgebiet.

Das neue Überschwemmungsgebiet der Schaler Aa und der Wiechholz Aa wurde jeweils von der östlichen Landesgrenze zu Niedersachsen bis zur westlichen Landesgrenze zu Niedersachsen ermittelt.

Als größere Siedlungen sind die Ortslagen Schale und Halverde zu nennen.

Nachfolgend sind die Daten des Einzugsgebiets zusammengefasst:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| - Fließlänge von Quelle bis Mündung : | Schaler Aa 30,9 km;(NRW 12 km)
Wiechholz Aa 18,1 km (NRW 6 km) |
| - Einzugsgebietsgröße gesamt: | 136,9 km ² (NRW 32,61km ²) |
| - Boden: | überwiegend Sandböden |
| - Flächennutzung: | Überwiegend Weide-und Ackerland |

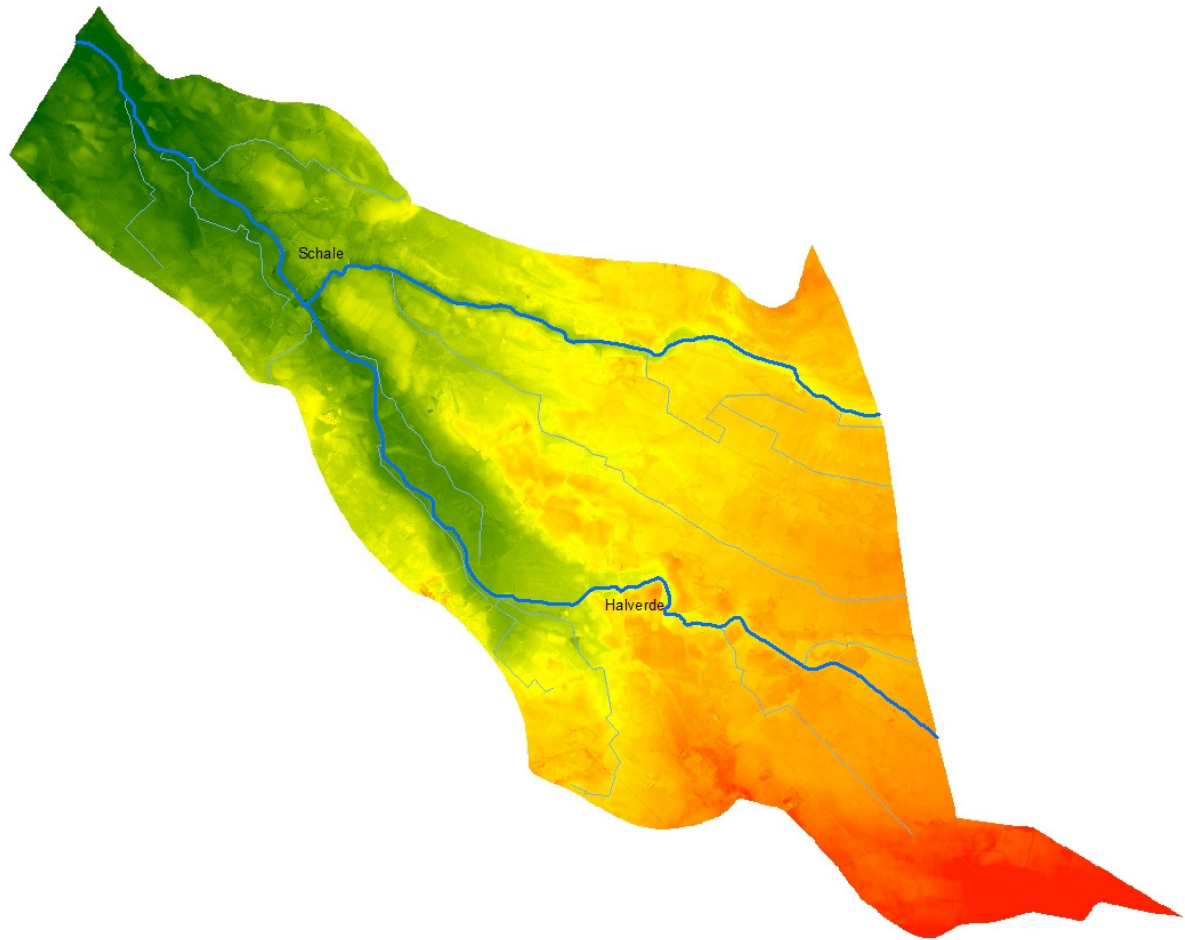


Bild: Relief der Schaler Aa und Wiechholz Aa in NRW

2. Verwendete Unterlagen:

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

- Deutsche Grundkarte 1:5.000, Bezirksregierung Köln
- Topografische Karte 1:25.000 digital, Bezirksregierung Köln
- Digitales Geländemodell DGM1 aus dem Jahr 2005, Punktdichte 1m, Bezirksregierung Köln
- Lage der Gewässer, Einzugsgebiete der Gewässer, (GSK 3C, LANUV NRW)
- Gewässerprofile des Schaler Aa und Wiechholz Aa (Bezirksregierung Münster)
- Hydrologischer Längsschnitt der Bez. Reg Münster
- Leitfaden Ermittlung und Festsetzung von Überschwemmungsgebieten (MUNLV NRW)

3. Gewässeraufnahme

Die Schaler Aa und Wiechholz Aa wurde einschließlich der Vorländer im Jahr 2008 durch ein Ingenieur Büro terrestrisch vermessen.

4. Ermittlung des hundertjährigen Abflusses (Bemessungshochwasser)

Der hundertjährige Abfluss orientiert sich an den Abflusskurven des Pegel Hörstel, der ein ähnliches Einzugsgebiet aufweist. Unter Hinzuziehung des Hydrologischen Längsschnittes wurden die entsprechenden Abflusskurven für das 2D Modell ermittelt.

5. Wasserspiegellagenermittlung für HQ100 und Abgrenzung des Überschwemmungsgebietes

Die Wasserspiegellagenberechnung für die Schaler Aa wurde zuerst mit dem 1D Programm WSP ASS (stationär) durchgeführt. Im Rahmen der Berechnung wurde festgestellt, dass es in den Vorlandbereichen zu nicht unerheblichen Ausuferungen bzw. Abflüssen kommt. Um diese Ergebnisse zu verifizieren, wurde der Hochwasserabfluss der Schaler Aa mit dem Programm Hydro Ass 2D (instationär) nochmals berechnet.

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

Rauheiten im 2D-Modell

<u>Bewuchs</u>	<u>kst- Rauheit [m^{1/3}/s]</u>
Flussschlauch	25
Vorland	10

Das 2D-Modell wurde sehr fein aufgebaut, so dass Geländebruchkanten und Gräben detailliert abgebildet wurden. Die Vermessungsdaten des Gewässers aus der 1D-Hydraulik wurden manuell in das Geländemodell eingearbeitet.

Die Wasserspiegellagenberechnung für die Wiechholz Aa wurde mit dem 1D Programm WSP ASS (stationär) durchgeführt.

Für die Vorländer wurden nachstehende Rauheitswerte nach Manning-Strickler gewählt:

<u>Bewuchs</u>	<u>kst- Rauheit [m^{1/3}/s]</u>
Flussschlauch	25
Vorland	10

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

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 zur Verfügung gestellt:

- 2 Erläuterungsberichte (allgemein und technisch)
- 1 Bl. Übersichtskarte, M. 1 : 15.000 (Anlage 1, Blatt 1)
- 5 Bl. Überschwemmungskarten, M. 1 : 5.000 (Anlage 2, Blatt 1-5)
- 5 Bl. Wassertiefenkarten incl. Wasserspiegellage, M. 1 : 5.000 (Anlage 3, Blatt 1-5)
- 3 Bl. Längsschnitte (Anlage 4, Blatt 1-3)

Aufgestellt:

Bezirksregierung Münster
Dezernat Wasserwirtschaft

gez. Berger

Münster den 16.12.2013