



Überschwemmungsgebiete Lutter (Ems)

km 10+020 bis km 19+350

Erläuterungsbericht



*Herausgeber
Bezirksregierung Detmold
Dezernat 54.7
Dienstgebäude Minden
Büntestraße 1, 32427 Minden
Rufnummer: 05231 / 71- 0
Internet: www.bezreg-detmold.nrw.de
E-Mail: poststelle@bezreg-detmold.nrw.de
Detmold, Juni 2025*



Inhalt

| | |
|---|---|
| 1. Ziel der Ausweisung | 4 |
| 2. Örtliche Verhältnisse | 4 |
| 3. Ermittlung der Wasserspiegellage | 6 |
| 3.1 Programmsystem | 6 |
| 3.2 Datengrundlage | 6 |
| 3.3 Abflüsse | 6 |
| 3.4 Hochwasserrückhaltungen | 7 |
| 3.5 Rauheiten..... | 7 |
| 4. Ermittlung des Überschwemmungsgebietes..... | 7 |
| 5. Vorläufige ordnungsrechtliche Sicherung..... | 8 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|---|
| Tabelle 1: Überschwemmungsgebiet der Lutter (Ems) | 5 |
|---|---|



1. Ziel der Ausweisung

Hochwasserereignisse sind Teil des natürlichen Abflussgeschehens und gelten als wesentlicher Faktor der Ökosysteme von Fließgewässern und Auen. Sie werden durch Landnutzung, Veränderungen des Wasserhaushaltes, Gewässerausbau und Reduzierung der Überschwemmungsgebiete durch bauliche Eingriffe in unterschiedlichem Maße beeinflusst. Bebauung und anderweitige Nutzung in Überschwemmungsgebieten haben eine Erhöhung des Schadenspotenzials und einen Verlust naturnaher Ökosysteme zur Folge.

Ziel der Landesplanung ist es, Überschwemmungsgebiete und Talauen der Fließgewässer als natürliche Retentionsräume zu erhalten und zu entwickeln sowie einer Beschleunigung des Wasserabflusses entgegenzuwirken.

Mit der Einführung der europäischen Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL) wurden an den Gewässern des Landes NRW vorläufige Risikobewertungen durchgeführt. Das Hochwasserrisiko ist die Kombination der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Hochwasserereignisses mit den möglichen nachteiligen Folgen für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe, wirtschaftliche Tätigkeiten und erhebliche Sachwerte. Dieses Risiko besteht nach der Bewertung auch an der Lutter (Ems). Nach § 76 Abs. 2, 3 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) ist die Landesregierung verpflichtet, innerhalb dieser Hochwasserrisikogebiete die Überschwemmungsgebiete für ein HQ_{100} und die zur Hochwasserentlastung und Rückhaltung beanspruchten Gebiete durch Rechtsverordnung festzusetzen bzw. vorläufig zu sichern. Im Rahmen einer Planung von Hochwasserschutzmaßnahmen für die Stadt Gütersloh und Stadt Bielefeld wurde im Jahr 2021 das Überschwemmungsgebiet der Lutter an einem Teilabschnitt mit zu der Zeit aktuellen Datengrundlagen und Berechnungsmodellen der Hydraulik und Hydrologie überarbeitet. Dieses erfordert eine Anpassung des zuletzt an der Lutter (Ems)/Trüggelbach mit Rechtsverordnung vom 23.10.2014 festgesetzten Überschwemmungsgebietes.

Aufgrund des § 76 Abs. 3 WHG wird das Überschwemmungsgebiet der Lutter (Ems) im Bereich von Gewässerstationierung 10,02 bis 19,35 km (GSK 3E) bis zur Festsetzung durch Rechtsverordnung vorläufig gesichert. Die neue Ausweisung ersetzt die ordnungsbehördliche Festsetzung von 2014 im Bereich von der Mündung des Trüggelbaches, Stadt Bielefeld, Gewässerstationierung (km) 19,35 bis zur Stadtgrenze zwischen der Stadt Harsewinkel und der Stadt Gütersloh, Gewässerstationierung (km) 10,02.

2. Örtliche Verhältnisse

Die Lutter (Gew.-Kennzahl 3132) ist ein rund 26,00 km langer, orografisch rechter Nebenfluss der oberen Ems in der kreisfreien Stadt Bielefeld und dem Kreis Gütersloh. Ihre Quelle liegt im Stadtteil Quelle der Stadt Bielefeld. Das



Gesamteinzugsgebiet beträgt 135,5 km². Das gewichtete Gefälle des Gewässers beträgt 1,48 ‰.

Auf der betrachteten Gewässerstrecke von 24,5 km durchfließt die Lutter, bis auf den Abschnitt zwischen Gew.-km 16,9 bis km 15,6 (Ortslage Isselhorst) und Gew.-km 24,25 bis km 21,50 (Bielefeld-Brackwede) weitestgehend landwirtschaftlich genutzte Flächen, auf denen sich einzelne Hofanlagen befinden. Bei Gew.-km 10,0 verzweigt sich die Lutter in den südlich verlaufenden Teil des Talgrabens und in den nördlich verlaufenden Teil der Lutter. Das abgezweigte Wasser des Talgrabens fließt bei Gew. -km 0,48 unterhalb der Klosterstraße in den Welplagebach. Nach einer kurzen Strecke mündet der Welplagenbach bei Gew.-km 5,4 in die Lutter (Ems). Der Hauptabfluss fließt im Talgraben ab. Nördlich des Zusammenflusses befindet sich die Ortslage Marienfeld (Gew.-km 6,40 bis km 4,25), die Bebauungsgrenze reicht, wie auch in den anderen bebauten Bereichen, bis an die Uferlinie des Gewässers heran. Zwischen Gew.-km 3,0 und km 1,0 befindet sich nördlich der Lutter gelegen die Ortslage Harsewinkel, die dort nahe an das Gewässer reichende Wohnbebauung hat jedoch mindestens einen Abstand von 100 m zum Ufer.

Die Lutter wird von einigen größeren Bauwerken wie diverse Verkehrswege, Brücken, Durchlässen, Wasserkraftanlagen, kleinere Abstürzen, Sohlgleiten u.a. gekreuzt.

Das Überschwemmungsgebiet der Lutter wurde für den nachfolgend beschriebenen Abschnitt überarbeitet:

Tabelle 1: Überschwemmungsgebiet der Lutter (Ems)

| | Gewässerstrecke | |
|---|---|--|
| | Von | bis |
| Ortsbeschreibung | Einmündung von Trüggelbach | Stadtgrenze zwischen Harsewinkel und Gütersloh |
| Stadt / Gemeinde | Bielefeld | Gütersloh |
| Ortslage | Brackwede | Gütersloh |
| Stationierung [km] * | 19,35 | 10,02 |
| Gewässerkennzahl * | 3132 | |
| Einzugsgebiet [km²] | ~ 64,55 | |
| gewichtetes Sohlgefälle im Bearbeitungsgebiet [o/oo] | 1,62 | |
| Flächennutzung | Acker und Grünland, geringe Gewerbe- und Siedlungsflächen | |

* [Gewässerstationierungskarte (GSK) des Landes NRW, Version 3E, Auflage 30.11.2019]



3. Ermittlung der Wasserspiegellage

3.1 Programmsystem

Die Wasserspiegellagen wurden mit dem zweidimensionalen hydrodynamisch-numerischen Modell Hydro_AS-2D der Hydrotec Ingenieurgesellschaft mbH berechnet. Die Berechnung wurde mit dem stationären Strömungsansatz durchgeführt.

Die Berechnungsergebnisse und die Dokumentation mit den wesentlichen Grundzügen des Modellaufbaus sind bei der Bezirksregierung Detmold einsehbar.

3.2 Datengrundlage

Amtliche Basiskarte (ABK), Download vom Geodatenserver des Landes NRW (www.opengeodata.nrw.de)

Digitale Gewässerstationierungskarte des Landes NRW Version GSK 3E, Auflage vom 30.11.2019.

Gewässervermessung

- Vermessungsdaten der Stadt Gütersloh für die Ems-Lutter von km 10 bis km 17,65 (Stand 2020)
- Aufbereitete Vermessungsdaten für Ems-Lutter, Alte Lutter und Mühlengraben für Bielefeld im Abschnitt Ems-Lutter von km 17,65 bis zur Einmündung des Trüggelbaches bei km 19,35 (Stand 1989)
- Vermessungsdaten und Begehungsfotos der Stadt Gütersloh im Bereich Krullsbach (Stand 2022)
- Vermessungsdaten Bereich Verbandskläranlage „Obere Lutter“ von der Stadt Gütersloh (Stand 2021)

Geländehöhen aus den Laserscandaten (DGM1) der Landesvermessung NRW [OpenData NRW, Stand 2019], Punktabstand 1m, Höhengenaugigkeit ± 20 cm.

HQ-Abflüsse aus dem von der Bezirksregierung Detmold erstellten aktuellen Niederschlags-Abfluss-(N-A) Modell (siehe Kap. 3.3).

3.3 Abflüsse

Überschwemmungsgebiete sind nach dem Wasserhaushaltsgesetz des Bundes § 76 Abs. 2 mindestens für ein Hochwasserereignis festzusetzen, mit dem statistisch einmal in hundert Jahren zu rechnen ist (HQ₁₀₀). Der zu diesem Szenario zu erwartende Abfluss wurde mit dem Niederschlag-Abflussmodell NASIM berechnet.



3.4 Hochwasserrückhaltungen

Im Einzugsgebiet befinden sich kleinere Hochwasserrückhaltungen, deren Einfluss bei den sehr großen Hochwasserabflüssen (HQ₁₀₀ und EHQ) jedoch sehr gering ist. Weitere technische Hochwasserschutzanlagen wie Deiche oder Mauern gibt es im Untersuchungsgebiet nicht.

Bei der Ermittlung der Überschwemmungsflächen an der Ems-Lutter und der genannten Nebengewässer ist bei den Szenarien mit und ohne technischen Hochwasserschutz kein Unterschied zu verzeichnen.

3.5 Rauheiten

Die vorhandene Landnutzung hat maßgeblichen Einfluss auf die Strömungsverhältnisse und wird im hydraulischen Modell mit Hilfe von Rauheitsbeiwerten abgebildet. Dem Gewässer und den unterschiedlichen Flächennutzungen im Vorland wurde jeweils ein hydraulischer Rauheitsbeiwert nach dem Ansatz von „Manning-Strickler“ zugeordnet. Im Zuge von Kalibrierungsberechnungen (Vergleich von vor Ort gemessenen Wasserspiegellagen mit Berechnungsergebnissen des Modells) wurden diese Parameter überprüft.

Außerhalb von Flächen, die im Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystem (ATKIS) als Siedlungsgebiete ausgewiesen sind, wurde ein potenziell naturrauer Zustand angenommen. Mit diesem Ansatz wird einerseits den hydraulisch ungünstigen landwirtschaftlichen Nutzungen am Gewässer (z.B. Maisanbau) Rechnung getragen. Zum anderen werden die im Zuge der Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie geplanten ökologischen Verbesserungen berücksichtigt. Die naturrauen Verhältnisse ergeben höhere Wasserstände. Die Auenretention nimmt dadurch zu und dämpft den Hochwasserabfluss.

4. Ermittlung des Überschwemmungsgebietes

Die Grundlagen des ermittelten Überschwemmungsgebietes bilden die Eingangsdaten der terrestrischen Vermessung des Gewässers, die Geländehöhen aus der Laserscanbefliegung der Geländeoberfläche (DGM1), die mittels Niederschlags-Abfluss-Modellierung ermittelten Bemessungsabflüsse und die auf dieser Datengrundlage berechneten Wasserspiegellagen des Hochwasser-szenarios HQ100.

Bei einer Ortsbegehung und anhand von Luftbildern sind die hydraulisch relevanten Strukturen erkundet und mit dem vorhandenen Datenbestand abgeglichen worden.

Die im zweidimensionalen Berechnungsverfahren ermittelten Wasserspiegellagen wurden über die Netzknoten des Berechnungsnetzes in eine Flächeninformation



umgewandelt und mit den vermessenen Geländehöhen aus der Laserscan-Befliegung verschnitten. Im Ergebnis entsteht die Überschwemmungsfläche in einer wassertiefenabhängigen Darstellung. Das Verschneidungsergebnis wurde einer Plausibilitätskontrolle unterzogen.

Die Überschwemmungsfläche ist ohne Tiefendarstellung in den Karten ausgewiesen.

Da es für das Abflussszenario HQ₁₀₀ im vorliegenden Untersuchungsgebiet keine Unterschiede zwischen dem Szenario mit und ohne Berücksichtigung der technischen Hochwasserschutzeinrichtungen gibt (keine HWS-Deiche oder -Mauern sowie so gut wie keine Änderungen der Abflussdaten), gelten die Daten auch für den "gelben Lastfall" (Szenario ohne Berücksichtigung der technischen Hochwasserschutzeinrichtungen).

5. Vorläufige ordnungsrechtliche Sicherung

Rechtsgrundlage der vorläufigen Sicherung von Überschwemmungsgebieten und für Vorhaben in diesen Ausweisungen sind die Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes des Bundes (WHG) und des Landeswassergesetzes des Landes NRW (LWG NRW) der geltenden Fassung. Die vorläufige Sicherung erfolgt mit einer ordnungsbehördlichen Verordnung durch die zuständige Bezirksregierung des Landes NRW.

„Überschwemmungsgebiete sind Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern und sonstige Gebiete, die bei Hochwasser eines oberirdischen Gewässers überschwemmt oder durchflossen oder die für Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden“ (§ 76 Abs. 1 WHG). Das Überschwemmungsgebiet ist in den Karten blau dargestellt.