

BEKANNTMACHUNG

Der Landkreis Osnabrück beabsichtigt das Überschwemmungsgebiet des Gewässers Wilkenbach ab dem Erlenweg Station 0+700 im Stadtgebiet Osnabrück bis zur Holzhausener Straße in Hasbergen Station 5+700 im Landkreis Osnabrück gemäß § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit § 115 Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) per Verordnungen neu auszuweisen.

Ein Teil des neu festzusetzenden Überschwemmungsgebietes (ÜSG) befindet sich im Bereich der Stadt Osnabrück, ein Teil im Gebiet des Landkreises Osnabrück. Mit Schreiben vom 07.02.2024 des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz wurde der Landkreis Osnabrück gemäß § 129 Abs. 2 NWG zur zuständigen Behörde für die Durchführung dieses wasserrechtlichen Verfahrens bestimmt.

Gemäß § 115 Abs. 3 NWG i. V. m. § 73 Abs. 5 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) wird dieses Vorhaben hiermit ortsüblich bekannt gemacht.

Die entsprechenden Unterlagen (Erläuterungsbericht, Karten, Verordnungsentwurf) sind in der Zeit vom **06.12.2024 bis zum 06.01.2025 unter:**

- Stadt Osnabrück
<https://www.osnabrueck.de/de/>
- Gemeinde Hasbergen
<https://www.hasbergen.de/>
- Landkreis Osnabrück
<https://www.landkreis-osnabrueck.de/verwaltung/veroeffentlichungen/auslegungen>

im Internet abrufbar.

Die Unterlagen sind während dieses Zeitraumes ebenfalls bei der Gemeinde Hasbergen, Hügelpfad 1, 49205 Hasbergen während der Dienststunden über einen interaktiven Bildschirm zur allgemeinen Einsichtnahme einsehbar. Interessierte Bürgerinnen und Bürger können sich an die Beschäftigten der Abt. 4 in den Räumen B 2.01, B 2.02 und B 2.03 im Gebäude B wenden, falls für die Einsicht in die Unterlagen Hilfe benötigen wird.

Folgende Hinweise sind zu beachten:

- a) Jede Betroffene/jeder Betroffene kann bis spätestens zwei Wochen nach Ablauf der Auslegungsfrist, das ist bis einschließlich **20.01.2025** bei den o. g. Behörden Einwendungen schriftlich erheben. Der Schriftform nach § 73 Abs. 4 VwVfG entsprechen auch Einwendungen, die per Fax oder per E-Mail mit qualifizierter elektronischer Signatur erhoben wurden.
- b) Die Erhebung einer fristgerechten Einwendung setzt voraus, dass aus der Einwendung zumindest der geltend gemachte Belang und die Art der befürchteten Beeinträchtigung hervorgehen. Zudem muss die Einwendung den Namen und die vollständige Anschrift der Einwenderin/des Einwenders enthalten und unterschrieben sein. Bei der Beeinträchtigung von

Grundeigentum sollten die katasteramtlichen Bezeichnungen der betroffenen Grundstücke (Gemarkung, Flur, Flurstücksnummer) angegeben werden.

- c) Mit Ablauf der Einwendungsfrist sind Einwendungen ausgeschlossen, die nicht auf besonderen privatrechtlichen Titeln beruhen. Vereinigungen, die auf Grund einer Anerkennung nach anderen Rechtsvorschriften befugt sind, Rechtsbehelfe nach der Verwaltungsgerichtsordnung gegen die Entscheidung nach § 74 einzulegen, können innerhalb der Einwendungsfrist Stellungnahmen abgeben.
- d) Rechtzeitig erhobene Einwendungen werden in einem Termin erörtert, der noch ortsüblich bekannt gemacht wird. Diejenigen, die rechtzeitig Einwendungen erhoben haben, werden von dem Termin gesondert benachrichtigt. Sind mehr als 50 Benachrichtigungen vorzunehmen, so können sie durch öffentliche Bekanntmachung ersetzt werden. Bei Fernbleiben einer Beteiligten/eines Beteiligten im Erörterungstermin kann auch ohne sie/ihn verhandelt werden. Der Erörterungstermin ist nicht öffentlich.
- e) Über die Einwendungen wird nach Ablauf des Anhörungsverfahrens entschieden. Die Zustellung der Entscheidung an die Einwenderin/den Einwender kann durch öffentliche Bekanntmachung ersetzt werden, wenn mehr als 50 Benachrichtigungen vorzunehmen sind.
- f) Bei Einwendungen von mehr als 50 Personen auf Unterschriftslisten oder in Form vervielfältigter gleichlautender Texte (gleichförmige Eingaben; § 17 VwVfG) gilt diejenige Unterzeichnerin/derjenige Unterzeichner als Vertreterin/Vertreter der übrigen Unterzeichnerinnen/Unterzeichner, die/der darin mit ihrem/seinem Namen, ihrem/seinem Beruf und ihrer/seiner Anschrift als Vertreterin/Vertreter bezeichnet ist, soweit sie/er nicht von ihnen als Bevollmächtigte/Bevollmächtigter bestellt worden ist. Vertreterin/Vertreter kann nur eine natürliche Person sein.
Gleichförmige Eingaben, die diese Angaben nicht deutlich sichtbar auf jeder mit einer Unterschrift versehenen Seite enthalten oder dem Erfordernis nach dem vorhergehenden Satz nicht entsprechen, können unberücksichtigt gelassen werden. Für den Fall, dass von dieser Bestimmung Gebrauch gemacht wird, erfolgt rechtzeitig vor dem Erörterungstermin eine Mitteilung, die ortsüblich bekannt gemacht wird.
Ferner können gleichförmige Eingaben insoweit unberücksichtigt bleiben, als Unterzeichnerinnen/Unterzeichner ihren Namen oder ihre Anschrift nicht oder unleserlich angegeben haben (§ 17 VwVfG).
- g) Personenbezogenen Daten Name, Vorname, Kontaktdaten, etc. werden durch den Landkreis Osnabrück, FD 7 Umwelt verarbeitet. Die Bereitstellung der personenbezogenen Daten ist gesetzlich vorgeschrieben. Rechtsgrundlage der Verarbeitung dieser Daten ist § 88 Abs. 1 WHG i. V. m. Art. 6 Abs. 1 e) Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO). Die Erhebung der personenbezogenen Daten dient ausschließlich dem Zweck der Durchführung des Ordnungsverfahrens. Ggf. erfolgt eine Weitergabe der personenbezogenen Daten aufgrund der rechtlichen Verpflichtung gemäß §

88 Abs. 3 WHG an zur Abwasserbeseitigung, zur Wasserversorgung oder zur Gewässerunterhaltung Verpflichtete sowie an Trägerinnen/Träger von Gewässerausbau- und von Hochwasserschutzmaßnahmen. Die Weitergabe von Informationen und Auskünften an Dienststellen anderer Länder, des Bundes und der Europäischen Union sowie an zwischenstaatliche Stellen ist ebenfalls zulässig. Außerdem erfolgt eine Weitergabe der personenbezogenen Daten aufgrund der rechtlichen Verpflichtung gemäß § 121 NWG an die Landesbehörde. Weitere Informationen zur Datenverarbeitung und Datensicherheit können auf der Homepage des Landkreises Osnabrück unter www.landkreis-osnabrueck.de/information-dsgvo eingeholt werden. Der Landkreis Osnabrück, FD 7 Umwelt als verantwortliche datenverarbeitende Stelle kann per E-Mail unter Umwelt@LKOS.de bzw. postalisch unter Landkreis Osnabrück, FD 7 Umwelt, Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück, kontaktiert werden. Außerdem kann die Datenschutzbeauftragte des Landkreises Osnabrück per E-Mail unter datenschutz@landkreis-osnabrueck.de bzw. postalisch unter Landkreis Osnabrück, Datenschutzbeauftragte, Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück kontaktiert werden. Es können gegenüber dem Landkreis Osnabrück folgende Rechte geltend machen:

- Recht auf Auskunft
- Recht auf Berichtigung oder Löschung
- Einschränkung der Verarbeitung
- Widerspruchsrecht gegen die Verarbeitung

Darüber hinaus kann bei der Niedersächsischen Aufsichtsbehörde für den Datenschutz, Landesbeauftragte für den Datenschutz Niedersachsen in Hannover, Beschwerde eingelegt werden.

- h) Nach Ablauf der Einwendungsfrist wird ein nicht öffentlicher Erörterungstermin stattfinden. Zu diesem Erörterungstermin werden alle Einwanderheberinnen/Einwanderheber zu gegeben Zeitpunkt eingeladen. Darüber hinaus wird der Erörterungstermin im weiteren Verfahrensablauf ortsüblich bekannt gemacht.

Osnabrück, 13.11.2024
Az.: FD7-2022-5572



Landkreis Osnabrück
Die Landrätin
- Fachdienst Umwelt -
Im Auftrag
L. Hillebrand
L. Hillebrand

Entwurf

Verordnung vom über die Festsetzung des Überschwemmungsgebietes des Wilkenbachs

Aufgrund § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 22.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) in Verbindung mit § 115 Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. 2010, S. 64), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25. September 2024 (Nds. GVBl. 2014, S. 82) und Verordnung vom 06.12.2023 (Nds. GVBl. S. 339) wird verordnet:

§ 1

Überschwemmungsgebiet

- (1) Zur Sicherung des schadlosen Hochwasserabflusses wird für das natürlich fließende Gewässer Wilkenbach das Überschwemmungsgebiet nach Maßgabe des Absatzes 2 festgesetzt.
- (2) Die Abgrenzung des Überschwemmungsgebietes des Wilkenbachs beginnt an dem Erlenweg Station 0+700 im Stadtgebiet Osnabrück und endet an der Holzhausener Straße in Hasbergen Station 5+700 im Landkreis Osnabrück. Die genaue Abgrenzung des durch diese Verordnung festgesetzten Überschwemmungsgebietes ist in der mitveröffentlichten Übersichtskarte im Maßstab 1:20.000 und den Lageplänen im Maßstab 1:5.000 (Blätter 1-2) dargestellt. Die Übersichtskarte sowie die Lagepläne sind Bestandteile dieser Verordnung.
- (3) Die Veröffentlichung der Lagepläne im Maßstab 1:5.000 wird dadurch ersetzt, dass Ausfertigungen von ihnen bei folgenden Behörden während der Dienststunden von jedermann kostenlos eingesehen werden können:
 - Gemeinde Hasbergen, Hüggeplatz 1, 49205 Hasbergen
 - Stadt Osnabrück, Hannoversche Str. 6-8, 49084 Osnabrück
 - Landkreis Osnabrück, Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück

§ 2

Verbote, Genehmigungspflicht

Verbote und Genehmigungspflichten für Handlungen oder Maßnahmen im festgesetzten Überschwemmungsgebiet richten sich nach den Vorschriften der §§ 78, 78 a und 78 c WHG in Verbindung mit § 116 NWG in der jeweils geltenden Fassung.

§ 3

Ausnahmen

Von dem Genehmigungserfordernis der §§ 78 und 78 a WHG werden ausgenommen:

1. die Verlegung unterirdischer Leitungen, wenn das Gelände innerhalb eines Monats nach Beginn der Verlegearbeiten in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt wird;
2. die Errichtung von Weidezäunen, selbsttätigen Viehtränken und einstämmigen Freileitungsmasten.
3. Dachausbauten, sowie das Aufstocken von Gebäuden, wenn die Grundfläche nicht verändert wird.

§ 4
Betreiberpflichten

Öffentliche Anlagen zur Wasserversorgung und Abwasserbehandlung sind gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu errichten und zu betreiben und daher gegen das Eindringen von Oberflächenwasser bei Hochwasser zu sichern.

§ 5
Ordnungswidrigkeiten

Die Verfolgung von Ordnungswidrigkeiten richtet sich nach § 103 Abs. 1 Nr. 7, 10, 16, 17, 18 und 19, Abs. 2 WHG.

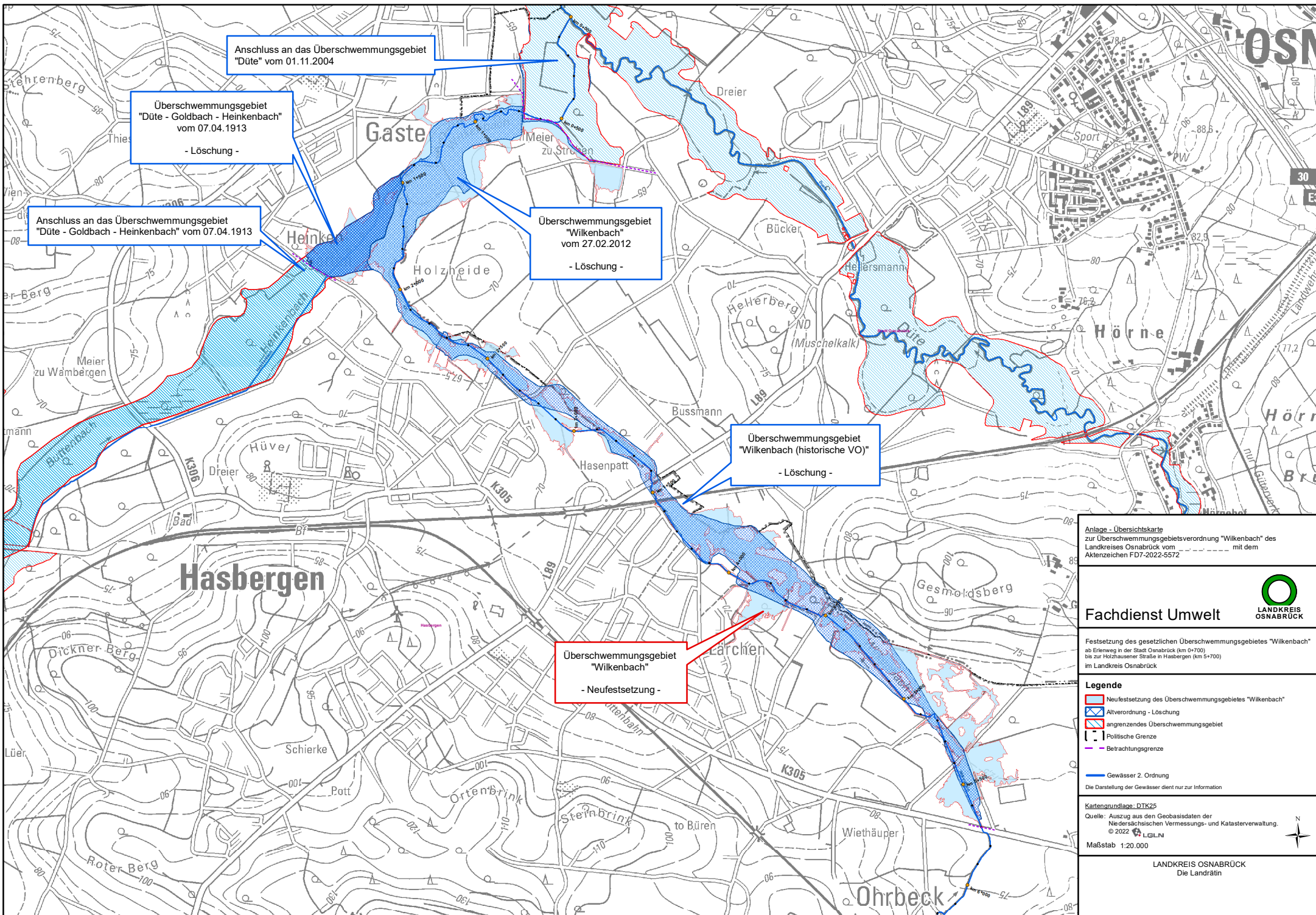
§ 6
Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am Tage nach der Bekanntmachung im Amtsblatt für den Landkreis Osnabrück in Kraft.

Gleichzeitig treten die Verordnungen zu Überschwemmungsgebieten des Wilkenbachs (historische Verordnung), des Wilkenbachs vom 27.02.2012, und der Düte – Goldbach – Heinkenbach vom 07.04.1913 außer Kraft, soweit sie sich innerhalb der Betrachtungsgrenzen befinden.

Osnabrück, _____.____2025
Landkreis Osnabrück
Die Landrätin

Anne-Katrin Keschull



Anschluss an das Überschwemmungsgebiet "Düte" vom 01.11.2004

Überschwemmungsgebiet "Düte - Goldbach - Heinkenbach" vom 07.04.1913
- Löschung -

Überschwemmungsgebiet "Wilkenbach" vom 27.02.2012
- Löschung -

Anschluss an das Überschwemmungsgebiet "Düte - Goldbach - Heinkenbach" vom 07.04.1913

Überschwemmungsgebiet "Wilkenbach (historische VO)"
- Löschung -

Überschwemmungsgebiet "Wilkenbach"
- Neufestsetzung -

Anlage - Übersichtskarte zur Überschwemmungsgebietsverordnung "Wilkenbach" des Landkreises Osnabrück vom ... mit dem Aktenzeichen FD7-2022-5572



Fachdienst Umwelt

Festsetzung des gesetzlichen Überschwemmungsgebietes "Wilkenbach" ab Erlenweg in der Stadt Osnabrück (km 0+700) bis zur Holzhauser Straße in Hasbergen (km 5+700) im Landkreis Osnabrück

Legende

- Neufestsetzung des Überschwemmungsgebietes "Wilkenbach"
- Altverordnung - Löschung
- angrenzendes Überschwemmungsgebiet
- Politische Grenze
- Betrachtungsgrenze

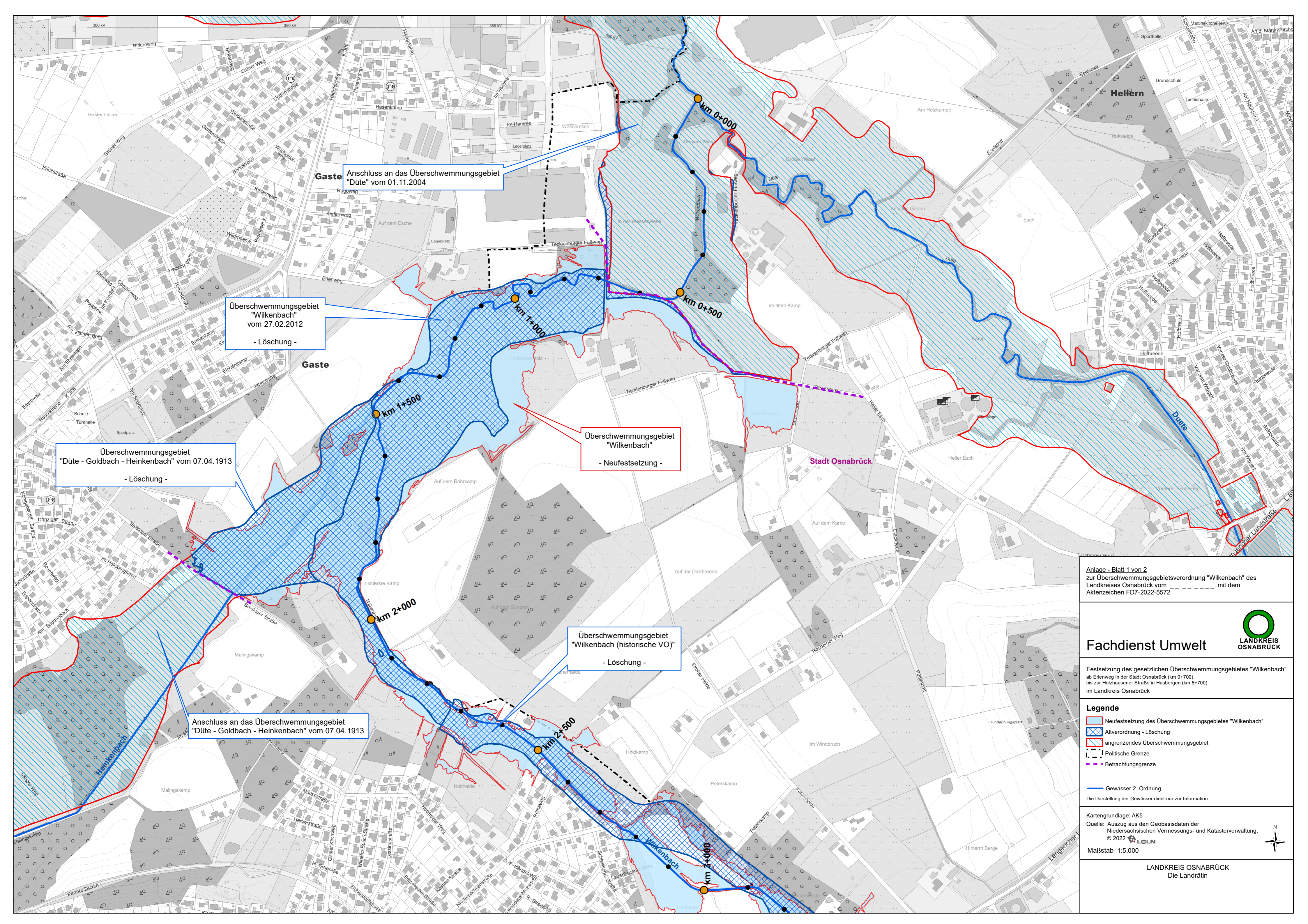
— Gewässer 2. Ordnung
Die Darstellung der Gewässer dient nur zur Information

Kartengrundlage: DTK25
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung.
© 2020 LGLN

Maßstab 1:20.000

LANDKREIS OSNABRÜCK
Die Landrätin





Anlage - Blatt 1 von 2
zur Überschwemmungsgebietsverordnung "Wilkenbach" des
Landkreises Osnabrück vom 01.11.2004 mit dem
Aktenzeichen FD7-2022-5572

Fachdienst Umwelt
LANDKREIS
OSNABRÜCK

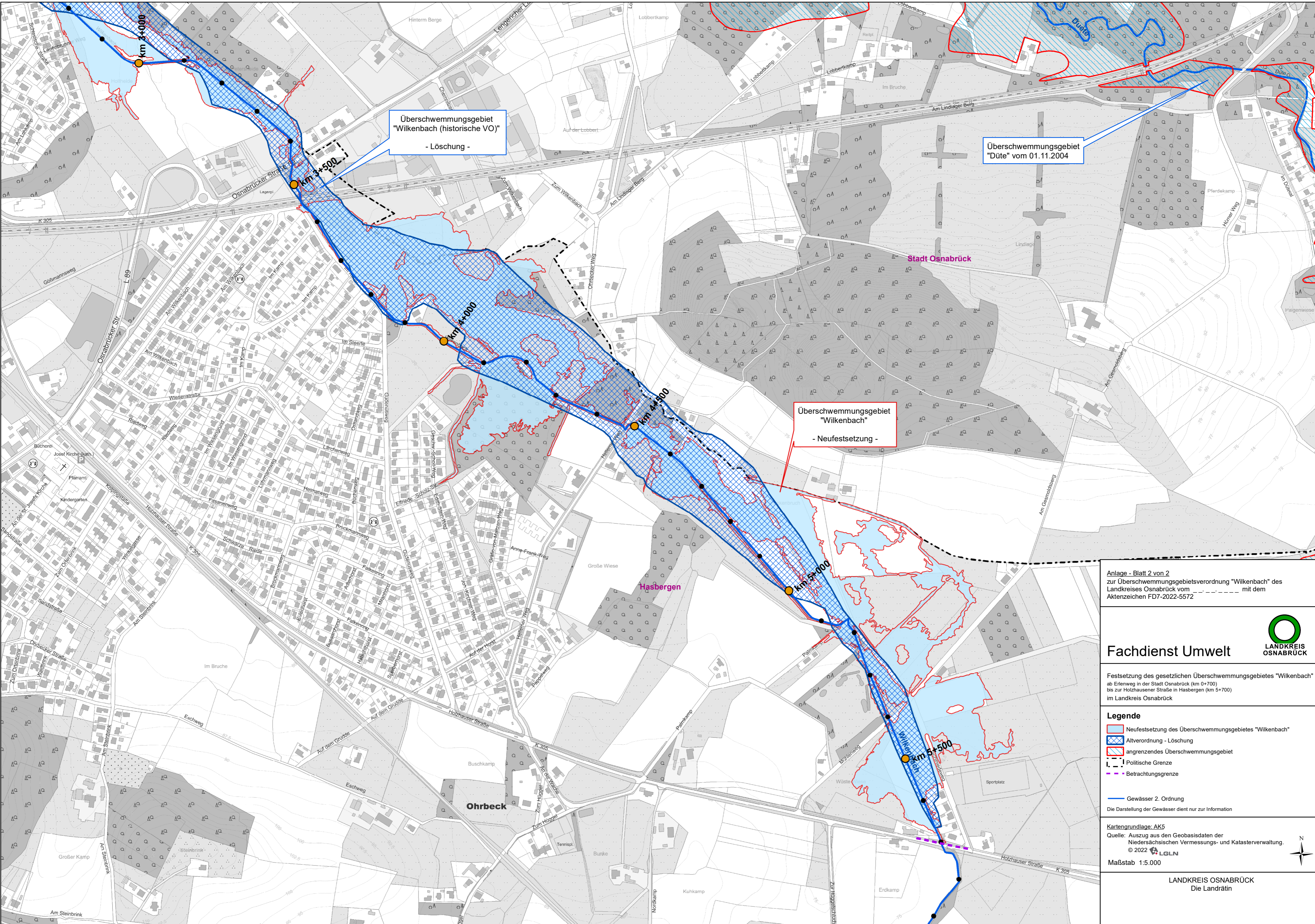
Festsetzung des gesetzlichen Überschwemmungsgebietes "Wilkenbach"
ab Erlenweg in der Stadt Osnabrück (km 0+700)
bis zur Holzhausener Straße in Hasbergen (km 5+700)
im Landkreis Osnabrück

- Legende**
- Neufestsetzung des Überschwemmungsgebietes "Wilkenbach"
 - Altverordnung - Löschung
 - angrenzendes Überschwemmungsgebiet
 - Politische Grenze
 - Betrachtungsgrenze
 - Gewässer 2. Ordnung
- Die Darstellung der Gewässer dient nur zur Information

Kartengrundlage: AK5
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der
Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung.
© 2022 LGLN

Maßstab 1:5.000

LANDKREIS OSNABRÜCK
Die Landrätin



Anlage - Blatt 2 von 2
 zur Überschwemmungsgebietsverordnung "Wilkenbach" des
 Landkreises Osnabrück vom ... mit dem
 Aktenzeichen FD7-2022-5572

Fachdienst Umwelt



LANDKREIS
OSNABRÜCK

Festsetzung des gesetzlichen Überschwemmungsgebietes "Wilkenbach"
 ab Erlenweg in der Stadt Osnabrück (km 0+700)
 bis zur Holzhauser Straße in Hasbergen (km 5+700)
 im Landkreis Osnabrück


Legende

- Neufestsetzung des Überschwemmungsgebietes "Wilkenbach"
- Altverordnung - Löschung
- angrenzendes Überschwemmungsgebiet
- Politische Grenze
- Betrachtungsgrenze
- Gewässer 2. Ordnung

Die Darstellung der Gewässer dient nur zur Information

Kartengrundlage: AK5
 Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der
 Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung.
 © 2022 LGLN

Maßstab 1:5.000



LANDKREIS OSNABRÜCK
Die Landrätin



STADT-LAND-FLUSS
INGENIEURDIENSTE

**Ermittlung des Überschwemmungsgebietes
für den Wilkenbach
von der Einmündung in die Düte (Fluss-km 0+000) bis Fluss-km 5+700**
Kurzbericht



Wilkenbach, stromauf der Eisenbahntrasse im Bereich "Im Kamp"

Quelle: S-L-F, 02/2022

Aufgestellt am 21.11.2023 durch

■ STADT-LAND-FLUSS INGENIEURDIENSTE GmbH □ Plathnerstraße 18 □ 30175 Hannover



STADT-LAND-FLUSS
INGENIEURDIENSTE

Projekt Ermittlung des Überschwemmungsgebietes
für den Wilkenbach
von der Einmündung in die Düte (Fluss-km 0+000)
bis Fluss-km 5+700

Kurzbericht

Bearbeitung Dipl.-Geogr. Johannes Hübner
Dipl.-Ing. Heiko Reuter
Dipl.-Ing. Carsten Schwitalla

Umfang 11 Seiten, 4 Bilder, 1 Tabelle, 6 Anlagen

Auftraggeber NLWKN
Betriebsstelle Cloppenburg
Flussgebietsmanagement, Oberirdische Gewässer
Drüdingstraße 25
49661 Cloppenburg

Auftragnehmer STADT-LAND-FLUSS
INGENIEURDIENSTE GmbH
Plathnerstraße 18
30175 Hannover

.....
Dipl.-Ing. Carsten Schwitalla

Hannover, den 21.11.2023



INHALTSVERZEICHNIS

KAPITEL	Seite
1 Vorhabensbeschreibung	1
2 Zweidimensionales Strömungsmodell	2
2.1 Programm	2
2.2 Grundlagen	2
2.2.1 Digitales Geländemodell	2
2.2.2 Gewässerquerprofile	2
2.2.3 Weitere Höhendaten	3
2.2.4 Abflüsse	3
2.2.5 Untere Randbedingung	7
2.2.6 Rauheiten	7
2.3 Detaillierungsgrad	7
2.4 Kalibrierung	8
2.5 Prognoserechnung HQ_{100}	8
BILDER	
1A Lage und kumulierte Größe A [km ²] und kumulierter Abfluss [m ³ /s] entlang des Wilkenbachs bezogen auf die Teileinzugsgebiete	5
1B Lage und Größe A [km ²] und Abfluss [m ³ /s] aus dem jeweiligen Teileinzugsgebiet	6
2A Gegenüberstellung der historischen, festgesetzten und Neuberechneten Überschwemmungsgebiete (Ausschnitt NORD)	10
2B Gegenüberstellung der historischen, festgesetzten und Neuberechneten Überschwemmungsgebiete (Ausschnitt SÜD)	11
TABELLEN	
1 Verwendete Rauheiten	7



Kurzbericht vom 21.11.2023

ANLAGEN

- 1 1 Übersichtskarte
Maßstab 1 : 15.000

- 2 1 Lageplan Überschwemmungsgebiet
Wilkenbach Fluss-km 0+000 bis 2+900
Maßstab 1 : 5.000

- 2 2 Lageplan Überschwemmungsgebiet
Wilkenbach Fluss-km 2+800 bis 5+700
Maßstab 1 : 5.000

- 3 1 Lageplan Tiefenkarte
Wilkenbach Fluss-km 0+000 bis 2+900
Maßstab 1 : 5.000

- 3 2 Lageplan Tiefenkarte
Wilkenbach Fluss-km 2+800 bis 5+700
Maßstab 1 : 5.000

- 4 1 Längsschnitt
Wilkenbach Fluss-km 0+000 bis 5+700
ohne Maßstab



Kurzbericht vom 21.11.2023

1 Vorhabensbeschreibung

Der NLWKN - Betriebsstelle Cloppenburg hat für das Gewässer Wilkenbach im Zuge des Bearbeitungspaketes "Östliches Osnabrücker Land und Obere Hunte" das natürliche Überschwemmungsgebiet (ÜSG) durch die STADT-LAND-FLUSS INGENIEURDIENSTE GmbH ermitteln lassen.

Der Wilkenbach im Landkreis Osnabrück hat eine Gesamtlänge von ca. 6,7 km.

Für den ersten Gewässerabschnitt zwischen km 0+000 bis km 2+450 existiert ein festgesetztes ÜSG, welches am 24.02.2012 durch den NLWKN vorläufig gesichert wurde und am 15.06.2012 durch den Landkreis Osnabrück festgesetzt wurde.

An diesen Gewässerabschnitt schließt sich ein Historisches Überschwemmungsgebiet zwischen km 2+450 bis km 5+840 aus dem Jahre 1913 an. Dieses Historische ÜSG wurde im Verfahren in 2012 nicht aufgehoben und hat folglich auch weiterhin noch seine Rechtsgültigkeit. Die im Historischen ÜSG ausgewiesenen Flächen entsprechen - auch auf Grund von Gewässerumlegungen - nicht mehr den tatsächlichen Gegebenheiten. Ein etwaiger Korrekturbedarf war seitens der Bezirksregierung Weser-Ems, der Unteren Wasserbehörde sowie des zuständigen Unterhaltungsverbandes im Rahmen des Ordnungsverfahrens nicht erkennbar, sodass dieser historische ÜSG-Abschnitt nicht mit in die Verordnung 2012 aufgenommen wurde. Zwischenzeitlich wurden aber im Rahmen von Baugebietserweiterungen weitergehende Überschwemmungsszenarien von kommunaler Seite berechnet, die von der Unteren Wasserbehörde ein "faktisches Überschwemmungsgebiet" erkennen ließen, welches sich auch außerhalb der historischen ÜSG-Flächen befindet.

Um nunmehr eine Rechtssicherheit mit Außenwirkung zu erlangen, sollte der gesamte Wilkenbach erneut berechnet werden. Die Neuermittlung berücksichtigt die aktuelle Datengrundlage, die maßgeblichen Abflüsse und eine Berechnungsmethodik, die dem aktuellen Anwendungsstand entspricht.

In diesem Bericht werden die Eingangsdaten, die Methodik und die Ergebnisse erläutert und dargestellt.



2 Zweidimensionales Strömungsmodell

2.1 Programm

Zum Einsatz kam das 2D-Strömungsmodell HYDRO_AS-2D in der Version 5.4.0. Die Berechnungen erfolgten unter der Annahme stationärer Abflussverhältnisse.

2.2 Grundlagen

2.2.1 Digitales Geländemodell

Der überwiegende Teil der Topografie, also insbesondere die Vorländer und die Uferbereiche, wurden auf Basis des Digitalen Geländemodells des LGLN mit Stand Frühjahr 2016 abgebildet. Anhand dieser Daten konnten zudem weitere Grabenverläufe identifiziert und im Modell berücksichtigt werden. Die Daten des DGM1 beschreiben die Topografie in einem 1m x 1m-Raster und dienten dazu, das sogenannte Vorlandmodell zu erstellen.

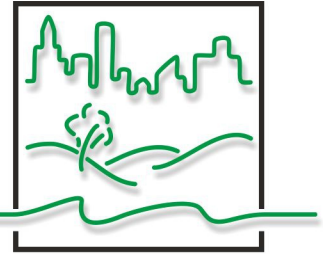
2.2.2 Gewässerquerprofile

Es lagen bereits Vermessungsdaten zu Gewässerprofilen und angrenzenden Vorländern vor. Für den Gewässerabschnitt 0+000 bis 2+450 erfolgten im Jahr 2009 Vermessungen. Im Rahmen der Untersuchungen zum B-Plan Nr. 55 wurden in 2015 und 2016 weitere Vermessungen durchgeführt, bei denen u. a. die Gewässerabschnitte 2+350 bis 3+650, 4+250 bis 4+430 und 5+350 bis 5+480 erfasst wurden. Diese Daten wurden vom NLWKN zur Verfügung gestellt.

Für den gesamten Gewässerverlauf wurden ergänzend Profildaten aus dem DGM1 generiert. Im Rahmen einer Ortsbegehung im Februar 2022 wurde der gesamte zu betrachtende Gewässerabschnitt abgegangen und alle hydraulisch relevanten Bauwerke (34 Stück) relativ vermessen (z. B. Bestimmung der Nennweite, lichten Weite/Höhe etc.) sowie die bereits vorliegenden bzw. generierten Gewässerprofildaten plausibilisiert.

Ein weiterer Abgleich zu hydraulisch relevanten Bauwerken (z. B. Feldüberfahrten, Kreuzungsbereiche von Wirtschaftswegen) erfolgte durch Abfrage von Bestandsdaten bei der Stadt Osnabrück, dem Unterhaltungsverband 96 und der Gemeinde Hassbergen.

Der aktuelle Verlauf des Wilkenbachs konnte für das Modell anhand des DGM1 sehr genau abgebildet werden. In der Proketbeschreibung und in den Kartenwerken (ANLAGEN 1 bis 4) wurde der



Kurzbericht vom 21.11.2023

Gewässerverlauf und dessen Stationierung auf Grundlage der "amtlichen" und für Dritten bekannten bzw. für Dritte zugänglichen Gewässerspuren des NLWKN dargestellt. Die Längenabweichungen auf der gesamten betrachteten Gewässerstrecke liegen bei rund 3 %.

Auf Basis dieser Daten zum Gewässer wurde zunächst das sogenannte Flussschlauchmodell erstellt. Dieses enthält neben den reinen Gewässerprofilen auch Angaben zu lichten Weiten sowie Konstruktionsober- und -unterkanten von Bauwerken, um z. B. Druckabflussverhältnisse und ein Überströmen hinreichend genau abbilden zu können.

2.2.3 Weitere Höhendaten

Auf weitere Vermessungen konnte insbesondere wegen der Aktualität und Dichte des DGM1 verzichtet werden.

2.2.4 Abflüsse

Die für die Modellberechnungen verwendeten Abflüsse HQ_{100} wurden auf Grundlage der vom NLWKN zur Verfügung gestellten Formel

$$Q = (967,88 * A_{EZG}^{-0,233}) * A_{EZG} / 1.000$$

mit: Q [m³/s] und A_{EZG} [km²]

ermittelt.

Die Teileinzugsgebiete wurden auf Grundlage des DGM1 ermittelt. Die Außenkontur des Gesamteinzugsgebiets wurde gegenüber den Angaben des NLWKN unverändert gelassen.

In dem BILD 1A sind die Lage, die kumulierte Größe A der Einzugsgebiete und der kumulierte Abfluss entlang des Wilkenbachs bezogen auf die Teileinzugsgebiete dargestellt. In dem BILD 1B sind diese Parameter für jedes Teileinzugsgebiet dargestellt.

Eine Besonderheit ergibt sich aus Hinweisen von Zeitzeugen zu historischen Hochwasserereignissen. Bei diesen Ereignissen konnte ein Übertritt/Abschlag aus dem Einzugsgebiet des Goldbachs im Bereich des Oberlaufs des Heinkenbachs und Buttenbachs beobachtet werden. Die bei einem HQ_{100} -Ereignis im Einzugsgebiet des Wilkenbachs zu erwartenden Abschlüsse aus dem Einzugsgebiet des Goldbachs wurden vom GLD beim NLWKN ermittelt:



Kurzbericht vom 21.11.2023

Aufgrund des flachen Gefälles im Einzugsgebiet des Wilkenbachs findet bei einem Hochwasser im Goldbach ein Übertritt von Wasser aus dem Goldbach über den Heinkenbach in den Wilkenbach statt.

Für diesen Abschlag wurde im Goldbach ein HQ_{100} angenommen. Da die zwei Einzugsgebiete von Wilkenbach und Goldbach ähnlich sind und nah beieinander liegen, kann ein gleichzeitiges Auftreten von HQ_{100} -Abflüssen in den beiden Gewässern nicht ausgeschlossen werden.

Die Größe des Abschlags aus dem Goldbach in den Heinkenbach wurde anhand der Abfluss- und Geländeeigenschaften auf $6,9 \text{ m}^3/\text{s}$ festgelegt. Dies entspricht einem Abschlag von 30 % aus dem Goldbach in den Heinkenbach. Es wird ferner angenommen, dass dieser Abfluss vollumfänglich im Wilkenbach wirksam wird; ein Rückstau innerhalb des Heinkenbachs wurde nicht berücksichtigt.

Dem Abfluss aus dem Einzugsgebiet des Heinkenbachs werden somit weitere $6,9 \text{ m}^3/\text{s}$ zugeschlagen.

Ermittlung des Überschwemmungsgebietes
für den Wilkenbach
von der Einmündung in die Düte (Fluss-km 0+000) bis Fluss-km 5+700



Kurzbericht vom 21.11.2023

STADT-LAND-FLUSS
INGENIEURDIENSTE

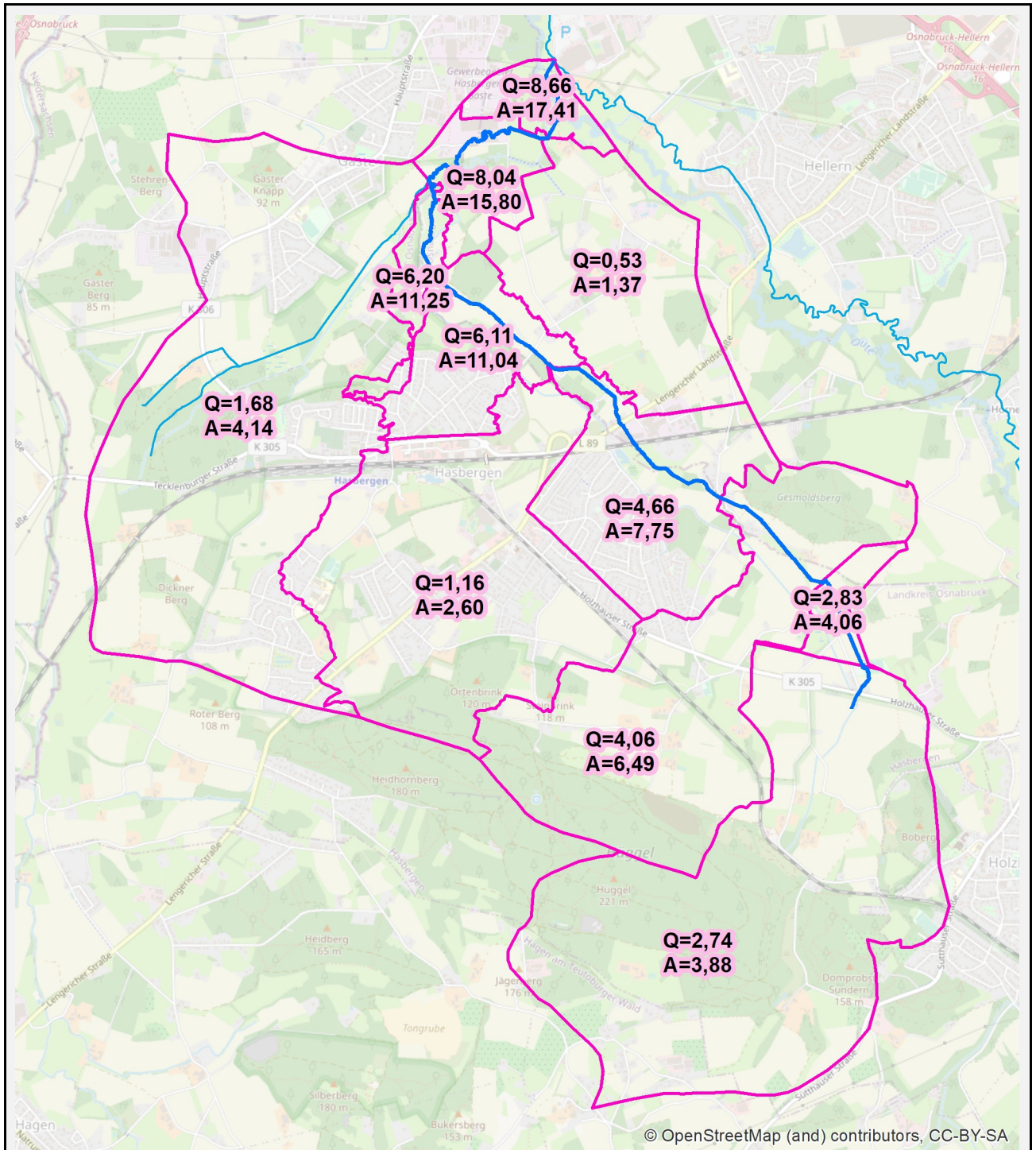
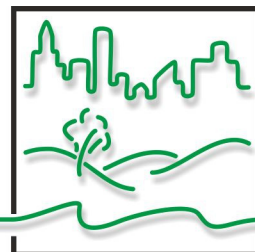


Bild 1A Lage und kumulierte Größe A [km²] und kumulierter Abfluss [m³/s] entlang des Wilkenbachs bezogen auf die Teileinzugsgebiete
Maßstab 1 : 35.000

Quelle: S-L-F

Ermittlung des Überschwemmungsgebietes
für den Wilkenbach
von der Einmündung in die Düte (Fluss-km 0+000) bis Fluss-km 5+700



Kurzbericht vom 21.11.2023

STADT-LAND-FLUSS
INGENIEURDIENSTE

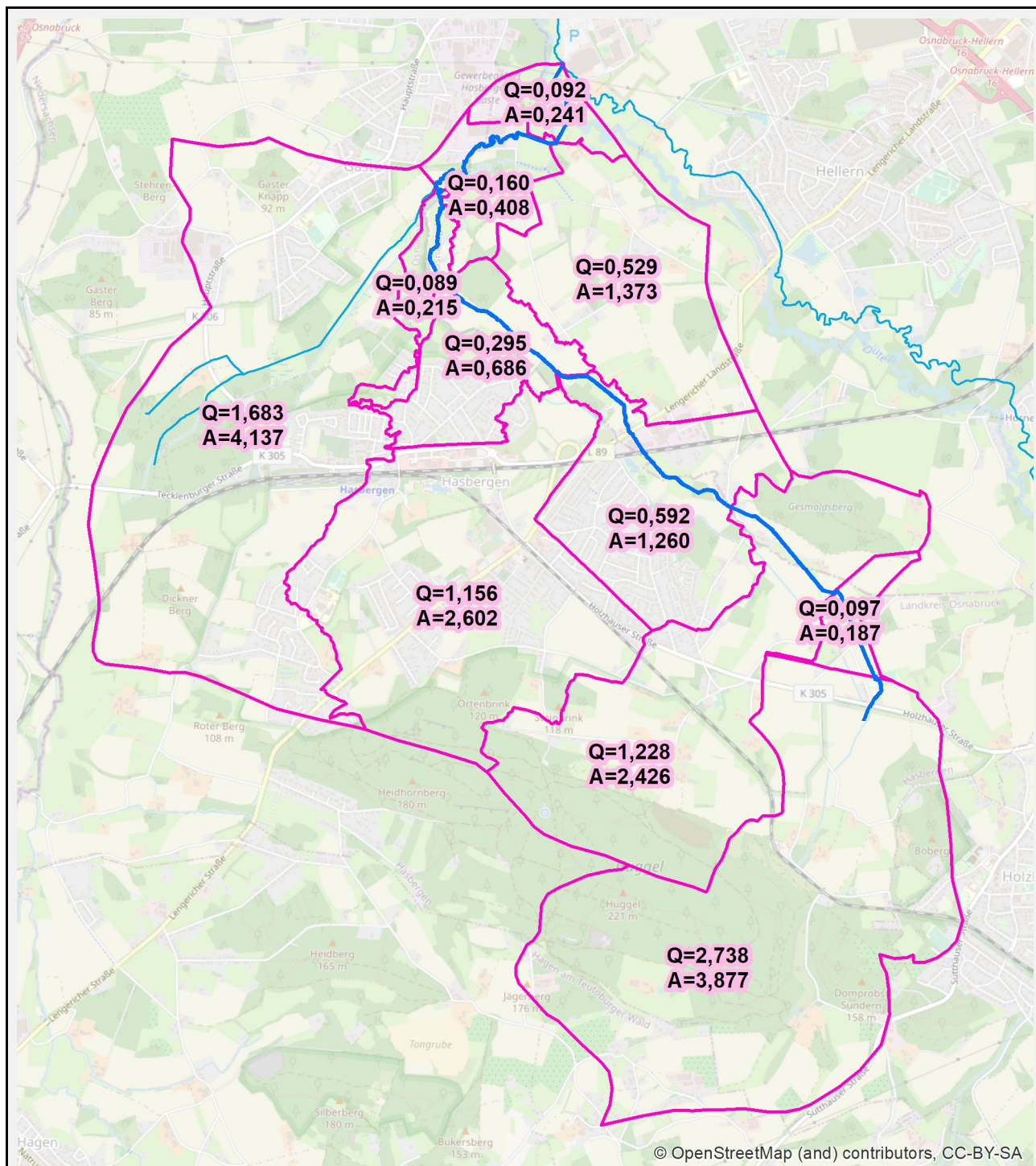


Bild 1B Lage und Größe A [km²] und Abfluss [m³/s] aus dem jeweiligen Teileinzugsgebiet

Maßstab 1 : 35.000

Quelle: S-L-F



Kurzbericht vom 21.11.2023

2.2.5 Untere Randbedingung

Als untere (stromab liegende) Randbedingung wurde seitens des NLWKN gemäß Modellrechnungen zur Düte ein Wasserspiegel von 63,70 m ü. NHN rund 350 m stromab der Einmündung des Wilkenbachs festgehalten.

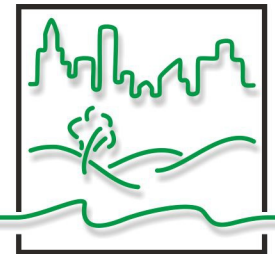
2.2.6 Rauheiten

Bei den angesetzten Rauheiten handelt es sich um Literatur- und Erfahrungswerte.

Tabelle 1 Verwendete Rauheiten	
Beschaffenheit/Nutzung/Art	Manning-Strickler-Beiwert k_{st} [$m^{1/3}/s$]
Wilkenbach Sohle	25
Wilkenbach Ufer	18
Graben Sohle	15
Graben Ufer	15
Teich	30
Wiese/Acker	20
Bewuchs	10
Wald	8
Siedlungsbereich	15
Straße	40
Weg	35
Feuchtgebiet	18
Eisenbahn	25

2.3 Detaillierungsgrad

Das Modell beschreibt den rund 5,9 km langen Gewässerabschnitt des Wilkenbachs mit seinen Vorländern, den Mündungsbereich des Heinkenbachs (~ 800 m) und den Mündungsbereich in die Düte (~ 800 m) anhand von rund 670.000 Elementen und 353.000 Knoten. Das Modellgebiet hat eine



Kurzbericht vom 21.11.2023

Größe von rund 2,1 Mio. m². Die mittlere Auflösung zur Abbildung der Topografie, Nutzungen und Strukturen liegt somit bei rund 3 m²/Element. Mit dem Modell werden somit auch sehr kleinräumige Strukturen abgebildet und es können auch kleinräumige Fließpfade abgebildet werden.

2.4 Kalibrierung

Die Kalibrierung von mathematischen Strömungsmodellen erfolgt im günstigen Fall durch Nachbildung eines oder mehrerer historischer Hochwasserereignisse mit bekannten Abflüssen und dokumentierten Wasserständen (Hochwassermarken) entlang des Gewässers. Hierbei werden die verschiedenen Modellparameter und insbesondere die Rauheiten ("Stricklerwerte" entsprechend des Rauheitsansatzes nach Manning-Strickler) so lange variiert, bis die Modellergebnisse bestmöglich den real beobachteten Verhältnissen entsprechen.

Eine entsprechende Kalibrierung konnte nicht durchgeführt werden, da sich am Gewässer selbst kein Pegel befindet und für zurückliegende Hochwasserereignisse keine oder nur für lokal begrenzte Bereiche Aufzeichnungen zur Verfügung stehen.

Die Ergebnisse wurden daher im Zuge der Beteiligung mit Beobachtungen/Erkenntnissen des Unterhaltungsverbandes 96, der Gemeinde Hasbergen, der Stadt und dem Landkreis Osnabrück plausibilisiert.

2.5 Prognoserechnung HQ₁₀₀

Die Ergebnisse der Modellrechnung sind als Überschwemmungsgebiete in einer Übersichtskarte (ANLAGE 1) und Lageplänen (ANLAGE 2), als Wassertiefen (ANLAGE 3) und im Längsschnitt (ANLAGE 4) dargestellt. Die entsprechenden Dateien und Shapes wurden zusätzlich auf einem Datenträger übergeben.

Auf einen detaillierten Vergleich zu den bis dato vorliegenden Ergebnissen aus 2012 und 1913 wurde verzichtet, da in Anbetracht der neuen Berechnungsmethodik (2D statt 1D bzw. Vor-Ort-Beobachtungen) und der aktuelleren und umfangreicheren Angaben zur Topographie (DGM1 statt DGM5, vgl. KAPITEL 1) Abweichungen zwangsläufig zu erwarten waren. Die BILDER 2A und 2B zeigen in der Übersichtskarte die Abweichungen.

Eine unmittelbare Gefährdung (die Überschwemmungsgrenze reicht bis ans Wohngebäude heran) ist augenscheinlich überwiegend nicht zu erwarten. Ausnahmen bilden die nachfolgenden Grund-



Kurzbericht vom 21.11.2023

stücke, wobei ein Heranreichen der Überschwemmungsgrenze bis an die Gebäude nicht zwangsläufig mit einer akuten Hochwassergefahr gleichzusetzen ist.

- Hasbergen, Holzhauser Straße 62
- Hasbergen, Mühlenweg 3
- Osnabrück, Ohrbecker Weg Nr. 12/12A
- Hasbergen, Gudenusweg 52
- Hasbergen, Niedersachsenstraße 57
- Hasbergen, Rötheweg 5A

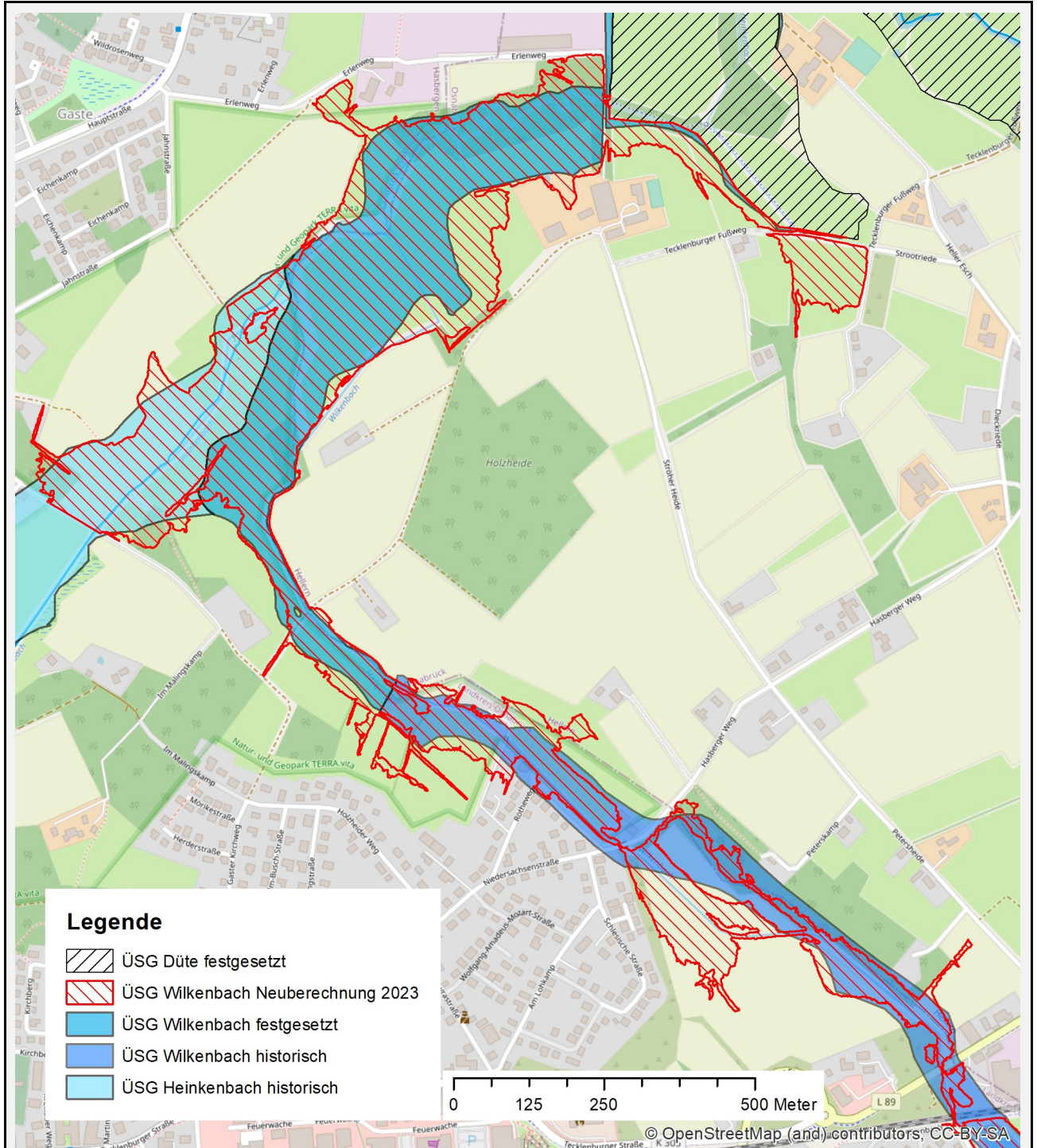
In den ANLAGEN 2 und 3 sind neben den Verfahrensgrenzen auch die Betrachtungsgrenzen dargestellt. Die Betrachtungsgrenzen bei den Stationen 5+500 und 3+300 weisen Modellgrenzen aus, an denen beim HQ_{100} Wasser in ein benachbartes Einzugsgebiet übertritt. Diese aus-/übertretenden Mengen wurden im Modell ermittelt und berücksichtigt. Bei der Station 5+500 sind es in der Spitze 1.150 l/s und bei der Station 3+500 sind es 40 l/s. Ein daraus resultierendes Überschwemmungsgebiet wurde nicht ermittelt. An der Breslauer Straße endet an der Betrachtungsgrenze die Darstellung des Überschwemmungsgebietes für den Mündungsbereich des Heinkenbachs in den Wilkenbach, da das Überschwemmungsgebiet des Wilkenbachs und nicht das des Heinkenbachs zu ermitteln war. Der Zustrom aus dem Heinkenbach wurde im Modell berücksichtigt und das im Mündungsbereich zu erwartende Überschwemmungsgebiet ermittelt. Eine weitere Betrachtungsgrenze liegt bei ungefähr 0+500. Hier endet die Darstellung des Überschwemmungsgebietes des Wilkenbachs am bereits festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Düte.

**Ermittlung des Überschwemmungsgebietes
für den Wilkenbach
von der Einmündung in die Düte (Fluss-km 0+000) bis Fluss-km 5+700**



Kurzbericht vom 21.11.2023

**STADT-LAND-FLUSS
INGENIEURDIENSTE**



**Bild 2A Gegenüberstellung der historischen, festgesetzten und neu berechneten Überschwemmungsgebiete
(Ausschnitt NORD)
Maßstab 1 : 10.000**

Quelle: S-L-F / NLWKN

Ermittlung des Überschwemmungsgebietes
für den Wilkenbach
von der Einmündung in die Düte (Fluss-km 0+000) bis Fluss-km 5+700



Kurzbericht vom 21.11.2023

STADT-LAND-FLUSS
INGENIEURDIENSTE

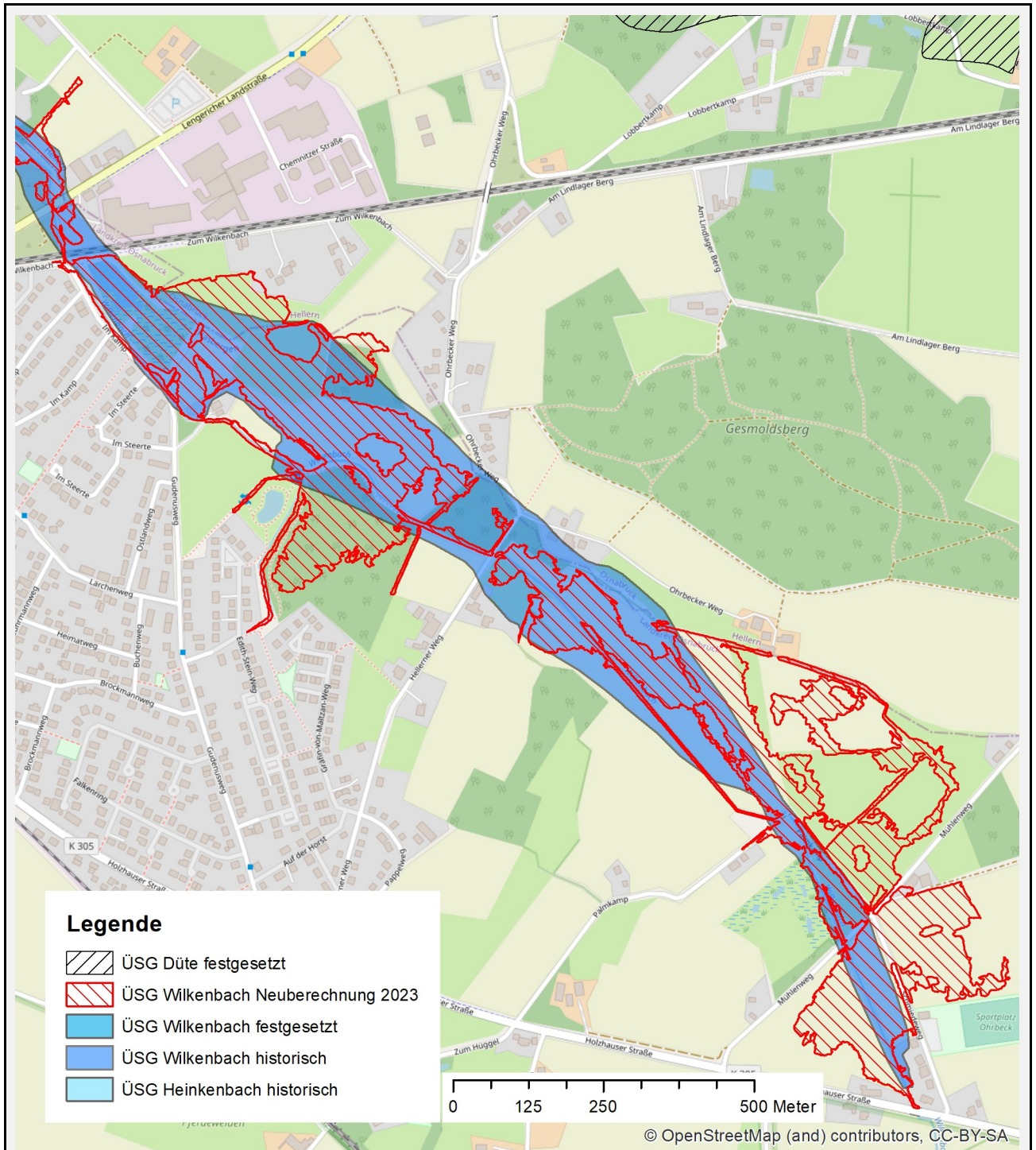


Bild 2B Gegenüberstellung der historischen, festgesetzten und neu berechneten Überschwemmungsgebiete
(Ausschnitt SÜD)
Maßstab 1 : 10.000

Quelle: S-L-F / NLWKN

**Ermittlung des Überschwemmungsgebietes
für den Wilkenbach
von der Einmündung in die Düte (Fluss-km 0+000) bis Fluss-km 5+700**

Kurzbericht vom 21.11.2023



**STADT-LAND-FLUSS
INGENIEURDIENSTE**