



Vorhaben

Die Firma Rhein-Umschlag Kieswerke GmbH & Co. KG betreibt am Standort Estorf einen Sand- und Kiesabbau.

Es wird beabsichtigt, den Abbau nordöstlich des bestehenden Abbaubereiches in einer Weserschleife bei Estorf um ca. 90 ha zu erweitern (siehe BILD 1). Die Fläche wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt.



Bild 1 Lage der geplanten Erweiterungsfläche (rote Umrandung)
sowie der bestehenden Abbaustätte (schwarze Umrandung)
Maßstab 1 : 40.000

Quelle: Brokmann Kortemeier LA

Für die bestehende Abbaustätte liegt ein Planfeststellungsbeschluss seit dem 24.09.2002 vor und befindet sich mit der Fassung vom 25.02.2019 in seiner aktuellsten Form. Der Abbau gliedert sich in einen südlichen Bereich, dessen Abschnitte zur Hälfte bereits abgebaut worden sind und einen nördlichen Bereich, welcher aktuell abgebaut wird.



Seit Abbaubeginn gab es bedingt durch Unklarheiten in der Verfügbarkeit von Abraum- und Sandmengen mehrere Änderungen in der Abbau- und Rekultivierungsplanung. Im nördlichen Bereich der bestehenden Abbaustätte findet nun eine Flächenreduktion von ursprünglich rd. 30,1 ha auf rd. 27,2 ha statt. Hieraus ergeben sich Änderungen in der Rekultivierungsplanung, die in einem gemeinsamen Verfahren mit der geplanten nordöstlichen Erweiterung betrachtet werden sollen.

Nach Abstimmungsgesprächen mit der Unteren Wasserbehörde des LK Nienburg formulierte diese mit E-Mail vom 11.11.2021 die Anforderungen an den Hydraulischen Nachweis wie folgt:

1. Als IST-/VERGLEICHS-Zustand ist für die Modellberechnung der genehmigte Zustand abzubilden, auch wenn dieser noch nicht vollends realisiert wurde.
2. Alle wahrscheinlich eintretenden Abweichungen vom genehmigten Zustand sind nach Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde im PLAN-Zustand zu berücksichtigen.

Die STADT-LAND-FLUSS INGENIEURDIENSTE GmbH wurde durch die Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH beauftragt, eine entsprechende Kurzstellungnahme zu erstellen.

2D-Modell

Grundlagen

Als Basis für die aktuellen Berechnungen wurde das "alte" 2D-Modell, mit dem die hydraulischen Nachweise für den bereits genehmigten Kiesabbau erfolgten, genommen. Zu Beginn der hydraulischen Untersuchungen wurde für dieses Modell die aktuelle Topographie an das DGM1 (Befliegung in 04/2016) und die Wesersohle an die aktuellen Sohlpeildaten der WSV (2022) angepasst. Dabei wurde auch das Weserufer an die aktuellen Höhendaten (DGM1) angepasst. Außerdem wurden die Modellstrukturen anhand der Luftbilder (ESRI, LGLN Befliegung in 03/2021) und der neuen Höheninformationen in einigen Bereichen überarbeitet, die Knotenabstände (Elementgröße) im Bereich der Maßnahme verringert und somit der Detailierungsgrad erhöht.

Das Gesamtmodell reicht von Nienburg bis Stolzenau. Damit sind der Ein- und Ausströmrand mehr als 7 km von dem Maßnahmenbereich entfernt, so dass von den Randbedingungen keine Auswirkungen auf den Bereich der Maßnahme zu erwarten sind (siehe BILD 2).

Alle Berechnungen erfolgten für stationäre Abflussverhältnisse beim HQ_{100} mit einem Abfluss in der Weser von $1.977 \text{ m}^3/\text{s}$ im Bereich der Maßnahme und einem Zulauf der Großen Aue von $29,6 \text{ m}^3/\text{s}$ stromab der Maßnahme. Somit ergibt sich ein Gesamtabfluss am Ausströmrand von $2.006,6 \text{ m}^3/\text{s}$.



Der Wasserstand am Ausströmrund wurde so festgelegt, dass sich am Pegel Nienburg ein Wert von rund 24,90 m ü. NHN einstellt. Diese Angaben wurden aus den überarbeiteten Untersuchungen zum Hochwasserschutzplan Mittelweser - Teil I abgeleitet.

Für die neuen Berechnungen wurde das bestehende Modell nach der, zum Zeitpunkt der Berechnungen, neuesten HydroAS Version 6.1.0 konvertiert.

VERGLEICHS-Zustand

Mit den vorab beschriebenen Modellanpassungen wurde der VERGLEICHS-Zustand gemäß dem Wiederherrichtungsplan (Stand: 11/2016, siehe BILD 3) neu berechnet. Die Ergebnisse hierzu wurden aufbereitet und dienen als Vergleichswerte für den PLAN-Zustand 4 mit Leitdeich (interne Benennung).

PLAN-Zustand 4 mit Leitdeich

Für den PLAN-Zustand 4 (Stand: 12/2024, siehe BILDER 4 und 5) wurde die aufgrund der örtlichen Gegebenheiten überarbeitete Rekultivierungsplanung für den bereits genehmigten Teil im Modell berücksichtigt.

Dies wurde erforderlich, da sich im nördlichen Bereich der bestehenden Abbaustätte eine Flächenreduktion von ursprünglich rd. 30,1 ha auf rd. 27,2 ha ergeben hat. Hieraus ergeben sich Änderungen in der Rekultivierungsplanung, die in einem gemeinsamen Verfahren mit der geplanten nordöstlichen 2. Erweiterung betrachtet werden sollen. Für diese 2. Erweiterung (Stand: 12/2024) wurden im 2D-Modell entsprechend die Strukturen und Höhenangaben mit berücksichtigt.

Dabei wurden die geplanten Heckenstrukturen im kleinräumigen Modellraster durch eine entsprechende Rauheit berücksichtigt. Durch die geplanten Heckenstrukturen ergibt sich, wenn sie senkrecht zur Fließrichtung angeordnet werden, ein verminderter Durchfluss mit einem geringen Aufstau nach stromauf und einem geringen Sunk nach stromab sowie ein etwas verändertes Fließverhalten (durch vermindertes Durchströmen bzw. Umströmen) im Bereich der Heckenstrukturen. Befinden sich die Heckenstrukturen in Fließrichtung, so haben sie nur geringe Auswirkungen auf das Abflussgeschehen. Generell werden die Auswirkungen auf das Fließverhalten aber auch von der Höhe des Durchflusses im Heckenbereich und dem anstehenden Wasserstand (z. B. durch Einstau) beeinflusst.

Mit der ersten Berechnungen zum aktuellen Rekultivierungsplan (ohne Leitdeich) ergab sich ein Aufstau, der bis an die Ortschaft Leeseringen der Gemeinde Estorf und mit bis zu 0,05 m Aufstau an



die Gebäude in der Marschstraße und Fährstraße heran reichte. Da hier im Rahmen einer Prüfung des Vorabzuges durch den LK Nienburg, Fachdienst Wasserwirtschaft Bedenken durch die Zunahme der Gefährdung der Gebäude bestanden, wurde die Planung um einen Leitdeich im Osten des Kiesabbaus ergänzt.

Hierbei wurde die Lage und Höhe des Leitdeiches solange iterativ optimiert, bis der Aufstau nicht mehr bis an die Ortschaft Leeseringen heranreicht und auch die Gebäude in der Marschstraße und Fährstraße nicht mehr von einem maßnahmenbedingten Aufstau betroffen sind. Auf der Kiesteich abgewandten Seite des Leitdeiches wurde im Modell als Rauheit ein Bewuchs und auf der Kiesteich zugewandten Seite Grünland angenommen. Der Bewuchs soll sowohl als "Böschungssicherung" des Leitdeiches als auch als "Sichtschutz" dienen. Die genaue Lage (Trasse) des Leitdeiches sowie Angaben über die beidseitigen Böschungsneigungen und Bewuchs wurden vom Büro Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH vorgegeben.

Modellergebnisse

Die Ergebnisse des PLAN-Zustandes 4 mit Leitdeich wurden als Änderung zum VERGLEICHS-Zustand in den nachfolgenden BILDERN 6 - 9 als Wasserstands- und Geschwindigkeitsänderungen dargestellt.

Durch die angepasste Rekultivierungsplanung für die bestehende Abbaustätte und die Rekultivierungsplanung zur 2. Erweiterung (BILDER 4 - 5) ergab sich nach stromauf ein weitreichender Sunk der bis zur Staustufe Landesbergen reicht. Stromab der 2. Erweiterung ergibt sich ein Aufstau, der unter Berücksichtigung des Leitdeiches mit 0,02 m nur noch bis auf die Grundstücke, jedoch nicht mehr bis an die Gebäude in der Marschstraße und Fährstraße (westlich der Gebäude) heranreicht (BILD 7). Wobei die Differenz westlich vor den Gebäuden mit 0,015 m beginnt und dann mit zunehmender Entfernung zu den Gebäuden bis auf 0,025 m (nach rund 130 m) bis zur nächsten Darstellungsgrenze von 0,03 m zunimmt.

Durch Berücksichtigung der aktuellen DGM1 Höhen liegt im Bereich der Fährstraße die Überschwemmungsgrenze westlich der Gebäude jetzt sogar weiter von den Gebäuden entfernt als die vom LK Nienburg festgesetzte Überschwemmungsgrenze der Weser (Bild 7).

Die Gebäude in der Marschstraße befanden sich bisher im Überschwemmungsgebiet der Weser und bleiben dies auch nach Umsetzung des Kiesabbaus.



Ansonsten sind vom Aufstau lediglich Acker- und Grünlandflächen sowie die Weser bzw. deren Ufer betroffen (siehe BILD 6). Die sich ergebenden Geschwindigkeitsänderungen zum VERGLEICHS-Zustand sind im BILD 7 dargestellt.

In BILD 8 ist das Fließverhalten für den PLAN-Zustand 4 mit Leitdeich dargestellt. Hier sind die Fließpfade bzw. Strömungsrichtungen beim HQ_{100} für den stationären Zustand dargestellt.

Aufgestellt durch

Dipl.-Ing. Heiko Reuter
GESCHÄFTSFÜHRER

Hannover, den 23.01.2025

STADT-LAND-FLUSS INGENIEURDIENSTE GmbH
Plathnerstraße 18
30175 Hannover
E-Mail: Hannover@S-L-F.de

Kiesabbau am Standort Estorf
2. Erweiterung des Bodenabbaus
und Anpassung der Abbau- und Rekultivierungsplanung

Hydraulische Untersuchungen

Kurzstellungnahme vom 23.01.2025



STADT-LAND-FLUSS
INGENIEURDIENSTE

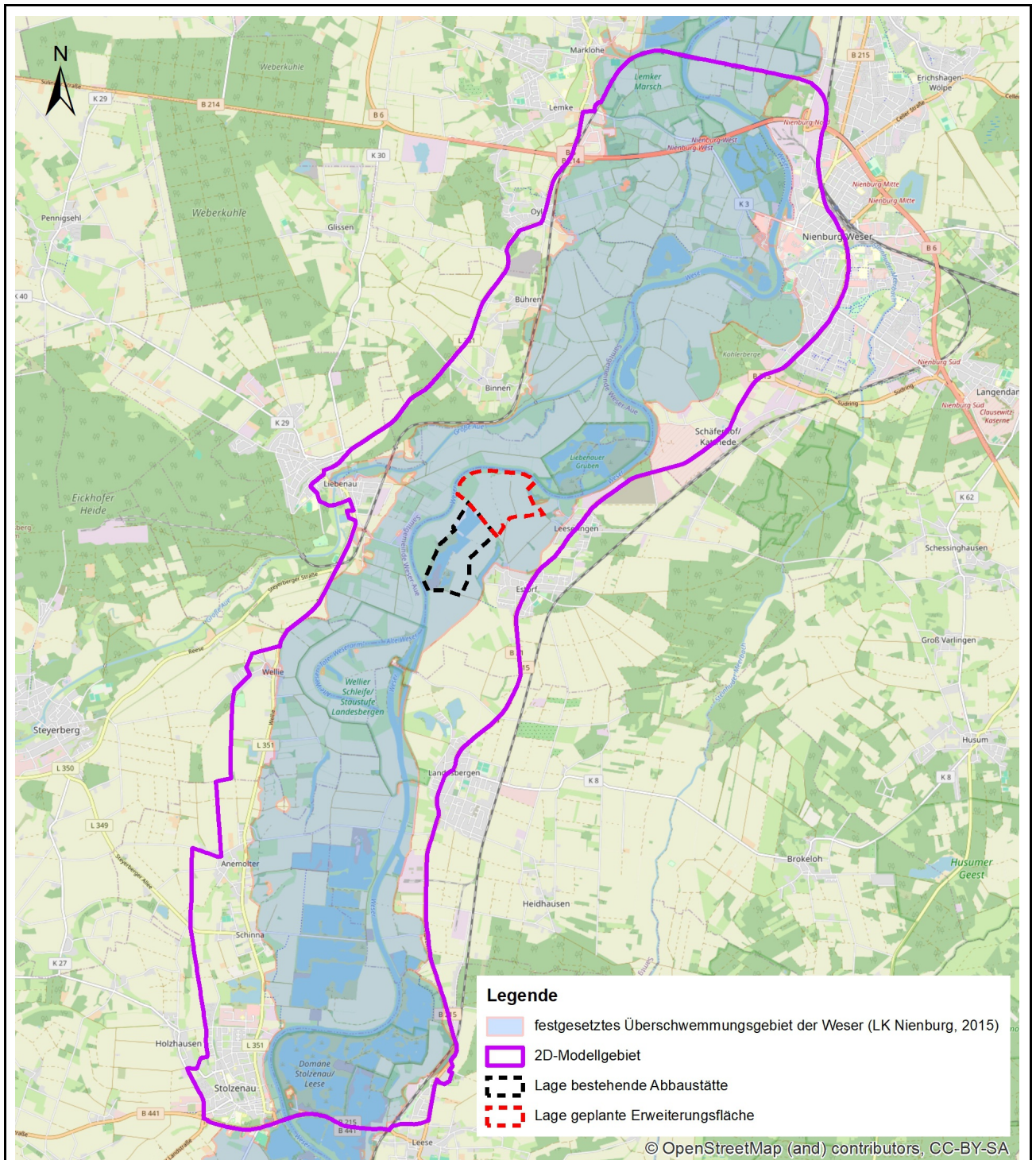


Bild 2 2D-Modellgebiet mit ÜSG und Lage der Maßnahmen

Maßstab 1 : 100.000

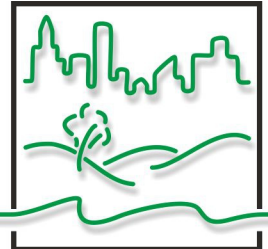
Quelle: Kortemeier Brokmann LA

Kiesabbau am Standort Estorf

2. Erweiterung des Bodenabbaus und Anpassung der Abbau- und Rekultivierungsplanung

Hydraulische Untersuchungen

Kurzstellungnahme vom 23.01.2025



STADT-LAND-FLUSS
INGENIEURDIENSTE

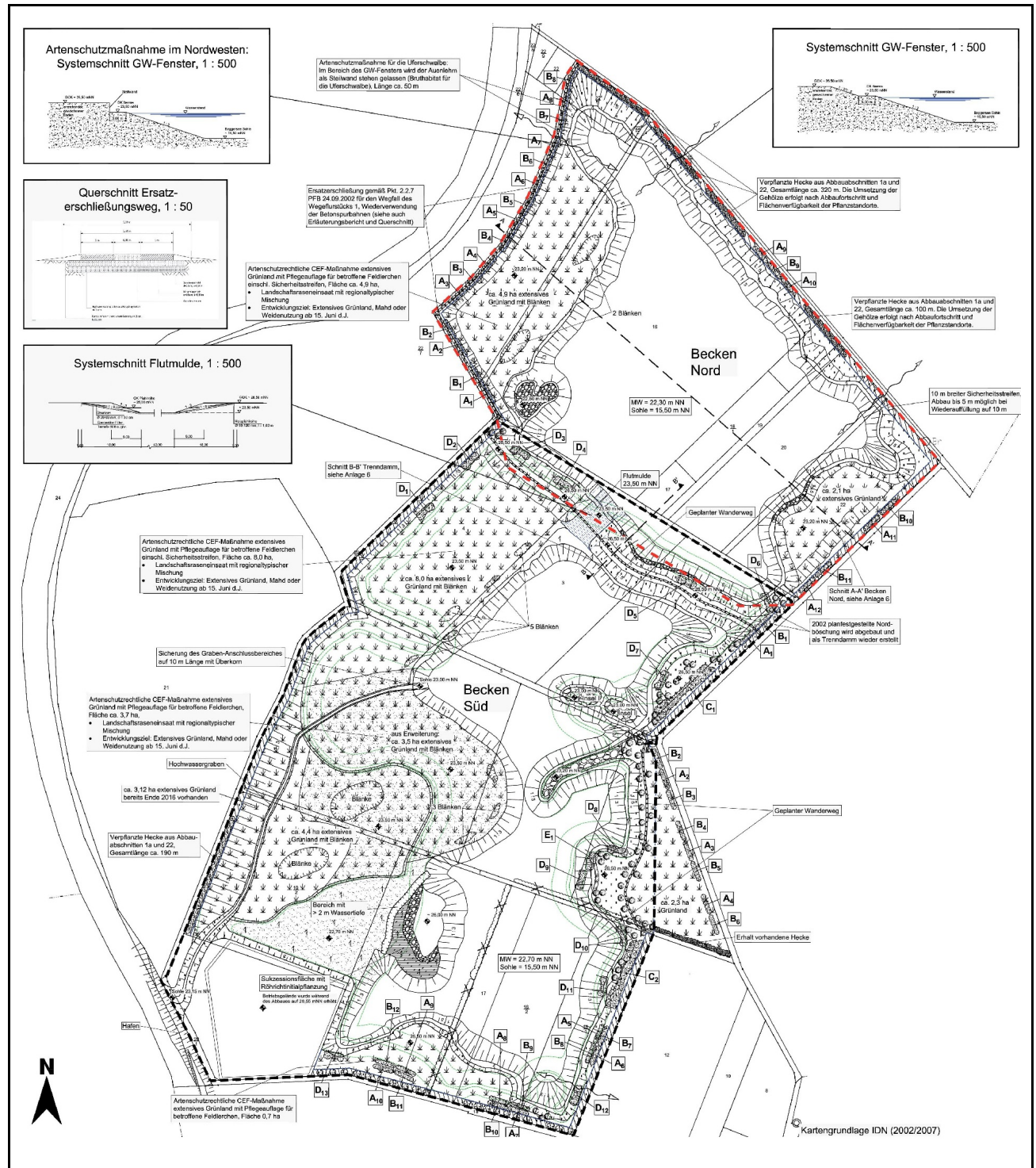


Bild 3 VERGLEICH-Zustand: Wiederherrichtungsplan, Stand: 11/2016

Maßstab 1 : 9.000

Quelle: Kortemeier Brokmann LA

Kiesabbau am Standort Estorf
2. Erweiterung des Bodenabbaus
und Anpassung der Abbau- und Rekultivierungsplanung

Hydraulische Untersuchungen

Kurzstellungnahme vom 23.01.2025



STADT-LAND-FLUSS
INGENIEURDIENSTE

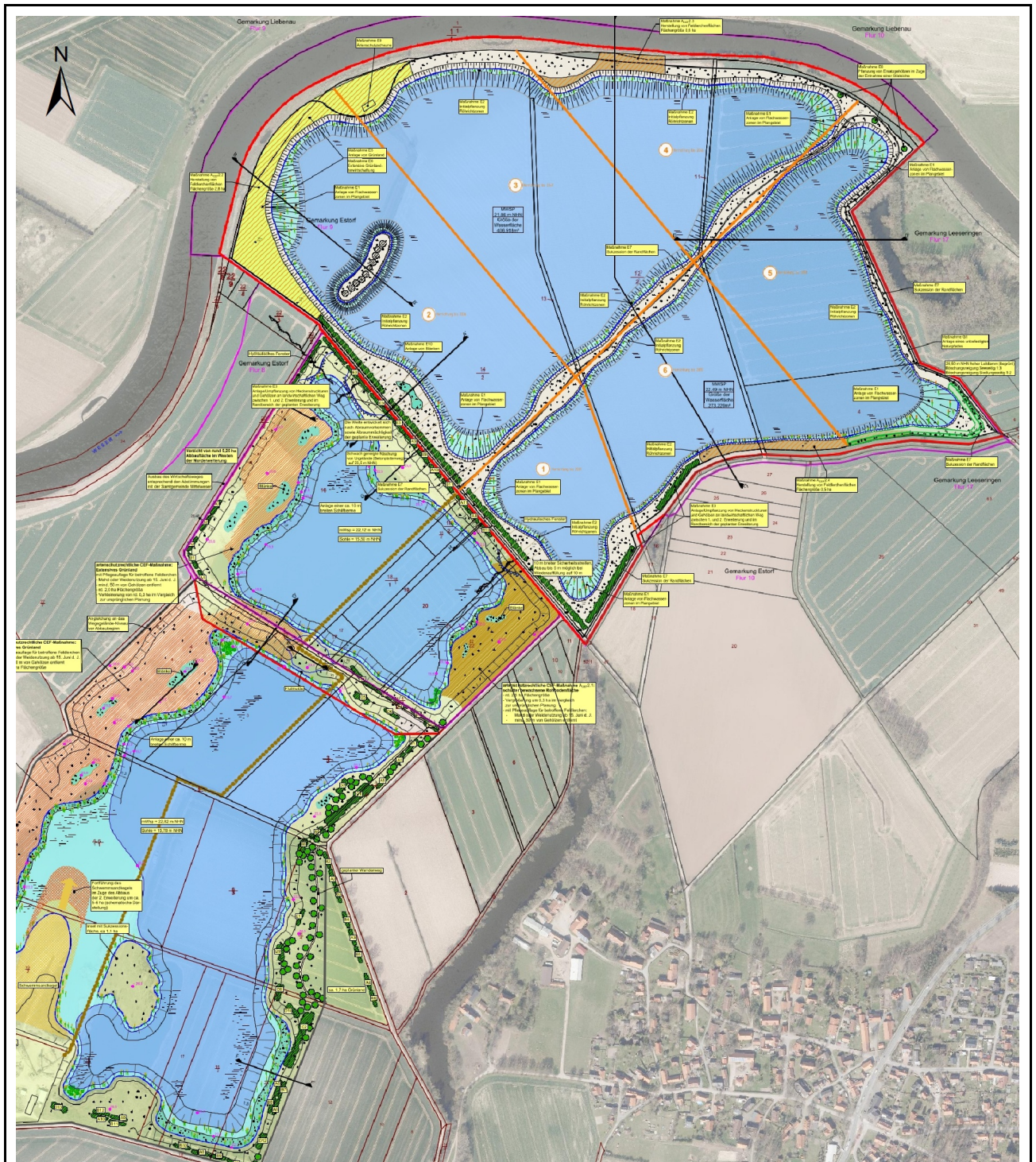


Bild 4 PLAN-Zustand 4: Wiederherrichtungsplan, Stand: 12/2024

Maßstab 1 : 11.000

Quelle: Kortemeier Brokmann LA

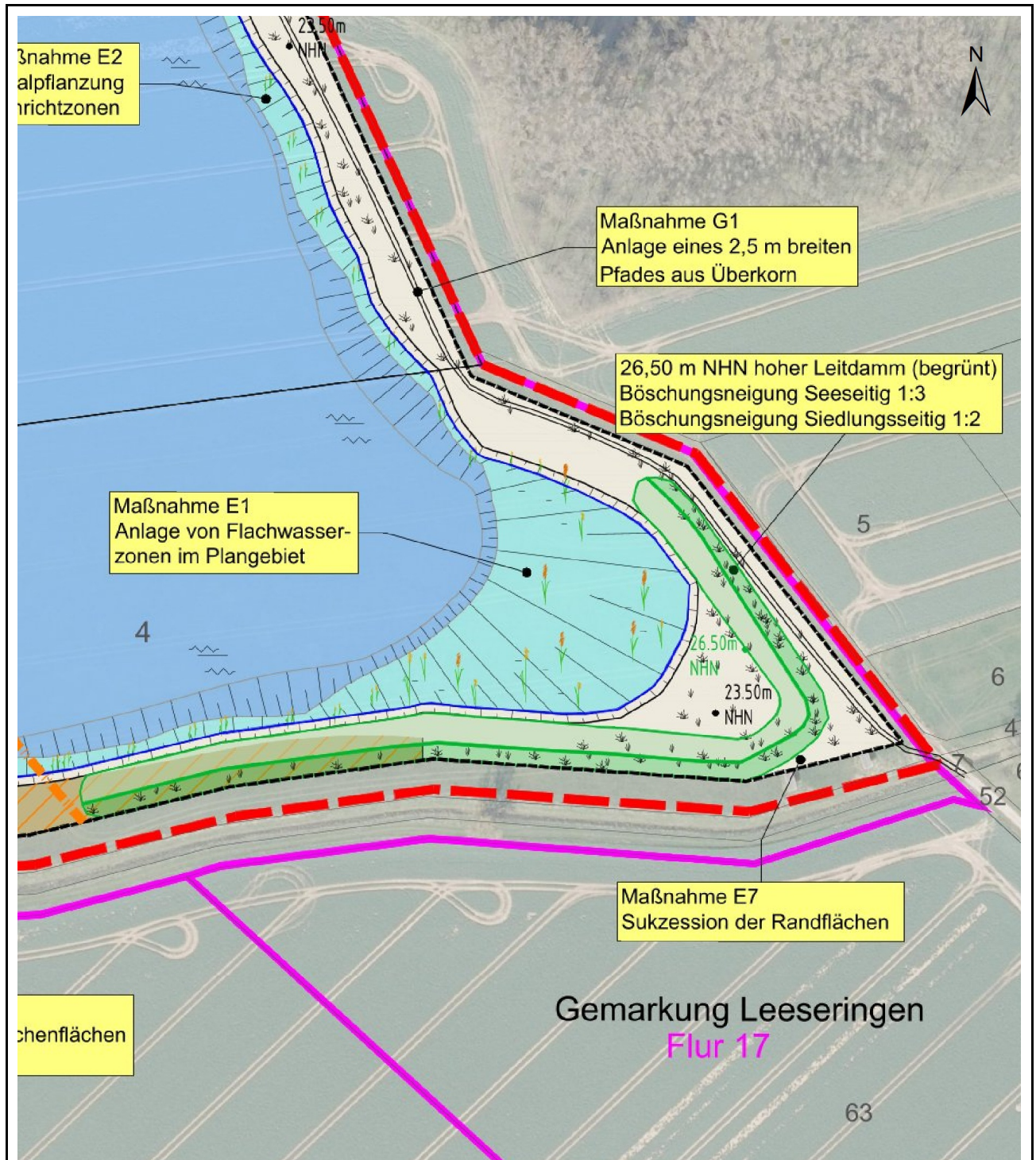


Bild 5 PLAN-Zustand 4: Wiederherrichtungsplan, Detail Leitdeich, Stand: 12/2024

Maßstab 1 : 2.000

Quelle: Kortemeier Brokmann LA

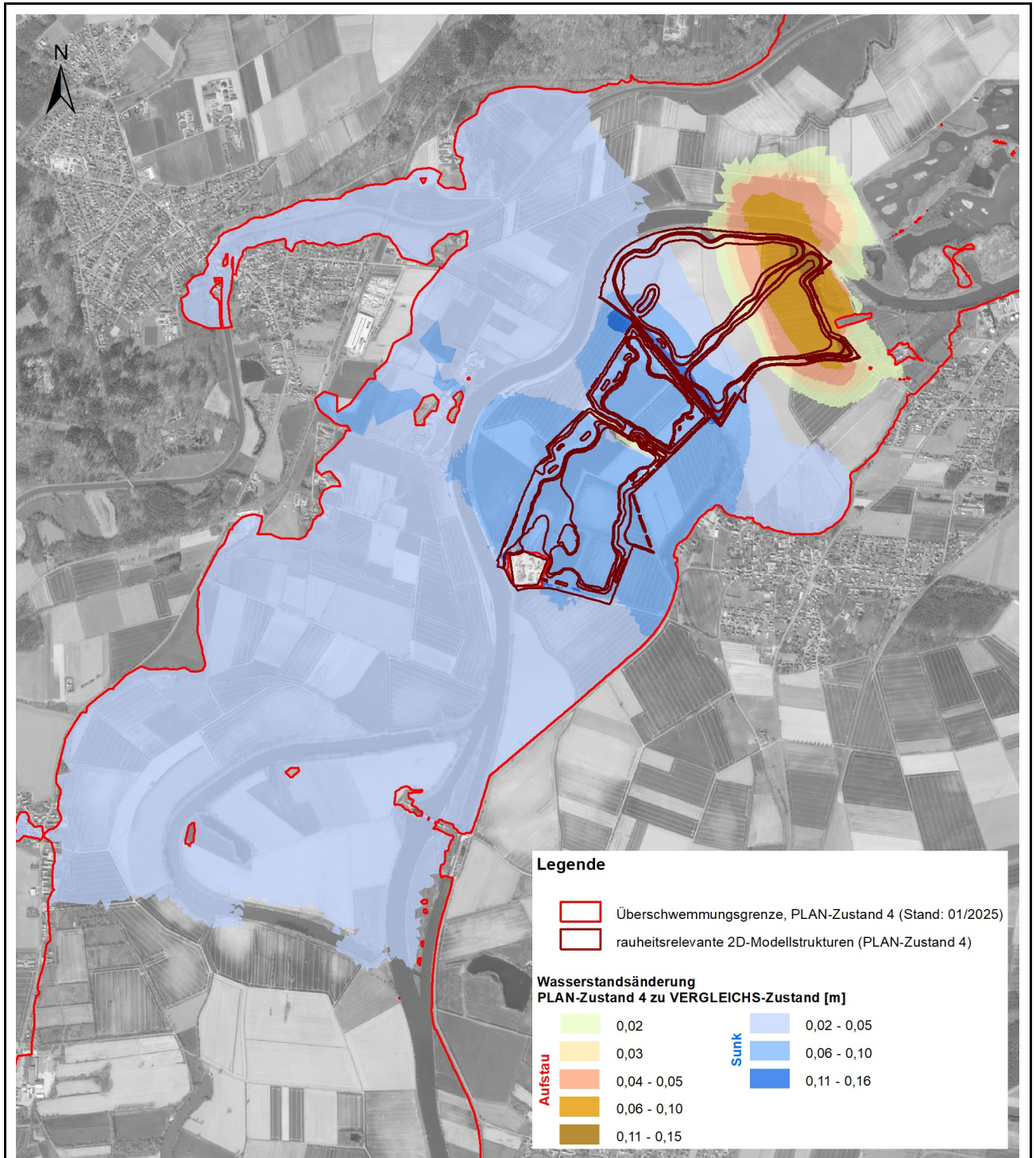


Bild 6 PLAN-Zustand 4 mit Leitdeich:

Wasserstandsänderungen zum VERGLEICHS-Zustand (Herrichtungsplan, 11/2016)

Maßstab 1 : 33.000

Quelle: S-L-F, Kartengrundlage: LGLN

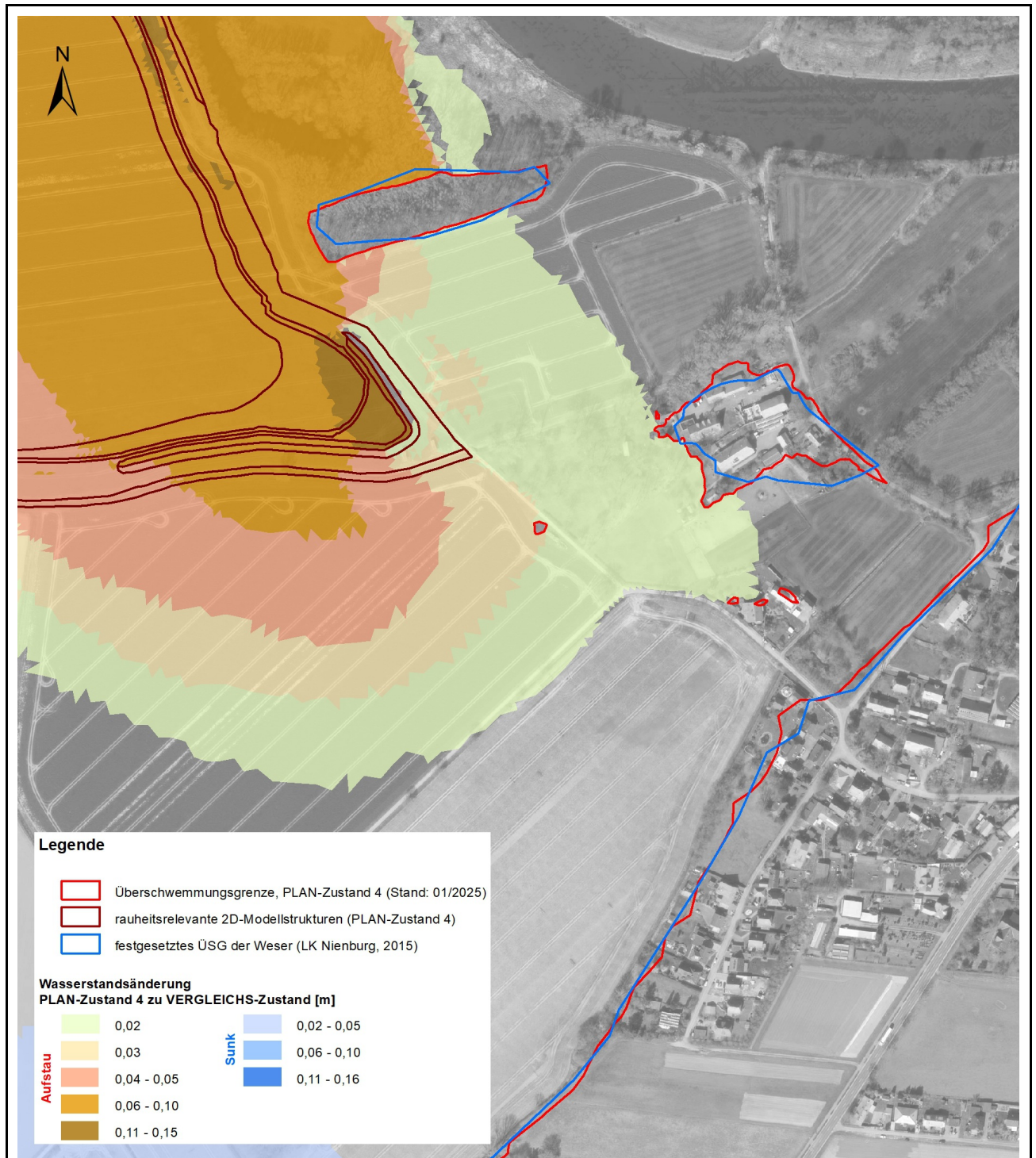


Bild 7 PLAN-Zustand 4 mit Leitdeich:
Wasserstandsänderungen zum VERGLEICHS-Zustand, (Herrichtungsplan, 11/2016)
Maßstab 1 : 5.000

Quelle: S-L-F, Kartengrundlage: LGLN

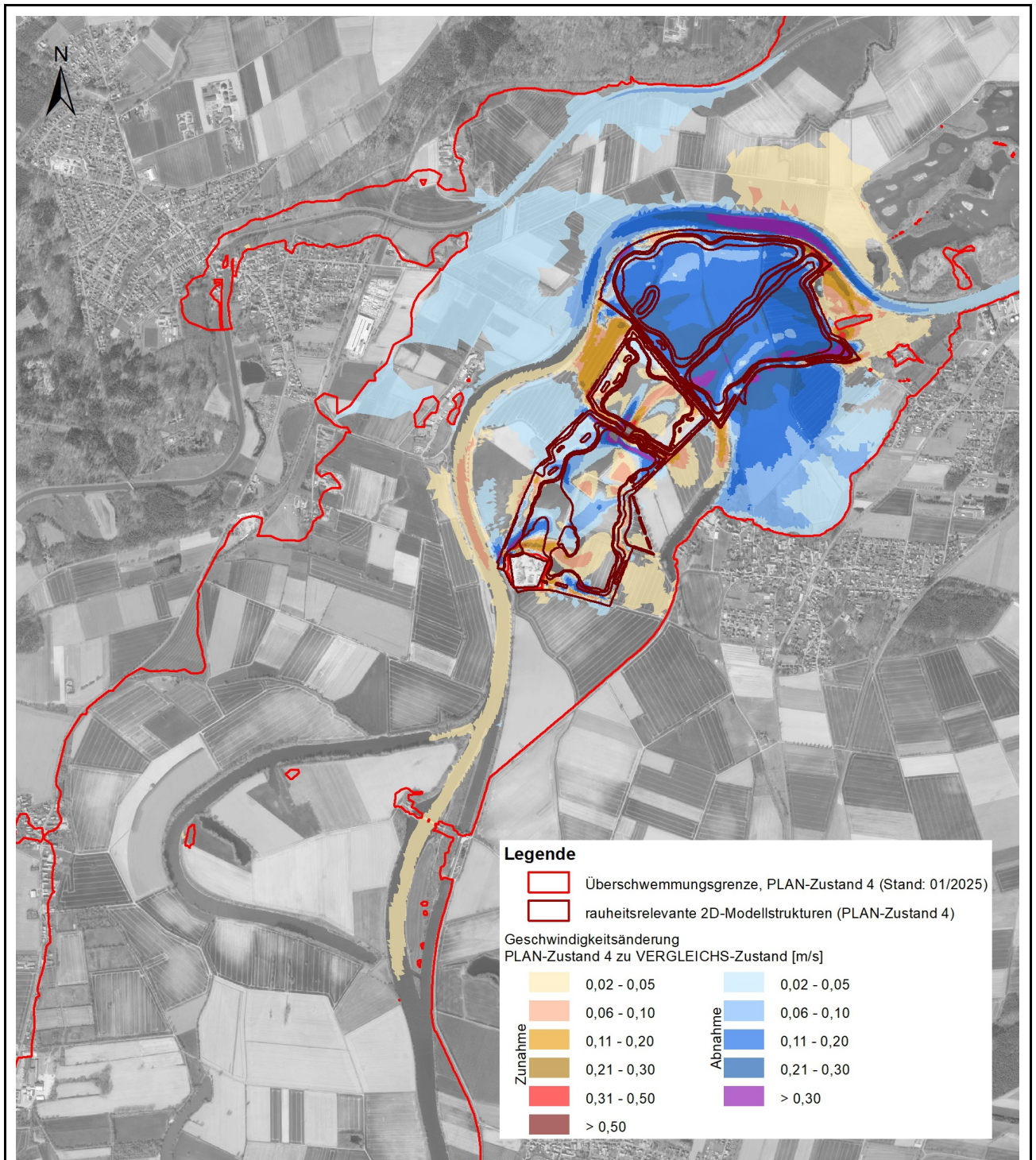


Bild 8 PLAN-Zustand 4 mit Leitdeich:
Geschwindigkeitsänderungen zum VERGLEICHS-Zustand, (Herrichtungsplan, 11/2016)
Maßstab 1 : 33.000

Quelle: S-L-F, Kartengrundlage: LGLN

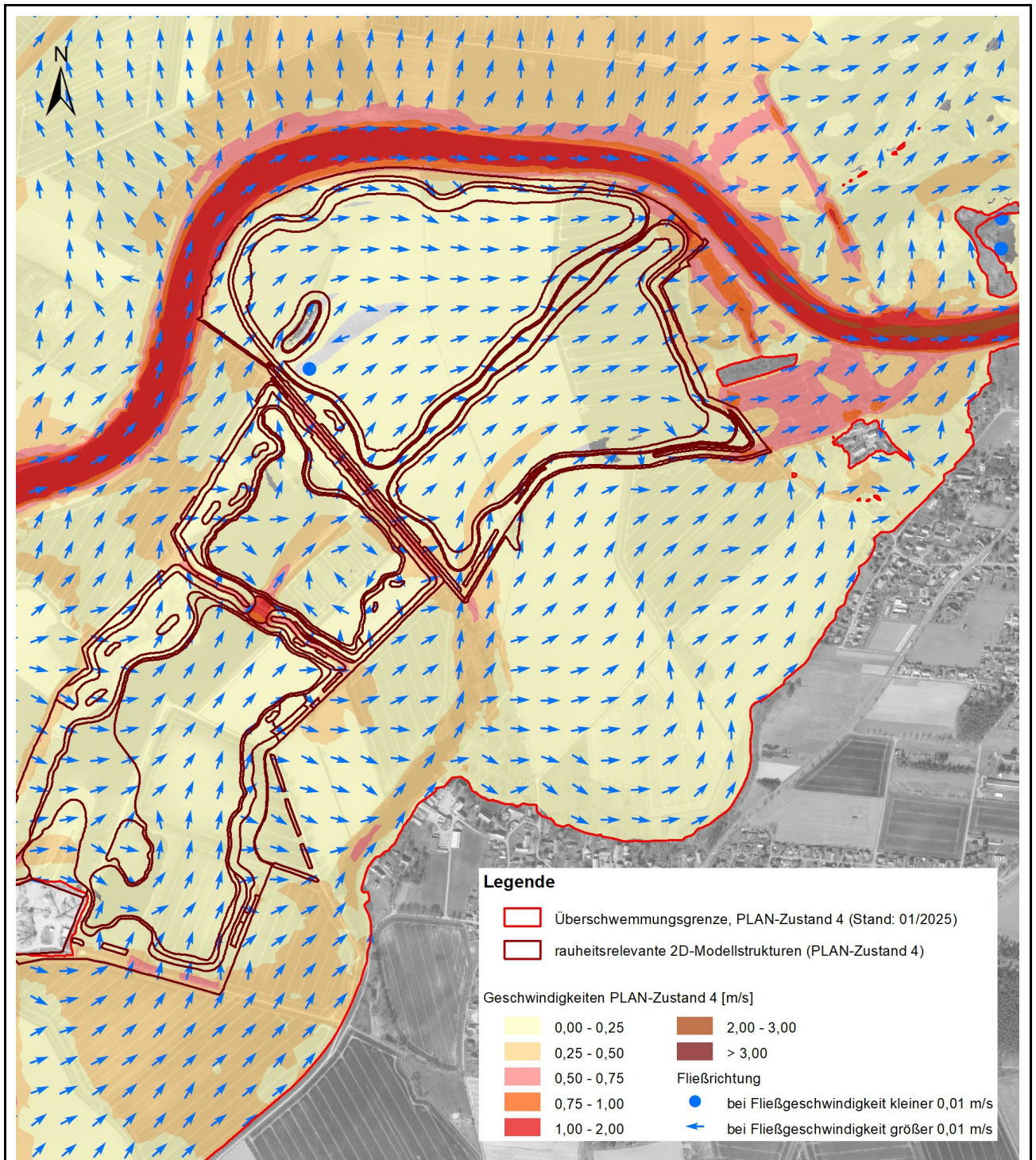


Bild 9 PLAN-Zustand 4 mit Leitdeich:
Fließverhalten
Maßstab 1 : 15.000

Quelle: S-L-F, Kartengrundlage: LGLN