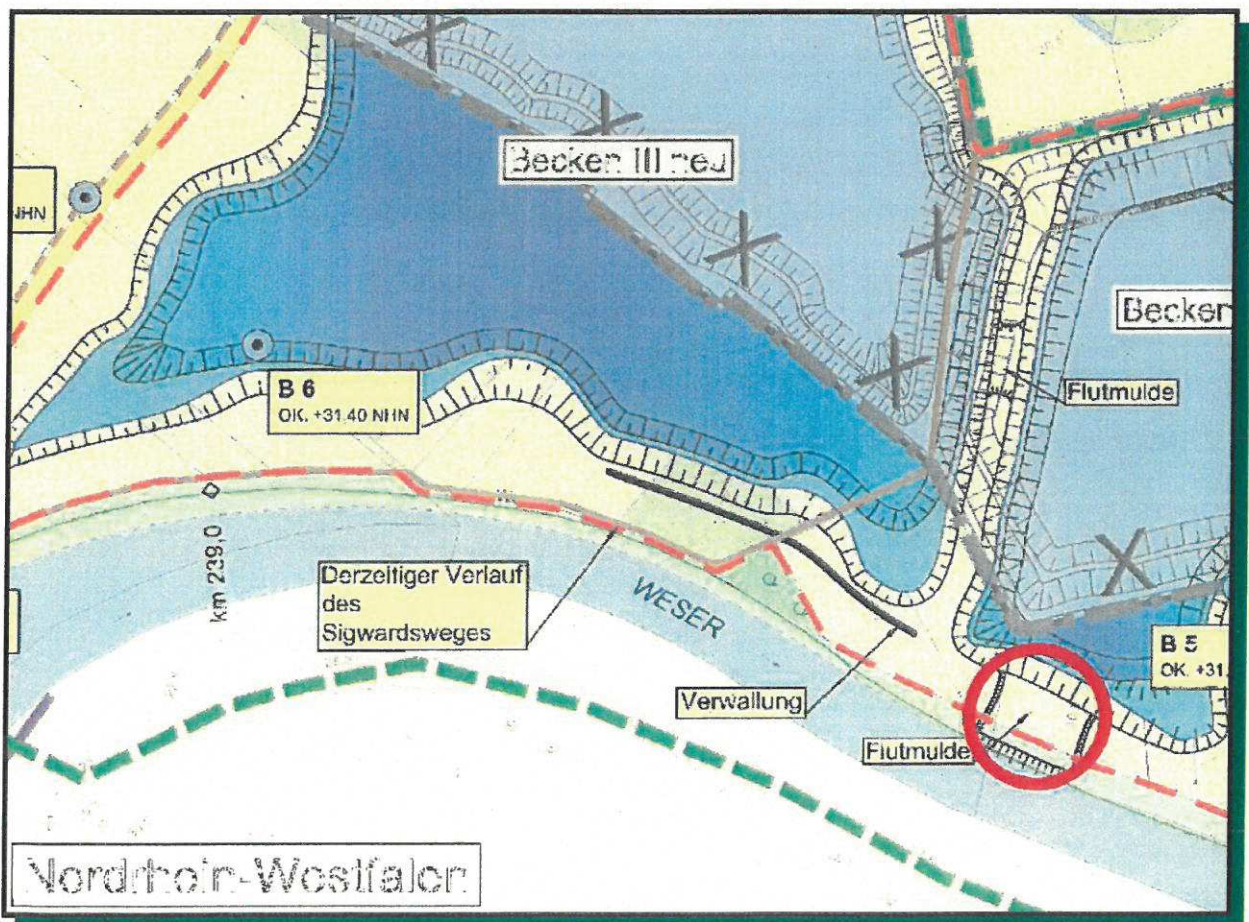




STADT-LAND-FLUSS
INGENIEURDIENSTE

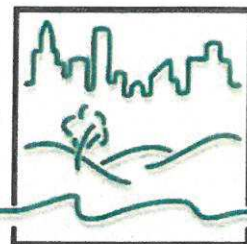
**Erwiderung zur Stellungnahme
der WSV vom 23.03.2016
zur Ausgestaltung der Flutmulde
zwischen der Weser und Becken IIb**



Ausschnitt aus dem Übersichtsplan

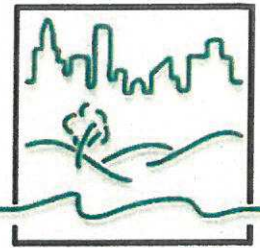
Quelle: Antragsunterlagen

Aufgestellt am 29.06.2017 durch



**STADT-LAND-FLUSS
INGENIEURDIENSTE**

Projekt	Erwiderung zur Stellungnahme der WSV vom 23.03.2016 zur Ausgestaltung der Flutmulde zwischen der Weser und Becken IIb
Bearbeitung	Dipl.-Geogr. Johannes Hübner Dipl.-Math. Ulrich Kiel
Umfang	8 Seiten, 7 Bilder
Auftraggeber	Kieswerk Stolzenau GmbH & Co. KG In der Neustadt 1 D-31737 Rinteln OT Möllenbeck Tel: 05751 - 92 46 0 -0 Fax: 05751 - 92 46 0 -99 E-Mail: info@wrm-reese.de
Auftragnehmer	STADT-LAND-FLUSS INGENIEURDIENSTE GmbH Auf dem Hollen 12 D-30165 Hannover Tel: 0511 - 35 31 96 00 Fax: 0511 - 35 31 96 09 E-Mail: Hannover@S-L-F.de



Stellungnahme 29.06.2017

STADT-LAND-FLUSS
INGENIEURDIENSTE

Inhaltsverzeichnis

	Kapitel	Seite
1	Anlass	1
2	Vorgehensweise	2
3	Ergebnisse bisherige Planung	4
4	Ergebnisse neue Planung	7

BILDER

1	Übersichtskarte mit Lage der Flutmulde	3
2	maximale Sohlschubspannung bei Planung 1	5
3	maximale Fließgeschwindigkeit bei Planung 1	5
4	Lage des Längsschnitts der Flutmulde	6
5	Längsschnitt der Flutmulde	6
6	maximale Sohlschubspannung bei Planung 2	8
7	maximale Fließgeschwindigkeit bei Planung 2	8



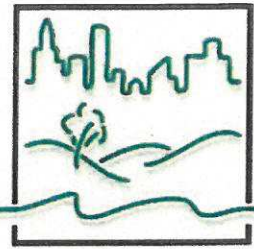
Stellungnahme 29.06.2017

1 Anlass

Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens einschließlich integrierter Prüfung der Umweltverträglichkeit für die Herstellung von Gewässern im Zuge der 3. Erweiterung eines Bodenabbaus in der Gemarkung Stolzenau, Gemeinde Stolzenau, Landkreis Nienburg/Weser durch die Kieswerk Stolzenau GmbH & Co KG hat die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes vertreten durch das Wasser- und Schifffahrtsamt Verden am 23.06.2016 unter anderem wie folgt Stellung genommen.

“... Weiterhin ist die Sohlenbefestigung der Flutmulde nachzuweisen. Hierzu ist der Bestimmung der max. Fließgeschwindigkeit und damit der Sohlenschleppspannung erforderlich. Abhängig von diesen Untersuchungen kann auch die Befestigung mit Wasserbausteinen und ggf. Verklammerung notwendig sein.”

Mit den Untersuchungen zur Bestimmung der geforderten Informationen wurde am 04.04.2017 die STADT-LAND-FLUSS INGENIEURDIENSTE GmbH beauftragt.



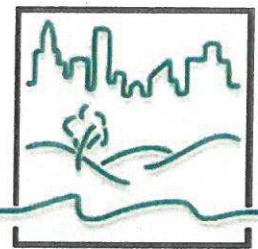
Stellungnahme 29.06.2017

STADT-LAND-FLUSS
INGENIEURDIENSTE

2 Vorgehensweise

Um die maximalen Fließgeschwindigkeiten und Sohlschubspannungen ermitteln zu können, wurde als Basis ein zweidimensionales hydraulisches Computermodell eingesetzt, das auch für die Berechnung der Überschwemmungsgrenzen der Weser verwendet wurde. Dieses Modell wurde im Bereich der Maßnahme aktualisiert, um den bereits umgesetzten Kiesabbau und die im Zuge der 3. Erweiterung geplanten Maßnahmen zu berücksichtigen.

Mit dem so angepassten Modell wurde unter Berücksichtigung der Randbedingungen, die bisher in dem Verfahren für die hydraulischen Berechnungen verwendet wurden, eine instationäre Simulation eines Hochwassers mit einer Wiederkehrwahrscheinlichkeit von 1/100 pro Jahr (HQ_{100} oder auch ugs. hundertjähriges Hochwasser) durchgeführt und so für jeden Zeitschritt die Geschwindigkeiten und Sohlschubspannungen im Bereich des gesamten Modells und insbesondere im Bereich der Flutmulde ermittelt. Aus all diesen Werten konnten so die Zeiten und die entsprechend auftretenden maximalen Fließgeschwindigkeiten und Sohlschubspannungen ermittelt werden.



Stellungnahme 29.06.2017

STADT-LAND-FLUSS
INGENIEURDIENSTE

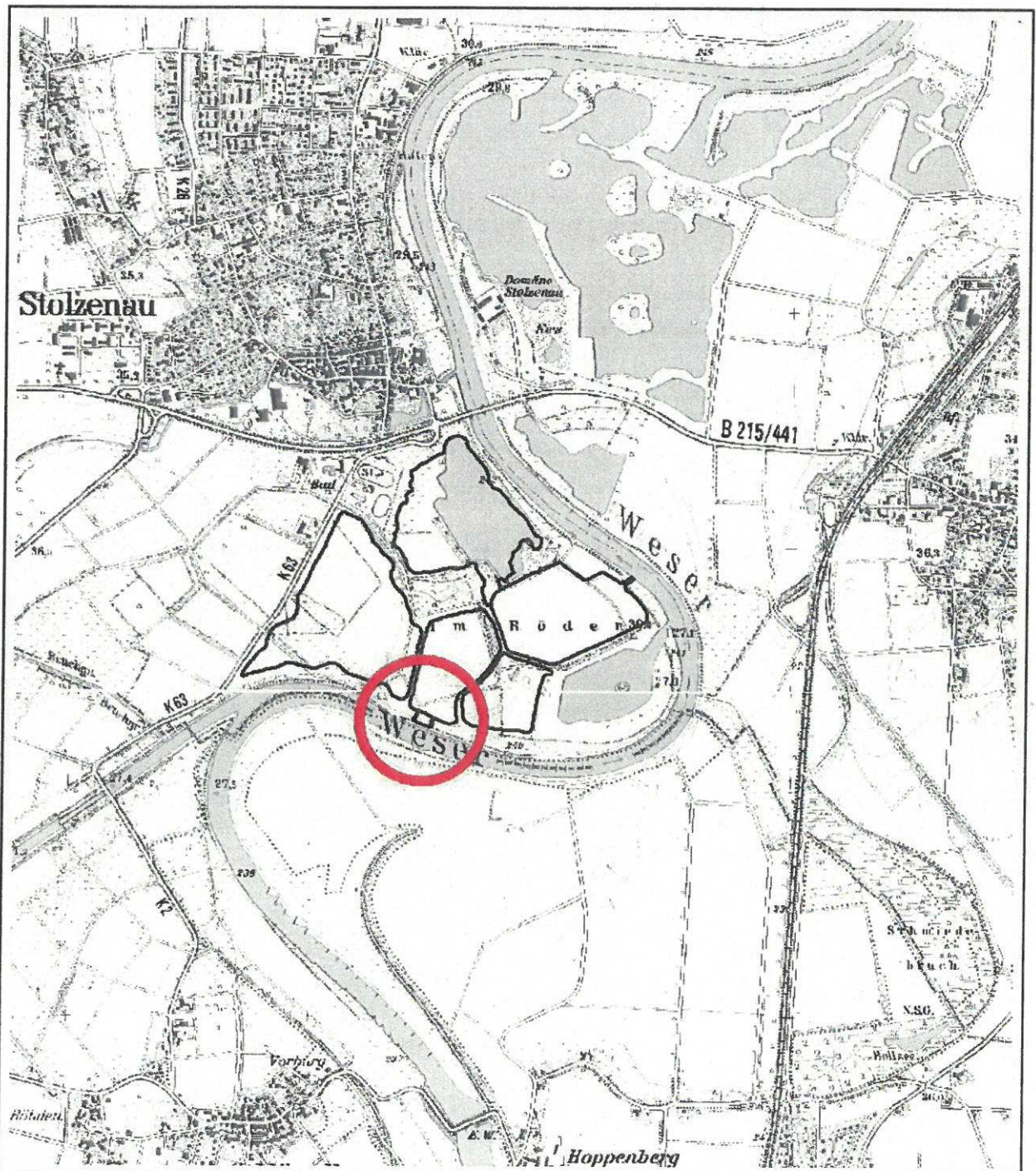
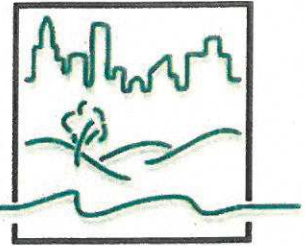


Bild 1 Übersichtskarte mit Lage der Flutmulde

Maßstab 1 : 25.000

Quelle: LGLN



Stellungnahme 29.06.2017

STADT-LAND-FLUSS
INGENIEURDIENSTE

3 Ergebnisse bisherige Planung

Da sich bei der Ermittlung der Sohlschubspannungen im Übergangsbereich der Mulde (vgl. BILDER 1 und 5) zum Becken (Übergang waagrechtes Geländeniveau 29,70 mNN zu Böschung 1:5) in einem ersten Rechenlauf zum Zeitpunkt des Beginns der Teichfüllung Geschwindigkeiten von über 2,5 m/s und damit verbunden Sohlschubspannungen von über 400 N/m² ergaben (siehe BILDER 2 und 3), wurde mit dem Büro Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH vereinbart, die Mulde etwas anzupassen (siehe BILD 5).

Bisher geplanter Verlauf der Flutmulde (Planung 1):

25 m Böschung (Station 0,0 - 25)

45,5 m waagerechte Flutmulde (Station 25,0 - 70,5)

17,5 m Böschung in Richtung Becken IIb - Neigung 1 : 5 (Station 70,5 - 89,0)

Neu geplanter Verlauf der Flutmulde (Planung 2):

25,0 m Böschung (Station 0,0 - 25,0)

10,0 m waagerechte Flutmulde (Station 25,0 - 35,0)

54,0 m Böschung in Richtung Becken IIb - Neigung zunehmend

Neigung 20 m mit 1 : 40 (29,7mNN auf 29,2 mNN)

Neigung 17 m mit 1 : 20 (29,2 mNN auf 28,35 mNN)

Neigung 14 m mit 1 : 10 (28,35 mNN auf 26,95 mNN)

Neigung 3,5 m mit 1 : 5 (26,95 mNN auf 26,25 mNN)



Stellungnahme 29.06.2017

STADT-LAND-FLUSS
INGENIEURDIENSTE

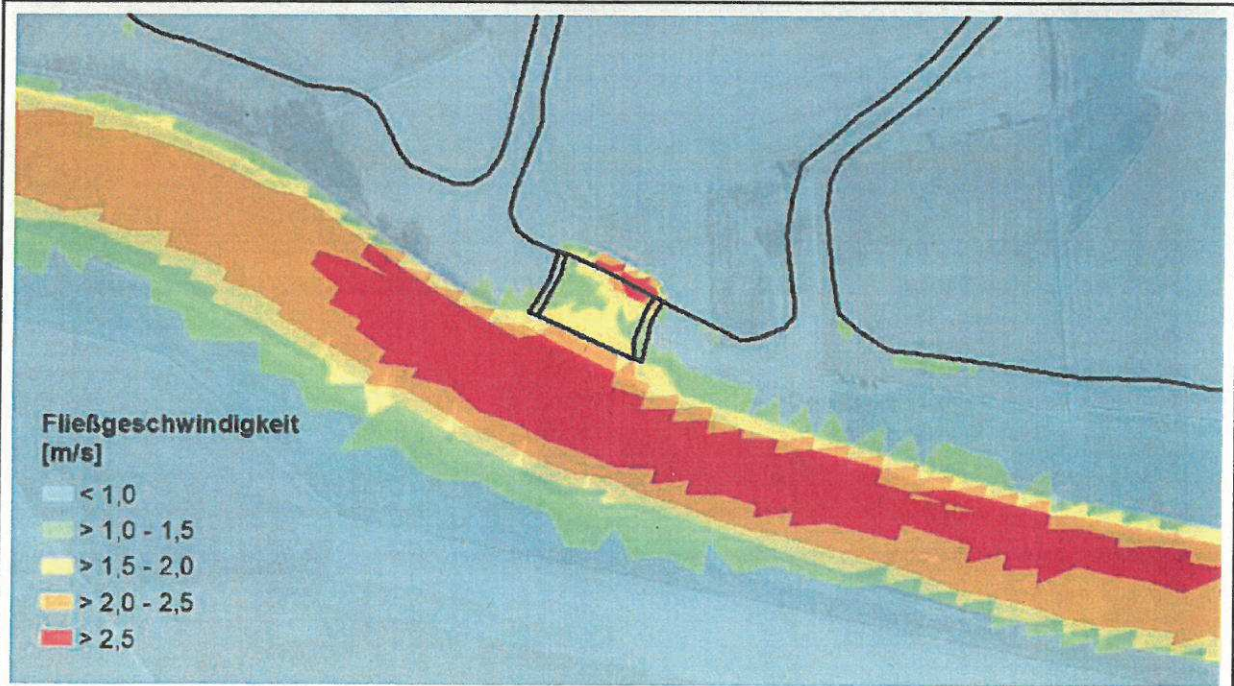
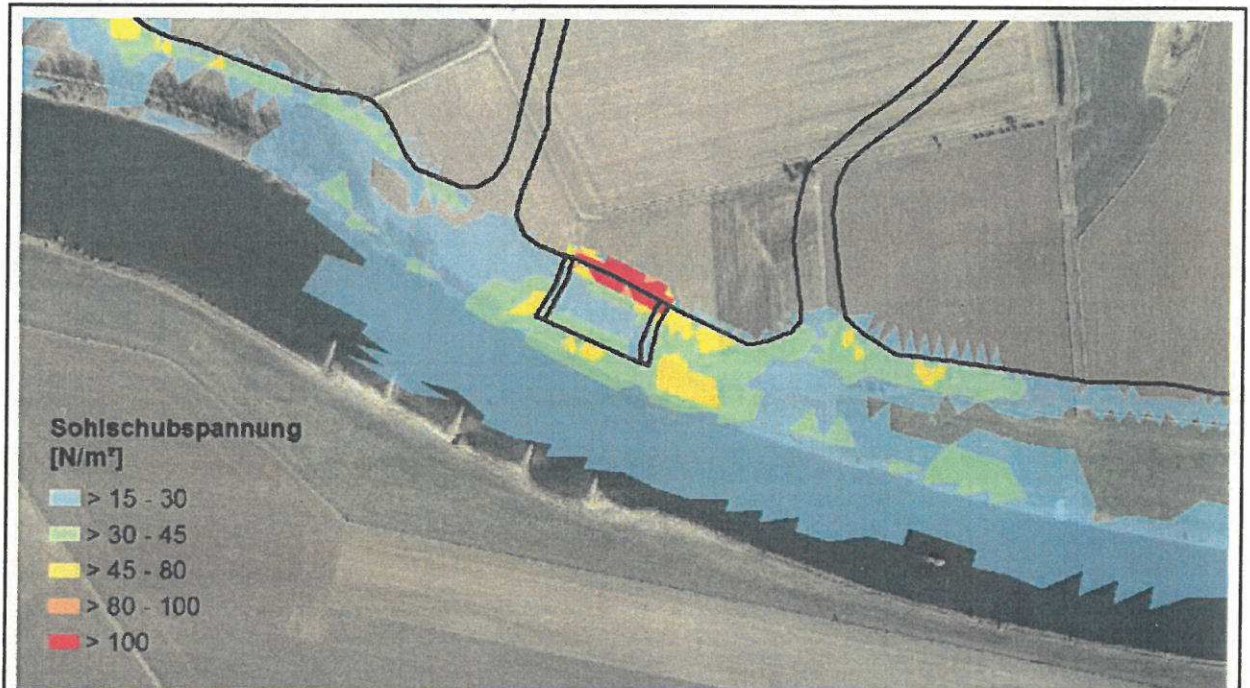


Bild 2 oben: maximale Sohlschubspannung bei Planung 1
Bild 3 unten: maximale Fließgeschwindigkeiten bei Planung 1

Maßstab 1 : 5.000

Quelle: LGLN



Stellungnahme 29.06.2017

STADT-LAND-FLUSS
INGENIEURDIENSTE

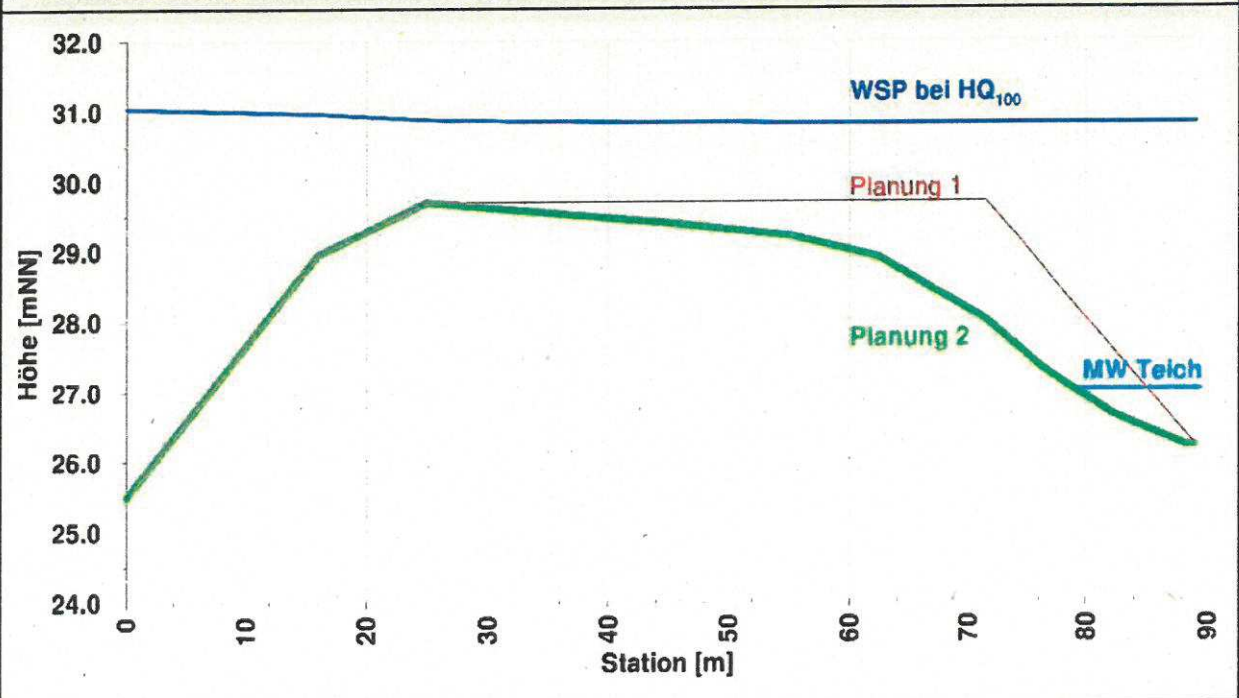
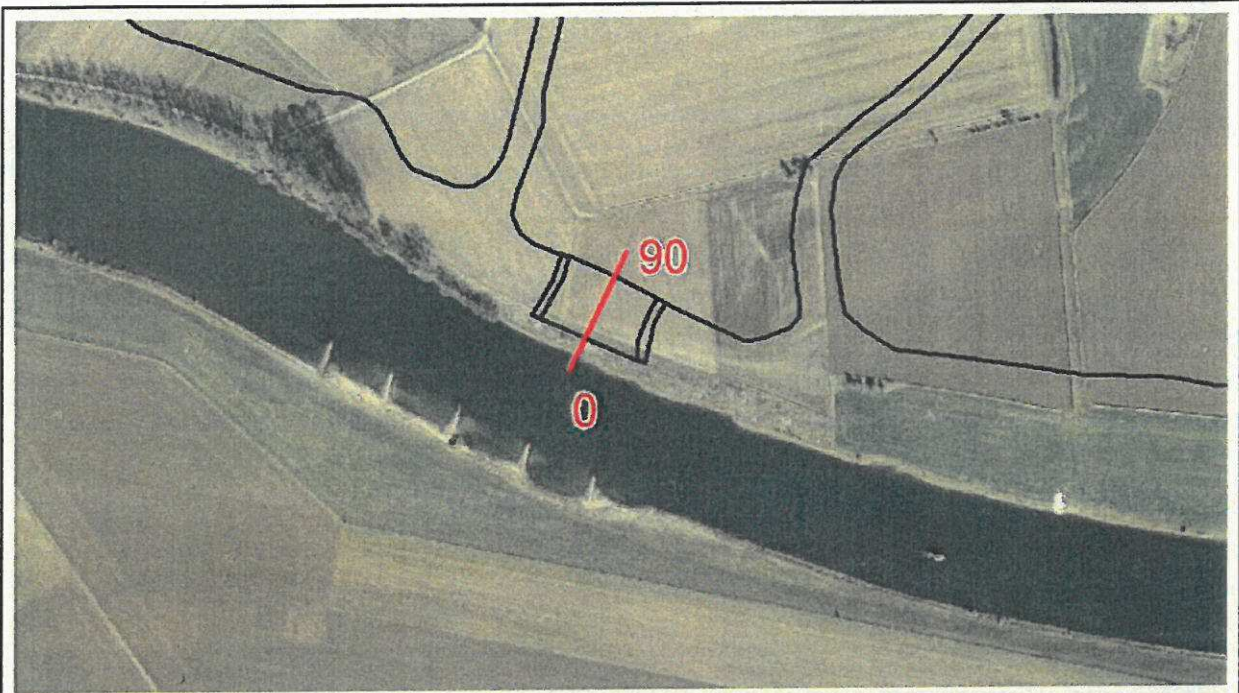
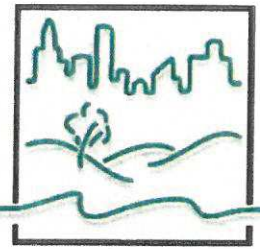


Bild 4 oben: Lage des Längsschnittes
Bild 5 unten: Längsschnitt durch die Flutmulde

Maßstab 1 : 5.000 (oben); ohne (unten)

Quelle: LGLN



Stellungnahme 29.06.2017

4 Ergebnisse neue Planung

Die Veränderung der Mulde (siehe BILD 5) wurde im Computermodell berücksichtigt und die Berechnung erneut durchgeführt, was zu einer Abnahme der maximal im Bereich der Flutmulde auftretenden Geschwindigkeit auf unter 2,5 m/s und eine maximale Sohlschubspannung von ca. 80 N/m² führt (siehe BILDER 6 und 7). Beide Werte führen zu einer notwendigen Befestigung der Flutmulde mit einer Steinschüttung mit Korngrößen von etwas über 100 mm, wobei die östliche Böschung der Flutmulde an der die höchsten Geschwindigkeiten auftreten, aus Sicherheitsgründen mit größeren Steinen befestigt werden sollte.

Erwiderung zur Stellungnahme der WSV vom 23.03.2016
zur Ausgestaltung der Flutmulde zwischen der Weser und Becken IIb

Anlage 3 zur Genehmigung
vom 07.02.2018
Landkreis Lüneburg, Weser
Der Landkreis
Fachdienst Wasserwirtschaft
i. A.

Stellungnahme 29.06.2017



STADT-LAND-FLUSS
INGENIEURDIENSTE

Kühnle

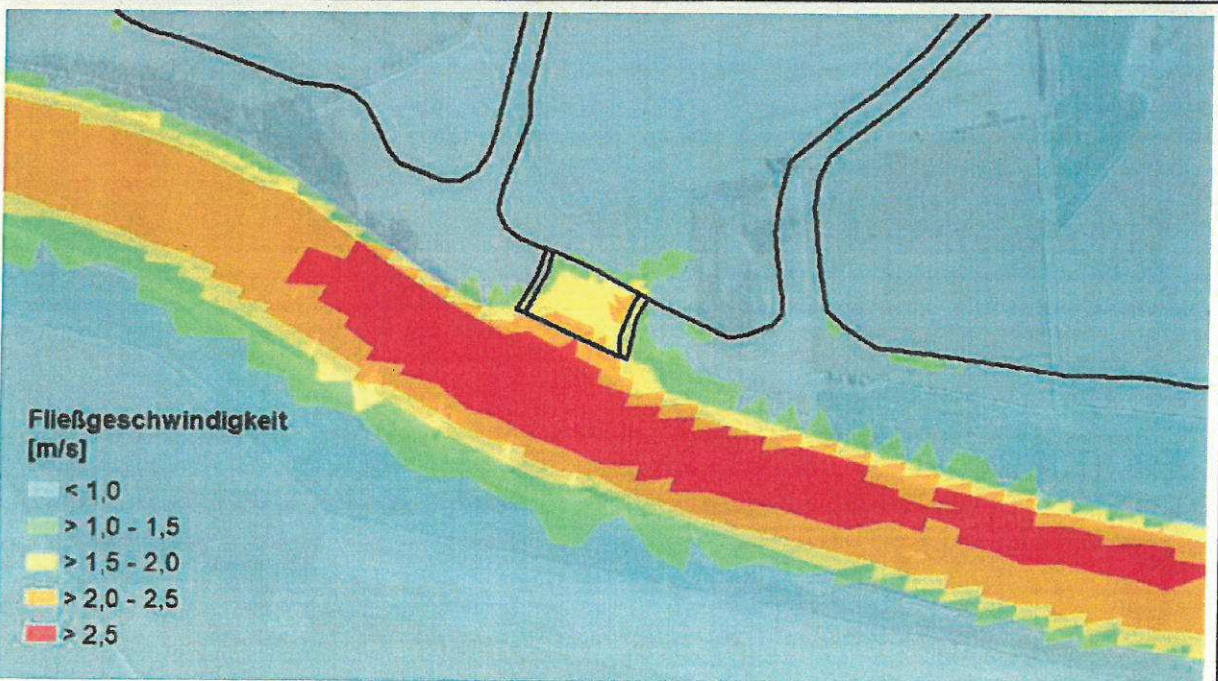


Bild 6 oben: maximale Sohlschubspannung bei Planung 2
Bild 7 unten: maximale Fließgeschwindigkeiten bei Planung 2

Maßstab 1 : 5.000

Quelle: LGLN

