

BERICHT

Titel: **Konzept zu ergänzenden
hydrogeologischen Untersuchung
im Bereich der Alten Süderelbe**

Datum: 17.11.2022
Auftraggeberin: STIFTUNG LEBENSRAUM ELBE
Neuenfelder Straße 19
21109 Hamburg
Auftrag vom: 15.08.2022
Ansprechpartner: ██████████

Auftragnehmerin: BWS GmbH
Aktenzeichen: 22.P.045/UKAS
Projektleitung: ██████████

INHALT	Seite
Text	
1 Anlass und Aufgabenstellung	1
2 Untersuchungskonzept	3
Tabellen	
Tab. 1: Koordinatentabelle	4
Abbildungen	
Abb. 1: Zwischenschichten als mögliche Strömungswege	1
Anlagen	
Anl. 1: Lageplan	
Dokumentation	
Dok. 1: Koordinatentabelle (MS Excel-Datei)	

1 Anlass und Aufgabenstellung

im Rahmen der ergänzenden Datenerhebung als Grundlage einer Machbarkeitsstudie zum Vorhaben „Öffnung Alte Süderelbe“ ist die Durchführung von Schadstoffuntersuchungen geplant. Mit den in diesem Zuge durchzuführenden Bohrungen soll darüber hinaus die hydrogeologische Situation der Alten Süderelbe weiter erkundet werden, um mögliche vorhabenbezogene Auswirkungen auf das Grund- und Schichtenwasser im Umfeld der Maßnahme im weiteren Verfahren einschätzen zu können.

Mögliche Auswirkungen auf das Grundwasser durch einen Anschluss der Alten Süderelbe an das Tidegeschehen ergeben sich durch hydraulische Anbindungen des Oberflächengewässers an den Grundwasserleiter sowie schichtwasserführende sandige Einschaltungen in den geringdurchlässigen Deckschichten. Ein Konfliktpotenzial bezüglich möglicher Auswirkungen auf das Schichtwasser ist in der Abb. 1 schematisch dargestellt.

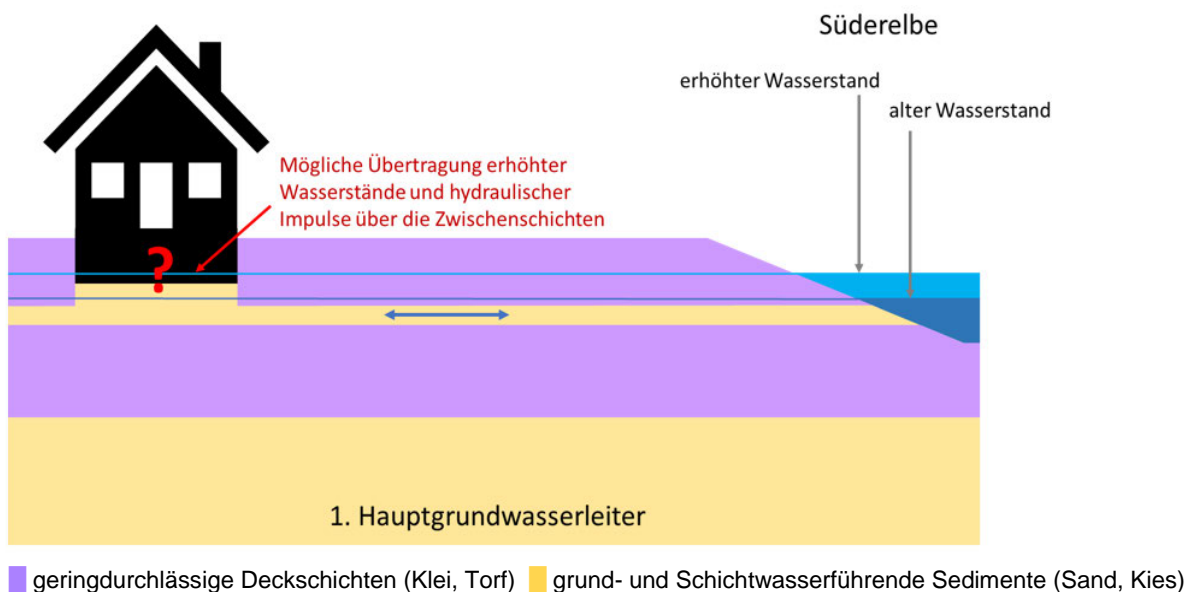


Abb. 1: Zwischenschichten als mögliche Strömungswege

Die BWS GmbH wurde durch die Stiftung Lebensraum Elbe mit der Erstellung eines Konzeptes zur ergänzenden hydrogeologischen Situation im Bereich der Alten Süderelbe beauftragt, das hiermit vorgelegt wird. In die Konzepterstellung wurde die folgenden Informationen zusammenfassend einbezogen:

- Stiftung Lebensraum Elbe (24.10.2022): Mitteilung zur Lage und zum Verfahren der geplanten Beprobungsstellen für die Schadstoffuntersuchungen.
- BUKEA / HWW / HPA (November 2022): Messstellenbestand im Grundwasser mit Filterstellung im oberflächennahen Grundwasserleiter und im Oberflächenwasser
- GLA Hamburg (November 2022): Abruf von Bodenprofilen aus dem Bohrarchiv des Geologischen Landesamtes (GLA) Hamburg über das Geoportal der Stadt Hamburg (<https://geoportal-hamburg.de/>)
- BWS GmbH (30.06.1996): Umweltverträglichkeitsstudie Öffnung Alte Süderelbe; hydrogeologisch-wasserwirtschaftliche Untersuchungen
Titel 2: Vor-Ort-Untersuchungen
- GLA Hamburg (1986): Geologische Karte 1:25.000 (Blatt 2525 Harburg)

Im Kapitel 2 sind die aus der zusammenfassenden Auswertung abgeleiteten, ergänzenden Untersuchungen zur hydrogeologischen Situation beschrieben. Der Fokus wurde dabei auf mögliche Konfliktpotenziale gelegt, die sich aus den Siedlungsbereichen im näheren Umfeld der Alten Süderelbe ergeben.

2 Untersuchungskonzept

Für die ergänzenden Untersuchungen zur hydrogeologischen Situation empfehlen wir nach der zusammenfassenden Auswertung der im Kapitel 1 beschriebenen Datengrundlagen die Durchführung bzw. Herstellung der folgend beschriebenen Aufschluss- und Messstellentypen. Die beschriebenen Aufschluss- und Messstellentypen verteilen sich auf insgesamt 29 Untersuchungspunkte im Maßnahmenbereich und seinem Umfeld (siehe Anl. 1). Die Koordinaten der Untersuchungspunkte sind in der Tab. 1 und der Dok. 1 zusammengestellt.

Sondierung Deckschichten

Durchführung von Sondierungen im Gelände zum Nachweis bzw. der Mächtigkeit gering-durchlässiger Deckschichten sowie möglicher in die Deckschichten eingeschalteter schichtwasserführender Sandschichten. Die Sondierungen sind bis in eine Niveau von -4,0 mNHN zu führen. Die Aufschlüsse ermöglichen Aussagen zum Deckschichtenaufbau und zur Verbreitung von Zwischenschichten sowie zu einem möglichen Anschluss des verlegten Hohenwischer Schleusenfleets an das Grund- oder Schichtwasser.

Sondierung Gewässersohle

Durchführung von Sondierungen in der Alten Süderelbe zur Erkundung der Mächtigkeit des Sohlsediments (Verschlammung) sowie der darunter folgenden Deckschichten bis in eine Niveau von -4,0 mNHN. Die empfohlenen Aufschlüsse befinden sich im Bereich voraussichtlich geringer Restmächtigkeiten der Deckschichten unterhalb der Gewässersohle und ermöglichen eine Bewertung des Grundwasseranschlusses im Planzustand unter Berücksichtigung einer möglichen Entschlammung und Eintiefung.

Schichtwassermessstelle

Durchführung von Sondierungen im Gelände zum Nachweis bzw. der Mächtigkeit möglicher in die Deckschichten eingeschalteter schichtwasserführender Sandschichten. Die Sondierungen sind bis in eine Endteufe von -4,0 mNHN zu führen. Wird bis zur Endteufe eine sandige Zwischenschicht erfasst, wird dieser mit einem Rammfilter zur Schichtwassermessstelle ausgebaut. Zur kontinuierlichen Erfassung der Entwicklung des Schichtwasserstandes wird die Messstelle mit einem Datenlogger ausgestattet.

Grundwassermessstelle

Durchführung von Sondierungen im Gelände bis in den oberflächennahen Grundwasserleiter und Ausbau zur Grundwassermessstelle mit einem Rammfilter. Die Sondierungen sind bis in eine Endteufe von -6,0 mNHN zu führen, um die Erfassung einer Zwischenschicht ausschließen zu können. Zur kontinuierlichen Erfassung der Entwicklung des Schichtwasserstandes wird die Messstelle mit einem Datenlogger ausgestattet.

Schicht- und Grundwassermessstelle

Herstellung einer Schicht- und einer Grundwassermessstelle am gleichen Standort.

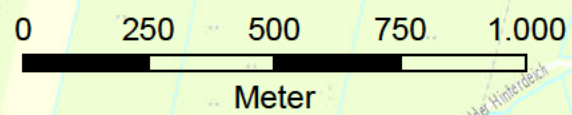
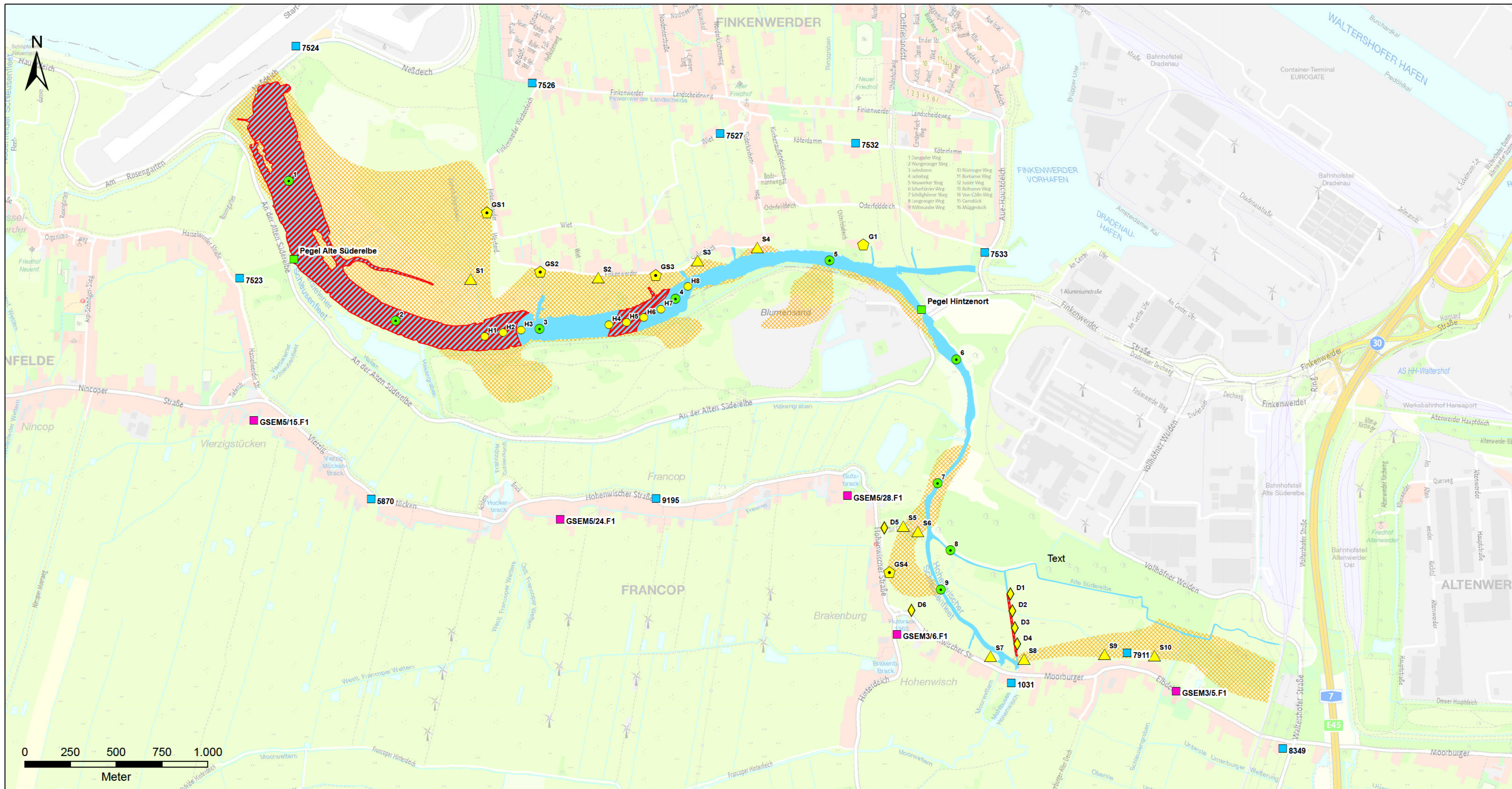
Tab. 1: Koordinatentabelle

Erkundungstyp	Rechtswert (UTM32)	Hochwert (UTM32)	Kennung in der Anlage 1
Sondierung Deckschichten	558836	5928606	D1
Sondierung Deckschichten	558848	5928512	D2
Sondierung Deckschichten	558862	5928419	D3
Sondierung Deckschichten	558875	5928331	D4
Sondierung Deckschichten	558148	5928964	D5
Sondierung Deckschichten	558297	5928515	D6
Sondierung Gewässersohle	555969	5930008	H1
Sondierung Gewässersohle	556069	5930028	H2
Sondierung Gewässersohle	556167	5930041	H3
Sondierung Gewässersohle	556646	5930070	H4
Sondierung Gewässersohle	556742	5930084	H5
Sondierung Gewässersohle	556836	5930110	H6
Sondierung Gewässersohle	556930	5930156	H7
Sondierung Gewässersohle	557077	5930280	H8
Schichtwassermessstelle	555892	5930321	S1
Schichtwassermessstelle	556588	5930329	S2
Schichtwassermessstelle	557131	5930421	S3
Schichtwassermessstelle	557454	5930491	S4
Schichtwassermessstelle	558253	5928974	S5
Schichtwassermessstelle	558333	5928945	S6
Schichtwassermessstelle	558729	5928263	S7
Schichtwassermessstelle	558910	5928248	S8
Schichtwassermessstelle	559350	5928275	S9
Schichtwassermessstelle	559623	5928266	S10
Grundwassermessstelle	558036	5930508	G1
Schicht- und Grundwassermessstelle	555979	5930684	GS1
Schicht- und Grundwassermessstelle	556270	5930361	GS2
Schicht- und Grundwassermessstelle	556902	5930344	GS3
Schicht- und Grundwassermessstelle	558176	5928723	GS4

Die Wasserstandsmessungen in den Grund- und Schichtwassermessstellen müssen zur Schaffung einer Grundlage für hydraulische Auswertungen parallel erfolgen. In eine Auswertung der Messreihen sind die Messdaten der in der Anl. 1 dargestellten Bestandsmessstellen (Grund- und Oberflächenwasser) einzubeziehen. Der oberflächennahe Grundwasserleiter (1. HGWL) ist im Bereich des Vorhabens homogen ausgebildet und besitzt eine hohe hydraulische Leistungsfähigkeit (Transmissivität). Daher sind für das Grundwasser auch vorhabenfernere Messstellen geeignet.

Hamburg, 17.11.2022

gez. 
(Projektleitung)



Zeichenerklärung

- Alte Süderelbe
- hydraulische Anbindung an den Grundwasserleiter
- Verbeibung sandiger Zwischenschichten

Bestandsmessstellen

- Grundwassermessstelle (HWW)
- Grundwassermessstelle (BUKEA)
- Oberflächenwassermessstelle (HPA)

Geplante Untersuchungen

- Sedimentbeprobung

Empfohlene ergänzende Untersuchungen

- Sondierung Deckschichten
- Sondierung Gewässersohle
- Schichtwassermessstelle
- Grundwassermessstelle
- Schicht- und Grundwassermessstelle

Auftraggeber: BWS GmbH BODEN ■ WASSER ■ WATER ■ SOIL <small>Georgswerder Bogen 1 • 21109 Hamburg • Tel.: (040) 235 44 55-00</small>	<small>www.bws-gmbh.de mailto:info@bws-gmbh.de</small> Datum: 16.11.2022 Stand: Bericht Verfasst: ■ Gezeichnet: ■ Geprüft: ■
---	---

Auftraggeber  Stiftung Lebensraum Elbe Neuenfelder Straße 19 21109 Hamburg		Lageplan: 
Projekt Konzept zur ergänzenden Untersuchung der Schichtenfolge im Bereich der Alten Süderelbe		Planinhalt
Lageplan Anlage: 1 Maßstab: 1 : 15.000 Lagebezug: ETRS89, UTM Höhenbezug: DHHN2016 Blattgröße (mm): 594 x 420 Projektnummer: 22.P.045		