

Gewässer: Tiefenbruchgraben		WK 16004						
Typ 14: Sandgeprägte Tieflandbäche, HMWB								
Der Tiefenbruchgraben entsteht nördlich von Burgwedel durch den Zusammenfluss mehrerer Gräben am nordwestlichen Rand des Trunnenmoores. Nördlich von Wettmar mündet der Graben in der Nähe des Alten Dammes in die Wulbeck. Ein großer Teil der Fließstrecke führt durch Mischwald bzw. Nadelwald. Er ist weitgehend ausgebaut und stark eingetieft. In Teilen, dort wo die ursprüngliche Uferbefestigung sich langsam zersetzt, zeigt das Gewässer bereits deutliche Anzeichen einer einsetzenden Eigendynamik. Die Sohle des Grabens ist vorwiegend sandig, in schwächer durchströmten Bereichen lagert sich Schlamm ab. Im Sommer 2018, in dem das Gewässer weitestgehend trockengefallen war, bestand das Substrat zu 60% aus Schlamm und 40% Anteil Sand (SCHROEDER, 2018).								
Gewässereinzugsgebiet: 20,05 km ²	Strukturgüteklasse im Gesamtverlauf lt. Wasserkörperdatenblatt 2016	I	II	III	IV	V	VI	VII
					9%	21%	70%	

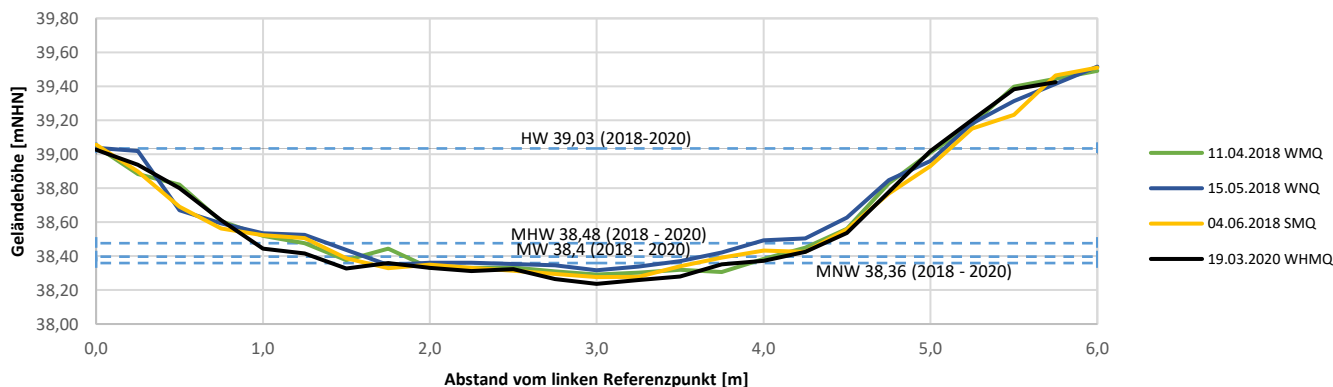
Referenzstrecke Nr. 6 Tiefenbruchgraben		Strukturgüteklasse	VI
			
04.06.2018 (A. Matheja)	11.04.2018 (Foto: A. Matheja)		

Die Probestelle liegt oberhalb des Ahrendsnestgeheges an der Brücke über den Tütmoordamm. Der Tiefenbruchgraben ist hier einseitig mit Erlen bestanden, die angrenzende Fläche wird landwirtschaftlich genutzt. Das gegenüber liegende Ufer ist für Unterhaltungsmaßnahmen frei von Gehölzen. Im Anschluss an einen Weg folgen Kiefernforste. Im Sommer 2018 war das Gewässer weitestgehend trockengefallen. Vereinzelt standen Pfützen mit einer Wassertiefe von weniger als 30 cm. In diesen war das Wasser klar bis leicht getrübt und der Gewässergrund war sichtbar.

IST-Zustand

MORPHOLOGIE

GEWÄSSERPROFIL: (Blickrichtung stromab)



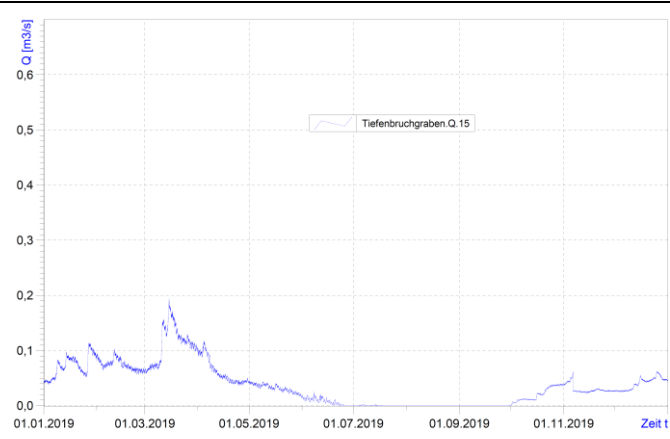
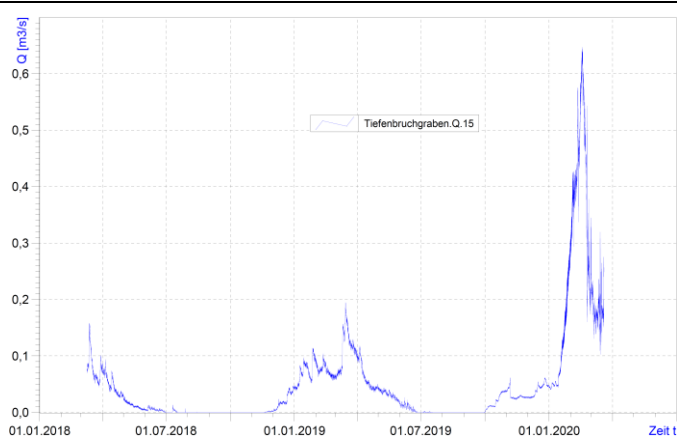
SOHLSUBSTRAT:

mS;fs',gs'

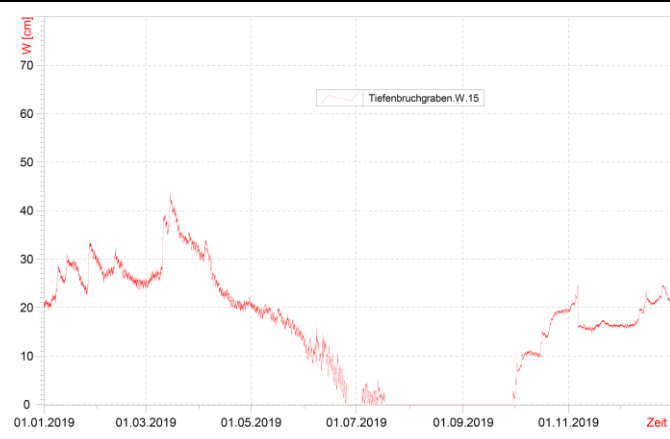
10 % Feinsand, 89,9% Mittel- bis Grobsand, 0,1 % Kies

HYDROLOGIE

ABFLUSS: Dauerganglinie (links), Jahresganglinie 2019 (rechts)



WASSERSTAND: Dauerganglinie (links), Jahresganglinie 2019 (rechts)



HYDROLOGISCHE KENNWERTE: Stichtagsmessungen

Untersuchungszeitpunkt	11.04.18 (WMQ)	15.05.18 (WNQ)	04.06.18 (SMQ)	19.03.20 (WHMQ)
charakt. Wassertiefe [m]	0,17	0,07	0,03	0,34
Abfluss [m³/s]	0,069	0,011	0,020	0,082
mittlere Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	0,20	0,07	0,05	0,124
Gewässerbreite [m]	2,50	2,50	1,55	2,20

Zeitreihe: 2018-2020

MNW [mPNP]	0,00
MW [mPNP]	0,14
MHW [mPNP]	0,44
MNQ [m³/s]	0.000
MQ [m³/s]	0,033
MHQ [m³/s]	0,194

BEWERTUNG MORPHOLOGIE / HYDROLOGIE:

Da kein Beweissicherungspegel in näheren Umfeld der Referenzstrecke zur Verfügung steht, liegen hier nur kurzfristige Datenreihen über einen Zeitraum von zwei Jahren vor.

Die Wasserführung des Tiefenbruchgrabens ist schon heute, zumindest in den Sommermonaten, angespannt. In den Extremjahren 2018 und 2019 war der Tiefenbruchgraben über mehrere Monate trocken gefallen.

Die Fließgeschwindigkeiten sind so gering, dass ein Bewegungsbeginn für die hier maßgebende Kornfraktion „Mittelsand“ ausgeschlossen werden kann. Zudem ist das Gewässer in den Randbereichen stark verkrautet.

LIMNOLOGIE

Bewertung ökologischer Zustand	sehr gut (1)	gut (2)	mäßig(3)	unbefriedigend (4)	schlecht (5)
Bewertung ökologisches Potenzial HMWB	gut und besser (2)		mäßig(3)	unbefriedigend (4)	schlecht (5)

BIOLOGISCHE KOMPONENTEN

Makrozoobenthos		Fische	Makrophyten	Diatomeen	Phytobenthos o. Diatomeen.
Untersuchungszeitpunkt					
18.04.18 (PERLODES)	Jahresgang EPT (gutachterl. Einschätzung: 26.07.17, 18.04.18, 06.06.18, 25.01.18)	28.09.2017	05.07.2018	16.07.2018	16.07.18
NWB 0,28	unbefriedigend - nicht gesichert	nicht klassifiziert	trockengefallen	nicht möglich	nicht möglich
HMWB 0,56	mäßig+	Makrophyten-Phytobenthos-Index (PHYLIP) nicht möglich			

+Abwertung nach gutachterlicher Einschätzung auf „unbefriedigend“

Ökologische Zustand (NWB)	unbefriedigend (4)	Bezug Verschlechterungsverbot
Ökologisches Potenzial (HMWB)	unbefriedigend (4)	Bezug Verbesserungsgebot
Saprobie, 18.04.2018	gut (2) 2,06	
Summe Abundanzklassen = 14	Ergebnis nicht gesichert	

CHEMIE**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE KOMPONENTEN**

Untersuchungszeitpunkt	11.04.18, 12 ⁴⁵ (WMQ)	15.05.18, 8 ⁴⁵ (WNQ)	04.06.18, 14 ⁴⁵ (SMQ)	19.03.20, 12 ¹⁵ (WHMQ)
pH-Wert	6,69	7,27	7,00	7,29
Sauerstoff [mg/l]	8,5	9,9	7,6	9,1
Temperatur [°C]	10,8	12,2	19,1	10,6
Leitfähigkeit [µS/cm]	418	439	454	439

Chemischer Zustand, nach WK-Datenblatt 2016 ¹	nicht gut
Überschreitung durch Quecksilber in Biota	

BEWERTUNG LIMNOLOGIE:

Makrozoobenthos: Eine typische Bachfauna für Typ 14 konnte im Zuge der PERLODES-Erhebungen nicht festgestellt werden. Eintagsfliegen fehlen vollständig, Steinfliegen sind mit *Nemoura cinerea*, die als Ubiquist in Gewässern aller Art vorkommt, vertreten. Köcherfliegen sind mit zwei Arten vorhanden, die nicht fließwassertypisch sind. Während *Limnephilus rhombicus* in stehenden oder langsam fließenden Gewässern vorkommt, kann *Glyphotaelius pellucidus* auch trockene Phasen im Gewässer überstehen. Viele Taxa sind nur in geringen Dichten vorhanden.

¹ In der Bewertung des chemischen Zustands nach EG-WRRL und OGewV gibt es zwei Einstufungen: „Gut“ und „Nicht gut“.

Diatomeen, Phytobenthos, Makrophyten: Zum Zeitpunkt der Kartierungen war der Tiefenbruchgraben ausgetrocknet, so dass keine Erhebungen möglich waren.

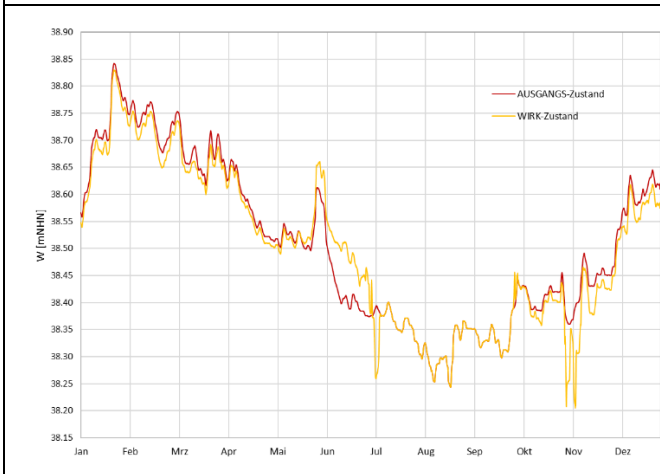
ZUSAMMENFASSUNG

Hauptgrund für den defizitären Zustand der Lebensgemeinschaft ist vermutlich die sommerliche Austrocknung des Gewässers, die 2018 und 2019 festgestellt wurde. Begrenzender Faktor für die Biozönose ist weiterhin das sandig-schlammige Substrat, das sich, begünstigt durch die geringe Strömung, absetzt. Das typische flache Gewässerprofil eines sandgeprägten Tieflandbaches ist nicht mehr anzutreffen. Insbesondere in den vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen verläuft das Gewässer eingetieft, relativ gradlinig und annähernd im Regelprofil ausgebaut. Dabei sind die Voraussetzungen für eine eigendynamische Gewässerentwicklung mit standortgerechten Gehölzen am Ufer durchaus gegeben.

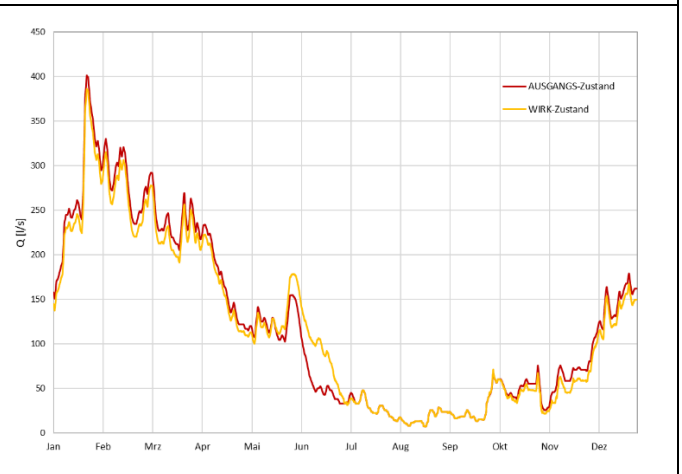
Die physikalisch-chemischen Komponenten sind hinsichtlich des pH-Wertes und der Leitfähigkeit unauffällig. Sauerstoff ist zeitweise erheblich reduziert. Deutliche Sauerstoffuntersättigungen sind anzutreffen (Minimum: 55%), die für anspruchsvollere Arten begrenzend sein können.

PROGNOSE-Zustand

WASSERSTAND: Charakteristischer Jahresgang im AUSGANGS- und WIRK-Zustand



ABFLUSS: Charakteristischer Jahresgang im AUSGANGS- und WIRK-Zustand



EINHALTUNG DER ZIELE DER WRRL

VERSCHLECHTERUNGSVERBOT

Eine vorhabensbedingte Reduzierung des langjährig, mittleren Basisabflusses wird ausgeschlossen.

Die durch das Vorhaben ausgelösten Änderungen der Abflüsse werden keinen Einfluss auf die morphologischen Qualitätskomponenten haben.

Im Tiefenbruchgraben sind in den Wintermonaten die Reduzierungen des Abflusses mit bis zu 15 l/s größer. Bei den dann vorhandenen Abflüssen von mindestens 200 l/s ist dies jedoch unbedenklich. In den Sommermonaten ist eine Veränderung der bereits geringen Abflüsse und der geringen Wasserstände nicht messbar.

Für die Sommermonate muss bedacht werden, dass die Einleitung der KA Wettmar auf die KA Burgwedel umgelegt wurde und daher im Schneegeben bzw. Tiefenbruchgraben nicht mehr zur Verfügung steht. Dann wird der Tiefenbruchgraben in den Sommermonaten nur noch eine sehr geringe Wasserführung aufweisen. Dies betrifft allerdings nicht die Einhaltung des Verschlechterungsverbots durch die Vorhaben der Grundwasserentnahme.

Das Gewässer ist begradigt mit z.T. nur einseitigem Baumbestand und einer zu geringen Strömung. Außerdem fällt es offensichtlich regelmäßig im Sommer trocken. Demzufolge ist das Artenspektrum des Makrozoobenthos deutlich beeinflusst.

Da keine messbare Veränderung eintreten wird, ist auch nicht mit einer Verschlechterung des Zustandes der Fließgewässerfauna zu rechnen.

VERBESSERUNGSGEBOT

Die prognostizierten geringen, im Sommer nicht messbaren Änderungen der hydrologischen Parameter stehen einer Verbesserung des aktuellen Zustands nicht entgegen.

Vorrangiges Ziel muss die Wiederherstellung einer kontinuierlichen Wasserführung sein. Um eine Verbesserung zu erreichen, sollten darüber hinaus Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur (Längs- Querprofil, Gewässerbreite, Anhebung der Sohle) und Uferstruktur (Ufergehölzpflanzungen) ergriffen werden. Diese bereits im Maßnahmenprogramm enthaltenen Maßnahmen werden durch das Vorhaben nicht ge- oder verhindert und tragen neben einer Verstärkung der Wasserführung wesentlich zu einer Erreichung des ökologischen Potenzials bei. Insbesondere die schon im GEPL Wulbeck aufgeführten Maßnahmen zur Renaturierung von Gewässerstrecken sollten im Rahmen des vorgeschlagenen Landschaftsentwicklungskonzepts aufgegriffen werden, um den Tiefenbruchgraben zu einem Lebensraum für eine gewässertypische Flora und Fauna zu entwickeln.