


<b>Gewässer: Große Beeke</b>		<b>WK 21002</b>						
Typ 14: Sandgeprägte Tieflandbäche, HMWB								
Die Große Beeke beginnt ihren Verlauf nördlich von Wennebostel und fließt von Elze an nach Westen, wo sie in die Leine mündet. Das Gewässer ist weitgehend ausgebaut und begradigt und fließt auf seinem gesamten Verlauf fast ohne begleitende Ufergehölze durch ackerbaulich genutzte Flächen. Das Gewässer fällt abschnittsweise trocken. Der Gewässerverlauf ist durch einige Querbauwerke unterbrochen.								
Gewässereinzugsgebiet: 38,81 km <sup>2</sup>	Strukturgüteklasse im Gesamtverlauf Erhebung NLWKN 2003	I	II	III	IV	V	VI	VII
					6%	37%	57%	

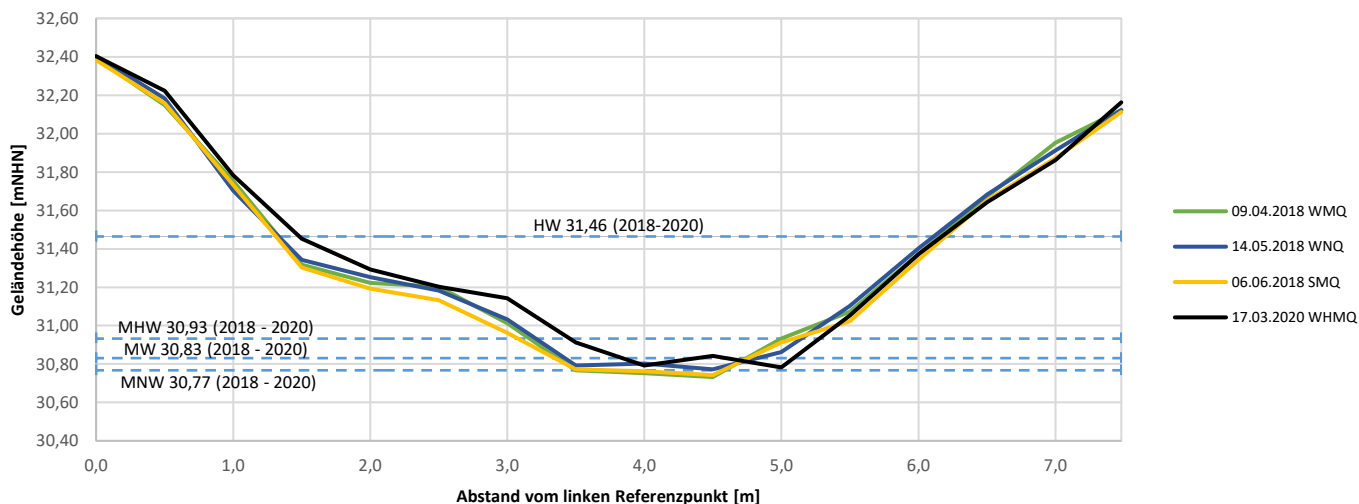
<b>Referenzstrecke Nr. 13 Große Beeke unten</b>		Strukturgüteklasse	V
			
06.06.2018 (Foto: A. Matheja)	09.04.2020 (Foto: A. Matheja)		

Die Probestelle liegt südöstlich von Vesbeck, Ufergehölze fehlen. Das Gewässer ist trapezförmig ausgebaut. Die anliegenden Flächen werden weitgehend ab der Böschungsoberkante ackerbaulich genutzt. Im Juli 2018 war die Große Beeke trockengefallen, an beiden Ufern dominierte Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*).

## IST-Zustand

### MORPHOLOGIE

GEWÄSSERPROFIL: (Blickrichtung stromab)



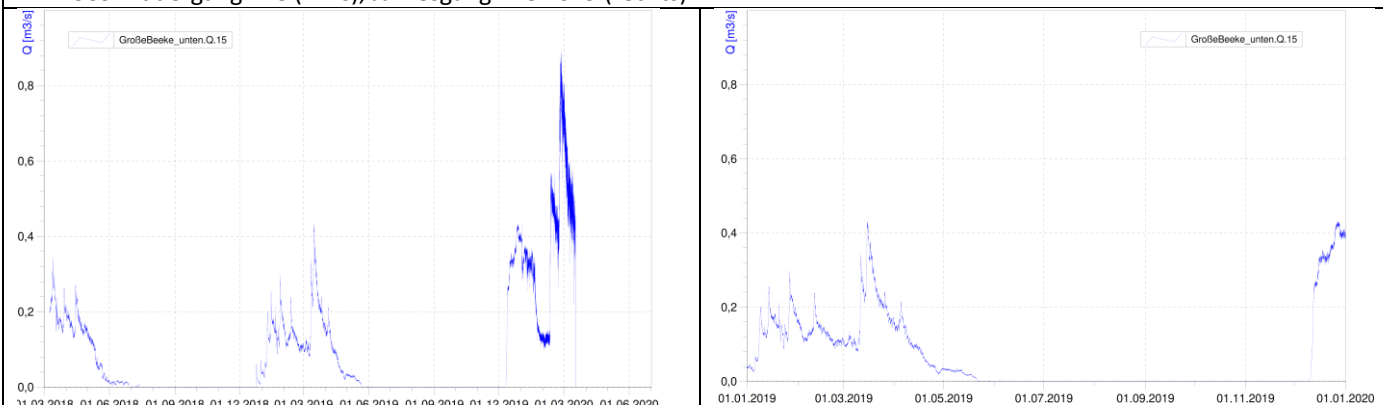
SOHLSUBSTRAT:

mS;fs,gs',g'

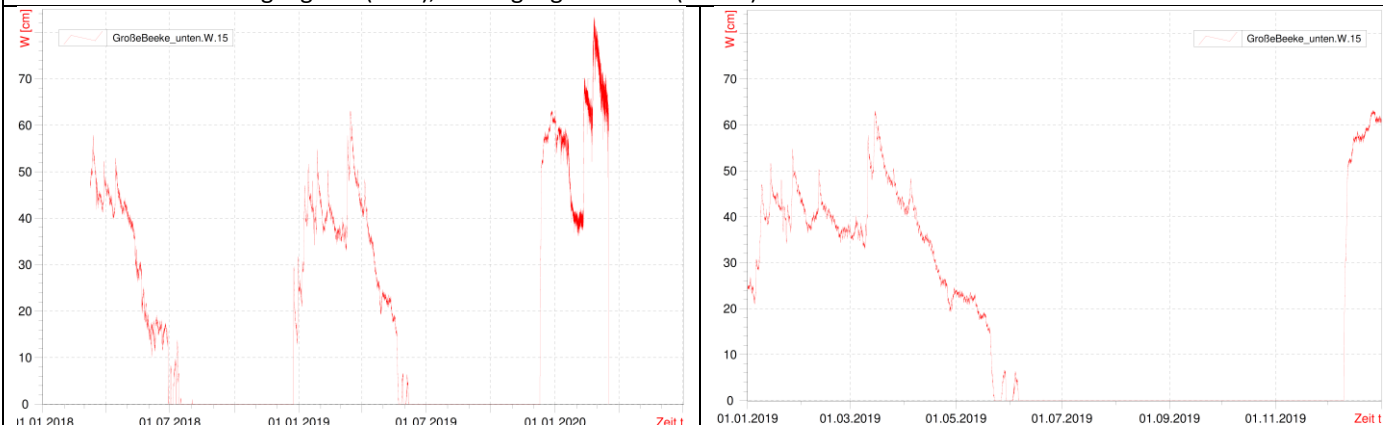
24% Feinsand, 74,4 % Mittel- bis Grobsand, 1,6 % Kies

### HYDROLOGIE

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



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



#### HYDROLOGISCHE KENNWERTE: Stichtagsmessungen

Untersuchungszeitpunkt	09.04.18 (WMQ)	14.05.18 (WNQ)	06.06.18 (SMQ)	17.03.20 (WHMQ)	Zeitreihe: 2018-2019	
					MNW [mPNP]	0,00
charakt. Wassertiefe [m]	0,36	0,18	0,105	0,58	MW [mPNP]	0,15
Abfluss [m³/s]	0,205	0,062	0,004	0,3546	MHW [mPNP]	0,63
mittlere Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	0,196	0,152	0,028	0,242	MNQ [m³/s]	0,000
Gewässerbreite [m]	3,30	2,30	1,70	2,50	MQ [m³/s]	0,047
					MHQ [m³/s]	0,431

**BEWERTUNG MORPHOLOGIE / HYDROLOGIE**

Im Nahbereich der Referenzstrecke liegt kein Beweissicherungspegel.

Die Große Beeke war an der Referenzstrecke in den Jahren 2018 und 2019 jeweils für mehrere Monate trocken gefallen. Das Gewässerbett war stark verkrautet.

In der Gewässersohle überwiegt die Fraktion „Mittelsand“. Die Profilaufnahmen zeigen, dass die Strömungsgeschwindigkeiten bei Wasserführung nicht ausreichen, um eine Mobilisierung auszulösen.

**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					
15.04.18 (PERLODES)	Jahresgang EPT (gutachterl. Einschätzung: 30.11.17, 15.04.18, 05.06.18, 03.08.18)	30.05.2018	05.07.2018	16.07.2018	16.07.18
NWB 0,321	unbefriedigend (4)	mäßig* (3)	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich
HMWB 0,56	mäßig (3)		Makrophyten-Phytobenthos-Index (PHYLIP) nicht möglich		

\*Einstufung nach gutachterlicher Bewertung, Bewertung durch FGG Weser (2020) mit „schlecht“.

Ökologische Zustand (NWB)	unbefriedigend (4)	Bezug Verschlechterungsverbot
Ökologisches Potenzial (HMWB)	mäßig (3)	Bezug Verbesserungsgebot
Saprobie, 18.04.2018	gut (2) 2,09	
Summe Abundanzklassen = 35	Ergebnis gesichert	

**CHEMIE****CHEMISCH-PHYSIKALISCHE KOMPONENTEN**

Untersuchungszeitpunkt	09.04.18, 14 <sup>00</sup> (WMQ)	14.05.18, 9 <sup>40</sup> (WNQ)	06.06.18, 9 <sup>45</sup> (SMQ)	17.03.20, 12 <sup>25</sup> (WHMQ)
pH-Wert	7,26	7,05	7,38	7,58
Sauerstoff [mg/l]	9,2	9,1	9,8	12,1
Temperatur [°C]	14,8	16,5	17,5	10,4
Leitfähigkeit [µS/cm]	533	531	528	551

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

**BEWERTUNG LIMNOLOGIE**

**Makrozoobenthos:** Die typische Bachfauna für Typ 14 im Zuge der PERLODES-Erhebungen fehlt ebenso wie im Jahresgang fast vollständig. Lediglich die Eintagsfliegen *Ephemera danica* und *Baetis rhodani* als rheophile Arten konnten in geringen dichten nachgewiesen werden. Bei den Steinfliegen wurde mit *Nemoura cinerea* ein Ubiquist festgestellt, das Artenspektrum der 5 Köcherfliegen repräsentiert limnophile Verhältnisse. Geprägt wurde die Fauna durch die Bachflohkrebse (160 Ind./m<sup>2</sup>) und Köcherfliegen der Familie Limnephilidae (161 Ind./m<sup>2</sup>). Viele Taxa sind nur in geringen Dichten vorhanden. Im Sommer kommt es in diesem Bereich offensichtlich regelmäßig zum Trockenfallen des Gewässers, worauf das Vorkommen der Köcherfliege *Glyptotendipes pellucidus* hindeutet.

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

Fische: Weil die ermittelte Individuenzahl von 450 geringfügig zu niedrig war, konnte kein gesichertes Ergebnis abgegeben werden. Die gutachterliche Bewertung, die dennoch vorgenommen wurde, ergab ein „mäßig“, entgegen der „schlechten“ Bewertung auf Basis der Daten der FGG Weser (2020). Als Arten wurden nur Drei- und Neunstachliger Stichling, Gründling, Schmerle und Rotfeder vorgefunden.

Die Gewässerflora konnte wegen Trockenfallens nicht erhoben werden.

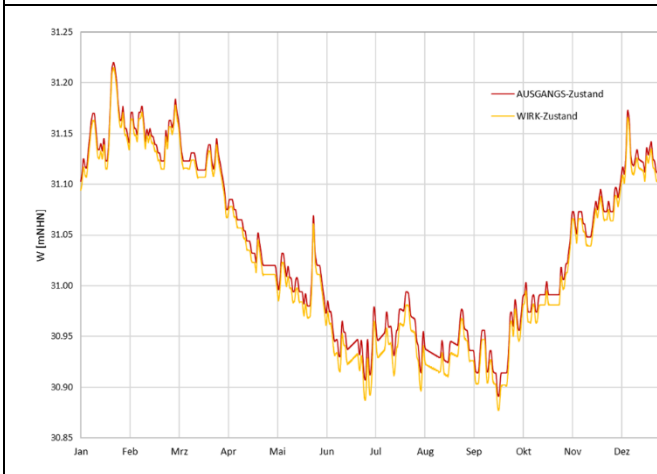
#### ZUSAMMENFASSUNG

Ein mehr oder weniger regelmäßig trockenfallendes Gewässer (das war nachweislich im Sommer 2017, 2018 und 2019 der Fall) bietet keinen Standort für eine gewässerspezifische Biozönose. Sind zudem keine Substratdifferenzierungen vorhanden, bestehen außerdem erhebliche Strukturdefizite und fehlen Gehölzsäume am Ufer, kann sich auch bei normalem Wasserstand keine standorttypische Artengemeinschaft einstellen. Da die Referenzstrecke im April 2018 noch Wasser führte, konnte eine Bewertung nach PERLODES erfolgen.

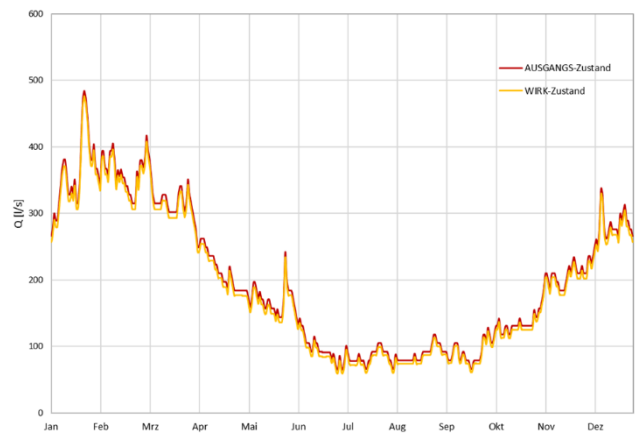
Die angegebenen physikalisch-chemischen Komponenten zeigen keine Auffälligkeiten.

## PROGNOSE-Zustand

WASSERSTAND: Charakteristischer Jahresgang im AUSGANGS- und WIRK-Zustand



ABFLUSS: Charakteristischer Jahresgang im AUSGANGS- und WIRK-Zustand



## EINHALTUNG DER ZIELE DER WRRL

### VERSCHLECHTERUNGSVERBOT

Die vorhabensbedingte Reduktion des langjährigen, mittleren Basisabflusses ist mit 13 % relativ gering. Eine Messbarkeit der rechnerisch ermittelten Werte kann jedoch für die Sommermonate per Analogieschluss aus der Bewertung von zwei Referenzstrecken an der Wulbeck nicht ausgeschlossen werden.

Allerdings ist zweifelhaft, ob in Anbetracht von Grundwasserentnahmen anderer Nutzer und der Grabenbewirtschaftung potenziell messbaren niedrigen Abflussreduzierungen eindeutig einem Verursacher zugeordnet werden können.

Die vorhabenbedingten Änderungen der Wasserstände und Abflüsse sind so gering, dass eine Änderung der morphologischen Qualitätskomponenten auszuschließen ist.

In der Referenzstrecke „Große Beeke unten“ wird die sommerliche Abflussreduktion bei 8 l/s liegen. Dies bedeutet bei einem Abfluss von 70- 80 l/s, dass eine Verschlechterung des AUSGANGS-Zustands bei einer zusätzlichen Entnahme wahrscheinlich ist. Eine mögliche Veränderung kann rechnerisch eindeutig der enercity AG zugeordnet werden

Es liegt bedingt durch Trockenfallen und erhebliche Strukturdefizite bereits heute eine deutlich beeinflusste Makrozoobenthos-Fauna vor. Aufgrund der erheblichen Strukturdefizite wird auch bei einer nicht ausschließbaren Verringerung des Basisabflusses durch die Grundwasserentnahme voraussichtlich keine Verschlechterung der Klassifizierung der Makrozoobenthos und der Fische eintreten.

### VERBESSERUNGSBEBOT

Wichtigste Maßnahme zu einer möglichen Verbesserung des ökologischen Potenzials ist die Herstellung einer kontinuierlichen Wasserführung bei hinreichender Strömung. Außerdem ist die Reduzierung der Sandfracht, die Förderung der Eigendynamik bzw. Veränderung der Gewässerstruktur und die Pflanzung von Ufergehölzen anzustreben. Ggf. sollte Hartsubstrat eingebracht werden. Durch diese, die Morphologie des Gewässers beeinflussende Maßnahmen, kann eine Verbesserung des ökologischen Potenzials gestützt werden.-

Als nicht prioritäres Fließgewässer ist die Große Beeke bisher nicht in die Gewässerkulisse eines möglichen Landschaftsentwicklungskonzepts eingebunden. Grundsätzlich würde das Gewässer mit seiner Biozönose aber von Stabilisierungsmaßnahmen des Wasserhaushalts im gesamten Landschaftsraum profitieren.