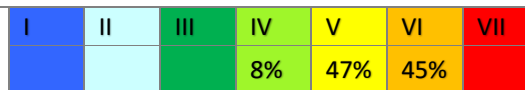


**Gewässer: WULBECK****WK  
16006**

Typ 14: Sandgeprägte Tieflandbäche, HMWB

Die Wulbeck entspringt östlich von Neuwarmbüchen im Oldhorster Moor. Hier entsteht der Bach durch den Zusammenfluss zahlreicher Gräben (Gewässergütebericht Fuhse/Wietze, 2003), fließt durch die Fuhrberger Wälder nach Norden und mündet bei Wieckenberg in die Wietze. Auf über 90 % der Länge ist die Wulbeck durch Ausbaumaßnahmen stark bzw. sehr stark verändert (NLWKN, 2016 Wasserkörperdatenblatt). Das Profil ist überdimensioniert. Entsprechend seines Typs als sandgeprägter Tieflandbach ist ein regelmäßiges Trockenfallen während der Sommermonate nicht ungewöhnlich, wobei das derzeitige Ausmaß des Trockenfallens wohl auch zum Teil durch die anthropogene Nutzung des Landschaftsraumes bedingt ist. (NLWKN, 2016). In den landwirtschaftlich geprägten Fließgewässerabschnitten fehlen Randstreifen, Gehölzbestände sind lückig. Zu ca. 80% verläuft die Wulbeck durch Wald. Die Wulbeck ist durch Eisenaussfällungen gekennzeichnet, die vor allen Dingen im Oberlauf und bei Wieckenberg zu Ablagerungen auf der Sohle führen (Gewässerstrukturgütekartierung NLWKN).

Die Wulbeck ist in die Wasserkörper 16006 und 16003 eingeteilt. Die Trennung der Wasserkörper findet an der L 310 statt.

Gewässereinzugsgebiet: 108 km<sup>2</sup>Strukturgüteklasse im Gesamtverlauf  
lt. Wasserkörperdatenblatt 2016**Referenzstrecke Nr. 8 Wulbeck unten**

Strukturgüteklasse

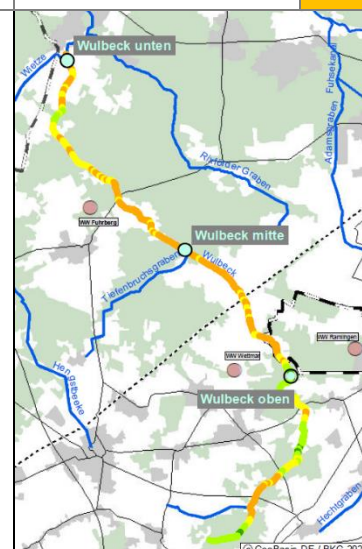
VI



15.05.2018 (Foto: A. Matheja)



18.03.2018 (Foto: A. Matheja)

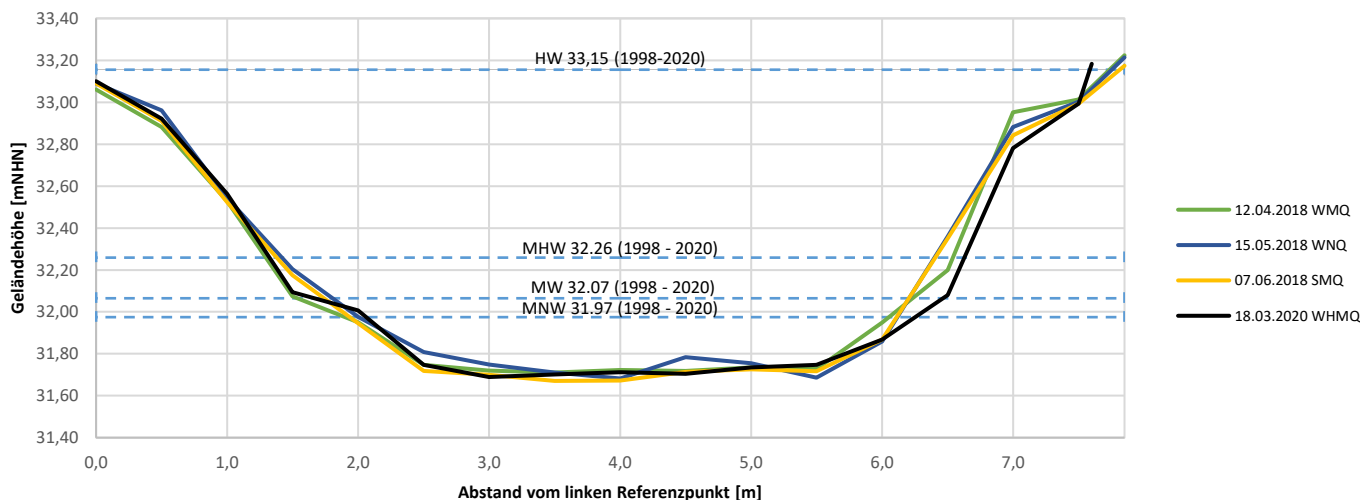


Die Probestelle liegt kurz vor der Einmündung der Wulbeck in die Wietze. Das Gewässer wurde hier als stehend klassifiziert. Der Wasserstand war gering, das Wasser aber durch Verockerung so stark getrübt, dass der Gewässergrund nicht sichtbar war. Während ein Ufer durchgehend mit Erlen bestanden ist, dominieren auf der anderen Uferseite Brennnessel (*Urtica dioica*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*).

## IST-Zustand

### MORPHOLOGIE

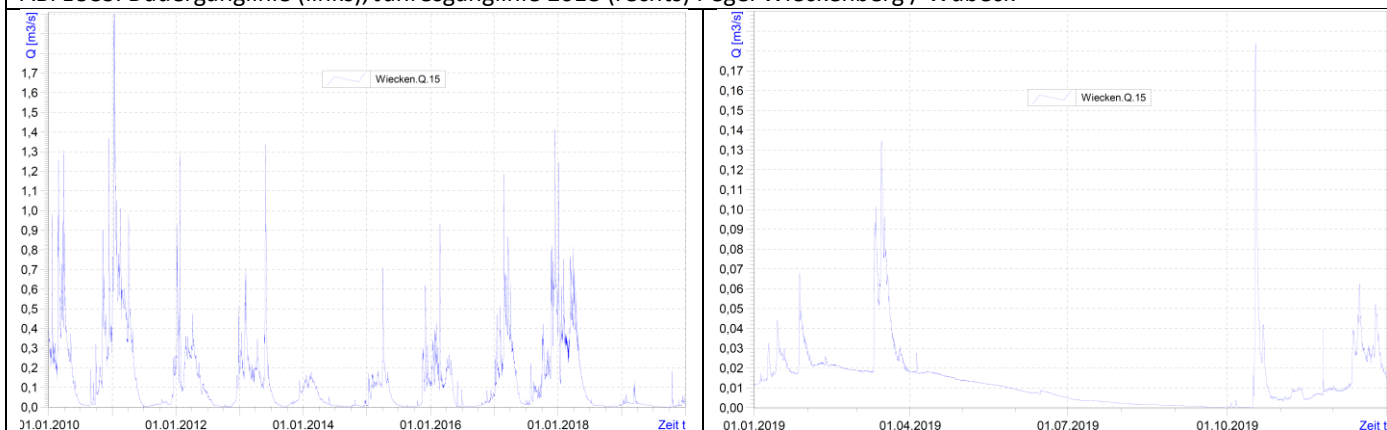
GEWÄSSERPROFIL: (Blickrichtung stromab)



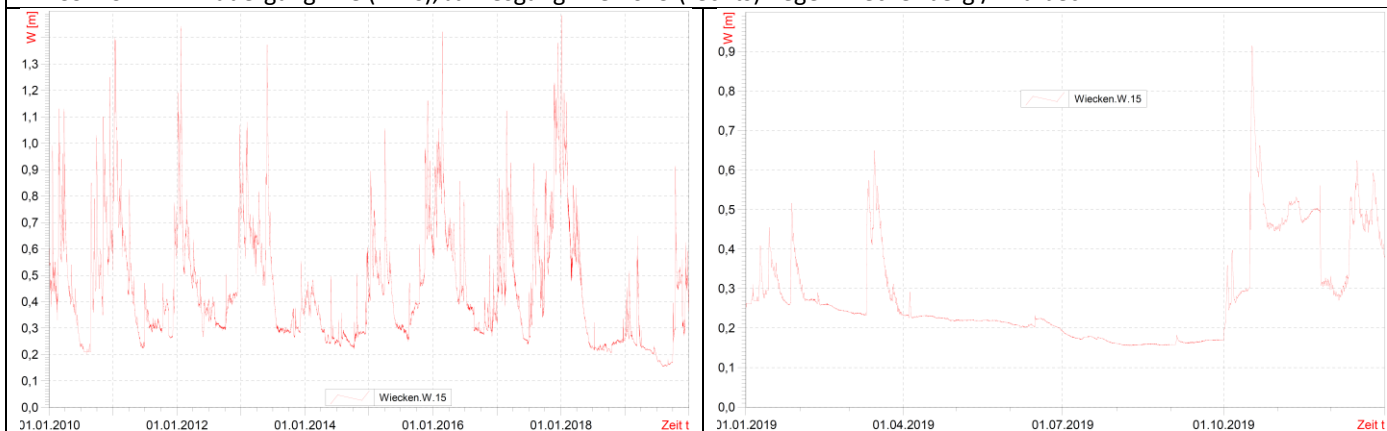
SOHLSUBSTRAT:	mS;fs'gs,g	20 % Feinsand, 77,2 % Mittel- bis Grobsand, 2,8 % Kies
---------------	------------	--

### HYDROLOGIE

ABFLUSS: Dauerganglinie (links), Jahresganglinie 2018 (rechts) Pegel Wieckenberg / Wubeck



WASSERSTAND: Dauerganglinie (links), Jahresganglinie 2019 (rechts) Pegel Wieckenberg / Wulbeck



#### HYDROLOGISCHE KENNWERTE: Stichtagsmessungen

Untersuchungszeitpunkt	12.04.18 (WMQ)	15.05.18 (WNQ)	07.06.18 (SMQ)	18.03.20 (WHMQ)	Zeitreihe: 1998-2020	
charakt. Wassertiefe [m]	0,43	0,21	0,18	0,61	MNW [mPNP]	0,16
Abfluss [m³/s]	0,455	0,100	0,050	0,667	MW [mPNP]	0,25
mittlere Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	0,33	0,169	0,104	0,247	MHW [mPNP]	0,91
Gewässerbreite [m]	4,00	3,20	3,05	4,00	MNQ [m³/s]	0,000
					MQ [m³/s]	0,013
					MHQ [m³/s]	0,184

## BEWERTUNG MORPHOLOGIE / HYDROLOGIE

An der Referenzstrecke wurden die Wasserstände und Abflüsse des Pegels „Wieckenberg/Wulbeck) genutzt, der sich unmittelbar an der Referenzstrecke befindet.

In den Dauerganglinien des Pegels Wieckenberg (Wulbeck) werden in den Sommermonaten 2018 und 2019 über längere Zeiträume absolute Niedrigwasserstände erreicht. Auch in den Wintermonaten 2018/2019 bzw. 2019/2020 werden nicht die sonst üblichen Mittelwasserstände der Wintermonate erreicht. Auch die Hochwasserspitzen bleiben deutlich unter den sonst üblichen Werten.

Die hier maßgebliche Kornfraktion „Mittelsand“ wird bei den hier anzutreffenden Strömungsgeschwindigkeiten nur im Hochwasserfall mobilisiert. Durch starke Verkräutung in den Randbereichen ist zwar in Teilbereichen des Querschnitts eine Zunahme der Strömungsgeschwindigkeit zu verzeichnen, diese ist aber nicht stark genug für eine Materialverlagerung.

## 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)	19.09.2017	05.07.2018	16.07.2018	16.07.18
NWB 0,5	mäßig (3)*	nicht klassifiziert	nicht gesichert	0,437	0,375
HMWB 0,77	gut (2)**		Makrophyten-Phytobenthos-Index (PHYLIP) 0,406		

\*nach gutachterlicher Einschätzung Abwertung auf „unbefriedigend“

\*\* nach gutachterlicher Einschätzung Abwertung auf „mäßig“

Ökologische Zustand (NWB), 17.04.2018	unbefriedigend (4)	Bezug Verschlechterungsverbot
Ökologisches Potenzial (HMWB), 17.04.2018	mäßig (3)	Bezug Verbesserungsgebot
Saprobie, 18.04.2018	gut (2) 1,99	
Summe Abundanzklassen = 25	Ergebnis gesichert	

## CHEMIE

### CHEMISCH-PHYSIKALISCHE KOMPONENTEN

Untersuchungszeitpunkt	12.04.18, 14 <sup>00</sup> (WMQ)	15.05.18, 13 <sup>15</sup> (WNQ)	07.06.18, 11 <sup>50</sup> (SMQ)	18.03.20, 13 <sup>15</sup> (WHMQ)
pH-Wert	6,99	6,84	6,81	7,45
Sauerstoff [mg/l]	7,9	6,7	5,6	8,9
Temperatur [°C]	11,3	16,3	15,7	10,6
Leitfähigkeit [µS/cm]	381	393	389	420

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 vollständig. Eintagsfliegen sind mit zwei vertreten, wovon eine die rheo- bis limnophile gewässertypische Art „*Kageronia fuscogrisea*“ ist. Die einzige Steinfliegenart ist der Ubiquist *Nemoura cinerea*, die ein indifferentes Strömungsverhalten aufweist. Köcherfliegen zeigen sich mit drei

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

limnophilen Arten. Viele Taxa sind nur in geringen Dichten vorhanden. Das Gewässer kann maximal als „unbefriedigend“ angesehen werden. Auch im Jahresgang der Eintags-, Stein- und Köcherfliegen (EPT) zeigt sich keine Verbesserung in der Diversität. Typspezifische Arten fehlen vollständig. Der Fund von *Isonychia dubia* deutet auf das Trockenfallen des Gewässers hin, *Sialis lutaria* bestätigt das schlammige Substrat an. Somit wird das Artenspektrum überwiegend von strömungsmeidenden und strömungsunabhängigen Taxa geprägt, unter denen sich auch Vertreter temporärer Gewässer befinden, was auf bisherige sommerliche Trockenphasen zurückzuführen ist. Geprägt wurde die Fauna durch die Bachflohkrebse (525 Ind./m<sup>2</sup>).

Fische: Von der potentiell natürlichen Fischfauna der Hasel-Gründlings-Region fehlt bei den Leitarten nur der Döbel (LAVES Potentielle Fischfauna, 2020, Erhebung Febr. 2015). Es konnte kein gesichertes Ergebnis abgegeben werden, weil die ermittelte Individuenzahl von 450 deutlich zu gering war.

Diatomeen: Wie an den beiden anderen Stellen der Wulbeck fällt auch hier die Gesellschaft durch ihren extremen Artenreichtum (75 Taxa) und fehlende Dominanzen bzw. stark angenäherte Arthäufigkeiten auf. Ein ursächlicher Zusammenhang mit der vorliegenden Verockerung ist anzunehmen. Obgleich noch vereinzelt Referenzarten vorhanden sind (z.B. diverse *Eunotia*-Arten, *Psammodium subatomoides*), wird die Gesellschaft von Störzeigern geprägt (z.B. *Hippodonta capitata*, *Melosira varians*, *Sellaphora seminulum*). Im Vergleich der drei Stellen wird hier die stärkste Degradation angezeigt.

Phytobenthos: Trotz starker Verockerung ist der Standort von Phytobenthos besiedelt, darunter sechs Indikatorarten. Kleinflächig treten kurzfädige Fadenalgen auf, unter anderem der Störzeiger *Ulothrix tenerrima* sowie *Vaucheria* (B-Indikator). Es dominieren die Störzeiger.

Makrophyten: Möglicherweise waren aufgrund der Verockerung keine Makrophyten anzutreffen.

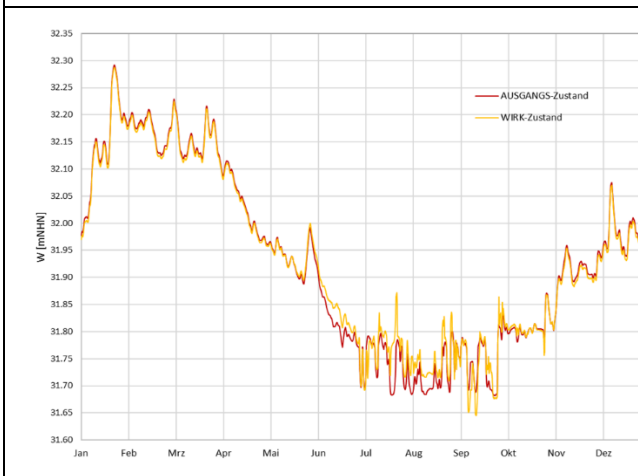
#### ZUSAMMENFASSUNG

Unabhängig von der Verockerung liegen die Defizite in der fehlenden Strömung bzw. dem mangelnden Wasserstand. Hinzu kommen das sehr strukturarme Sediment, das generelle Strukturdefizit im Längs- und Querprofil sowie der Mangel an Hartsubstraten. Das Artenspektrum wird von strömungsindifferenten und ökologisch sehr anpassungsfähigen Arten geprägt.

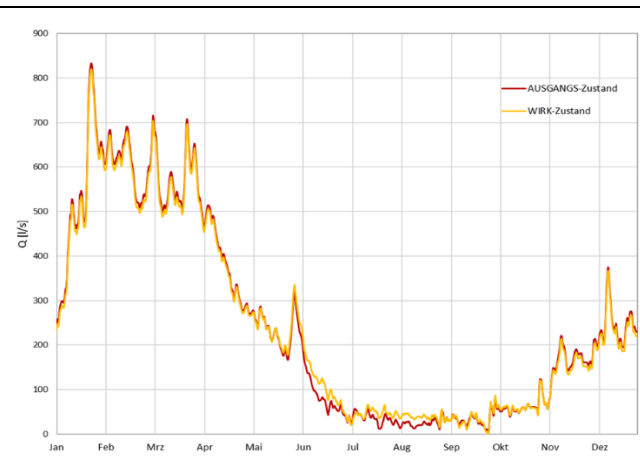
Die physikalisch-chemischen Komponenten sind hinsichtlich des pH-Wertes und der Leitfähigkeit unauffällig. Sauerstoff ist zeitweise erheblich reduziert. Deutliche Sauerstoffuntersättigungen sind zum Zeitpunkt von Niedrigwasser anzutreffen (Minimum: 56,6%), die für anspruchsvollere Fließgewässerarten 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

Die vorhabensbedingte Reduktion des langjährig, mittleren Basisabflusses ist mit 8 % gering. Eine Messbarkeit der rechnerisch ermittelten Werte kann für die Sommermonate unter Berücksichtigung der langjährigen Messreihen benachbarter Pegel jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Eine Verschlechterung kann daher aus geohydrologischer Sicht nicht ausgeschlossen werden.

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

Bereits heute zeigt sich ein erhebliches Strukturdefizit: ein zu breites Querprofil, fehlende Strömung und das sehr strukturarme Substrat, insgesamt nicht gewässertypische Zustände. Die Fauna zeigt sich deutlich beeinflusst. Auch wenn eine Reduktion des langjährig mittleren Basisabflusses im Sommer möglicherweise messbar sein wird, wird eine Erhöhung der Grundwasserentnahme den Zustand der biologischen Qualitätskomponenten nicht weiter verschlechtern.

### VERBESSERUNGSGEBOT

Das Ziel zur Erreichung eines guten ökologischen Potenzials muss vorrangig die Herstellung einer kontinuierlichen Wasserführung und Strömung sein. Um eine Verbesserung zu erreichen, sollten darüber hinaus Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur (Längs- Querprofil, Gewässerbreite) und Uferstruktur (Ufergehölzpflanzungen) ergriffen werden. Diese Maßnahmen, die bereits Bestandteil des Maßnahmenprogramms sind, werden durch das Vorhaben nicht be- oder verhindert. Allerdings ist zu beachten, dass sich oberhalb der Referenzstrecke keine Gewässer befinden, die über eine hinreichend gute Biozönose verfügen und damit eine Besiedlung nur von unten (Wietze) erfolgen kann. Dabei ist nicht abzuschätzen, wie sich die Makrozoobenthosfauna nach Umsetzung der genannten strukturellen Maßnahmen entwickeln kann.

Zur Verstetigung der Wasserführung, die nur über eine Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes zu erzielen ist, sollte ein nutzerübergreifendes Konzept entwickelt werden, bei der die Wulbeck als Gewässer mit Prioritätsstufe 3 Teil der Gewässerkulisse sein muss. Durch eine nachhaltige Wasserrückhaltung im Landschaftsraum, eine Nutzungsoptimierung oder -änderung soll der Landschaftswasserhaushalt optimiert und damit dazu beigetragen werden, dass ein gutes ökologisches Potenzial der Wulbeck erreicht wird.