

Erfassungsblatt A: Technisch-hydraulische Standortcharakterisierung			Q _{60±30d}
			Q _{300±30d}
1. Allgemeine Angaben			
Gewässer	FAA-Standort	Einzugsgebietsgröße am Standort [km ²]	Datum / Bearbeiter
Pegelname	Einzugsgebietsgröße am Pegel [km ²]	Durchfluss am Pegel [m ³ /s]	Durchfluss am Standort [m ³ /s]
Abschnittstypische minimale Fließgeschwindigkeit [m/s]		Abschnittstypische maximale Fließgeschwindigkeit [m/s]	
Unterwasser	Oberwasser	Unterwasser	Oberwasser
Abschnittstypische Wassertiefe [m]		Abschnittstypische Breite [m]	
Unterwasser	Oberwasser	Unterwasser	Oberwasser
2. Auffindbarkeit			
2.1	Anordnung der Fischaufstiegsanlage		
2.2	Position des Einstiegs der Fischaufstiegsanlage		
2.3	Entfernung des Einstiegs in die Fischaufstiegsanlage zum Wanderhindernis [m]		
2.4	Mündungswinkel der Fischaufstiegsanlage [°]		
2.5	Minimale und maximale Leitströmung	V _{min} [m/s]	
		V _{max} [m/s]	
3. Passierbarkeit			
3.1	Maximale sohlnahe Fließgeschwindigkeit an Engstellen V _{So} [m/s] / Lokalität		
3.2	Maximale querprofilgemittelte Fließgeschwindigkeit an Engstellen V _E [m/s] / Lokalität		
3.3	Maximale querprofilgemittelte Fließgeschwindigkeit V _M [m/s] in Becken / Lokalität		
3.4	Maximale Wasserspiegeldifferenz Δh zwischen den Becken [m] / Lokalität		
3.5	Maximale Leistungsdichte p [W/m ³] / Lokalität		
3.6	Passierbarkeit der Sohle	Bewertung	
		Lage Unterbrechung	
		Länge Unterbrechung [m]	
3.7	Minimale Länge von Becken oder beckenartigen Strukturen [m] / Lokalität		
3.8	Minimale Breite von Becken oder beckenartigen Strukturen [m] / Lokalität		
3.9	Minimale Wassertiefe im Wanderkorridor (unterhalb Trennwand/Riegel) [m] / Lokalität		
3.10	Minimale mittlere Wassertiefe in Becken [m] / Lokalität		
3.11	Minimale Wassertiefe an Engstellen/Schlitz [m] / Lokalität		
3.12	Minimale Breite an Engstellen/Schlitz [m] / Lokalität		

Erfassungsblatt B: Technisch-hydraulische Standortcharakterisierung (verringertes Aufwand für Standorte, die keine FAA im Sinne der Definition darstellen)			Q _{60±30d}
			Q _{300±30d}
1. Allgemeine Angaben			
Gewässer	FAA-Standort	Einzugsgebietsgröße am Standort [km ²]	Datum / Bearbeiter
Pegelname	Einzugsgebietsgröße am Pegel [km ²]	Durchfluss am Pegel [m ³ /s]	Durchfluss am Standort [m ³ /s]
Abschnittstypische minimale Fließgeschwindigkeit [m/s]		Abschnittstypische maximale Fließgeschwindigkeit [m/s]	
Unterwasser	Oberwasser	Unterwasser	Oberwasser
Abschnittstypische Wassertiefe [m]		Abschnittstypische Breite [m]	
Unterwasser	Oberwasser	Unterwasser	Oberwasser
2. Passierbarkeit			
2.1	Maximale sohlnahe Fließgeschwindigkeit an Engstellen V _{So} [m/s] / ggf. Lokalität		
2.2	Maximale querprofilgemittelte Fließgeschwindigkeit an Engstellen V _E [m/s] / ggf. Lokalität		
2.3	Maximale Wasserspiegeldifferenz Δh zwischen Becken bzw. Ober- und Unterwasser [m] / ggf. Lokalität		
2.4	Passierbarkeit der Sohle	Bewertung	
		Lage Unterbrechung	
		Länge Unterbrechung [m]	
2.5	Minimale Wassertiefe im Wanderkorridor (unterhalb Trennwand/Riegel) [m] / ggf. Lokalität		
2.6	Minimale Wassertiefe an Engstellen/Schlitz [m] / ggf. Lokalität		
2.7	Minimale Breite an Engstellen/Schlitz [m] / ggf. Lokalität		

Erläuterungen und Bewertungsgrundlagen für die Parameter:

Der vorliegende Erfassungsbogen ist eine Weiterentwicklung der Version 1.0 vom August 2013 (ODE et al. 2013). In die Überarbeitung sind vor allem Hinweise aus der praktischen Anwendung eingeflossen. Zudem sind die zu erfassenden Parameter konkretisiert und die Zielvorgaben dem Stand des technischen Regelwerkes angepasst worden. Für „kleine Fließgewässer“ in Mecklenburg-Vorpommern ergaben sich Änderungen in Bezug auf die im DWA-M 509 aufgeführten Grenzwerte.

In den folgenden Tabellen sind die Zielvorgaben für die im Erfassungsblatt aufgeführten Parameter zur Bewertung der Auffindbarkeit und Passierbarkeit einer FAA aufgeführt. Die Zielvorgaben leiten sich aus dem aktuellen Stand des technischen Regelwerkes (DWA-M 509, 2014) und den landesspezifischen Anpassungen entsprechend ODE et al. (2015) ab. Im Zuge neuerer wissenschaftlicher Erkenntnisse sind die Zielvorgaben fortlaufend anzupassen.

In Anlehnung an die Systematik der EG-WRRRL wird für die Bewertung analog zum DWA-M 509 (DWA 2014) ein fünfstufiges Bewertungssystem verwendet. Der „sehr gute“ Zustand entspricht dabei einem natürlichen Gewässerlauf. Da Fischaufstiegsanlagen per Definition immer Querbauwerke darstellen, kann diese Bewertungsstufe im Rahmen der Funktionskontrolle nur vergeben werden, wenn das Querbauwerk vollständig zurückgebaut wurde und die morphologischen Bedingungen den angrenzenden Gewässerabschnitten entsprechen. In diesem Fall erübrigt sich die Erhebung und Bewertung weiterer Parameter.

Der jeweilige Grenzwert für den Parameter entspricht der Bewertungsstufe B - „gut“. Bei negativen Abweichungen bis zu 25 % erfolgt eine Einstufung in die Güteklasse C - „mäßig“, bei negativen Abweichung bis zu 50 % in die Güteklasse D - „unbefriedigend“ und bei negativen Abweichung über 50 % in die Güteklasse E - „schlecht“.

Für die Bewertung ist nach dem Pessimismusprinzip die jeweils ungünstigste Ausprägung eines Einzelkriteriums maßgebend, da bereits bei Abweichung eines einzelnen Kriteriums von den Vorgaben von einer Einschränkung der Funktionalität der FAA auszugehen ist. Die Abweichung eines Parameters vom Stand der Technik kann dabei nicht mit der Übererfüllung eines anderen Parameters aufgewertet werden.

2.1 Anordnung der Fischaufstiegsanlage

Parameter	Bewertungsstufe	Wehr ohne WKA	Flusskraftwerk	Ausleitungskraftwerk	
Anordnung der FAA	A	Es ist kein Querbauwerk vorhanden bzw. das Querbauwerk wurde vollständig zurückgebaut. Die morphologischen Bedingungen entsprechen den angrenzenden Gewässerabschnitten			
	B	Die FAA liegt im Hauptstrom und erstreckt sich über die gesamte Gewässerbreite			
		Die FAA liegt am Prallhang oder der Uferseite, an der an mind. 300 Tagen/Jahr die Hauptströmung vorbeistreich.	Die FAA liegt uferseitig neben der WKA. Bei Gewässern ab 50 m Breite ist mindestens eine zusätzliche FAA am gegenüber liegenden Ufer vorhanden.	Die FAA liegt uferseitig neben der WKA, zu der die aufwanderwilligen Fische an mindestens 300 Tagen/Jahr geleitet werden. Ist die Auffindbarkeit der FAA neben der WKA an weniger Tagen gewährleistet, ist am Ausleitungswehr eine weitere FAA vorhanden.	
		Die FAA ist in geringem Abstand vom Ufer gelegen.	Die FAA liegt zwischen WKA und Wehr; selten auch zwischen WKA und Schiffsschleuse.	Die FAA liegt uferseitig neben der WKA, die von aufwanderwilligen Fischen an mindestens 225 Tagen/Jahr aufgefunden wird. Liegt die FAA hingegen am Ausleitungswehr, ist am Zusammenfluss von Mutterbett und Unterwassergraben eine Sperre vorhanden, die eine Aufwanderung der Fische zur WKA sicher verhindert.	
		Die FAA ist inmitten des Wehres bzw. zwischen Wehr und Schiffschleuse oder anderen Bauelementen gelegen, so dass aufwanderwillige Fische die FAA nur durch Suchen finden.	Die FAA ist in deutlichem Abstand von der WKA gelegen.	Die FAA liegt am Ausleitungswehr, wobei am Zusammenfluss von Mutterbett und Unterwassergraben eine Sperre vorhanden ist, die zumindest einen Teil der Fische von einer Aufwanderung zur WKA abhält.	
E	Die FAA liegt am Gleitufer.	Die FAA liegt uferseitig gegenüber der WKA.	Die FAA liegt am Ausleitungswehr und es ist keine Aufwandsperre im Unterwasserkanal vorhanden.		

2.2 Position des Einstiegs und 2.3 Entfernung des Einstiegs in die FAA zum Wanderhindernis

Bewertungsstufe	Beschreibung
A	Es ist kein Querbauwerk vorhanden bzw. das Querbauwerk wurde vollständig zurückgebaut. Die morphologischen Bedingungen entsprechen den angrenzenden Gewässerabschnitten
B	Die FAA liegt im Hauptstrom und erstreckt sich über die gesamte Gewässerbreite. / Der Einstieg in die FAA liegt ohne Sackgasse am Fuß des Aufwanderungshindernisses.
C	Der Einstieg in die FAA ist maximal 5 m ins Unterwasser vorgebaut, so dass eine geringfügige Sackgasse entsteht.
D	Der Einstieg in die FAA ist bis zu 10 m ins Unterwasser vorgebaut, so dass eine deutliche Sackgasse entsteht.
E	Der Einstieg der FAA ist mehr als 10 m ins Unterwasser vorgebaut.

2.4 Mündungswinkel der FAA

Bewertungsstufe	Beschreibung
A	Es ist kein Querbauwerk vorhanden bzw. das Querbauwerk wurde vollständig zurückgebaut. Die morphologischen Bedingungen entsprechen den angrenzenden Gewässerabschnitten
B	Die FAA liegt im Hauptstrom und erstreckt sich über die gesamte Gewässerbreite. / Der Mündungswinkel liegt parallel zur Hauptströmung oder beträgt maximal 30°
C	30° bis 60°
D	60° bis 90°
E	> 90°

2.5 Minimale und maximale Leitströmung

Bewertungsstufe	Obere Forellenregion	Untere Forellenregion	Äschenregion	Barbenregion	Brachsenregion	Kaulbarsch-Flunderregion
A	Es ist kein Querbauwerk vorhanden bzw. das Querbauwerk wurde vollständig zurückgebaut. Die morphologischen Bedingungen entsprechen den angrenzenden Gewässerabschnitten					
B	Die FAA liegt im Hauptstrom und erstreckt sich über die gesamte Gewässerbreite					
	0,3/2,0	0,3/1,9	0,3/1,7	0,3/1,6	0,3/1,4	0,3/1,3
C	-	-	-	-	-	-
D	-	-	-	-	-	-
E	<0,3/>2,0	<0,3/>1,9	<0,3/>1,7	<0,3/>1,6	<0,3/>1,4	<0,3/>1,3

3.1 Maximale sohlnahe Fließgeschwindigkeit an Engstellen V_{so} [m/s]

Der Parameter wird herangezogen, um die Passierbarkeit der FAA für bodenorientierte Arten zu bewerten. Sind in einem Riegel mehrere Schlitze angeordnet, ist der Minimalwert zu dokumentieren.

Bewertungsstufe	Obere Forellenregion	Untere Forellenregion	Äschenregion	Barbenregion	Brachsenregion	Kaulbarsch-Flunderregion
A	Es ist kein Querbauwerk vorhanden bzw. das Querbauwerk wurde vollständig zurückgebaut. Die morphologischen Bedingungen entsprechen den angrenzenden Gewässerabschnitten					
B	≤ 2,0	≤ 1,9	≤ 1,7	≤ 1,6	≤ 1,4	≤ 1,3
C	≤ 2,2	≤ 2,1	≤ 1,9	≤ 1,8	≤ 1,5	≤ 1,5
D	≤ 2,4	≤ 2,3	≤ 2,2	≤ 2,0	≤ 1,7	≤ 1,7
E	> 2,4	> 2,3	> 2,2	> 2,0	> 1,7	> 1,7

3.2 Maximale querprofilgemittelte Fließgeschwindigkeit an Engstellen V_E [m/s]

Die folgende Tabelle gilt für Bauwerke mit einem Gesamthöhenunterschied von bis zu 3,0 m. Ist der Gesamthöhenunterschied größer, sind die Grenzwerte entsprechend Tab. 17 DWA-M 509 (DWA 2014) zu verwenden. Sind in einem Riegel mehrere Schlitze angeordnet, ist der Minimalwert zu dokumentieren.

Bewertungsstufe	Obere Forellenregion	Untere Forellenregion	Äschenregion	Barbenregion	Brachsenregion	Kaulbarsch-Flunderregion
A	Es ist kein Querbauwerk vorhanden bzw. das Querbauwerk wurde vollständig zurückgebaut. Die morphologischen Bedingungen entsprechen den angrenzenden Gewässerabschnitten					
B	≤ 2,2	≤ 2,1	≤ 2,0	≤ 1,8	≤ 1,7	≤ 1,6
C	≤ 2,4	≤ 2,3	≤ 2,2	≤ 2,0	≤ 1,9	≤ 1,8
D	≤ 2,6	≤ 2,5	≤ 2,4	≤ 2,2	≤ 2,1	≤ 2,0
E	> 2,6	> 2,5	> 2,4	> 2,2	> 2,1	> 2,0

3.3 Maximale querprofilgemittelte Fließgeschwindigkeit V_M [m/s] in Becken

Die folgende Tabelle gilt für beckenartige Raugerinne und technische Konstruktionen mit Beckenstruktur. Bei Raugerinnen in Störsteinbauweise bzw. Raugerinnen ohne Einbauten sind die Grenzwerte DWA-M 509 (DWA 2014) zu entnehmen.

Bewertungsstufe	Obere Forellenregion	Untere Forellenregion	Äschenregion	Barbenregion	Brachsenregion	Kaulbarsch-Flunderregion
A	Es ist kein Querbauwerk vorhanden bzw. das Querbauwerk wurde vollständig zurückgebaut. Die morphologischen Bedingungen entsprechen den angrenzenden Gewässerabschnitten					
B	0,5					
C	0,5 bis 0,75					
D	0,75 bis 1,0					
E	> 1,0					

3.4 Maximale Wasserspiegeldifferenz Δh zwischen den Becken [m]

Bewertungsstufe	Obere Forellenregion	Untere Forellenregion	Äschenregion	Barbenregion	Brachsenregion	Kaulbarsch-Flunderregion
A	Es ist kein Querbauwerk vorhanden bzw. das Querbauwerk wurde vollständig zurückgebaut. Die morphologischen Bedingungen entsprechen den angrenzenden Gewässerabschnitten					
B	≤ 0,20	≤ 0,18	≤ 0,15	≤ 0,13	≤ 0,10	≤ 0,09
C	≤ 0,25	≤ 0,22	≤ 0,19	≤ 0,16	≤ 0,12	≤ 0,11
D	≤ 0,30	≤ 0,27	≤ 0,25	≤ 0,20	≤ 0,15	≤ 0,14
E	> 0,30	> 0,27	> 0,25	> 0,20	> 0,15	> 0,14

3.5 Maximale Leistungsdichte p [W/m³]

Die folgende Tabelle gilt für beckenartige Raugerinne und technische Konstruktionen mit Beckenstruktur. Bei Raugerinnen in Störsteinbauweise bzw. Raugerinnen ohne Einbauten sind die Grenzwerte DWA-M 509 (DWA 2014) zu entnehmen.

Bewertungsstufe	Obere Forellenregion	Untere Forellenregion	Äschenregion	Barbenregion	Brachsenregion	Kaulbarsch-Flunderregion
A	Es ist kein Querbauwerk vorhanden bzw. das Querbauwerk wurde vollständig zurückgebaut. Die morphologischen Bedingungen entsprechen den angrenzenden Gewässerabschnitten					
B	≤ 250	≤ 225	≤ 200	≤ 150 (≤ 100)*	≤ 125 (≤ 100)*	≤ 100
C	≤ 313	≤ 281	≤ 250	≤ 188 (≤ 125)*	≤ 156 (≤ 125)*	≤ 125
D	≤ 375	≤ 338	≤ 300	≤ 225 (≤ 150)*	≤ 188 (≤ 150)*	≤ 150
E	> 375	> 338	> 300	> 225 (> 150)*	> 188 (> 150)*	> 188

* Bei Vorkommen von Hecht und Zander

3.6 Passierbarkeit der Sohle

Die Bewertung der Passierbarkeit der Sohle erfolgt anhand der in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Kriterien. Gegebenenfalls auftretende Unterbrechungen (z. B. betonierte Sohlen von Tosbecken) sind hinsichtlich ihrer Art und Länge aufzunehmen. Die Unterbrechungen sind im Einzelfall gutachterlich hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Passierbarkeit zu bewerten.

Bewertungsstufe	Beschreibung
A	Es ist kein Querbauwerk vorhanden bzw. das Querbauwerk wurde vollständig zurückgebaut. Die morphologischen Bedingungen entsprechen den angrenzenden Gewässerabschnitten
B	Die Sohle weist eine große Rauigkeit auf, die den Aufstieg leistungsschwacher, bodenorientierter Fischarten ermöglicht; es ist eine mindestens 20 cm mächtige, durchgehende und durchgängige Substratschicht vorhanden
C	Die Rauigkeit der Sohle ist mäßig; die Substratschicht ist dünner als 20 cm
D	Es ist kein ausreichendes Lückensystem vorhanden oder es ist z. B. durch Querriegel oder infolge Verschlammung nicht durchgängig
E	Die Sohle ist glatt, ein Lückensystem fehlt

3.7 Minimale Längen von Becken oder beckenartigen Strukturen [m]

Entsprechend DWA-M 509 (DWA 2014) wird der Grenzwert für diesen Parameter mit $3 \times L_{\text{Fisch}}$ bestimmt. Für kleine Fließgewässer in M-V gelten die Werte entsprechend 3.7.2.

Die Messung der Beckenlänge gestaltet sich bei technischen Bauwerken meist einfach, da sich die Beckenlänge i.d.R. nicht ändert. Bei naturnahen Bauweisen können Becken jedoch geometrisch vielfältig ausgeformt sein. Daher ist bei naturnahen Bauweisen mit Beckenstruktur zur Bewertung des Parameters die „mittlere Beckenlänge“ zu ermitteln. Dazu ist eine der Geometrie der Becken angepasste Anzahl von Messungen durchzuführen.

3.7.1 Bewertung für Standorte mit $MNQ > 0,15 \text{ m}^3/\text{s}$

Art	Bewertungsstufe				
	A	B	C	D	E
Bachforelle	Es ist kein Querbauwerk vorhanden bzw. das Querbauwerk wurde vollständig zurückgebaut. Die morphologischen Bedingungen entsprechen den angrenzenden Gewässerabschnitten	$\geq 1,50$	$\geq 1,13$	$\geq 0,75$	$< 0,75$
Meerforelle		$\geq 2,40$	$\geq 1,80$	$\geq 1,20$	$< 1,20$
Aland		$\geq 1,80$	$\geq 1,35$	$\geq 0,90$	$< 0,90$
Blei		$\geq 1,80$	$\geq 1,35$	$\geq 0,90$	$< 0,90$
Döbel		$\geq 1,80$	$\geq 1,35$	$\geq 0,90$	$< 0,90$
Plötze		$\geq 1,20$	$\geq 0,90$	$\geq 0,60$	$< 0,60$
Rapfen		$\geq 2,10$	$\geq 1,58$	$\geq 1,05$	$< 1,05$
Schlei		$\geq 1,80$	$\geq 1,37$	$\geq 0,90$	$< 0,90$
Zährte		$\geq 1,50$	$\geq 1,13$	$\geq 0,75$	$< 0,75$
Wels		$\geq 4,80$	$\geq 3,60$	$\geq 2,40$	$< 2,40$
Hecht		$\geq 3,00$	$\geq 2,25$	$\geq 1,50$	$< 1,50$
Quappe		$\geq 1,80$	$\geq 1,35$	$\geq 0,90$	$< 0,90$
Flussbarsch		$\geq 1,20$	$\geq 0,90$	$\geq 0,60$	$< 0,60$
Zander		$\geq 2,40$	$\geq 1,80$	$\geq 1,20$	$< 1,20$

3.7.2 Bewertung für Standorte mit $MNQ < 0,15 \text{ m}^3/\text{s}$ (Kleine Fließgewässer)

Art	Bewertungsstufe				
	A	B	C	D	E
Bachforelle	Es ist kein Querbauwerk vorhanden bzw. das Querbauwerk wurde vollständig zurückgebaut. Die morphologischen Bedingungen entsprechen den angrenzenden Gewässerabschnitten	$\geq 1,35$	$\geq 1,01$	$\geq 0,68$	$< 0,68$
Meerforelle		$\geq 2,37$	$\geq 1,78$	$\geq 1,19$	$< 1,19$
Aland		$\geq 1,41$	$\geq 1,06$	$\geq 0,71$	$< 0,71$
Blei		$\geq 1,32$	$\geq 0,99$	$\geq 0,66$	$< 0,66$
Döbel		$\geq 1,50$	$\geq 1,13$	$\geq 0,75$	$< 0,75$
Plötze		$\geq 0,90$	$\geq 0,68$	$\geq 0,45$	$< 0,45$
Rapfen		$\geq 1,62$	$\geq 1,22$	$\geq 0,81$	$< 0,81$
Schlei		$\geq 1,17$	$\geq 0,88$	$\geq 0,59$	$< 0,59$
Zährte		$\geq 1,20$	$\geq 0,90$	$\geq 0,60$	$< 0,60$
Wels		$\geq 3,84$	$\geq 2,88$	$\geq 1,92$	$< 1,92$
Hecht		$\geq 1,80$	$\geq 1,35$	$\geq 0,90$	$< 0,90$
Quappe		$\geq 1,23$	$\geq 0,92$	$\geq 0,62$	$< 0,62$
Flussbarsch		$\geq 0,90$	$\geq 0,68$	$\geq 0,45$	$< 0,45$
Zander		$\geq 2,04$	$\geq 1,53$	$\geq 1,02$	$< 1,02$

3.8 Minimale Breite von Becken oder beckenartigen Strukturen [m]

Nach DWA-M 509 orientiert sich die minimale Breite von Becken nicht an der Körperform der Fische, sondern an der Konstruktion der Anlage. Die Breite der Riegel sollte größer sein als die fünffache Breite der Summe der Schlitzbreiten (vgl. Tab. 37 DWA-M 509). Die Bewertung der minimalen Breite von Becken oder beckenartigen Strukturen ist im Einzelfall anhand der gewählten Schlitzbreiten durchzuführen.

3.9 Minimale Wassertiefe im Wanderkorridor (unterhalb Trennwand/Riegel) [m]

Die minimale Wassertiefe unterhalb der Trennwand bzw. des Riegels entspricht der minimalen Wassertiefe im Wanderkorridor und wird gemäß DWA-M 509 (DWA 2014) mit $2,5 \times H_{\text{Fisch}}$ ermittelt. Für kleine Fließgewässer in M-V gelten die Werte entsprechend 3.9.2.

3.9.1 Bewertung für Standorte mit $MNQ > 0,15 \text{ m}^3/\text{s}$

Art	Bewertungsstufe				
	A	B	C	D	E
Bachforelle	Es ist kein Querbauwerk vorhanden bzw. das Querbauwerk wurde vollständig zurückgebaut. Die morphologischen Bedingungen entsprechen den angrenzenden Gewässerabschnitten	$\geq 0,24$	$\geq 0,18$	$\geq 0,12$	$< 0,12$
Meerforelle		$\geq 0,42$	$\geq 0,32$	$\geq 0,21$	$< 0,21$
Aland		$\geq 0,45$	$\geq 0,34$	$\geq 0,23$	$< 0,23$
Blei		$\geq 0,52$	$\geq 0,39$	$\geq 0,26$	$< 0,26$
Döbel		$\geq 0,40$	$\geq 0,30$	$\geq 0,20$	$< 0,20$
Plötze		$\geq 0,32$	$\geq 0,24$	$\geq 0,16$	$< 0,16$
Rapfen		$\geq 0,37$	$\geq 0,28$	$\geq 0,19$	$< 0,19$
Schlei		$\geq 0,39$	$\geq 0,29$	$\geq 0,20$	$< 0,20$
Zährte		$\geq 0,31$	$\geq 0,23$	$\geq 0,16$	$< 0,16$
Wels		$\geq 0,64$	$\geq 0,48$	$\geq 0,32$	$< 0,32$
Hecht		$\geq 0,35$	$\geq 0,26$	$\geq 0,18$	$< 0,18$
Quappe		$\geq 0,27$	$\geq 0,20$	$\geq 0,14$	$< 0,14$
Flussbarsch		$\geq 0,31$	$\geq 0,23$	$\geq 0,16$	$< 0,16$
Zander		$\geq 0,38$	$\geq 0,29$	$\geq 0,19$	$< 0,19$

3.9.2 Bewertung für Standorte mit $MNQ < 0,15 \text{ m}^3/\text{s}$ (Kleine Fließgewässer)

Art	Bewertungsstufe				
	A	B	C	D	E
Bachforelle	Es ist kein Querbauwerk vorhanden bzw. das Querbauwerk wurde vollständig zurückgebaut. Die morphologischen Bedingungen entsprechen den angrenzenden Gewässerabschnitten	$\geq 0,23$	$\geq 0,17$	$\geq 0,12$	$< 0,12$
Meerforelle		$\geq 0,35$	$\geq 0,26$	$\geq 0,18$	$< 0,18$
Aland		$\geq 0,30$	$\geq 0,23$	$\geq 0,15$	$< 0,15$
Blei		$\geq 0,35$	$\geq 0,26$	$\geq 0,18$	$< 0,18$
Döbel		$\geq 0,28$	$\geq 0,21$	$\geq 0,14$	$< 0,14$
Plötze		$\geq 0,23$	$\geq 0,17$	$\geq 0,12$	$< 0,12$
Rapfen		$\geq 0,31$	$\geq 0,23$	$\geq 0,16$	$< 0,16$
Schlei		$\geq 0,30$	$\geq 0,23$	$\geq 0,15$	$< 0,15$
Zährte		$\geq 0,26$	$\geq 0,20$	$\geq 0,13$	$< 0,13$
Wels		$\geq 0,55$	$\geq 0,41$	$\geq 0,28$	$< 0,28$
Hecht		$\geq 0,23$	$\geq 0,17$	$\geq 0,12$	$< 0,12$
Quappe		$\geq 0,16$	$\geq 0,12$	$\geq 0,08$	$< 0,08$
Flussbarsch		$\geq 0,23$	$\geq 0,17$	$\geq 0,12$	$< 0,12$
Zander		$\geq 0,31$	$\geq 0,23$	$\geq 0,16$	$< 0,16$

3.10 Minimale mittlere Wassertiefe in Becken [m]

Die mittlere Wassertiefe in den Becken bestimmt zusammen mit den Parametern Beckenlänge und Beckenbreite das Beckenvolumen und damit wesentlich die Energiedissipation. Sie ist aber auch ein bestimmender Parameter für einen ausreichenden Wanderkorridor bzw. für genügend Ruhezeiten in den Becken (BMLFUW 2012). Bei zu gering dimensionierter Wassertiefe kann es u. U. zu Störungen (z. B. durch Prädation) mit verbundenem Stress für ruhende Fische kommen. Analog zu den Empfehlungen des BMLFUW (2012) sollte die mittlere Wassertiefe in den Becken 80% der minimalen Wassertiefe im Wanderkorridor nicht unterschreiten. Für kleine Fließgewässer in M-V gelten die Werte entsprechend 3.10.2. Die Ermittlung der mittleren Wassertiefe erfolgt durch mehrere repräsentative Messungen im jeweiligen Becken.

3.10.1 Bewertung für Standorte mit MNQ > 0,15 m³/s

Art	Bewertungsstufe				
	A	B	C	D	E
Bachforelle	Es ist kein Querbauwerk vorhanden bzw. das Querbauwerk wurde vollständig zurückgebaut. Die morphologischen Bedingungen entsprechen den angrenzenden Gewässerabschnitten	≥ 0,19	≥ 0,14	≥ 0,10	< 0,10
Meerforelle		≥ 0,34	≥ 0,25	≥ 0,17	< 0,17
Aland		≥ 0,36	≥ 0,27	≥ 0,18	< 0,18
Blei		≥ 0,42	≥ 0,31	≥ 0,21	< 0,21
Döbel		≥ 0,32	≥ 0,24	≥ 0,16	< 0,16
Plötze		≥ 0,26	≥ 0,19	≥ 0,13	< 0,13
Rapfen		≥ 0,30	≥ 0,22	≥ 0,15	< 0,15
Schlei		≥ 0,31	≥ 0,23	≥ 0,16	< 0,16
Zährte		≥ 0,25	≥ 0,19	≥ 0,12	< 0,12
Wels		≥ 0,51	≥ 0,38	≥ 0,26	< 0,26
Hecht		≥ 0,28	≥ 0,21	≥ 0,14	< 0,14
Quappe		≥ 0,22	≥ 0,16	≥ 0,11	< 0,11
Flussbarsch		≥ 0,25	≥ 0,19	≥ 0,12	< 0,12
Zander		≥ 0,30	≥ 0,23	≥ 0,15	< 0,15

3.10.2 Bewertung für Standorte mit MNQ < 0,15 m³/s (Kleine Fließgewässer)

Art	Bewertungsstufe				
	A	B	C	D	E
Bachforelle	Es ist kein Querbauwerk vorhanden bzw. das Querbauwerk wurde vollständig zurückgebaut. Die morphologischen Bedingungen entsprechen den angrenzenden Gewässerabschnitten	≥ 0,18	≥ 0,14	≥ 0,09	< 0,09
Meerforelle		≥ 0,28	≥ 0,21	≥ 0,14	< 0,14
Aland		≥ 0,24	≥ 0,18	≥ 0,12	< 0,12
Blei		≥ 0,28	≥ 0,21	≥ 0,14	< 0,14
Döbel		≥ 0,22	≥ 0,17	≥ 0,11	< 0,11
Plötze		≥ 0,18	≥ 0,14	≥ 0,09	< 0,09
Rapfen		≥ 0,25	≥ 0,19	≥ 0,12	< 0,12
Schlei		≥ 0,24	≥ 0,18	≥ 0,12	< 0,12
Zährte		≥ 0,21	≥ 0,16	≥ 0,10	< 0,10
Wels		≥ 0,44	≥ 0,33	≥ 0,22	< 0,22
Hecht		≥ 0,18	≥ 0,14	≥ 0,09	< 0,09
Quappe		≥ 0,13	≥ 0,10	≥ 0,06	< 0,06
Flussbarsch		≥ 0,18	≥ 0,14	≥ 0,09	< 0,09
Zander		≥ 0,25	≥ 0,19	≥ 0,12	< 0,12

3.11 Minimale Wassertiefe an Engstellen/Schlitz [m] / Lokalität

Entsprechend DWA-M 509 (DWA 2014) wird der Grenzwert für diesen Parameter mit $2 \times H_{\text{Fisch}}$ bestimmt. Für kleine Fließgewässer in M-V gelten die Werte entsprechend 3.11.2.

3.11.1. Bewertung für Standorte mit $MNQ > 0,15 \text{ m}^3/\text{s}$

Art	Bewertungsstufe				
	A	B	C	D	E
Bachforelle	Es ist kein Querbauwerk vorhanden bzw. das Querbauwerk wurde vollständig zurückgebaut. Die morphologischen Bedingungen entsprechen den angrenzenden Gewässerabschnitten	$\geq 0,19$	$\geq 0,14$	$\geq 0,10$	$< 0,10$
Meerforelle		$\geq 0,33$	$\geq 0,25$	$\geq 0,17$	$< 0,17$
Aland		$\geq 0,36$	$\geq 0,27$	$\geq 0,18$	$< 0,18$
Blei		$\geq 0,42$	$\geq 0,32$	$\geq 0,21$	$< 0,21$
Döbel		$\geq 0,32$	$\geq 0,24$	$\geq 0,16$	$< 0,16$
Plötze		$\geq 0,25$	$\geq 0,19$	$\geq 0,13$	$< 0,13$
Rapfen		$\geq 0,30$	$\geq 0,23$	$\geq 0,15$	$< 0,15$
Schlei		$\geq 0,31$	$\geq 0,23$	$\geq 0,16$	$< 0,16$
Zährte		$\geq 0,25$	$\geq 0,19$	$\geq 0,13$	$< 0,13$
Wels		$\geq 0,51$	$\geq 0,38$	$\geq 0,26$	$< 0,26$
Hecht		$\geq 0,28$	$\geq 0,21$	$\geq 0,14$	$< 0,14$
Quappe		$\geq 0,22$	$\geq 0,17$	$\geq 0,11$	$< 0,11$
Flussbarsch		$\geq 0,25$	$\geq 0,19$	$\geq 0,13$	$< 0,13$
Zander		$\geq 0,30$	$\geq 0,23$	$\geq 0,15$	$< 0,15$

3.11.2 Bewertung für Standorte mit $MNQ < 0,15 \text{ m}^3/\text{s}$ (Kleine Fließgewässer)

Art	Bewertungsstufe				
	A	B	C	D	E
Bachforelle	Es ist kein Querbauwerk vorhanden bzw. das Querbauwerk wurde vollständig zurückgebaut. Die morphologischen Bedingungen entsprechen den angrenzenden Gewässerabschnitten	$\geq 0,18$	$\geq 0,14$	$\geq 0,09$	$< 0,09$
Meerforelle		$\geq 0,28$	$\geq 0,21$	$\geq 0,14$	$< 0,14$
Aland		$\geq 0,24$	$\geq 0,18$	$\geq 0,12$	$< 0,12$
Blei		$\geq 0,28$	$\geq 0,21$	$\geq 0,14$	$< 0,14$
Döbel		$\geq 0,22$	$\geq 0,17$	$\geq 0,11$	$< 0,11$
Plötze		$\geq 0,18$	$\geq 0,14$	$\geq 0,09$	$< 0,09$
Rapfen		$\geq 0,25$	$\geq 0,19$	$\geq 0,13$	$< 0,13$
Schlei		$\geq 0,24$	$\geq 0,18$	$\geq 0,12$	$< 0,12$
Zährte		$\geq 0,21$	$\geq 0,16$	$\geq 0,11$	$< 0,11$
Wels		$\geq 0,44$	$\geq 0,33$	$\geq 0,22$	$< 0,22$
Hecht		$\geq 0,18$	$\geq 0,14$	$\geq 0,09$	$< 0,09$
Quappe		$\geq 0,13$	$\geq 0,10$	$\geq 0,07$	$< 0,07$
Flussbarsch		$\geq 0,18$	$\geq 0,14$	$\geq 0,09$	$< 0,09$
Zander		$\geq 0,25$	$\geq 0,19$	$\geq 0,13$	$< 0,13$

3.12 Minimale Breite an Engstellen/Schlitz [m] / Lokalität bei punktuellen Engstellen

Die folgende Tabelle gilt für Bauwerke mit einer punktuellen Einengung. Entsprechend DWA-M 509 (DWA 2014) wird der Grenzwert für diesen Parameter mit $3 \times D_{\text{Fisch}}$ bestimmt. Bei Einengungen über eine größere Strecke (z.B. Raugerinnen mit Störsteinen, Borstenfischpässe) sind höhere Grenzwerte anzusetzen (bis 2,0 m: $6 \times D_{\text{Fisch}}$; über 2,0 m: $9 \times D_{\text{Fisch}}$). Sind in einem Riegel mehrere Schlitze angeordnet, ist der Maximalwert zu dokumentieren. Für kleine Fließgewässer in M-V gelten die Werte entsprechend 3.12.2.

3.12.1 Bewertung für Standorte mit $MNQ > 0,15 \text{ m}^3/\text{s}$ (Kleine Fließgewässer)

Art	Bewertungsstufe				
	A	B	C	D	E
Bachforelle	Es ist kein Querbauwerk vorhanden bzw. das Querbauwerk wurde vollständig zurückgebaut. Die morphologischen Bedingungen entsprechen den angrenzenden Gewässerabschnitten	$\geq 0,15$	$\geq 0,11$	$\geq 0,08$	$< 0,08$
Meerforelle		$\geq 0,27$	$\geq 0,20$	$\geq 0,14$	$< 0,14$
Aland		$\geq 0,28$	$\geq 0,21$	$\geq 0,14$	$< 0,14$
Blei		$\geq 0,18$	$\geq 0,14$	$\geq 0,09$	$< 0,09$
Döbel		$\geq 0,30$	$\geq 0,23$	$\geq 0,15$	$< 0,15$
Plötze		$\geq 0,18$	$\geq 0,14$	$\geq 0,09$	$< 0,09$
Rapfen		$\geq 0,22$	$\geq 0,17$	$\geq 0,11$	$< 0,11$
Schlei		$\geq 0,27$	$\geq 0,20$	$\geq 0,14$	$< 0,14$
Zährte		$\geq 0,17$	$\geq 0,13$	$\geq 0,09$	$< 0,09$
Wels		$\geq 0,72$	$\geq 0,54$	$\geq 0,36$	$< 0,36$
Hecht		$\geq 0,30$	$\geq 0,23$	$\geq 0,15$	$< 0,15$
Quappe		$\geq 0,32$	$\geq 0,24$	$\geq 0,16$	$< 0,16$
Flussbarsch		$\geq 0,21$	$\geq 0,16$	$\geq 0,11$	$< 0,11$
Zander		$\geq 0,29$	$\geq 0,22$	$\geq 0,15$	$< 0,15$

3.12.2 Bewertung für Standorte mit $MNQ < 0,15 \text{ m}^3/\text{s}$ (Kleine Fließgewässer)

Art	Bewertungsstufe				
	A	B	C	D	E
Bachforelle	Es ist kein Querbauwerk vorhanden bzw. das Querbauwerk wurde vollständig zurückgebaut. Die morphologischen Bedingungen entsprechen den angrenzenden Gewässerabschnitten	$\geq 0,14$	$\geq 0,11$	$\geq 0,07$	$< 0,07$
Meerforelle		$\geq 0,24$	$\geq 0,18$	$\geq 0,12$	$< 0,12$
Aland		$\geq 0,17$	$\geq 0,13$	$\geq 0,09$	$< 0,09$
Blei		$\geq 0,14$	$\geq 0,11$	$\geq 0,07$	$< 0,07$
Döbel		$\geq 0,18$	$\geq 0,14$	$\geq 0,09$	$< 0,09$
Plötze		$\geq 0,12$	$\geq 0,09$	$\geq 0,06$	$< 0,06$
Rapfen		$\geq 0,15$	$\geq 0,11$	$\geq 0,08$	$< 0,08$
Schlei		$\geq 0,20$	$\geq 0,15$	$\geq 0,10$	$< 0,10$
Zährte		$\geq 0,14$	$\geq 0,11$	$\geq 0,07$	$< 0,07$
Wels		$\geq 0,54$	$\geq 0,41$	$\geq 0,27$	$< 0,27$
Hecht		$\geq 0,18$	$\geq 0,14$	$\geq 0,09$	$< 0,09$
Quappe		$\geq 0,18$	$\geq 0,14$	$\geq 0,09$	$< 0,09$
Flussbarsch		$\geq 0,15$	$\geq 0,11$	$\geq 0,08$	$< 0,08$
Zander		$\geq 0,21$	$\geq 0,16$	$\geq 0,11$	$< 0,11$