

Anforderungen an die Funktionselemente des Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzeptes (für natürliche Oberflächenwasserkörper)

kleine bis mittelgroße Gewässer des Mittelgebirges – Fischfauna

Funktionselement		Gewässerstrecke	Gewässerstruktur			Querbauwerke		Gewässerunterhaltung
			Sohle	Ufer	Umfeld	Durchgängigkeit	Rückstau	
Länge und Qualität von Strahlursprüngen		mind. 500 m (zusammenhängend)	naturnahe gewässertypspezifische Sohlstrukturen (v.a. Laufentwicklung, Strömungsdiversität, Tiefenvarianz, Substratdiversität mit Anteilen von Totholz) mit höchstens geringen Abweichungen vom Leitbild (GSG Sohle 1 - 3), keine Verockerung	naturnahe gewässertypspezifische Uferstrukturen (v.a. lebensraumtypische Gehölze, Breitenvarianz) mit höchstens mäßigen Abweichungen vom Leitbild (GSG Ufer 1 - 3)	naturnahe gewässertypspezifische Umfeldstrukturen (v.a. Flächennutzung und Gewässerrandstreifen) mit höchstens mäßigen Abweichungen vom Leitbild (GSG Umfeld 1 - 3)	keine bis geringe Durchgängigkeitsdefizite (A, B)	kein Rückstau (A)	bedarfsorientierte ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltung
Reichweite der Strahlwirkung	mit der Fließrichtung	max. so lang wie der Strahlursprung, höchstens 2.000 m	-	-	-	-	-	
	entgegen der Fließrichtung	max. so lang wie der Strahlursprung, höchstens 1.500 m	-	-	-	-	-	
Länge und Qualität von Strahlwegen	Aufwertungsstrahlwege (einschl. Trittsteinen)	jeweils max. so lang wie der Strahlursprung, höchstens 3.500 m*	vergleichsweise naturnahe gewässertypspezifische Sohlstrukturen (v.a. Strömungsdiversität, Tiefenvarianz) mit höchstens deutlichen Abweichungen vom Leitbild (GSG Sohle mind. 5 = GSG Sohle 5 und besser), keine Verockerung	vergleichsweise naturnahe gewässertypspezifische Uferstrukturen (v.a. lebensraumtypische Gehölze) mit höchstens deutlichen Abweichungen vom Leitbild (GSG Ufer mind. 5 = GSG Ufer 5 und besser)	keine Anforderungen	keine bis geringe Durchgängigkeitsdefizite (A, B)	kein Rückstau (A)	bedarfsorientierte ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltung
	Durchgangsstrahlwege	jeweils max. ein Viertel so lang wie der Strahlursprung, höchstens 900 m*	durchgängiges, typspezifisches Sohlsubstrat	keine Anforderungen	keine Anforderungen	keine bis geringe Durchgängigkeitsdefizite (A, B)	max. mäßiger Rückstau (A - C)	bedarfsorientierte ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltung

* Die max. Länge der Aufwertungs- und Durchgangsstrahlwege bei den Fischen ergibt sich durch die Aufsummierung der Reichweiten mit und entgegen der Fließrichtung (s. auch Abb. 8 in Kap. 5.1.6)

Anforderungen an die Funktionselemente des Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzeptes (für natürliche Oberflächenwasserkörper)

kleine bis mittelgroße Gewässer des Mittelgebirges – Makrozoobenthos

Funktionselement		Gewässerstrecke	Gewässerstruktur			Querbauwerke		Gewässerunterhaltung
			Sohle	Ufer	Umfeld	Durchgängigkeit	Rückstau	
Länge und Qualität von Strahlursprüngen		mind. 500 m (zusammenhängend)	naturnahe gewässertypspezifische Sohlstrukturen (v.a. Laufkrümmung, Querbänke, Tiefenvarianz, Substratdiversität, keine organische Feinsubstratbelastung und Kolmatierung) mit höchstens geringen Abweichungen vom Leitbild (GSG Sohle 1 - 3), kein Sandtreiben, keine Verockerung	naturnahe gewässertypspezifische Uferstrukturen (v.a. lebensraumtypische Gehölze, Breitenvarianz) mit höchstens geringen Abweichungen vom Leitbild (GSG Ufer 1 - 3)	naturnahe gewässertypspezifische Umfeldstrukturen (v.a. lebensraumtypische Vegetation in ausgeprägtem Randstreifen, geringe anthropogene Flächennutzung) mit höchstens geringen Abweichungen vom Leitbild (GSG Umfeld 1 - 3)	keine bis geringe Durchgängigkeitsdefizite (A, B)	kein Rückstau (A)	bedarfsorientierte ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltung
Reichweite der Strahlwirkung	mit der Fließrichtung	max. so lang wie der Strahlursprung, höchstens 2.500 m		-	-	-	-	-
	entgegen der Fließrichtung	(derzeit) nicht quantifizierbar	-	-	-	-	-	-
Länge und Qualität von Strahlwegen	Aufwertungsstrahlwege (einschl. Trittsteinen)	max. so lang wie der Strahlursprung, höchstens 2.500 m	vergleichsweise naturnahe gewässertypspezifische Sohlstrukturen und Habitatbedingungen (u.a. mäßige Substratdiversität mit höchstens mäßigen Abweichungen vom Leitbild (GSG Sohle mind. 5 = GSG Sohle 5 und besser), kein Sandtreiben, keine Verockerung	vergleichsweise naturnahe gewässertypspezifische Uferstrukturen und Querprofilausprägung (v.a. lebensraumtypische Gehölze, Breitenvarianz) mit höchstens mäßigen Abweichungen vom Leitbild (GSG Ufer mind. 5 = GSG Ufer 5 und besser)	Saumstreifen vorhanden	keine bis geringe Durchgängigkeitsdefizite (A, B)	kein Rückstau (A)	bedarfsorientierte ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltung
	Durchgangsstrahlwege	max. ein Viertel so lang wie der Strahlursprung, höchstens rd. 600 m	durchgängiges, typspezifisches Sohlsubstrat	keine Anforderungen	keine Anforderungen	keine bis mäßige Durchgängigkeitsdefizite (A - C)	kein Rückstau (A)	bedarfsorientierte ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltung

Anforderungen an die Funktionselemente des Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzeptes (für natürliche Oberflächenwasserkörper)

kleine bis mittelgroße Gewässer des Mittelgebirges – Makrophyten

Funktionselement		Gewässerstrecke	Gewässerstruktur			Querbauwerke		Gewässerunterhaltung
			Sohle	Ufer	Umfeld	Durchgängigkeit	Rückstau	
Länge und Qualität von Strahlursprüngen		mind. 500 m (zusammenhängend)	naturnahe gewässertypspezifische Sohlstrukturen und Habitatbedingungen mit höchstens geringen Abweichungen vom Leitbild (GSG Sohle 1 - 3), lagestabile Substrate	naturnahe gewässertypspezifische Uferstrukturen und Querprofilausprägung (v.a. lebensraumtypische Gehölze, Breitenvarianz, kein Uferverbau, i.d.R. geringe Einschnittstiefe) mit höchstens geringen Abweichungen vom Leitbild (GSG Ufer 1 - 3)	naturnahe gewässertypspezifische Umfeldstrukturen (v.a. lebensraumtypische Vegetation in ausgeprägtem Randstreifen, geringe anthropogene Flächenanutzung) mit höchstens geringen Abweichungen vom Leitbild (GSG Umfeld 1 - 3)	keine bis geringe Durchgängigkeitsdefizite (A, B)	kein Rückstau (A)	bedarfsorientierte ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltung
Reichweite der Strahlwirkung	mit der Fließrichtung	500 - 1.000 m in Abhängigkeit von den einzelnen Arten auch wesentlich länger	-	-	-	-	-	-
	entgegen der Fließrichtung	nicht nachweisbar	-	-	-	-	-	-
Länge und Qualität von Strahlwegen	Aufwertungsstrahlwege (einschl. Trittsteinen)	max. 500 - 1.000 m in Abhängigkeit von den einzelnen Arten auch wesentlich länger	vergleichsweise naturnahe gewässertypspezifische Sohlstrukturen und Habitatbedingungen mit höchstens deutlichen Abweichungen vom Leitbild (GSG Sohle mind. 5 = GSG Sohle 5 und besser), Retentionsmöglichkeiten für vegetative und generative Reproduktionsorgane von Makrophyten	vergleichsweise naturnahe gewässertypspezifische Uferstrukturen und Querprofilausprägung (v.a. lebensraumtypische Gehölze, Breitenvarianz) mit höchstens deutlichen Abweichungen vom Leitbild (GSG Ufer mind. 5 = GSG Ufer 5 und besser)	Saumstreifen vorhanden	keine bis geringe Durchgängigkeitsdefizite (A, B)	kein Rückstau (A)	bedarfsorientierte ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltung
	Durchgangsstrahlwege	***	keine Anforderungen	keine Anforderungen	keine Anforderungen	keine bis mäßige Durchgängigkeitsdefizite (A - C)	kein Rückstau (A)	bedarfsorientierte ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltung

Für Makrophyten lassen sich vielfach keine konkreten Anforderungen nachweisen; diese stellen insbesondere aufgrund sehr großer Spannbreiten bzgl. der Ausbreitung (von wenigen Metern bis zu vielen km) eine Sondersituation in Bezug auf Strahlwirkungs- und Trittsteineffekte dar. Daher können die Makrophyten derzeit bei der konzeptionellen Planung nachrangig berücksichtigt werden. I.d.R. decken die Anforderungen an die übrigen Qualitätskomponenten die Anforderungen dieser Komponente mit ab.