

Fischdurchgängigkeit

Die LAWA-Verfahrensempfehlung (LAWA 2026) beschreibt ein bundesweit einheitliches Meta-Verfahren zur Klassifizierung der linearen Fischdurchgängigkeit von natürlichen, erheblich veränderten und künstlichen Fließgewässern gemäß Wasserrahmenrichtlinie:

- [Empfehlung zur Klassifizierung der Durchgängigkeit für Fische gemäß WRRL \(Meta-Verfahren\)](#)
- [ANHANG 1: Spezifizierung der Parameter zur Klassifizierung der Fischdurchgängigkeit von Bauwerksstandorten](#)
- [ANHANG 2: Klassengrenzen der Parameter zur Klassifizierung der Fischdurchgängigkeit von Bauwerksstandorten](#)

Grundprinzip des Verfahrens

Das Verfahren bewertet die Durchgängigkeit eines Bauwerkstandortes (i. S. eines Querbauwerks) ausschließlich auf Basis technisch-hydraulischer Parameter. Bewertet werden sowohl Fischaufstieg als auch Fischabstieg einschließlich Fischschutz. Grundlage bildet jeweils die fischtypologische Referenzzönose des betrachteten Gewässers.

Die Klassifizierung erfolgt in fünf Qualitätsklassen:

Zustandsklasse	Beschreibung	Index
Klasse 1 nicht beeinträchtigt	Es ist kein potenziell signifikantes die Durchgängigkeit beeinträchtigendes Bauwerk vorhanden. Die ungestörte Migration aller Fischarten der vorliegenden Fischreferenzzönose ist möglich.	1,0 bis < 1,8
Klasse 2 gering beeinträchtigt	Am Bauwerkstandort ist mindestens ein Bauwerk vorhanden, das eine potenziell signifikante Belastung der Durchgängigkeit darstellt und diese insgesamt gering beeinträchtigt. Eine weitestgehend ungestörte Migration aller Fischarten der vorliegenden Fischreferenzzönose ist möglich.	1,8 bis < 2,6
Klasse 3 mäßig beeinträchtigt	Ein oder mehrere Bauwerke sind am Bauwerksstandort vorhanden, die eine signifikante Belastung der Durchgängigkeit darstellen und diese insgesamt mäßig beeinträchtigen. Die Migration der überwiegenden Anzahl der Fischarten der vorliegenden Fischreferenzzönose wird gestört.	2,6 bis < 3,4
Klasse 4 stark beeinträchtigt	Ein oder mehrere Bauwerke sind am Bauwerksstandort vorhanden, die eine signifikante Belastung der Durchgängigkeit darstellen und diese insgesamt stark beeinträchtigen. Die Migration der überwiegenden Anzahl der Fischarten der vorliegenden Fischreferenzzönose wird deutlich gestört.	3,4 bis < 4,2

Klasse 5 sehr stark beeinträchtigt	Ein oder mehrere Bauwerke sind am Bauwerksstandort vorhanden, die eine signifikante Belastung der Durchgängigkeit darstellen und diese insgesamt sehr stark beeinträchtigen. Die Migration der überwiegenden Anzahl der Fischarten der vorliegenden Fischreferenzzönose wird erheblich gestört bis unterbunden.	4,2 bis 5,0
---	---	-------------

Für die WRRL-Berichterstattung werden diese fünf Klassen auf die drei EU-Klassen „sehr gut“, „gut“ und „schlechter als gut“ überführt. Die Klasse 1 „nicht beeinträchtigt“ entspricht der Klasse „sehr gut“, Klasse 2 „gering beeinträchtigt“ der Klasse „gut“ und die Klassen 3 – 5 der Klasse „schlechter als gut“.

Datengrundlagen

Als Meta-Verfahren erlaubt das Verfahren die Integration unterschiedlicher Datengrundlagen auf allen Bewertungsebenen (Standard-Parameter, Bauwerksbestandteil und Bauwerksstandort):

- vorhandene Bauwerks- und Bestandsdaten
- Ergebnisse bestehender Landesverfahren
- Expertenbeurteilungen
- ergänzende Vor-Ort-Erhebungen

Dadurch kann das Verfahren flexibel an die unterschiedlichen Datenverfügbarkeiten angepasst werden, ohne die Vergleichbarkeit grundsätzlich zu verlieren. Bei unvollständiger Datenlage sind vereinfachte Einstufungen oder Expertenbewertungen möglich; diese werden entsprechend gekennzeichnet. Durch die Definition von Standard-Parametern, die für die Bewertung notwendig sind, wird es dennoch möglich perspektivisch einheitlichere Datengrundlagen zu schaffen und das Monitoring von Anlagenparametern zu verbessern.

Drei Bewertungsebenen

Das Verfahren ist hierarchisch aufgebaut und umfasst drei räumliche Ebenen:

- **Bauwerksstandort**
- **Wasserkörper**
- **Gewässersystem**

Die eigentliche Bewertung erfolgt auf Ebene des Bauwerksstandortes. Die Ergebnisse bilden anschließend die Grundlage für die Ableitung der Klassifizierung des Wasserkörpers und des gesamten Gewässersystems. Während die Wasserkörperbewertung insbesondere der WRRL-Berichterstattung dient, unterstützt die Bewertung des Gewässersystems vor allem Ursachenanalysen und die Maßnahmenplanung für großräumige Wanderkorridore.

Um den Bewertungsaufwand der Vielzahl von Querbauwerken bzw. Bauwerkstandorten in Deutschland zu senken, besteht die Möglichkeit eines „Screenings“ ob bereits einzelne Standard-Parameter, die im Verfahren festgelegt, Klassengrenzen über- bzw. unterschreiten und somit zu einer Klassifikation „mäßig beeinträchtigt oder schlechter“ führen. Diese Standorte können von einer vollständigen Anwendung des Verfahrens ausgeschlossen werden.

Bewertung eines Bauwerksstandorts

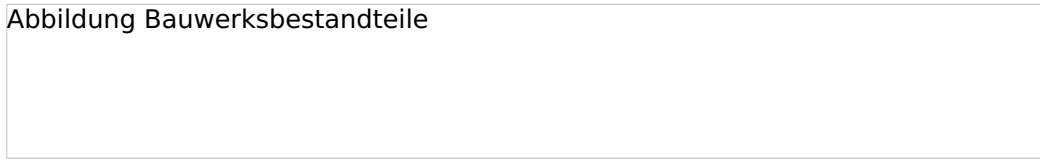
Ein Bauwerkstandort bezeichnet i. e. S. ein Querbauwerk, schließt jedoch alle durch das Bauwerk hydraulisch beeinflussten Gewässerstrecken ein und berücksichtigt die Komplexität unterschiedlicher lokaler Gegebenheiten, Bauweisen und Baugrößen. Der Begriff wird in der Verfahrensanleitung ausführlich definiert.

Die Bewertung eines Bauwerksstandortes erfolgt in vier aufeinander aufbauenden Schritten:

1) Ermittlung der fischtypologischen Grundlagen anhand der Referenzfischgemeinschaft

2) Identifizierung aller relevanten Bauwerksbestandteile und Zuordnung zu insgesamt 9 Bauwerkbestandteilen:

Abbildung Bauwerksbestandteile



3) Ermittlung der Werte der für die Klassifikation benötigten Parameter

Die Klassifizierung des Bauwerksstandorts erfolgt anhand von Standard-Parametern, die für die Bewertung der Bauwerkbestandteile maßgeblich sind. Für jeden dieser Standard-Parameter wurden – abhängig von der am Standort vorkommenden Fischreferenzzönose – auf Grundlage des aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstands Klassengrenzen festgelegt. Diese Klassengrenzen sind in den Anhängen 1 und 2 des Verfahrens ausführlich beschrieben und begründet.

Da die Standard-Parameter in Klassen eingeteilt sind, kann jeder am Standort ermittelte Parameterwert einer entsprechenden Klasse zugeordnet werden. Für die weiteren Berechnungsschritte wird anschließend der zugehörige Klassenwert verwendet. Die Klassifizierung erfolgt getrennt für den Fischaufstieg und den Fischabstieg.

Um das Verfahren an die unterschiedlichen Datengrundlagen der Bundesländer anzupassen, können Standard-Parameter grundsätzlich durch optionale Parameter ersetzt werden. Darüber hinaus wurde ein Mindestparameterset festgelegt, das ebenfalls eine Bewertung des Standorts ermöglicht. Werden optionale Parameter oder das Mindestparameterset verwendet, wird das Ergebnis der Klassifizierung als „nicht gesichert“ gekennzeichnet. Eine Einstufung in die Klasse 2 „gering beeinträchtigt“ ist nur im Falle einer gesicherten Klassifizierung, also bei Vorliegen aller Standard-Parameter möglich.

Standardparameter für den Fischaufstieg

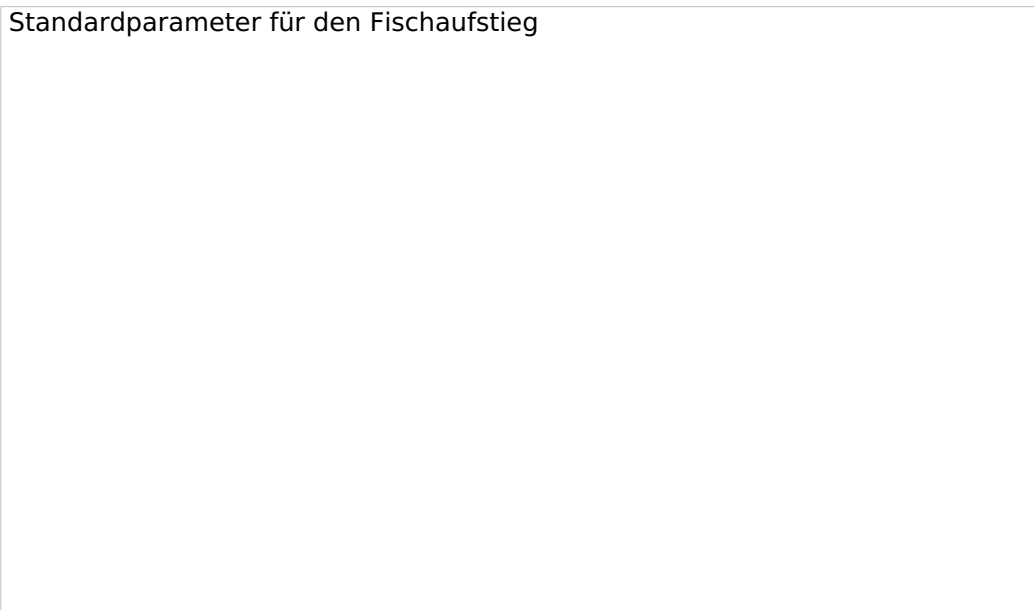


Abbildung 1: Standardparameter für den Fischaufstieg (Piktogramme ChatGPT generiert, 9.7.2026)

Standardparameter für Fischabstieg

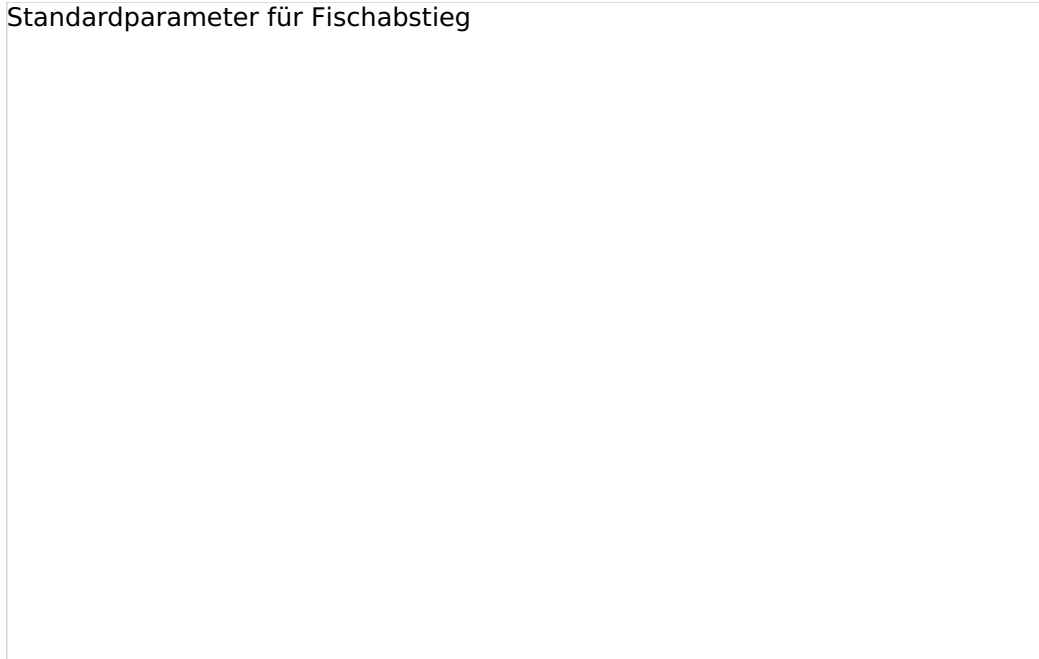


Abbildung 2: Standardparameter für den Fischabstieg (Piktogramme ChatGPT generiert, 9.7.2026)

4) Regelbasierte Klassifizierung der einzelnen Bauwerksbestandteile und anschließende Zusammenführung zu einer Gesamtbewertung des Bauwerksstandortes für Fischaufstieg und Fischabstieg

Das Verfahren beschreibt für jeden Bauwerkbestandteil – getrennt nach Fischaufstieg und Fischabstieg - die Regeln wie die Klassenwerte der Standard-Parameter miteinander verrechnet und zusammengeführt werden. Nachdem alle Bauwerkbestandteile klassifiziert wurden erfolgt die Klassifikation des Bauwerkstandortes ebenfalls auf Basis feststehender Regeln. Der konkrete Ablauf und die anzuwendenden Regeln werden ausführlich anhand von Fließdiagrammen dargestellt. Im Detail werden folgende Bauwerkstandorte betrachtet:

- Bauwerksstandort mit einem Bestandteil
- Hintereinander (in Reihe) liegende Bestandteile
- Parallel liegende Bestandteile
- Bauwerksstandort mit Querbauwerk und Fischaufstiegsanlage
- Wasserkraftanlagenstandorte ohne und mit Fischaufstiegsanlage
 - Flusskraftwerk
 - Ausleitungskraftwerk

Klassifizierungsbeispiel eines Bauwerksstandorts



Abbildung 3: Fiktives bestehend aus einem Absturz oder Wehr mit einer FAA; einer Wasserkraftanlage mit Rechen, Bypass und FAA, der Rückstau- und der Ausleitungsstrecke in Bezug auf den Fischaufstieg.

Bewertung eines Wasserkörpers

Die Klassifizierung (Fischauf- und Fischabstieg) des Wasserkörpers ist maßgeblich für die EU-Berichterstattung. Das Verfahren unterbreitet Vorschläge für:

- Zuordnung der Bauwerksstandorte zu Wasserkörpern
- Klassifizierung von Wasserkörpern

Diese Vorschläge besitzen im Gegensatz zur Klassifizierung von Bauwerksstandorten eine geringere Bearbeitungs- und Abstimmungstiefe mit den Bundesländern. Da für die EU-Berichterstattung jedoch wie oben beschrieben die Klassifizierung der Wasserkörper erforderlich ist, können die Vorschläge als Anregung für die Wasserkörperklassifizierung genutzt werden.

Zuordnung der Bauwerksstandorte zu Wasserkörpern

Alle Bauwerksstandorte werden einem Oberflächenwasserkörper zugeordnet. Für die Klassifizierung werden je nach Zielsetzung alle oder nur die für die ökologische Durchgängigkeit relevanten Bauwerksstandorte berücksichtigt. Die Relevanz wird anhand fachlicher Kriterien, insbesondere zur Fischwanderung und den Bewirtschaftungszielen, durch die Anwender des Verfahrens festgelegt. Dabei können je nach Zielsetzung unterschiedliche Kriterien für diadrome oder potamodrome Fischarten herangezogen werden, beispielsweise die Lage an Wanderwegen, Laich- und Aufwuchsgewässern, ökologisch wertvollen Gewässerabschnitten oder geschützten Bereichen. Ergänzend kann die artspezifische Migrationsdistanz zur Beurteilung der Relevanz eines Bauwerksstandortes berücksichtigt werden.

Klassifizierung von Wasserkörpern

Worst-Case-Ansatz

Beim Worst-Case-Ansatz bestimmt der am schlechtesten bewertete relevante Bauwerksstandort die Klassifizierung des Oberflächenwasserkörpers. Die Gesamtklassifizierung der Durchgängigkeit richtet sich nach der schlechteren Bewertung von Fischaufstieg oder Fischabstieg. Sind relevante Bauwerksstandorte noch nicht klassifiziert, ist in der Regel keine eindeutige Einstufung möglich; die Klassifizierung wird dann als „mäßig beeinträchtigt oder schlechter“ angegeben. Der OWK gilt als „gesichert“ klassifiziert, wenn der für die Einstufung maßgebliche Bauwerksstandort ebenfalls gesichert bewertet wurde.

Kumulativer Ansatz

Der kumulative Ansatz berücksichtigt neben dem am schlechtesten bewerteten Bauwerksstandort auch die Gesamtwirkung aller relevanten Bauwerksstandorte innerhalb eines Oberflächenwasserkörpers. Hierfür werden den Klassifizierungen der einzelnen Standorte Auf- bzw. Abstiegswerten zugeordnet und zu einem Durchgängigkeitsindex verrechnet. Zusätzlich wird die Länge zusammenhängender durchgängiger Gewässerabschnitte berücksichtigt, sofern der OWK keine Wanderroute oder kein Zielgewässer für diadrome Fischarten ist. Der berechnete Durchgängigkeitsindex wird anschließend einer Durchgängigkeitsklasse zugeordnet.

Bewertung eines Gewässersystems

Das Verfahren unterbreitet ebenfalls Vorschläge für die Klassifizierung von Gewässersystemen. Es werden verschiedene Ansätze vorgeschlagen, die insbesondere die Maßnahmenplanung und -priorisierung unterstützen. Während einfache strukturbezogene Verfahren vor allem die Anzahl und Verteilung von Bauwerksstandorten berücksichtigen, beziehen weiterentwickelte Indizes wie der Dendritic Connectivity Index (DCI) zusätzlich deren Passierbarkeit ein. Erweiterte Verfahren, beispielsweise der River Connectivity Index (RCI), ermöglichen darüber hinaus die Berücksichtigung ökologischer Gewichtungsfaktoren wie Gewässergröße, Gewässertyp oder Habitatverfügbarkeit. Dadurch kann die Durchgängigkeit eines Gewässersystems differenzierter bewertet werden, allerdings bei steigendem Daten- und Bearbeitungsaufwand.

Zuordnung der Bauwerkstandorte, Wasserkörper zu einem Gewässersystem

Die Abgrenzung von Gewässersystemen erfolgt artspezifisch anhand der potenziellen Verbreitungs- und Lebensräume relevanter diadromer und potamodromer Fischarten. Ziel ist die Berücksichtigung räumlicher Zusammenhänge, die auf Ebene einzelner Bauwerksstandorte oder Wasserkörper nicht ausreichend erfasst werden. Bauwerksstandorte werden dem jeweiligen Gewässersystem in der Regel über die zugehörigen Wasserkörper zugeordnet; weichen die Systemgrenzen von den Wasserkörpergrenzen ab, erfolgt die Zuordnung direkt zum Gewässersystem.

Klassifizierung der Durchgängigkeit des Gewässersystems für potamodrome Fischarten

Die Klassifizierung basiert auf der Passierbarkeit und Lage der Bauwerksstandorte, der Länge der Gewässersegmente sowie der artspezifischen Migrationsdistanz. Aus diesen Informationen wird für jedes Gewässersegment ein Durchgängigkeitsindex für Fischauf- und Fischabstieg berechnet, der die kumulativen Auswirkungen mehrerer Wanderhindernisse berücksichtigt. Die Gesamtklassifizierung des Gewässersystems ergibt sich aus dem einfachen oder längengewichteten Mittelwert der Durchgängigkeitsindizes aller Gewässersegmente.

Klassifizierung der Durchgängigkeit des Gewässersystems für diadrome Fischarten

Für diadrome Fischarten werden ein kumulativer und ein vereinfachter, nicht kumulativer Ansatz vorgeschlagen. Beim kumulativen Ansatz werden die Passageraten aller auf dem Wanderweg liegenden Bauwerksstandorte miteinander verrechnet; optional können mit dem „Dendritic Connectivity Index“ (DCI) zusätzlich die Lage der Bauwerke und die Länge der Gewässersegmente berücksichtigt werden. Der nicht kumulative Ansatz ermittelt die Durchgängigkeit anhand der mittleren Passagerate aller Bauwerksstandorte sowie der Bauwerksdichte (mittlerer Abstand zwischen Bauwerken). Beide Ansätze liefern getrennte Bewertungen für Fischauf- und Fischabstieg.