



# **Eignungskriterien für wasserwirtschaftliche Versuche - FAH-Typen und Standorte**

---

## **Ausfüllhilfe**

---

# Eignungskriterien für wasserwirtschaftliche Versuche - FAH-Typen und Standorte

**Auftraggeber:**

Niederösterreichische Landesregierung,  
Gruppe Wasser, Abteilung Wasserwirtschaft WA2

&

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Wien, September 2023

## Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines .....	1
2	Erläuterungen Excelformular „ww. Versuch neue FAH-Typen“ .....	2
2.1	Excelformular Allgemeine Angaben .....	2
2.2	Excelformular Standort .....	3
2.3	Excelformular Fischaufstiegshilfe .....	4
2.4	Hydraulische Angaben .....	4
2.5	Aufstiegspotential UW .....	5
2.6	Größenbestimmende Fischart .....	8
2.7	Nachweis Aufstieg bei früheren Monitoring bei FAH gleicher Typ und Größe .....	8
3	Abstimmung und Erstellung Kriterienkatalog für wasserwirtschaftliche Versuche - FAH-Typen und Standorte .....	9

# 1 Allgemeines

Der FAH-Leitfaden (Leitfaden zum Bau von Fischaufstieghilfen 2021, 2. Auflage) wurde vom BML im Jahr 2021 überarbeitet und neu herausgegeben. Dabei konnte für einige FAH Typen die Funktionsfähigkeit für viele Gewässertypen nachgewiesen und diese als Stand der Technik klassifiziert werden. Für einige im FAH-Leitfaden angeführte Typen bzw. weitere neu entwickelte Typen steht dieser Nachweis aber noch aus.

An Standorten, bei denen die Herstellung der Durchgängigkeit im Rahmen einer rechtlich angeordneten Sanierung oder anderweitiger rechtlicher Bedingungen (wasserrechtliche Wiederverleihung, wasserrechtliche Änderung, Kraftwerks-Neuerrichtung, o.ä.) erforderlich wird, ist die Errichtung/Erprobung von FAH Typen, die nicht dem Stand der Technik entsprechen, nur unter bestimmten Voraussetzungen möglich. Eine Möglichkeit wäre es, derartige Anlagen als wasserwirtschaftlicher Versuch (ww Versuch) mit anschließender Überprüfung der Funktionsfähigkeit wasserrechtlich zu bewilligen.

Bereits für die Bewilligung eines ww. Versuches muss aber eine ausreichende Wahrscheinlichkeit für einen positiven Nachweis gegeben sein.

Im Rahmen des wasserwirtschaftlichen Versuchs wird geprüft, ob die Durchgängigkeit an einem Standort mit einem neuen FAH-Typ gleichwertig wie mit einer FAH nach Stand der Technik hergestellt werden kann. Dazu ist die Funktionsfähigkeit des neuen FAH-Typs am Standort nach den gleichen Grundsätzen wie für Stand der Technik-Anlagen (nicht strenger oder weniger streng) nachzuweisen. Anders als bei Stand der Technik-FAH's muss bei (erstmaligen) ww. Versuchen mit noch nicht ausreichend erprobten/neuen FAH-Typen der Nachweis anhand biologischer Befunde erbracht werden. Schlüsselkriterien für den biologischen Nachweis sind der qualitative und quantitative Nachweis der Funktionsfähigkeit für sämtliche Leit- und typische Begleitarten des jeweiligen Fischnachwuchses, insbesondere auch für die größenbestimmende Art in ausreichender Größe.

Die konkrete wasserrechtliche Handhabung des Versuches und einer damit in Verbindung stehenden endgültigen Bewilligung ist in jedem Einzelfall (vorab) mit der zuständigen Behörde abzuklären. Diese wird davon abhängen, ob es sich um eine Wiederverleihung, eine aufgetragene oder sonst erforderliche Sanierung usw. handelt. Insbesondere für den Fall, dass der ww Versuch zeigt, dass eine positive Erfolgskontrolle des neuen / nicht ausreichend erprobten FAH-Typs nicht gelingt, wird die Errichtung einer FAH gem. Stand der Technik nötig werden.

Grundsätzlich ist der Nachweis, dass der neue FAH-Typ dem Stand der Technik entspricht, bei einem einmaligen Versuch nicht realistisch. Im FAH-Leitfaden des BML werden zum Nachweis des Standes der Technik grundsätzlich mehrere positive Nachweise der Funktionsfähigkeit (unterschiedliche Fischgesellschaften, Gewässerdimensionen, Bioregionen, etc.) gefordert.

Bei einem einmaligen Versuch kann jedoch die gleichwertige Funktionalität zu einer FAH gem. Stand der Technik für einen konkreten Standort nachgewiesen werden.

Als Hilfestellung und für eine bundesweit einheitliche Vorgangsweise für die Bewilligung eines ww. Versuchs bei neuen FAH-Typen wurde daher der vorliegende Kriterienkatalog (inkl. Excelformular) in der „Bund-Länder-Arbeitsgruppe FAH des BML“ entwickelt. Dieser soll auch dem Projektwerber zur Verfügung gestellt werden und durch den Projektwerber bzw. einen Bevollmächtigten (z.B. Sachkundiger, Entwickler,...) vorausgefüllt werden. Die Kontrolle der Daten bzw. die endgültige Beurteilung (rote Textfelder) erfolgt durch den zuständigen Amtssachverständigen. Dadurch soll der Projektwerber selbst bereits frühzeitig abschätzen können, ob ein ww. Versuch überhaupt erfolgreich sein und damit bewilligt werden kann.

## 2 Erläuterungen Excelformular „ww. Versuch neue FAH-Typen“

Der Kriterienkatalog „ww. Versuch für neue FAH-Typen“ soll durch den Projektwerber bzw. durch den Konstrukteur oder einen beauftragten Sachverständigen befüllt werden. Maßgebliche Berichte, Studien usw. sind dabei der zuständigen Behörde zu übermitteln.

Felder, welche "rot" gekennzeichnet sind, können nur durch den zuständigen Amtssachverständigen befüllt werden!!

### 2.1 Excelformular Allgemeine Angaben

Die allgemeinen Angaben sind vom Projektwerber vollständig auszufüllen

Allgemeine Angaben	
Anlage Name	Name der Anlage bzw. des Wasserrechts
Wasserberechtigter (Name und Anschrift)	

## 2.2 Excelformular Standort

Die Angaben zum Standort sind vom Projektwerber vollständig auszufüllen.

Standort	
Gewässer	Name des Gewässers (Bezeichnung wie im BGN bzw. WISA)
DWK	Detailwasserkörper Nummer – aktuelle Abfrage aus WISA oder dem jeweiligem Bundesländer-GIS
Fl.km	aktuelle Abfrage aus WISA oder dem jeweiligen Bundesländer-GIS
Fischregion	aktuelle Abfrage aus WISA oder dem jeweiligen Bundesländer-GIS
Bioregion	aktuelle Abfrage aus WISA oder dem jeweiligen Bundesländer-GIS
Größenbestimmende Fischart	aktuelle Abfrage aus WISA oder dem jeweiligen Bundesländer-GIS
Motivation für ww Versuch	Auswahlfeld - Möglichkeiten: Stand der Technik FAH nicht möglich; Günstigere Alternative; Erprobung eines neuen FAH-Typs; sonstige Gründe
Falls keine Stand der Technik - FAH möglich - Begründung	Auswahlfeld Möglichkeiten: Fehlende Grundstücksverfügbarkeit; Kosten; Statische Gründe; Einbauten; andere Gründe  Zur Beurteilung der Begründung kann Hinzuziehen eines Wasserbautechnikers erforderlich sein.
Falls "andere Gründe" - genaue Beschreibung	Verbal
Besonderheiten am Standort (besondere Anforderungen an FAH z.B. durch Schwarmwandernde Leit- oder typische Begleitarten)	Verbal
MQ, Q30, Q330 [m <sup>3</sup> /s]	Bemessungsabflüsse für Standort
Entfernung zum nächsten, nicht fischpassierbaren QBW flussab [km]	Entfernung in km zum nächsten nicht passierbaren Querbauwerk (Detailwasserkörper Nummer – aktuelle Abfrage aus WISA oder den jeweiligem Bundesländer-GIS)

### 2.3 Excelformular Fischaufstiegshilfe

Die Angaben zum Standort sind vom Projektwerber vollständig auszufüllen.

Fischaufstiegshilfe	
Typ	Name des FAH-Typs
Delta h (m)	Zu überwindender Höhenunterschied in Meter (Wasserspiegeldifferenz zwischen Stauziel und Niederwasserfall im Unterwasser – Q330)
Basisdotation [m <sup>3</sup> /s]	Dotation der FAH - Normbetrieb
Dotation bei Q30	Dotation der FAH bei Q30
Dotation bei Q330	Dotation der FAH bei Q330
Zusatzdotation (Leitströmung)	Ja oder Nein
Zusatzdotation [m <sup>3</sup> /s]	Angabe Zusatzdotation m <sup>3</sup> /s
Lockstromdotation bei Einstieg (% vorbeiströmendes Gewässer)	bei Basisdotation bei Q30 bei Q330
Maßnahmen zum Fischschutz bzw. zur Minimierung von Verletzungen	Verbale Beschreibung z.B. Spaltmaße, usw.

### 2.4 Hydraulische Angaben

Die Angaben zum Standort sind vom Projektwerber vollständig auszufüllen. Rot gekennzeichnete Felder können nur vom ASV befüllt werden.

Für neuartige FAH-Bautypen ist der Nachweis eines Fachkundigen vorzulegen, in dem begründet dargelegt wird, dass ein Fischaufstieg aufgrund der technisch-hydraulischen Rahmenbedingungen grundsätzlich möglich ist.

Technisch - Hydraulische Angaben		
Beckendimension [m] bzw. Transport- oder Hebevorrichtung	lichte Länge	lichte Breite
	Höhe	
	Auswahlfeld- JA/NEIN Beurteilung durch ASV – kann die FAH aufgrund der Dimension die größenbestimmende Fischart überhaupt aufnehmen bzw. transportieren	
Abstand Einstieg zu QBW [m]	Abstand Mündung FAH zum Querbauwerk	
<b>Auffindbarkeit FAH entsprechend Kriterien FAH-Leitfaden zu erwarten</b>	Auswahlfeld- JA/NEIN Beurteilung durch ASV –	

Mittlere Fließgeschwindigkeit in Engstellen der FAH [m/s]	Mittl. Fließgeschwindigkeit in Engstellen (Wanderkorridor) im Becken/Transporteinrichtung – Berechnung oder Messung
mittl. sohlnahe Fließgeschwindigkeit in Engstellen [m/s]	Fließgeschwindigkeit [m/s] an der Sohle im Wanderkorridor/Engstelle - Prüfung entsprechend Vorgaben FAH-Leitfaden
mittl. Fließgeschwindigkeit (Einstieg) [m/s]	Mittl. Fließgeschwindigkeit im Bereich der Leitströmung im Mündungsbereich der Fischaufstiegshilfe [m/s] (mind. 1 Messlotrechte – 3 Punktmessung)
Sohlausgestaltung	Verbale Beschreibung - Substratstärke, Substratgröße, usw.
Sohlanschluss entsprechend FAH -Leitfaden (Ein- und Ausstieg)	Beurteilung Sohlanschluss – Neigung, Rauigkeit usw. entsprechend Vorgaben FAH-Leitfaden
<b>hydraulische Verhältnisse und Sohlanschluss schließen Funktionsfähigkeit zumindest nicht aus</b>	Auswahlfeld- JA/NEIN Beurteilung durch ASV
<b>Potential für Fischabstieg/Abwärtswanderung gegeben</b>	Auswahlfeld- JA/NEIN Beurteilung durch ASV –
<b>Nachweis eines Fachkundigen zur grundsätzlichen Funktionsfähigkeit liegt vor.</b>	Auswahlfeld- JA/NEIN Beurteilung durch ASV

Für eine positive Beurteilung müssen die Kriterien „**Dimensionierung geeignet für größenbestimmende Fischart**“, „**Auffindbarkeit FAH entsprechend Kriterien FAH-Leitfaden zu erwarten**“ und „**hydraulische Verhältnisse und Sohlanschluss schließen Funktionsfähigkeit zumindest nicht aus**“ mit **JA** beurteilt werden.

## 2.5 Aufstiegspotential Unterwasser

Die Angaben zum Standort sind vom Projektwerber vollständig auszufüllen und durch den ASV auf Plausibilität anhand der übermittelten Erhebungen zu prüfen.

Das Aufstiegspotential ist in der Excel-Liste detailliert für alle im fischökologischen Leitbild enthaltenen Leit- und typischen Begleitarten auszufüllen. Erhobene Fischbestandsdaten sind als Rohdaten stets vollständig als Anhang beizufügen (d.h. Bestandsdaten auch der vorkommenden, seltenen Begleitarten und weiteren heimischen Fischarten).



Die Bewilligung eines ww. Versuches kann in der Regel nur bei Vorhandensein der Leit- und typischen Begleitfischarten im Unterwasser erfolgen. Ein ww. Versuch erfüllt aber auch dann die Voraussetzungen für eine Bewilligung, wenn einige Leit- oder typ. Begleitarten an diesem Standort zwar nicht (oder nur in unzureichender Dichte) vorkommen, der quantitative und qualitative Nachweis der Funktionsfähigkeit für diese Art aber an einem anderen Standort mit dem gleichen Bautyp (gleicher Größe und Ausformung) bereits eindeutig belegt wurde. Die grundsätzliche Passierbarkeit des zu erprobenden FAH Typs muss aber in jedem Fall für sämtliche, in ausreichender Dichte vorkommenden Leit- und typische Begleitarten im Zuge der biologischen Überprüfung des ww. Versuchs festgestellt werden.

<b>Aufstiegspotential UW</b>				
Fischbestandshebung im Unterwasser (UW) vorhanden		Für eine positive Beurteilung muss eine aktuelle Fischbestandshebung gemäß Leitfaden zur Erhebung der Biologischen Qualitätselemente Teil A1– Fische, BML vorliegen. Für die Bewertung der Funktionsfähigkeit ist auf jeden Fall eine <u>aktuelle</u> UW-Befischung erforderlich.		
Erhebungsjahr		Jahr der Aufnahme		
Titel - Verfasser				
<b>Fischarten im Leitbild und im Unterwasser</b>				
<b>Leitarten Leitbild</b>		<b>Analyse</b>		
		juvenil/-subadult	adult	ausreichende Dichte
Art – Fischart eintragen	Vorkommen UW	Auswahlfeld JA/NEIN – kommt die Fischart bzw. das Stadium anhand der aktuellen Erhebung im Unterwasser vor?	Auswahlfeld JA/NEIN – kommt die Fischart bzw. das Stadium anhand der aktuellen Erhebung im Unterwasser vor?	Abschätzung, ob ausreichende Dichte für einen erfolgreichen Nachweis – ev. über Populationsaufbau (Längenhäufigkeitsverteilung)
	Aufstieg belegt durch vorhandenes Monitoring	Auswahlfeld JA/NEIN – positiver Nachweis durch bereits erfolgtes Monitoring an anderem Standort (jedoch gleicher FAH-Typ)		

<b>typische Begleitarten Leitbild</b>		<b>Analyse</b>		
		juvenil/-subadult	adult	ausreichende Dichte
Art – Fischart eintragen	Vorkommen UW	Auswahlfeld JA/NEIN – kommt die Fischart bzw das Stadium anhand der aktuellen Erhebung im Unterwasser vor?	Auswahlfeld JA/NEIN – kommt die Fischart bzw. das Stadium anhand der aktuellen Erhebung im Unterwasser vor?	Abschätzung, ob ausreichende Dichte für einen erfolgreichen Nachweis – ev. über Altersaufbau
	Aufstieg belegt durch vorhandenes Monitoring	Auswahlfeld JA/NEIN – positiver Nachweis durch bereits erfolgtes Monitoring an anderem Standort (jedoch gleicher FAH-Typ)		
<b>seltene Begleitarten</b>		<b>Leitbild</b>	Anzahl der Arten lt. Leitbild	<b>Vorkommen</b>  Anzahl nachgewiesene Fischarten gem. aktueller Erhebung
FFH-Schutzgüter in FFH-Gebiet vorhanden		Kommen FFH-Schutzgüter im Unterwasser vor – JA/NEIN		
<b>Leit- und Begleitarten kommen im UW in ausreichender Dichte vor.</b>		Auswahlfeld- JA/NEIN Beurteilung durch ASV		
<b>Bestandsdaten liegen vollständig als Rohdaten vor.</b>		Auswahlfeld- JA/NEIN Beurteilung durch ASV		

## 2.6 Größenbestimmende Fischart

Die Angaben zum Standort sind vom Projektwerber vollständig auszufüllen und durch den ASV auf Plausibilität anhand der übermittelten Erhebungen zu prüfen.

Größenbestimmende Fischart im Unterwasser (UW)			
in ausreichender Größe vorhanden		Auswahlfeld JA/NEIN - kommt die größenbestimmende Fischart aktuell im Unterwasser in ausreichender Größe vor?	
Dichte für Nachweis ausreichend		Kann man davon ausgehen, dass die Dichte ausreicht für den erfolgreichen Nachweis der größenbestimmenden Fischart	
Funktionsfähigkeit für größenbestimmende Fischart in ausreichender Länge (zumindest 90%) bereits nachgewiesen		Wurde der Aufstieg der größenbestimmenden Fischart bereits durch ein Monitoring belegt (in ausreichender Länge – zumindest 90% der Länge der größenbestimmenden Fischart)	
Falls größenbestimmende Fischart nicht im UW			
größte Fischart im Unterwasser	Fischart eintragen	Totallänge in cm	Länge des größten Fisches im Unterwasser lt. aktueller Erhebung
größte Fischart bisher nachgewiesen?		Größte Fischart im Aufstieg durch bisheriges Monitoring an einem anderen Standort (gleicher Bautyp)	
Totallänge in cm		Länge des größten Individuums im Aufstieg durch bisheriges Monitoring an einem anderen Standort (gleicher Bautyp)-	
<b>Größenbestimmenden Fischart oder gleichwertige Art in entsprechender Größe kommt in ausreichender Dichte im UW vor.</b>		Auswahlfeld- JA/NEIN - Beurteilung durch ASV	

## 2.7 Nachweis Aufstieg bei früheren Monitoring bei FAH gleicher Typ und Größe

Die Angaben zum Standort sind vom Projektwerber vollständig auszufüllen und durch den ASV auf Plausibilität anhand der übermittelten Daten der durchgeführten Erhebungen zu prüfen. Dient der Schnellabschätzung, ob aufgrund bisheriger Monitoringergebnisse Defizite bei diesem FAH-Typ vorliegen.

Nachweis Aufstieg bei früheren Monitoring bei FAH gleicher Typ und Größe	
Sohlorientierte Fischarten im Aufstieg nachgewiesen	Auswahlfeld- JA/NEIN
Schwachschwimmer im Aufstieg nachgewiesen	Auswahlfeld- JA/NEIN
Schwarmwanderung einer schwarmwandernden Art belegt	Auswahlfeld- JA/NEIN

### 3 Abstimmung und Erstellung Kriterienkatalog für wasserwirtschaftliche Versuche - FAH-Typen und Standorte

Die Erstellung des vorliegenden Kriterienkatalogs erfolgte im Auftrag des BML und des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung, abgestimmt mit den zuständigen Amtssachverständigen bzw. den zuständigen Sachbearbeitern der Länder.

Nachfolgend die Liste der beteiligten Ämter sowie Personen (alphabetisch ohne Titel):

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft (BML)	Vinzenz Bammer, Gisela Ofenböck, Peter Siegel, Franz Wagner, Peter Weilgony
Amt der Niederösterreichischen Landesregierung	Michael Buchart, Gerhard Käfel, Pablo Rauch, Mario, Wurzer
Amt der Burgenländischen Landesregierung	Alex Papajanopoulos
Amt der Wiener Landesregierung	Florian Dossi, Thomas Ofenböck
Amt der Steiermärkischen Landesregierung	Alfred Ellinger, Haimo Prinz
Amt der Kärntner Landesregierung	Thomas Friedl, Gerald Kerschbaumer
Amt der Oberösterreichischen Landesregierung	Norbert Wohlschlager
Amt der Salzburger Landesregierung	Renate Schrempf, Andreas Unterweger
Amt der Tiroler Landesregierung	Daniel Erhart, Andreas Murrer
Amt der Vorarlberger Landesregierung	Nikolaus Schotzko