

# LEITFADEN AQUAKULTUREN

Hinweise für Planung und Betrieb  
von extensiven Durchflussanlagen



## IMPRESSUM

**Herausgeber:**

AMT DER NIEDERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG, Gruppe Wasser  
A-3109 St. Pölten, Landhausplatz 1, Haus 2  
Tel. +43/2742/9005-14271; Fax +43/2742/9005-14090  
post.wa@noel.gv.at [www.wasseristleben.at](http://www.wasseristleben.at)

**Für den Inhalt verantwortlich:**

Mag. Michael Buchart, Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Wasserwirtschaft

**Layout:** Karin Pfau, Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Wasserwirtschaft

**Foto Deckblatt und Grafiken:** Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Wasserwirtschaft

**Druck:** Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Gebäudeverwaltung, Amtsdruckerei

# Einleitung

Fisch ist ein hochwertiges Lebensmittel, das als regionales Produkt in niederösterreichischen Aquakulturen umweltgerecht und nachhaltig produziert werden kann. Niederösterreich bietet dafür mit seinen wasserreichen Flüssen und Bächen beste Voraussetzungen. Bei optimaler Planung und sorgsamem Betrieb der Anlage können Fische höchster Qualität gezüchtet und die natürlichen Wasserressourcen effektiv geschützt werden.

Mit dem vorliegenden Leitfaden wurden die Rahmenbedingungen und Anforderungen für extensive Fischzuchtanlagen neu definiert. Als „extensiv“ gelten dabei jene Anlagen, deren Wasserentnahme, Haltungsdichte und Produktion an das natürliche Wasserangebot angepasst sind (siehe Kapitel „Extensive Durchflussanlagen“).

Die neuen Vorgaben stellen im Vergleich zu früher deutliche Vereinfachungen für Planung, Bau und Betrieb von extensiven Durchflussanlagen dar:

- Bei der Planung ist die aufwändige Bewertung des aktuellen und zukünftigen Gewässerzustandes nicht mehr erforderlich.
- Beim Betrieb der Anlage entfallen zukünftig die kostenintensiven Untersuchungen der Wasserqualität.
- Die Ausleitung aus dem Gewässer ist in bestimmten Fällen auch ohne technisches Querbauwerk möglich, sodass auch keine Fischaufstiegshilfe im Gewässer zu errichten ist.

## **Extensive Fischzucht - umweltgerecht, nachhaltig, regional**

### **Leitfaden für Planung und Bewilligung von Durchflussanlagen**

Zum Schutz der natürlichen Wasserressourcen benötigen Aquakulturen eine wasserrechtliche Bewilligung. Grundlage dafür ist ein fachkundig erstelltes Einreichprojekt, in dem die Anlage und ihre Auswirkungen auf die betroffenen Gewässer dargestellt werden. Im vorliegenden Leitfaden wird beschrieben, wie ein solches Projekt aussehen sollte, um rasch und ohne nachträgliche Projektsergänzungen die wasserrechtliche Bewilligung zu erlangen.

Der Leitfaden ist vor allem für extensive Durchflussanlagen gedacht. Bei sonstigen Anlagen können auch darüber hinausgehende Anforderungen gelten, die jeweils im Einzelfall zu beurteilen sind. Zusätzlich zur wasserrechtlichen Bewilligung können auch Bewilligungen für andere Materien wie z.B. Naturschutz oder Bauordnung notwendig sein.

Neu ist eine deutliche Kostenersparnis bei den Untersuchungsverpflichtungen. Bisher waren Betreiber von Aquakulturen behördlich verpflichtet, den Ablauf ihrer Anlage und deren Auswirkungen auf das Gewässer durch chemische und biologische Untersuchungen regelmäßig zu überprüfen. Bei extensiven Durchflussanlagen, die den Anforderungen dieses Leitfadens entsprechen, können solche Untersuchungen zukünftig entfallen, da keine Beeinträchtigung des Gewässers zu befürchten ist. Lediglich die Wassermenge ist auch zukünftig zu kontrollieren.

## **Aquakulturen und Gewässerschutz**

### **Auswirkungen auf die Gewässerqualität**

In der vom Land Niederösterreich beauftragten Studie „Untersuchung der Wasser-, Futter- und Fischqualität in Freigewässern und Aquakulturen des NÖ Alpenvorlandes“ (siehe Literatur und Links) haben Wissenschaftler des Wasser Cluster Lunz die Auswirkungen von Aquakulturen auf Fließgewässer untersucht. Zwar konnte unterhalb von extensiven Anlagen eine leichte Zunahme der Nährstoffbelastung und der organischen Belastung in den Gewässern nachgewiesen werden. Maßgeblich ist aber, dass in keinem Fall der „gute ökologische Zustand“ entsprechend der Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer gefährdet wurde.

### **Potenzial der niederösterreichischen Flüsse**

Die großen niederösterreichischen Voralpenflüsse Ybbs, Traisen, Erlauf, Pielach, Piesting, Schwarza und Pitten haben eine ausreichende Wasserqualität, um damit in Aquakulturen Kaltwasserfische zu züchten. Die Wasserqualität wird maßgeblich durch die stoffliche Belastung der jeweiligen Gewässerabschnitte gekennzeichnet. Diese Daten können im Internet auf der Homepage des Landes NÖ abgerufen werden (siehe Literatur und Links).

An vielen Flüssen in Niederösterreich besteht die Möglichkeit, Fischzuchten zu erweitern oder auch neu zu errichten, ohne eine Beeinträchtigung der Gewässer befürchten zu müssen. Gewisse Einschränkungen ergeben sich aus der maximalen Wassertemperatur, bei welcher Kaltwasserarten wie Forellenverwandte, Äschen und Renken gehalten werden können.

### **Fisch- und Futtermittelqualität**

Ein wesentliches Qualitätskriterium von Fisch ist der Gehalt an Omega-3-Fettsäuren. Fische im Freiwasser zeigen die gleiche Qualität wie Fische in Aquakulturen. Durch Fütterung lässt sich der Gehalt an Omega-3-Fettsäuren nicht unbegrenzt steigern.

## Extensive Durchflussanlagen

### Durchflussanlagen

Durchflussanlagen haben eine tägliche Wassererneuerung von mehr als 20 % ihres Anlagenvolumens. Solche Anlagen sind typisch für Forellenverwandte, Renken und Äschen.

### Extensiv - intensiv

Für extensive Anlagen geht der Leitfaden als Richtzahl von einem maximalen Fischbestand von 100 kg Fisch bezogen auf einen Liter Frischwasser pro Sekunde aus. Dies entspricht dem Erfahrungswert für einen maximalen Fischbestand, der pro Sekundenliter Frischwasser ohne künstliche Sauerstoffzufuhr gehalten und gefüttert werden kann. Solche Anlagen sind auch extensiv im Sinne der Abwasseremissionsverordnung Aquakultur (siehe Literatur und Links), welche als Grenzwert für extensive Anlagen eine maximale spezifische Jahresproduktionskapazität von 207 kg pro Sekundenliter vorsieht.

Anlagen mit höheren Haltungsdichten, mit zusätzlicher Sauerstoffversorgung oder dauerhafter mechanischer Belüftung sind **intensiv** und jeweils im Einzelfall zu beurteilen.

## Wasserrechtliche Grundlagen

### Bewilligungspflicht

Die Errichtung und der Betrieb von Aquakulturen bedürfen in der Regel einer wasserrechtlichen Bewilligung. Grundlage ist das Wasserrechtsgesetz (WRG).

Bewilligungspflichtige Maßnahmen sind insbesondere

- die Wasserentnahme (Ausleitung) aus Oberflächengewässern (§9 WRG)
- die Wasserentnahme aus Grund- und Quellwasser (§10 WRG)
- die Einleitung des Ablaufs von Aquakulturen in Gewässer (§ 32 WRG)

Weitere Bewilligungspflichten können sich ergeben, wenn Anlagen im Hochwasserabflussbereich errichtet (§ 38 WRG) oder Regulierungsmaßnahmen an Gewässern durchgeführt werden (§ 41 WRG). Bei der Einleitung des Anlagenablaufs in Gewässer müssen Grenzwerte (Emissionsbegrenzungen) eingehalten werden. Bei extensiven Anlagen ergeben sich die Emissionsbegrenzungen aus der Allgemeinen Abwasseremissionsverordnung, bei intensiven Anlagen aus der Abwasseremissionsverordnung Aquakultur. Bei sämtlichen Anlagen müssen auch die Qualitätsvorgaben für Oberflächengewässer (Immissionsbegrenzungen) berücksichtigt werden. Diese sind in den Qualitätszielverordnungen Ökologie-Oberflächengewässer und Chemie-Oberflächengewässer festgelegt. (alle Verordnungen siehe Literatur und Links).

### Wasserrechtsbehörde

Zuständige Wasserrechtsbehörde für Durchflussanlagen ist die jeweilige Bezirkshauptmannschaft oder der Magistrat bis zu einer maximalen Wasserentnahmemenge von 1.000 l/min aus Oberflächengewässern bzw. 300 l/min aus Grundwasser. Für höhere Entnahmemengen ist das Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Wasserrecht und Schifffahrt, zuständig.

### Bewilligungsverfahren

Die wasserrechtliche Bewilligung ist bei der zuständigen Wasserrechtsbehörde zu beantragen. Grundlage ist ein Einreichprojekt, das von einem Fachkundigen zu erstellen ist. Die Anforderungen an ein Einreichprojekt sind in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben. Wenn die eingereichten Projektunterlagen ausreichend sind, wird eine Bewilligungsverhandlung mit einem Lokalaugenschein durchgeführt.

Im Wasserrechtsverfahren wird geprüft, ob öffentliche Interessen (vor allem Auswirkungen auf Gewässer) und fremde Rechte ausreichend geschützt sind und der Stand der Technik eingehalten wird. Treffen diese Voraussetzungen zu, erlässt die Wasserrechtsbehörde einen Bewilligungsbescheid. Darin werden der Umfang der Bewilligung genau definiert und Verpflichtungen des Anlagenbetreibers in Form von Auflagen festgelegt.

### **Maßgebliche Rechtsquellen**

- Wasserrechtsgesetz 1959 (BGBl 1959/215 idgF – WRG 1959)
- Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Begrenzung von wässrigen Emissionen aus Aquakulturanlagen (BGBl II 2004/397 – AEV Aquakultur)
- Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft über die allgemeine Begrenzung von Abwasseremissionen in Fließgewässer und öffentliche Kanalisationen BGBl 1997/186 – AAEV)
- Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Festlegung des Zielzustandes für Oberflächengewässer (BGBl II 2006/96 – Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächengewässer – QZV Chemie OG)
- Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Festlegung des ökologischen Zustandes für Oberflächengewässer (BGBl II 2010/99 – Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer – QZV Ökologie OG)

## **Standardfälle von extensiven Durchflussanlagen**

Bei den nachfolgend beschriebenen Standardfällen gelten vereinfachte Anforderungen für Planung, Bau und Betrieb der Anlage:

- Bei der Planung ist die aufwändige Bewertung des aktuellen und zukünftigen Gewässerzustandes nicht mehr erforderlich.
- Beim Betrieb der Anlage entfallen zukünftig die kostenintensiven Untersuchungen der Wasserqualität.
- Die Ausleitung aus dem Gewässer ist in bestimmten Fällen auch ohne technisches Querbauwerk möglich, sodass auch keine Fischaufstiegshilfe im Gewässer zu errichten ist.

Im Leitfaden werden vier Standardfälle unterschieden. Maßgeblich für die Unterscheidung ist bei Entnahmen

- aus **Fließgewässern** das Verhältnis zwischen der Entnahmewassermenge und der natürlichen Wasserführung des Gewässers (Standardfälle F1 und F2)
- aus **Grund- und Quellwasser** das Verhältnis (Verdünnung) zwischen Ablaufmenge und der natürlichen Wasserführung des Vorflutgewässers (Standardfälle G1 und G2)

Aufgrund dieser Verhältnisse ergeben sich unterschiedliche ökologische Auswirkungen, die im Einreichprojekt entsprechend zu berücksichtigen sind. Die grundlegenden Projektanforderungen für die Standardfälle F1, F2, G1 und G2 sind in den nachfolgenden Tabellen samt Erläuterungen dargestellt.

Hinweis zu den darin verwendeten Abkürzungen:

- **MJNQ<sub>t</sub>** mittlere Niederwasserführung
- **NQ<sub>t</sub>** Tagesmittel des niedrigsten gemessenen Niederwassers
- **EZG** Einzugsgebiet (Fläche) des Gewässers

## Wasserentnahme aus Fließgewässern

**mittlere Niederwasserführung (MJNQ<sub>t</sub>) des Entnahmegewässers mind. 50 l/s**  
**Entnahmegewässer und Vorfluter NICHT im sehr guten ökologischen Zustand**  
**maximale Bestandsbiomasse 100 kg/(l/s)**

Fall	Bedingung	Projektanforderungen								
<b>F1</b>										
Entnahme max. 10 % von MJNQ <sub>t</sub>  kein technisches Querbauwerk (Entnahmebauwerk) im Gewässer	10 % von MJNQ <sub>t</sub> , darf nicht größer sein als NQ <sub>t</sub> /2!  Verringerung der bewilligten Entnahmemenge, wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist.	Technischer Bericht  planliche Darstellung der Anlage  hydraulischer Nachweis für Einhaltung des Konsenses  Wasserentnahme: geringfügiger Aufstau zulässig - max. EINE <u>fischpassierbare</u> Steinschwelle, welche eine Wasserspiegeldifferenz von höchstens 10 cm verursacht  Teichbuch: Besatz, Entnahme, Fütterung								
<b>F2</b>		<b>zusätzliche Anforderungen zu F1</b>								
Entnahme max. 50 % von MJNQ <sub>t</sub>  technisches Entnahmebauwerk mit definiertem Profil im Gewässer	10 % von MJNQ <sub>t</sub> , darf nicht größer sein als NQ <sub>t</sub> /2!  Verringerung der bewilligten Entnahmemenge, wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist  NQ <sub>t</sub> /2 muss immer im Gewässer verbleiben	Querbauwerks-Projekt für definierte Wasserentnahme und vorrangige und gesicherte Restwasserabgabe  Projekt für Fischaufstiegshilfe  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; font-size: small;">Aktuelle Wasserführung im Entnahmegewässer</td> <td style="text-align: center; font-size: small;">max. Wasserentnahme für Fischzucht</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Q ≥ MJNQ<sub>t</sub></td> <td style="text-align: center;">50% v. MJNQ<sub>t</sub></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Q &lt; MJNQ<sub>t</sub></td> <td style="text-align: center;">25% v. MJNQ<sub>t</sub></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Q &lt; NQ<sub>t</sub></td> <td style="text-align: center;">10% v. MJNQ<sub>t</sub></td> </tr> </table>	Aktuelle Wasserführung im Entnahmegewässer	max. Wasserentnahme für Fischzucht	Q ≥ MJNQ <sub>t</sub>	50% v. MJNQ <sub>t</sub>	Q < MJNQ <sub>t</sub>	25% v. MJNQ <sub>t</sub>	Q < NQ <sub>t</sub>	10% v. MJNQ <sub>t</sub>
Aktuelle Wasserführung im Entnahmegewässer	max. Wasserentnahme für Fischzucht									
Q ≥ MJNQ <sub>t</sub>	50% v. MJNQ <sub>t</sub>									
Q < MJNQ <sub>t</sub>	25% v. MJNQ <sub>t</sub>									
Q < NQ <sub>t</sub>	10% v. MJNQ <sub>t</sub>									
Einzelfallbeurteilung		<b>zusätzliche Anforderungen zu F2</b>								
Entnahme größer als 50% von MJNQ <sub>t</sub>  Vorfluter oder Entnahmegewässer: <ul style="list-style-type: none"> <li>- MJNQ<sub>t</sub> &lt; 50l/s</li> <li>- Zustand = sehr gut</li> <li>- Zustand unbekannt</li> <li>- Restwasserstrecke</li> </ul>	Einzelfallbeurteilung - Formulierung genereller Bedingungen nicht möglich	<b>Je nach Erfordernis:</b>  Immissionsrechnung  Restwasserbetrachtung  Nachweis über Notversorgung  Erhebung des ökologischen Ist-Zustandes der betroffenen Gewässer und Prognose über Auswirkungen der Durchflussanlage								

<b>Wasserentnahme aus Grund-, Quellwasser</b> <b>Drainagen, Brunnen, Quelfassungen</b> <b>Vorfluter NICHT im sehr guten ökologischen Zustand</b> <b>maximale Bestandsbiomasse 100 kg/(l/s)</b>	
Fall	Projektanforderungen
<b>G1</b>	Technischer Bericht planliche Darstellung der Anlage hydraulischer Nachweis für Einhaltung des Konsenses Teichbuch: Besatz, Entnahme, Fütterung
Verdünnung des Anlagenablaufes im Gewässer mindestens 1:2	
<b>G2</b>	<b>zusätzliche Anforderung zu G1</b>
Verdünnung des Anlagenablaufes im Gewässer kleiner als 1:2	Immissionsrechnung
<b>Einzelfallbeurteilung</b>	<b>zusätzliche Anforderung zu G2</b>
max. Bestandsbiomasse > 100 kg/(l/s)  Vorfluter: - Zustand = sehr gut - Zustand unbekannt	<b>Je nach Erfordernis:</b> Erhebung des ökologischen Zustandes des Vorfluters Prognose der Auswirkungen auf den ökologischen Zustand des Vorfluters

### Erläuterungen zu den Tabellen:

#### *Standardfälle F1, F2 und G1:*

Auf eine Immissionsrechnung kann verzichtet werden. Unter Einhaltung der Vorgaben

- maximale Wasserentnahme  $\leq 50\%$  von  $MJNQ_t$
- Verdünnung mindestens 1:2
- maximale Bestandsbiomasse  $\leq 100$  kg pro Sekundenliter

kann mit hoher Sicherheit davon ausgegangen werden, dass der gute ökologische Zustand gemäß Qualitätszielverordnung Ökologie-Oberflächengewässer nicht gefährdet wird.

#### *Standardfall G2 und Einzelfallbeurteilung:*

Projekte, welche die Bedingungen der Standardfälle F1, F2 und G1 nicht erfüllen, müssen zusätzlich eine Immissionsrechnung enthalten.

#### *Verdünnung:*

Die Verdünnung ergibt sich aus dem Verhältnis zwischen der bewilligten Entnahmemengenmenge (Konsens) und der mittleren Niederwasserführung ( $MJNQ_t$ ) des Vorfluters. Beispiel: Bei einer bewilligten Ablaufmenge der Fischzuchtanlage von 30 l/s und einer mittleren Niederwasserführung ( $MJNQ_t$ ) des Vorfluters von 60 l/s ergibt sich ein Verdünnungsverhältnis von 1:2.



### *Immissionsrechnung:*

Im Falle eines ungünstigeren Verdünnungsverhältnisses als 1:2 ist anhand einer Immissionsrechnung der Nachweis zu führen, dass die Parameter BSB5 (Biochemischer Sauerstoffbedarf, Maßzahl für die Konzentration an sauerstoffzehrenden Stoffen) und PO<sub>4</sub>-P (Orthophosphat-Phosphor, wichtigster Pflanzennährstoff) den Vorgaben der Qualitätszielverordnung Ökologie-Oberflächengewässer entsprechen. Die entsprechenden Richtwerte sind für das jeweilige Vorflutgewässer aus der aktuell gültigen Fassung des „Leitfaden zur typspezifischen Bewertung der allgemein physikalisch-chemischen Parameter“ (siehe Literatur und Links) zu ermitteln. Im Falle von Überschreitungen dieser Richtwerte ist die weitere Vorgehensweise mit den zuständigen Amt sachverständigen für Gewässerbiologie im Einzelfall abzuklären. Eine Excel-Tabelle als Grundlage für Immissionsrechnungen befindet sich auf der Homepage des Landes (siehe Literatur und Links).

### *Restwasserbetrachtung (nur für Standardfälle F1, F2 und Einzelfall Fließgewässer):*

In der Ausleitungsstrecke zwischen Entnahmebauwerk und Einleitstelle des Anlagenablaufes muss der gute ökologische Zustand des Gewässers gewahrt bleiben. Gemäß Qualitätszielverordnung Ökologie-Oberflächengewässer ist dies gewährleistet, wenn zumindest 50 % der mittleren Niederwasserführung (MJNQ<sub>t</sub>) als Restwasser im Gewässer verbleiben und die natürliche Gewässerdynamik weitgehend erhalten bleibt. Darüber hinaus muss gewährleistet sein, dass das Entnahmegewässer auch im extremen Niederwasserfall nicht gänzlich trocken fällt. Dies ist jedenfalls erfüllt, wenn die Entnahmemenge kleiner ist als 50 % des Tagesmittels des niedrigsten gemessenen Niederwasser (NQ<sub>t</sub>).

#### Standardfall F1:

Die maximale Entnahmemenge ist mit 10 % der mittleren Niederwasserführung (MJNQ<sub>t</sub>) begrenzt. Wenn an diesem Gewässer die Bedingung erfüllt ist, dass 10 % der mittleren Niederwasserführung (MJNQ<sub>t</sub>) nicht größer als 50 % des Tagesmittels des niedrigsten gemessenen Niederwasser (NQ<sub>t</sub>), ist auch bei extremem Niederwasser ein gänzlich Trockenfallen des Gewässers ausgeschlossen:

$$\text{max. Entnahmemenge} \leq \frac{\text{MJNQ}_t}{10} \leq \frac{\text{NQ}_t}{2}$$

Rund 75 % der niederösterreichischen Gewässer erfüllen diese Bedingung. Für die verbleibenden 25 % muss die maximale Entnahmemenge entsprechend reduziert werden.

Durch den Entfall eines technischen Querbauwerks bei der Entnahmestelle bleibt die Fischpassierbarkeit im Gewässer erhalten. Eine Fischaufstiegshilfe ist nicht erforderlich. Der technische und finanzielle Aufwand für den Anlagenbetreiber kann dadurch minimiert werden.

#### Standardfall F2:

Die maximale Entnahmemenge wird mit 50 % der mittleren Niederwasserführung (MJNQ<sub>t</sub>) begrenzt, solange im Gewässer zumindest die mittlere Niederwasserführung gegeben ist. Unterschreitet die Wasserführung im Gewässer die mittlere Niederwasserführung (MJNQ<sub>t</sub>), so ist die Entnahmemenge schrittweise zu reduzieren:

- Bei einer Wasserführung weniger als MJNQ<sub>t</sub>, aber größer als NQ<sub>t</sub> dürfen 25 % des MJNQ<sub>t</sub> entnommen werden, solange zumindest 50 % des NQ<sub>t</sub> im Gewässer verbleiben.
- Bei einer Wasserführung weniger als NQ<sub>t</sub> dürfen 10 % des MJNQ<sub>t</sub> entnommen werden, solange zumindest 50 % des NQ<sub>t</sub> im Gewässer verbleiben.

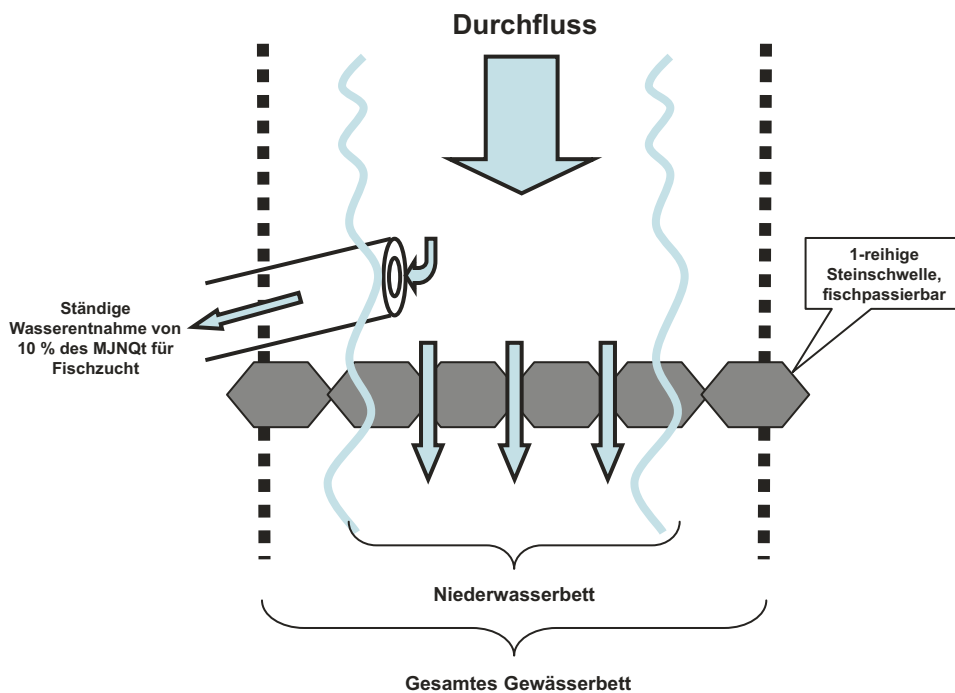
Damit ist gewährleistet, dass auch bei extremem Niederwasser eine Notversorgung der Aquakulturen erfolgen kann. Für die Überbrückung von extremen Niederwasserverhältnissen und sonstiger Ausnahmesituationen (starke Trübung des Entnahmegewässers) darf auch eine zusätzliche Sauerstoffversorgung eine mechanische Belüftung erfolgen. Sinnvoll ist eine zusätzliche Notversorgung aus Brunnen, Drainagen oder Quellen.

### Einzelfallbeurteilung:

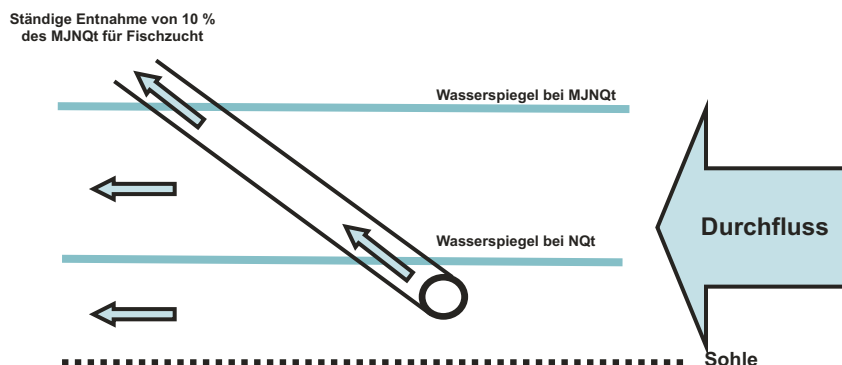
Wird eine höhere Entnahmemenge als in den Fällen F1 und F2 beantragt oder eine geringere Restwassermenge angestrebt, so ist vom Antragsteller der Nachweis zu führen, dass im Gewässer - falls Fischlebensraum - dennoch die Fischpassierbarkeit gegeben ist und bei Ausleitungsstrecken mit einer Länge über 100 m auch die Lebensraumfunktion des Gewässers erhalten bleibt. (Der Nachweis einer ausreichenden Restwassermenge und der Mindestanforderungen bezüglich Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten ist entsprechend der Anlage G der Qualitätszielverordnung Ökologie-Oberflächengewässer zu führen).

Außerhalb des natürlichen Fischlebensraumes ist der Erhalt des guten ökologischen Zustandes ebenfalls sicherzustellen, wobei dieser hier anhand des Qualitätselements Makrozoobenthos (wirbellose Kleinlebewesen im Bachsediment) festgestellt wird. Dieser Fall ist jedenfalls durch eine(n) Amtsachverständige(n) für Gewässerbiologie zu beurteilen. Im Sinne einer effektiven Verfahrensabwicklung wird empfohlen, bereits vor der Erstellung des Einreichprojektes mit den zuständigen Amtsachverständigen Kontakt aufzunehmen.

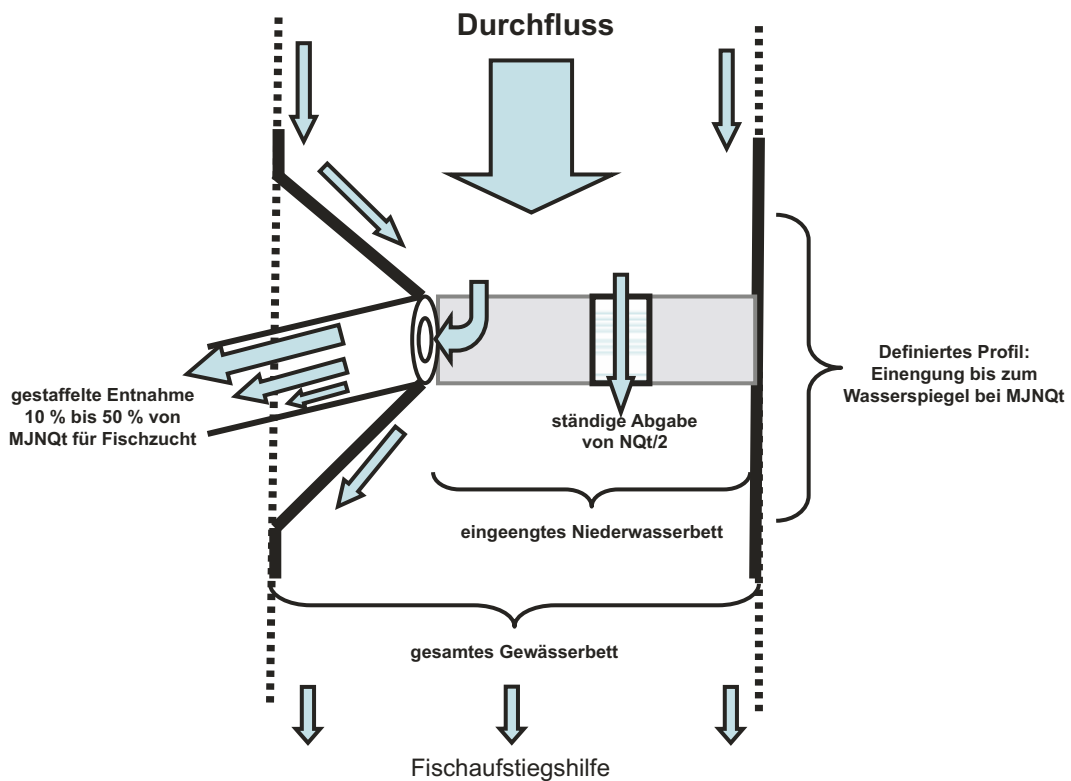
### Schemaskizze für fixe Wasserentnahme gemäß Standardfall F1 - Aufsicht



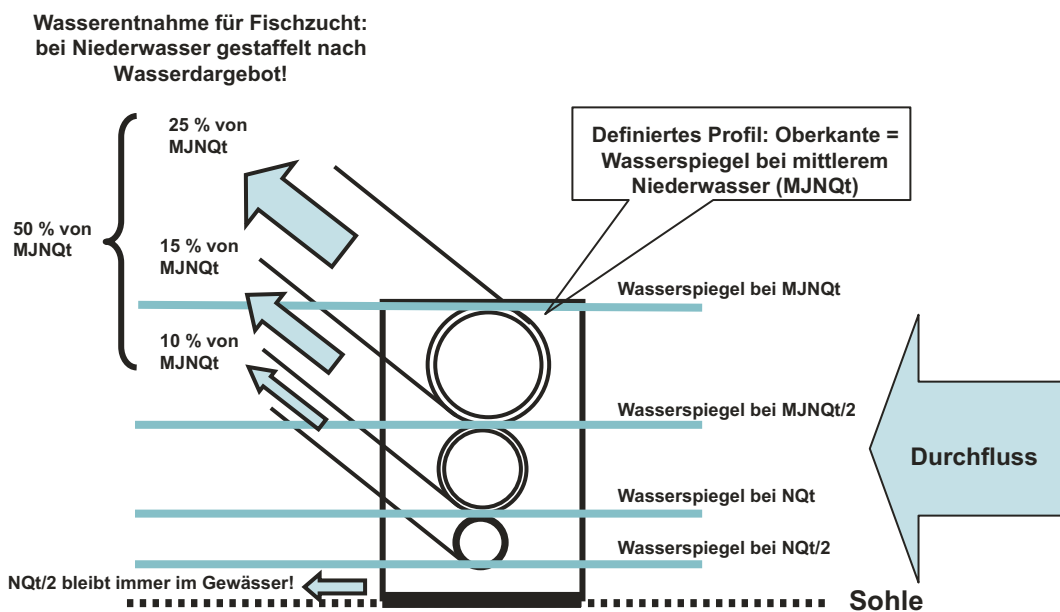
### Schemaskizze für fixe Wasserentnahme gemäß Standardfall F1 - Seitenansicht



Schemaskizze für wasserführungsabhängige Wasserentnahme gemäß Standardfall F2 - Aufsicht



Schemaskizze für wasserführungsabhängige Wasserentnahme gemäß Standardfall F2 - Seitenansicht



## Sonderfälle

Unter bestimmten Voraussetzungen können die Standardanforderungen nicht angewendet werden. In solchen Fällen sollte rechtzeitig vor Beginn der Planungsarbeiten mit der zuständigen Wasserrechtsbehörde Kontakt aufgenommen werden, um die grundsätzliche Machbarkeit bzw. die erforderlichen Projektsinhalte abzuklären. Bei den nachfolgend beschriebenen Situationen sind jeweils standortspezifische, nicht standardisierbare Einzelfalluntersuchungen erforderlich:

### *Gewässer im sehr guten Zustand:*

Gewässer im sehr guten Zustand können schon durch geringe Eingriffe verschlechtert werden. Jegliche Vorhaben an sehr guten Gewässerstrecken benötigen eine vertiefte Einzelfallprüfung. Die Zustandsbewertung der Gewässer kann im Internet auf der Homepage des Landes abgerufen werden (siehe Literatur und Links).

### *Gewässer mit unbekanntem ökologischen Zustand:*

Für Gewässer mit einem Einzugsgebiet < 10 km<sup>2</sup> liegen in den meisten Fällen keine zentral verwalteten Informationen über den Gewässerzustand und die Wasserführung vor.

### *Gewässer mit einer mittleren Niederwasserführung (MJNQ<sub>t</sub>) < 50 l/s:*

Gewässer mit einer mittleren Niederwasserführung (MJNQ<sub>t</sub>) < 50 l/s sind auf Grund ihrer geringen Wasserführung besonders sensibel gegenüber Wasserentnahmen.

### *Wasserentnahmen und Einleitungen in Restwasserstrecken:*

Restwasserstrecken haben bereits eine verminderte Wasserführung. Weitere Wasserentnahmen können sich ebenso wie Abwassereinleitungen nachteilig auf den Gewässerzustand auswirken.

## Umfang und Inhalt der Projektunterlagen für Standardfälle

### Technischer Bericht

#### *Allgemeines:*

- Antragsteller: Name, Anschrift, Telefonnummer
- Projektstandort: Bezirk, Gemeinde, Katastralgemeinde, betroffene Grundstücke
- Angabe über Art, Zweck und Umfang des Vorhabens
- Name und Zuordnung der betroffenen Gewässer (Vorfluter, Entnahmegewässer):  
Detailwasserkörper, Bioregion, Fischregion, Fischbioregion  
(Anmerkung: Diese Daten können im Internet auf der Homepage des Landes abgerufen werden - siehe Literatur und Links).
- Fremde Rechte: Angabe der betroffenen und anrainenden Grundstücke und deren Eigentümer, der unmittelbar ober- oder unterliegenden Fischereiberechtigten sowie aller Wasser-, Fischerei- und Einforstungsberechtigten, in deren Rechte durch das Vorhaben eingegriffen werden könnte.

#### *Hydrologie (Wassermengen):*

Bei **Wasserentnahme aus Fließgewässern** Angabe der maßgeblichen Wasserführungsdaten:

- 10-, 30- und 100-jährliches Hochwasser (HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>30</sub>, HQ<sub>100</sub>)
- Mittelwasser (MQ)
- mittlere Niederwasserführung (MJNQ<sub>t</sub>)
- Tagesmittel des niedrigsten gemessenen Niederwasser (NQ<sub>t</sub>)  
(Anmerkung: Diese Werte können beim Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Hydrologie und Geoinformation unter Vorlage eines Übersichtsplanes angefragt werden).

#### Bei **Wasserentnahme aus Grundwasser- und Quellwasser**

- Angabe der Quellschüttung (l/s) über einen längeren Zeitraum (Messreihe - Auflistung der Messwerte)
- Brunnen (Angabe der beabsichtigten Entnahmemenge, Auswirkungen auf benachbarte Brunnenstandorte).

#### *Geohydrologie:*

Ist keine Abdichtung der Fischzuchtbecken durch technische Mittel (Betonbecken, Folienabdichtung, Lehmschlag, etc.) vorgesehen, so ist zum Schutz des Grundwassers durch ein geohydrologisches Gutachten nachzuweisen, dass es zu keiner Versickerung von Teichwasser in das Grundwasser kommen kann.

#### *Fischereiwirtschaft:*

- Fischereiwirtschaftliche Eckdaten: Fischarten, Besatz- und jährliche Endgewichte (Biomasse), Anzahl, Alter und Größe der Besatzfische
- Teichwirtschaftliche Maßnahmen: Fütterung nach Art und Menge, Abfischfrequenz und Häufigkeit der Teichentleerung, Desinfektion
- Vorkehrungen, die das Ein- und Auswandern von Fischen verhindern
- Innerbetriebliches seuchenhygienisches Konzept
- Angabe über die Verbringung des bei Teich- und Beckenräumungen anfallenden Räumgutes

#### *Gewässerökologie:*

Im Projekt ist darzulegen, welche Auswirkungen die Anlage auf die Gewässer hat und welche Vorkehrungen zum Schutz der Gewässer vorgesehen sind:

- Ökologischer Zustand des Gewässers, aus dem die Wasserentnahme erfolgt und/oder der Ablauf der Durchflussanlage eingeleitet wird. (Anmerkung: Die ökologischen Zustandsdaten können im Internet auf der Homepage des Landes abgerufen werden - siehe Literatur und Links)
- Prognose der Veränderungen des ökologischen Zustandes der betroffenen Gewässer, die durch den Betrieb der geplanten Anlage zu erwarten sind. Dieser Punkt kann entfallen, wenn die Vorgaben der Standardfälle F1, F2, G1 und im Standardfall G2 die rechnerisch zulässigen Immissionswerte gemäß Qualitätszielverordnung Ökologie-Oberflächengewässer eingehalten werden.
- Vorkehrungen zum Schutz des Gewässers (Vorfluters).

#### *Anlagenteile:*

- Becken: Länge, Breite, Tiefe, Fläche, Nutzinhalt
- Damm: Länge, Höhen, Kronenbreite, Aufbau, Böschungsneigung, Schüttmaterial, Dichtung (Lehmkern), Befestigung des Dammes im Wasserspiegelbereich, Freibordhöhe, Nachweis der Standsicherheit, Angaben über vorgesehene Bepflanzung, Pflege und Instandhaltung der Dämme sowie Entsorgung des anfallenden Schnittgutes.
- Beabsichtigte Wasserentnahmemenge
- Länge der Ausleitungsstrecke (=Gewässerabschnitt zwischen Entnahmestelle und Wiedereinleitung)
- Restwasserdotations (in Ausleitungsstrecke verbleibende Wassermenge)
- Vorrichtung für Entnahme und Zuleitung:
  - Brunnen- und Quellwasserspeisung: technische Beschreibung und hydraulische Berechnung der Entnahmevorrichtung
  - Speisung aus Fließgewässer: detaillierte Beschreibung und hydraulische Berechnung des Entnahmebauwerks, vor allem der Messbarkeit des aktuellen Zuflusses. (Bei Fall F1 erfolgt die Steuerung der Zulaufmenge nur über eine Rohrleitung mit definiertem Durchmesser und Gefälle).

- Wasserspiegellagen des Entnahmegewässers bei Niederwasser (MJNQ<sub>t</sub>, MJNQ<sub>t</sub>/2, NQ<sub>t</sub> und NQ<sub>t</sub>/2)
  - Vorkehrungen zur gesicherten Einhaltung der bewilligten Entnahmemenge in Abhängigkeit von der aktuellen Wasserführung im Entnahmegewässer
  - Beschreibung der baulichen Ausgestaltung von Vorrichtungen, an welchen der aktuelle Durchfluss anhand von Messungen bestimmt werden kann (notwendig für Kalibrierung des Entnahmebauwerks und Kontrolle)
- Entleerungsmöglichkeiten der Becken/Teiche
  - Absperrmöglichkeiten von Zu- und Abfluss
  - Nachweis der schadlosen Abfuhr der Hochwässer (hydraulische Berechnung der Hochwasserentlastung)
  - Fischaufstiegshilfen im Gewässer: Beschreibung und hydraulischer Nachweis für die Funktionstüchtigkeit der Fischaufstiegshilfe (Detailinformation siehe Downloads unter „Planbeilagen“)

## Planbeilagen

### *Übersichtskarte:*

Maßstab 1:50.000 (ÖK) mit Einzeichnung der Anlage und der betroffenen Wasser- und Fischereirechte.

### *Katasterlageplan:*

Maßstab 1:2.000 oder 1:1.000 mit grundbuchsmäßiger Bezeichnung der betroffenen und anrainenden Grundstücke, Lage und maßstabsgetreuer Einzeichnung der Teichanlage, Zu- und Ableitung, sowie sonstiger wasserrechtlich relevanter Anlagenteile, wie Abwasserreinigungsanlagen und dergleichen (schematisch, d.h. durch Umrisse der Anlagenobjekte, Leitungsachsen mit Bezeichnung etc.).

### *Detailpläne:*

Sämtliche Pläne sind zu kotieren, und bei relativen Höhenangaben auf einen Höhenfixpunkt zu beziehen, der im Lageplan einzuzeichnen ist.

- Lageplan: Grundriss und Teildarstellungen der Teichanlage im geeigneten Maßstab
- Entnahmebauwerk: Vorrichtung zur Feststellung der aktuellen Wasserführung sowie zur gesicherten Einhaltung der bewilligten Entnahmemenge in Abhängigkeit von der aktuellen Wasserführung im Entnahmegewässer (Maßstab max. 1:100) - dies gilt sinngemäß auch für Entnahmen aus Brunnen und Quellen
- Planliche Darstellung von Vorrichtungen, an welchen der aktuelle Durchfluss anhand von Messungen bestimmt werden kann (notwendig für Kalibrierung des Entnahmebauwerks und Kontrolle)
- Rückleitung des Wassers in den Vorfluter
- Hydraulischer Längenschnitt der Anlage von Wasserentnahmestelle(n) bis Rückgabe(n); Darstellung der Wege des Wassers durch die Anlage (welches Becken wird woher dotiert und wohin fließt das Wasser ab?)
- Querschnitte durch Teiche und Becken samt anrainendem Vorland sowie durch Zu- und Ablaufgerinne mit maßgebenden Wasserspiegellagen
- Fischaufstiegshilfe (Maßstab max. 1:100) (Anmerkung: Die erprobten Bautypen und die aktuell gültigen Kennwerte sowie eine Excel-Berechnungstabelle können im Internet auf der Homepage des Landes abgerufen werden - siehe Literatur und Links).

### *Absetzanlagen:*

Absetzbecken mit einer Mindestaufenthaltszeit von 30 Minuten oder gleichwertige Entschlammungsvorkehrungen.

## Fallbeispiele

### Daten zum Gewässer

Entnahme- und Vorflutgewässer:	Musterbach
Bioregion:	Kalkvoralpen
Fischregion:	Epirhithral
Zustandsbewertung:	gut

MQ	350 l/s
MJNQ <sub>t</sub>	120 l/s
NQ <sub>t</sub>	30 l/s

### Beispiel 1:

Angestrebte max. Bestandsbiomasse	1 t
Angestrebte Jahresproduktion	1,8 t
beantragter Konsens	12 l/s

- fällt unter Standardfall F1:
- ständige Entnahme von 12 l/s entspricht 10 % von MJNQ<sub>t</sub>
- 10 % von MJNQ<sub>t</sub> < 50 % von NQ<sub>t</sub>
- Haltung einer Bestandsbiomasse von 1 t mit 12 l/s möglich
- spezifische Jahresproduktionskapazität = 150 kg pro Sekundenliter Durchfluss; somit „extensiv“ im Sinne der AEV Aquakultur
- kein definiertes Profil für Entnahme erforderlich
- keine Fischaufstiegshilfe im Gewässer erforderlich

### Beispiel 2:

Angestrebte max. Bestandsbiomasse	5 t
Angestrebte Jahresproduktion	10 t
beantragter Konsens	60 l/s

- fällt unter Standardfall F2:
- maximale Entnahme von 60 l/s entspricht 50 % von MJNQ<sub>t</sub>
- 10 % von MJNQ<sub>t</sub> < 50 % von NQ<sub>t</sub>
- Haltung einer Bestandsbiomasse von 5 t mit 60 l/s möglich
- spezifische Jahresproduktionskapazität = 167 kg pro Sekundenliter Durchfluss; somit „extensiv“ im Sinne der AEV Aquakultur
- Detailprojekt für Wasserentnahmebauwerk - definiertes Profil für Entnahme erforderlich
- fachkundiges Projekt für Fischaufstiegshilfe erforderlich

### Beispiel 3:

Angestrebte max. Bestandsbiomasse	8 t
Angestrebte Jahresproduktion	16,5 t
beantragter Konsens	80 l/s

- fällt unter Einzelfallbetrachtung:
- maximale Entnahme von 80 l/s entspricht 67 % von  $MJNQ_t$
- 10 % von  $MJNQ_t < 50$  % von  $NQ_t$
- Haltung einer Bestandsbiomasse von 8 t mit 80 l/s möglich
- spezifische Jahresproduktionskapazität = 206 kg pro Sekundenliter Durchfluss;  
somit gerade noch „extensiv“ im Sinne der AEV Aquakultur
- Detailprojekt für Wasserentnahmebauwerk - definiertes Profil für Entnahme erforderlich
- fachkundiges Projekt für Fischaufstiegshilfe erforderlich
- Immissionsrechnung erforderlich
- Restwasserbetrachtung erforderlich
- Nachweis über Notversorgung/Notmaßnahmen bei Niederwasser erforderlich
- Prognose der Auswirkungen auf den ökologischen Zustand des Vorfluters erforderlich



## Literatur und Links

### **Grundlegenden Daten und Zustandsbewertung der Wasserkörper in NÖ**

[http://www.noel.gv.at/Umwelt/Wasser/Allgemeines/Allgemeines\\_Datengrundlagen\\_NGP.html](http://www.noel.gv.at/Umwelt/Wasser/Allgemeines/Allgemeines_Datengrundlagen_NGP.html)

### **Fischaufstiegshilfen – Planung und Bemessung**

[http://www.noel.gv.at/Umwelt/Wasser/Fliessgewaesser/Fliessgewaesser\\_FAH\\_Planung.html](http://www.noel.gv.at/Umwelt/Wasser/Fliessgewaesser/Fliessgewaesser_FAH_Planung.html)

### **Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan**

[http://www.noel.gv.at/Umwelt/Wasser/Allgemeines/Allgemeines\\_NGP.html](http://www.noel.gv.at/Umwelt/Wasser/Allgemeines/Allgemeines_NGP.html)

### **Allgemeine Abwasseremissionsverordnung**

[http://www.lebensministerium.at/wasser/wasser-oesterreich/wasserrecht\\_national/abwasser\\_emissionsbegrenzung0/Abwasser\\_AAEV.html](http://www.lebensministerium.at/wasser/wasser-oesterreich/wasserrecht_national/abwasser_emissionsbegrenzung0/Abwasser_AAEV.html)

### **Abwasseremissionsverordnung Aquakultur**

[http://www.lebensministerium.at/wasser/wasser-oesterreich/wasserrecht\\_national/abwasser\\_emissionsbegrenzung0/wasserrecht\\_tierprod/AEVAquakultur.html](http://www.lebensministerium.at/wasser/wasser-oesterreich/wasserrecht_national/abwasser_emissionsbegrenzung0/wasserrecht_tierprod/AEVAquakultur.html)

### **Qualitätszielverordnungen Chemie Oberflächengewässer**

[http://www.lebensministerium.at/wasser/wasser-oesterreich/wasserrecht\\_national/planung/QZVChemieOG.html](http://www.lebensministerium.at/wasser/wasser-oesterreich/wasserrecht_national/planung/QZVChemieOG.html)

### **Qualitätszielverordnungen Ökologie Oberflächengewässer**

[http://www.lebensministerium.at/wasser/wasser-oesterreich/wasserrecht\\_national/planung/QZVOekologieOG.html](http://www.lebensministerium.at/wasser/wasser-oesterreich/wasserrecht_national/planung/QZVOekologieOG.html)

### **Leitfaden zur typspezifischen Bewertung der allgemein physikalisch-chemischen Parameter**

[http://www.lebensministerium.at/wasser/wasser-oesterreich/plan\\_gewaesser\\_ngp/nationaler\\_gewaesserbewirtschaftungsplan-nlp/chemphys\\_lf.html](http://www.lebensministerium.at/wasser/wasser-oesterreich/plan_gewaesser_ngp/nationaler_gewaesserbewirtschaftungsplan-nlp/chemphys_lf.html)

### **Studie „Untersuchung der Wasser-, Futter- und Fischqualität in Freigewässern und Aquakulturen des NÖ Alpenvorlandes“**

[http://www.noel.gv.at/bilder/d61/Endbericht\\_Untersuchung\\_der\\_Wasser\\_Futter\\_und\\_Fischqualitaet.pdf](http://www.noel.gv.at/bilder/d61/Endbericht_Untersuchung_der_Wasser_Futter_und_Fischqualitaet.pdf)

### **Immissionstabelle für Durchflussanlagen**

[http://www.noel.gv.at/bilder/d61/Immissionstabelle\\_Durchflussanlagen.xls](http://www.noel.gv.at/bilder/d61/Immissionstabelle_Durchflussanlagen.xls)

# Ansprechpartner

## Technische Fragen

### **Abteilung Wasserwirtschaft**

Amt der NÖ Landesregierung, Landhausplatz 1, 3109 St.Pölten  
Tel: 02742/9005-14271, e-mail: [post.wa2@noel.gv.at](mailto:post.wa2@noel.gv.at)

### **Abteilung Hydrologie und Geoinformation**

Amt der NÖ Landesregierung, Landhausplatz 1, 3109 St.Pölten  
Tel: 02742/9005-13526, e-mail: [post.bd3@noel.gv.at](mailto:post.bd3@noel.gv.at)

### **Gebietsbauämter**

Kontakt siehe <http://www.noel.gv.at/Politik-Verwaltung/Behoerdenwegweiser/Landesdienststellen/Gebietsbauaemter.html>

## Wasserrechtsbehörden

### **Abteilung Wasserrecht und Schifffahrt**

Amt der NÖ Landesregierung, Landhausplatz 1, 3109 St.Pölten  
Tel: 02742/9005-14369, e-mail: [post.wa1@noel.gv.at](mailto:post.wa1@noel.gv.at)

### **jeweilige Bezirkshauptmannschaft bzw. Magistrat**

Kontakt siehe <http://www.noel.gv.at/Politik-Verwaltung/Landesverwaltung/Bezirke-und-Gemeinden.html>



**AMT DER NIEDERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG**  
**Gruppe Wasser**

A-3109 St. Pölten, Landhausplatz 1, Haus 2  
Tel. +43/2742/9005-14271; Fax +43/2742/9005-14090  
post.wa@noel.gv.at [www.wasseristleben.at](http://www.wasseristleben.at)

[www.noe.gv.at](http://www.noe.gv.at)