

RW-Dotation Leitha – Zillingdorf

Anpassung an natürliches Abflussregime

Bericht 2024



RW-Dotation Leitha – Zillingdorf

Anpassung an natürliches Abflussregime

Bericht 2024

Auftraggeber:

Niederösterreichische Landesregierung,
Gruppe Wasser, Abteilung Wasserwirtschaft WA2

Auftragnehmer:



TB f. Angewandte Gewässerökologie, Fischereiwirtschaft,
Kulturtechnik und Wasserwirtschaft
A-3512 Austraße 78

Bearbeitung:

Christian Frangež, Jürgen Eberstaller, David Gandolf

Mautern, Oktober 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Zielsetzung.....	1
2	Kurzbeschreibung des Projektgebietes	2
2.1	Übersichtskarte.....	2
2.2	Flussmorphologie.....	3
2.3	Fischökologie und ökologischer Zustand	3
3	Überblick „Machbarkeitsstudie zur Herstellung der Durchgängigkeit der Leitha von Katzelsdorf bis Mündung Warme Fischa (2017)“	4
3.1	Lage und Beschreibung der Messstellen	4
3.2	Ergebnisse der Machbarkeitstudie 2017 für die Dotation der Leitha bei Zillingdorf	5
4	Anpassung der Restwasserdotations in Zillingdorf an natürliches Abflussregime	6
4.1	Abminderung Restwasserdotations bei Niederwasser	7
4.2	Vorschlag Restwasserdotations in Anlehnung an das natürliche Abflussregime.....	10
4.2.1	Dotationsregeln	11
4.2.2	Dauerlinien Leitha und Warme Fischa	11
5	Zusammenfassung und Ausblick	14
6	Literaturverzeichnis.....	16

1 Einleitung und Zielsetzung

Im Rahmen der „Machbarkeitsstudie zur Herstellung der Durchgängigkeit der Leitha von Katzelsdorf bis Mündung Warme Fischa (2017)“ im Auftrag der Wasserwirtschaftlichen Planung der NÖ Landesregierung wurde die erforderliche RW-Dotation zur Herstellung der Durchgängigkeit und die zugehörigen Versickerungen untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass eine RW-Dotation beim Katzelsdorfer Wehr aufgrund der starken Versickerung flussab wasserwirtschaftlich und ökologisch negativ zu bewerten ist.

Als Alternative wurde eine Variante mit einer RW-Dotation aus der Warmen Fischa in Zillingdorf, rd. 12 km flussab ausgearbeitet. Hier beträgt die Versickerung flussab nur mehr 300 l/s, bevor eine Dotation des RW aus dem GW erfolgt. Zudem verläuft die Warme Fischa hier in unmittelbarer Nähe zur Leitha.

Um die Anforderungen nach der Qualitätszielverordnung Oberflächengewässer (QZVO) hinsichtlich minimaler Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten zu erfüllen, wäre ein RW von 1,5 m³/s am Ende der Versickerungsstrecke erforderlich. Unter Berücksichtigung der Versickerung von 0,3 m³/s müssten in Zillingdorf 1,8 m³/s dotiert werden.

Durch Anpassung der Dotation an das natürliche Abflussregime (und damit an den individuellen gewässertypischen Zustand) kann das Dotationserfordernis noch optimiert werden.

Entsprechend den Referenzbedingungen lag bei Niederwasser (Q347 bzw. Q95) ein deutlich niedrigerer Abfluss vor als jener, der für die Durchgängigkeit entsprechend Richtwerten QZVO benötigt würde. Mit der untersuchten Variante und den zugrunde liegenden Dotationsregeln würde zu Zeiten natürlicher Niederwasserführung daher mehr dotiert als im Referenzzustand, bei Mittelwasser hingegen weniger.

Eine dynamische Anpassung des Restwassers an das natürliche Abflussregime (geringeres Niederwasser, dafür etwas höhere Dotation bei größeren Abflüssen) entspricht dem Stand der Technik und würde zu einer weiteren Verbesserung der ökologischen Situation führen.

So sind die gewässertypischen Lebensgemeinschaften der Leitha an die ausgeprägte Niederwasserführung angepasst und nutzen die aufgrund der naturnahen Flussbettausformung der dotierten Strecke zahlreich vorhandenen Tiefstellen als Rückzugsraum. Eine größere Dotation zu Zeiten höherer natürlicher Abflüsse verbessert hingegen die Lebensraumverhältnisse in der Leitha deutlich.

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht ermöglicht diese Anpassung eine effizientere Nutzung des vorhandenen Wasserdargebotes (weniger Stillstandstage bei Wasserkraftwerken, höhere Vorflut in der Leitha bei Niederwasser für Kläranlagen etc..).

Vorliegende Studie soll untersuchen, welches Restwasser in Niederwasserzeiten minimal und welche Dotation bei Mittelwasser und höheren Abflüssen erforderlich wäre, um gewässerökologisch zumindest gleich gute Verbesserungen wie bei der konstanten Dotation zu erreichen. Weiters wurden die aktuellsten Abflussdaten (2014 bis 2024) eingearbeitet.

2 Kurzbeschreibung des Projektgebietes

2.1 Übersichtskarte

Das Projektgebiet der „Machbarkeitsstudie zur Herstellung der Durchgängigkeit der Leitha von Katzelsdorf bis Mündung Warme Fischa (2017)“ umfasst die Leitha von der Katzelsdorfer Ausleitung (Beginn Restwasserstrecke) bis zur Rückmündung des Pottendorfer Werkkanals bei Wimpassing an der Leitha.

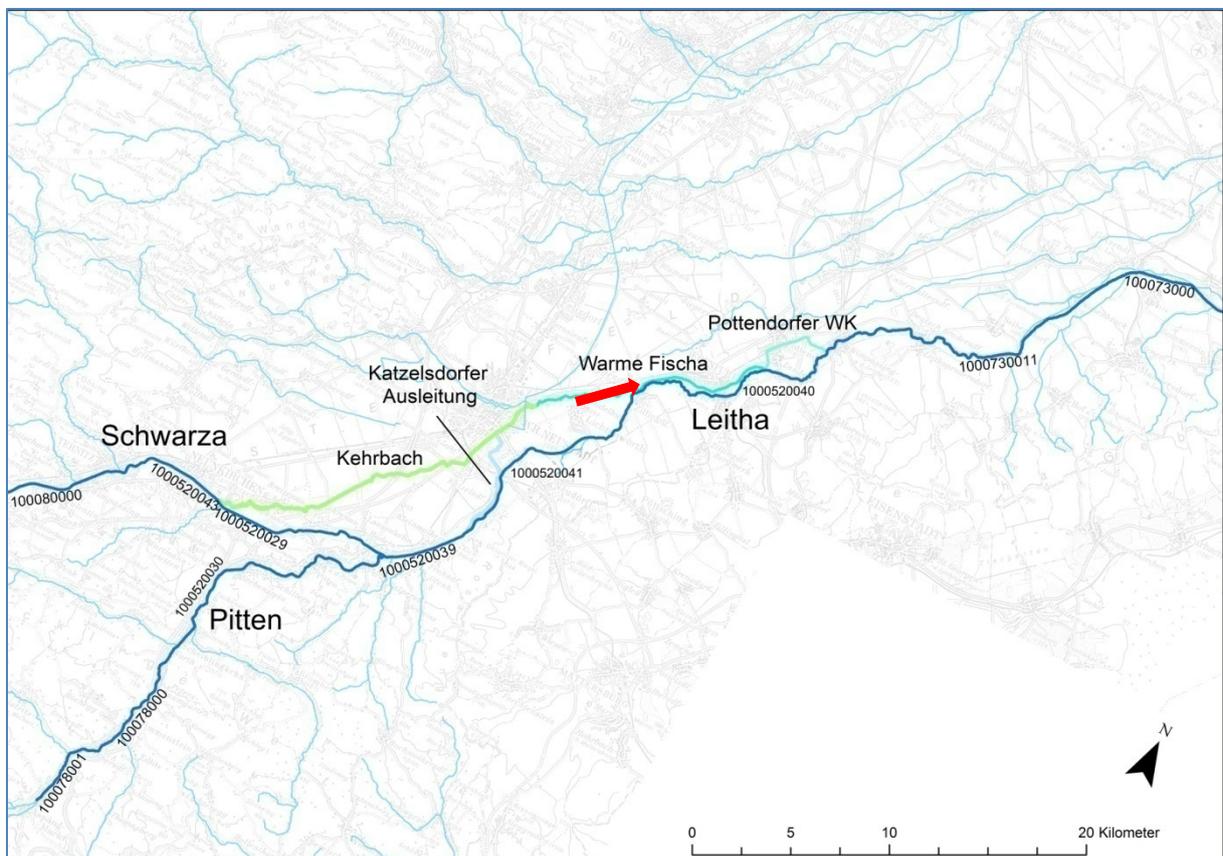


Abb. 2.1: Übersichtskarte Projektgebiet (geplante Dotationsstelle Restwasser-Leitha bei Zillingdorf – roter Pfeil)

2.2 Flussmorphologie

Während vom Katzelsdorfer Rauwehr bis Zillingdorf die Leitha wesentliche morphologische Beeinträchtigungen aufweist, verfügt der weitere Verlauf der Leitha bis zur Mündung der Warmen Fische über eine variable, naturnahe Morphologie.

2.3 Fischökologie und ökologischer Zustand

Die Leitha wird ab dem Leitha-Ursprung bis ca. Höhe Wiener Neustadt gem. dem fischökologischen Leitbild der Äschenregion (Hyporhithral groß) zugeordnet. Leitarten sind Äsche, Bachforelle und Koppe. Flussab Wiener Neustadt geht die Leitha in die Barbenregion über (Epiopotamal mittel 1). Die Leitarten sind die Cypriniden Aitel, Barbe, Nase und Schneider.

Mit einem durchschnittlichen Gefälle von 3,1‰ und einer Gewässerbreite von ca. 25 - 50m ist die Leitha im gesamten Projektgebiet nach HUET (1949) als Hyporhithral (Äschenregion) anzusprechen.

Der ökologische Zustand zwischen Katzelsdorfer Ausleitung und Mündung Warme Fische ist mit Zustandsklasse 5 (schlechter Zustand) bewertet.

3 Überblick „Machbarkeitsstudie zur Herstellung der Durchgängigkeit der Leitha von Katzelsdorf bis Mündung Warme Fischa (2017)“

Um die für die Durchgängigkeit erforderliche Restwasser-Dotation abschätzen zu können, wurden im Rahmen der Studie 2017 Dotationsversuche durchgeführt, bei denen Profil- und Durchflussmessungen (Wassertiefe, Fließgeschwindigkeit) in fünf Strecken mit charakteristischer Flussbettausformung erfolgten.

3.1 Lage und Beschreibung der Messstellen

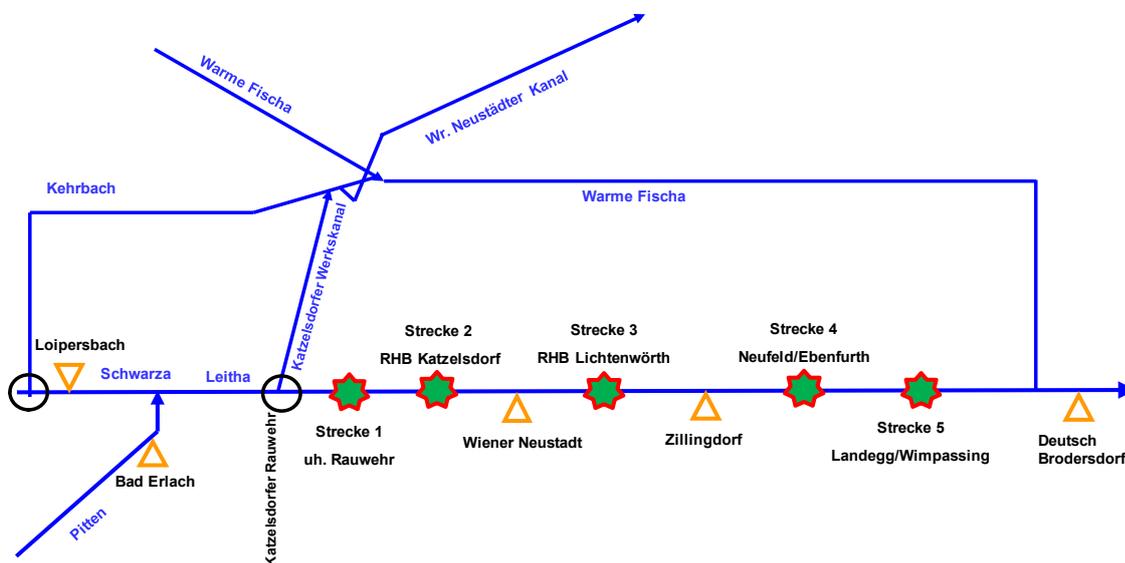


Abb. 3.1: Fließschema und Lage der Messstellen Dotationsmessung Leitha

Messstrecke 1 direkt flussab des Rauwehr Katzelsdorf stellt den Beginn der Dotationsstrecke dar. Es handelt sich dabei um eine Strecke mit naturnaher Morphologie und keiner nennenswerten Versickerung. Entlang des Rückhaltebeckens Katzelsdorf befindet sich Messstrecke 2 mit einer unstrukturierten Flussbettausformung. Strecke 3 befindet sich auf Höhe des Rückhaltebeckens Lichtenwörth. Das Flussbett selber ist sehr homogen und unstrukturiert ausgeformt, zudem befinden sich noch zahlreiche Sohlrampen in diesem Abschnitt.

Bis zur Strecke 4 in Neufeld/Ebenfurth kumulieren die Versickerungen, Strecke 4 weist damit die geringste Wasserführung auf. Das Flussbett ist naturnah ausgestaltet. Im unteren Bereich der Strecke sind erste, geringe Grund- bzw. Restwasserzutritte erkennbar.

Strecke 5 (Landegg/Wimpassing) befindet sich am unteren Ende der Restwasserstrecke. Die Morphologie ist naturnah ausgestaltet und durch die vorhandenen Grundwasserzutritte ist eine ganzjährige Wasserbenetzung vorhanden.



Abb. 3.2: Strecke 4 in Neufeld/Ebenfurth bei Dot-Versuch 2016



Abb. 3.3: Strecke 5 (Landegg/Wimpassing) bei Dot-Versuch 2016

3.2 Ergebnisse der Machbarkeitstudie 2017 für die Dotation der Leitha bei Zillingdorf

Entsprechend den Ergebnissen treten bei einer Dotation aus der Warmen Fischa auf Höhe Zillingdorf nur mehr eine geringe Versickerung von ca. 300 l/s bis zur Strecke 4 Neufeld/Ebenfurth auf. Diese Strecke stellt den pessimalen Abschnitt dar, da flussab die RW-Führung durch Grundwasserzutritte erhöht wird. Um die Durchgängigkeit lt. Qualitätszielverordnung Oberflächengewässer (QZVO, Anlage G) in der Strecke zu gewährleisten, müssten entsprechend der im Rahmen des Messprogramms gewonnenen Erkenntnisse rd. 1.8 m³/s bei Zillingdorf/Eggendorf dotiert werden. Das entspricht den für die Durchgängigkeit benötigten 1,5 m³/s in der Strecke 4 (Ebenfurth) zuzüglich der Versickerung von rd. 300 l/s von der Dotationsstelle bis Strecke 4. Daraus ergab sich nachfolgende Dauerlinie bei der Dotationsstelle in Zillingdorf auf Basis der Messreihe 1979-2013 für die Pegel Warme Fischa Wiener Neustadt Kläranlage und Leitha Zillingdorf.

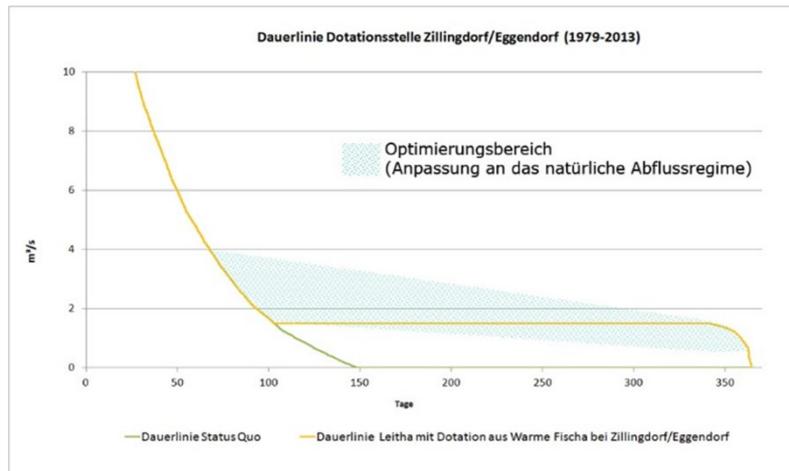


Abb. 3.4: Dauerlinie des aktuellen Abflusses (Status Quo) der Leitha beim Pegel Zillingdorf (= Dotationsstelle bei Zillingdorf) und Dauerlinie bei einer geplanten Dotation aus der Warmen Fische. Die Dotation erfolgt so, dass unter Berücksichtigung des jeweiligen Abflusses der Leitha am Pegel Zillingdorf über einen möglichst langen Zeitraum ein konstanter RW-Abfluss von 1,8 m³/s flussab der Dotationsstelle erreicht wird, mit dem die Richtwerte lt. QZVO, Anlage G eingehalten werden. (Zeitreihe über die Jahre 1979-2013) Grafik und Daten aus der Studie 2017

4 Anpassung der Restwasserdotations in Zillingdorf an natürliches Abflussregime

Um die Anforderungen nach QZVO hinsichtlich minimaler Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten zu erfüllen, wäre ein minimales RW von 1,5 m³/s am Ende der Versickerungsstrecke (=Strecke 4) erforderlich. Unter Berücksichtigung der Versickerung von 0,3 m³/s müssten in Zillingdorf 1,8 m³/s dotiert werden.

Entsprechend den Referenzbedingungen lag bei Niederwasser aber ein deutlich niedrigerer Abfluss als 1,5 m³/s vor. Damit würde zu Zeiten natürlicher Niederwasserführung mehr dotiert als im Referenzzustand, beim Mittelwasser hingegen weniger.

Eine dynamische Anpassung des Restwassers an das natürliche Abflussregime (geringeres NW, dafür etwas höhere Dotation bei größeren Abflüssen) entspricht dem Stand der Technik und würde zu einer weiteren Verbesserung der ökologischen Situation führen.

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht ermöglicht diese Anpassung eine effizientere Nutzung des vorhandenen Wasserdargebotes.

4.1 Abminderung Restwasserdotations bei Niederwasser

Entsprechend den in der Leitbildstudie 2009 definierten Referenzbedingungen lag bei Niederwasser mit rd. 0,950 l/s (Q347 bzw. Q95) ein deutlich niedrigerer Abfluss vor als jener, der für die Durchgängigkeit entsprechend den Richtwerten QZVO benötigt würde.

Es ist davon auszugehen, dass die Fischpopulationen der Leitha an diese niedrigen Abflüsse angepasst sind. Dies gilt umso mehr, als der Abschnitt zwischen Zillingdorf und der Rückmündung der Warmen Fische ein vielfältiges, naturnahes Gewässerbett aufweist. Im Regeljahr treten diese NW-Abflüsse vor allem im Spätherbst/Winter auf. Grundsätzlich sind Fische an das natürliche, saisonale Wasserdargebot angepasst, d.h. es finden im Herbst/Winter resp. in der kälteren Jahreszeit wenige bis keine (weiterreichende) Wanderungen statt. Insgesamt erscheint daher für die Leitha auch eine geringere „Durchgängigkeit“ im Herbst bzw. Winter akzeptabel. Eine gewisse „Restbeeinträchtigung“ wird durch eine erhöhte Restwasserabgabe bei höheren Abflüssen kompensiert, da damit wesentliche Verbesserungen hinsichtlich des Lebensraumes erreicht werden können. Trotzdem ist auch bei Niederwasserperioden noch für eine „Mindest-Durchgängigkeit“ zu sorgen.

Die minimale Mindestwassertiefe in den Furten lt. QZVO, Anlage G beträgt für die Leitha im Projektgebiet 30 cm. Bei Niederwasser wird eine abgeminderte minimale Mindestwassertiefe in den Furten von 20 cm vorgeschlagen. Entsprechend den im FAH-Leitfaden des BML angeführten allgemeinen Anforderungen ist die hydraulische Mindestwassertiefe in den Furten das 2,5 fache der Körperhöhe der jeweiligen Fische.

Damit wären diese pessimalen Stellen/Furten lt. FAH-Leitfaden für Fische mit einer Körperhöhe von 8 cm jedenfalls durchgängig. Die korrespondierende Fischlänge ergibt sich für die Äsche mit 36 cm, für Bachforelle und Aitel mit 40 cm, für Barbe und Nase mit 44 cm und den Hecht mit 60 cm.

Um den erforderlichen RW-Abfluss in der pessimalen Strecke 4 bei Neufeld/Ebenfurth abschätzen zu können, wurde in den 2017 vermessenen Furtprofilen die Wassertiefe rechnerisch auf 20 cm reduziert und für jede Abflusssektion der sich daraus ergebende Abfluss ermittelt (siehe nachfolgende Tabelle).

Tab. 4.1: Beispiel rechnerische Ermittlung RW-Abfluss für Wassertiefe von 20 cm in den Furten

Profil 4 - FURT schmal											
Lotrechte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Abstand von rechten Ufer [m]	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	7,60		
Wassertiefe [m]	0,00	0,06	0,20	0,24	0,23	0,30	0,28	0,25	0,00		
Fließgeschw. bei 40% der W	0,00	0,41	0,92	1,01	1,07	0,99	1,28	0,77	0,00		
Fließgeschw. bei 40% der W	0,00	0,41	0,92	1,01	1,07	1,44	1,28	0,77	0,00		
Abfluss [l/s]		6	86	212	244	303	362	272	29	0	1514
$R^2/3$	0,00	0,15	0,34	0,39	0,38	0,45	0,43	0,40	0,00		
$Kst \cdot I^{0,5}$	0,00	2,68	2,69	2,62	2,85	3,21	2,99	1,94	0,00		
$H(-10cm)$	0,00	0,00	0,10	0,14	0,13	0,20	0,18	0,15	0,00		
$H^2/3$	0,00	0,00	0,22	0,27	0,26	0,34	0,32	0,28	0,00		
v	0,00	0,00	0,58	0,71	0,73	1,10	0,95	0,55	0,00		
Profil 4 - FURT schmal (Berechnung)											
Lotrechte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Abstand von rechten Ufer [m]	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	7,60		
Wassertiefe [m]	0,00	0,00	0,10	0,14	0,13	0,20	0,18	0,15	0,00		
Fließgeschw. bei 40% der W	0,00	0,00	0,58	0,71	0,73	1,10	0,95	0,55	0,00		
Fließgeschw. bei 40% der W	0,00	0,00	0,58	0,71	0,73	1,10	0,95	0,55	0,00		
Abfluss [l/s]		0	14	77	97	151	195	124	12	0	671

Bei dieser rechnerischen Abschätzung ergab sich ein benötigter Abfluss von rd. 650 l/s in der Strecke 4 zur Sicherstellung der Mindestwassertiefe von 20 cm in den Furten. In der Strecke 5 bei Landegg werden zur Sicherstellung der Mindestwassertiefe von 20 cm rechnerisch rd. 730 l/s benötigt. Ausgehend von einer angenommenen Versickerung von rd. 300 l/s in dem Abschnitt von der Dotationsstelle bei Zillingdorf und der Strecke 4 Neufeld müsste in Zillingdorf eine Dotation mit 950 l/s (650 l/s für die Mindestwassertiefe von 20 cm zuzüglich der Versickerung von 300 l/s) erfolgen. Bei einer Dotation von 950 l/s würde dieser Abfluss durch Grundwasserzutritte in der Strecke 5 bei Landegg wieder vorliegen, was gleichzeitig dem natürlichen Q95 Wert in diesem Abschnitt entspricht.

Zur Validierung der berechneten Abflüsse wurden am 26.06.2024 die Mindestwassertiefen in den Furten vor Ort gemessen. Dabei ergaben sich bei einem berechneten Abfluss von rd. 690 l/s in der Strecke 5 nachfolgend dargestellte Mindestwassertiefen, welche die Berechnungsergebnisse zur Sicherstellung der minimalen Wassertiefe von 20 cm in den Furten (rd. 730 l/s) bestätigten.

Tab. 4.2: maximale Wassertiefe am 26.06.2024 in den Furten der Strecke4 (links) und Strecke5 (rechts)

Strecke 4			Strecke 5		
Furt Nr.	Tiefe [cm]	Breite [m]	Furt Nr.	Tiefe [cm]	Breite [m]
1	12	10,5	1	17	9
2	9	7	2	23	8
3	15	4,5	3	24	7
4	13	5,5	4	27	
5	15	8	5	21	
6	9	8	6	19	
7	15	10	7	21	
8	17	3	8	24	
9	11	5,5	9	30	
10	11	5			



Abb. 4.1: Strecke 4 in Neufeld/Ebenfurth bei Messung
26.06.2024



Abb. 4.2: Strecke 5 (Landegg/Wimpassing) bei bei Messung
26.06.2024

4.2 Vorschlag Restwasserdotations in Anlehnung an das natürliche Abflussregime

Im Zuge der Anpassung der Dotation an das natürliche Abflussregime ist neben der Reduktion der Dotation bei NW auf rd. 950 l/s auch die Dotation bei Mittelwasser und höheren Abflüssen zu erhöhen, um die erforderlichen Verbesserungen hinsichtlich Dynamik und Lebensraum zu erreichen (siehe oben).

Diese Erhöhung der Dotation bei MQ erfolgt dabei unter der Vorgabe, dass der neue Dotationsvorschlag abflussneutral zu der Dotation entsprechend QZVO ist.

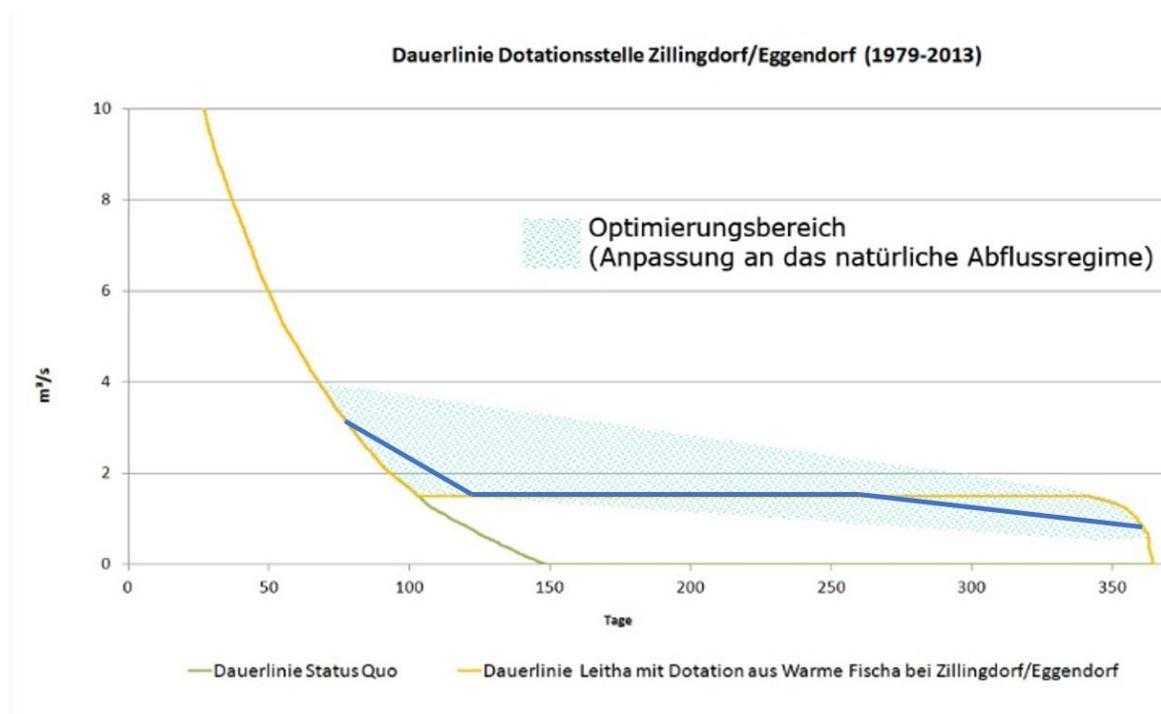


Abb. 4.3: Dauerlinie an der Dotationsstelle bei Zillingdorf (Messreihe 1979-2013), blau: schematischer Vorschlag für eine an das natürliche Abflussregime angepasste Dotation

Anhand dieser Vorgaben wurden neue Dotationsregeln in Abhängigkeit des Abflusses des Pegels Warme Fischa Wiener Neustadt und Leitha Pegel Zillingdorf erstellt. Zugleich wurden für die nachfolgende Betrachtungen auch die neuesten Abflussdaten (Messreihe 2004-2024) verwendet.

4.2.1 Dotationsregeln

1. Der gesamte Abfluss der Warmen Fischa bis 500 l/s wird nur für die Dotation der Leitha verwendet (Gewährleistung 500 l/s in Leitha bei Dotation. Dazu ist anzumerken, dass der Abfluss in der Warmen Fischa seit 1987 nie weniger als 500 l/s, seit 2012 nie weniger als 620 l/s betrug, wodurch ein Trockenfallen der Warmen Fischa flussab der Dotationsstelle auszuschließen ist.)

2. danach erfolgt die Zuleitung aus der Warmen Fischa bis 4,8 m³/s in der Warmen Fischa mit

$$\text{Dot Leitha} = 0,3 * Q_{WF} + 0,35 \text{ abzüglich } Q_{\text{Leitha}}$$

3. Konstante Dotation zw. Q WF 4,8 – 6,7 m³/s sodass Leitha 1.800 l/s aufweist

4. danach erfolgt Zuleitung aus der Warmen Fischa bis 7,6 m³/s in der Warmen Fischa (Dotation aus Warmer Fischa begrenzt auf max. 3 m³/s

$$\text{Dot Leitha} = 2 * Q_{WF} - 11,6 \text{ abzüglich } Q_{\text{Leitha}}$$

5. danach erfolgt Zuleitung aus der Warmen Fischa bis 8,0 m³/s in der Warmen Fischa (dient der Vermeidung von Sunkerscheinungen – „Einschleifregel“)

$$\text{Dot Leitha} = -3 * Q_{WF} + 25,8 \text{ abzüglich } Q_{\text{Leitha}}$$

6. Darüber hinaus (ab 8,0 m³/s in der Warmen Fischa) erfolgt eine Dotation mit 1,8 m³/s aus der Warmen Fischa abzüglich des Abflusses der Leitha beim Pegel Zillingsdorf

4.2.2 Dauerlinien Leitha und Warme Fischa

Mit dieser Dotationsregel ergibt sich nachfolgende Dauerlinie der Leitha flussab der Dotationsstelle in Zillingdorf.

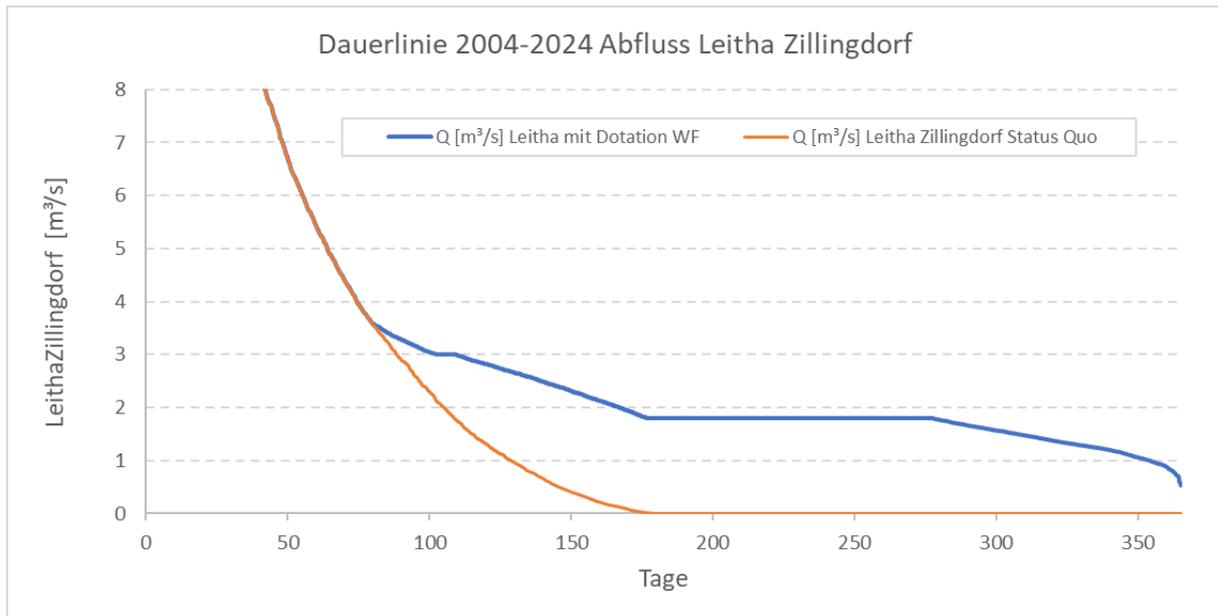


Abb. 4.4: Dauerlinie bei Dotationsstelle Zillingdorf mit Dotation aus warmer Fische und Status-Quo (Messreihe 2004bis 2024)

Derzeit fällt die Leitha anhand der Daten beim Pegel Zillingdorf an mindestens 185 Tagen im Jahr trocken. Mit den vorgeschlagenen Dotationsregeln ergibt sich ein permanenter Abfluss in der Leitha (kein Trockenfallen). An insgesamt 9 Tagen im Jahr würde statistisch der Abfluss in der Leitha unter $0,95 \text{ m}^3/\text{s}$ fallen.

Die volle Durchgängigkeit laut QZVO wäre mit dem Dotationsvorschlag an zumindest 277 Tagen gewährleistet, derzeit hingegen nur an 109 Tagen.

Tab. 4.3: Vergleich Durchgängigkeit bei Dotation Leitha und Status Quo (Tage pro Jahr statistisch)

Saison	Volle Durchgängigkeit (RW-Dot. $>1,8 \text{ m}^3/\text{s}$)	Leicht eingeschränkte Durchgängigkeit (RW-Dot. $> 0,950 \text{ m}^3/\text{s}$ bis $1,8 \text{ m}^3/\text{s}$)	Eingeschränkte Durchgängigkeit (RW-Dot. $< 0,950 \text{ m}^3/\text{s}$)	keine Wasserführung (Trockenfallen)
Dotation Leitha Zillingdorf	277	79	9	0
Status Quo	109	21	50	185

Nachfolgend dargestellt ist die Dauerlinie der Dotation der Warmen Fische in die Leitha auf Höhe Zillingdorf. An rd. 100 Tagen wird keine Dotation (Dotation= $0,00 \text{ m}^3/\text{s}$) aus der Warmen Fische in die Leitha benötigt.

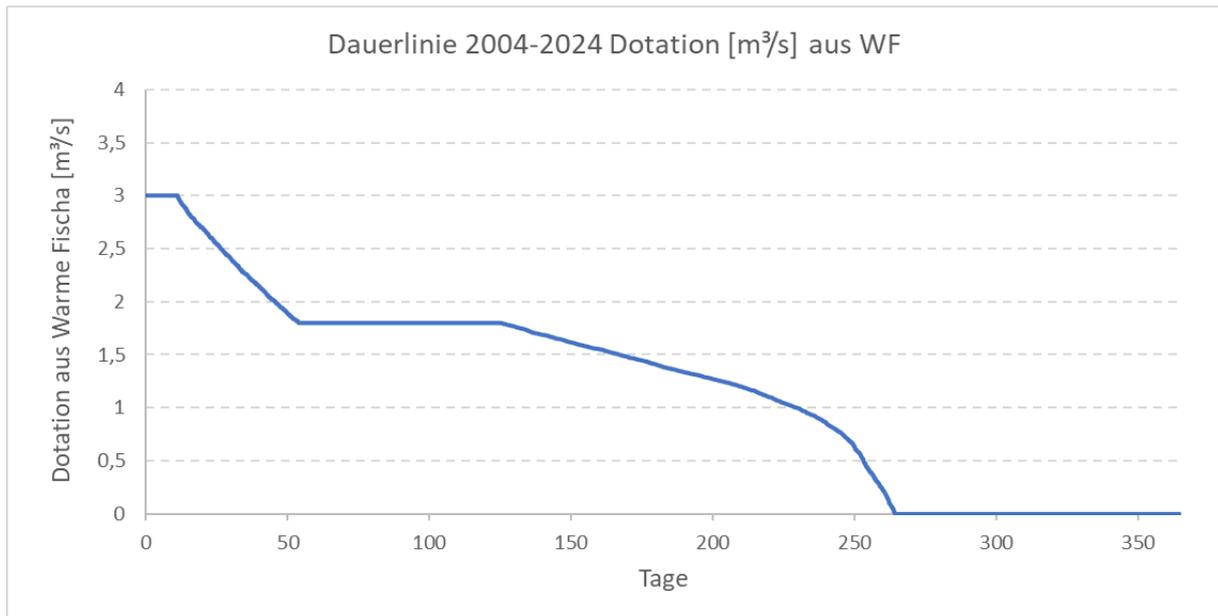


Abb. 4.5: Dauerlinie benötigte Dotation Warme Fischa Messreihe 2004 – 2024

Die nächsten beiden Abbildungen stellen die Dauerline der Warmen Fischa ober- und unterhalb der Dotationsstelle bei Zillingdorf dar.

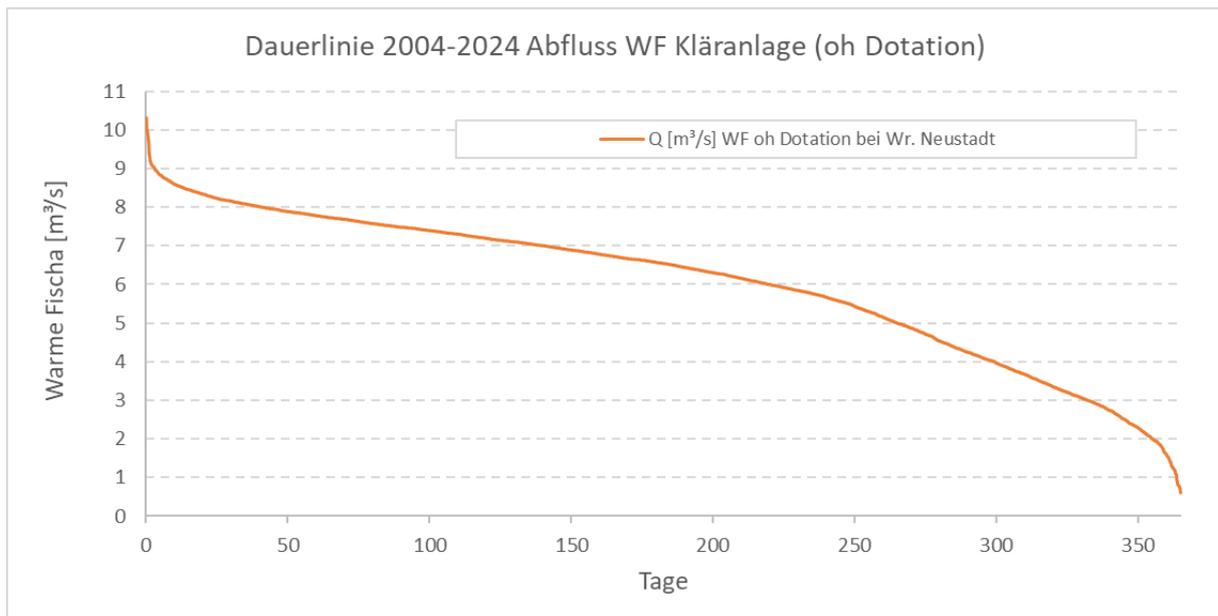


Abb. 4.6: Dauerlinie Warme Fischa oh Dotationsstelle Messreihe 2004 – 2024

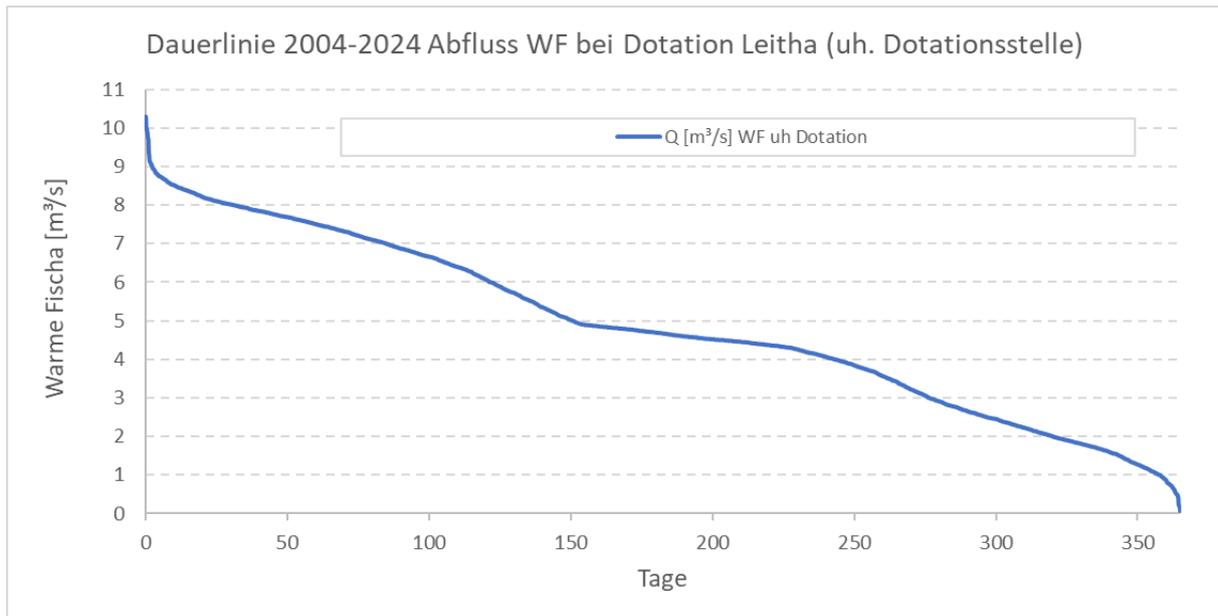


Abb. 4.7: Dauerlinie Warme Fischeha unterhalb Dotationsstelle Messreihe 2004 – 2024

5 Zusammenfassung und Ausblick

Um die Durchgängigkeit lt. den Richtwerten der Qualitätszielverordnung Oberflächengewässer (QZVO, Anlage G) in der Strecke zu gewährleisten, müssten entsprechend der im Rahmen des Messprogramms 2017 gewonnenen Erkenntnisse rd. $1.8 \text{ m}^3/\text{s}$ bei Zillingdorf/Eggendorf dotiert werden. Damit würde zu Zeiten natürlicher Niederwasserführung mehr dotiert als im Referenzzustand, beim Mittelwasser hingegen weniger.

Es ist davon auszugehen, dass die Fischpopulationen der Leitha an diese niedrigen Abflüsse angepasst sind. Dies gilt umso mehr, als der Abschnitt zwischen Zillingdorf und der Rückmündung der Warmen Fischeha ein vielfältiges, naturnahes Gewässerbett aufweist. Im Regeljahr treten diese NW-Abflüsse vor allem im Spätherbst/Winter auf. Grundsätzlich sind Fische an das natürliche, saisonale Wasserdargebot angepasst, d.h. es finden im Herbst/Winter resp. in der kälteren Jahreszeit wenige bis keine (weiterreichende) Wanderungen statt. Insgesamt erscheint daher für die Leitha auch eine geringere „Durchgängigkeit“ im Herbst bzw. Winter akzeptabel. Die nicht vermeidbare „Restbeeinträchtigung“ wird durch die erhöhte Restwasserabgabe bei höheren Abflüssen kompensiert, da damit wesentliche Verbesserungen hinsichtlich des Lebensraumes erreicht werden können. Trotzdem ist auch bei Niederwasserperioden noch für eine „Mindest-Durchgängigkeit“ zu

sorgen. Zu diesen Zeiten wird daher eine abgeminderte minimale Mindestwassertiefe in den Furten von 20 cm statt 30 cm lt. QZVO vorgeschlagen.

Im Zuge der Anpassung der Dotation an das natürliche Abflussregime ist neben der Reduktion der Dotation bei NW auf rd. 950 l/s auch die Dotation bei Mittelwasser und höheren Abflüssen zu erhöhen, um die erforderlichen Verbesserungen hinsichtlich Dynamik und Lebensraum zu erreichen. Diese Erhöhung der Dotation bei MQ erfolgt dabei unter der Vorgabe, dass der neue Dotationsvorschlag abflussneutral zu der Dotation entsprechend QZVO ist.

Es ist daher wesentlich, dass bei einer Reduktion der Dotation in Niederwasserzeiten eine Erhöhung der Dotation bei erhöhten Abflüssen erfolgt. Die alleinige Reduktion der Dotation bei Niederwasser ohne entsprechende Dotation bei erhöhten Abflüssen würde hingegen eine deutliche ökologische Verschlechterung im Vergleich zur Dotation nach QZVO bedeuten.

Der vorliegende Dotationsvorschlag berücksichtigt all diese Aspekte und gewährleistet eine volle Durchgängigkeit (Dotation zumindest 1,8 m³/s) an der Leitha zwischen Zillingdorf und der Rückmündung der Warmen Fischa an 277 Tagen im Jahr. An 79 Tagen im Jahr wird zumindest eine Mindestwassertiefe von 20 cm in den pessimalen Abschnitten der Leitha gewährleistet.

An der Dotationsstelle beträgt die Wasserspiegeldifferenz zwischen Warmer Fischa und Leitha mehr als 1 Meter. Damit ist eine Dotation technisch jedenfalls möglich.

6 Literaturverzeichnis

ezb TB Eberstaller GmbH, Büro Pieler ZT GmbH, Institut für Wasserwirtschaft, Hydrologie und konstruktiven Wasserbau (IWHW) - Department Wasser-Atmosphäre-Umwelt, Universität für Bodenkultur Wien & Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement (IHG) - Department Wasser-Atmosphäre-Umwelt, Universität für Bodenkultur Wien (2009). LEITHA – Referenzzustand und Entwicklungsziel WRRL. Studie im Auftrag des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung, Gruppe Wasser – Abteilung Wasserwirtschaft und des Amtes der Burgenländischen Landesregierung, Abteilung 9.

ezb TB Eberstaller GmbH & Büro Pieler ZT GmbH (2017). Machbarkeitsstudie zur Herstellung der Durchgängigkeit der Leitha von Katzelsdorf bis Mündung Warme Fischa. Studie im Auftrag des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung, Gruppe Wasser – Abteilung Wasserwirtschaft

Huet, M. (1949). Aperçu des relations entre la pente et les populations piscicoles des eaux courants. - Schweizerische Zeitschrift für Hydrologie 11: 332 – 351.