Referenzprojekte

Im Folgenden werden bereits umgesetzte Projekte mit Fishcon-Schleusen kurz beschrieben:

Fishcon-Schleuse Lippenannerlwehr an der Alm:

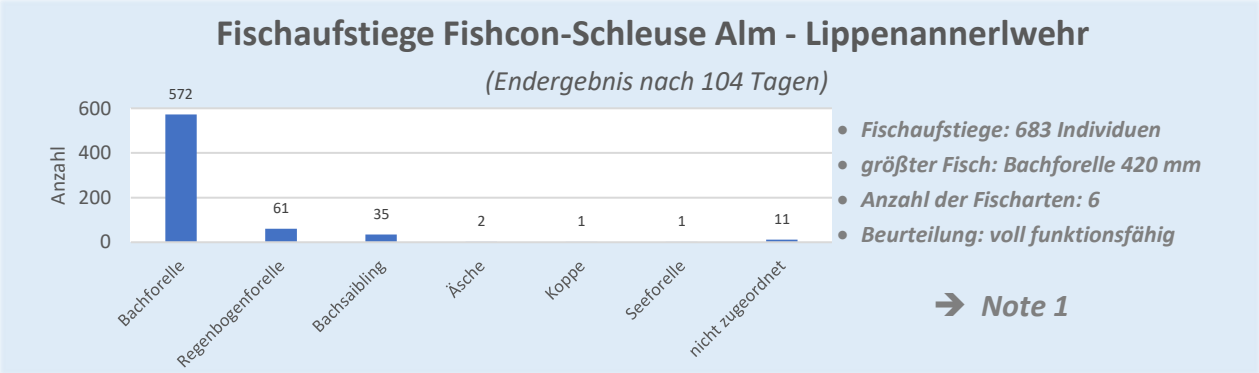
Die Fischschleuse wurde im Zuge der Revitalisierung des Ausleitungskraftwerks parallel neben der neu errichteten Restwasserschnecke installiert.

Standort-Eckdaten:

- *Fischregion: Metarhithral*
- *Leitfisch: Bachforelle 50 cm*
- *Wasserkraftwerk: Ausleitungskraftwerk*
- *überwundene Höhendifferenz: ca. 2 m*
- *Leitstromdotation: 100 l/s*
- *Wassereinsparung gegenüber Schlitzpass: ca. 140 l/s*
- *Fishcon-Schleuse: DN900 mit Drossel*

Monitoring:

Im Frühling und Herbst 2019 wurde ein Videomonitoring von der Universität für Bodenkultur Wien zur Überprüfung der fischökologischen Funktion am Standort durchgeführt. **Die Fishcon-Schleuse wurde als voll funktionsfähig mit der Note 1 nach Woschitz et al. 2003 beurteilt**. Neben der in Summe 683 Fischaufstiege konnten auch 305 Fischabstiege im Untersuchungszeitraum von 104 Tagen dokumentiert werden, trotz eines schlechten Fischbestands von etwa 10 kg/ha im Unterwasser. Der größte gewanderte Fisch war eine Bachforelle mit einer Länge von 420 mm. Der größte Fisch bei der Befischung hatte eine Länge von 370 mm. Die Wanderung aller bei der Befischung und während des Monitorings festgestellten Fischarten konnte nachgewiesen werden. Folgende Arten sind in der entsprechenden Anzahl gewandert:



Fishcon-Schleuse Leumühle am Aschacharm:

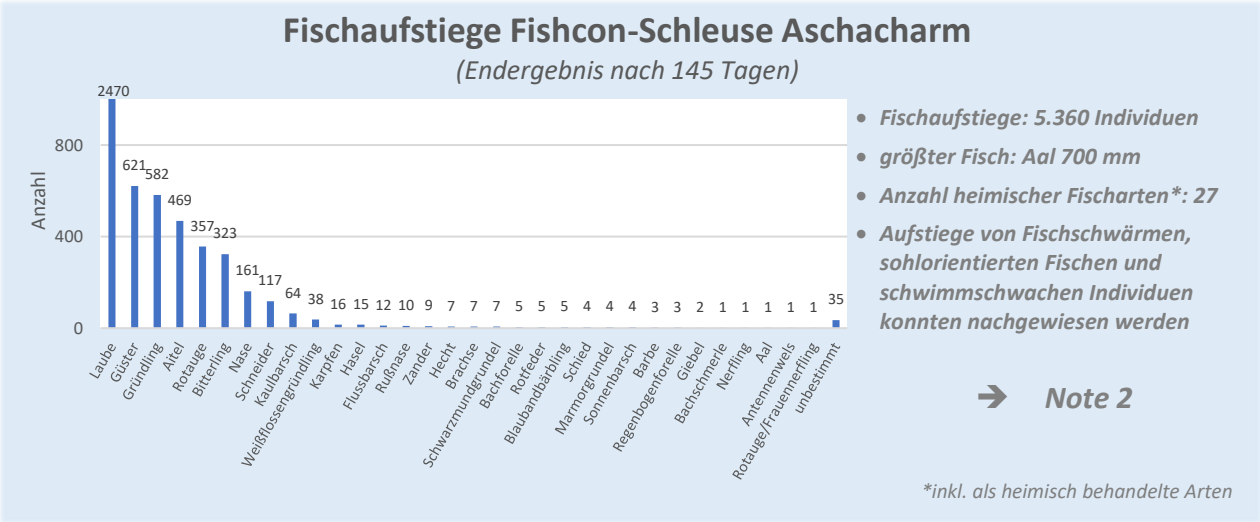
Die Fishcon-Schleuse wurde am Standort nach einer ungenutzten Schotterschleuse errichtet. Die Anbindung zum Gewässer erfolgt über ein Umgehungsgerinne, welches bereits vorhanden war, jedoch nicht optimal ausgeführt ist.

Standort-Eckdaten:

- *Fischregion: Epipotamal mittel*
- *Leitfisch: Barbe 60 cm*
- *Wasserkraftwerk: Flusskraftwerk*
- *überwundene Höhendifferenz: ca. 1,5 m*
- *Leitstromdotation: 125 l/s*
- *Wassereinsparung gegenüber Schlitzpass: ca. 145 l/s*
- *Fishcon-Schleuse: DN900 mit Drossel*

Monitoring:

Das Reusenmonitoring wurde im Herbst 2019 gestartet und Ende Juni 2020 abgeschlossen. Es konnten in Summe die Wanderung von über 5.300 Fischen aus 27 heimischen Fischarten* nachgewiesen werden. Darunter auch die Wanderung von Fischschwärmen (Nasen, Lauben…), Sohlenwanderer (Bachschmerle) und schwimmschwachen Fischarten (Bitterling, Rotfeder). Der größte Fisch war ein Aal mit 700 mm. Es konnten aber auch unter anderem die Wanderung von einem Hecht mit 601 mm und einem Zander mit 610 mm dokumentiert werden. **Die Fishcon-Schleuse wurde aufgrund der sehr positiven Ergebnisse als funktionsfähig „Note 2“ nach Woschitz et al. 2003 und 2020** vom Unternehmen Blattfisch **beurteilt.** Auch nach dem deutschen BWK-Methodenstandard ist die Fishcon-Schleus funktionsfähig.



FISHCON GmbH
Weingartshofstraße 12/2
4020 Linz
Austria

+43 650 9401368
office@fishcon.at

IBAN: AT92 3227 8000 0009 8111
BIC: RLNWATWW278
UID-Nr.: ATU73538102
FN 495897 k

fishcon.at

Fishcon-Schleuse Schwarzmühlwehr an der Alm:

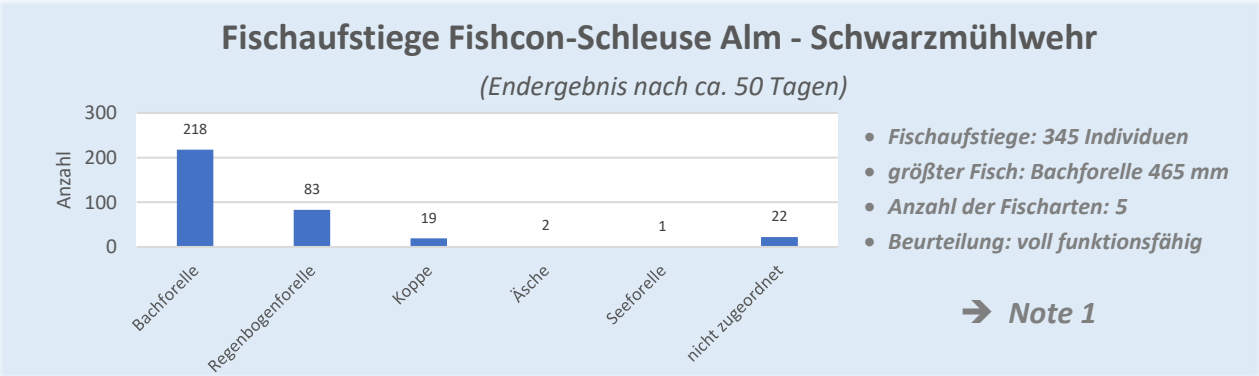
Die Fishcon-Schleuse Schwarzmühlwehr an der Alm wurde rechts neben einem neuen Restwasserkraftwerk errichtet. Die Fishcon-Schleuse wurde nach der Installation mit Kies überdeckt und ist somit kaum ersichtlich.

Standort-Eckdaten:

- *Fischregion: Metarhithral*
- *Leitfisch: Bachforelle 50 cm*
- *Wasserkraftwerk: Ausleitungskraftwerk*
- *überwundene Höhendifferenz: ca. 3,7 m*
- *Leitstromdotation: 100 l/s*
- *Wassereinsparung gegenüber Schlitzpass: ca. 140 l/s*
- *Fishcon-Schleuse: DN900 mit Drossel*

Monitoring:

Im Herbst 2023 wurde ein Videomonitoring an der Fishcon-Schleuse Schwarzmühlwehr durchgeführt, welches vom technischen Büro „Umweltgutachten Petz OG“ ausgewertet wurde. **Die Fishcon-Schleuse wurde als voll funktionsfähig mit der Note 1 nach Woschitz et al. 2003 beurteilt**. Neben der in Summe 345 Fischaufstiege konnten auch 43 Fischabstiege im Untersuchungszeitraum von ca. 50 Tagen dokumentiert werden, trotz eines schlechten Fischbestands von etwa 10 kg/ha im Unterwasser. Der größte gewanderte Fisch war eine Bachforelle mit einer Länge von 465 mm. Der größte Fisch bei der Befischung hatte eine Länge von 350 mm. Die Wanderung aller bei der Befischung und während des Monitorings festgestellten Fischarten konnte nachgewiesen werden. Folgende Arten sind in der entsprechenden Anzahl gewandert:



Fishcon-Schleuse in Frensdorf an der Rauhen Ebrach:

Die erste Fishcon-Schleuse in Deutschland wurde an der Rauhen Ebrach bei einem Kleinwasserkraftwerk vorgesehen. Die Fishcon-Schleuse wurde im Zuge von Reparaturarbeiten beim spitz zulaufenden Ende der Wehranlage installiert und wurde in der neuen IPE-Ausführung verwirklicht.

Standort-Eckdaten:

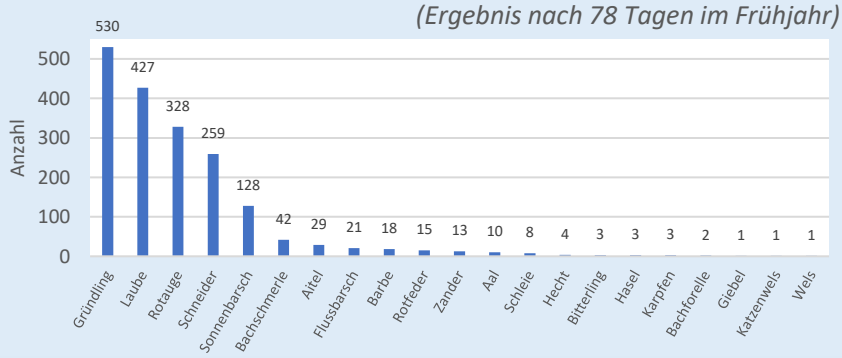
- *Fischregion: Epipotamal mittel*
- *Leitfisch: Barbe 70 cm*
- *Wasserkraftwerk: Flusskraftwerk*
- *überwundene Höhendifferenz: ca. 2 m*
- *Leitstromdotation: 100 l/s*
- *Wassereinsparung gegenüber Schlitzpass: ca. 170 l/s*
- *Fishcon-Schleuse: IPE900*

Monitoring:

Im Frühjahr 2024 wurden die Fischaufstiege durch die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf dokumentiert und dem Unterwasserfischbestand der Rauhen Ebrach gegenübergestellt. Es konnten dabei in Summe 1.846 Fischaufstiege von 21 verschiedenen Arten dokumentiert werden, wobei zwei Arten als gebietsfremd gelten. Aufgrund der sehr positiven Ergebnisse kann die Fishcon-Schleuse an der Rauhen Ebrach bereits **als funktionsfähig nach der österreichischen Bewertungsrichtlinie Woschitz et al. 2020 beurteilt werden**. Auch nach dem deutschen BWK-Methodenstandard ist die Fishcon-Schleuse bereits funktionsfähig. Das Monitoring wird im Herbst 2024 fortgesetzt. An den ersten Tagen des Herbstmonitoring sind bereits ein 65 cm langer Hecht und **ein 130 cm langer Wels** aufgestiegen!

Fischaufstiege Fishcon-Schleuse Rauhe Ebrach

(Ergebnis nach 78 Tagen im Frühjahr)



- ***Fischaufstiege: 1.846 Individuen***
- ***größter Fisch: Barbe 605 mm (Wels 1.300 mm im Herbst)***
- ***Anzahl der Fischarten: 21***
- ***Beurteilung: funktionsfähig***

➔ ***Note 2***

Fishcon-Schleuse in Burgkirchen an der Mattig:

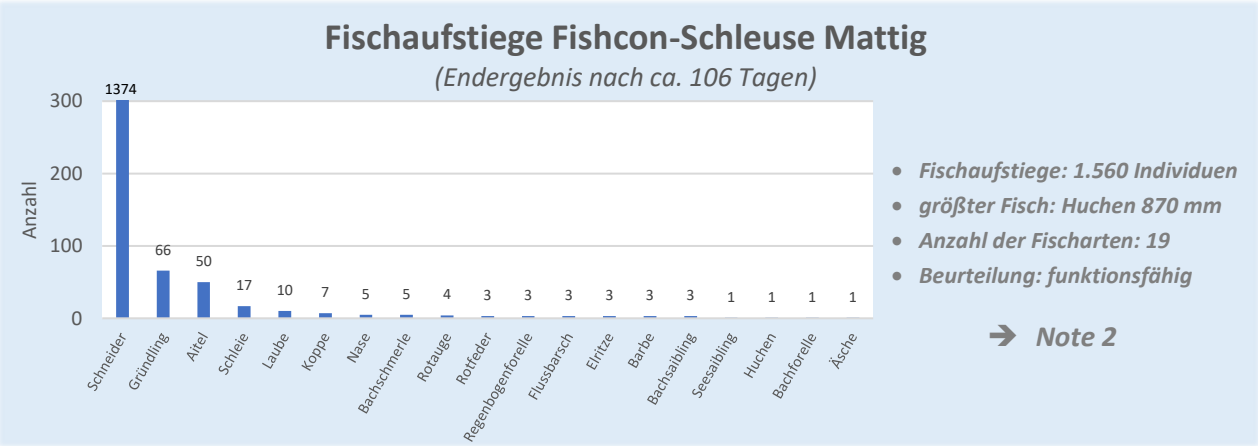
Die Fishcon-Schleuse an der Mattig wurde bei einem bestehenden Flusskraftwerk installiert. Aufgrund der schwierigen Gegebenheiten vor Ort, welche eine Positionierung einer Fischwanderhilfe am Ufer mit der Hauptströmung nicht ermöglicht haben, wurde die Fishcon-Schleuse über den Grundablass des Kraftwerks errichtet.

Standort-Eckdaten:

- *Fischregion: Meta- /Hyporhithral*
- *Leitfisch: Huchen 80 cm*
- *Wasserkraftwerk: Flusskraftwerk*
- *überwundene Höhendifferenz: ca. 4,5 m*
- *Leitstromdotation: 150 bis 200 l/s*
- *Wassereinsparung gegenüber Schlitzpass: ca. 220 l/s*
- *Fishcon-Schleuse: DN1200 mit Dotationsstaffelung*

Monitoring:

Bei der Fishcon-Schleuse an der Mattig wurde im Herbst 2023 sowie im Frühjahr 2024 ein Reusenmonitoring vom technischen Büro „Umweltgutachten Petz OG“ durchgeführt. An den etwas mehr als 100 Tagen sind ca. 1.560 Fische aus 19 verschiedenen Arten aufgestiegen. Mittels eines Vergleichs der Fischaufstiege mit dem Unterwasserfischbestand konnte die **Fishcon-Schleuse als funktionsfähig nach Woschitz et al. 2003 und 2020** bewertet werden. Neben Fischaufstiegen konnten im Frühjahr 2023 durch eine eingebaute Videokamera auch einzelne Fischabstiege dokumentiert werden. **Besonders erfreulich war der Aufstieg eines 870 mm langen Huchens!**



Weitere Projekte:

Fishcon-Schleuse DN600 mit fixer Drossel in Cortébert (Schweiz)
Fischregion: Forellenregion / Leitfisch: Bachforelle 40 cm / Höhendifferenz: ca. 2,2 m / Dotation: 90 l/s

Fishcon-Schleuse DN1200 mit gesteuerter Drossel in Bad Muskau (Deutschland)
Fischregion: Barbenregion / Leitfisch: Barbe 70 cm / Höhendifferenz: ca. 3,9 m / Dotation: 400 l/s + 200 l/s über Bypass

Übersicht der Fishcon-Schleusen inkl. Monitoringergebnisse:

Standort	Grünau im Almtal "Lippenannerlwehr"	Leumühle	Pettenbach "Schwarzmühlwehr"	Frensdorf	Burgkirchen	Cortébert	Bad Muskau
Land	AT - Oberösterreich	AT - Oberösterreich	AT - Oberösterreich	DE -Bayern	AT - Oberösterreich	CH - Bern	DE - Sachsen
Fluss	Alm	Aschacharm	Alm	Rauhe Ebrach	Mattig	Schüss	Lausitzer Neiße
MQ am Standort	11,1 m³/s	2 m³/s	13 m³/s	ca. 2,3 m³/s	4,3 m³/s	ca. 4 m³/s*	ca. 18 m³/s
Fischregion	Metarhithral	Epipotamal mittel	Metarhithral	Epipotamal mittel	Meta-/Hyporhithral	Metarhithral*	Epipotamal
maßgebender Fisch	Bachforelle 50 cm	Barbe 60 cm	Bachfrorelle 50 cm	Barbe 70 cm	Huchen 80 cm	Bachforelle 40 cm	Barbe 70 cm
Höhendifferenz	2 m	1,5 m	3,7 m	2 m	4,5 m	2,2 m	3,9 m
Fishcon-Schleuse	DN900	DN900	DN900	IPE900	DN1200	DN600	DN1200
Lockstromdotation	100 l/s	125 l/s	100 l/s	100 l/s	150 bis 200 l/s	90 l/s	400 l/s + 200 l/s
Monitoring	Videomonitoring	Reusenmonitoring	Videomonitoring	Reusenmonitoring	Reusenmonitoring	PIT-Tag	PIT-Tag und Reuse
Status Monitoring	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen	Monitoring bisher nur im Frühjahr	abgeschlossen	Monitoringstart im Herbst 2024	Monitoringstart im Frühjahr 2025
Monitoringdauer	104 Tage (Frühjahr und Herbst)	145 Tage (Frühjahr und Herbst)	50 Tage (Herbst)	78 Tage (Frühjahr)	ca. 106 Tage (Frühjahr und Herbst)	-	-
größter aufge. Fisch	Bachforelle 42 cm	Aal 70 cm	Bachforelle 46,5 cm	Barbe 60,5 cm**	Huchen 87 cm	-	-
Fischaufstiege	683	5.360	345	1.846	1.560	-	-
Fischabstiege	305	nicht dokumentiert	43	nicht dokumentiert	nicht dokumentiert	-	-
Bewertung	(voll) funktionsfähig	funktionsfähig	(voll) funktionsfähig	funktionsfähig	funktionsfähig	-	-

nach eigener Abschätzung; **beim vor kurzem gestarteten Herbstmonitoring sind an den ersten Tagen zusätzlich **ein Wels mit 130 cm und Hecht mit 65 Länge aufgestiegen*

Mit Hilfe der Fishcon-Schleusen nachweislich aufgestiegene Fische:

Fischart	wissenschaftlicher Name	qualitativ - juvenil	qualitativ - adult	quantitativ - Anzahl	größte Längen [mm]					kleinste Länge [mm]
Aal	*Anguilla anguilla*	x	x	11	700	550	500	500	500	170
Aitel (Döbel)	*Squalius cephalus*	x	x	548	500	450	450	448	445	69
Äsche	*Thymallus thymallus*	x	x	5	355	280	270	260	130	130
Bachforelle	*Salmo trutta fario*	x	x	798	465	464	460	450	423	80
Bachsaibling	*Salvelinus fontinalis*	x	x	38	590	430	340	330	330	120
Bachschmerle	*Barbatula barbatula*	x	x	48	102	102	100	100	98	60
Barbe	*Barbus barbus*	x	x	24	605	500	470	380	370	65
Bitterling	*Rhodeus amarus*	x	x	325	100	80	77	71	70	35
Brachse	*Abramis brama*	x		7	153	145	117	110	105	88
Elritze	*Phoxinus phoxinus*		x	3	90	88	84			84
Flussbarsch	*Perca fluviatilis*	x	x	36	315	280	233	224	220	80
Giebel	*Carassius gibelio*	x		3	175	170	163			163
Gründling	*Gobio gobio*	x	x	1178	155	150	150	150	145	32
Güster	*Blicca bjoerkna*	x	x	621	235	231	231	230	225	59
Hasel	*Leuciscus leuciscus*	x	x	18	188	185	162	160	157	98
Hecht	*Esox lucius*	x	x	12	650	601	583	561	520	230
Huchen	*Hucho hucho*		x	1	870					870
Karpfen	*Cyprinus carpio*		x	19	490	465	450	449	447	355
Kaulbarsch	*Gymnocephalus cernuus*	x	x	64	130	120	120	112	110	62
Koppe (Groppe)	*Cottus gobio*	x	x	27	132	130	130	120	110	41
Laube (Ukelei)	*Alburnus alburnus*	x	x	2907	195	195	188	185	182	30
Marmorgrundel	*Proterorhinus semilunaris*	x	x	4	50	48	43	40		40
Nase	*Chondrostoma nasus*	x	x	166	428	422	415	415	410	92
Nerfling	*Leuciscus idus*	x		1	210					210
Regenbogenforelle	*Oncorhynchus mykiss*	x	x	150	426	420	420	410	400	96
Rotauge (Plötze)	*Rutilus rutilus*	x	x	690	280	280	270	250	250	55
Rotfeder	*Scardinius erythrophthalmus*	x	x	23	220	220	200	190	190	79
Rußnase	*Vimba vimba*	x		10	146	138	130	128	120	109
Schied (Rapfen)	*Aspius aspius*	x		4	195	168	90	77		77
Schleie	*Tinca tinca*	x	x	25	400	340	335	332	300	110
Schneider	*Alburnoides bipunctatus*	x	x	1750	167	160	160	157	154	40
Seeforelle	*Salmo trutta lacustris*		x	2	220	200				200
Seesaibling	*Salvelinus umbla*		x	1	460					460
Weißflossengründling	*Romanogobio vladykovi*	x	x	38	110	105	105	105	103	48
Wels	*Silurus glanis*	x	x	2	1300	75				75
Zander	*Sander lucioperca*	x	x	22	610	520	500	495	490	147
weitere Aufstiege unbestimmter oder als nicht heimisch geltender Fischarten:										
Blaubandbärbling	*Pseudorasbora parva*	k.A.	k.A.	5	96	94	90	80		80
Blauer Antennenwels	*Ancistrus dolichopterus*	k.A.	k.A.	1	50					50
Schwarzmundgrundel	*Neogobius melanostomus*	k.A.	k.A.	7	98	95	77	76	75	70
Sonnenbarsch	*Lepomis gibbosus*	k.A.	k.A.	132	160	155	150	150	150	60
Rotauge X Frauennerfling		k.A.	k.A.	1	225					225
Katzenwels	*Ictaluridae*	k.A.	k.A.	1	170					170
unbestimmt		k.A.	k.A.	68	386	244	195	193	179	82

Daten-Quellen:

Alm-Lippenannerlwehr:	Monitoringendbericht "2-Kammern-Organismenwanderhilfe KW Platzer/Lippenannerlwehr Funktionsmonitoring" von der Universität für Bodenkultur Wien (Prof. Mader)
Aschacharm-Leumühle:	Monitoringendbericht "Fischökologisches Monitoring der 2-Kammern-Organismenwanderhilfe der Fa. FISHCON GmbH" vom Blattfisch (Andreas Fischer und Clemens Gumpinger) sowie Auswertung des Videomonitorings von 05.03.2020 bis 19.03.2020
Alm-Schwarzmühlwehr:	Monitoringendbericht "Wasserkraftanlage Schwarzmühle an der Alm - Funktionskontrolle der Fischwanderhilfe" vom TB Umweltgutachten Petz (Markus Kuhn, Philipp Feldmüller und Regina Petz-Glechner) sowie dazugehörige Excel-Liste der dokumentierten
Rauhe Ebrach-Frensdorf:	Excel-Liste der dokumentierten Fischaufstiege vom 04.04.2024 bis 20.06.2024 der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf sowie ein 130 cm Wels und 65 cm langer Hecht vom September 2024 (Monitoring ist noch nicht abgeschlossen)
Mattig-Burgkirchen:	Excel-Liste der dokumentierten Fischaufstiege von 25.10.2023 bis 01.12.2023 sowie 13.3.2023 bis 21.05.2024 von TB Umweltgutachten Petz