

Zwischenbericht

Fischökologisches Monitoring

Stromgewinnungsanlage in der Donau bei Pegel Kienstock (Strom-Boje 3), Strom-km 2014,80 R

gemäß: BMLFUW-UW.4.1.12/0297-IV/2/2015

im Auftrag

Aqua Libre Energieentwicklungs GmbH

September 2017

IBGF, Ingenieurbüro für Gewässerökologie und Fischerei
Mag. Christian Mitterlehner

Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger für
Gewässerökologie, Fischerei und Fischereischäden

3350 Stadt Haag, Wiener Straße 19

Mobil 0660/70 160 72, Tel. & Fax 07434/44584

E-Mail: office@gewaesseroekologie.at - Web: www.gewaesseroekologie.at



1. Einleitung

Mit Bescheid vom 23.12.2015 (BMLFUW-UW.4.1.12/0297-IV/2/2015) wurde der Aqua Libre Energieentwicklungs GmbH die wasserrechtliche Bewilligung zur Errichtung einer Stromgewinnungsanlage (Stromboje) in der Donau bei Pegel Kienstock, Strom-km 2014,80R, erteilt. Gemäß Bescheidaufgabe Fischökologie, ist ein fischökologisches Monitoring durchzuführen. Ein entsprechendes Monitoringkonzept wurde seitens des IBGF Mitterlehner erstellt und mit der Behörde abgestimmt. Die Fragestellung ist insbesondere, ob durch den Betrieb von Strombojen mehr als nur geringfügige Beeinträchtigungen der Fischökologie zu erwarten sind und wenn ja, in welchem Ausmaß eine Scheuchwirkung auf Fische und ein damit verbundener Verlust von Habitatflächen besteht. Um in gegenständlicher Fragestellung möglichst genaue Ergebnisse hinsichtlich räumlicher Auswirkungen der Stromboje auf Fische zu erhalten, wurde die Methodik der Langleinenbefischung gewählt.

Mit Bescheid des NÖ Landesfischereiverbandes vom 24. Juli 2017 wurde dem IBGF Mitterlehner die Ausnahmegewilligung zur Befischung des Fischereirevieres Rechte Donau II/3 mit Legschnüren gemäß § 13 Abs. 1 NÖ FischG 2001 erteilt (NÖ LFV-LS-01/17).

Ein erster Monitoringdurchgang erfolgte vom 31.08. bis 01.09. 2017. Diese Ergebnisse werden in gegenständlichem Zwischenbericht dargelegt.

2. Strom-Boje

Die in die Donau bei Pegel Kienstock, Strom- km 2014,80 R, am 21.12.2016 eingebrachte Stromboje des genehmigten größeren Bautyps 3 hat folgende Ausmaße:

Rotordurchmesser 2.500 mm

Gesamtbreite 5.300 mm

Gesamtlänge 11.000 mm

Gesamthöhe 4.000 mm (inkl. Schwimmkörper und Markierungsfahne)

Flügelanzahl 2

Der Standort der Stromboje liegt bei Strom- km 2014,80 R in rund 80 m Entfernung zum rechten Ufer bei Wasseranschlagslinie Mittelwasser und mindestens 5 m außerhalb der Schifffahrtsrinne. Die konkreten Positionen sind wie folgt:

A – Ankerrohr N 48°23'07.75'', O 15°27'54.99''

S – Strom-Boje hinteres Ende N 48°23'09.12'', O 15°27'56.04''



Abb. 1: Eingebaute Stromboje bei Niedrigwasserführung der Donau.

3. Methodik

Mittels Lang- bzw. Legleine kann die Sohlbesiedelung auch in stark strömenden Flussabschnitten untersucht werden, wobei der Aufenthaltsbereich von Fischen während der Nahrungsaufnahme punktgenau lokalisiert und die Fischverteilung entlang eines Profils dargestellt werden kann. Um den Fangerfolg vergleichen zu können, kommen „Einheitslangleinen“ zum Einsatz, welche aus einer 50 m langen Hauptschnur (PES - Leine, 3mm) inklusive 10 m Vor- und Nachlauf bestehen. In die Hauptleine wurden in einem Abstand von einem Meter Seitenvorfächer (0,55 mm) mit einer Tragkraft von 20 kg eingebunden. An den Enden der Seitenschnüre wurden Einhängewirbel angebracht, um ein Verdrehen der Vorfächer zu verhindern und ein schnelles Anbringen der vorher beköderten Hakenvorfächer zu ermöglichen.

Die Hakenvorfächer wurden mit einem monofilen Vorfach, Stroft GTM, 0,28 mm, mit einer Tragkraft von 7,3 kg gebunden. Nach Rücksprache mit erfahrenen Feeder Fischern in der Donau wurden für die Beködierung mit je vier weißen Maden langschenkelige und dünn drahtige Spezialhaken der Firma Gamakatsu der Größe 12 verwendet (Abbildung 2). Der Vorteil dieser Haken besteht insbesondere darin, dass sich die Maden gut anködern lassen, nicht ausrinnen und somit länger fängig sind.

Vor einem Schnurbruch bricht bei größeren Fischen lediglich der Hakenbogen, womit eventuelle Verletzungen minimiert werden können. Durch die gleiche Länge der Leinen, die idente Hakenanzahl und Hakengröße, die gleichbleibende Beköderung und Expositionsdauer wird die Vergleichbarkeit der gewonnenen Daten ermöglicht.

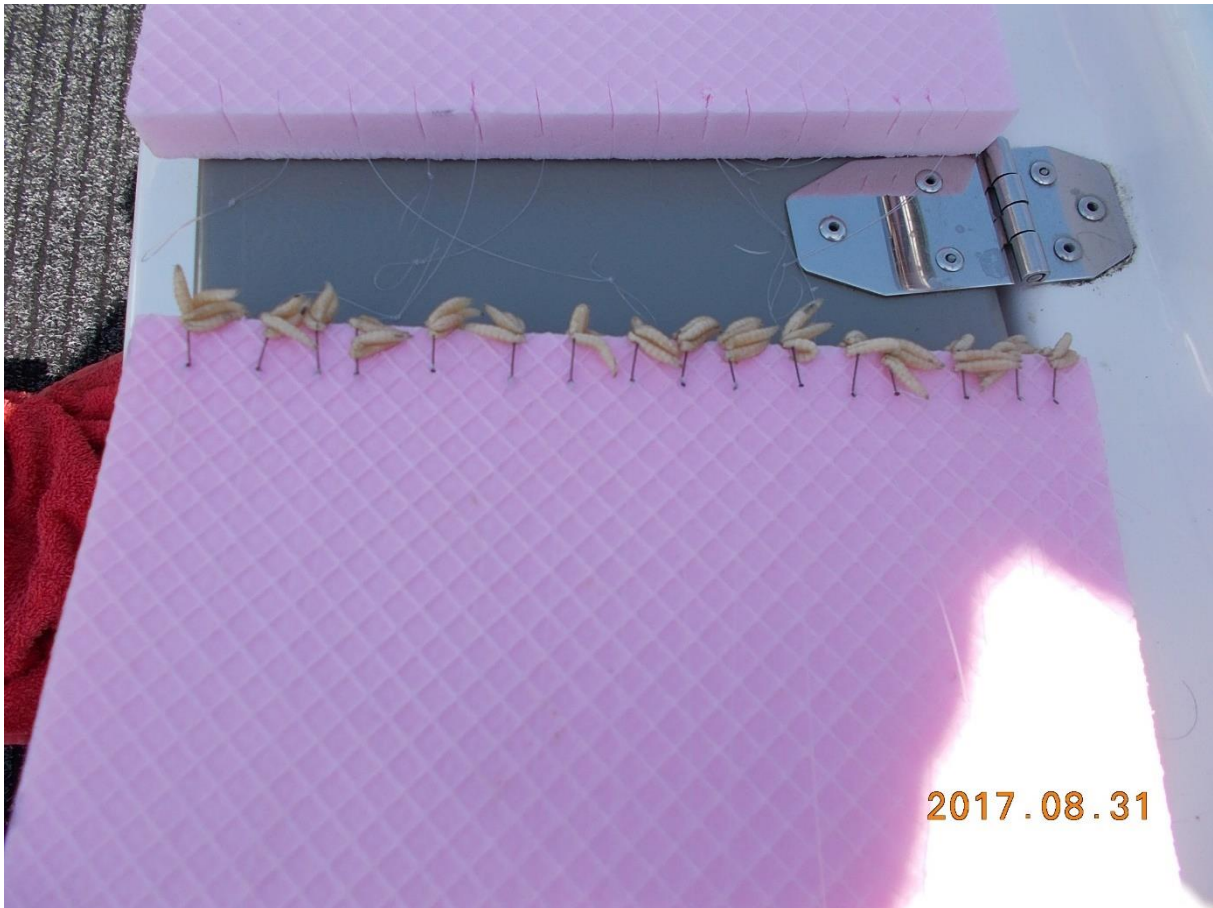


Abb. 2: Vorbeköderte Haken.

Die Langleine wird am Flussgrund mittels zweier Anker positioniert, welche mit Bojen markiert werden. Um die Leine entsprechend auf Grund zu halten, wurde in einem Abstand von jeweils 10 m zusätzlich ein Strömungsgrundblei mit 120 g eingehängt.

Die flussauf gelegenen Ankerpunkte jeder Langleine werden mittels GPS vermessen, womit sich in Folge ein jeder Haken einer genauen Position zuordnen lässt. Nach einer Expositionsdauer von rund 12 Stunden über Nacht wird die Langleine geborgen. Größere Fische werden dabei mittels Kescher aus dem Wasser entnommen.

Gefangene Fische werden dokumentiert, der Anbissstelle zugewiesen und unverzüglich zurückversetzt.

4. Ergebnis

Der erste Monitoringdurchgang erfolgte vom 31.08. bis 01.09.2017 bei einer Wasserführung unter Mittelwasser und einem Durchfluss von rund 1.390 m³/s (Abbildung 3). Die Wassertemperatur der Donau lag bei knapp 20 °C (Abbildung 4).

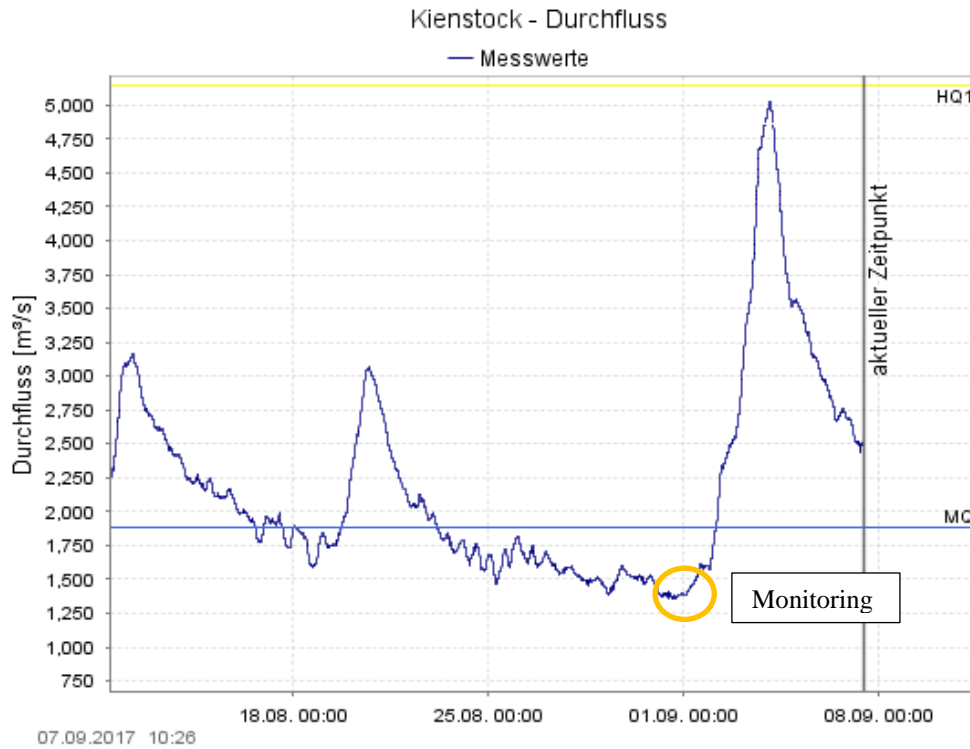


Abb. 3: Wasserführung der Donau während des Monitorings.

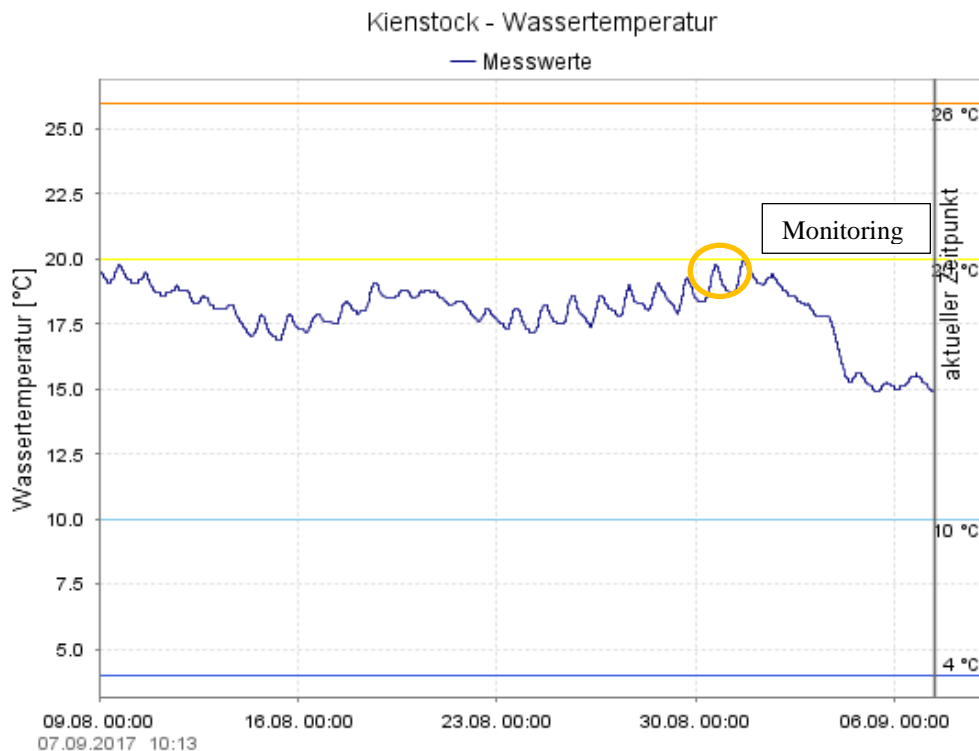


Abb. 4: Wassertemperatur der Donau während des Monitorings.



Abb. 5: Ausbringen der beköderten Langleine.

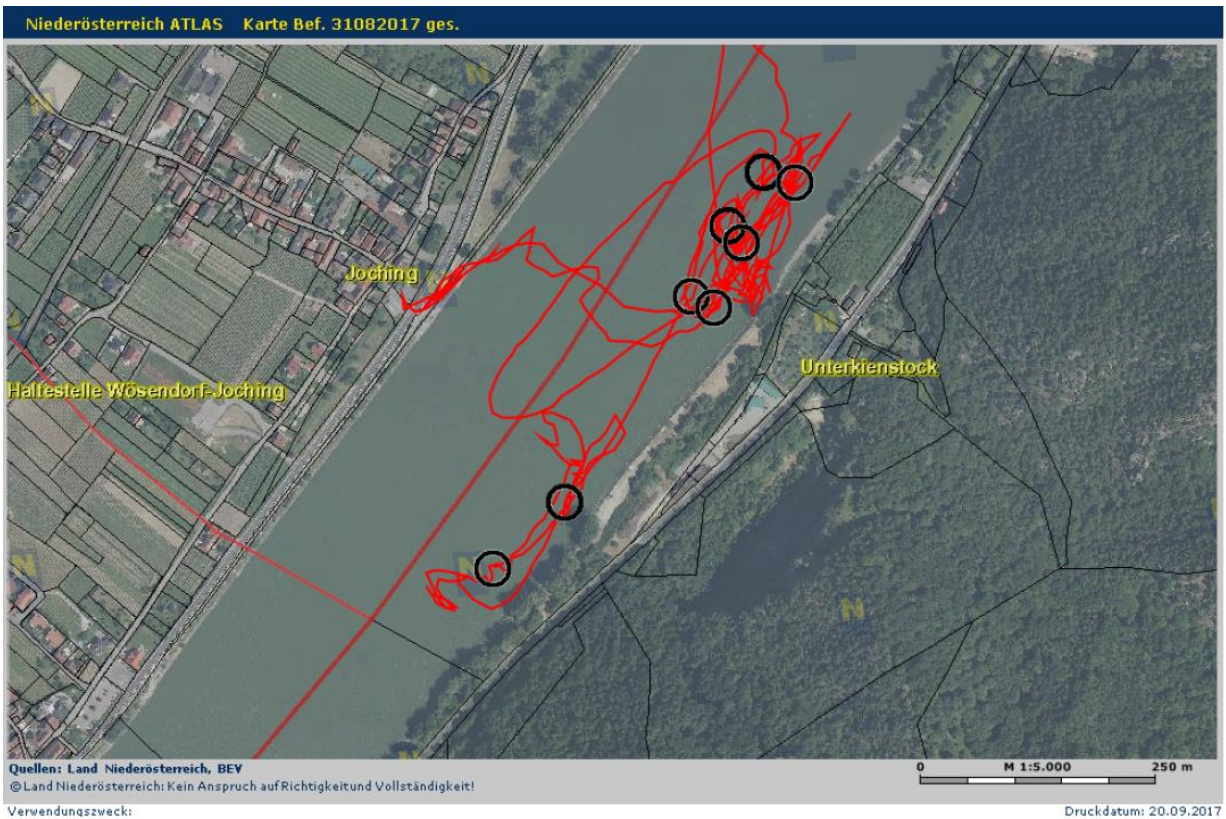


Abb. 6: Gefahrene Wegstrecke zum Ausbringen der Langleinen und obere Ankerpunkte (schwarze Kreise).

Mit dem Ausbringen der Langleinen wurde am Nachmittag des 31.08.2017 begonnen, um gemäß Bescheidaufgabe NÖ LFV eine Expositionsdauer von rund 12 Stunden einhalten zu können. Das Beködern der je 50 Haken mit jeweils vier Maden, das Setzen der Anker und Ausbringen der Langleinen und der anschließenden Vermessung zeigte sich trotz einer versierten Mannschaft von vier Personen als arbeits- und zeitintensiv.

Abbildung 6 zeigt die im Zuge des Setzens der Langleine insgesamt gefahrene Strecke mit dem Boot von 8,64 km inklusive Materialnachschub.

Insgesamt konnten plangemäß sechs Langleinen im Bereich der Stromboje gesetzt und vermessen werden. Aufgrund der einbrechenden Dunkelheit war nur mehr das Ausbringen von zwei Referenzleinen stromauf möglich.

Eine detaillierte Darstellung der Lage der ausgebrachten Langleinen ist in Abbildung 7 ersichtlich. Für gegenständliche Fragestellung der Auswirkungen der Stromboje auf Fische, insbesondere hinsichtlich einer Scheuchwirkung, werden die Langleinen parallel zur Fließrichtung ausgebracht.

Beim Bojenstandort wurden zwei Langleinen direkt auf Höhe der Stromboje platziert, sowie jeweils zwei kurz ober- und unterhalb davon. Ein Satz Langleinen wurde dabei Richtung Ufer bei Wassertiefen von 2,5 bis $\leq 3,5$ m eingebracht, der zweite an der Grenze zur Schifffahrtsrinne mit Wassertiefen um $\leq 4,5$ m.

Die Positionierung der Langleinen am Bojenstandort ist in Abbildung 3 dargestellt. Die genauen mittels GPS vermessenen Koordinaten der oberen gesetzten Ankerpunkte sind in Tabelle 1 ersichtlich.

Tab. 1: Koordinaten der gesetzten Langleinen (Angabe des oberen Ankerpunktes).

Koordinaten	X	y
L 1	685751,1	361124,5
L 2	685788,6	361198,6
L 3	685826,7	361255,7
L 4	685773,7	361112,3
L 5	685802,3	361180,7
L 6	685771,2	361198,6
R 1	685540,6	360833,9
R 2	685616,3	360905,9
Stromboje unten	685821,1	361222,9

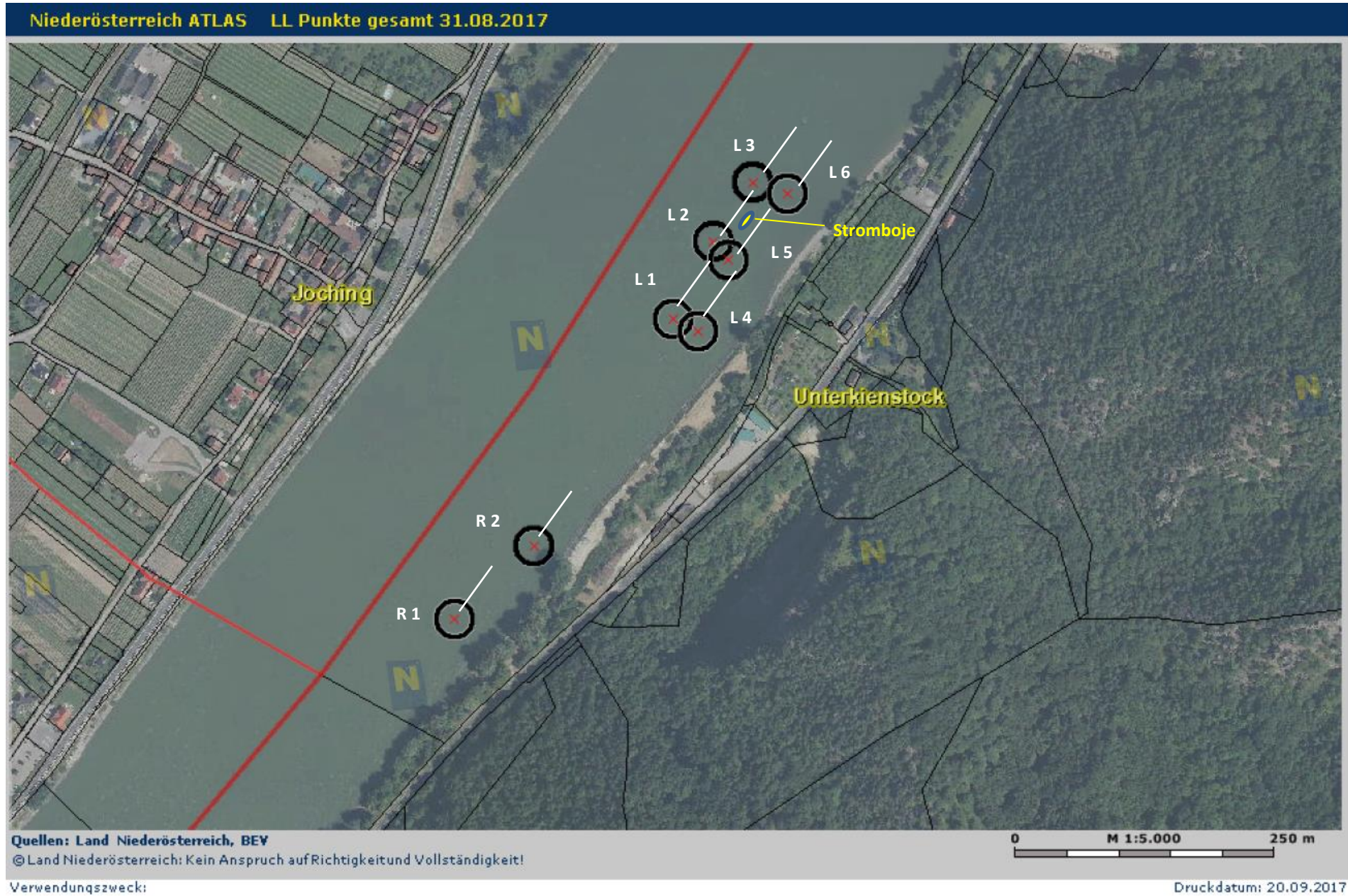


Abb. 7: Lage der ausgebrachten Langleinen und Standort der Stromboje.

Mit dem Einholen der Langleinen wurden am Folgetag, den 01.09.2017 in den frühen Morgenstunden in derselben Reihenfolge wie beim Auslegen begonnen. Jede Anbissstelle wurde dabei dokumentiert, wobei zwischen unberührt (1), Haken (-spitze) abgebrochen (2), Fisch (3), Köder ab- bzw. angefressen (4) und unbeködert (5) unterschieden wurde (Abb. 8). Die einzelnen Datenblätter sind dem Anhang beigefügt.



Abb. 8: Unterscheidung zwischen an- bzw. abgefressener, unberührter und abgebrochener Haken.

Insgesamt wurden im Zuge des Monitorings am 31.08./01.09.2017 in Summe 358 beköderte Haken ausgebracht. Beim Einholen der Langleine wurde zwischen einem unberührten Köder, einem offensichtlichen Kontakt durch einen abgebrochenen Haken, an- bzw. abgefressenem Köder und gefangenem Fisch unterschieden und dies für jede Position gesondert vermerkt.

An den ausgebrachten 358 beköderten Haken wurden insgesamt 189 (Fisch-) Kontakte durch einen abgebrochenen Haken, an- bzw. abgefressenem Köder oder gefangenem Fisch dokumentiert. Dies entspricht 52,8 % und somit mehr als der Hälfte aller ausgelegten Haken.

Insgesamt wurden 50 Fische gefangen werden. Dies entspricht einem Fangerfolg von 14,0 %. Die Mortalität von Fischen war ausschließlich bei der nicht heimischen Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus*) zu beobachten, wobei die Gesamtzahl von 10 Individuen, das sind in Relation 2,8 %, als gering zu bewerten ist. Alle übrigen Fische waren unversehrt und in vitaler Verfassung, wobei die Fische allesamt im vorderen Maulbereich gehakt wurden, womit ein schonendes Zurücksetzen der Fische gegeben war. Die Ergebnisse des Realfangs sind in Tabelle 2 dargestellt, wobei hinsichtlich Vergleichbarkeit die Daten auf 50 Haken je Langleine umgelegt wurden.

Tab. 2: Anzahl ausgelegter Haken, Fischkontakt und Fischfang, sowie Umlegung auf 50 Fangstellen.

01.09.2017	Realfang				interpoliert			
	Haken (n)	Fischkontakt (n)	Fische (n)	Fische mort. (n)	Haken (n)	Fischkontakt (n)	Fische (n)	Fische mort. (n)
L 1	44	34	4	0	50	39	5	0
L 2	51	24	6	2	50	24	6	2
L 3	46	26	6	1	50	28	7	1
L 4	39	20	11	3	50	26	14	4
L 5	48	5	0	0	50	5	0	0
L 6	50	19	16	4	50	19	16	4
R 1	40	38	2	0	50	48	3	0
R 2	40	23	5	0	50	29	6	0
gesamt	358	189	50	10	400	217	56	11
Prozent		52,8	14,0	2,8		54,1	14,0	2,7

Hinsichtlich der Fischartenzusammensetzung dominierte mit 39 Individuen eindeutig die Schwarzmundgrundel. Die Barbe (*Barbus barbus*) mit Größen zwischen 16 bis 34 cm war mit 7 Individuen die zweithäufigste Art. Neben zwei Aitel (*Squalius cephalus*) mit 30 und 28 cm waren noch Schrätzer (*Gymnocephalus schraetser*) und Gründling (*Gobio gobio*) durch Einzelexemplare vertreten (Abbildung 9). Das Längenfrequenzdiagramm der Barbe ist in Abbildung 10 dargestellt, wobei Fische zwischen 16 bis 34 cm gefangen wurden.

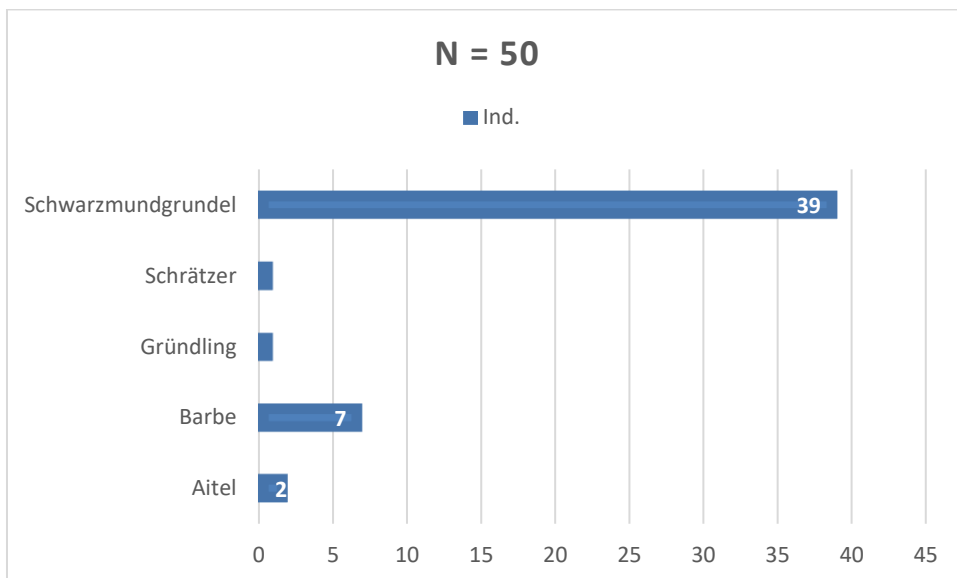


Abb. 9: Darstellung der im Zuge der Langleinenbefischung nachgewiesenen Fischarten.

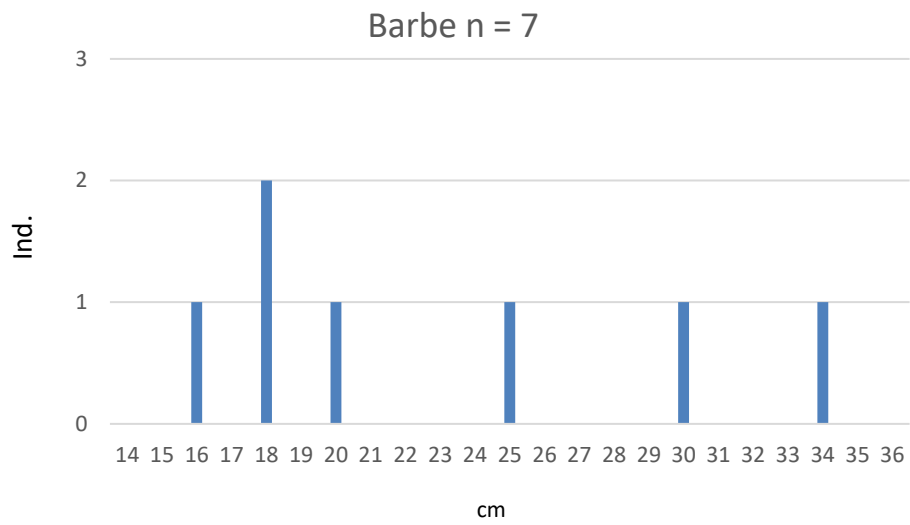


Abb. 10: Längenfrequenzdiagramm der Barbe.



Abb. 11: Einholen einer Langleine mit gehakter Schwarzmundgrundel.



Abb. 12: Gefangenes Aitel.



Abb. 13: Adulte Barbe.

Die jeweiligen Fangdatenblätter mit genauer Position des Hakens in Relation zum unteren Ende der Stromboje und dem Status hinsichtlich Kontakt sind im Anhang dargestellt. Der Haken mit der Nummer 50 lag dabei am unteren flussabwärtigen Ende der Langleine, Haken Nummer 1 am flussaufwärtigen oberen Ende der Leine.

Eine grafische Darstellung der Ergebnisse je exponierter Langleine zeigt Abbildung 14, wobei zwischen Anzahl an Fischkontakten (gefangener Fisch, abgebrochener Haken, an- bzw. abgefressenem Köder), tatsächlich gefangenen Fischen und Mortalität unterschieden wird.

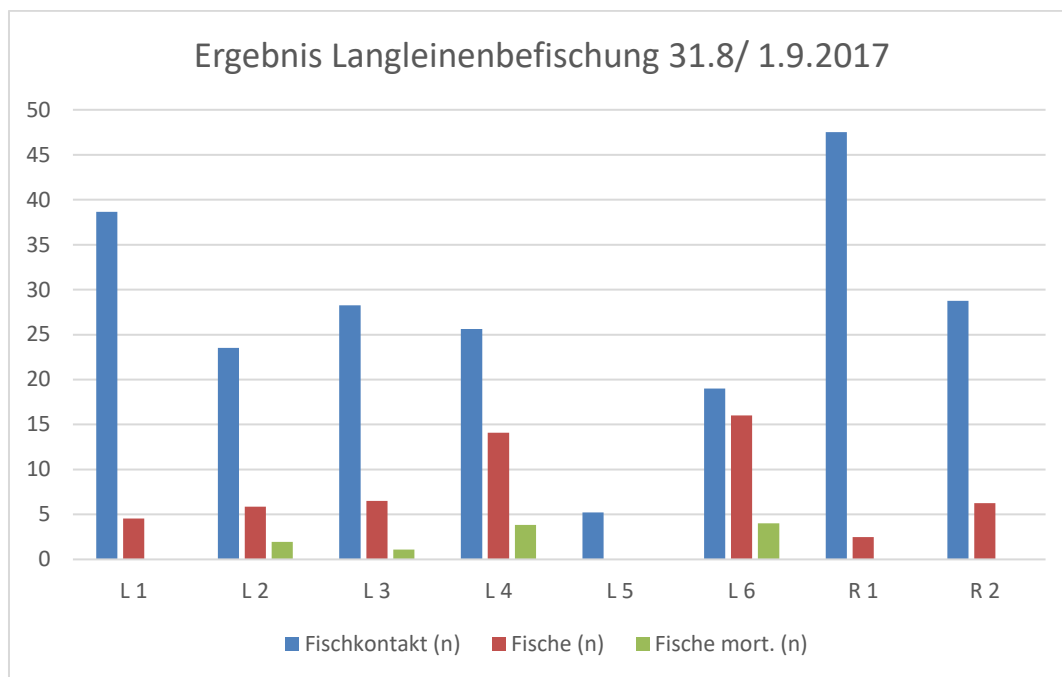


Abb. 14: Ergebnis der Langleinenbefischung am Standort Kienstock vom 01.09.2017.

In Folge werden die Ergebnisse der Langleinenbefischung hinsichtlich Fischkontakt und Abstand zum unteren Ende der Stromboje grafisch dargestellt. Die Langleinen 1 bis 3 liegen im Bereich Richtung Schifffahrtsrinne, oberhalb (L 1), auf gleicher Höhe (L 2) und unterhalb (L 3) der Stromboje in Entfernungen von 10 bis 100 m vom Auslauf der Stromboje.

An den 18, der Stromboje mit einem Abstand von 10 bis 16 m am nächsten gelegenen Haken der Langleine L 2 zeigte sich bei der Hälfte der Anbissstellen ein Fischkontakt mit drei gefangenen Fischen (Schwarzgrundel 2 x, Barbe 1 x), vier abgebrochenen und zwei abgefressenen Haken (vgl. Ergebnis Langleine L 2). Die in den Grafiken 15 bis 20 an der y- Achse dargestellten positiven Werte bedeuten eine Lage der Haken oberhalb des Auslaufes der Stromboje, negative Werte eine Lage flussab der Stromboje. Die x- Achse zeigt die jeweiligen Fangpunkte (Haken), sowie ob ein Kontakt gegeben war, oder nicht.

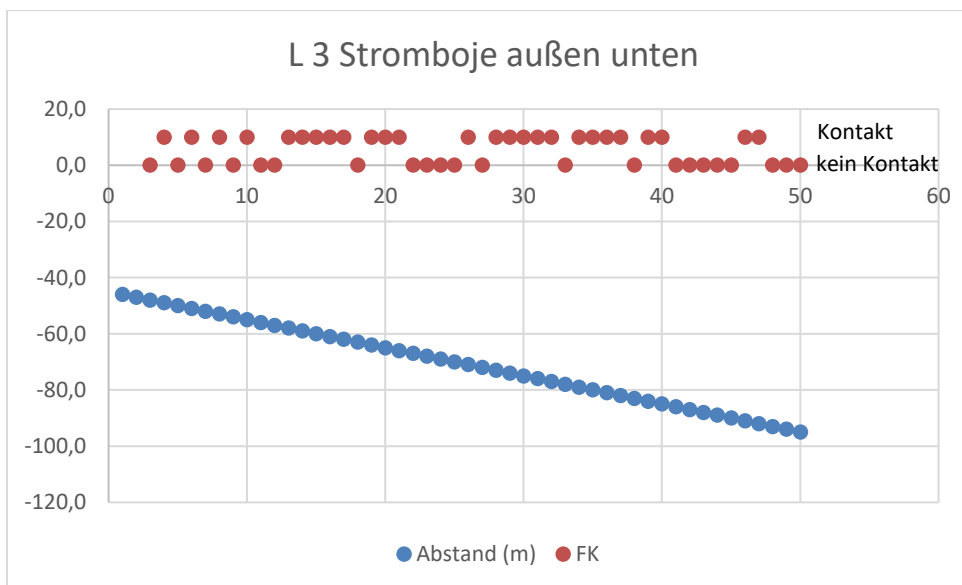
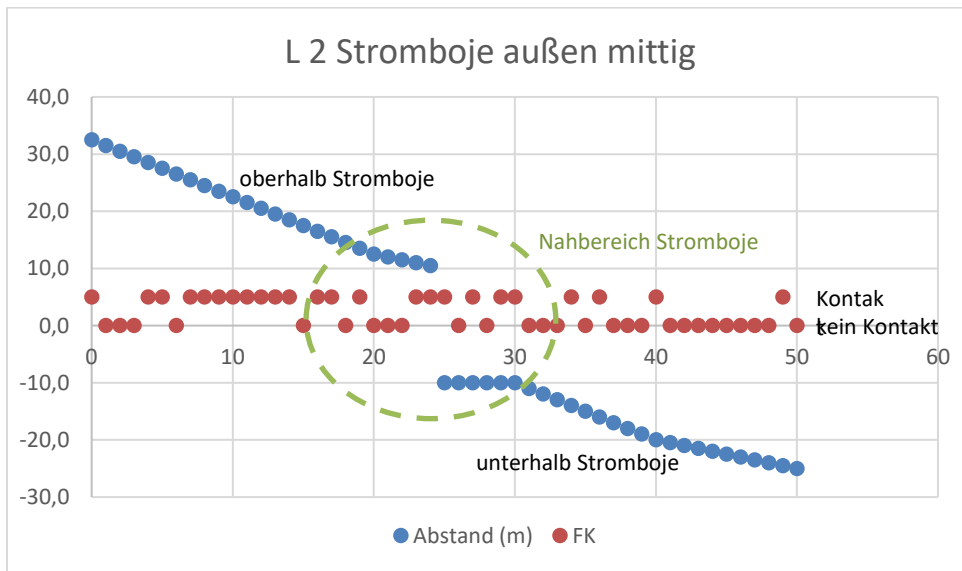
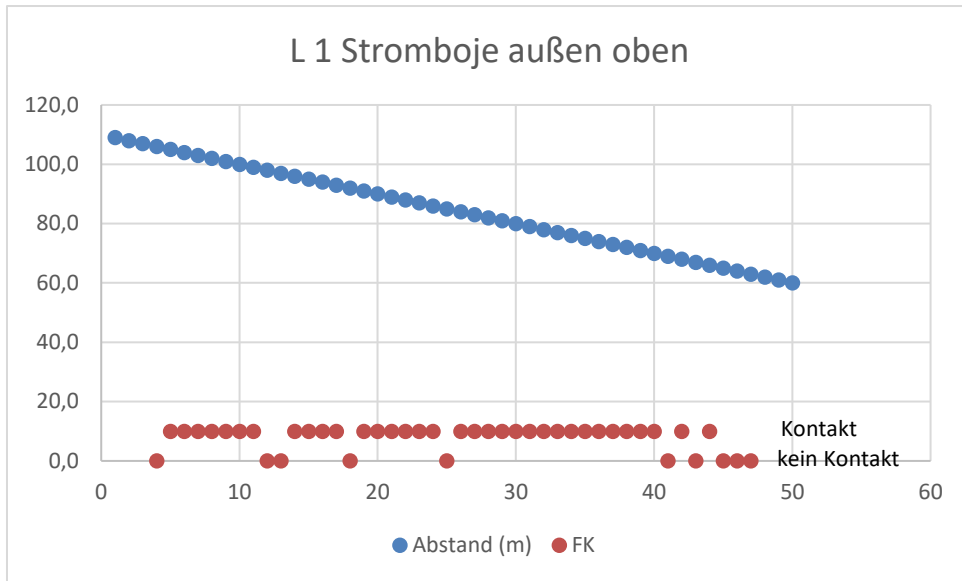


Abb. 15 - 17: Distanz und Ergebnis stromaußen gelegter Langleinen.

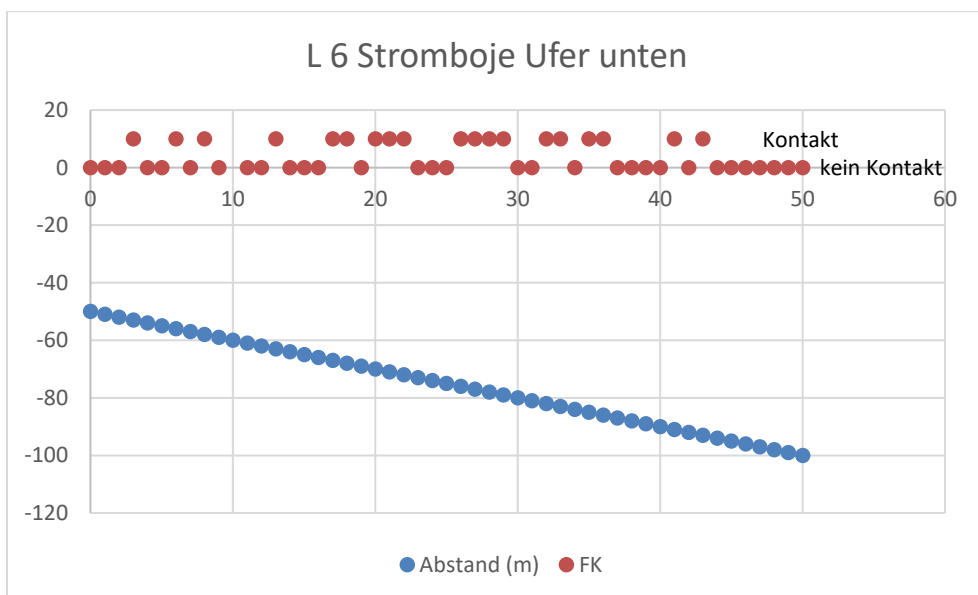
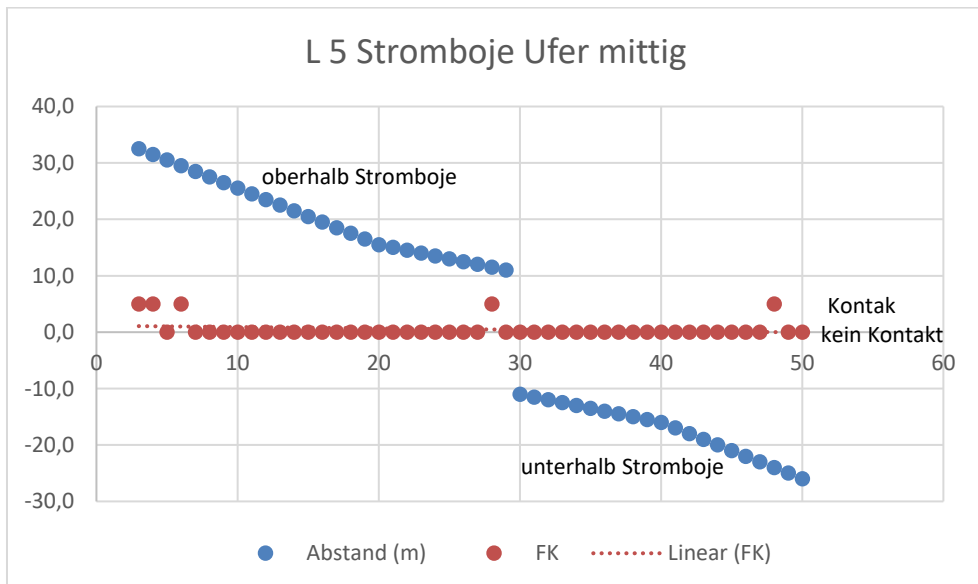
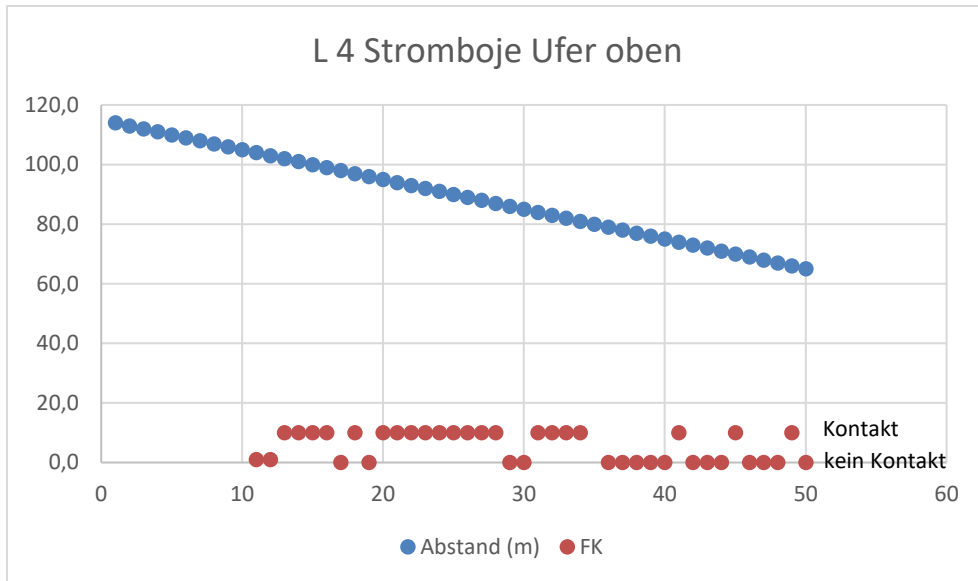


Abb. 18 - 20: Distanz und Ergebnis ufernah gelegter Langleinen.

Mit nur 5 von 48 möglichen Fischkontakten zeigten sich bei der im Bereich direkt parallel zur Stromboje Richtung uferseits ausgelegten Langleine L 5 auffallend geringe Werte, welche eine Scheuchwirkung nicht ausschließen lassen, wenngleich bei Haken Nr. 28, welcher im Nahbereich des Auslaufes der Stromboje lag, mit einem abgebrochenen Haken eindeutig ein Fischkontakt gegeben war (Abbildung 19).

5. Ausblick

Der erste Monitoringdurchgang Ende August, Anfang September zeigte, dass die Methodik der Langleinenbefischung gut funktionierte und erste interessante Ergebnisse mit einem durchwegs hohen Fischkontakt erbrachte. Auswirkungen auf den Fischbestand konnten durch die möglichst fischfreundlich konzipierte Methodik minimiert werden.

Ohne einer statistischen Auswertung vorgreifen zu wollen, wofür die Datengrundlage noch zu gering ist, waren zumindest beim ersten Untersuchungstermin kaum bis keine Auswirkungen bei den Richtung Schifffahrtsrinne gesetzten Langleinen L 1 bis L 3 festzustellen.

Bei den Richtung Ufer ausgelegten Langleinen L 4 bis L 6 zeigte die direkt parallel zur Stromboje gesetzte Leine L 5 auffallend geringe Werte, weshalb insbesondere hier ein näherer Untersuchungsbedarf besteht.

Eine Feinabstimmung des Monitorings mit dem Amtssachverständigen für Fischerei hinsichtlich Positionierung der Langleinen insbesondere im Bereich der Stromboje Richtung Ufer ist dabei vorgesehen, wobei ein engerer Untersuchungsraaster angeraten wird.

Für eine weiterfolgende statistische Auswertung der Daten erscheinen jedenfalls noch weitere Erhebungen erforderlich, um konkrete Aussagen treffen zu können. Zumindest im Herbst 2017 sollte, vorausgesetzt Wasserstand und Witterung lassen es zu, zumindest eine weitere Beprobung erfolgen.



Mag. Christian Mitterlehner

Stadt Haag am 30.09.2017

Stromboje Kienstock			Datum: 01.09.2017	Langleine Nr.: L 1			
Monitoring Datenblatt			Uhrzeit: 07.00	Position: Stromboje außen oben			
Schriftführer:		Mitterlehner		Blatt Nr: 1			
Einholen von flussab Richtung flussauf							
Status:		1 unberührt		Fischkontakt (FK):			
		2 Haken abgebrochen		0	kein Kontakt		
		3 Fisch		1	Fischkontakt		
		4 abgefressen					
		5 unbeködert					
L Nr.	Haken Nr.	Abstand (m)	Status	FK	Fischart	Länge (cm)	Anmerkung
L 1	50	60,0	5				
L 1	49	61,0	5				
L 1	48	62,0	5				
L 1	47	63,0	1	0			
L 1	46	64,0	1	0			
L 1	45	65,0	1	0			
L 1	44	66,0	4	1			
L 1	43	67,0	1	0			
L 1	42	68,0	4	1			
L 1	41	69,0	1	0			
L 1	40	70,0	4	1			
L 1	39	71,0	3	1	Barbe	34	unverletzt
L 1	38	72,0	4	1			
L 1	37	73,0	4	1			
L 1	36	74,0	4	1			
L 1	35	75,0	4	1			
L 1	34	76,0	4	1			
L 1	33	77,0	3	1	Gründling	12	unverletzt
L 1	32	78,0	4	1			
L 1	31	79,0	4	1			
L 1	30	80,0	4	1			
L 1	29	81,0	4	1			
L 1	28	82,0	4	1			
L 1	27	83,0	3	1			
L 1	26	84,0	4	1			
L 1	25	85,0	1	0			
L 1	24	86,0	4	1			
L 1	23	87,0	4	1			
L 1	22	88,0	4	1			
L 1	21	89,0	4	1			
L 1	20	90,0	4	1			
L 1	19	91,0	4	1			
L 1	18	92,0	1	0			
L 1	17	93,0	2	1			
L 1	16	94,0	3	1	Barbe	20	unverletzt
L 1	15	95,0	4	1			
L 1	14	96,0	4	1			
L 1	13	97,0	1	0			
L 1	12	98,0	1	0			
L 1	11	99,0	4	1			
L 1	10	100,0	4	1			
L 1	9	101,0	2	1			
L 1	8	102,0	4	1			
L 1	7	103,0	4	1			
L 1	6	104,0	4	1			
L 1	5	105,0	3	1	Barbe	18	unverletzt
L 1	4	106,0	1	0			
L 1	3	107,0	5				
L 1	2	108,0	5				
L 1	1	109,0	5				
				34	4	Anbissstellen: 44	
Anmerkungen:			mort.	0			

Stromboje Kienstock			Datum: 01.09.2017		Langleine Nr.: L 2		
Monitoring Datenblatt			Uhrzeit: 07.30		Position: Stromboje außen mitte		
Schriftführer:			Mitterlehner		Blatt Nr: 2		
Einholen von flussab Richtung flussauf							
Status:			1 unberührt		Fischkontakt (FK):		
			2 Haken abgebrochen		0	kein Kontakt	
			3 Fisch		1	Fischkontakt	
			4 abgefressen				
			5 unbeködert				
L Nr.	Haken Nr.	Abstand (m)	Status	FK	Fischart	Länge (cm)	Anmerkung
L 2	50	-25,0	4	0			
L 2	49	-24,5	2	1			
L 2	48	-24,0	1	0			
L 2	47	-23,5	1	0			
L 2	46	-23,0	1	0			
L 2	45	-22,5	1	0			
L 2	44	-22,0	1	0			
L 2	43	-21,5	1	0			
L 2	42	-21,0	1	0			
L 2	41	-20,5	1	0			
L 2	40	-20,0	4	1			
L 2	39	-19,0	1	0			
L 2	38	-18,0	1	0			
L 2	37	-17,0	1	0			
L 2	36	-16,0	3	1	Schwarzmundg	10	unverletzt
L 2	35	-15,0	1	0			
L 2	34	-14,0	3	1	Barbe	18	unverletzt
L 2	33	-13,0	1	0			
L 2	32	-12,0	1	0			
L 2	31	-11,0	1	0			
L 2	30	-10,0	2	1			
L 2	29	-10,0	2	1			
L 2	28	-10,0	1	0			
L 2	27	-10,0	4	1			
L 2	26	-10,0	1	0			
L 2	25	-10,0	4	1			
L 2	24	10,5	2	1			
L 2	23	11,0	2	1			
L 2	22	11,5	1	0			
L 2	21	12,0	1	0			
L 2	20	12,5	1	0			
L 2	19	13,5	3	1	Schwarzmundg	10	unverletzt
L 2	18	14,5	1	0			
L 2	17	15,5	4	1			
L 2	16	16,5	4	1			
L 2	15	17,5	1	0			
L 2	14	18,5	4	1			
L 2	13	19,5	4	1			
L 2	12	20,5	4	1			
L 2	11	21,5	4	1			
L 2	10	22,5	3	1	Schwarzmundg	10	mortal
L 2	9	23,5	4	1			
L 2	8	24,5	2	1			
L 2	7	25,5	3	1	Schwarzmundg	11	unverletzt
L 2	6	26,5	1	0			
L 2	5	27,5	3	1	Schwarzmundg	10	mortal
L 2	4	28,5	4	1			
L 2	3	29,5	1	0			
L 2	2	30,5	1	0			
L 2	1	31,5	1	0			
L 2	0	32,5	2	1			
Anmerkungen:				24	6	Anbissstellen: 51	
			mort.		2		

Stromboje Kienstock			Datum: 01.09.2017		Langleine Nr.: L3		
Monitoring Datenblatt			Uhrzeit:	08.00	Position: Stromboje außen unten		
Schriftführer:		Mitterlehner	Blatt Nr: 3				
Einholen von flussab Richtung flussauf							
Status:	1 unberührt		Fischkontakt (FK):				
	2 Haken abgebrochen		0	kein Kontakt			
	3 Fisch		1	Fischkontakt			
	4 abgefressen						
	5 unbeködert						
L Nr.	Haken Nr.	Abstand (m)	Status	FK	Fischart	Länge (cm)	Anmerkung
L 3	50	95,0	5	0			
L 3	49	94,0	5	0			
L 3	48	93,0	1	0			
L 3	47	92,0	4	1			
L 3	46	91,0	4	1			
L 3	45	90,0	1	0			
L 3	44	89,0	1	0			
L 3	43	88,0	1	0			
L 3	42	87,0	1	0			
L 3	41	86,0	1	0			
L 3	40	85,0	4	1			
L 3	39	84,0	3	1	Schrätzer	12	abgekommen vor Ent
L 3	38	83,0	1	0			
L 3	37	82,0	4	1			
L 3	36	81,0	4	1			
L 3	35	80,0	1	1			
L 3	34	79,0	4	1			
L 3	33	78,0	1	0			
L 3	32	77,0	4	1			
L 3	31	76,0	4	1			
L 3	30	75,0	4	1			
L 3	29	74,0	3	1	Schwarzmundf	13	mortal
L 3	28	73,0	3	1	Schwarzmundf	11	unverletzt
L 3	27	72,0	1	0			
L 3	26	71,0	4	1			
L 3	25	70,0	1	0			
L 3	24	69,0	1	0			
L 3	23	68,0	1	0			
L 3	22	67,0	1	0			
L 3	21	66,0	2	1			
L 3	20	65,0	2	1			
L 3	19	64,0	3	1	Schwarzmundf	11	unverletzt
L 3	18	63,0	1	0			
L 3	17	62,0	2	1			
L 3	16	61,0	3	1	Schwarzmundf	11	unverletzt
L 3	15	60,0	4	1			
L 3	14	59,0	3	1	Barbe	25	unverletzt
L 3	13	58,0	4	1			
L 3	12	57,0	1	0			
L 3	11	56,0	1	0			
L 3	10	55,0	4	1			
L 3	9	54,0	1	0			
L 3	8	53,0	2	1			
L 3	7	52,0	1	0			
L 3	6	51,0	2	1			
L 3	5	50,0	1	0			
L 3	4	49,0	2	1			
L 3	3	48,0	4	0			
L 3	2	47,0	5				
L 3	1	46,0	5				
				26	6	Anbisstellen: 46	
Anmerkungen:				mort.	1		

Stromboje Kienstock			Datum: 01.09.2017		Langleine Nr.: L4		
Monitoring Datenblatt			Uhrzeit: 08.30		Position: Stromboje Ufer oben		
Schriftführer:			Mitterlehner		Blatt Nr: 4		
Einholen von flussab Richtung flussauf							
Status:			1 unberührt		Fischkontakt (FK):		
			2 Haken abgebrochen		0 kein Kontakt		
			3 Fisch		1 Fischkontakt		
			4 abgefressen				
			5 unbeködert				
L Nr.	Haken Nr.	Abstand (m)	Status	FK	Fischart	Länge (cm)	Anmerkung
L 4	50	65,0	1	0			
L 4	49	66,0	2	1			
L 4	48	67,0	1	0			
L 4	47	68,0	1	0			
L 4	46	69,0	1	0			
L 4	45	70,0	3	1	Schwarzmundgr	10	unverletzt
L 4	44	71,0	1	0			
L 4	43	72,0	1	0			
L 4	42	73,0	1	0			
L 4	41	74,0	2	1			
L 4	40	75,0	1	0			
L 4	39	76,0	1	0			
L 4	38	77,0	1	0			
L 4	37	78,0	1	0			
L 4	36	79,0	1	0			
L 4	35	80,0	5				
L 4	34	81,0	4	1			
L 4	33	82,0	3	1	Schwarzmundgr	10	unverletzt
L 4	32	83,0	3	1	Schwarzmundgr	9	unverletzt
L 4	31	84,0	4	1			
L 4	30	85,0	1	0			
L 4	29	86,0	1	0			
L 4	28	87,0	3	1	Schwarzmundgr	11	mortal
L 4	27	88,0	3	1	Schwarzmundgr	11	unverletzt
L 4	26	89,0	4	1			
L 4	25	90,0	4	1			
L 4	24	91,0	4	1			
L 4	23	92,0	4	1			
L 4	22	93,0	4	1			
L 4	21	94,0	4	1			
L 4	20	95,0	3	1	Schwarzmundgr	12	mortal
L 4	19	96,0	1	0			
L 4	18	97,0	3	1	Schwarzmundgr	9	mortal
L 4	17	98,0	1	0			
L 4	16	99,0	4	1			
L 4	15	100,0	3	1	Schwarzmundgr	6	unverletzt
L 4	14	101,0	3	1	Schwarzmundgr	7	unverletzt
L 4	13	102,0	4	1			
L 4	12	103,0	3	1	Schwarzmundgr	7	unverletzt
L 4	11	104,0	3	1	Schwarzmundgr	7	unverletzt
L 4	10	105,0	5				
L 4	9	106,0	5				
L 4	8	107,0	5				
L 4	7	108,0	5				
L 4	6	109,0	5				
L 4	5	110,0	5				
L 4	4	111,0	5				
L 4	3	112,0	5				
L 4	2	113,0	5				
L 4	1	114,0	5				
			20		Anbissstellen: 39		
Anmerkungen:			mort.		3		

Stromboje Kienstock			Datum: 01.09.2017		Langleine Nr.: L 5		
Monitoring Datenblatt			Uhrzeit: 09.00		Position: Stromboje Ufer mittig		
Schriftführer:			Mitterlehner		Blatt Nr: 5		
Einholen von flussab Richtung flussauf							
<u>Status:</u>			1 unberührt		<u>Fischkontakt (FK):</u>		
			2 Haken abgebrochen		0		kein Kontakt
			3 Fisch		1		Fischkontakt
			4 abgefressen				
			5 unbeködert				
L Nr.	Haken Nr.	Abstand (m)	Status	FK	Fischart	Länge (cm)	Anmerkung
L 5	50	-26,0	1	0			
L 5	49	-25,0	1	0			
L 5	48	-24,0	2	1			
L 5	47	-23,0	1	0			
L 5	46	-22,0	1	0			
L 5	45	-21,0	1	0			
L 5	44	-20,0	1	0			
L 5	43	-19,0	1	0			
L 5	42	-18,0	1	0			
L 5	41	-17,0	1	0			
L 5	40	-16,0	1	0			
L 5	39	-15,5	1	0			
L 5	38	-15,0	1	0			
L 5	37	-14,5	1	0			
L 5	36	-14,0	1	0			
L 5	35	-13,5	1	0			
L 5	34	-13,0	1	0			
L 5	33	-12,5	1	0			
L 5	32	-12,0	1	0			
L 5	31	-11,5	1	0			
L 5	30	-11,0	1	0			
L 5	29	11,0	1	0			
L 5	28	11,5	2	1			
L 5	27	12,0	1	0			
L 5	26	12,5	1	0			
L 5	25	13,0	1	0			
L 5	24	13,5	1	0			
L 5	23	14,0	1	0			
L 5	22	14,5	1	0			
L 5	21	15,0	1	0			
L 5	20	15,5	1	0			
L 5	19	16,5	1	0			
L 5	18	17,5	1	0			
L 5	17	18,5	1	0			
L 5	16	19,5	1	0			
L 5	15	20,5	1	0			
L 5	14	21,5	1	0			
L 5	13	22,5	1	0			
L 5	12	23,5	1	0			
L 5	11	24,5	1	0			
L 5	10	25,5	1	0			
L 5	9	26,5	1	0			
L 5	8	27,5	1	0			
L 5	7	28,5	1	0			
L 5	6	29,5	2	1			
L 5	5	30,5	1	0			
L 5	4	31,5	2	1			
L 5	3	32,5	4	1			
L 5	2	33,5	5				
L 5	1	34,5	5				
				5	0	Anbissstellen: 48	
Anmerkungen:				mort.	0		

Stromboje Kienstock			Datum: 01.09.2017		Langleine Nr.: L 6		
Monitoring Datenblatt			Uhrzeit: 09.30		Position: Stromboje Ufer unten		
Schriftführer: Mitterlehner			Blatt Nr: 6				
Einholen von flussab Richtung flussauf							
Status:			1 unberührt		Fischkontakt (FK):		
			2 Haken abgebrochen		0 kein Kontakt		
			3 Fisch		1 Fischkontakt		
			4 abgefressen				
			5 unbeködert				
L Nr.	Haken Nr.	Abstand (m)	Status	FK	Fischart	Länge (cm)	Anmerkung
L 6	50	-100	1	0			
L 6	49	-99	1	0			
L 6	48	-98	1	0			
L 6	47	-97	1	0			
L 6	46	-96	1	0			
L 6	45	-95	1	0			
L 6	44	-94	1	0			
L 6	43	-93	3	1	Aitel	28	unverletzt
L 6	42	-92	1	0			
L 6	41	-91	3	1	Schwarzmundgrun	10	mortal
L 6	40	-90	1	0			
L 6	39	-89	1	0			
L 6	38	-88	1	0			
L 6	37	-87	1	0			
L 6	36	-86	3	1	Schwarzmundgrun	8	mortal
L 6	35	-85	3	1	Schwarzmundgrun	10	unverletzt
L 6	34	-84	1	0			
L 6	33	-83	3	1	Schwarzmundgrun	11	unverletzt
L 6	32	-82	3	1	Schwarzmundgrun	12	unverletzt
L 6	31	-81	1	0			
L 6	30	-80	1	0			
L 6	29	-79	3	1	Schwarzmundgrun	10	mortal
L 6	28	-78	3	1	Barbe	16	unverletzt
L 6	27	-77	2	1			
L 6	26	-76	3	1	Schwarzmundgrun	8	unverletzt
L 6	25	-75	1	0			
L 6	24	-74	1	0			
L 6	23	-73	1	0			
L 6	22	-72	3	1	Schwarzmundgrun	11	unverletzt
L 6	21	-71	3	1	Schwarzmundgrun	10	unverletzt
L 6	20	-70	3	1	Schwarzmundgrun	11	mortal
L 6	19	-69	1	0			
L 6	18	-68	3	1	Schwarzmundgrun	11	unverletzt
L 6	17	-67	2	1			
L 6	16	-66	1	0			
L 6	15	-65	1	0			
L 6	14	-64	1	0			
L 6	13	-63	4	1			
L 6	12	-62	1	0			
L 6	11	-61	1	0			
L 6	10	-60	5				
L 6	9	-59	1	0			
L 6	8	-58	3	1	Schwarzmundgrun	10	unverletzt
L 6	7	-57	1	0			
L 6	6	-56	3	1	Schwarzmundgrun	7	unverletzt
L 6	5	-55	1	0			
L 6	4	-54	1	0			
L 6	3	-53	3	1	Schwarzmundgrun	10	unverletzt
L 6	2	-52	1	0			
L 6	1	-51	1	0			
L 6	0	-50	1	0			
Anmerkungen:			19		16		
			mort.		4		
			Anbissstellen: 50				

Stromboje Kienstock		Datum: 01.09.2017		Langleine Nr.: R 1		
Monitoring Datenblatt		Uhrzeit:	10.00	Position: Referenz oben außen		
Schriftführer		Mitterlehner		Blatt Nr: 7		
Einholen von flussab Richtung flussauf						
Status:		1 unberührt		Fischkontakt (FK):		
		2 Haken abgebrochen		0	kein Kontakt	
		3 Fisch		1	Fischkontakt	
		4 abgefressen				
		5 unbeködert				
L Nr.	Haken Nr.	Status	FK	Fischart	Länge (cm)	Anmerkung
R 1	50	4	1			
R 1	49	4	1			
R 1	48	4	1			
R 1	47	4	1			
R 1	46	4	1			
R 1	45	4	1			
R 1	44	4	1			
R 1	43	4	1			
R 1	42	1	0			
R 1	41	4	1			
R 1	40	4	1			
R 1	39	4	1			
R 1	38	4	1			
R 1	37	4	1			
R 1	36	4	1			
R 1	35	4	1			
R 1	34	4	1			
R 1	33	3	1	Barbe	30	unverletzt
R 1	32	4	1			
R 1	31	2	1			
R 1	30	4	1			
R 1	29	4	1			
R 1	28	4	1			
R 1	27	1	0			
R 1	26	4	1			
R 1	25	4	1			
R 1	24	3	1	Schwarzmundgrundel	8	unverletzt
R 1	23	4	1			
R 1	22	2	1			
R 1	21	4	1			
R 1	20	4	1			
R 1	19	4	1			
R 1	18	4	1			
R 1	17	4	1			
R 1	16	4	1			
R 1	15	2	1			
R 1	14	4	1			
R 1	13	5				
R 1	12	4	1			
R 1	11	4	1			
R 1	10	4	1			
R 1	9	5				
R 1	8	5				
R 1	7	5				
R 1	6	5				
R 1	5	5				
R 1	4	5				
R 1	3	5				
R 1	2	5				
R 1	1	5				
R 1	0	5				
Anmerkungen:		38	2	Anbissstellen: 40		
		mort.	0			

Stromboje Kienstock		Datum: 01.09.2017		Langleine Nr.: R 2		
Monitoring Datenbla		Uhrzeit:	10.30	Position: Referenz oben uferna		
Schriftführ	Mitterlehner		Blatt Nr: 8			
Einholen von flussab Richtung flussauf						
Status:	1 unberührt		Fischkontakt (FK):			
	2 Haken abgebrochen		0	kein Kontakt		
	3 Fisch		1	Fischkontakt		
	4 abgefressen					
	5 unbeködert					
L Nr.	Haken Nr.	Status	FK	Fischart	Länge (cm)	Anmerkung
R 2	50	5				
R 2	49	5				
R 2	48	5				
R 2	47	5				
R 2	46	5				
R 2	45	5				
R 2	44	5				
R 2	43	5				
R 2	42	5				
R 2	41	5				
R 2	40	5				
R 2	39	4	1			
R 2	38	4	1			
R 2	37	4	1			
R 2	36	4	1			
R 2	35	1	0			
R 2	34	3	1	Schwarzmundgru	12	unverletzt
R 2	33	1	0			
R 2	32	2	1			
R 2	31	2	1			
R 2	30	2	1			
R 2	29	1	0			
R 2	28	2	1			
R 2	27	1	0			
R 2	26	1	0			
R 2	25	1	0			
R 2	24	4	1			
R 2	23	4	1			
R 2	22	1	0			
R 2	21	1	0			
R 2	20	2	1			
R 2	19	1	0			
R 2	18	1	0			
R 2	17	1	0			
R 2	16	1	0			
R 2	15	3	1	Aitel	30	unverletzt
R 2	14	3	1	Schwarzmundgru	10	unverletzt
R 2	13	1	0			
R 2	12	4	1			
R 2	11	4	1			
R 2	10	3	1	Schwarzmundgru	9	unverletzt
R 2	9	4	1			
R 2	8	1	0			
R 2	7	1	0			
R 2	6	3	1	Schwarzmundgru	12	unverletzt
R 2	5	1	0			
R 2	4	1	0			
R 2	3	4	1			
R 2	2	4	1			
R 2	1	4	1			
R 2	0	4	1			
Anmerkungen:		23	5	Anbissstellen: 40		
		mort.	0			