



# Die Aalschutz-Initiative Rheinland-Pfalz/RWE Power AG

## Projektkonzeption und „Soforthilfe“ (Fang und Transport) von Aalen an Wasserkraftanlagen der Mosel und Saar

Forum Fischschutz und Fischabstieg  
Bonn, 26.04.2012

FischD Lothar Kroll  
Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und  
Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz





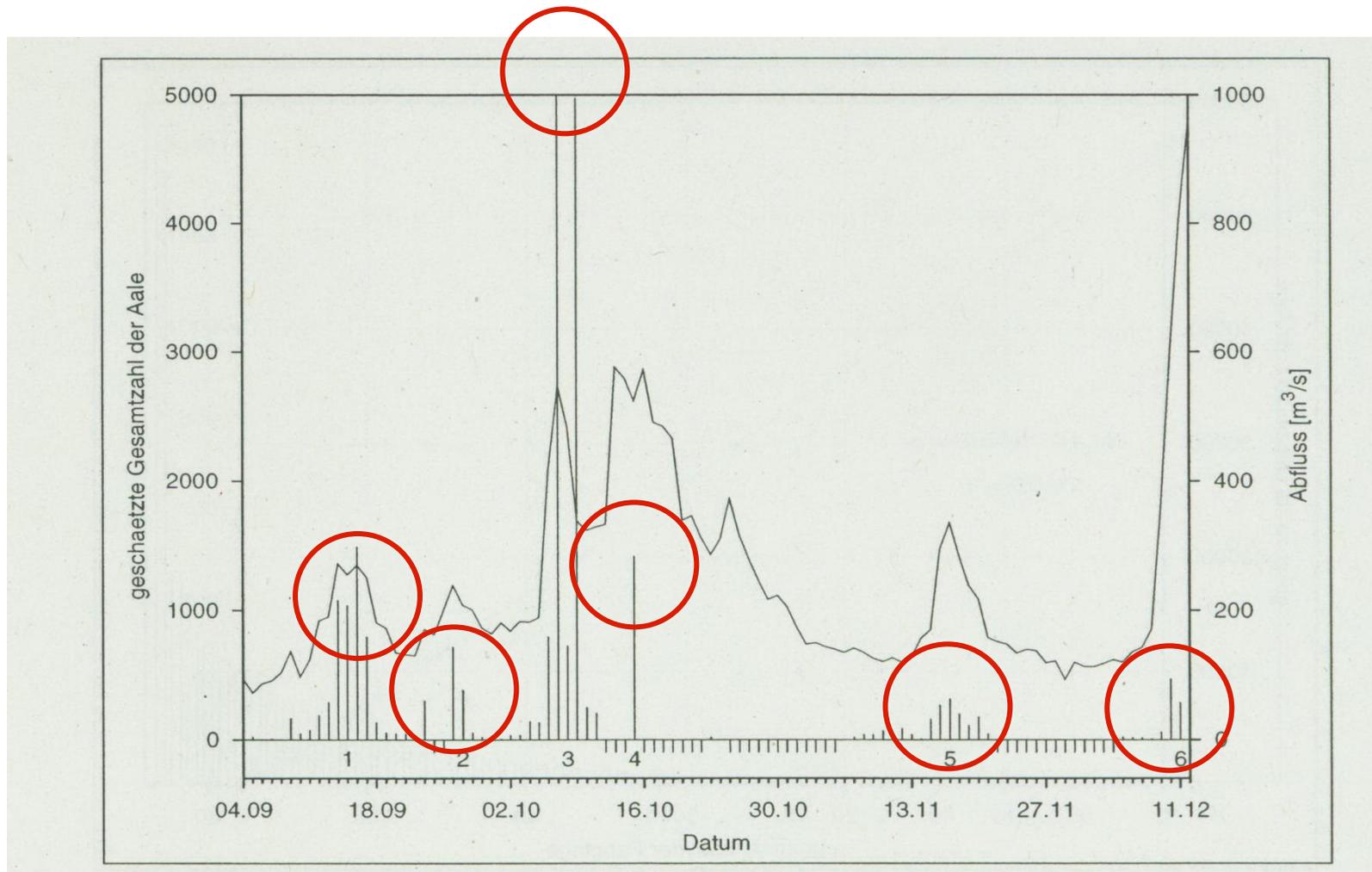
**Schokker „Mariechen“ (Eigner Heinz Nagelschmidt)  
mit FM Helmut Seiler unterhalb WKA Fankel/Mosel 1993**





**ca. 23 % gemittelte, direkte Mortalität**

# Ergebnis der Versuchsfischerei 1993



# Gründung 1995

- verletzte und tote Aale - unangemessene, alte Entschädigungsregelung
- Fischereiversuch Fankel/Mosel 04.09 – 11.12.1993
- Fehlen spezieller Lösungsansätze für die Mosel- und Saarkraftwerke
- Rückgang der Aalbestände
- unzureichendes Wissen über den Aal insb. in stauregulierten Gewässern



**Gemeinschaftsaufgabe  
zwischen Land, WKA- Betreiber  
und Fischerei**





# Gründung 1995

1995 haben deshalb das Land Rheinland-Pfalz und RWE vereinbart:

*„... unter Wahrung der Belange der Kraftwerksbetreiber gemeinsam nach den besten Lösungen zur Verhinderung oder erheblichen Verringerung der Fischereischäden zu suchen, um damit den Erfordernissen des materiellen Fischereischutzes Rechnung zu tragen.“*

RWE Power stellt hierfür jährlich 220.000 € zur Verfügung:

- 1/2 als direkter Schadensersatz für das Land (→ Aalbesatz)
- 1/2 als Einzahlung in das Budget für die Aalschutz-Initiative





# Leitgedanken der Initiative

- gegenseitige Anerkennung der verschiedenartigen Interessen, beidseitige Lernbereitschaft
- langjährig ausgerichtetes Budget mit jährlichen Einzahlungen
- monetärer Schadensersatz + Maßnahmen zur Schadensverhinderung
- Soforthilfe parallel zu mittel- und langfristigen Lösungsansätzen
- mehrere Lösungsansätze zur Schadensverhinderung verfolgen (Entwicklung von Techniken + Langjährigkeit von Freilandversuchen berücksichtigen)
- interdisziplinäre Vorgehensweise



# Was will die Aalschutz-Initiative bewirken?

- das Wissen über den Aal und insbesondere sein Wanderverhalten durch interdisziplinäre Zusammenarbeit (Biologen, Ingenieure, Fischer) für eine umweltverträgliche Energieerzeugung durch Wasserkraft verbessern
- einen Beitrag zum Erhalt des Aalbestandes in der Mosel einschl. Laicherpopulation leisten
- dem Tierschutz Rechnung tragen (Minimierung von turbinenbedingten Schäden an Fischen/Aalen)
- den Berufsstand des Moselfischers stützen



fischen und umsetzen



Wissen verbessern

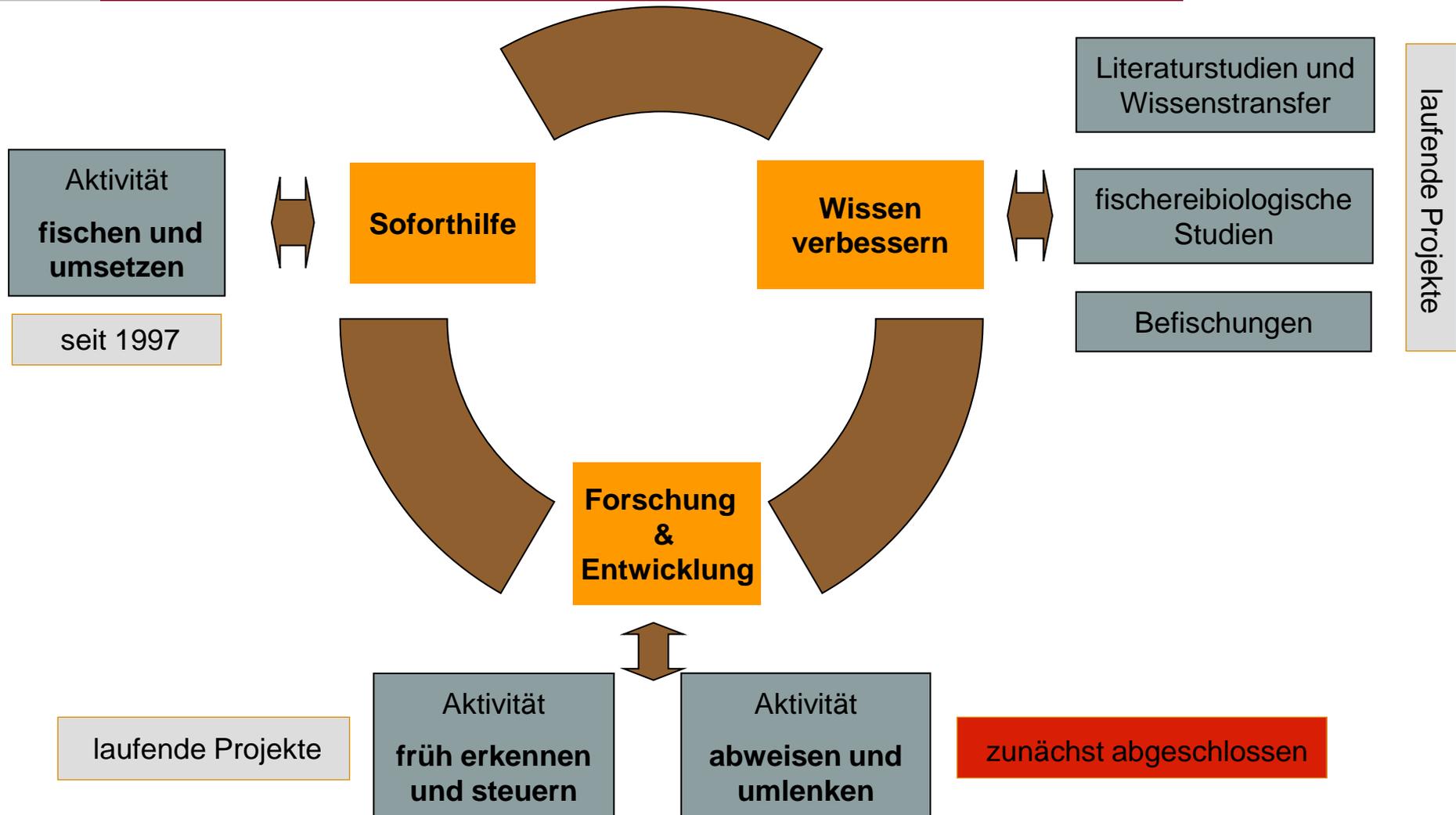


früh erkennen, steuern;  
abweisen, umlenken



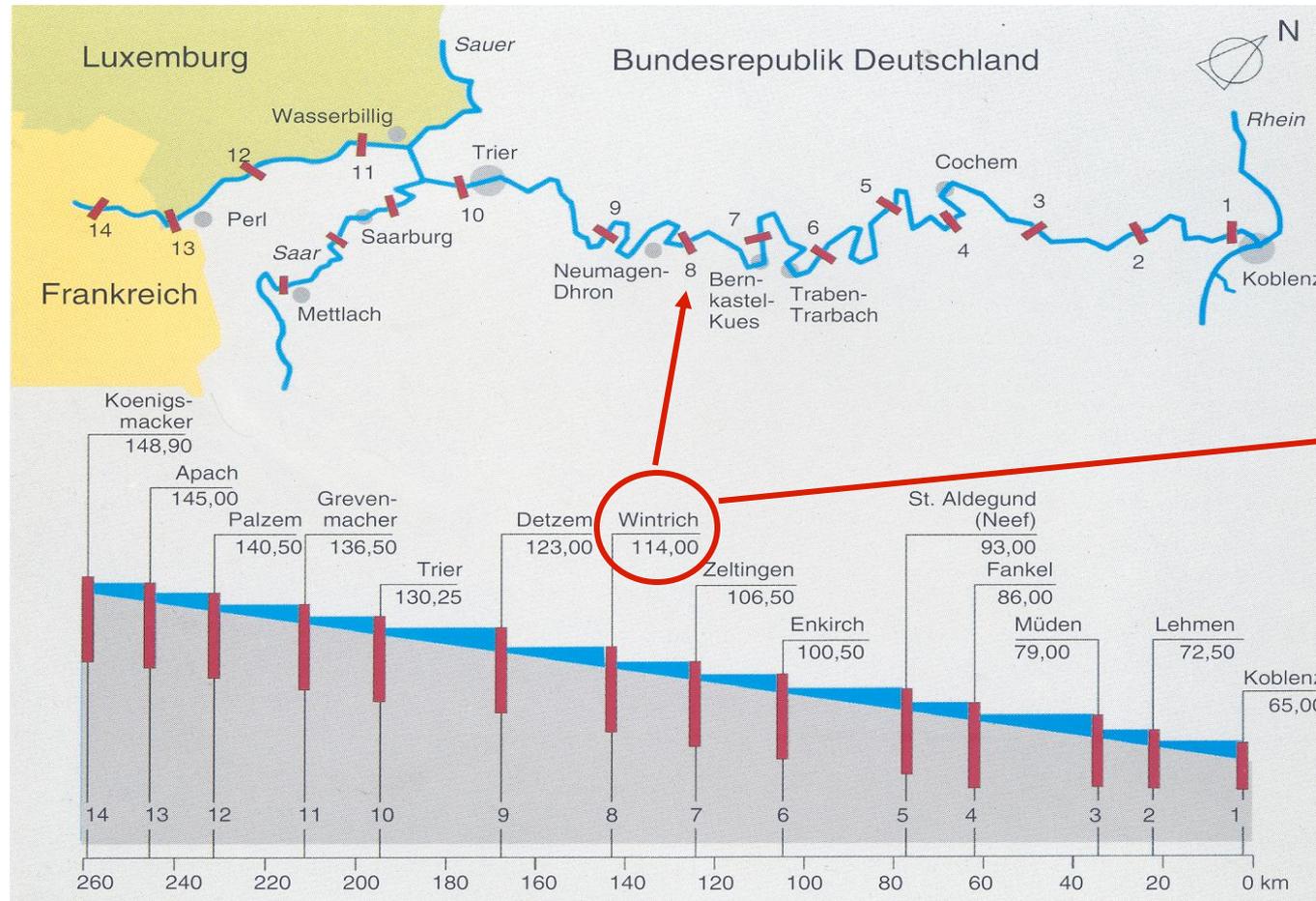


# Projektstruktur





# 10 Staustufen an der deutschen Mosel mit Wasserkraftnutzung



**Gesamtleistung:**  
180 MW

**Jahresarbeit:**  
800 Mio. kWh  
für ~ 250.000  
Haushalte

**Versuchsstandort**

# „früh erkennen und steuern“: Fischereiversuche am LWKA Wintrich

## Laufwasserkraftwerk Wintrich

- drittoberstes von 10 (dt.) Kraftwerken
- Staustufe mit 3 Sektorwehren, Fischpass (Becken) im Trennpfeiler, 2 Schiffahrtsschleusen
- 20 MW installierte Leistung
- 7,5 m Fallhöhe



## Turbinen

- 4 Kaplan-Rohrturbinen
- 400 m<sup>3</sup>/s Ausbauwasser
- Drehzahl 83 U/min
- 4 Laufradschaufeln
- 4,6 m Laufraddurchmesser
- 100 mm Rechenstabstand



# „früh erkennen und steuern“: WKA Wintrich 2010/2011

## fischangepasste Betriebssteuerung

- *Bearbeitung durch RWTH Aachen,  
Lehrstuhl und Institut für Wasserbau und  
Wasserwirtschaft:*

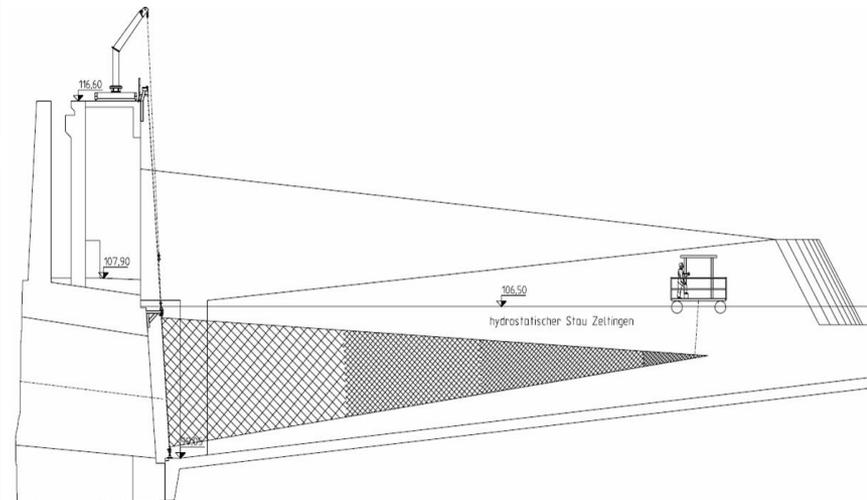
Versuche zur Reduzierung der  
Mortalitätsrate durch Reduzierung von  
Teillast-Betriebszuständen

## Detektion der Aalwanderung

- *Bearbeitung durch RWTH Aachen (s. o.):*  
Verfahren zur zeitgleichen (Fischerei mit  
Hamen) Detektion mittels „Detektorreuse“

## Fischereiversuch

- *Durchführung durch Berufsfischer Mosel,  
Konstruktion durch RWE, Auswertung durch  
RWTH Aachen :*  
Ermittlung von Schädigungsraten mit einem  
Hamen



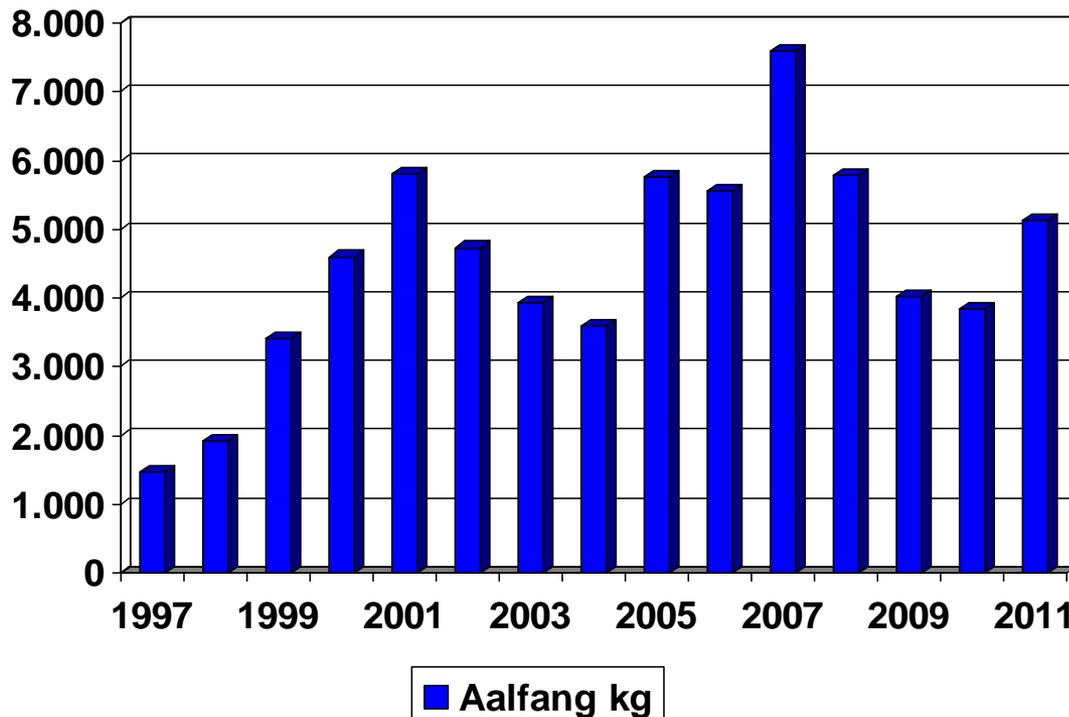


# „früh erkennen und steuern“: WKA Wintrich 2010/2011

- Ermittlung von beobachteten Schädigungsraten bei verschiedenen Betriebszuständen
- Ermittlung des Optimierungspotentials der fischangepassten Betriebssteuerung
- Ermittlung der Abweichungen zwischen berechneten (z. B. Schädigungsmodelle TURNPENNY et al, 2009; EBEL, 2008 ) und beobachteten Schädigungsraten
- Verbesserung des Prognosemodells durch genauere Eingangsdaten wie z.B. durchschnittliche Aallänge oder Prüfung eines besser geeigneten Modells
- Prüfung von Zuverlässigkeit und Aussagefähigkeit des Detektionsverfahrens („ Detektorreue“)

## „fischen und umsetzen“

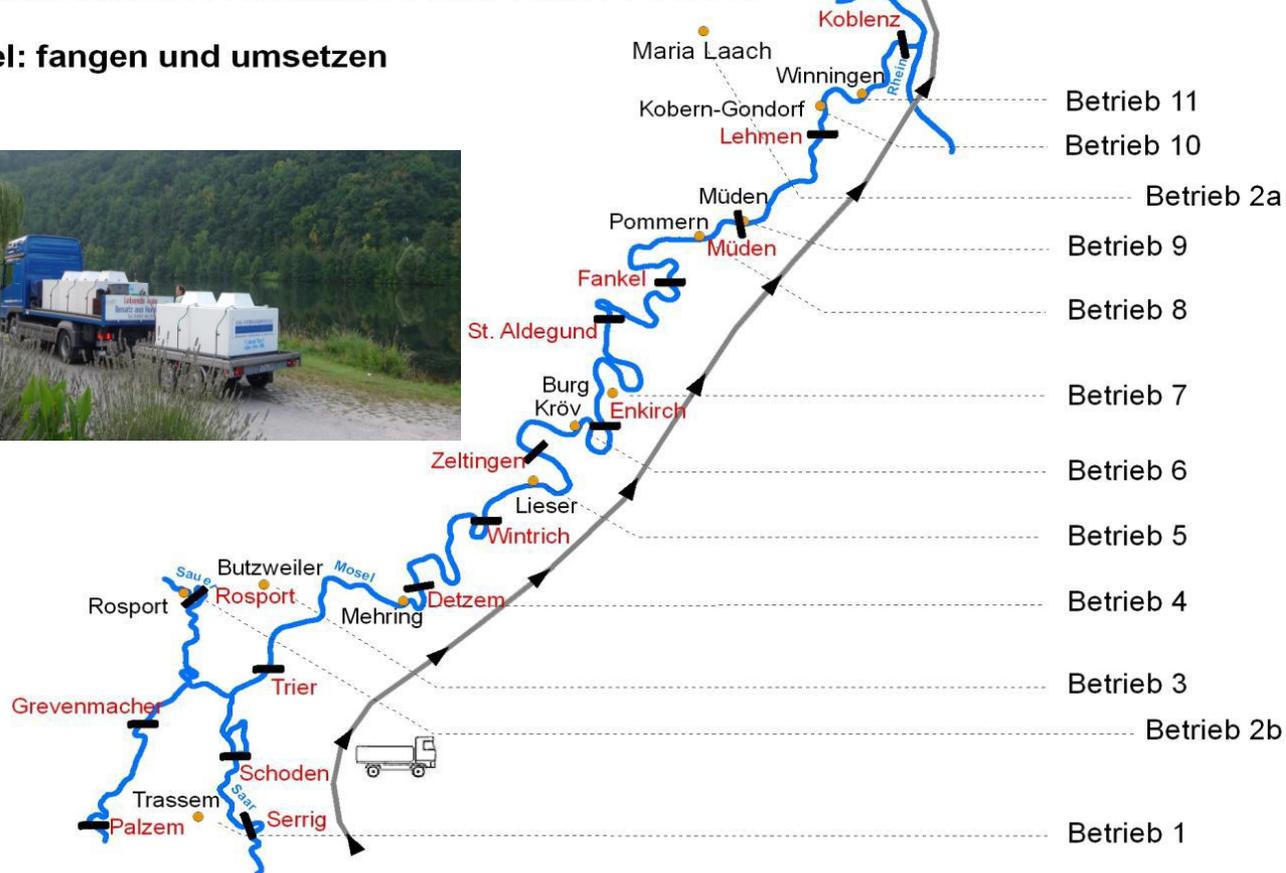
- 10 Berufsfischer (→10 Stauhaltungen) erhalten zusätzliche Ausrüstungen für die intensive Fischerei auf Blankaale
- pro Jahr werden 4 - 6 Tonnen bzw. 7.000 - 10.000 Blankaale (> 95% Rogner) durch die „Soforthilfe“ zum Niederrhein transportiert

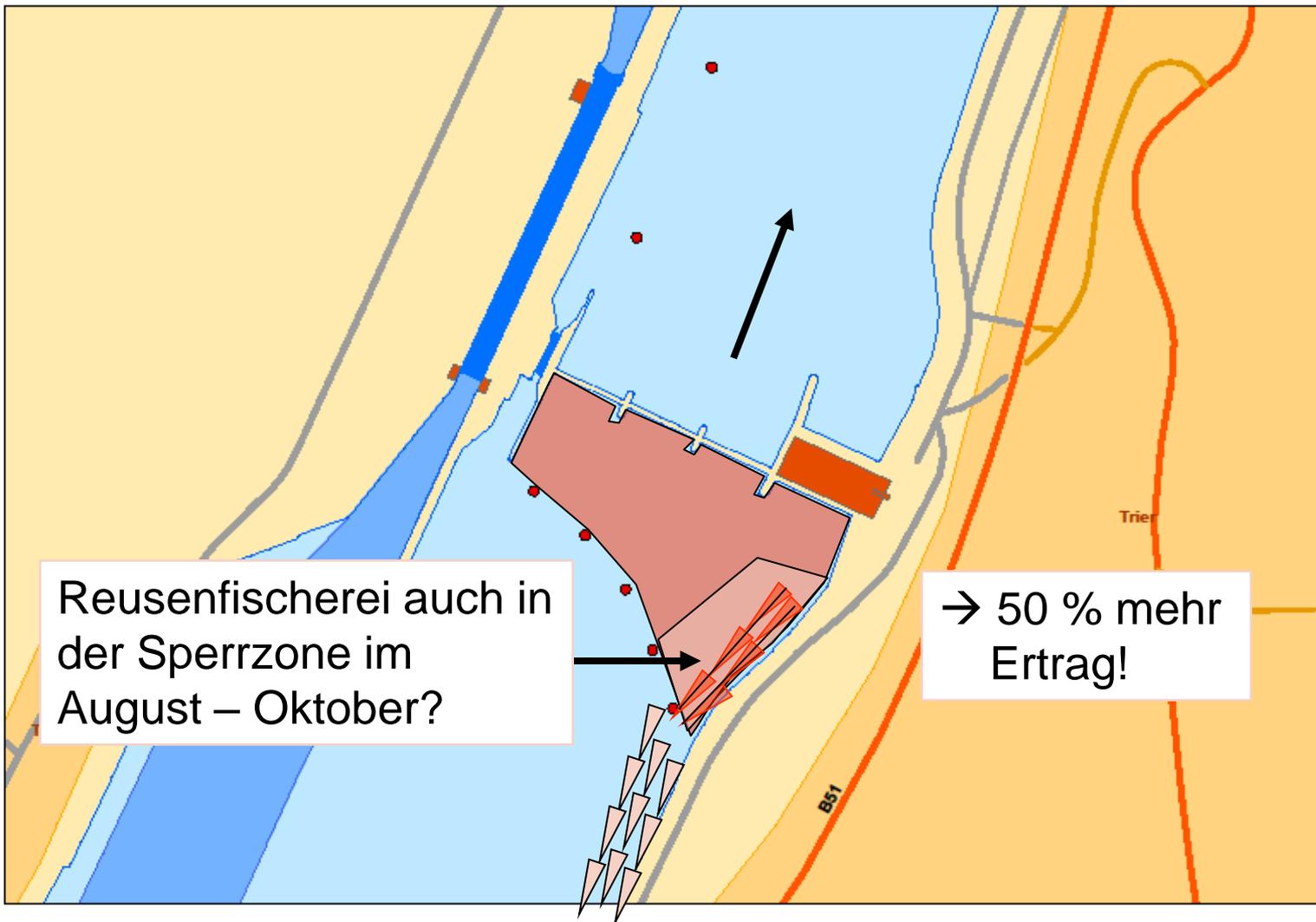


# Transport der Blankaale

## Die Aalschutz-Initiative Rheinland-Pfalz / RWE Power AG

Projektziel: fangen und umsetzen





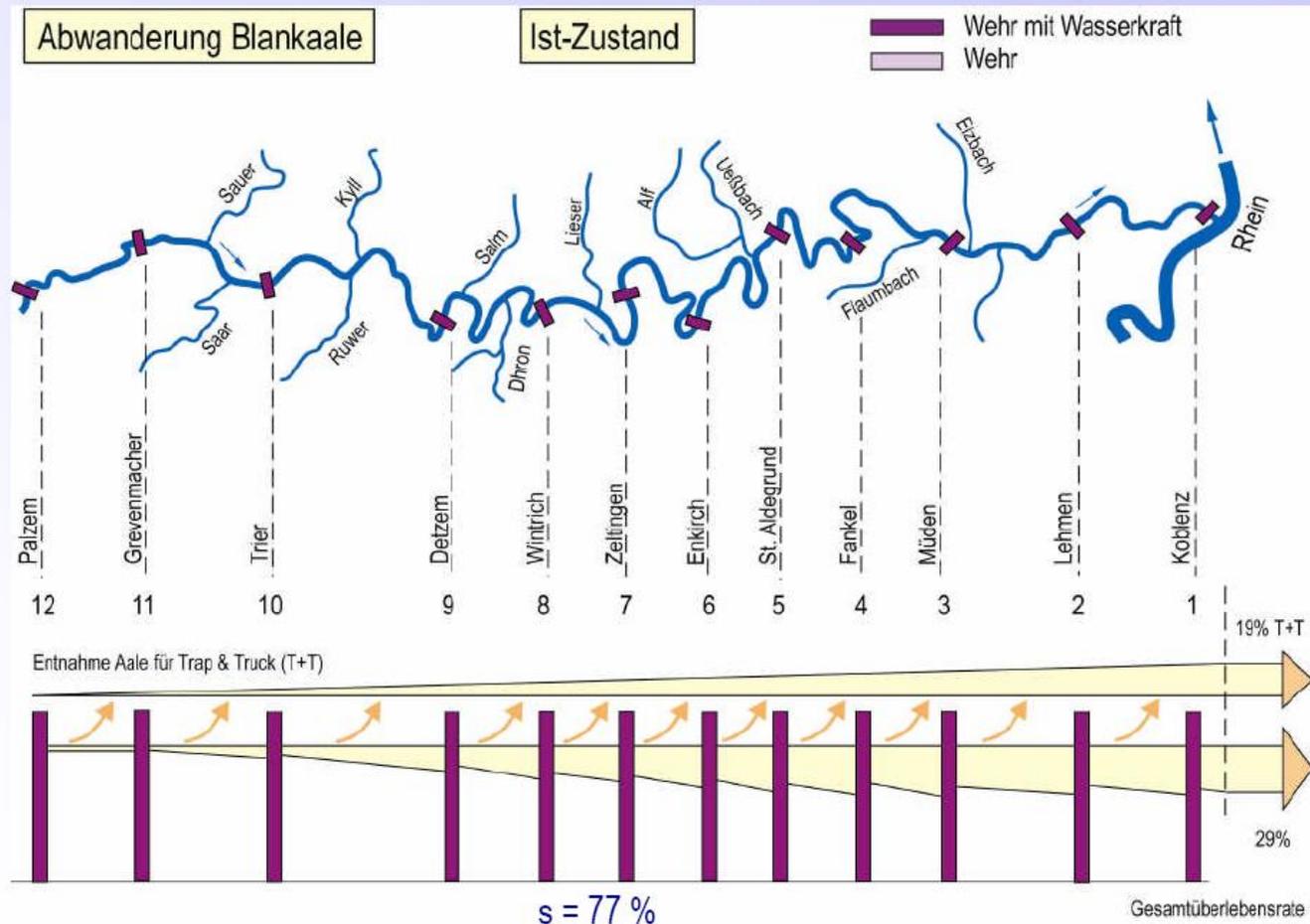




# hypothetischer Beitrag der „Sofort- hilfe“ zur Erhöhung der Überlebensrate

Mosel: Erreichbarkeit Rhein – Aal

Mit 10% Entnahme → Transport





# Mittelverwendung

- jährliche Einlage von 110 T€ für Maßnahmen der Aalschutz-Initiative
- im Durchschnitt wurden etwa 2/3 für die Verbringung von Aalen in den Rhein („Soforthilfe“) und 1/3 für wissenschaftliche Untersuchungen verwendet
- Personalkosten Land und RWE werden nicht in Rechnung gestellt
- Budget 2011:

<b>fischen und umsetzen</b>	<b>früh erkennen und steuern</b>	<b>früh erkennen und steuern</b>	<b>Wissen verbessern</b>
Aalkauf von den Berufsfischern, Aaltransport	fischangepasste Betriebssteuerung und Detektion	Auftragnehmer, Berufsfischer (2 Standorte)	Studien zur Früherkennung, zur Aalpopulation
ca. 60.000,- €	ca. 20.000,- €	ca. 25.000,- €	ca. 20.000,- €



# Fazit



**Die in der Aalschutz-Initiative Rheinland-Pfalz /RWE Power AG (ASI) entwickelte „Soforthilfe“ verstand sich nicht als Lösung des Problems Fischabstieg.**

**Die „Soforthilfe“ ist ein sinnvoller, erheblicher Beitrag zur Erhöhung der aus der Mosel abwandernden Anzahl an Blankaalen; sie dient gleichfalls der Entwicklung eines Frühwarnsystems - weiteres Ziel des Projektes.**

**Die Maßnahmen im Rahmen der ASI, die bereits Beispiel für andere Flüsse geworden sind, entsprechen den Vorgaben der in 2007 in Kraft getretenen EG-Aalverordnung und sind bedeutsam für den Aalmanagementplan.**

