

**Alles klar
mit der Technik?**



Fischaufstieg- und Fischabstieg: deutsche Erfahrungen

Dr. Beate Adam



**German Association for Water, Wastewater and
Waste**



Fischaufstiegs- anlagen

(fish passes)

Fischschutz- und Fischabstiegs- anlagen

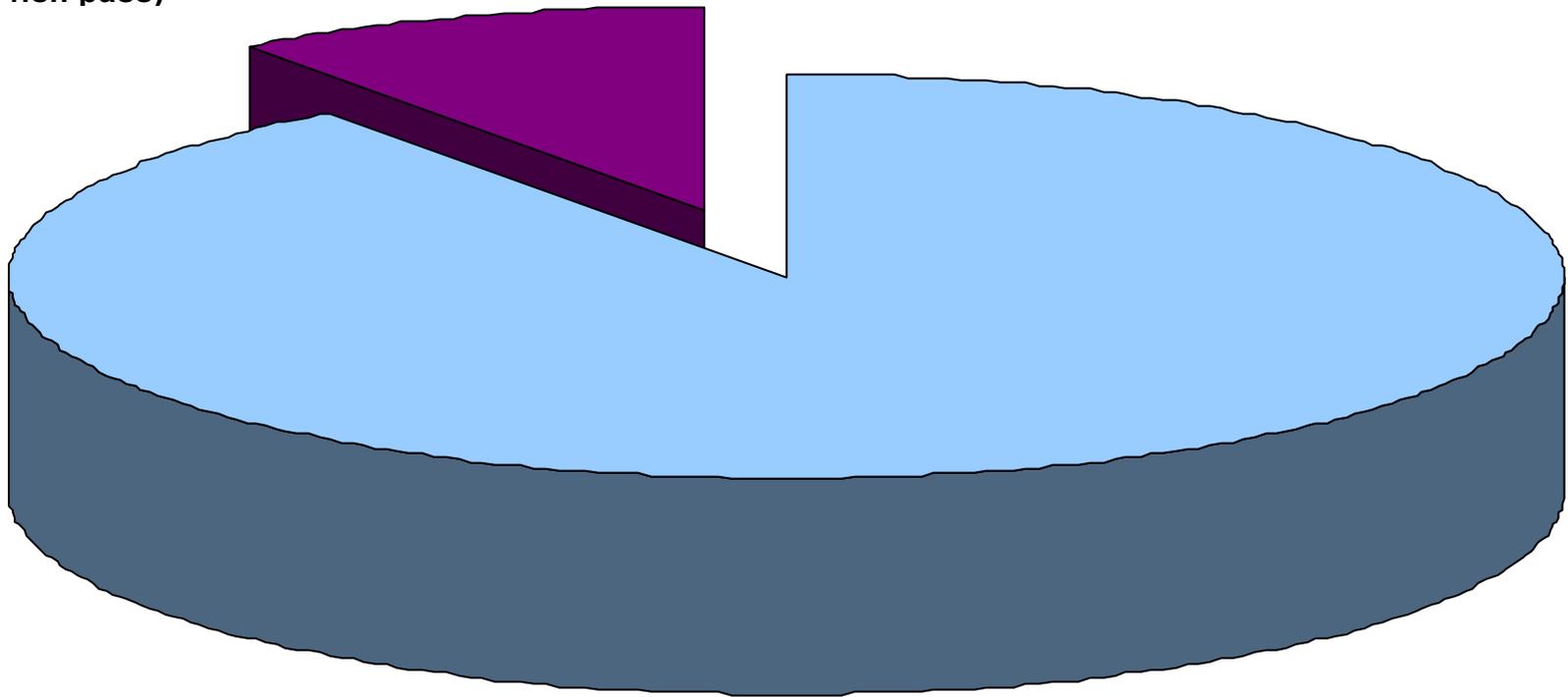
(fish protection installations
and downstream fish passes)



Wanderhindernisse in Deutschland

mit Fischaufstiegsanlage
(with fish pass)

10%



90%

ohne
(without fish pass)

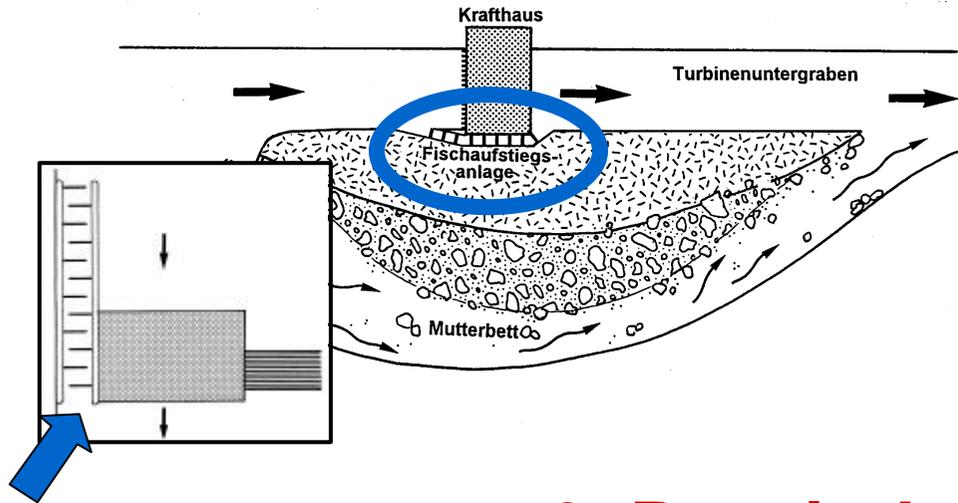
Funktionsfähigkeit

1. Auffindbarkeit

- großräumige Anordnung

&

- Anbindung des Einstiegs im Unterwasser



2. Passierbarkeit

leistungsschwache
Arten

&

größte Arten

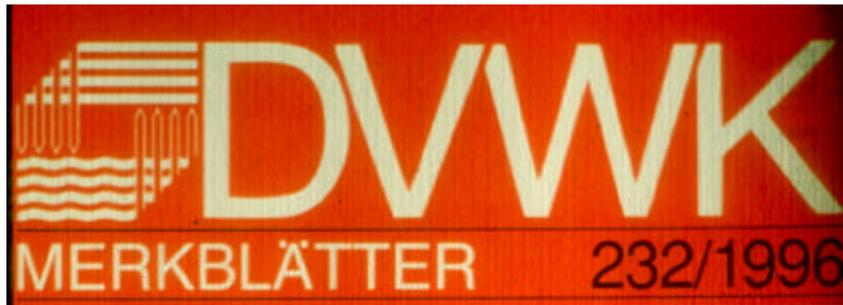


= Hydraulik

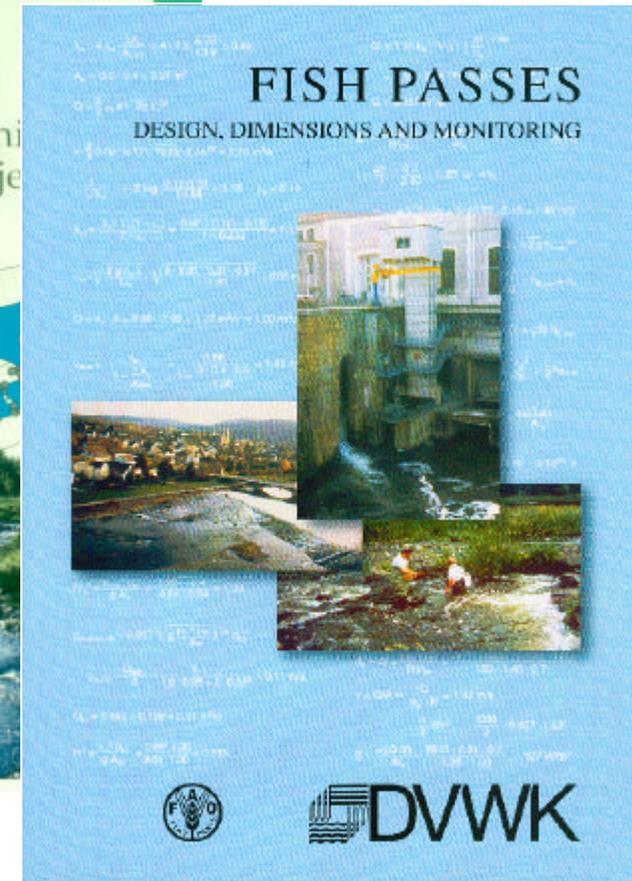


= Dimensionierung

Stand der Technik

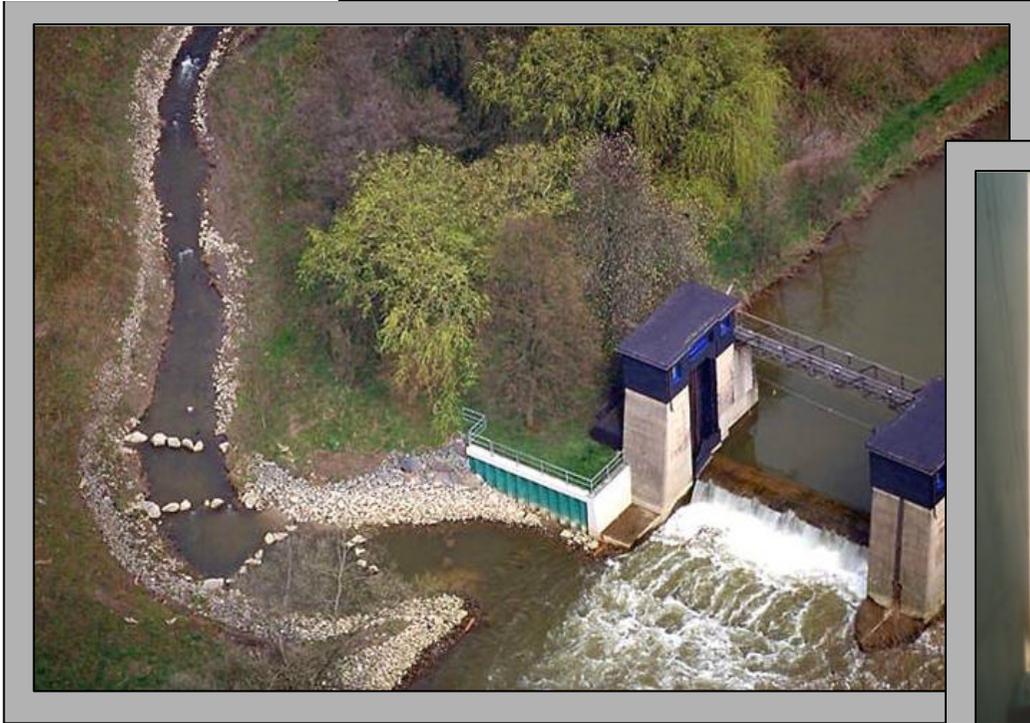


Fischaufstiegsanlagen –
Bemessung, Gestaltung,
Funktionskontrolle



Konstruktionstypen

naturnah



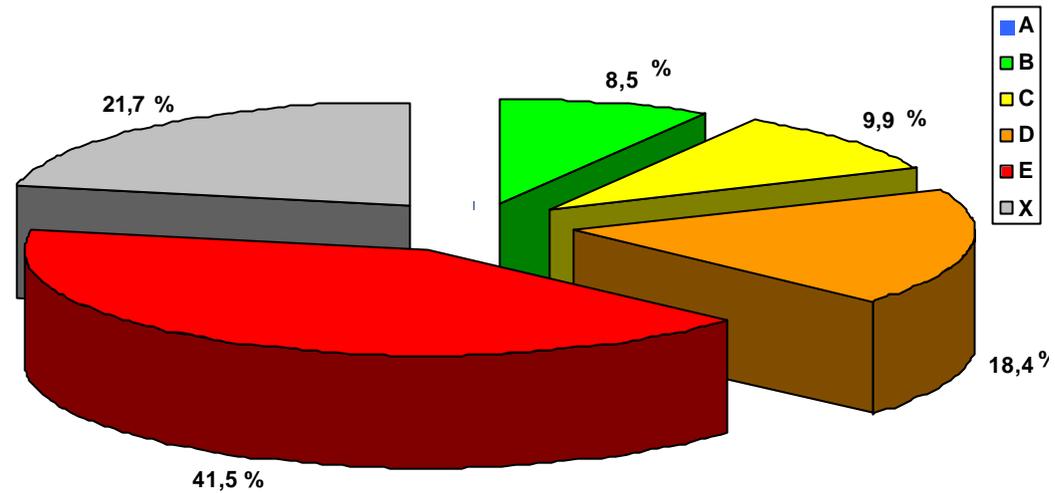
technisch



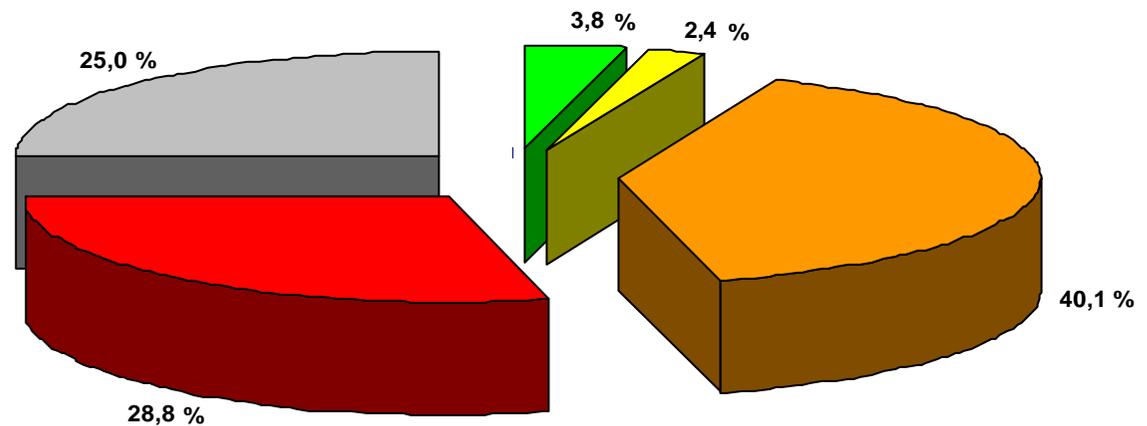
$$\text{Funktionsfähigkeit} = \int_{Q_{30}}^{Q_{330}} \text{Auffindbarkeit \& Passierbarkeit}$$

Qualität von Fischaufstiegsanlagen

Auffindbarkeit



Passierbarkeit

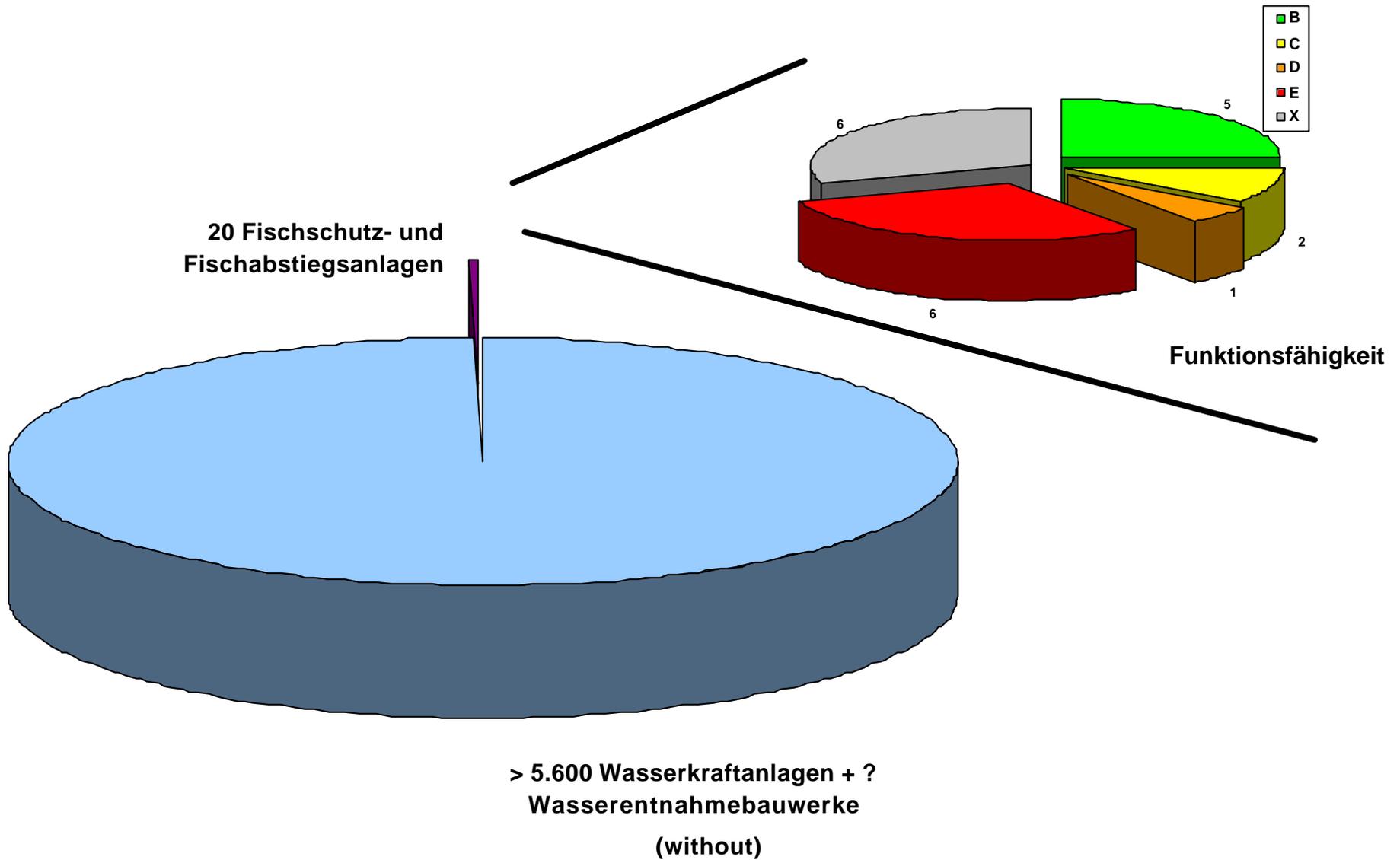


Wer Aufstieg will ...



**... muß auch den
Abstieg gewähren!**

Fischschutz- und -abstiegsanlagen in Deutschland



Funktionsfähigkeit

1. Schutz

- für alle Arten und Größen
- zu jeder Zeit

Art	Monat											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Salmoniden, Smolts												
Salmoniden, Keltts												
Cyclostomen												
Blankaale												
adulte Cypriniden												
juvenile Groppen												



2. Abstieg

- Auffindbarkeit von Bypässen
- Beaufschlagung, Dimensionierung und technische Gestaltung

Gesetzlich geforderter Fischschutz

20 mm-Rechen

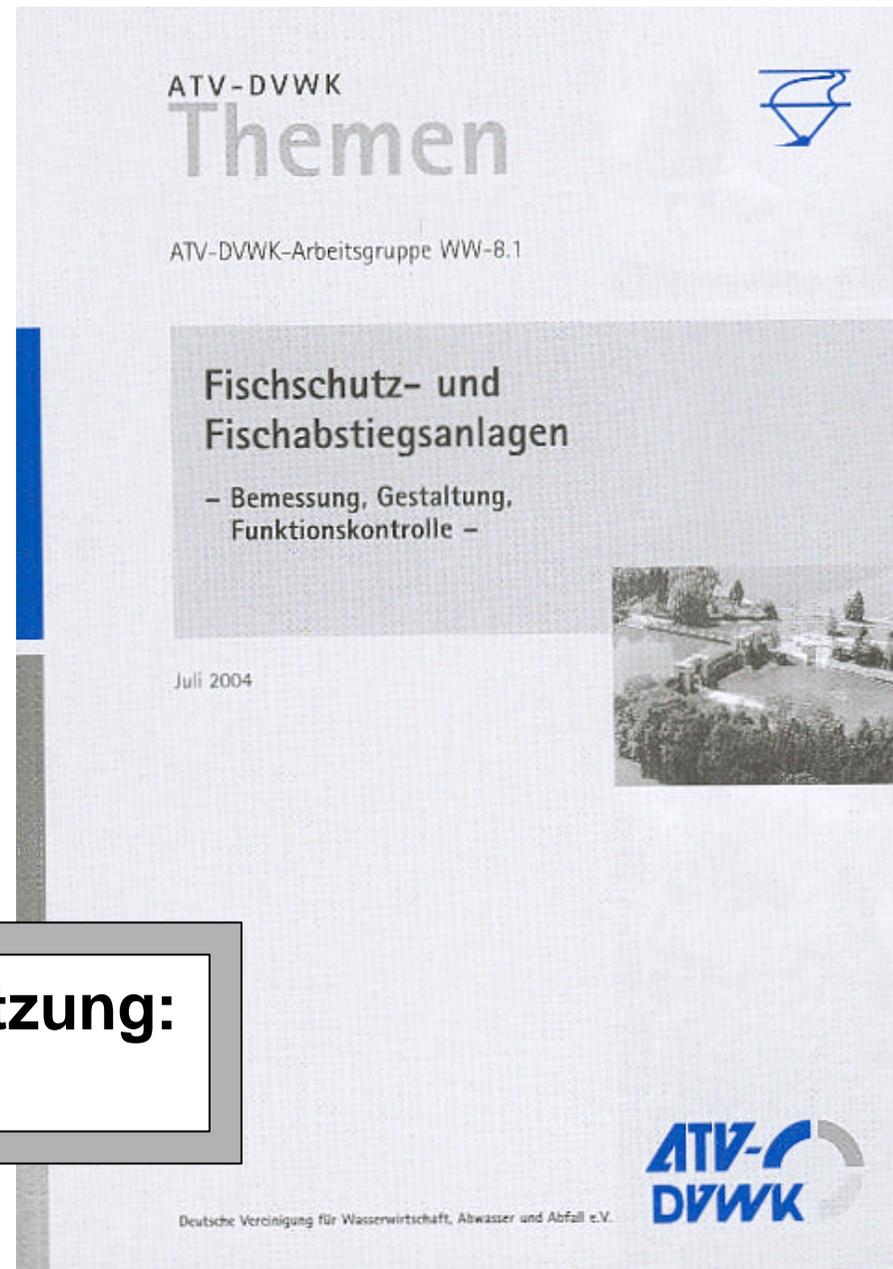
(20 mm barr screen)

**Verhaltensbeobachtungen an Blankaalen
im Modellgerinne der Universität Darmstadt
bei einer Anströmgeschwindigkeit von 1,0 m/s**

(behavioural studies with silvereel in a model flume;
approach velocity 1,0 m/s)

(ADAM et al. 1997)

Stand des Wissens



**Englische Übersetzung:
April 2006**

Verfügbare Techniken

Mechanische Barrieren	
konventionelle Rechen	Kettenvorhänge und Abspernretze
Louver	horizontale Vorhänge
Feinstrechen	Trommelseibe
Tauchwände	Kiesbett- und Käfigfilter
Fischsammelsysteme	
vertikal umlaufende Abschirmungen mit und ohne Tröge	vertikal umlaufende Abschirmungen mit und ohne Tröge
Verhaltensbarrieren	
Wasserstrahlvorhänge	Licht
Luftblasensysteme	Schall
Elektrische Felder	Popper
Abwanderkorridore	
sohlnahe Bypässe	Sohlnahe Bypässe
oberflächennahe Bypässe	Fischbänke
Alternative Konzepte	
„Trap and Truck“ hochsensiblen Parshallen	fischschonendes Artspezifisch durch Frühwarnsysteme

nicht effizient

nicht effizient

nicht effizient

nicht effizient

nicht nachhaltig

artspezifisch

Internationales DWA-Symposium: "Free passage for aquatic fauna in rivers and other water bodies"

4. und 5. April 2006 auf der



nähere Informationen erhalten Sie bei der DWA

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

