

Durchgängigkeit und Vernetzung von Küsten- und Binnengewässern in Niedersachsen: Bestandssituation und Hinweise für Verbesserungsmaßnahmen

April 2011

Bastian Schuchardt

schuchardt@bioconsult.de

Worum geht es?

BINNEN

BUTEN

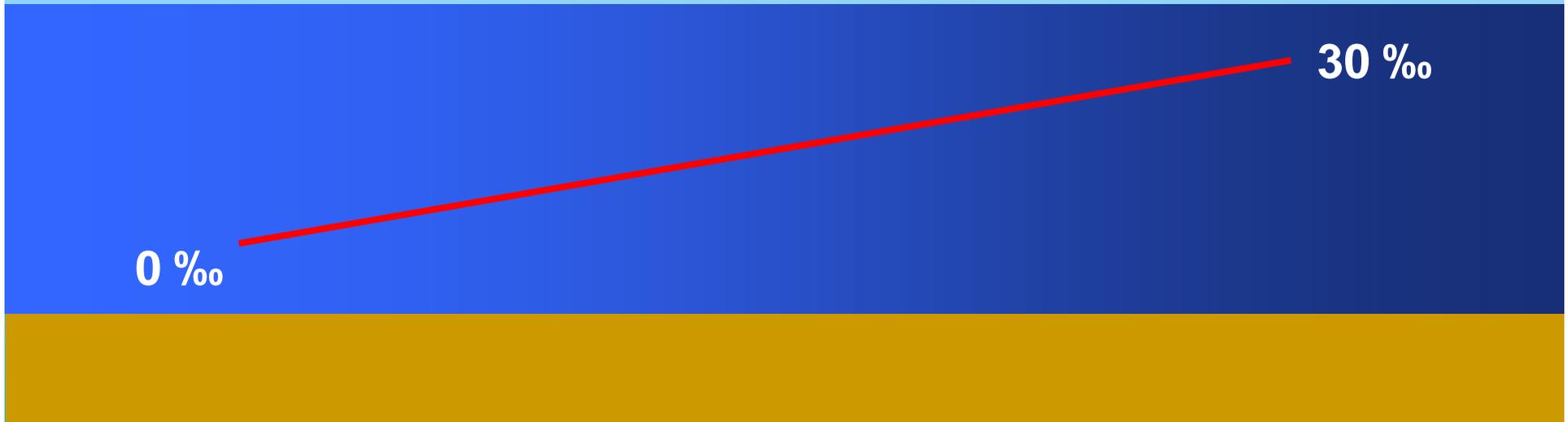
Süßwasser

Salzwasser

Wanderweg und Lebensraum

0 ‰

30 ‰



Worum geht es?

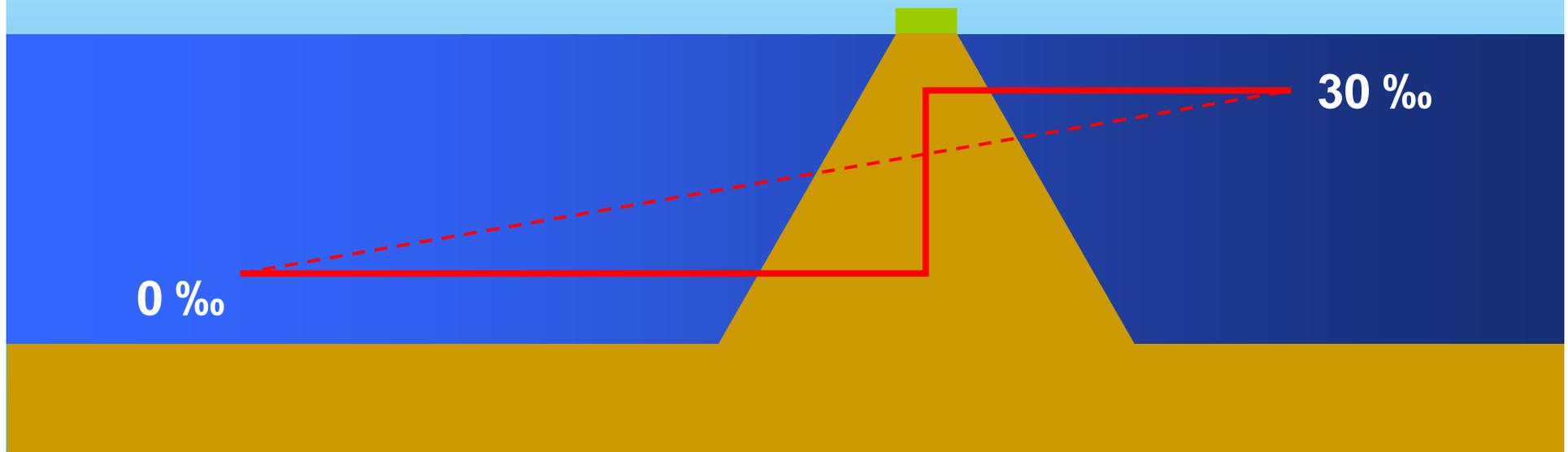
BINNEN

BUTEN

Süßwasser

Salzwasser

Wanderweg und Lebensraum ?



Worum geht es?

Was ist verloren gegangen?

- Die Vermischungszonen von Süß- und Salzwasser, also die Brackwasserlebensräume
- Die Durchgängigkeit der Grenze Süß-/Salzwasser

Warum ist es verloren gegangen?

- Um die landwirtschaftliche Nutzung zu verbessern
- Um den Küstenschutz zu verbessern

Ist es wieder herstellbar?

- Eingeschränkt durch technische Maßnahmen und veränderte Betriebsweise

Fragen

- Frage 1: wo kann die Durchgängigkeit sinnvoll verbessert werden?
- Frage 2: wo könnten eventuell wieder Brackwasserlebensräume hergestellt werden?

Petkumer Siel



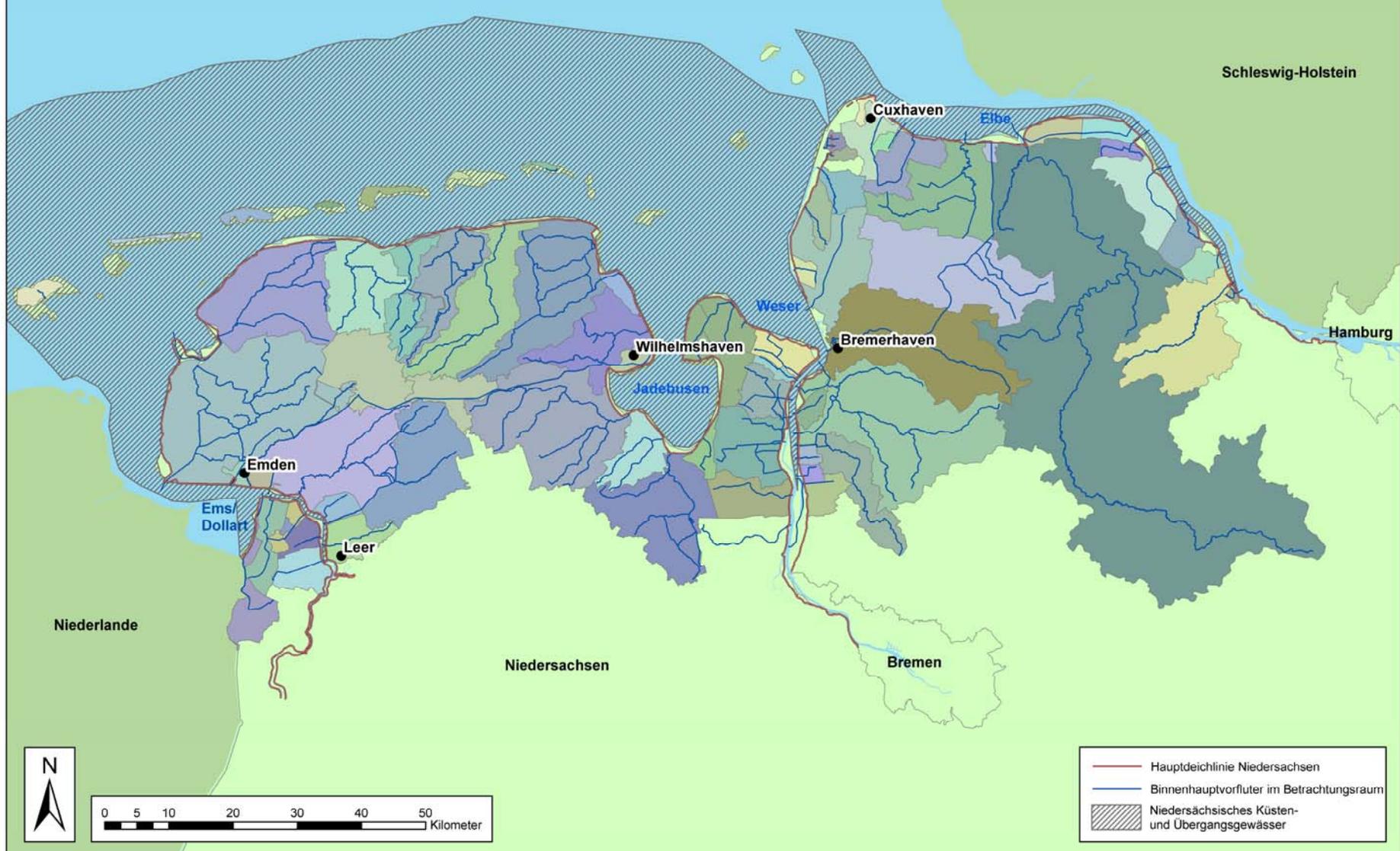
Vorgehen

- Prüfkriterien (Priorisierung)
- Recherche
- Aufbau einer Datenbank
- Maßnahmentypen
- Maßnahmenkonzepte
- Empfehlungen

Siel Knock



**Übersichtskarte Untersuchungsraum
mit den Einzugsgebieten der betrachteten Quer- und Sielbauwerke**



Durchgängigkeit warum?

Einwanderung Fische

- z.B. Flundern zum Aufwachsen
- z.B. Stichlinge
- z. B. Glasaale zum Aufwachsen
- z.B. Meerforellen zum Laichen

Abwanderung Fische

- z.B. Blankaale zum Laichen
- z.B. junge Meerforellen zum Aufwachsen

Wanderung anderer Arten

- Schwebegarnele, Sägegarnelle,



Konzept Priorisierung Durchgängigkeit

Parametergruppe 1: ökologische Bedeutung

- Größe des Einzugsgebietes
- Geestgewässer im Einzugsgebiet
- Relative Anzahl von Wanderungshindernissen
- Prioritäre Fließgewässer
- Gewässerqualität
- Vorkommen von Wanderfischen

Wangersiel



Konzept Priorisierung Durchgängigkeit

Parametergruppe 2: Bauwerke

- Siel vorhanden (nicht nur Schöpfwerk)
- Überwiegend Sielbetrieb
- Schleuse vorhanden
- Erneuerungsbedarf Bauwerk
- Erreichbarkeit für wandernde Arten

Ergebnis Priorisierung

Durchgängigkeit

- Hadelner Kanalschleuse (31 Punkte)
- Schleuse Maadesiel (30 Punkte)
- Harlesiel mit Schleuse (29 Punkte)
- Siel Knock (27 Punkte)
- Dangaster Siel (26 Punkte)
- Neuharlingersiel (26 Punkte)
- Jade-Wapeler Siel (26 Punkte)

Hadelner Kanalschleuse



Maßnahmentypen Durchgängigkeit

- Renaturierung (Rückdeichung)
- technische Renaturierung (gesteuerter Tideeinfluss))
- technische Maßnahmen (Fischpässe)
- angepasstes Management (Fischschleusungen)

Beispiele technische Maßnahmen

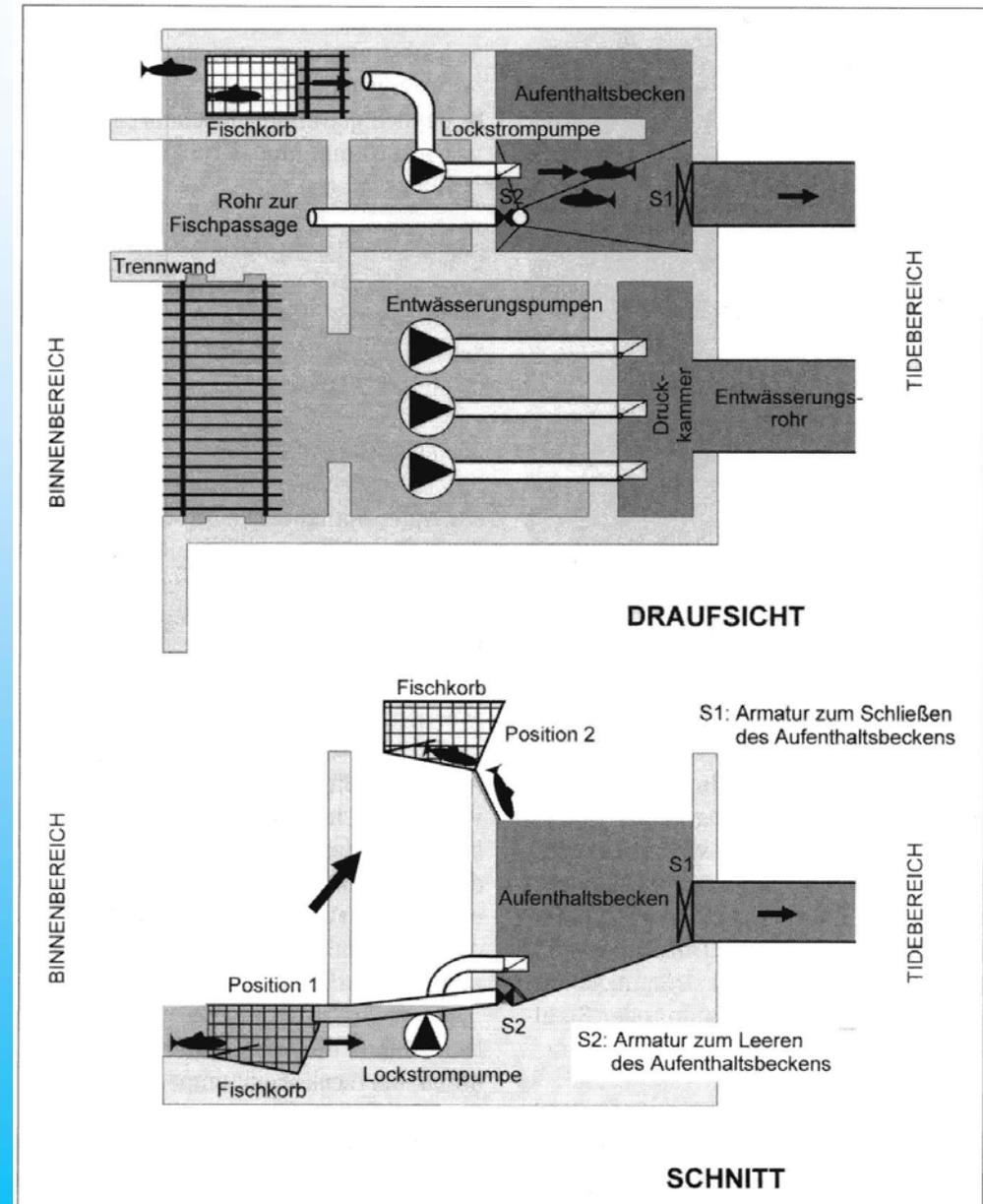
Beispiel Schneckenpumpe am Dollard



Beispiel Vakuumpumpe:
www.fishflowinnovations.nl

Beispiele technische Maßnahmen

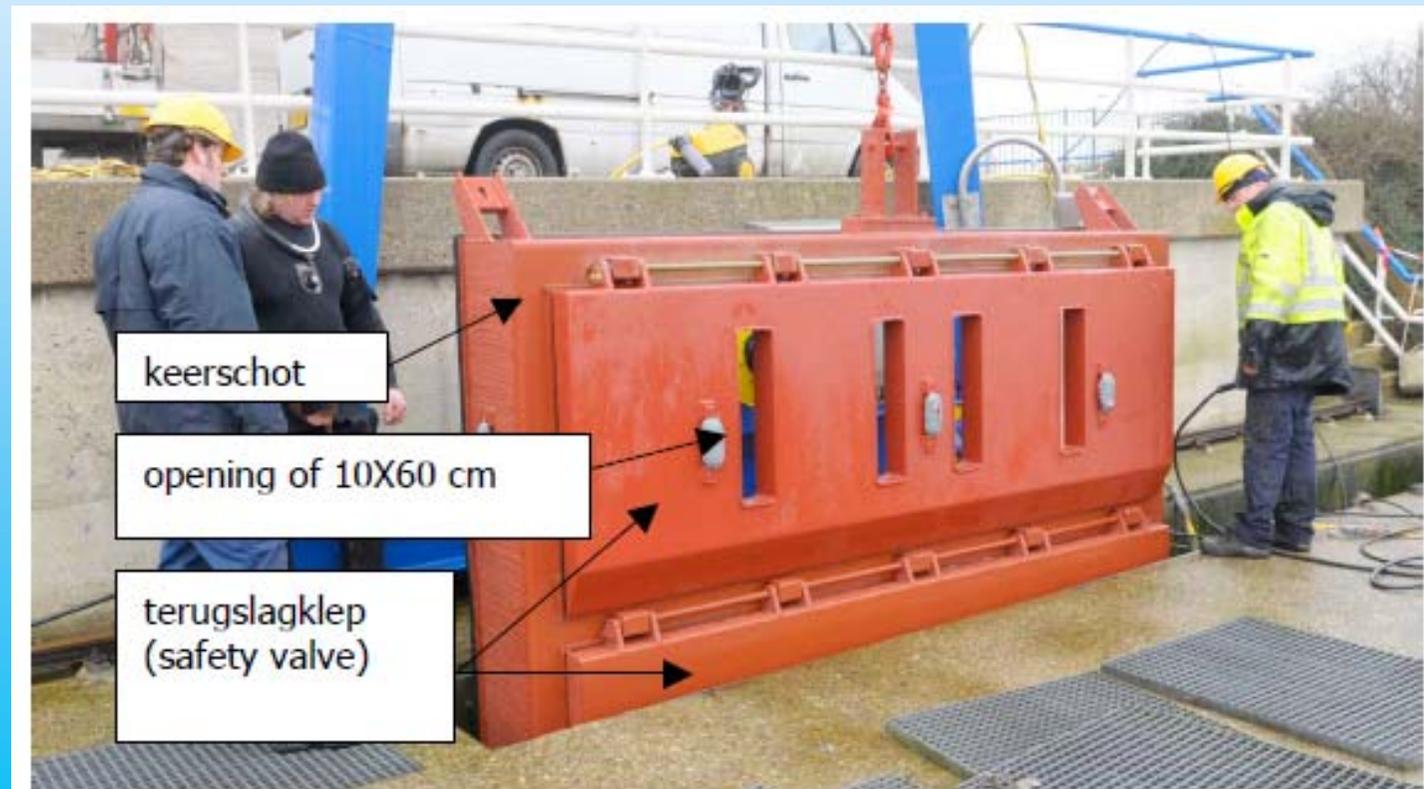
- Schöpfwerk mit passivem Fischpass



KNOLL et al. 2006

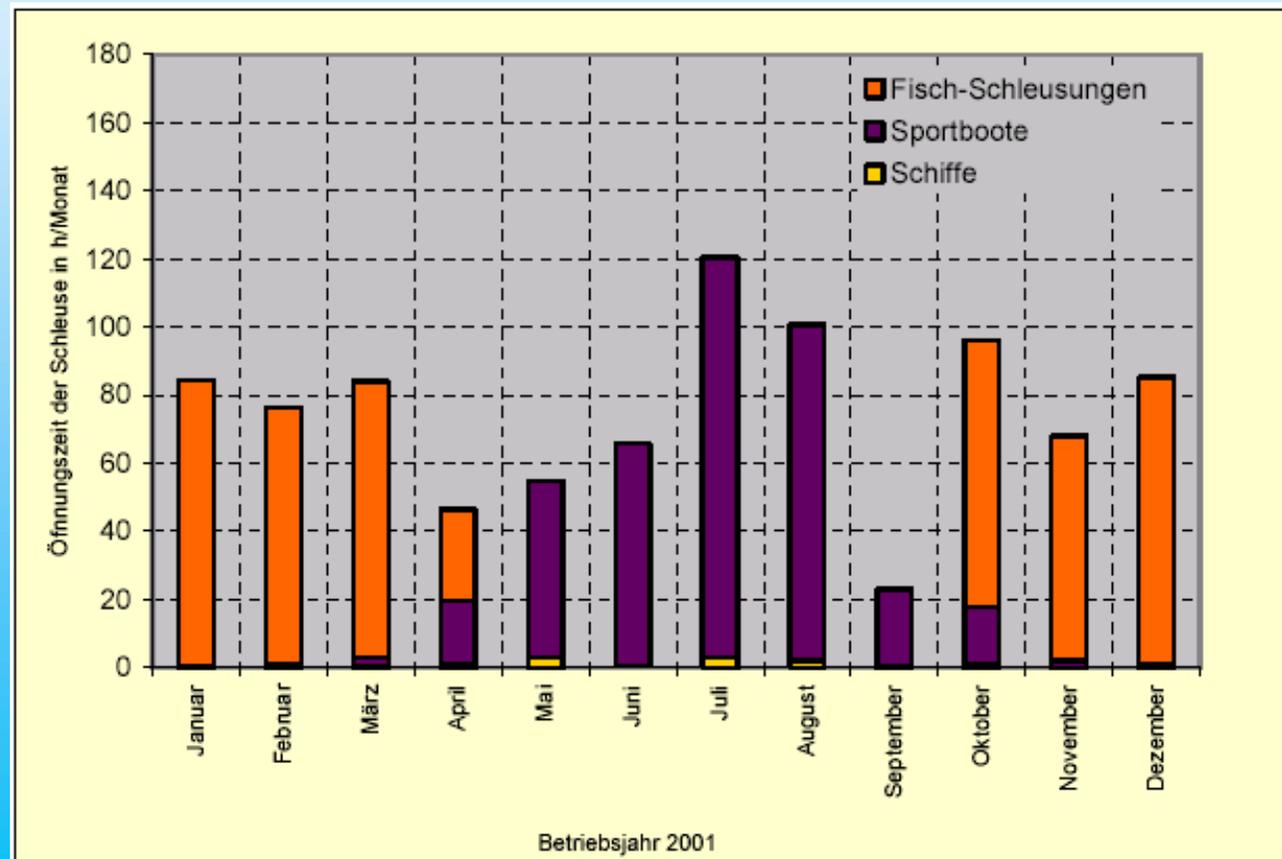
Beispiele technische Maßnahmen

- Fischdurchlass in
Sielklappe /-tor



Beispiel angepasstes Management

- Schleusenmanagement



Brackwasserlebensräume warum?

- Erleichtert Fischwanderungen
- Lebensraum z.B. für junge Flundern zum Aufwachsen
- Lebensraum für u.a Kaulbarsch
- Lebensraum für an rackwasser gebundene Wirbellose (u.a. Krebsarten)

Konzept Priorisierung Brackwasserlebensraum

Randbedingung: Brackwasser muss binnenseitig begrenztbar sein

Parameter:

- Salz- / Brackwasser buten
- Größe des potentiell herstellbaren Brackwasserbereichs
- Brackwassereinfluss bereits vorhanden
- Gewässerstrukturelles Entwicklungspotential

Konzept Priorisierung Brackwasserlebensraum

Bauwerke

- Bauwerk mit Hubtor vorhanden
- Schleuse vorhanden
- Erneuerungsbedarf Bauwerk

Harlesiel



Ergebnisse Priorisierung Brackwasserlebensraum

- Sperrwerk Leysiel mit Schleuse (21 Punkte)
- Harlesiel mit Schleuse (17 Punkte)
- Dangastersiel (15 Punkte)
- Wangersiel (15 Punkte)
- Schleuse Hooksiel (15 Punkte)
- Dornumersiel/ Accumersiel (13 Punkte)

Maßnahmen zur Herstellung von Brackwasserlebensraum

- Ertüchtigung vorhandener Bauwerke
- Angepasste Steuerung vorhandener Bauwerke

Südstrandpolder



Durchgeführte Maßnahmen (Stand 2009)

Nr.	Lokation	Jahr	Maßnahme	Ziel
1	Petkumer Siel	umgesetzt	Fischdurchlass im Sieltor	Fischpassierbarkeit
2	Leysiel	umgesetzt	Lockstrom	k.A.
3	Südstrandpolder Norderney	umgesetzt	Siel im Sommerdeich	Brackwasserlebensraum
4	Langeooger Sommerpolder	umgesetzt	Siel im Sommerdeich	Salz- und Brackwasserlebensraum
5	Drepte Siel	umgesetzt	Sielmanagement	angepasstes Siel- management
6	Tegeler Plate	umgesetzt	Rückbau Sommerdeich	Brackwasserlebensraum
7	Tidesperrwerk Bremerhaven/ Geesteschleuse	umgesetzt	Schleusen- management	angepasstes Schleusen- management

Empfehlungen

Durchgängigkeit:

- Erhalt bzw. Wiederherstellung von Sielen
- Bei Neubau Tierpassierbarkeit berücksichtigen
- Nutzung von vorhandenen Schleusen für Fischschleusungen
- Sieltormanagement
- Weitere technische Maßnahmen