

---

# Entwicklung einer Maßnahmendatenbank für die Aufstellung von Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

**Friedhelm Hosenfeld<sup>1</sup>, Dirk Behrens<sup>2</sup>, Marcus Lempert<sup>3</sup>, Andreas Rinker<sup>1</sup>,  
Michael Trepel<sup>4</sup> und Angelika Steingraber<sup>4</sup>**

**1: Institut für Digitale Systemanalyse & Landschaftsdiagnose (DigSyLand)**  
<http://www.digsyland.de/>

**2: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR)**  
<http://www.mlur.schleswig-holstein.de/>

**3: KISTERS AG**  
<http://www.kisters.de/>

**4: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LANU)**  
<http://www.lanu-sh.de/>

# Überblick

- Einführung
  - Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)
- Voraussetzungen und Rahmenbedingungen
- Konzeption
  - Softwareumgebung
  - Sicherheitsmanagement
  - Grundfunktionalität
  - Datenmodell
- Implementierung
  - Datenübernahme und Datenerfassung
  - Wasserkörperinformationen
  - Workflow
  - Auswertungen und Berichte
- Zusammenfassung & Ausblick

Ministerium für Landwirtschaft,  
Umwelt und ländliche Räume  
des Landes Schleswig-Holstein

**Maßnahmendatenbank**  
Am System anmelden (Login)

Institution/Organisation: DigSyLand

Benutzername: LANU  
StUA IZ  
StUA KI  
StUA SL  
Geschäftsstellen  
DigSyLand  
Kisters

Kennwort:

Anmelden

Nicht angemeldet. Letzte Aktualisierung dieser Seite: 20.03.2008. Systemzeit: 02.06.08 13:34 Version V2.07 System: Produktivversion Internet  
Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein

# Einführung

- Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), seit 2000:
  - **Neue Anforderungen an die Gewässerüberwachung und Bewirtschaftung.**
  - **Berichterstattung an die EU:**
    - **Maßnahmen zur Verminderung von Defiziten an Gewässern.**
    - **Transparenz der Zustandsbewertung und Maßnahmenplanung.**
    - **Water Information System for Europe (WISE).**
  - **Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme:**
    - **Bewirtschaftungsplan listet die Zielsetzungen bezüglich Wasserqualität und -quantität für 2015 auf.**
    - **Maßnahmenprogramm definiert für jede Flussgebietseinheit die zu treffenden Vorkehrungen.**
- Entwicklung einer zentralen Maßnahmendatenbank für Schleswig-Holstein
  - **Auftraggeber: Umweltministerium (MLUR) und Landesamt für Natur und Umwelt (LANU).**
  - **Auftragnehmer: Kisters AG und DigSyLand.**



# Einführung

- Grundlagen
  - **Gewässerkategorien:**
    - **Fließgewässer, Seen, Küstengewässer, Grundwasser, Übergangsgewässer.**
  - **Aufteilung der Gewässer in Wasserkörper.**
  - **Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerqualität, Verminderung von Defiziten.**
  - **Zusammenfassung im Maßnahmenprogramm.**
  - **Biologische und chemische Qualitätskomponenten.**
- **Aufgaben für Maßnahmendatenbank:**
  - **Zusammenstellung aller Informationen über jeden Wasserkörper.**
    - **Wasserkörper: kleinste relevante Raumeinheit.**
  - **Verknüpfung der Maßnahmen mit lokalen, regionalen und überregionalen Zielen, sowie mit geschätzten Kosten und Auswirkungen.**
  - **Auswertungen auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen:**
    - **Z.B. Wasserkörper, Flusseinzugsgebiet, Schleswig-Holstein.**



# Voraussetzungen und Rahmenbedingungen

- **Enger Zeitplan**
  - **Projektstart: Juni 2007.**
  - **Erste Produktivversion: August 2007.**
  - **Aufgrund langfristiger umfassender Managementaufgaben:**
    - **Zweistufiges Vorgehen.**
    - **Erste Ausbaustufe 2007 im Produktivbetrieb mit laufenden Erweiterungen zur Erfüllung aller Berichtsanforderungen im Frühjahr 2008.**
    - **Zweite Ausbaustufe geplant als Modul in der KISTERS-Softwareumgebung K3-Umwelt mit längerfristigem Realisierungsziel.**
- **Integration aller relevanten existierenden Daten über Maßnahmen**
  - **Fließgewässer: Zusammenstellung von Maßnahmenplanungen durch über 30 dezentral organisierte Arbeitsgruppen in GIS-Karten (ArcView).**
  - **Übernahme weiterer zentral und dezentral vorhandener Wasserkörper- und Maßnahmeninformationen.**



# Voraussetzungen und Rahmenbedingungen

- Bedienbarkeit der Anwendung
  - **Bequeme, einfache Bedienbarkeit.**
  - **Kurze Einarbeitungszeit, wenig Schulungsaufwand zum produktiven Arbeiten erforderlich.**
  - **Gewährleistung von Datenschutz- und Datensicherheitsaspekten (Zugriffsrechteverwaltung).**

**Hauptmenü**

**Funktionsauswahl**  
Folgende Funktionen stehen zur Verfügung

- Anmelden
- **Auswahl-Seite**
  - GIS-Upload
  - PDF-Karten-Upload
  - Dig. Beur.-Bogen (PDF-Upload)
- **Wasserkörper**
  - Fließgewässer
  - Seen
  - Küste
  - Grundwasser
- **Auswertung**
  - POM3b lesbar
  - POM3b codiert
  - Aggreg. (RW)
  - Ausnahmen
- **Benutzerdaten / Kennwort**
- **Administration**
- **Abmelden**

• Fließgewässer: Import (Hochladen) von Maßnahmen-Dateien

- [GIS-Maßnahmen-Dateien als ZIP-Archiv zum Hochladen](#)
- [Hochladen von PDF-/PNG-Dateien mit Maßnahmen-Karten](#)
- [Hochladen von Digitalen Beurteilungsbogen als PDF-Datei](#)

• Fließgewässer: Wasserkörper / Maßnahmen

- [Auswahl eines Fließgewässer-Wasserkörpers](#)
- [Liste aller Fließgewässer-Wasserkörper](#)
- [Priorisierung](#)

• Seen: Wasserkörper / Maßnahmen

- [Auswahl eines Seen-Wasserkörpers](#)
- [Liste aller See-Wasserkörper](#)
- [Priorisierung](#)

• Küstengewässer: Wasserkörper / Maßnahmen

- [Auswahl eines Küsten-Wasserkörpers](#)
- [Liste aller Küsten-Wasserkörper](#)

• Grundwasser: Wasserkörper / Maßnahmen

- [Auswahl eines Grundwasserkörpers](#)
- [Liste aller Grundwasserkörper](#)

• [Kennwort / Nutzerdaten ändern](#)

• [Administration](#)

• [Anleitungen zum Herunterladen \(PDF\)](#)

- [Hinweise für die Maßnahmenplanung an Fließgewässern mit der Maßnahmendatenbank](#)
- [Technische Bedienungsanleitung](#)

Startseite mit den wichtigsten Funktionen

Kontextmenü für einige Bereiche

al\_01\_a **Stammdaten** Maßnahmen Dateien Zustand Priorität

**Wasserkörper al\_01\_a**  
Stammdaten zum Wasserkörper

Anzahl Maßnahmen	15
Maßnahmengruppen zugeordnet	X
Pflichtfelder ausgefüllt	X
Zielerreichung	X
PDF-/PNG-Karten hochgeladen	X
Digitaler Beurteilungsbogen	X
WK als vollständig gekennzeichnet	X

- Wasserkörper-Kürzel:  
**al\_01\_a**
- Name des Wasserkörpers:  
**Alster OL**
- Gewässer-Kategorie:  
**FL**
- Bearbeitungsgebiet:  
**20: Alster**

# Konzeption: Softwareumgebung

---

- 1. Ausbaustufe: Web-Applikation
  - **Module aus anderen Projekten für produktiven Einsatz verwendbar.**
  - **Zugriff vom internen Landesnetz bedarfsgerecht auf Internet erweiterbar.**
  - **Migration vom LANU-Intranet auf Internetserver.**
  
- **Komponenten der Software-Umgebung:**
  - **Apache httpd-Server,**
  - **Oracle 9 (optional Oracle 10) Datenbankmanagementsystem,**
  - **PHP 4,**
  - **PclZip Library (<http://www.phpconcept.net>).**

# Konzeption: Sicherheitsmanagement

- Rollenkonzept
  - **Zuordnung von Wasserkörpern / Bearbeitungsgebieten.**
  - **Bearbeitung eigener Wasserkörper.**
  - **Lesender Zugriff auf weitere Wasserkörper.**
- Administration im LANU:
  - **Vergabe von Rechten und Rollen.**
  - **Einrichtung, Verwaltung neuer User-Kennungen.**
- Sitzungsverwaltung, Sperrmechanismus
  - **Während der Bearbeitung eines Wasserkörpers sind für andere Nutzende nur Lesezugriffe möglich.**
  - **Nur ein Login zur Zeit pro Nutzer/Nutzerin möglich.**

Bearbeitung von Rollen- und Rechtezuordnungen

Recht	B	BP	BD	EB	SB	K	KO	A	SU
Login / Anmelden	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lesen eines WK-Datensatzes	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Download von PDF-Dateien	o	X	X	X	X	X	X	X	X
Download von Shape-Dateien	o	X	X	X	X	X	X	X	X
Eigenes Kennwort ändern	X	o	o	X	X	X	X	X	X
Eigene Nutzerdaten ändern	X	o	o	X	X	X	X	X	X
Bearbeiten eines WK-DS	o	o	o	E	E	E	o	X	X
Zugriff auf Auswertung	o	X	X	o	X	X	X	X	X
Bearbeitungsrechte erteilen/entziehen	o	o	o	o	o	E	o	X	X
Neue Bearbeiter/innen einrichten	o	o	o	o	o	E	o	X	X
Neue Admins, Super-Admins einrichten	o	o	o	o	o	o	o	o	X
Protokoll-Kontrolle	o	o	o	o	o	o	o	o	X

o kein Recht, X Recht erteilt, E Recht für 'eigene' Objekte (Wasserkörper).

Änderungen abspeichern

# Konzeption: Grundfunktionalität

---

- **Bestehende Wasserkörper-Daten**
  - **Über 600 Fließgewässer.**
  - **34 Bearbeitungsgebiete in Schleswig-Holstein.**
  - **Planung und Diskussion in den Bearbeitungsgebieten anhand von ArcView-GIS-Karten und digitalen Bearbeitungsbögen (Microsoft Access-Anwendung).**
- **Zentrale Datenübernahme dezentral vorliegender Daten**
  - **Hochladen der GIS-Dateien.**
  - **Übernahme und Zusammenführung der maßnahmenrelevanten Daten.**
  - **Verwaltung zusätzlicher Dokumente und Informationen.**

# Konzeption: Datenmodell

- Datenmodell gliedert sich in drei Bereiche:
  - **Systemmanagement, Steuerungsinformationen,**
  - **Wasserkörper-Informationen,**
  - **Maßnahmen-Informationen.**
- Gewässerkategorien:
  - **Weitgehend einheitliche Struktur, ergänzt um Kategorie-spezifische Besonderheiten (z.B. GIS-Angaben nur für Fließgewässer).**
- Maßnahmenkatalog
  - **Zuordnung aller Maßnahmen zu einem festgelegten Maßnahmenkatalog.**
  - **Maßnahmenkatalog beschreibt technische und fachliche Eigenschaften und Bezüge zu weiteren Klassifikationen:**
    - **Auswirkungen,**
    - **signifikante Belastungen,**
    - **Berichtsschablonen,**
    - **Water Information System for Europe (WISE).**

MG_ID	KUERMG	NIEBEN	MASSNAHMENGRUPPE	MN_ART	VERWALT	ID	WRRL	RW	LW	TW	CW	GW	PUNKT	LINE	LAECH	WIRK_N	WIRK
45 A	1	1	1 Abflussregulierung				2	17	1	1	0	0	0	1	1	1	0
46 A	1.1	2	Typkonforme Dynamisierung des Abflusses				2	17	1	1	0	0	0	1	1	1	0
47 A	1.2	2	Dämpfung von anthropogenen Abflussspitzen (Schnittstelle Punktquellen)				2	17	1	1	0	0	0	1	1	1	1
48 A	1.3	2	Sicherstellung des Mindestwasserabflusses				2	17	1	1	0	0	0	1	1	1	0
1 D	1	1	Maßnahmen zur Verbesserung der longitudinalen Durchgängigkeit				2	11	1	1	1	0	0	1	1	1	0
2 D	1.1	2	Rückbau eines Querbauwerkes, einer Verrohrung				2	11	1	0	0	0	0	1	1	0	0
3 D	1.2	2	Umbau eines Querbauwerkes, einer Verrohrung				2	11	1	0	0	0	0	1	1	0	0
4 D	1.3	2	Anlage eines Umgehungsgerinnes				2	11	1	0	0	0	0	0	1	0	1
5 D	1.4	2	Bau einer naturnahen Sohlgleite				2	11	1	0	0	0	0	1	0	0	0
6 D	1.5	2	Bau einer technischen Fischwanderhilfe				2	11	1	0	0	0	0	1	0	0	0
7 D	1.6	2	Rückbau von Sielen und Schöpfwerken				2	11	1	1	0	0	0	1	1	1	0
8 D	1.7	2	Rückbau von Sielen und Schöpfwerken				2	11	1	1	0	1	0	1	0	0	1
76 DB	0	1	Maßnahmen zur Verminderung diffuser Belastungen				2	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1
77 DB	1	1	Maßnahmen zur Verminderung von erosionsbedingtem Stoffeintrag in die Gewässer				2	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1
78 DB	1.1	2	Einhaltung eines Mindestabstandes zum Gewässer bei Ackernutzung und Weidehaltung (bei Seen 100 m)				2	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1
79 DB	1.2	2	Extensivierung der Nutzung (z.B. Acker -> extensives Grünland/Wald) in erosionsgefährdeten Lagen				2	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			Anpassung der Bewirtschaftung (Zwischenfrüchte, Mulchsaabverfahren, etc.)				2	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1

# Implementierung: Hochladen von Daten

## • Hochladen von ArcView-GIS-Dateien

- **Zusammengehörende Dateien in Zip-Archiv (auch für mehrere WK).**
- **Versionierung.**
- **Hierarchische Struktur.**
- **Herunterladbar gemäß Zugriffsrechten.**



Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein

**Import von GIS-Maßnahmen-Dateien**

Upload ok

Bitte ordnen Sie die Themen zu

Sie müssen bei jeder Datei(gruppe), die in die Datenbank-Import werden soll, angeben, zu welchem Thema sie gehört, damit die Daten nicht falsch zugeordnet werden. Jede Gruppe besteht aus jeweils einer .shp-, .shx- und .dbf-Datei., Jedes Thema (punkte,linien,pne,flur) darf nur einmal vorkommen.

- **md\_linien:**  
 md\_punkte  md\_linien  md\_pne  md\_flur  nicht verwenden
- **md\_pne:**  
 md\_punkte  md\_linien  md\_pne  md\_flur  nicht verwenden
- **md\_punkte:**  
 md\_punkte  md\_linien  md\_pne  md\_flur  nicht verwenden

Wasserkörper auswählen

[zurück zur Auswahlseite](#)  
[zurück zur Datei-Auswahlseite](#)

**Import von GIS-Maßnahmen-Dateien: Wasserkörper-Zuordnung.**

Folgende Wasserkörper wurden gefunden:

WK-Nr	Wasserkörper-Name	Daten bereits in Datenbank vorhanden?	Importieren?
al_01_a	Alster OL	md_punkte: 14, md_linien: 8, md_pne: 2	<input type="checkbox"/>
al_01_b	Alte Alster	md_linien: 2	<input type="checkbox"/>

Datenbank-Import starten

**Achtung:**  
Bereits in der Datenbank vorhandene Maßnahmen Daten der genannten Wasserkörper werden bei diesem Import gelöscht!



al\_01\_a **Stammdaten** **Maßnahmen** Dateien

**Automatische Maßnahmengruppenzuordnung**

Folgende Zuordnungen konnten vorgenommen werden:

Thema	Anzahl Maßnahmen automatisch zugeordnet	nicht automatisch zuordbar
md_punkte	4	8
md_linien	6	2
md_pne	0	1
md_flur	0	0

[zurück zur Maßnahmenübersicht](#)

# Implementierung: Maßnahmen eines Wasserkörpers

- Anmelden
- Auswahl-Seite
- Wasserkörper
  - Fließgewässer
  - Seen
  - Küste
  - Grundwasser
- Auswertung
  - POM3b lesbar
  - POM3b codiert
  - Aggreg. (RW)
  - Ausnahmen
- Benutzerdaten / Kennwort
- Administration
- Abmelden

Stammdaten **Maßnahmen** Dateien Zustand **Priorität**

Maßnahmen zu dem Wasserkörper **WRRL\_3**

24 Maßnahmen insgesamt (davon 9 nicht umsetzbar)

### Einschätzung der Zielerreichung

Umweltziel: gutes ökologisches Potenzial  
Ist der Zielstatus mit den angegebenen Maßnahmen erreichbar?

Bemerkungen zu dieser Einschätzung:  
Diese verbliebenen Maßnahmen (aus der Hydromorphologie abgeleitet) lassen eine Potenzialverbesserung des WK erwarten, sie sind zielführend, und voraussichtlich umsetzbar, ohne negative Auswirkungen auf nicht ersetzbare

Zielerreichungsstatus abspeichern

### Vollständigkeit der Maßnahmeneingabe

Wenn die Eingabe der Maßnahmen abgeschlossen ist, kreuzen Sie bitte das folgende Kästchen an!  
Die Eingabe kann erst als vollständig markiert werden, wenn alle Maßnahmen einer gültigen Maßnahmengruppe aus dem Maßnahmenkatalog zugeordnet wurden, die Pflichtfelder (Kosten, Länge, Fläche) angegeben wurden und PDF/PNG-Dateien mit Maßnahmenkarten und Beurteilungsbogen hochgeladen wurden.

Ist die Eingabe der Maßnahmen vollständig?

Vollständigkeitsstatus abspeichern

Möchten Sie eine neue Maßnahme eingeben?

- [Neue Maßnahme eingeben.](#)

Daten aus Originalsystem zum Teil verfremdet.

WRRL-Maßnahmendatenbank

F. Hosenfeld et al.

DIGSYLAND 

# Implementierung: Maßnahmen-Informationen

Ein Klick auf den Spaltenkopf sortiert die Tabelle nach der gewählten Spalte.

MNID	GIS-Maßnahmenschlüssel	Maßnahme (Text)	GIS-Thema	Bemerkungen	Maßnahmenart (EU-Verw.)	Maßnahmenart (WRRL)	Maßnahmengruppe	Kosten	Länge	Fläche	
1272	al_01_a__4_DH_P__1	Durchgängigkeit herstellen	punktuell	Automatisiert übernommene und ergänzte Maßnahmeninformationen	ergänzend	Bauvorhaben	D1: Maßnahmen zur Verbesserung der longitudinalen Durchgängigkeit				
1273	al_01_a__4_DH_P__2	Durchgängigkeit herstellen	punktuell		ergänzend	Bauvorhaben	D1: Maßnahmen zur Verbesserung der longitudinalen Durchgängigkeit				
1274	al_01_a__4_DH_P__3	Durchgängigkeit herstellen	punktuell		ergänzend	Bauvorhaben	D1: Maßnahmen zur Verbesserung der longitudinalen Durchgängigkeit				
1275	al_01_a__13_DH_P__4	Durchgängigkeit herstellen	punktuell		ergänzend	Bauvorhaben	D1: Maßnahmen zur Verbesserung der longitudinalen Durchgängigkeit				
1276	al_01_a__S1_P__1	Bau eines naturnahen Sandfanges	punktuell		ergänzend	Bauvorhaben	G1.5.1: Bau von naturnahen Sandfängen	Geschätzte Kosten jeder Maßnahme			
1277	al_01_a__S1_P__2	Bau eines naturnahen Sandfanges	punktuell		ergänzend	Bauvorhaben	G1.5.1: Bau von naturnahen Sandfängen				
1278	al_01_a__S1_P__3	Bau eines naturnahen Sandfanges	punktuell		ergänzend	Bauvorhaben	G1.5.1: Bau von naturnahen Sandfängen				
1279	al_01_a__S1_P__4	Bau eines naturnahen Sandfanges	punktuell		ergänzend	Bauvorhaben	G1.5.1: Bau von naturnahen Sandfängen				
1280	al_01_a__S1_P__5	Bau eines naturnahen Sandfanges	punktuell		ergänzend	Bauvorhaben	G1.5.1: Bau von naturnahen Sandfängen				
1283	al_01_a__S1_P__6	Bau eines naturnahen Sandfanges	punktuell	ergänzend	Bauvorhaben	G1.5.1: Bau von naturnahen Sandfängen					
...											
7602		Konzeptionelle Maßnahme: Maßnahmen zur Vermeidung unfallbedingter Einträge	gewässerparallel	Dieses ist eine konzeptionelle Maßnahme, sie gilt für alle Fließgewässer-Wasserkörper in Schleswig-Holstein.	ergänzend	Andere relevante Maßnahmen	DB1.6: Vorsorgemaßnahmen gegen unfallbedingte Einträge; Loschzug-Gefahrqu	0			
9230		Flächenbereitstellung	flächenhaft	10 ha von insgesamt 130 ha sind im 1. Bew.zeitraum erwerbbar.	ergänzend	Bauvorhaben	G3: Maßnahmen zur Ufer- und Auenentwicklung		10		
1281	al_01_a__S2_P__1	Anpassung Brücke/Straßendamm	punktuell	Grauer Bereich: Maßnahmen, die aktuell noch nicht realisierbar sind	ergänzend	Bauvorhaben	G3: Maßnahmen zur Ufer- und Auenentwicklung				
1282	al_01_a__S2_P__2	Anpassung Brücke/Straßendamm	punktuell		ergänzend	Bauvorhaben	G3: Maßnahmen zur Ufer- und Auenentwicklung				
1266	al_01_a__GA__L__1	Gewässerausbau zurücknehmen	gewässerparallel		Maßnahme: Gewässerausbau zurücknehmen	ergänzend	Bauvorhaben	G1: Maßnahmen zur Sohl-, Ufer- und Laufentwicklung		22204	

# Implementierung: Hochladen von Daten

- Hochladen weiterer Dokumente

- Ebenfalls: Versionierung.
- Nur für jeweils einen Wasserkörper.
- Halbautomatische Zuordnung.

**Zuordnung zu Wasserkörpern**

Bitte ordnen Sie jeder Datei den zugehörigen Wasserkörper aus dem gewählt  
Wenn die Dateinamen systematisch gewählt sind, versucht die Maßnahmen zu  
machen.

al_01_a_8_5_leg.pdf	al_01_a: Alster OL
al_01_a_8_5_001.pdf	al_01_a: Alster OL
al_01_a_8_5_002.pdf	al_01_a: Alster OL
al_01_a_8_5_003.pdf	al_01_a: Alster OL
al_01_a_8_5_004.pdf	al_01_a: Alster OL

Zuordnung speichern

- [zurück](#)
- [zurück zur Datei-](#)
- [zurück zur Auswa](#)

al_01_a: Alster OL
al_01_a: Alster OL
al_01_b: Alte Alster
al_02: Rönne OL
al_03: Muehlenu
al_05: Alster ML mit Nebengewässern
al_06: Bunsbach
al_07: Ammersbek, Hunnau, Büningstedter Au
al_08: Bredenbek
al_09: Tarpenbek West
al_10: Bredenbek
al_11: Mühlenbach, Gölm bach
al_12: Wendse
al_13: Stelleu
al_14: kein Name vergeben
al_15: kein Name vergeben

al_01_a	Stammdaten	Maßnahmen	Dateien	Zustand	Priorität
---------	------------	-----------	---------	---------	-----------

Übersicht über die bisher in das System hochgeladene Dateien

**GIS-Daten vollständig hochgeladen?**  
Alle GIS-Themen, die Maßnahmen nach 8.5 enthalten, sind  hochgeladen worden:  
Dieses Feld sollte angekreuzt werden, wenn nicht alle drei Standard-GIS-Themen (punkte,linien,pne) Maßnahmen nach 8.5 enthalten und daher nicht für alle Themen Dateien vorliegen.  
Wenn für alle Themen Dateien hochgeladen wurden, ist es nicht erforderlich, dass das Feld angekreuzt wird, da die Vollständigkeit offensichtlich ist.

Vollständigkeitsstatus abspeichern

- **GIS-Daten: md\_linien**
  - [md\\_linien\\_V0075.dbf](#) (Original: md\_linien.dbf, 02.06.08)
  - [md\\_linien\\_V0075.shp](#) (Original: md\_linien.shp, 02.06.08)
  - [md\\_linien\\_V0075.shx](#) (Original: md\_linien.shx, 02.06.08)
- **GIS-Daten: md\_pne (Flächen)**
  - [md\\_pne\\_V0076.dbf](#) (Original: md\_pne.dbf, 02.06.08)
  - [md\\_pne\\_V0076.shp](#) (Original: md\_pne.shp, 02.06.08)
  - [md\\_pne\\_V0076.shx](#) (Original: md\_pne.shx, 02.06.08)
- **GIS-Daten: md\_punkte**
  - [md\\_punkte\\_V0077.dbf](#) (Original: md\_punkte.dbf, 02.06.08)
  - [md\\_punkte\\_V0077.shp](#) (Original: md\_punkte.shp, 02.06.08)
  - [md\\_punkte\\_V0077.shx](#) (Original: md\_punkte.shx, 02.06.08)
- **Digitaler Beurteilungsbogen als PDF-Datei**
  - neue [Datei\(en\) hochladen](#)
  - [Beurteilungsbogen\\_al\\_01\\_a.pdf](#) (Original: Beurteilungsbogen\_al\_01\_a.pdf, 04.02.08)
- **Karten als PDF-/PNG-Dateien**
  - neue [Datei\(en\) hochladen](#)
  - [al\\_01\\_a\\_8\\_5\\_leg.pdf](#) (Original: al\_01\_a\_8\_5\_leg.pdf, 04.02.08)
  - [al\\_01\\_a\\_8\\_5\\_001.pdf](#) (Original: al\_01\_a\_8\_5\_001.pdf, 04.02.08)
  - [al\\_01\\_a\\_8\\_5\\_002.pdf](#) (Original: al\_01\_a\_8\_5\_002.pdf, 04.02.08)
  - [al\\_01\\_a\\_8\\_5\\_003.pdf](#) (Original: al\_01\_a\_8\_5\_003.pdf, 04.02.08)
  - [al\\_01\\_a\\_8\\_5\\_004.pdf](#) (Original: al\_01\_a\_8\_5\_004.pdf, 04.02.08)

# Implementierung: Wasserkörper-Informationen

## Zusätzliche Wasserkörper-Informationen

- **Bewertung und Zustandsdaten (Qualitätskomponenten).**
- **Natura-2000.**
- **Badegewässer-Qualität.**

### FFH-Gebiete

Der Wasserkörper fließt zu 96.83 % (entsprechend 4950 m) durch FFH-Gebiete mit wasserabhängigen Arten oder Lebensraumtypen.

### Gebiet 1725-392: Gebiet der Oberen Eider incl. Seen

Länge: 4950 m.

### Lebensraumtypen:

- 91E0: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- 6430: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 3260: Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*
- 7230: Kalkreiche Niedermoore
- 7220: Kalktuffquellen (Cratoneurion)
- 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons
- 3140: Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischen Insektenlarven
- 6410: Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonigen Böden
- 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore

### Fische:

- Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

### Mollusken:

- Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)
- Gemeine Flußmuschel (*Unio crassus*)

### Badestellen

**Badestelle:** EIDER; BARGEN  
**EU-Badestelle:** Ja

### Zustandsinformationen:

2002 2003 2004 2005 2006



**Badestelle:** EIDER; BREIHOLZ  
**EU-Badestelle:** Nein

### Zustandsinformationen:

2002 2003 2004 2005 2006



**Badestelle:** EIDER; DELVE; ZUR ALTEN FAEHRE  
**EU-Badestelle:** Nein

### Zustandsinformationen:

2002 2003 2004 2005 2006



**Badestelle:** EIDER; DRAGE  
**EU-Badestelle:** Nein

### Zustandsinformationen:

2002 2003 2004 2005 2006

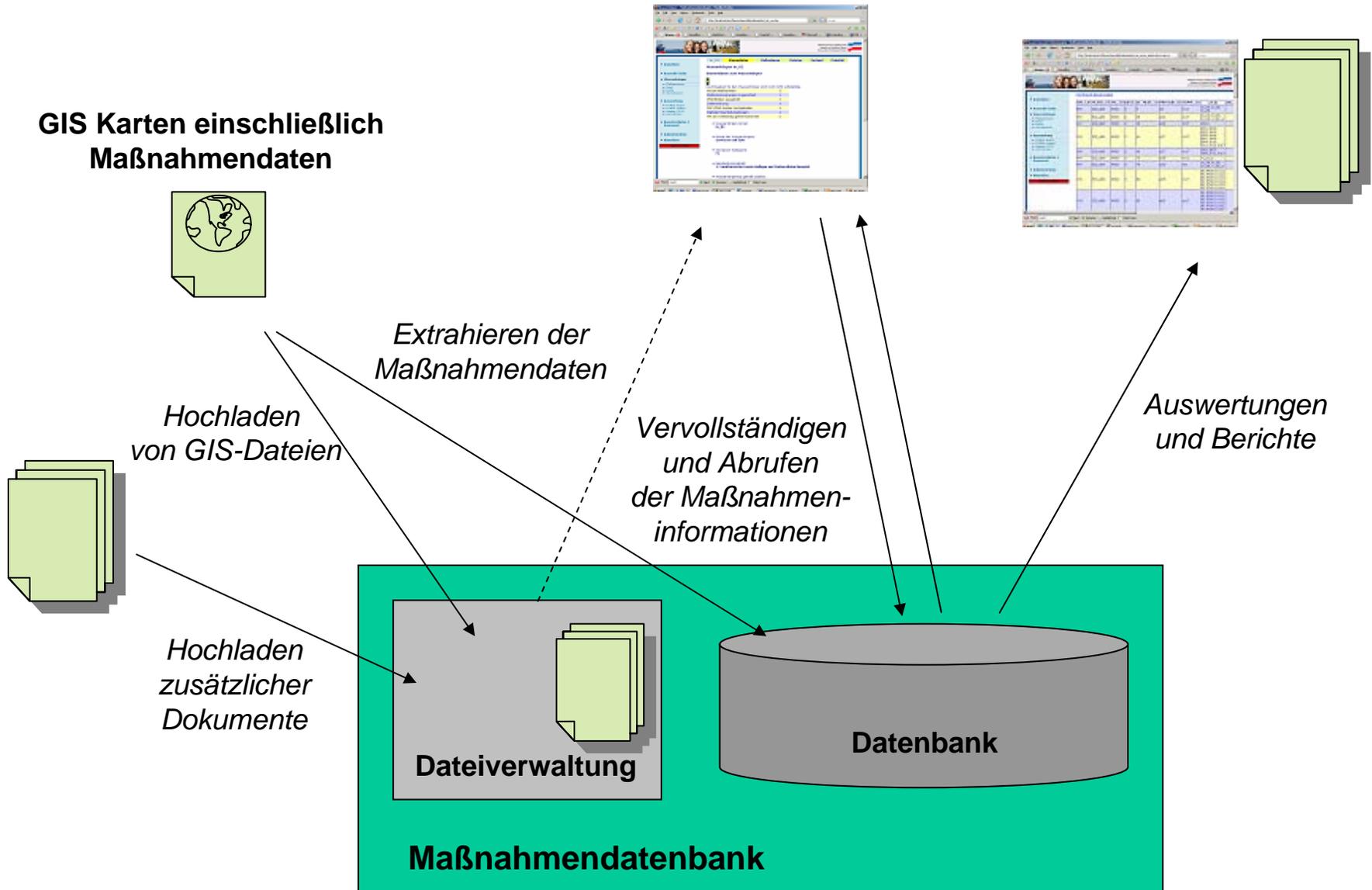


Stammdaten	Maßnahmen	Dateien	Zustand	Priorität	
<b>Bewertung</b>					
• Vorranggewässer <b>Kein Vorranggewässer</b>					
• Zielstatus erreichbar? ja					
• Bemerkungen zur Zielerreichbarkeit <b>Diese verbliebenen Maßnahmen (aus der Hydromorphologie abgeleitet) lassen eine Potenzialverbesserung des WK erwarten, sie sind zielenlich, und voraussichtlich umsetzbar, ohne negative Auswirkungen auf nicht ersetzbare Nutzungen am Gewässer zu bewirken.</b>					
• Überregionale Ziele: Verringerung N-Eintrag in Küstengewässer <b>In dem Wasserkörper besteht aus Sicht des Meeresschutzes ein überregionaler Bedarf die Stickstofffracht zu reduzieren.</b>					
• Überregionale Ziele: Verringerung P-Eintrag in Küstengewässer <b>In dem Wasserkörper besteht aus Sicht des Meeresschutzes ein überregionaler Bedarf die Phosphorfracht zu reduzieren.</b>					
• Überregionale Ziele: Verringerung P-Eintrag in Seen <b>In diesem Wasserkörper besteht kein überregionaler Bedarf aus Sicht der Seen die Phosphorfracht zu reduzieren.</b>					
• Überregionale Ziele: Durchgängigkeit für Fische <b>In diesem Wasserkörper besteht kein überregionaler Bedarf die Durchgängigkeit für Fische herzustellen.</b>					
<b>Zustand</b>					
Parameter	WFD-Code	Zustandswert	Wahrscheinlichkeit	Zusatz	Datum
Biologische QK gesamt		4	0,25		12.11.2007
CHEM_STAT		2	-		31.03.2008
NON_COMP		2	-		31.03.2008
OTH_SPEC		U	-		31.03.2008
RIV_CONT		U	-		31.03.2008
ECO_STAT	QE_1	4	-		31.03.2008
Phytoplankton	QE_1_1	U	-		31.03.2008
Makrophyten/Phytobenthos bzw. Großalgen und Angiospermen	QE_1_2	U	-		31.03.2008
Phytobenthos	QE_1_2_1	U	-		12.11.2007
Makrophyten	QE_1_2_2	2	0,5		12.11.2007

# Implementierung: Workflow

- **Fließgewässer**
  - **Hochladen der GIS-Dateien.**
  - **Hochladen weiterer Dokumente (PDF-/PNG-Karten, digitale Beurteilungsbögen als PDF).**
  - **Vervollständigung der Maßnahmeninformationen:**
    - **Zuordnung zu Maßnahmengruppe aus dem Maßnahmenkatalog (halb-automatisch).**
    - **Kostenschätzung.**
    - **Einschätzung der Zielerreichung.**
    - **Weitere optionale Angaben (Bemerkungen, Bezeichnungen, Flächen-/Längenangaben).**
  - **Vollständigkeitsmarkierung, symbolisiert durch Ampel-Darstellung.**
- **Seen**
  - **Transfer aus zentral verwalteter Microsoft Access-Datenbank.**
  - **Interaktive Vervollständigung, Übernahme von Daten zur Natura-2000-Verträglichkeit.**
- **Küstengewässer, Grundwasser**
  - **Interaktive Erfassung der Maßnahmen über Maßnahmendatenbank-Applikation.**

# Implementierung: Datenfluss



# Implementierung: Vollständigkeitskontrolle



Ministerium für Landwirtschaft,  
Umwelt und ländliche Räume  
des Landes Schleswig-Holstein

## Anmelden

## Auswahl-Seite

- GIS-Upload
- PDF-Karten-Upload
- Dig. Beurt.-Bogen (PDF-Upload)

## Wasserkörper

- Fließgewässer
- Seen
- Küste
- Grundwasser

## Benutzerdaten / Kennwort

## Administration

## Abmelden

**Stammdaten**   **Maßnahmen**   **Dateien**   **Zustand**   **Priorität**

### Wasserkörper-Liste (Fließgewässer)

[ohne Filter](#)

(alle) (alle) (alle) (alle) (alle) (alle)

Nr.	WK-Kürzel	Name des Wasserkörpers	Typ gem. Codelist	Einst.	Zielst.	BGNr	Bearb.-Geb.	Vollst	Anz. MN	MN zugeordnet	Pflichtf.	Zielerr.
1	<a href="#">tr_01</a>	Zulauf Tressee	16	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	6	Treene		15	X	X	o
2	<a href="#">tr_02</a>	Bondenau OL	16	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	6	Treene		16	X	o	o
3	<a href="#">tr_03</a>	Bondenau	19	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	6	Treene		5	X	X	o
4	<a href="#">tr_04</a>	Mühlenstrom	16	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	6	Treene		8	X	o	o
5	<a href="#">tr_06</a>	Kielstau/Bondenau	16	1: natürlich	1: guter ökologischer Zustand	6	Treene		43	X	X	X
6	<a href="#">tr_07</a>	Zulauf Sankelmarker See	14	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	6	Treene		4	X	X	o
7	<a href="#">tr_08_a</a>	Treene OL	14	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	6	Treene		6	o	o	o
8	<a href="#">tr_08_b</a>	Treene	14	1: natürlich	1: guter ökologischer Zustand	6	Treene		11	X	o	X
9	<a href="#">tr_08_c</a>	Bek	14	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	6	Treene		29	X	X	X
10	<a href="#">tr_08_d</a>	Büschau	14	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	6	Treene		13	X	o	o
11	<a href="#">tr_08_e</a>	Jerrisbek	14	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	6	Treene		29	o	o	o

# Implementierung: Auswertungen und Berichte

---

- **Auswertungen**
  - **Sortier- und filterbare Listen.**
  - **Priorisierung.**
    - **Steuerung der Maßnahmenplanung.**
    - **Basis für übrige Berichte und Auswertungen.**
  - **Kriterienbasierte Auswertung.**
- **Berichte**
  - **Berichtsschablone (PoM - Programme of Measures).**
    - **Maßnahmenplanungsstand gemäß EU-Vorgaben und Klassifikation.**
  - **Ausnahmen und deren Begründung.**

# Implementierung: Auswertungen und Berichte

Stammdaten		Maßnahmen	Dateien	Zustand	Priorität	Kostengrenze										
Fließgewässer: Priorisierung						Kostengrenze: 1000000										
Farben: 1: Dürrenhalb des Kostenrahmens 2: außerhalb des Kostenrahmens 3: keine Maßnahmen (bzw. Standard-Maß) oder keine Kosten 3: noch nicht vollständig bearbeitet																
Nr.	WK-Kürzel	Name des Wasserkörpers	Einst.	Zielst.	BGNr	Bearb.-Geb.	PE-Nr.	Länge (m)	Pri-Faktor	Anz.-MN	Kosten	relative Kosten	Kosten-effizienz	Kosten-steuerung	Kosten-summe	Farb-code
1	1.1.1.1	Kollingmehder Au 0/1	1: natürlich	1: guter ökologischer Zustand	6	Traverse	2	10223	1	5	-	0.49	0.5	0.5	-	0
2	1.1.1.1	Kollingmehder Au 0/1	1: natürlich	1: guter ökologischer Zustand	6	Traverse	2	9751	1	5	-	0.51	0.5	0.5	-	0
3	1.1.1.1	Kollingmehder Au 0/1	1: natürlich	1: gutes ökologisches Potenzial	9	Traverse	3	49702	25	5	-	0.06	1.5	1.5	-	0
4	1.1.1.1	Kollingmehder Au 0/1	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	7	Wahlweg Eilke	2	110609	9	5	-	0.18	1.6	1.6	-	0
5	1.1.1.1	Kollingmehder Au 0/1	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	21	Wahlweg Eilke	1	8459	25	5	-	0.12	3	3	-	0
6	1.1.1.1	Kollingmehder Au 0/1	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	21	Wahlweg Eilke	7	7304	25	3	-	0.14	3.4	3.4	-	0
7	1.1.1.1	Kollingmehder Au 0/1	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	21	Wahlweg Eilke	1	5946	25	3	-	0.17	4.2	4.2	-	0
8	1.1.1.1	Kollingmehder Au 0/1	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	21	Wahlweg Eilke	2	5284	9	4	-	0.47	4.3	4.3	-	0
9	1.1.1.1	Kollingmehder Au 0/1	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	31	Wahlweg Eilke	9	37032	9	5	-	0.54	4.9	4.9	-	0
236	1.1.1.1	Kollingmehder Au 0/1	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	2	Traverse	1	5930	3	3	25.95	25.95	269.5	269.5	273.2	0
237	1.1.1.1	Kollingmehder Au 0/1	1: natürlich	1: guter ökologischer Zustand	15	Traverse	5	17500	18	18	68.35	68.35	273.4	273.4	273.4	0
238	1.1.1.1	Kollingmehder Au 0/1	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	20	Traverse	2	20449	20	20	30.72	30.72	276.5	276.5	276.5	0
239	1.1.1.1	Kollingmehder Au 0/1	1: natürlich	1: guter ökologischer Zustand	31	Wahlweg Eilke	9	8830	13	13	284.14	284.14	284.1	284.1	284.1	1
240	1.1.1.1	Kollingmehder Au 0/1	1: natürlich	1: guter ökologischer Zustand	30	Wahlweg Eilke	9	4435	6	6	31.58	31.58	284.2	284.2	284.2	1
241	1.1.1.1	Kollingmehder Au 0/1	1: natürlich	1: guter ökologischer Zustand	31	Wahlweg Eilke	9	4741	11	11	71.71	71.71	286.9	286.9	286.9	1
242	1.1.1.1	Kollingmehder Au 0/1	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	14	Kollingmehder Au 0/1	5	10925	6	6	32.22	32.22	290	290	290	1
243	1.1.1.1	Kollingmehder Au 0/1	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	29	Kollingmehder Au 0/1	11	3376	9	9	11.85	11.85	296.2	296.2	296.2	1
368	1.1.1.1	Eibe-But	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	99	Eibe-Hauptlauf	6	2766	101	10	2625.09	2625.09	-	-	-	1
369	1.1.1.1	Eibe-Went	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	99	Eibe-Hauptlauf	6	15860	9801	12	394.77	394.77	-	-	-	1
370	1.1.1.1	Eibe-Went	1: natürlich	1: guter ökologischer Zustand	22	Eibe-Eibe-Went-Hanal	13	19746	25	4	-	-	-	-	-	2
371	1.1.1.1	Eibe-Went	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	22	Eibe-Eibe-Went-Hanal	8	12351	25	3	-	-	-	-	-	2
372	1.1.1.1	Eibe-Went	1: natürlich	1: guter ökologischer Zustand	22	Eibe-Eibe-Went-Hanal	8	6500	25	3	-	-	-	-	-	2
373	1.1.1.1	Eibe-Went	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	22	Eibe-Eibe-Went-Hanal	8	3021	25	3	-	-	-	-	-	2
374	1.1.1.1	Eibe-Went	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	11	Eibe-Eibe-Went-Hanal	4	8744	2	2	-	-	-	-	-	2
604	1.1.1.1	Eibe-Went	2: erheblich verändert	2: gutes ökologisches Potenzial	11	Wahlweg Eilke	4	6559	25	2	-	-	-	-	-	2
605	1.1.1.1	Eibe-Went	1: natürlich	1: guter ökologischer Zustand	32	Wahlweg Eilke	9	804	25	2	-	-	-	-	-	3
606	1.1.1.1	Eibe-Went	1: natürlich	1: guter ökologischer Zustand	32	Wahlweg Eilke	9	2405	25	2	-	-	-	-	-	3
607	1.1.1.1	Eibe-Went	1: natürlich	1: guter ökologischer Zustand	26	Kollingmehder Au 0/1	10	1317	9	2	-	-	-	-	-	3

**Grüner Bereich:**  
Wasserkörper hoher Priorität  
Kosten unterhalb der Grenze

**Roter Bereich:** Maßnahmenkosten jenseits der Grenze

**Gelber Bereich:**  
keine Kosten eingeplant

**Grauer Bereich:**  
Angaben unvollständig

Prioritätsfaktoren

Maßnahmenkosten für jeden Wasserkörper

Laufende Summe aller Wasserkörper

[CSV-Export dieser Tabelle](#)

# Implementierung: Auswertungen und Berichte

**Bitte wählen Sie aus, in welcher Form die Auswertung vorgenommen werden soll**

Bezugsraum

---

**Differenzierung nach Einstufung des Gewässers**  
(natürlich, erheblich verändert, künstlich)    nein     ja

**Differenzierung nach Vorrang-Eigenschaft**  
Vorranggewässer-Einstufung    nein     zweistufig (ja/nein)     mehrstufig (A,B,C)

**Differenzierung nach Maßnahmengruppen des Maßnahmenkatalogs**  
Obergruppe oder Detailgruppe    nein     Obergruppe     Detail

**Differenzierung nach Zielstatus**  
(GÖZ,GÖP)    nein     ja

**Differenzierung nach Einschätzung der Zielerreichung**  
(ja, nein, keine Angabe )    nein     ja

**Differenzierung nach Durchgängigkeit für Fische**  
(ja, nein, keine Angabe )    nein     ja

**Differenzierung nach FFH-Gebieten mit wasserabhängigen Arten oder Lebensraumtypen**  
(WK fließt durch FFH-Gebiet)    nein     ja

**Differenzierung nach Badegewässern**  
(WK mit Badestelle)    nein     ja

---

**Ausgabe als CSV-Datei**  
CSV-Datei erzeugen?

# Implementierung: Auswertungen und Berichte

- Berichtsschablone für Maßnahmenprogramm (PoM)
- Berichtsschablone für Ausnahmen:
  - Wasserkörper, bei denen das Ziel nicht erreicht wird.

CSV-Export dieser Daten

FGE Eider

PE 1: EID\_ABK, Aktion / Baumgüter Kanal

WB_CAT	PLANU_CD	WorkArea	BasicOrSupplOrAdd	MeasureName_De	PressureType	Supplementary_EU	Locality	GeographicCoverage	CountryStateCode
RW	EID_ABK	9500: Eider	S: Supplementary	5: Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	p8: UWWT plants	m17: OTHER	...	Waterbody	DESH
RW	EID_ABK	9500: Eider	S: Supplementary	12: Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch Misch- und Niederschlagswassereinleitungen	p9: Storm overflows	m17: OTHER	...	Waterbody	DESH
						m17: OTHER		Waterbody	DESH

CSV-Export dieser Daten

TEMPLATE	MS_CD_WB	WB_CAT	EX_PHY	EX_PHY_TYP	EX_PHY_JUS	EX_OAF	EX_OAF_TYP	EX_OAF_JUS	EX_BEN	EX_BEN_TYP	EX_BEN_JUS	EX_FIS	EX_FIS_TYP	EX_FIS_JUS	EX_OTH	EX_OTH_TYP
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N	4	4-3	Y	4	4-3	N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	
WaterBodyExemptions		RW	N			N			N			N			N	

# Zusammenfassung

- Ziele konnten erreicht werden.
  - **Produktivbetrieb nach kurzer Entwicklungszeit.**
  - **Verwaltung von über 2700 Maßnahmen.**
  - **Web-Applikation bietet Zugang für alle Verantwortlichen und ermöglicht Unterstützung durch Behörden-externe Fachleute.**
  - **Geringer Schulungsaufwand (ca. 0.5 Tage).**
  - **Sehr gute Akzeptanz der Anwendung.**

<b>Gewässerkategorie</b>	<b>Anzahl Wasserkörper</b>	<b>Anzahl Maßnahmen</b>
Flüsse / Übergangsgewässer	607	2030
Seen	73	227
Küstengewässer	40	70
Grundwasser	64	404

Ungefähre Angaben, Mai 2008

- **Nachteil der aktuellen Lösung:**
  - **Keine GIS-Funktionen, kein Management geographischer Informationen, Entkopplung räumlicher und fachlicher Informationen.**

# Zusammenfassung

---

- **Erfolg aus administrativer Sicht**
  - **Wichtiger Fortschritt zur Umsetzung der WRRL in Schleswig-Holstein.**
  - **Maßnahmendatenbank bietet zum ersten Mal für alle beteiligten Partner den Zugriff auf den Status und die geplanten Maßnahmen aller Wasserkörper.**
  - **Verbesserung der Transparenz der Berichtsinhalte und Entscheidungen.**
  - **Verminderung von Missverständnissen und Diskussionsbedarf aufgrund von Informationsdefiziten.**
  - **Verwaltung von Auswertungen für nationale Berichtspflichten und dadurch signifikante Aufwandseinsparungen.**

- Entwicklung der 2. Ausbaustufe
  - **Ist-Analyse:**
    - **Gespräche mit den relevanten Beteiligten**  
(Untere Wasserbehörden, Wasser- und Bodenverbände, Landesamt, Ministerium).
  - **Grobkonzeption beginnt 2008.**
  - **Geplant: Feinkonzeption und Realisierung.**
- Anforderungen an 2. Ausbaustufe
  - **GIS-Kopplung, GIS-Funktionalität:**
    - **Verknüpfung mit Digitalem Anlagenverzeichnis (DAV).**
  - **Modul in K3-Umwelt:**
    - **K3-Umwelt wird in den Kreisen verstärkt eingesetzt.**
- Weitere Aspekte
  - **Bewertungsdatenbank für biologische und chemische Qualitätskomponenten**
    - **Nutzung von Komponenten der 1. Ausbaustufe der Maßnahmendatenbank.**