

Maßnahmenplanung mit FIS MaPro (Fachinformationssystem Maßnahmenprogramm)

Informationen zum Stand der Maßnahmenplanung mit
einer Vorstellung von FIS MaPro

Dipl.-Ing. Daniel Engers (ahu AG)

- Hintergrund
- Das System
 - Aufbau und Technik
 - Komponenten
 - Beispiele
- Die Ergebnisse
 - Stand der Arbeiten
 - Kennzahlen
- Zusammenfassung

Der Hintergrund ...

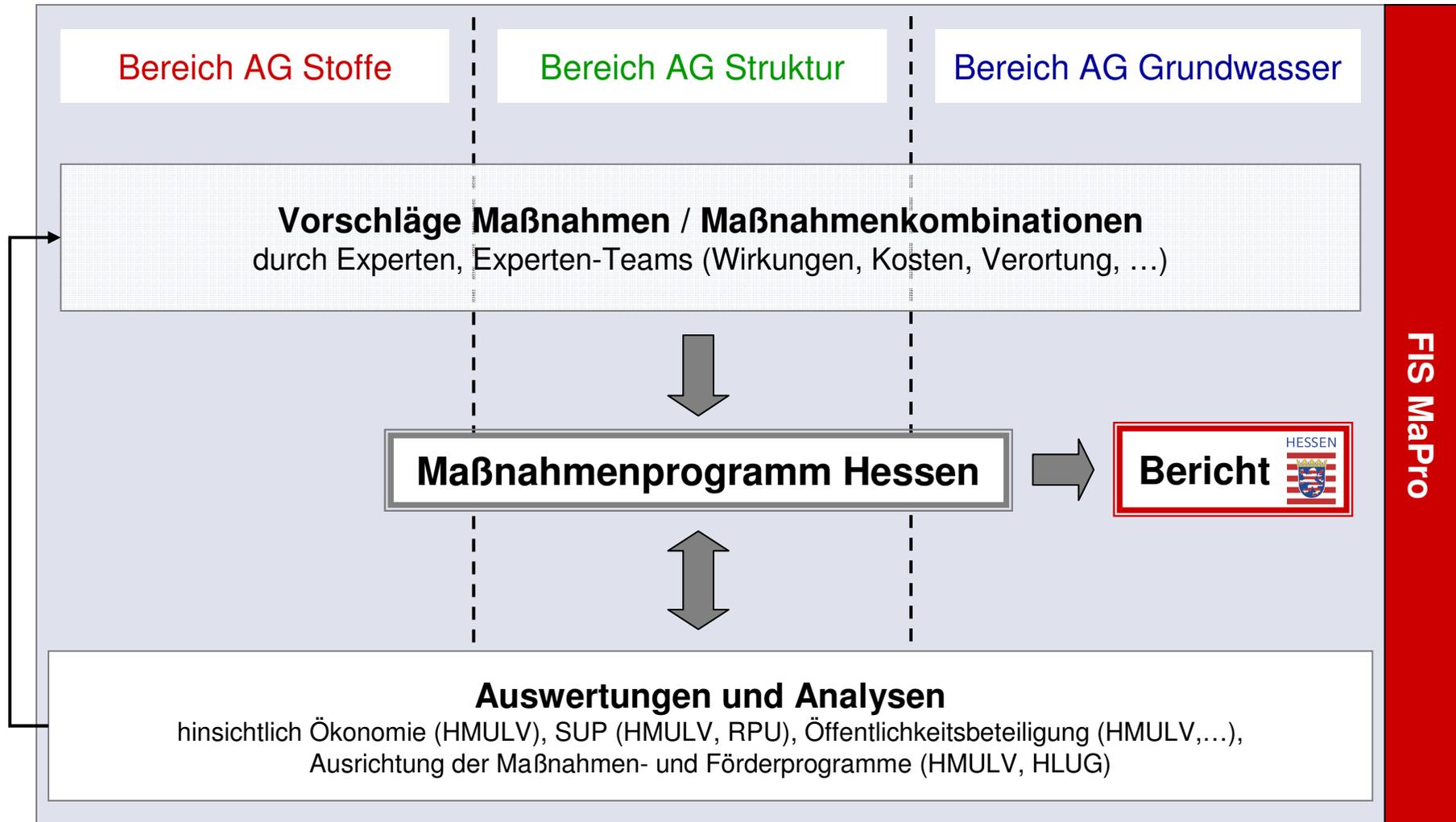
- Umsetzung der WRRL → Ziel: Guter Zustand
- Bestandsanalyse WRRL: Ist-Zustand, Defizite sind bekannt
- Sektorale Daten, verteilte Datenhaltung
 - Bestandsaufnahme, Monitoring, Wasserwirtschaftliches Tagesgeschäft (Überwachung, Modelle, ...)
 - Oberflächengewässer / Grundwasser
Stoffe / Struktur
Emissionen / Immissionen...
 - HLUG, RPen, UWB, ...
- Aufgabe WRRL: Erstellung eines Maßnahmenprogramms

FIS MaPro in Stichpunkten



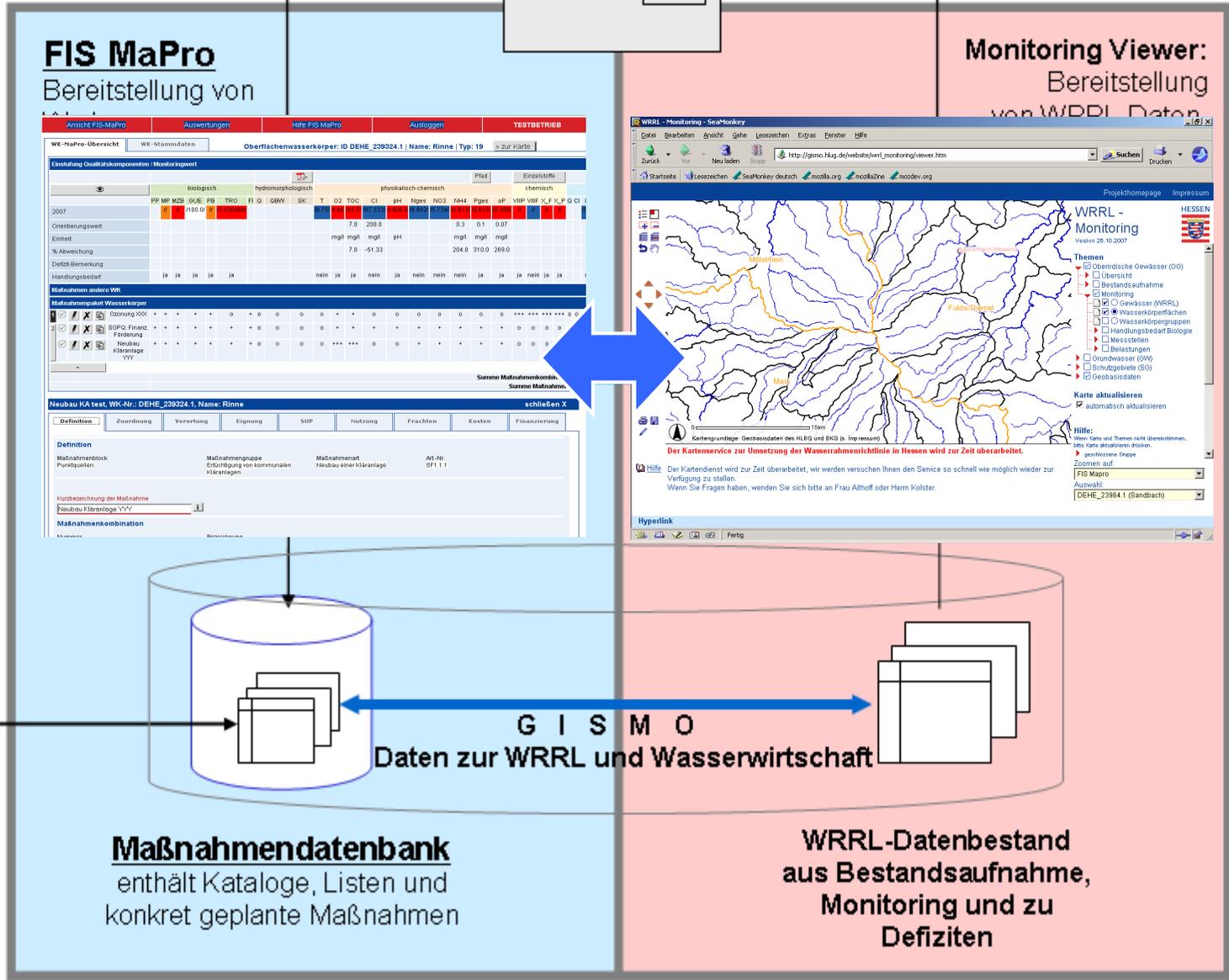
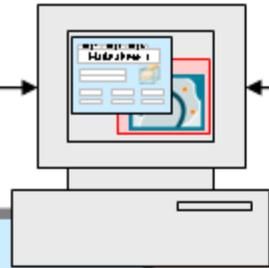
- Expertensystem für Maßnahmenplanung, Controlling, Dokumentation
 - zentrale Verwaltung der Maßnahmen in einer Maßnahmendatenbank für das Berichtswesen nach WRRL
 - einheitlicher Maßnahmenkatalog
 - Dokumentation der später umgesetzten Maßnahmen
 - übergreifend / integrierend / pragmatisch
- erschließt die aktuell festgestellten Defizite
- bildet Effekte von Maßnahmen auf Defizitkomponenten ab
 - „Harte“ Zahlen (z.B. Frachten), Klassen
- Auswertefunktionalitäten / Berichte
 - Maßnahmenprogramme, Kostenanalyse, ...
- Bereitstellung wichtiger Dokumente
 - Handbuch, Wirkungsmatrix, Förderfibel, ...
- Nutzer
 - Bereitstellung im Intranet des Landes Hessen
 - HLUG
 - RPen

FIS MaPro im Bewirtschaftungsprozess



Technischer Aufbau und Umgebung von FIS MaPro

Benutzerarbeitsplatz mit Browser



Maßnahmenkatalog

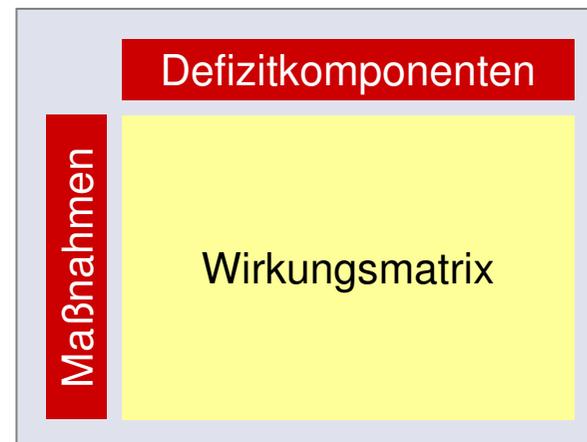
Maßnahmendatenbank
enthält Kataloge, Listen und konkret geplante Maßnahmen

GISMO
Daten zur WRRL und Wasserwirtschaft

WRRL-Datenbestand
aus Bestandsaufnahme, Monitoring und zu Defiziten

Wichtige Elemente von FIS MaPro

- Ansichten
 - Erfassungsmasken
 - Auswertungsmasken
 - Einbindung in Kartendienste (Monitoring-Viewer)
- Zentrales Element: Wirkungsmatrix



Von Zuständen, Komponenten und Defiziten

- Zustand eines Gewässers
 - Komponenten (Struktur / Stoffe / Grundwasser)
 - Zustand für jede Komponente (Immission, Monitoring)

- Ziel: Guter Zustand für alle wesentlichen Komponenten
 - Definition per Orientierungswert, Handlungsbedarf

Einstufung Qualitätskomponenten / Monitoringwert																									
												Pfad	Einzelstoffe												
	biologisch						hydromorphologisch					physikalisch-chemisch										chemisch			
	PP	MP	MZB	GUE	PB	TRO	FI	Q	QBW	SK	T	O2	TOC	BSB5	Cl	pH	Nges	NO3	NH4	Pges	oP	VIIIPSM	VIIIFEST	XPSM	XFEST
2007				100		3.43			8		24	4.4	10.7		97.3	6.6	9	5.7	0.912	0.615	0.369				
Orientierungswerte / Qualitätskriterien											6.0		10.0	4.0	200.0	5.0			0.3	0.15	0.1				
% Abweichung											28.0		7	-51					204	310	269				
Defizit-Bemerkung																									
Einheit											°C	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	pH	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l				
Handlungsbedarf	ja	ja	ja	ja	ja	ja			ja		nein	ja	ja		nein	ja			ja	ja	ja	ja	nein	nein	ja

Definition	Zuordnung	Verortung	Eignung	SUP	Nutzung	Frachten	Kosten	Finanzierung
------------	-----------	-----------	---------	-----	---------	----------	--------	--------------

Definition

Maßnahmenblock
Punktquellen

Maßnahmengruppe
Qualifizierte Entwässerung im Misch- und Trennverfahren

Maßnahmenart
Kanalerneuerung, -auswechslung, -erweiterung

Art.-Nr.
SF1.3.3

Kurzbezeichnung der Maßnahme

~ ENTW: St Birstadt; KA Birstadt [14/06] 

Interne Id der Maßnahme

19830

Status

- Sofortprogramm 2006
- Sofortprogramm 2007
- Sofortprogramm 2008
- Pilotprojekt
- Szenario
- OW Stoffe: Sonstige seit 2006
- OW Stoffe: WRRL
- hohe fachl. Priorität



Maßnahmenkombination

Nummer

1 

Bezeichnung



Planung / Umsetzung

Planungszustand

in Umsetzung 

Umsetzungszeitraum von



Umsetzungszeitraum bis

31.12.2012 

Hauptakteur / Träger

Kommune/Verband 

Maßnahmenbeschreibung

Kurzbeschreibung

Kanalauswechslung in der Schanzenstr./ Karl-Ulrich-Str./ Brentanostraße 

Typ Maßnahmenbereich

- lokal/punktuell
- regional
- überregional
- schlagbezogen
- betriebsbezogen
- schlag-, betriebs- und
- schlag- und betriebsb
- betriebs- und regional



Primärwirkungen



Sekundärwirkungen



Beispiel: Filter / Berichterstellung



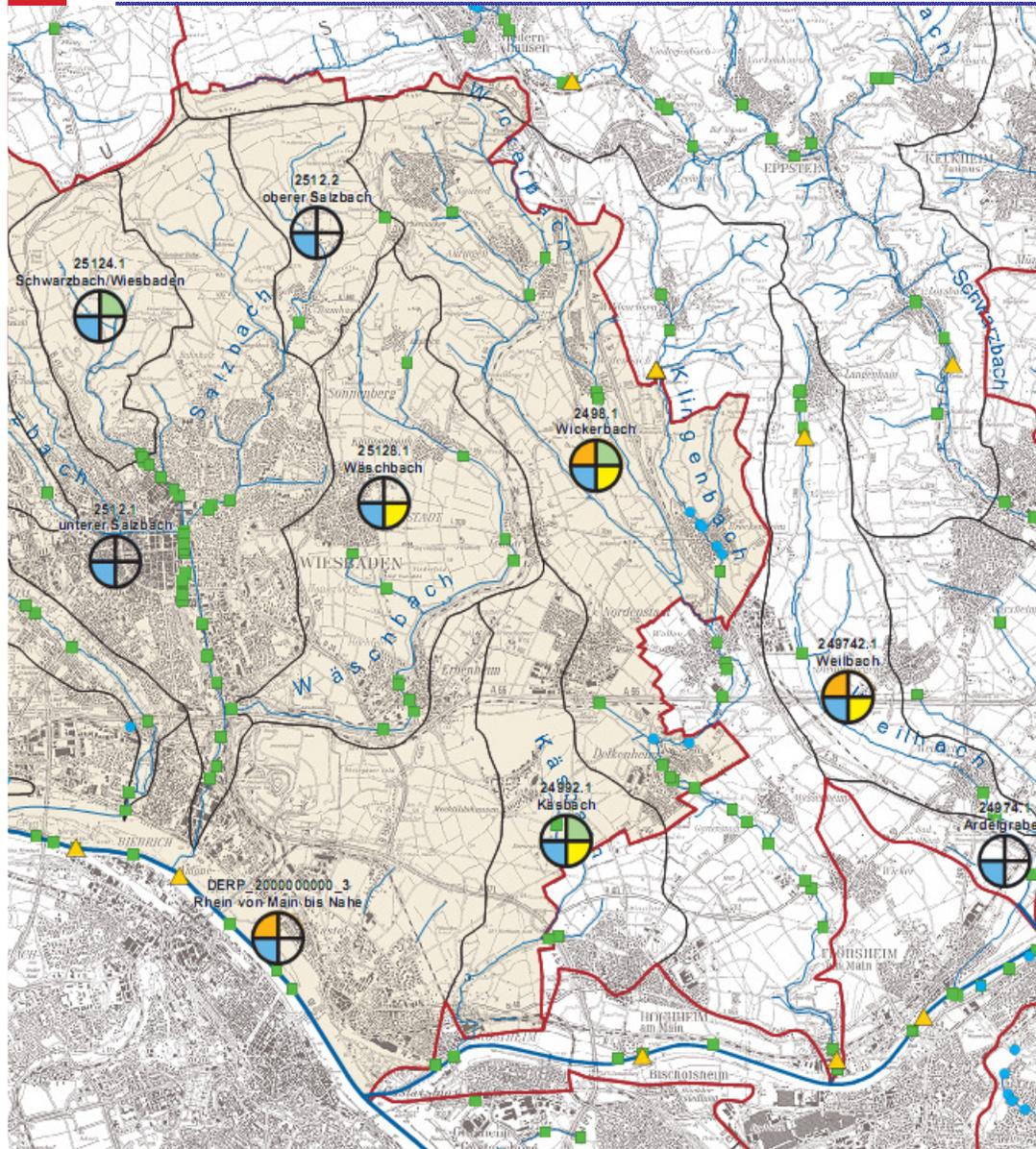
Filter

Suchanfrage			
WK-Nr., WK-Name	Maßnahmenblock	Maßnahmengruppe	Maßnahmenart
<input type="text"/>	<input type="text" value="Punktquellen"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Gewässerkennnr.	Planungszustand	Maßnahmenbezeichnung	Federführendes RPU
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Operator einmalige Kosten	Summe einmalige Kosten	Operator laufende Kosten	Summe laufende Kosten
<input type="text" value="<"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="<"/>	<input type="text"/>
Status			
<input type="text"/>		<input type="text" value="Filter anwenden"/>	<input type="text" value="PDF Massnahmen"/>

Statistik			
Anzahl Massnahmen	Anzahl Wasserkörper	Summe einmalige Kosten	Summe laufende Kosten
1901	342	947059097	335537

Suchergebnisse							
WK-Nr., WK-Name	Maßnahmenblock	Maßnahmengruppe	Maßnahmenart	Federführendes RPU	Status	Planungszustand	
DEHE_24788.1_Fallbach	Punktquellen	[Ertüchtigung der Misch- und Niederschlagswasserbehandlung]	MVE: Neubau/Erw. Bauwerke	RPU Frankfurt	[Sofortprogramm 2008]	in Umsetzung	~ MVE : A Oberes K
DEHE_24788.1_Fallbach	Punktquellen	[Ertüchtigung der Misch- und Niederschlagswasserbehandlung]	MVE: Neubau/Erw. Bauwerke	RPU Frankfurt	[Sofortprogramm 2008]	in Umsetzung	~ MVE : A [36/08]
DEHE_24788.1_Fallbach	Punktquellen	[Qualifizierte Entwässerung im Misch- und Trennverfahren]	ENTW: Erneuerweit	RPU Frankfurt	[Sofortprogramm 2008]	in Umsetzung	~ MVE : A Oberes K
DEHE_24788.1_Fallbach	Punktquellen	[Ertüchtigung der Misch- und Niederschlagswasserbehandlung]	MVE: Neubau/Erw. Bauwerke	RPU Frankfurt	[Sofortprogramm 2008]	in Umsetzung	~ MVE : A Fallbach,
DEHE_24788.1_Fallbach	Punktquellen	[Ertüchtigung der Misch- und Niederschlagswasserbehandlung]	MVE: Neubau/Erw. Bauwerke	RPU Frankfurt	[Sofortprogramm 2008]	in Umsetzung	~ MVE : A Fallbach,
DEHE_24786.2_obere Gründau	Punktquellen	[Ertüchtigung der Misch- und Niederschlagswasserbehandlung]	MVE: Neubau/Erw. Bauwerke	RPU Frankfurt	[Sofortprogramm 2008]	in Umsetzung	~ MVE : A in Gelnhai
DEHE_24786.2_obere Gründau	Punktquellen	[Ertüchtigung der Misch- und Niederschlagswasserbehandlung]	MVE: Neubau/Erw. Bauwerke	RPU Frankfurt	[Sofortprogramm 2008]	in Umsetzung	~ MVE : A in Gelnhai
DEHE_24868.1_Krebsbach	Punktquellen	[Dezentrale Maßnahmen zu Abflussvermeidung, -verminderung, -verzögerung]	GMIN: Fremdw.reduzierung	RPU Frankfurt	[Sofortprogramm 2008]	in Umsetzung	~ GMIN: S

Beispiel: Maßnahmen an Punktquellen (Rheingau)



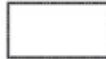
Maßnahmen an Punktquellen pro Wasserkörper

-  Ertüchtigung von kommunalen Kläranlagen
-  Ertüchtigung der Misch- u. Niederschlagswasserbehandlung
-  Qualifizierte Entwässerung im Misch- und Trennverfahren
-  Sonstige Maßnahmen Punktquellen

Punktquellen

-  Kommunale Kläranlage
-  Regenwasser-Einleitstelle
-  Mischwasser-Einleitstelle

Sonstige Symbole

-  Gewässer
-  Wasserkörper, Wk.-Nummer, Wk.-Name
-  Landesgrenze
-  Beteiligungsplattformen
-  Beteiligungsplattform Rheingau

Stand des Systems (17.06.2008)



- seit Anfang 2008 im Produktivbetrieb
- Oberflächengewässer
 - Maßnahmen zu Punktquellen, Struktur: implementiert
 - Maßnahmen zu diffusen Quellen:
 - PSM implementiert,
 - Phosphor: Maßnahmen Landwirtschaft (in Implementierung)
- Grundwasser
 - Diffuse Quellen: in Implementierung
- Maßnahmen zu diffusen Quellen
 - außerhalb FIS MaPro geplant
 - Übernahme in FIS MaPro
- Maßnahmeneingabe abgeschlossen

Kennzahlen Maßnahmenplanung (17.06.2008)



- ca. **450 Wasserkörper**
 - ca. 20 Wasserkörper ohne Handlungsbedarf
 - für ca. 350 WK wurden alle Komponenten mit Handlungsbedarf beplant
- ca. **110 Maßnahmenarten** für Oberflächengewässer
 - Punktquellen, Struktur, Diffuse PSM
- ca. **6250 Maßnahmen** (Oberflächengewässer)
 - Bereich Punktquellen: ca. 2800
 - Bereich Struktur: ca. 3450

Kennzahlen Maßnahmenplanung (17.06.2008)



- ! FIS MaPro ungleich Maßnahmenprogramm !
- Strukturelle Verbesserungen:
 - ca. 4500 ha Flächenerwerb
 - ca. 2500 km Strukturverbesserung
 - ca. 4700 Wanderhindernisse (ca. 50 % der vorhandenen)
- Stoffliche Verbesserungen (P)
 - Haupteintrag: Kläranlagen (punktuell), Erosion (diffus)
 - ca. 180 t/a (Ertüchtigung von komm. Kläranlagen)
 - Ergänzend: Szenarien Kläranlagen (nach 2015)

Wie geht es weiter?

- Maßnahmen zu Diffusen Quellen: Abschluss Implementierung
- Kontinuierlich:
 - Prüfung der Eingabedaten auf Plausibilität
 - Identifizieren und Beheben von Eingabelücken (Kosten, Frachten, Verortung)
- Auswertung hinsichtlich ökonomischer Aspekte
 - Kosteneffizienz der Maßnahmen
 - Verminderung Defizite bei begrenzten Mitteln
- Aufstellung Maßnahmenprogramm
- Darstellung von Maßnahmenkombinationen (sektorübergreifend!)
- Priorisierung

- FIS MaPro
 - Unterstützt hessische Wasserwirtschaftsverwaltung bei Umsetzung der WRRL
 - Expertensystem für Maßnahmenplanung, Controlling, Dokumentation
 - numerische Grundlage für die Erstellung des Maßnahmenprogramms
- Wirkungsmatrix: Maßnahmen / Defizitkomponenten
- Bisher:
 - OW implementiert, diffuse (OW/GW) in Implementierung
 - Maßnahmeneingabe abgeschlossen
- Maßnahmenplanung
 - ca. 6.250 Maßnahmen
- Aufgabe: Priorisierung

Jetzt kenne ich FIS MaPro



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit