

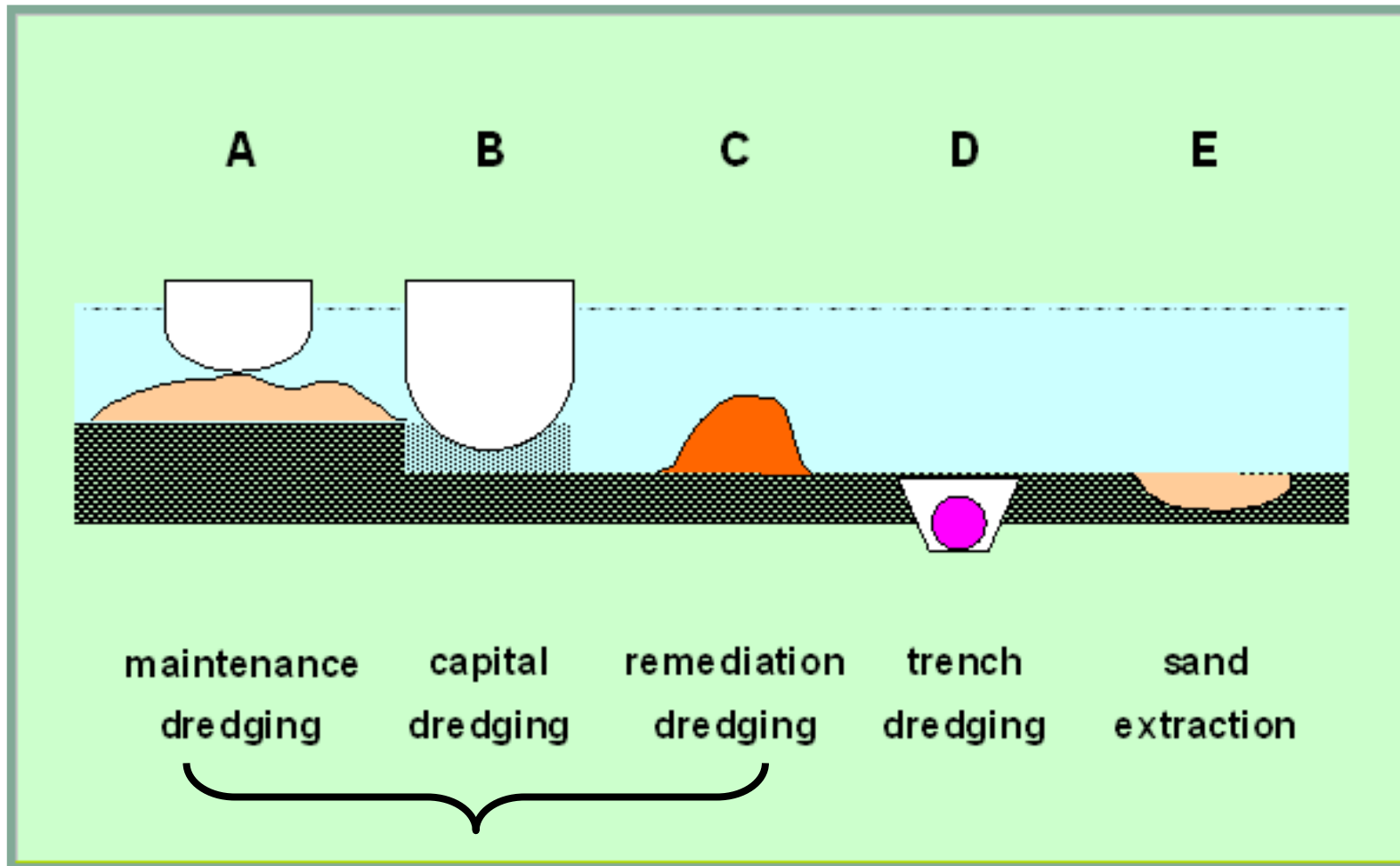
WSV-Lab

An expert and management system for dredged material quality assessment in German Federal Waterways

**P. Heininger, K. Grünwald, M. Hoffmann & M. Stoffels
Federal Institute of Hydrology (*BfG*), Germany**

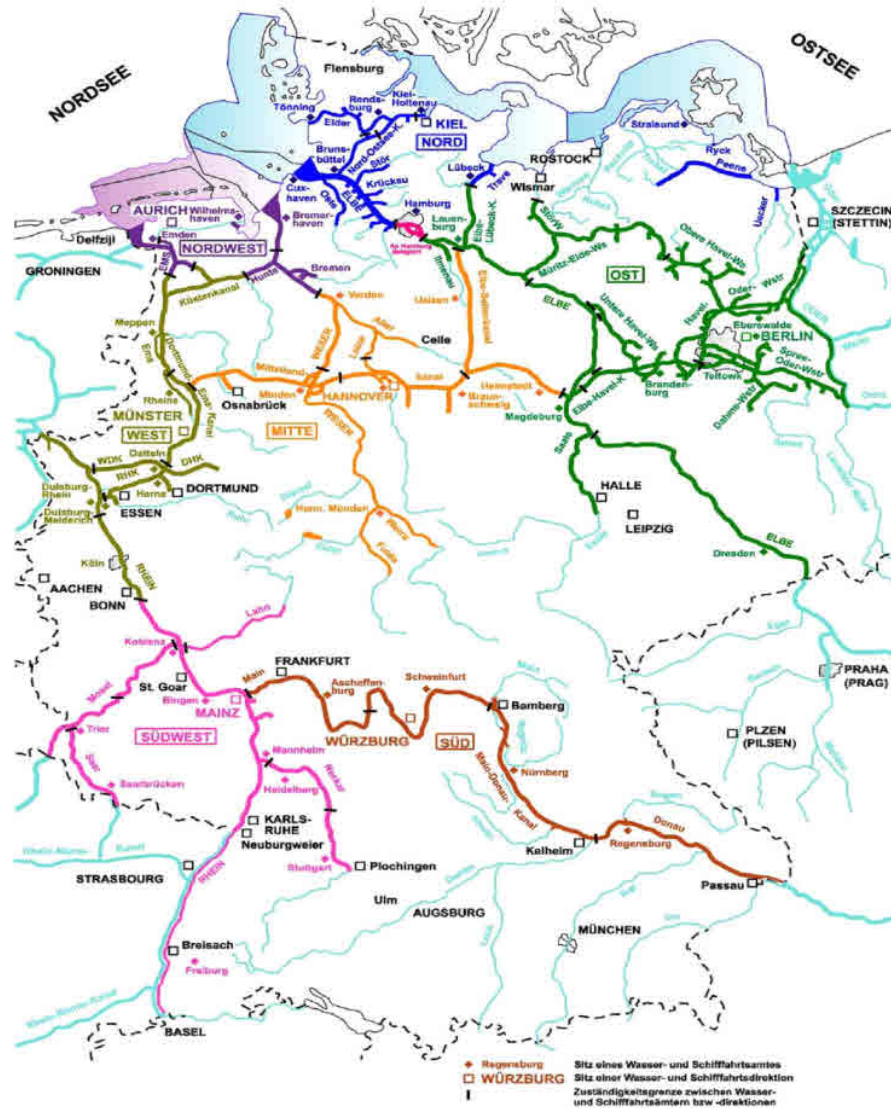
- 1 Motivation for WSV-Lab**
- 2 The principal components of WSV-Lab**
- 3 Summary**

Dredging



Quality may be addressed

Federal waterways in Germany



**Federal Authority “WSV”:
46 sub-districts, regional offices**

Navigable rivers, canals, and coastal waters:

Inland: 7000 km

Coast: 700 km

Dredged material (maintenance):

Inland: 1-3 Mio m³/year

Coast: 40 Mio m³/year

Dredged material (construction):

Inland: 0.1-10 Mio m³/project

Coast: 0.1-30 Mio m³/project

**90...95 % of the material is uncontaminated.
Quality assessment is not necessary.**

5...10%

Projects with a suspicion of contamination:

One Office: < 10 projects per year (1...5)

Whole WSV: ~ 200 projects per year



Surface water/river

**Environmental management
according to ecological standards**

Water

Sediment

Biota

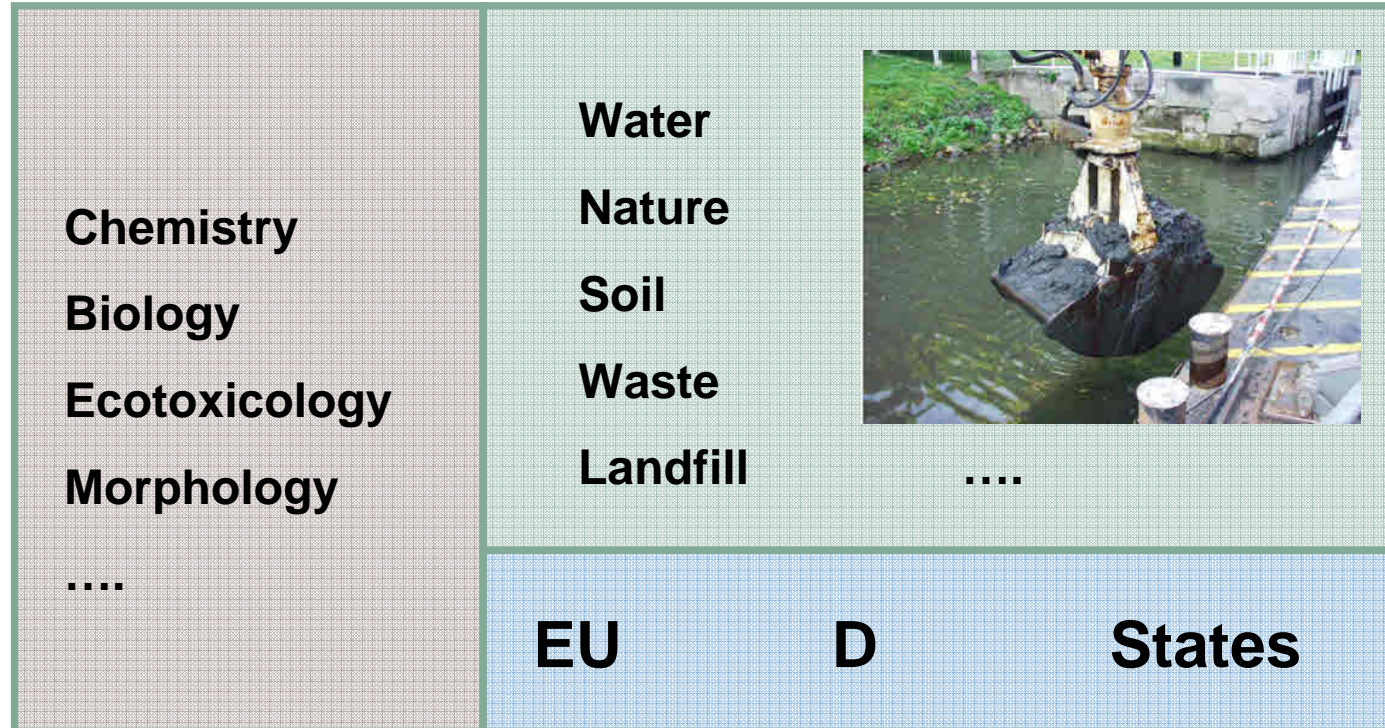
Dredged material



**Dredged material management
according to technical/navigation
standards**

Water courses

Quality assessment of dredged material



Decision to concentrate the management of the quality assessment of dredged material in one hand (2006).

Principal components of WSV-Lab

Quality control/management system



Methods
Standards
References

Analytical
quality
control

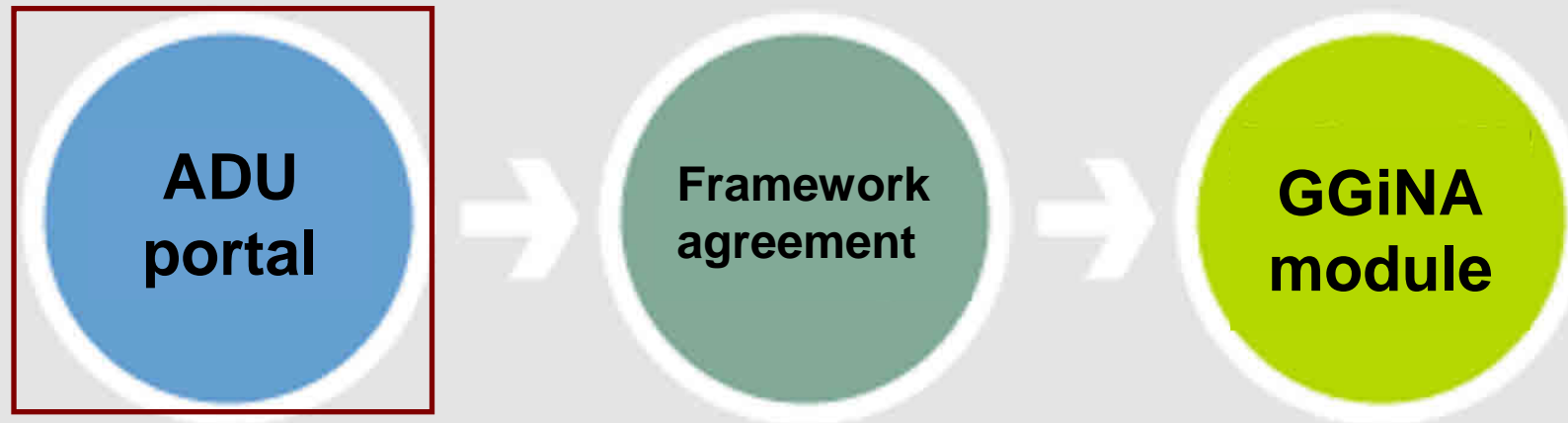
Development
Adaptation

Instruction
Training

Documentation
Geo-referencing
Databases

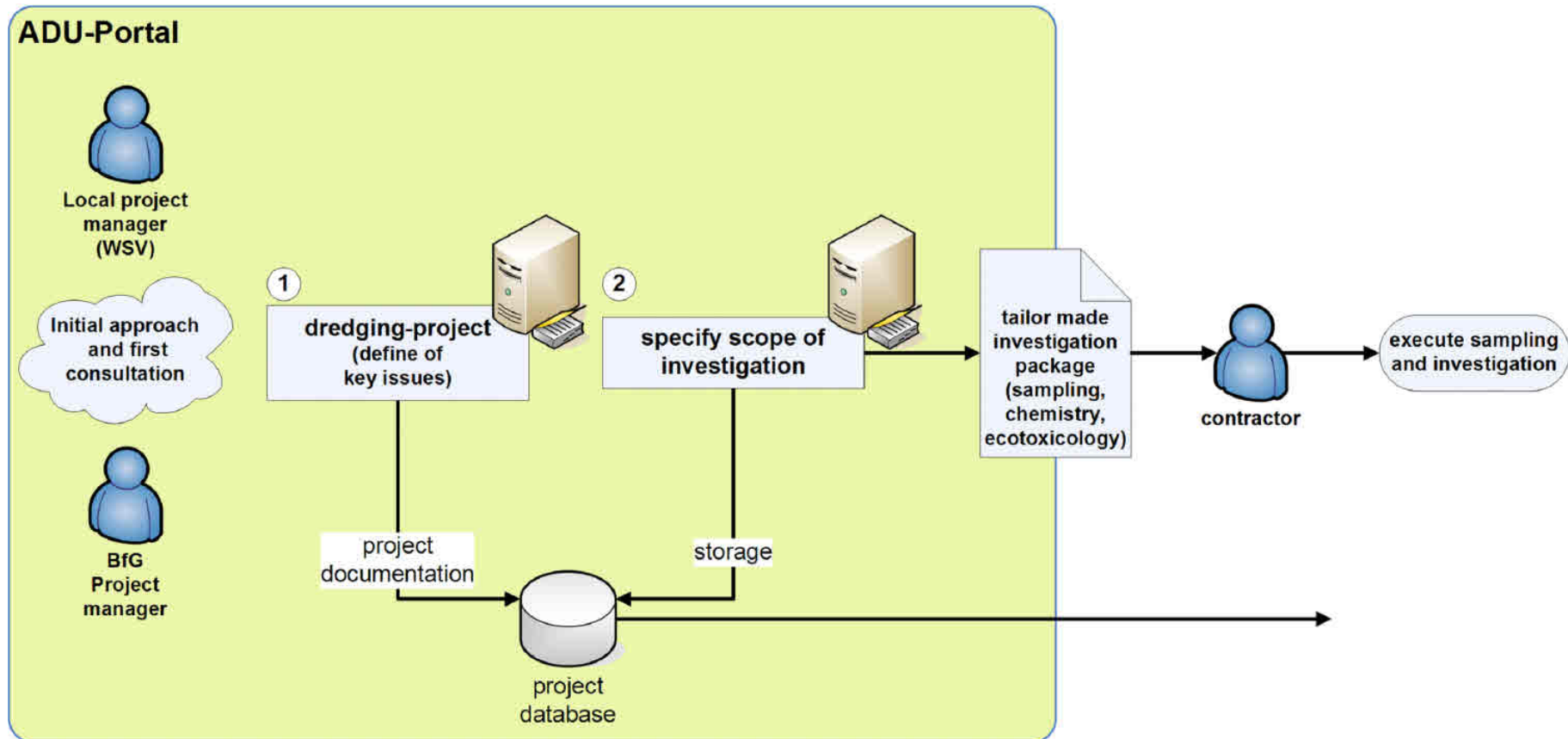
...

The web-portal 'ADU'



- Project description & documentation
- Scope of investigation
- Commissioning of framework agreement partners

The web-portal 'ADU'



bfg
Bundesanstalt für Gewässerkunde

Bedarfsmeldung: Unterbringung von Baggergut WSV_2008051422056

Für Rückfragen wenden Sie sich bitte an die Koordinierungsstelle Baggergut:

Frau Grünwald	Herr Stammerjohann	Frau Faber
Tel.: 0261 / 1306-5184	1306-5853	1306-5379
WF: 9580-5184	9580-5853	9580-5379
Fax: 0261 / 1306-5363	1306-5363	1306-5363
E-Mail: Gruenwald@bafg.de	Stammerjohann@bafg.de	faber@bafg.de
Internet: www.bafg.de/serveis/1008/0/		

1. Beschreibung des geplanten Vorhabens

Name des Vorhabens: Unterhaltungsbaggerung im Hafen Mittelsbüren/Bremen

Gewässer: Wieser von km 12,600 bis km 13,000

Gew – Abschnitt: Wieser, Untereswer UNWe-km 0,00 bis 85,25

Zusätzliche Gew. / Stellenbezeichnung von bis

Kontaktstellen WSV:

Ort: _____ E-Mail: _____ Fax: _____

Baggermenge: 15.000 m³ Geplante Schnitttiefe: von 0 bis 150 cm Es handelt sich um:

Davon trocken: 0 m³ Wassertiefe im Baggerbereich: von 1,50 bis 5,00 m Ausbau

nass: 15.000 m³ Hinweis: _____ Unterhaltung

Zusammensetzung des Baggergutes (ca.)

Kies (_____ %) , Sand (_____ %) , Schluff/Ton (_____ %) , anderes Material (_____ 0 %)

Sind Untergundaufschlüsse vorhanden (z.B. BAW)? Ja Wenn 'Ja', bitte zusenden

Besonderheiten / Bemerkungen zur Baggerstelle
(z.B.: Morphologie, Schadstoffeileiter, Kontaminationsverdacht, Untersuchungen Dritter, besondere Gefahren (Munition))

**Questionnaire/standard forms:
Project description & documentation**

Checklist/standard forms: Scope of investigation in terms of sampling, chemistry, ecotoxicology

Individual lists

Untersuchungsu	
Parameter	Ein
<input type="checkbox"/> organ. Gesamtkohlenstoff (TOC)	Gew %
<input type="checkbox"/> TOC Standardabweichung	%
<input type="checkbox"/> Fraktion <0,02 mm	%
<input type="checkbox"/> Fraktion 0,02-0,063 mm	%
<input type="checkbox"/> Fraktion 0,063-0,25 mm	%
<input type="checkbox"/> Fraktion 0,25-1 mm	%
<input type="checkbox"/> organ. Gesamtkohlenstoff (TOC)	Gew %
<input type="checkbox"/> TOC Standardabweichung	%
<input type="checkbox"/> Leitfähigkeit	µS/cm
<input type="checkbox"/> Leitfähigkeit	µS/cm
<input type="checkbox"/> Chlorid	mg/kg TS
<input type="checkbox"/> Kupfer	mg/kg TS
<input type="checkbox"/> Nickel	mg/kg TS
<input type="checkbox"/> Cadmium	mg/kg TS
<input type="checkbox"/> Zink	mg/kg TS
<input type="checkbox"/> Kohlenwasserstoffverbindungen (C13 bis C40)	mg/kg TS
<input type="checkbox"/> Fluoren	mg/kg TS
<input type="checkbox"/> Phenanthren	mg/kg TS
<input type="checkbox"/> Anthracen	mg/kg TS
<input type="checkbox"/> Pyren	mg/kg TS
<input type="checkbox"/> Chrysen	mg/kg TS
<input type="checkbox"/> Benz(a)anthracen	mg/kg TS
<input type="checkbox"/> Benz(a)fluoranthren	mg/kg TS
<input type="checkbox"/> Fluoranthren	mg/kg TS
<input type="checkbox"/> Benz(b)fluoranthren	mg/kg TS
<input type="checkbox"/> Benz(k)fluoranthren	mg/kg TS
<input type="checkbox"/> Benz(e)pyren	mg/kg TS
<input type="checkbox"/> Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS
<input type="checkbox"/> Benzogigerylen	mg/kg TS
<input type="checkbox"/> PCB 28	µg/kg TS
<input type="checkbox"/> PCB 52	µg/kg TS
<input type="checkbox"/> PCB 101	µg/kg TS
<input type="checkbox"/> PCB 110	µg/kg TS
<input type="checkbox"/> PCB 138	µg/kg TS
<input type="checkbox"/> PCB 153	µg/kg TS

Laboruntersuchung

Laboruntersuchungen von Baggergut Laboruntersuchungen für den aquatischen Unterbringungsort
 Laboruntersuchungen für den terrestrischen Unterbringungsort

Laboruntersuchung von Baggergut

dringend

Probenanzahl darin enthaltene Anzahl Mischproben

Parameter

Untersuchung zur Umlagerung

nach HABAB-WSV
 nach HABAK-WSV
 nach ARGE Elbe
 nach BLABAK
 nach Richtlinie S-H

Untersuchung zur Verwertung

nach LAGA M 20
 Korngrößenverteilung, Darstellung als Kornsummenlinie
 nach BBodSchV, Anhang 2
 nach DepVerwV

Untersuchung zur Beseitigung

nach DepV/AbfAbIV

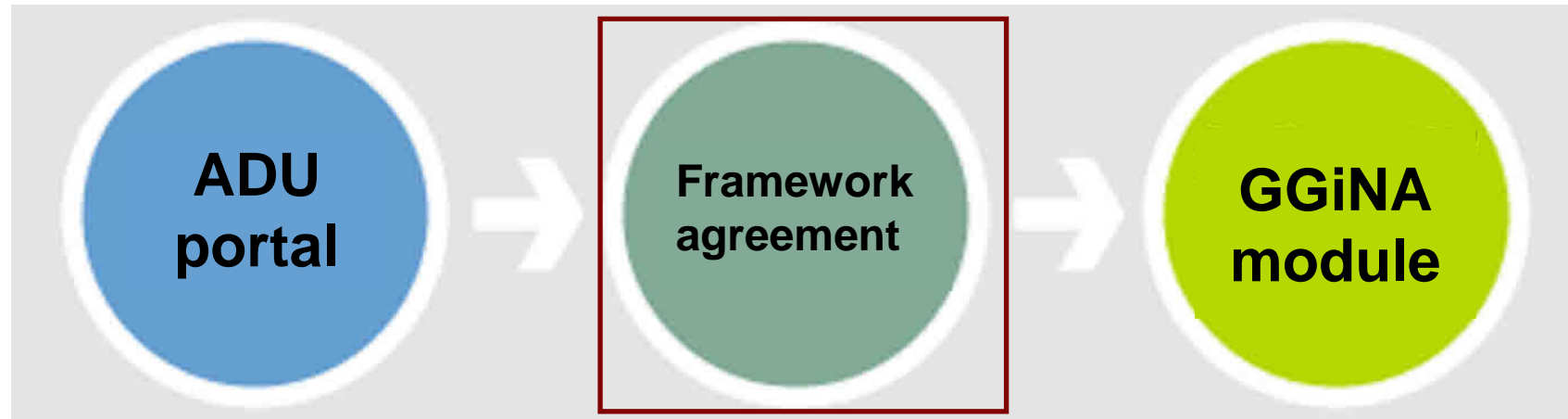
Verdachtspezifische Untersuchungen

Bemerkung

<2000 µm-Fraktion <2000 µm-Fraktion
 <2000 µm-Fraktion <2000 µm-Fraktion
 <2000 µm-Fraktion <2000 µm-Fraktion

Packages

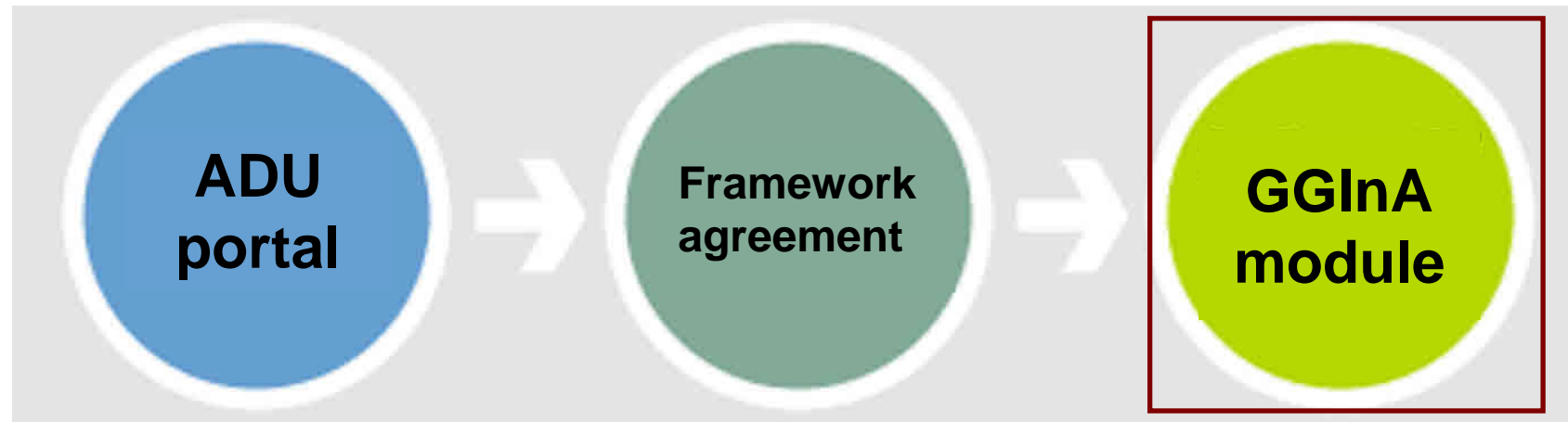
The framework agreement



- **Sampling**
- **Chemical & ecotoxicological investigation**
- **Reporting**

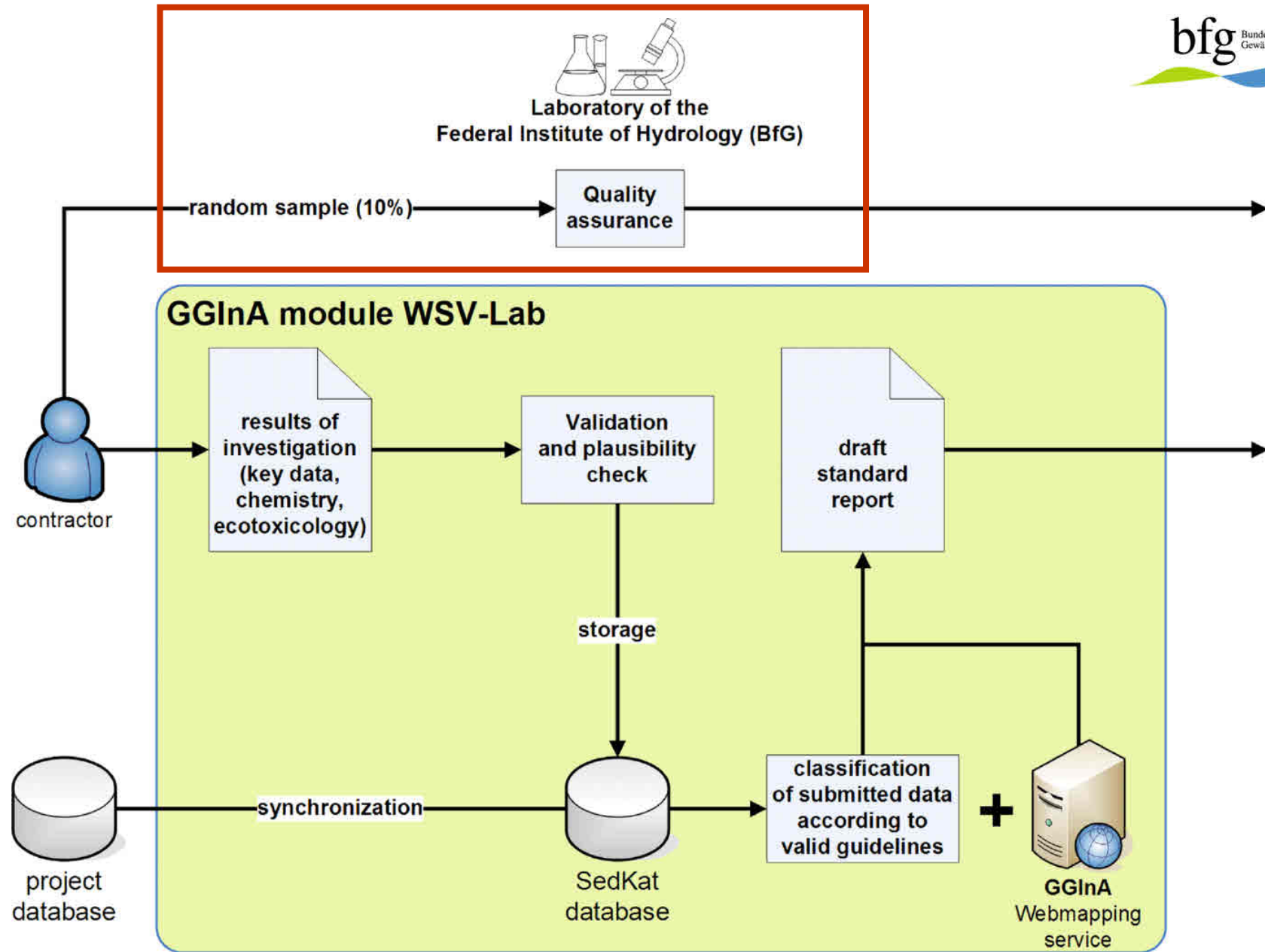
**Five years (2.5 Mio €).
Two major contractors. Five sub-regions.**

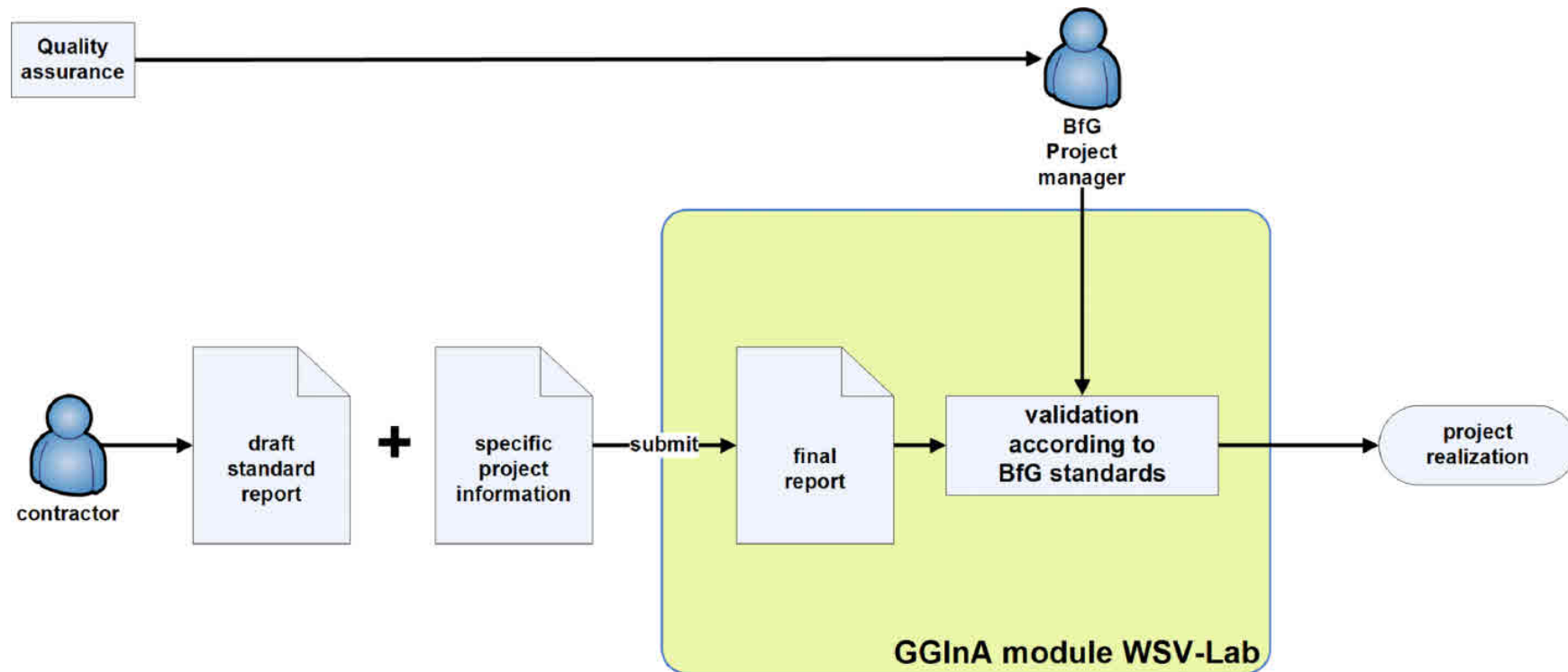
The web-portal 'GGInA module WSV-Lab'



- Import & storage of data
- Assessment & classification of results
- Interactive generation & processing of reports

Interacts with both the sediment information system (SedKat) and the geo-information system (GGInA) of the BfG.





SedKat WSV - Modul WSV-Lab - Mozilla Firefox

http://geoportal.bafg.de/sedkatClient/MeasureList.faces

bfg Bundesanstalt für Gewässerkunde

SedKat WSV - Modul WSV-Lab

Copyright 2007 | Impressum | Haftungsausschluss | Hilfe

Ansicht aktualisieren

Bearbeitungsstatus laufender Vorhaben

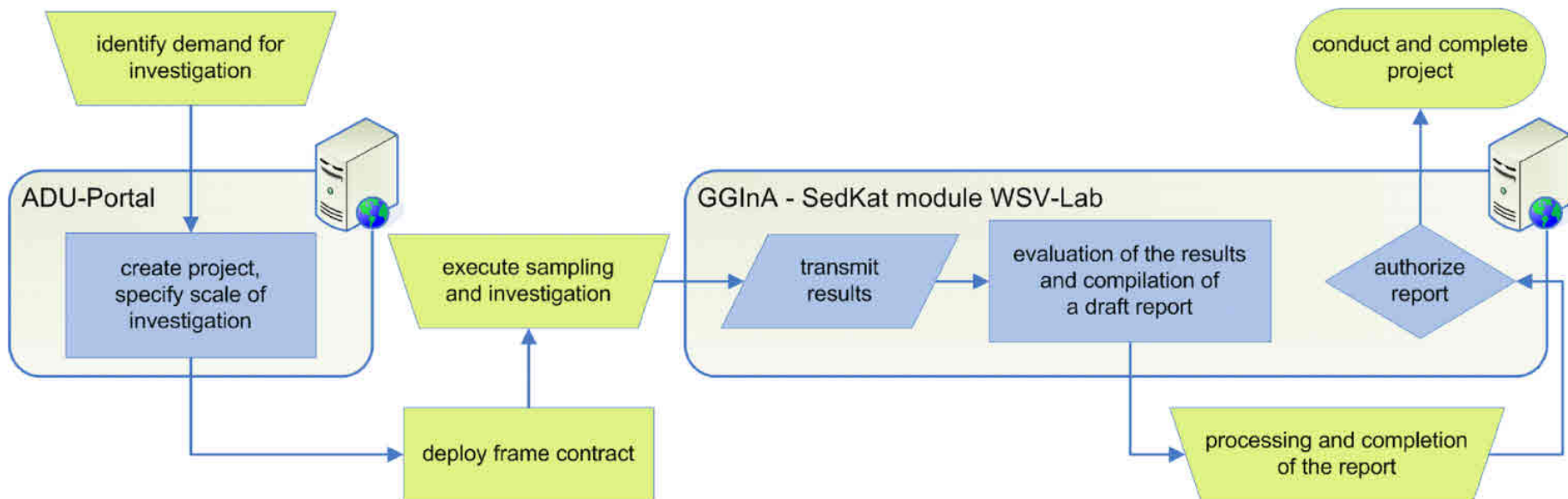
- Auftrags-Id: AF1_WSV_20070412154310_4 **Untersuchung und Beurteilung von Sedimentproben aus dem Tirpitzhafen/Kiel**
Status: **Freigabe des Untersuchungsberichtes verweigert**
- Auftrags-Id: AF1_WSV_20040710092005_1 **Untersuchung und Beurteilung von Sedimentbaggerungen im Sandbachhafen - Rhein-km 334,940 - 335,305**
Status: Berichtsentwurf zum Download vorhanden
- Auftrags-Id: AF1_WSV_20070715171021_1 **Unterhaltungsbaggerung Seekanal Rostock 1**
Status: *Noch nicht in Bearbeitung*
- Auftrags-Id: AF1_WSV_20070327130559_1 **Baggergutuntersuchung Tirpitzhafen/Kiel**
Status: **Erstellung des Berichtsentwurfs nicht erfolgreich**

Fertig

- List of current projects
- Status can be recalled continuously

Summary

Projects of dredged material quality assessment are processed from the planning phase to their completion in one system: WSV-Lab.



Summary

WSV-Lab allows for a:

- **state-of-the-art**
- **quality-assured**
- **effective**
- **economic**

assessment of dredged material which has to be managed in German federal waterways.



Thank you for your attention !

Peter Heininger
Federal Institute of Hydrology (*BfG*)

heininger@bafg.de
www.bafg.de