

Texte

13
07

ISSN
1862-4804

UBA-Workshop

**"Aktuelle DV-gestützte
Anwendungen im Bodenschutz-
und Altlastenbereich"**

am 5./6. September 2006

**Umwelt
Bundes
Amt**



Für Mensch und Umwelt



UBA-Workshop

„Aktuelle DV-gestützte
Anwendungen im Bodenschutz-
und Altlastenbereich“

am 5./6. September 2006

Diese Publikation ist ausschließlich als Download unter
<http://www.umweltbundesamt.de>
verfügbar.

Die in den Beiträgen geäußerten Ansichten
und Meinungen müssen nicht mit denen des
Herausgebers übereinstimmen.

Herausgeber: Umweltbundesamt
Postfach 14 06
06813 Dessau
Tel.: 0340/2103-0
Telefax: 0340/2103 2285
Internet: <http://www.umweltbundesamt.de>

Redaktion: Fachgebiet II 4.2
Jeannette Mathews
Jörg Frauenstein
Sabine Mahrle

Dessau, März 2007

Inhaltsangaben:

Inhaltsangaben	1
Tagesordnung Workshop	2 - 3
Workshop-Flyer	4 - 5
Vorwort	6 - 7
Vorträge	8 - 261
Resümee	262- 265
Programmsteckbriefe	266 - 296
Teilnehmerliste	297 - 303
Bildteil	304 - 306

4. UBA-Workshop

„Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im Bodenschutz- und Altlastenbereich“ am 5./ 6. September 2006 in Dessau

Dienstag, den 5. September 2006

Aktuelle DV-Entwicklungen im Bodenschutz- und Altlastenbereich

Moderation: Herr Dr. F. Glante

Begrüßung, Frau Dr. Markard, FBL II

Von XfaWeb zu FADO: Neues Vorgehen bei der Erfassung und Verwaltung von Fachdokumenten in Baden-Württemberg

Herr Dr. R. Hahn, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)

Das Niedersächsische Bodeninformationssystem (NIBIS) im Internet

Herr Dr. J. Sbresny, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, GEO-ZENTRUM HANNOVER

SALKA 7: Web-Lösung für eine zentrale Datenhaltung des Sächsischen Altlastenkatasters

Herr K. Duscher, Referat „Grundwasser, Altlasten“, LfUG Sachsen

Das neue Fachinformationssystem Altlasten und schädliche Bodenveränderungen (FIS AIBo) - Erste Praxiserfahrungen

Frau Dr. A. Hädicke, Landesumweltamt NRW

Bayer. Altlasten-, Bodenschutz- und Deponieinformationssystem (ABuDIS 2.0)

Herr Pöschel, deborate GmbH, München

Anwendung eines generischen Modell-ansatzes für das Altlastenkataster im Land Brandenburg

Herr H. Dittmann, LUA Brandenburg, Herr M. Lüttger, RISA Sicherheitsanalysen GmbH

UDIS – ein generischer Datenmodellansatz

Herr H. Böken, UBA, FG II 4.2; Herr M. Lüttert, RISA Sicherheitsanalysen GmbH

Elektronische Richtlinien und Informationssysteme bei der Altlastenbearbeitung in der Schweiz

Herr Ch. Reusser, Bundesamt für Umwelt, Bern

Kurzvorstellung

GeoDIN und RFID-Technik beim Management des Grundwassermessnetzes im Landkreis Spree-Neiße

Herr T. Schuhmann, UST Umwelt-Systemtechnik GmbH, Gera; Herr M. Müller, Umweltamt Landkreis Spree-Neiße, Forst/Lausitz, Herr Dr. T. Anders FUGRO GmbH, Berlin

Gemeinsamer Stoffdatenpool Bund/Länder (GSBL) -Stoffdatenbank für bodenschutz-/ umweltrelevante Stoffe (STARS)

Herr Dr. T. Krämer, UBA, FG IV 2.1, Frau J. Mathews, FG II 4.2

Der Themenpark Umwelt: Internetportal für die Öffentlichkeit zu Böden und angrenzenden Umweltbereichen

Manfred Lehle, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)

Mittwoch, den 6. September 2006

DV-Projekte im Bodenschutz – und Altlastenbereich auf EU-Ebene

Moderation: Frau J. Mathews

EUGRIS (Europäisches Informationssystem für kontaminierten Boden und Grundwasser)

Herr J. Frauenstein, UBA, FG II 4.3

EUWAS (European Waste Sector Assistent)

Herr U. Eimer, Umweltamt der Stadt Hagen

Ergebnisse des Projektes EURODEMO

Frau Y. Spira, Umweltbundesamt Wien GmbH

Die ORCHESTRA Service-Architektur für Anwendungen im Umwelt- und Risikomanagement

Herr T. Usländer, Herr U. Bügel; Fraunhofer IITB

DV-gestützten Fachanwendungen, Erfolgsstory oder Strohfeuer?

Moderation: Herr J. Frauenstein

Umfrage von BLAGEO und LABO zur Umsetzung der BIS

Herr Dr. B. Wagner, Bayerisches, Landesamt für Umwelt, Hof

FIS BoGwS des Bundes - Zwischenbilanz nach 14 Jahren Entwicklung und Anwendung

Herr H.-O. Zintz, OFD Hannover, LBA

www.ask-eu.de - Neues Umwelt-Technologie-Wissensnetz im Internet als Marktplatz der Zukunft

Herr W. Bauer, ia GmbH – Wissens-management und Ingenieurleistungen, München

Die Planung und Anwendung wissens-basierter Systeme im Bodenschutz

Herr Hamperl, beak Consultants GmbH, Freiberg

Organisatorisches:

Hotel-Reservierung:

NH Dessau

Übernachtung mit Frühstück:

Doppelzimmer: 69,-€, Einzelzimmer: 57,-€

Anmeldeschluss: 10. August 2006

Tel.: 0340 2524 0

E-Mail: reservation.nhdessau@nh-hotels.com

Stichwort: **DV-Workshop**

Touristen-Information Dessau

<http://www.dessau.de>

Tel.: 0340 2203 003

E-Mail: touristinfo@dessau.de

Anmelde-Information:

Tagungsgebühr: **keine**

Anmeldeschluss: **30. August 2006**

Alle Teilnehmer am Workshop erhalten im Nachgang zu der Veranstaltung kostenlos einen Tagungsband zugesandt.

Für organisatorische Fragen nutzen Sie bitte den Kontakt zum Tagungsbüro.

Frau Mathews

Tel.: 0340 2103 3302

jeannette.mathews@uba.de

Herr Frauenstein

Tel.: 0340 2103 3064

joerg.frauenstein@uba.de

Abendprogrammangebot:

Dienstag 5. September 2006

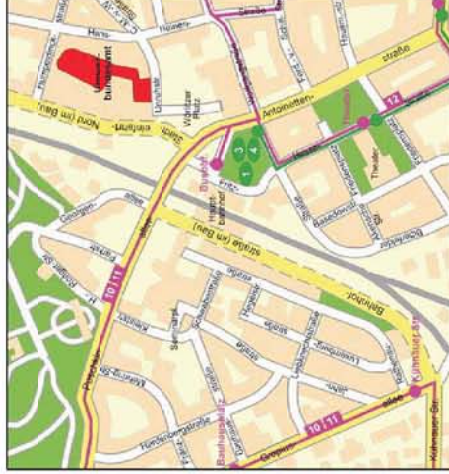
18.15 – 19.30 Bauhausführung

20.00 Uhr Come together im Brauhaus

Anreise:

Mit der Bahn

... fahren Sie bis Dessau Hauptbahnhof. Sie verlassen den Bahnhof durch das Hauptgebäude, wenden sich nach halb links und überqueren vorbei am Pavillon der Mobilitätszentrale den Busbahnhof. Sie unterqueren die Antonienstraße und erreichen den Wörlitzer Platz. Den Eingang zum Zentralen Antwortdienst (ZAD) finden Sie dort direkt im Gebäude des alten Wörlitzer Bahnhofs; zum Haupteingang des Dienstgebäudes und zur Bibliothek führt Sie ein Fußweg zwischen Wörlitzer Bahnhof und Brückenrampe der Stadtein-fahrt Nord.



Mit dem Auto

... erreichen Sie das Umweltbundesamt (UBA) über die Autobahn A 9. Sie verlassen die Autobahn an der Abfahrt Dessau-Ost und folgen der Bundesstraße 185 (Oranienbaumer Chaussee – Askanische Straße) bis nach Dessau. An der Museumskreuzung biegen Sie rechts ab in die Kavallerstraße (B 185 Richtung Roßlau / Zerbst), dann Albrechtstraße. Am Albrechtplatz biegen Sie links ab in die Wolfgangstraße. Von dort folgen Sie dem ausgeschilderten Weg zum UBA rechts in die Hans-Heinen-Straße und wieder links in die Unruhstraße. Die Zufahrt zum UBA finden Sie nach wenigen Metern auf der rechten Seite.

Umweltbundesamt

Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau

Tagungsbüro:

Telefon:

0340 2103 3587 (Frau Mahrie)

Fax:

0340 2104 3587

E-Mail:

sabine.mahrie@uba.de

4. UBA-Workshop

"Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im Bodenschutz- und Altlastenbereich"



**Umwelt
Bundes
Amt**

Für Mensch und Umwelt

5.+6. September 2006

Dessau

Programmablauf Dienstag 5. September 2006

Aktuelle DV-Entwicklungen im Bodenschutz- und Altlastenbereich

Moderation: Herr Dr. F. Glante

- | | |
|---------------|--|
| 11.15 – 11.30 | Begrüßung |
| 11.30 – 12.00 | Von XfaWeb zu FADO: Neues Vorgehen bei der Erfassung und Verwaltung von Fachdokumenten in Baden-Württemberg
<i>Herr Dr. R. Hahn, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)</i> |
| 12.00 – 12.30 | Das Niedersächsische Bodeninformationssystem (NIBIS) im Internet
<i>Herr Dr. J. Sbresny, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie GEO-ZENTRUM HANNOVER</i> |
| 12.30 – 13.00 | SALKA 7: Web-Lösung für eine zentrale Datenhaltung des Sächsischen Altlastenkatasters
<i>Herr K. Düscher, Referat „Grundwasser, Altlasten“, LfUG Sachsen</i> |
| 13.00 – 14.00 | — Mittagspause — |
| 14.00 – 14.30 | Das neue Fachinformationssystem Altlasten und schädliche Bodenveränderungen (FIS AIBo) - Erste Praxiserfahrungen
<i>Frau Dr. A. Hädicke, Landesumweltamt NRW</i> |
| 14.30 – 15.00 | Bayer. Altlasten-, Bodenschutz- und Deponieinformationssystem (ABuDIS 2.0)
<i>Herr Pöschel, deborate GmbH, München</i> |
| 15.00 – 15.30 | Anwendung eines generischen Modellansatzes für das Altlastenkataster im Land Brandenburg
<i>Herr H. Dittmann, LUA Brandenburg
Herr M. Lüttger, RISA Sicherheitsanalysen GmbH</i> |
| 15.30 – 16.00 | — Kaffeepause — |

Programmablauf Dienstag 5. September 2006

- | | |
|---------------|---|
| 16.00 – 16.30 | UDIS – ein generischer Datenmodellansatz
<i>Herr H. Böken, UBA, FG II 4.2; Herr M. Lüttger, RISA Sicherheitsanalysen GmbH</i> |
| 16.30 – 17.00 | Elektronische Richtlinien und Informationssysteme bei der Altlastenbearbeitung in der Schweiz
<i>Herr Ch. Reusser
Bundesamt für Umwelt, Bern</i>

<i>Jeweils 20 min Vortrag, 10 min für Fragen</i> |
| 17.00 – 18.00 | Postersession mit Kurzvorstellung
<i>jeweils 10 min Vortrag und 5 min für Fragen und Diskussion</i> |
- GeoDIN und RFID-Technik beim Management des Grundwassernetzes im Landkreis Spree-Neiße
Herr T. Schuhmann, UST Umwelt-Systemtechnik GmbH, Gera; Herr M. Müller, Umweltamt Landkreis Spree-Neiße, Forst/Lausitz, Herr Dr. T. Anders FUGRO GmbH, Berlin
 - Gemeinsamer Stoffdatenpool Bund/Länder (GSBL) - Stoffdatenbank für bodenschutz-/ umweltrelevante Stoffe (STARS)
Herr Dr. T. Krämer, UBA, FG IV 2.1, Frau J. Mathews, FG II 4.2

Programmablauf Mittwoch 6. September 2006

DV-Projekte im Bodenschutz – und Altlastenbereich auf EU-Ebene

Moderation: Frau J. Mathews

- | | |
|---------------|---|
| 09.00 – 09.20 | EUGRIS (Europäisches Informationssystem für kontaminierten Boden und Grundwasser)
<i>Herr J. Frauenstein, UBA, FG II 4.3</i> |
| 09.20 – 09.40 | EUWAS (European Waste Sector Assistant)
<i>Herr U. Eimer, Umweltamt der Stadt Hagen</i> |

Programmablauf Mittwoch 6. September 2006

- | | |
|---------------|--|
| 09.40 – 10.00 | Ergebnisse des Projektes EURODEMO
<i>Frau Y. Spira, Umweltbundesamt Wien GmbH</i> |
| 10.00 – 10.20 | Die ORCHESTRA Service-Architektur für Anwendungen im Umwelt- und Risikomanagement
<i>Herr T. Uslander, Herr U. Bügel; Fraunhofer IITB</i> |
| 10.20 – 10.40 | Diskussion

<i>jeweils 20 min Vortrag, Diskussion zum Abschluss des Vortragsblocks</i> |
| 10.40 – 11.00 | — Kaffeepause — |
- ### DV-gestützten Fachanwendungen, Erfolgsstory oder Strohfeuer?
- Moderation: Herr J. Frauenstein
- | | |
|---------------|---|
| 11.00 – 11.20 | Umfrage von BLAGEO und LABO zur Umsetzung der BIS
<i>Herr Dr. B. Wagner, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hof</i> |
| 11.20 – 11.40 | FIS BoGwS des Bundes - Zwischenbilanz nach 14 Jahren Entwicklung und Anwendung
<i>Herr H.-O. Zintz, OFD Hannover, LBA</i> |
| 11.40 – 12.00 | www.ask-eu.de - Neues Umwelt-Technologie-Wissensnetz im Internet als Marktplatz der Zukunft
<i>Herr W. Bauer, ia GmbH – Wissensmanagement und Ingenieurleistungen, München</i> |
| 12.00 – 12.20 | Die Planung und Anwendung wissenschaftlicher Systeme im Bodenschutz
<i>Herr Dr. A. Barth, beak Consultants GmbH, Freiberg</i> |
| 12.20 – 13.00 | Abschlussdiskussion

<i>20 min Vortrag, Diskussion zum Abschluss des Vortragsblocks</i> |

Vorwort

Die Workshopreihe „Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im Bodenschutz- und Altlastenbereich“ findet auf Initiative der UBA Abteilung Boden nun bereits zum vierten Mal statt.

Während beim ersten Treffen in 1999 ausschließlich altlastenspezifische DV-Entwicklungen auf Bundes- und Länderebene im Mittelpunkt der Diskussion standen, erfolgte in 2001 die Ausweitung der inhaltlichen Betrachtung auf alle Systementwicklungen für den Bodenschutz- und Altlastenbereich. Fragen des Internetauftritts dieser Fachanwendungen sowie die Abbildung von Metadaten in den öffentlich zugänglichen Medien wurden erstmals auf die Tagesordnung gesetzt und sehr angeregt diskutiert. Ebenso war die Datenpflege- und -aktualisierung des Umweltdatenkataloges von Bund und der Ländern (UDK) ein wichtiges Thema. Bei der Zusammenkunft in 2003, standen die europäischen Entwicklungen verstärkt in den Vordergrund der Diskussion. Anlass waren die Arbeiten der Europäischen Kommission an den Mitteilungen: „Hin zu einer spezifischen Bodenschutzstrategie“. Für den Umgang mit umwelt-/ bodenschutzrelevanten Daten wurde hier wichtige Impulse für die weitere Datendokumentation, den -austausch und die Datenauswertung auch auf nationaler Ebene gegeben.

Im Jahr 2001 stellten wir im Ergebnis des 2. DV-Workshops die rasante Entwicklung von DV-Anwendungen im Bodenschutz- und Altlastenbereich fest. Ein wesentlicher Auslöser war das Inkrafttreten und der Vollzug des BBodSchG und der BBodSchV. In kurzer Zeit entstanden eine Vielzahl und eine breite Vielfalt von Fachanwendungen die neu konzipiert bzw. weiter ausgebaut wurden.

In den letzten Jahren blieb jedoch weder Behörden noch Forschungseinrichtungen von Umstrukturierungen und drastischen Einsparungen der Haushaltsmittel verschont.

Im 4. Workshop stand deshalb der Austausch von Erfahrungen über die Finanzierung und den langfristigen Erhalt der DV-Entwicklungen im Mittelpunkt. Von großem Interesse war dabei die Frage, ob unter den derzeitigen Bedingungen eine qualitätsgerechte und umfassende Datenbereitstellung noch leistbar ist.

Neu im Workshopprogramm von 2006 war auch die Ausweitung der inhaltlichen Diskussion über DV-Entwicklungen und Projektergebnissen auf die europäische Ebene. Im Themenblock „DV-Projekte im Bodenschutz – und Altlastenbereich auf EU-Ebene“, berichteten Kollegen aus den Umweltbundesämtern Wien und Dessau, dem Bundesamt für Umwelt Bern sowie dem Fraunhofer Institut für Informations- und Datenverarbeitung in Karlsruhe über laufende Projekte und ihre Erfahrungen bei der Umsetzung und deren langfristiger Finanzierung.

2006 wurde als das Informatikjahr ausgerufen. Es ist mittlerweile das „Siebte“ in der Reihe der Wissenschaftsjahre, die das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) initiiert hat. Es wird gemeinsam mit der Initiative Wissenschaft im Dialog (WiD) und der Gesellschaft für Informatik (GI) sowie zahlreichen Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Kultur durchgeführt. Die Informatik entwickelt sich in rasantem Tempo weiter und ermöglicht immer kleinere Produkte, immer schnellere Abläufe und ist damit für die zukünftige wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands von zentraler Bedeutung. Schon heute müssen wir darüber nachdenken, welche Informatikentwicklungen der Gesellschaft im 21. Jahrhundert bevorstehen. Wie stark greift die Informatik zum Beispiel in unseren Lebens- und Arbeitsbe-

reiche ein? Wie sieht der rechtliche Rahmen aus?

Am 14. Februar 2005 trat das novellierte Umweltinformationsgesetz (UIG) in Kraft. Die Novellierung geht auf die Neufassung der Umweltinformationsrichtlinie der EG zurück. Ziel des UIG ist es, den Bürgerinnen und Bürgern den Zugang zu solchen Umweltinformationen zu erleichtern, über die die Verwaltung verfügt. Während die alte Fassung des UIG sowohl für Bundes- als auch für Landesbehörden galt, beschränkt sich der Anwendungsbereich des novellierten UIG auf informationspflichtige Stellen des Bundes. Nach der Umweltinformationsrichtlinie sind jedoch sämtliche Stellen der öffentlichen Verwaltung, also auch die Landes- und Kommunalverwaltung, informationspflichtig. Aus diesem Grund haben die Länder entweder bereits eigene Informationsgesetze erlassen oder befinden sich gerade im Gesetzgebungsverfahren.

Die konsequente Umsetzung des novellierten UIG stellt die DV- Entwickler bzw. Anwender von Umweltinformationen vor erhöhte Anforderungen:

1. Anders als die alte Fassung des UIG verpflichtet die novellierte Fassung die informationspflichtigen Stellen, die Öffentlichkeit aktiv und systematisch über die Umwelt zu unterrichten und Umweltinformationen zu verbreiten, die für ihre Aufgaben von Bedeutung sind und über die sie verfügen.
2. Die Verbreitung der Umweltinformationen soll in für die Öffentlichkeit verständlicher Darstellung und leicht zugänglichen Formaten erfolgen.
3. Soweit vorhanden, sind hierzu elektronische Kommunikationsmittel zu verwenden.
4. Vorhandene Umweltinformationen sollen zunehmend in elektronischen Datenbanken oder sonstigen Formaten gespeichert werden, die über Mittel der elektronischen Kommunikation abrufbar sind.
5. Darüber hinaus haben die informationspflichtigen Stellen – soweit möglich – zu gewährleisten, dass Umweltinformationen, die von ihnen oder für sie zusammengestellt werden, aktuell, exakt und vergleichbar sind

Hierdurch erhöhen sich die Anforderungen an das Management von Umweltinformationen auf behördlicher Ebene. Wir müssen uns die Frage stellen, ob unsere Fachanwendungen diesen Anforderungen ausreichend gerecht werden. Sind die Daten aktuell und können sie schnell und verständlich durch den interessierten Bürger abgerufen werden? Das Umweltbundesamt hat allein im letzten Jahr dazu monatlich jeweils rund 8600 Anfragen bekommen.

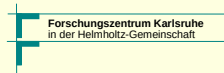
Der Umgang mit Umweltproblemen erfordert komplexes Fachwissen. Das inhaltsreiche und anspruchsvolle Tagungsprogramm des 4. Workshops wollte sich diesen Themen stellen.

Die Manuskripte der einzelnen Fachvorträge wurden gesammelt, um sie einem interessierten Fachpublikum zur Verfügung zu stellen. Die Beiträge der Referenten wurden unkommentiert abgedruckt. Wir bedanken uns hiermit bei allen Autoren für die Unterstützung bei der Erstellung des Materialienbandes.

Jeannette Mathews und Jörg Frauenstein

FADO (Fachdokumente Online) Erneuerung der XfaWeb-Systeme

Dr. Rolf Hahn, LUBW, Referat 44 - Altlasten
Renate Ebel, LUBW, Referat 53 – UIS-Fachsysteme
Rainer Weidemann, FZK - Institut für Angewandte Informatik



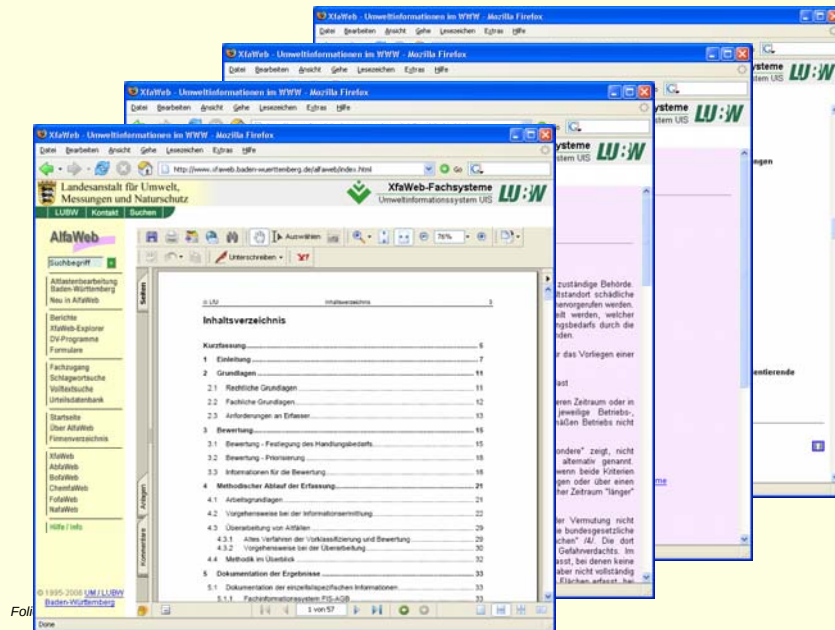
XfaWeb-Fachsysteme



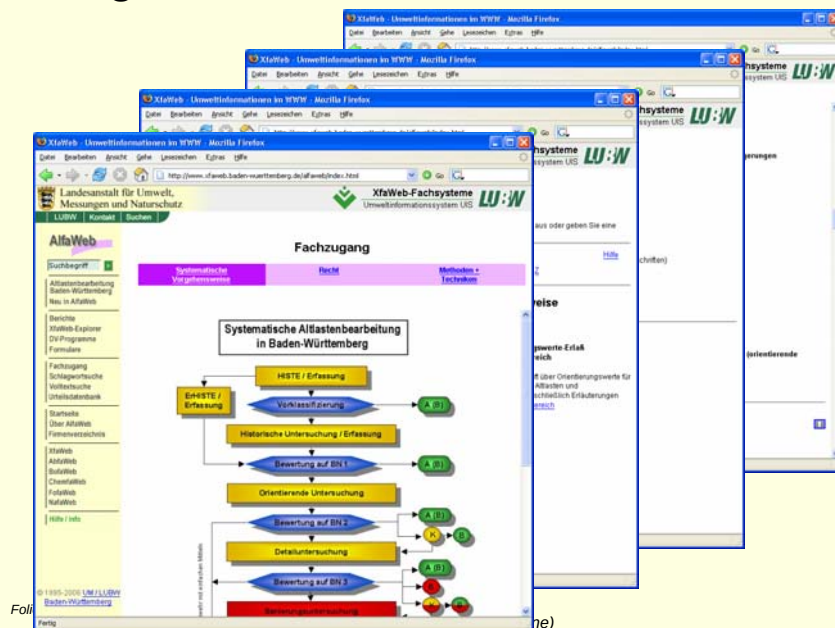
Folie 2, 07.06.2006

FADO (Fachdokumente Online)

Fachdokumente in XfaWeb



Navigation und Suche in XfaWeb



XfaWeb Ist-Stand

- XfaWeb verwaltet den größten Fachdokumentenbestand des UIS BW
 - ca. 35 000 Webseiten
 - 10 integrierte Fachanwendungen wie Baustoffkatalog, Naturraumsteckbriefe, Urteilsdatenbank etc.
 - verschiedene Zugänge für unterschiedliche Fragestellungen: Berichteliste, Explorer, Fachzugang, Volltextsuche, Schlagwortsuche
 - verschiedene Dokumentenformate für jeden Bedarf und jede Infrastruktur (PDF, RTF, HTML, MS Word)
- Seit über 10 Jahren im Regelbetrieb
 - Internet-Version
 - teilweise erweiterte Intranet-Version
- Integriert in LUBW-Suche, Internet-Suchmaschinen Umweltportale (umwelt-bw, gein[®], PortalU[®])

Folie 5, 07.06.2006

FADO (Fachdokumente Online)

Aktuelle Probleme

- Architektur und wesentliche Komponenten sind veraltet
 - Benutzeroberfläche ist nur mit großem Aufwand an aktuelle Anforderungen anpassbar
 - Erfüllt nicht die aktuellen gesetzlichen Vorgaben bzgl. Barrierefreiheit
 - Stand der Technik und technische Randbedingungen in der LUBW haben sich weiterentwickelt (Open Source Webserver, CMS, DTP etc.)
 - Anforderungen der Fachreferate und der Nutzer haben sich verändert
- 
- Systematische Überprüfung von Bedarf und Nutzung
 - Entwicklung eines Konzepts für „XfaWeb-neu“
 - Entwicklung eines allgemeinen Konzepts für den Umgang mit Fachdokumenten im UIS

Folie 6, 07.06.2006

FADO (Fachdokumente Online)

Analyse von Bedarf und Nutzung

- Fragebogenaktion 2005
 - Fragebogen I (Nutzung): 104
 - Intranet-Nutzer (Verwaltung): 58
 - Nur Internet-Nutzer (Externe): 42
 - Fragebogen II (Berichtserstellung und Systemverwaltung): 13
- Auswertung der Nutzungsstatistiken 2004
 - Internet
 - Ø 1.600 Benutzersitzungen und 10.000 Seiten pro Tag
 - Über 90% der Zugriffe erfolgen über Suchmaschinen
 - Intranet
 - Ø 30 - 40 Benutzersitzungen und 600 Seiten pro Tag

Folie 7, 07.06.2006

FADO (Fachdokumente Online)

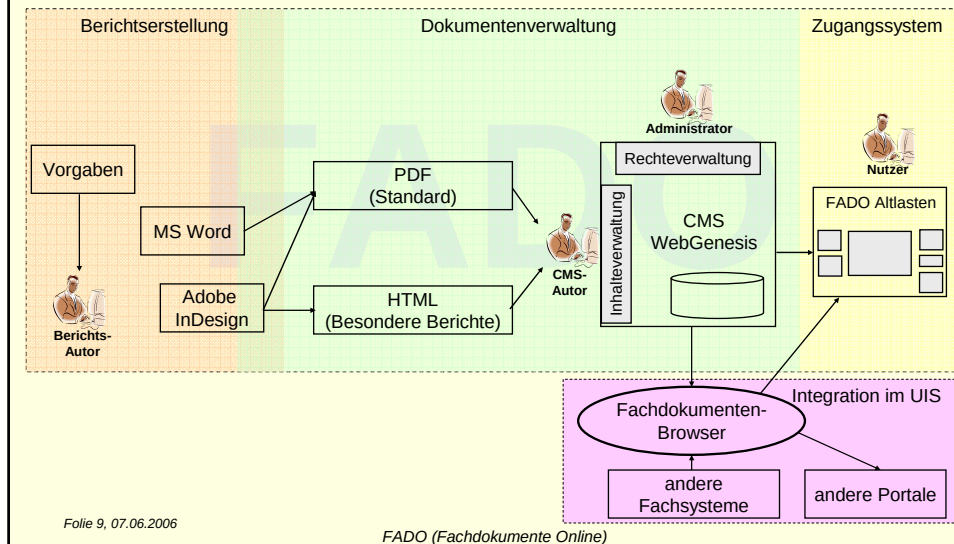
Anforderungen, abgeleitet aus Befragung und Statistik

- Zerlegung und Vernetzung einzelner Berichte sind nicht so wichtig:
 - Materialien sollen in der Regel als PDF eingestellt werden, jedoch mit erweiterten Zugriffsmöglichkeiten
 - Materialien sollen nur noch in Ausnahmefällen in HTML-Form eingestellt werden, dann mit vereinfachter Navigationsstruktur und in größeren Einheiten
- Einfache, direkte Zugänge werden bevorzugt („wie Google“)
- Standard-Navigation des Browsers reicht aus
- Zugang über Internet-Suchmaschinen ist sehr wichtig
- Integrierte Fachanwendungen werden kaum benötigt
- Aktualisierungszyklus verkürzen

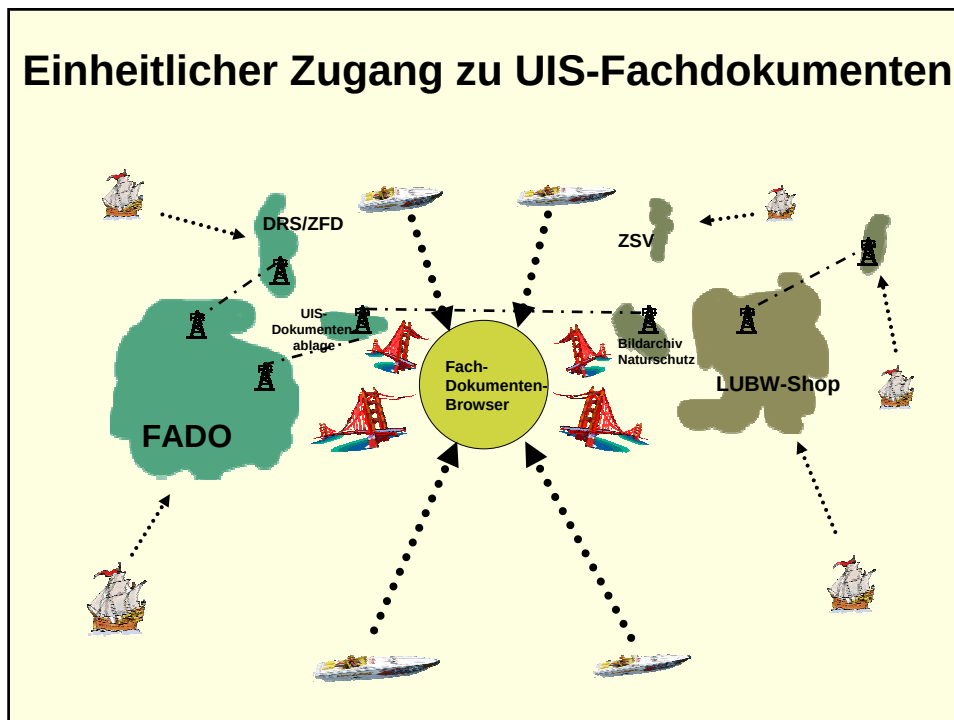
Folie 8, 07.06.2006

FADO (Fachdokumente Online)

Grobkonzept FADO („XfaWeb neu“)



Einheitlicher Zugang zu UIS-Fachdokumenten



Vorteile der Neukonzeption

XfaWeb

- Strenge Vorgaben an die Berichtsauctoren
- Aufwändige Aufarbeitung von Materialien
- Spezielle Entwicklungswerkzeuge und Server (externer Betrieb)
- Externe Pflege der Inhalte
- Schwer an aktuelle Layoutvorgaben anpassbare Benutzeroberfläche
- Nicht barrierefrei
- Aktualisierung alle 4 Monate
- Einzellösungen zur Einbindung fremder Inhalte

FADO

- Flexiblere Vorgaben
- Im Standardfall (PDF) schnelle und aufwandsarme Aufarbeitung
- Standardwerkzeuge der LUBW (interner Betrieb)
- Wahlweise interne und/oder externe Pflege über Web
- Benutzeroberfläche nach Vorgabe; flexibel anpassbar
- Barrierefrei
- Aktualisierung sofort
- Standardisierter Zugriff auf fremde Inhalte über Schnittstelle des Fachdokumenten-Browser

Folie 11, 07.06.2006

FADO (Fachdokumente Online)

Planung für 2006

- Schrittweise Umsetzung der FADO-Studie des Forschungszentrums Karlsruhe vom 30.11.2005
- Bedarfsorientierte Verfeinerung des Grobkonzepts und Detaillierung der Aufwandsabschätzung
- Pilotentwicklung
 - FADO-Altlasten
 - Fachdokumenten-Browser mit Einbindung der UIS-Dokumentenablage
- Projektentwicklung und –betreuung LUBW mit Forschungszentrum Karlsruhe, Federführung im Informationstechnischen Zentrum Umwelt, Beteiligung XfaWeb-Projektleiter, Öffentlichkeitsarbeit u.a.
- Projektträger Umweltministerium Baden-Württemberg

Folie 12, 07.06.2006

FADO (Fachdokumente Online)

Jan Sbresny

Das Niedersächsische Bodeninformationssystem (NIBIS®) im Internet

1	Einführung	1
2	Internet-Kartenserver des LBEG.....	2
2.1	Datenbestand	2
2.2	Die Benutzeroberfläche.....	5
2.3	Zugriffe auf das Internetangebot	6
3	MeMaS im Internet (MeMaS Lite) – Auswertungsmethoden just in time.....	8
4	WMS und WFS im NIBIS – Kooperation zur Erosionsgefährdungsklassifizierung mit Landesvermessung und Landwirtschaftskammer.....	10
4.1	Das NIBIS als WMS und WFS Nutzer	11
4.2	Das NIBIS als WMS und WFS Provider	12

1 Einführung

Während die staatlichen geologischen Landesämter und die Umweltbehörden vor 20 Jahren mit dem digitalen Sammeln von Daten begonnen haben, seit 10 Jahren dabei sind Informationssysteme für Recherche, Verknüpfung und Darstellung dieser Daten zu konstruieren, werden sie seit einigen Jahren von der Technik schon wieder überholt und gedrängt, dies alles „just in time“ im Internet zu präsentieren.

Diese Entwicklung ist auch am ehemaligen Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung, welches mittlerweile mit dem Landesbergamt zum neuen Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie verschmolzen ist, nicht vorbeigegangen.

Auf dem 2. UBA-Workshop 2001 habe ich über das Niedersächsische Bodeninformationssystem (NIBIS) berichtet, auf dem 3. UBA-Workshop über das MethodenManagementSystem (MeMaS) im NIBIS.

Nachdem in den letzten Jahren in Niedersachsen intensiv an der Weiterentwicklung gearbeitet wurde, soll hier der aktuelle Stand des NIBIS im Internet beschrieben werden. Dazu wird im

- ersten Teil der Internet-Kartenserver des LBEG präsentiert, wie er seit bald zwei Jahren in Betrieb ist,
- im zweiten Teil am Beispiel der Wassererosionsgefährdung die Internetnutzung von MeMaS dargestellt und
- im dritten Teil die technisch immer wichtiger werden Möglichkeiten demonstriert, Karten und auch Auswertungsergebnisse über Webmapping- und Webfeatureservices zur Verfügung zu stellen.

2 Internet-Kartenserver des LBEG

Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) stellt seit 2004 Karten und Daten im Internet zur Verfügung. Die Anwendung erlaubt die kostenfreie Ansicht der Karten und Daten. Für die Kartenauswahl ist das derzeitige Angebot in Themenbereiche für Boden, Geologie, Ingenieurgeologie, Hydrogeologie und Altablagerungen gegliedert. Die Karten der Themenbereiche werden durch weitere Karten mit politischen Grenzen und topografische Grundkarten ergänzt. Zu allen Karten sind Erläuterungen und Legenden verfügbar. Die Informationen zu den dargestellten Inhalten werden durch Anklicken der Elemente maßstabsabhängig und einheitlich angezeigt. Für weitergehende Beschreibungen werden gesonderte Pop-up-Fenster eingesetzt.

Als Software wird dazu cardo.map mit dem darunter liegenden IWAN, beides von der Firma IDU aus Zittau eingesetzt. Unter der Adresse <http://www.nlfb.de/produkte/kartenserver.htm> startet die Anwendung mit der Ansicht in Abbildung 1.

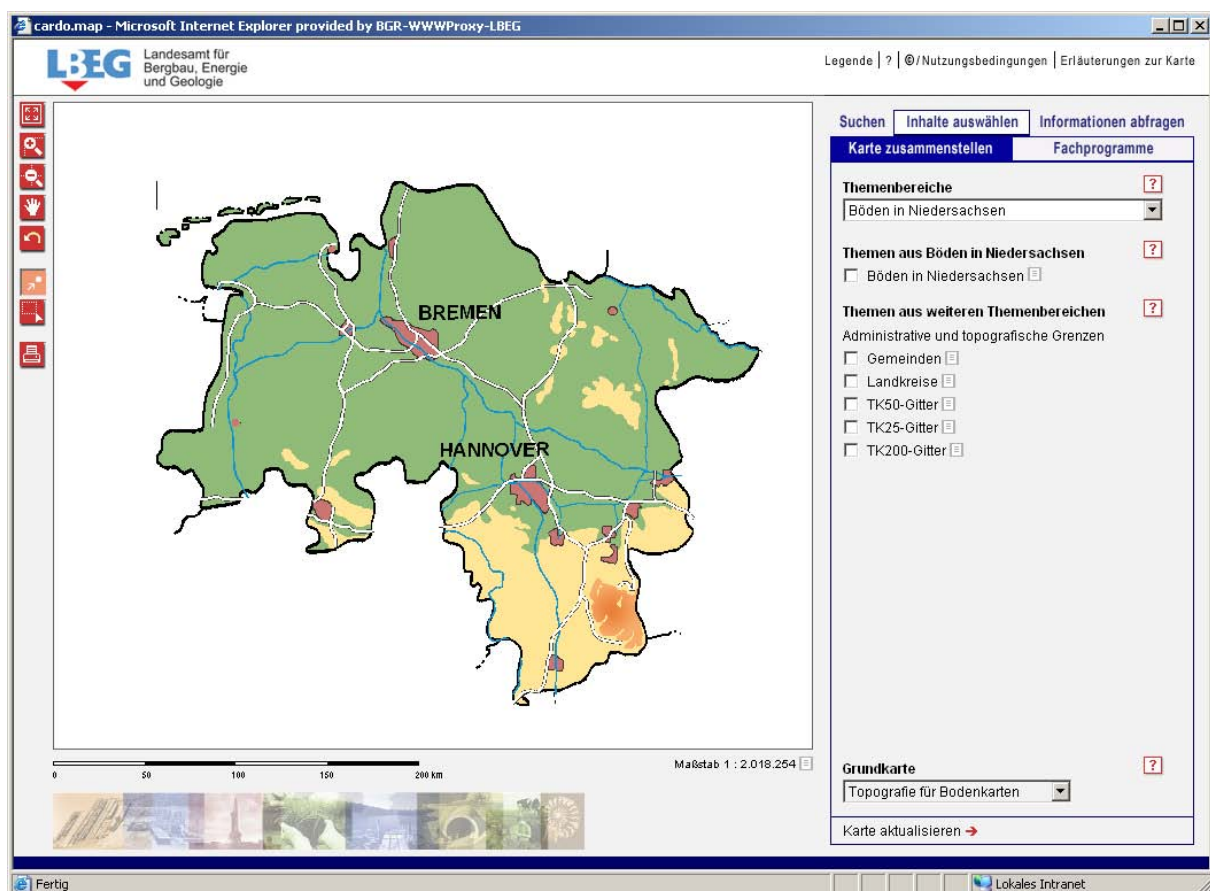


Abbildung 1 Startansicht des Internet-Kartenservers des LBEG

2.1 Datenbestand

Themenbereich Böden in Niedersachsen

Unter diesem Thema sind unterschiedliche Bodenkarten zusammengefasst, die abhängig vom Darstellungsmaßstab ein- und ausgeblendet werden. Die Informationen aus den unterschiedlichen zu Grunde liegenden Bodenkarten lassen sich dem Maptip entnehmen

- Karte der Bodengroßlandschaften (Bildschirmdarstellung 1 : 1 000 001 bis 1 : 5 000 000)
- Karte der Bodenlandschaften (Bildschirmdarstellung 1 : 250 001 bis 1 : 1 000 000)
- Bodentypenkarte (Bildschirmdarstellung 1 : 75 001 bis 1 : 250 000)
- Bodenschätzungskarten (Bildschirmdarstellung <1 : 75 000) Forstliche Standortkarte (Bildschirmdarstellung <1 : 75 000)

Themenbereich Kartenserie Boden

Der Themenbereich »Kartenserie Boden« greift die Themen aus »Böden in Niedersachsen« auf, stellt sie jedoch als eigenständige Themen mit dazu gehörigen Legenden dar. Die Kartenserien enthalten Karten unterschiedlicher Maßstäbe, und nicht alle sind für gesamt Niedersachsen verfügbar. Für Einzelthemen, die hoch auflösende Daten darstellen, sind bei zu kleinem Maßstab zunächst Blattübersichten vorgeschaltet, die das Vorhandensein der Daten dokumentieren. Weitere Karten sind:

- *Historische Karten*
- *Bodenkundliche Profile in Niedersachsen*
- *Karte der Bodenversiegelung*
- *Suchräume für schutzwürdige Böden*

Themenbereich Boden-Dauerbeobachtungsflächen

Um mögliche Bodenveränderungen zu dokumentieren, führt das LBEG das niedersächsische Boden-Dauerbeobachtungsprogramm durch. Hierzu wurde in Kooperation mit anderen Landesdienststellen ein Netz von insgesamt 90 Boden-Dauerbeobachtungsflächen (BDF) aufgebaut. 70 entfallen auf ortsüblich landwirtschaftlich genutzte (BDF-L) und 20 auf forstlich genutzte (BDF-F) Standorte. Das LBEG ermittelt auf allen 70 landwirtschaftlich genutzten BDF u. a. den Stoffeintrag über Dünger und Pflanzenbehandlungsmittel sowie den Stoffaustrag mit dem abgefahrenen Erntegut. Das BDF-Forst-Programm besteht aus einer Kombination von Merkmals- und Prozessdokumentation. Die Merkmalsdokumentation beinhaltet die periodische Bestimmung von Vorräten und Zuständen durch physikalische, chemische und biologische Bodenuntersuchungen, Erhebungen der Biomasse und deren Inhaltsstoffen, Beurteilungen des Waldzustands durch Kronenansprache und Nadel-/Blattanahmen sowie Aufnahmen der Bodenvegetation. Bei den Boden-Dauerbeobachtungsflächen wurde eine Applikation erstellt, die nach der Auswahl der BDF die zugehörigen Daten dynamisch im HTML-Format anzeigt. Diese Daten können als PDF-Dokument ausgedruckt werden.

Themenbereich Kartenserie Geologie

Der Themenbereich »Kartenserie Geologie« enthält Daten und Informationen über die Beschaffenheit und Lage der Gesteine und Schichten im Untergrund sowie einige Auswertungskarten.

- *Geologische Übersichtskarte (1 : 500 000)*
- *Karte der Hochwassergefährdung in Niedersachsen (1 : 500 000)*
- *Karte der ursprünglichen Moorverbreitung in Niedersachsen (1 : 50 000)*
- *Geologische Bohrpunkte*

In der NIBIS-Profildatenbank liegen rund 68 500 Bodenprofile mit Beschreibungen vor. Die Bohrungen sind tiefenabhängig gegliedert (siehe Abbildung 2). Durch Auswahl des Symbols  im Maptip-Fenster wird eine GeODin-Anwendung gestartet, die in einem neuen Fenster die Profilsäule darstellt (Abbildung 3)

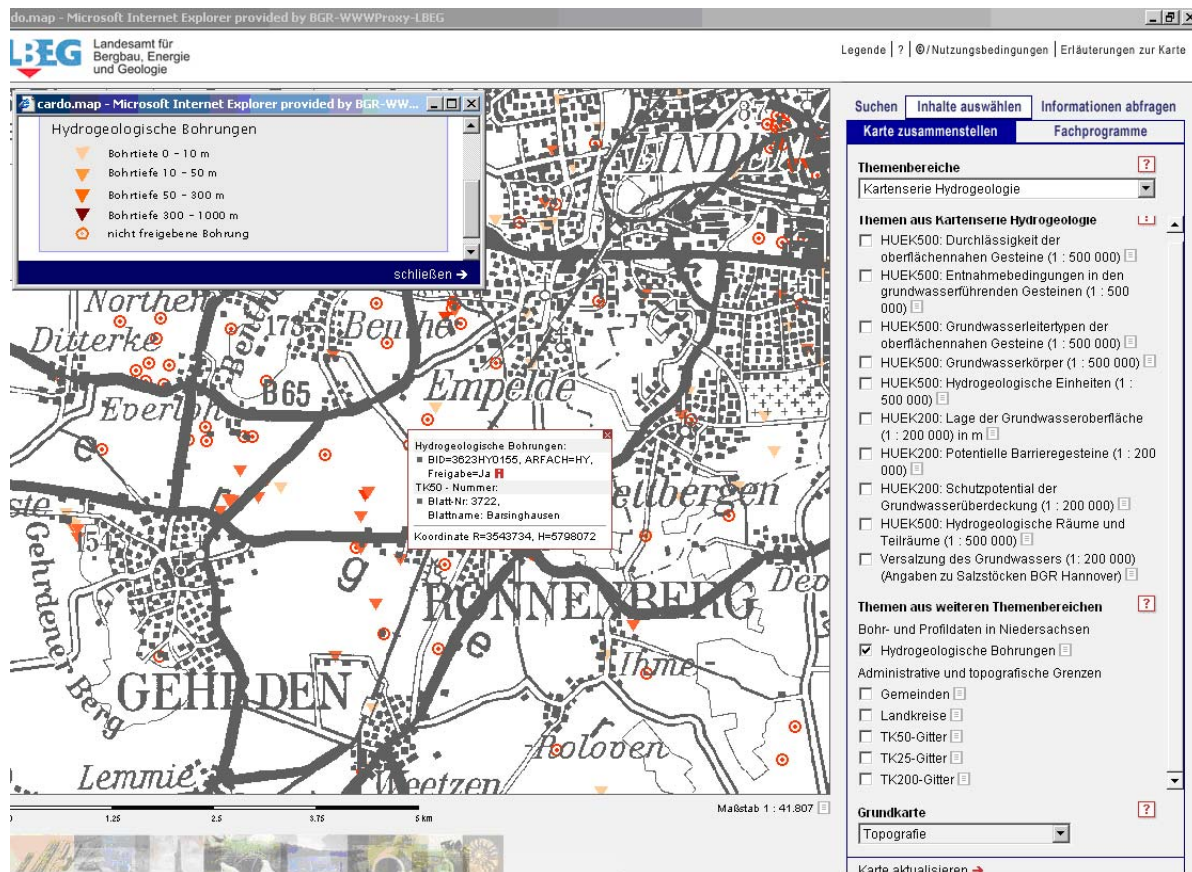


Abbildung 2 Hydrogeologische Bohrungen süd-westlich von Hannover, Legendenfenster und Maptip-Information

Bohrprofil im NIBIS

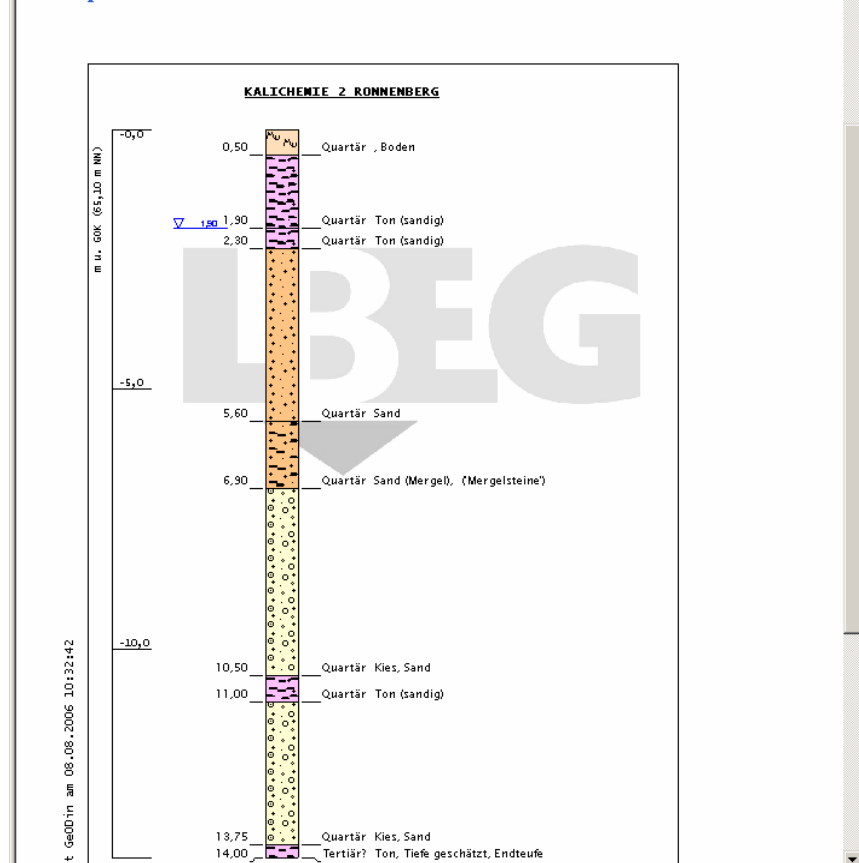


Abbildung 3 Bohrprofilzeichnung mit GeoDin

Themenbereich Kartenserie Ingenieurgeologie

Der Themenbereich »Kartenserie Ingenieurgeologie« beinhaltet zurzeit nur eine Karte. Im Fortgang der Aufbereitung weiterer Karten wird dieser Themenbereich ergänzt.

- *Ingenieurgeologische Übersichtskarte 1 : 500 000*

Themenbereich Kartenserie Hydrogeologie Der Themenbereich »Kartenserie Hydrogeologie« hält vielfältige Daten und Informationen zum Grundwasser in Niedersachsen bereit.

- *Durchlässigkeiten der oberflächennahen Gesteine (1 : 500 000)*
- *Entnahmebedingungen in den Grundwasser führenden Gesteinen (1 : 500 000)*
- *Karte der Grundwasserleitertypen der oberflächennahen Gesteine (1 : 500 000)*
- *Grundwasserkörper (1 : 500 000)*
- *Hydrogeologische Einheiten (1 : 500 000)*
- *Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung (1 : 200 000)*
- *Hydrogeologische Räume und Teilräume (1 : 200 000)*
- *Versalzung des Grundwassers (1 : 200 000)*
- *Hydrogeologische Bohrungen*

Themenbereich Altablagerungen

Altablagerungen sind stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen sowie sonstige Grundstücke, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind. Dem LBEG wurden von den zuständigen Landkreisen bzw. kreisfreien Städten ca. 9 000 Altablagerungen gemeldet. Die unterschiedliche Färbung der Altablagerungen ist in der Legende erklärt (Abb. 5). Beim Klicken auf die Infoschaltfläche erscheinen die wichtigsten Daten der Altablagerung (Abb. 6).

Administrative und topografische Grenzen

Es sind folgende administrative und topografische Daten in die NIBIS®-Kartenanwendung integriert:

- *Gemeindegrenzen,*
- *Landkreisgrenzen,*
- *Gitter der TK 25,*
- *Gitter der TK 50,*
- *Gitter der TK 200.*

Sie können zu allen gewählten Kartenthemen aktiviert werden.

Grundkarten

In Abhängigkeit vom Bildschirmmaßstab werden den dargestellten Karten und Daten Rastertopografien unterlegt, die in den Maßstabsbereichen wie folgt erscheinen:

- *Morphologie und Topografie des Eingangsfensters: >1 : 2 000 001,*
- *Schwarzweiß-Topografie: 1 : 750 001 bis 1 : 2 000 000,*
- *TK 1 000: 1 : 450 001 bis 750 000,*
- *TK 500: 1 : 130 001 bis 1 : 450 000,*
- *TK 200: 1 : 40 001 bis 1 : 130 000,*
- *TK 50: 1 : 18 001 bis 1 : 40 000,*
- *TK 25: <1 : 18 000.*

Eine singuläre Darstellung der Rastertopografien ist nicht zugelassen.

2.2 Die Benutzeroberfläche

Das Eingangsfenster des Kartenservers ist wie folgt gegliedert (siehe Abbildung 4):

- die Werkzeugleiste am linken Bildrand (1),
- das Darstellungsfenster in der Mitte (2),
- der Auswahlbereich auf der rechten Seite für die Kartenthemen (3),
- das auf die Inhalte ausgerichtete Hilfemenü über dem Auswahlbereich (4),
- die Maßstabsangaben unter dem Darstellungsfenster (5).

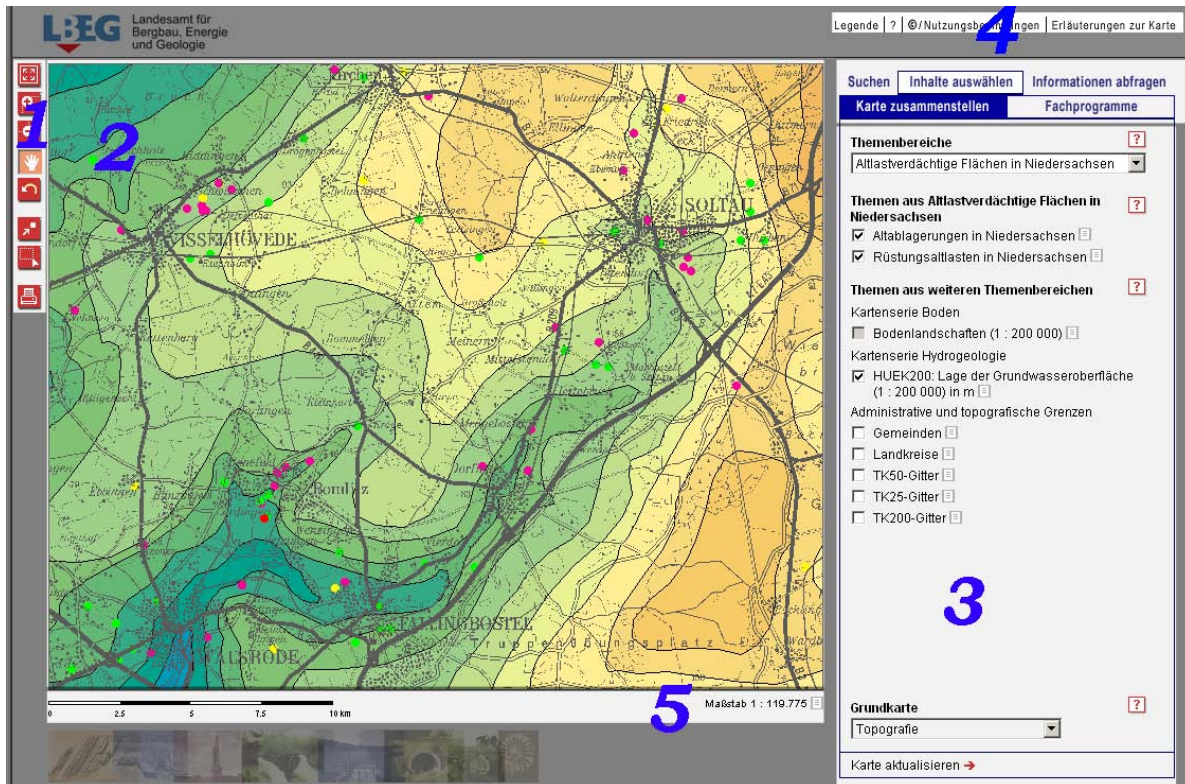


Abbildung 4 Bedienungselemente der Oberfläche

Die Anwendung bietet einfach bedienbare Funktionen, um

- Kartenausschnitte graphisch oder über die Angabe von Ortsnamen zu bestimmen,
- den Kartenausschnitt zu verändern,
- die Karte vergrößert anzuzeigen,
- thematische Informationen zu den Geometrien zu ermitteln,
- Legenden und Erläuterungstexte anzuzeigen oder
- die aktive Ansicht zu drucken.

Prinzipiell können Themen miteinander kombiniert, d. h. gleichzeitig angezeigt werden, wobei

- Flächendaten, die andere Flächendaten überdecken, nicht zulässig sind,
- Flächendaten mit Punkt- und Liniendaten kombiniert werden können.

2.3 Zugriffe auf das Internetangebot

Die Zugriffe auf das Internetangebot des LBEG wachsen kontinuierlich und haben derzeit eine Größenordnung von über 2000 Sitzungen (Verbindungen mit beliebig vielen Kartenausschnitten) pro Monat, was für einen geologischen Dienst eine beeindruckende Größenordnung ist.

Die folgenden Graphiken zeigen einen Überblick über die Verteilung der Zugriffe. Abbildung 5 zeigt die Entwicklung der monatlichen Zugriffe, Abbildung 6 die Aufschlüsselung nach Wochentagen und Abbildung 7 die nach Tagesstunden, wobei die nächtlichen Zugriffe teilweise aus Übersee stammen.

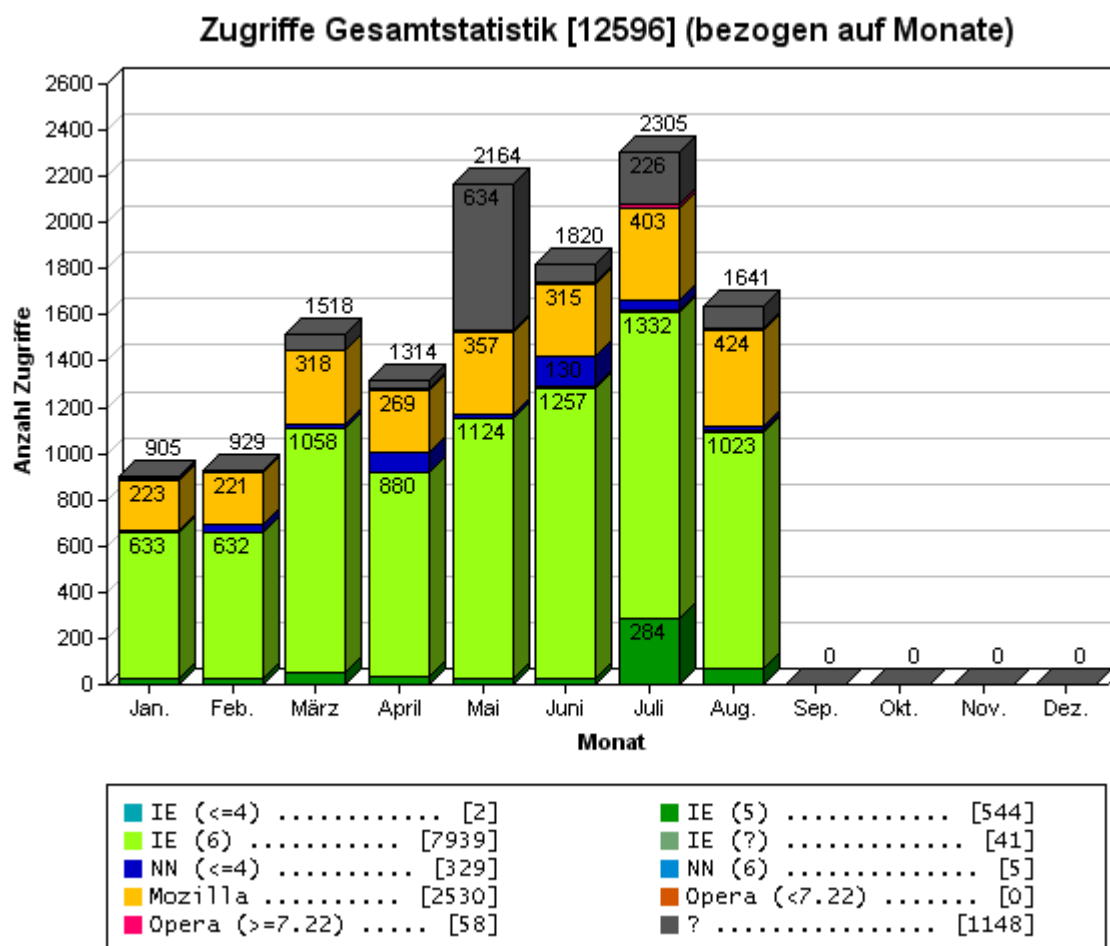


Abbildung 5 Zugriffsstatistik 2006 nach Monaten

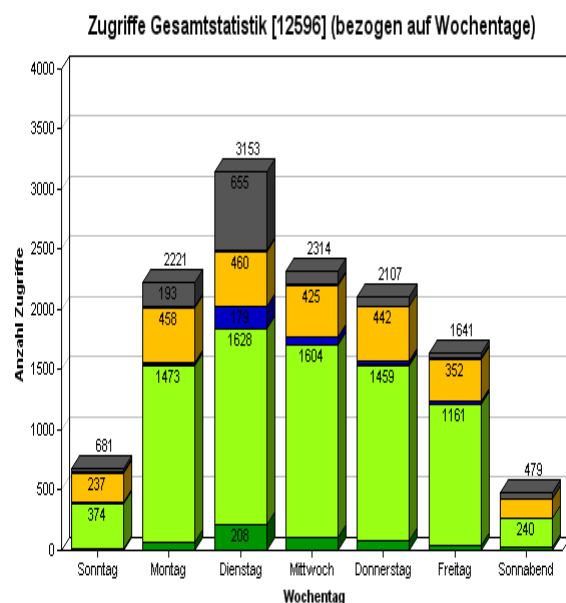


Abbildung 6 Zugriffsstatistik 2006 nach Wochentagen

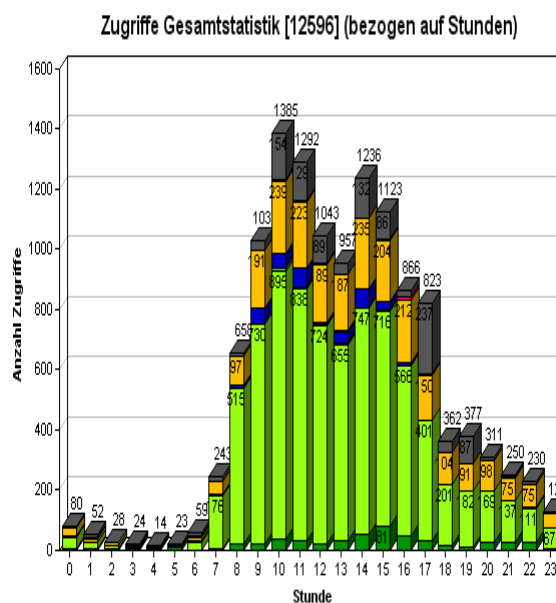


Abbildung 7 Zugriffsstatistik 2006 nach Tagesstunden

3 MeMaS im Internet (MeMaS Lite) – Auswertungsmethoden just in time

Das MethodenManagementSystem (MeMaS) wird im LBEG seit vielen Jahren standardmäßig für die Ableitung von Auswertungen mit einer großen Fülle von fachlich abgestimmten Methoden eingesetzt (eine Übersicht ist in Müller 2004 zu finden). Während MeMaS bisher ein an jedem Arbeitsplatz zu installierendes Programm war, ist es inzwischen auf eine serverbasierte Version umgestellt worden. Innerhalb des LBEG ist der Zugriff auf MeMaS über Cardo der Firma IDU realisiert und hat dabei eine neue Oberfläche erhalten. Für einen Teil der Auswertungsmethoden, bei denen der fachliche Beratungsaufwand nicht hoch ist, ist es sinnvoll und Ziel des LBEG, diese auch im Internet zur Verfügung zu stellen. Hierzu ist in cardo.map über die Schaltfläche „Fachprogramme“ ein Zugang zu MeMaS geschaffen worden, über den auf, in der Methodenbank speziell gekennzeichnete Auswertungsmethoden zugegriffen werden kann. Da die Funktionalität gegenüber der innerhäusigen Version eingeschränkt ist, wird diese Internetversion MeMaS Lite genannt. Abbildung 8 zeigt die Liste der bisher frei geschalteten Methoden nach Aufruf von MeMaS Lite.

Nach dem Starten einer Auswertungsmethode kann bzw. muss der Nutzer die zu berechnende Datenmenge über Kriterien einschränken, damit er den Rechner nicht mit umfangreichen Berechnungen lahm legen kann. Abbildung 9 zeigt den Kriterien-Dialog. Im Beispiel der Berechnung der nutzbaren Feldkapazität auf Grundlage der Bodenübersichtskarte 1:50 000. In Abbildung 10 ist das Rechteck-Kriterium ein Musskriterium und kann aus dem angezeigten Kartenausschnitt übernommen werden. Nachdem der Nutzer die Kriterien der Auswertung bestimmt hat kann er die Berechnung starten und sich das Ergebnis als Tabelle (Abbildung 11) oder als neue Kartenebene darstellen lassen. Abbildung 12 und Abbildung 13 zeigen die Ergebnisse.

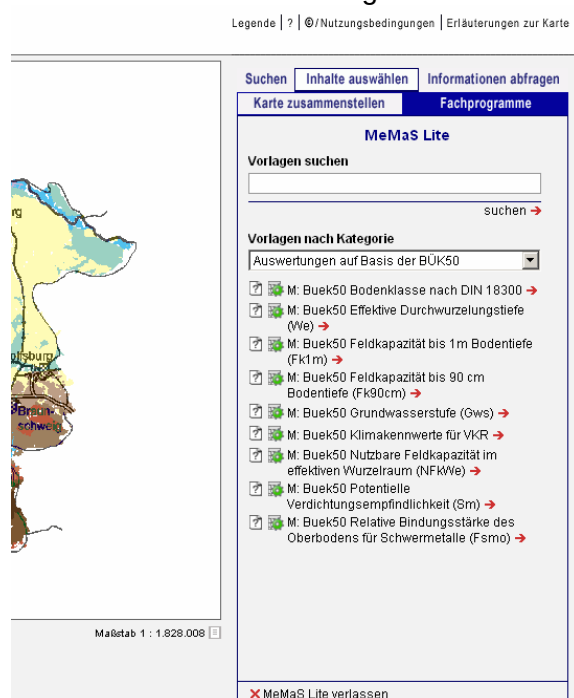


Abbildung 8 Aufruf von MeMaS Lite



Abbildung 9 Kriterien-Dialog

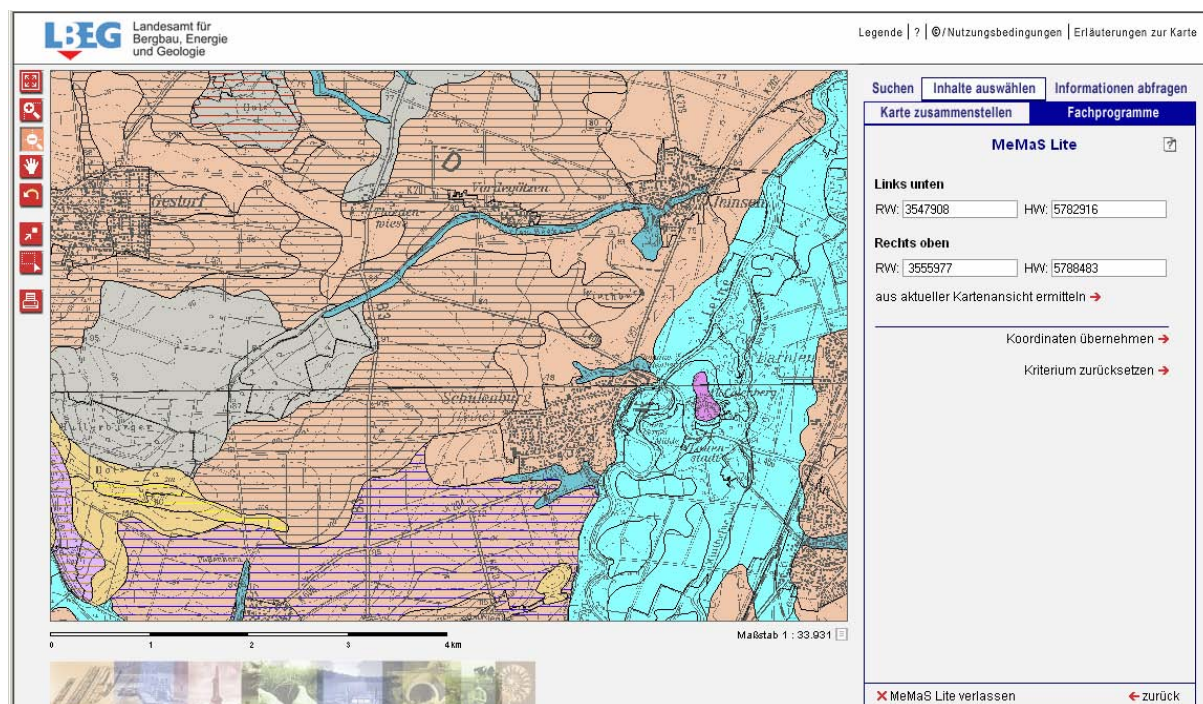


Abbildung 10 Übernahme des Auswahlrechtecks aus dem Kartenausschnitt

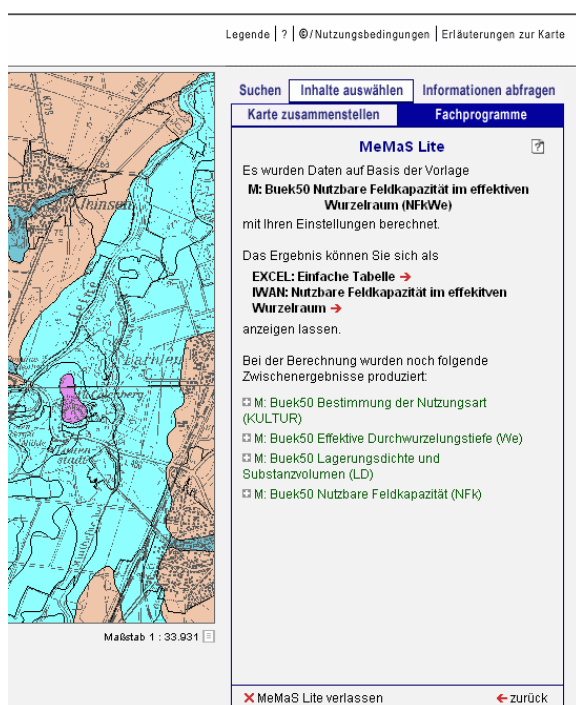


Abbildung 11 Auswahl der Darstellung als Tabelle oder Karte

FI_Nr	Pronum	Rechts	Hoch	NFKWe
199680	30105	3554037	5795868	227,9
200071	10138	3554556	5789118	254
200117	10172	3551140	5789865	266
200120	10147	3553003	5789201	248
200145	10149	3552013	5788856	256,2
200150	10172	3547740	5789703	266
200152	30106	3556654	5788103	205,4
200153	10147	3547956	5788844	248
200159	10138	3546321	5787643	254
200162	10147	3549272	5787878	248
200168	30151	3557313	5787840	205,5
200169	10172	3551208	5788584	266
200177	20137	3549839	5788089	300,7
200180	10106	3556353	5788174	215,5
200181	10147	3551000	5788369	248
200182	10137	3550253	5788315	251

Abbildung 12 Berechnungsergebnis NFKWe als Tabelle

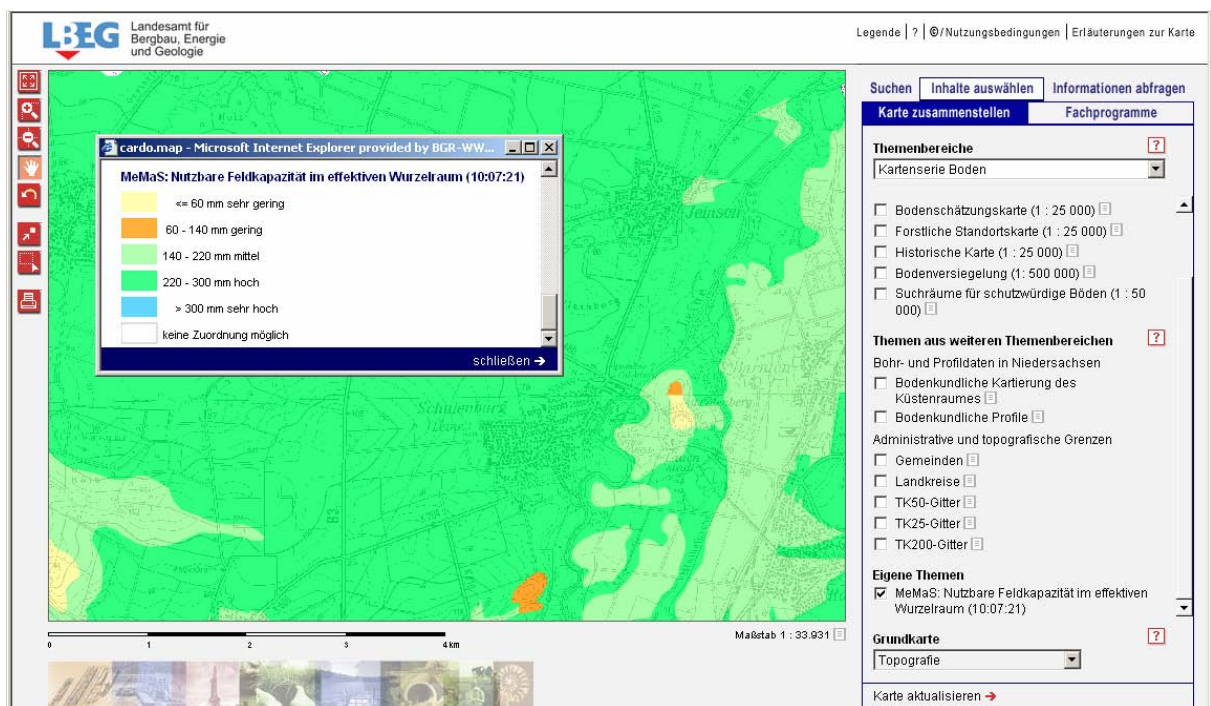


Abbildung 13 Berechnungsergebnis NFKWe als Karte

4 WMS und WFS im NIBIS – Kooperation zur Erosionsgefährdungsklassifizierung mit Landesvermessung und Landwirtschaftskammer

Web mapping services (WMS) und web feature services (WFS) gehen über die bisher beschriebenen Möglichkeiten der Internetzugriffe weit hinaus und erleben derzeit eine stürmische Entwicklung, stark getragen von den GDI (GeoDatenInfrastruktur)-Aktivitäten des Bundes und der Länder. Diese Dienste sind von dem OGC (open GIS consortium) in verschiedenen Versionen standardisiert.

Bisher bekommt ein Nutzer in der Regel in den überall aufgebauten Internetportalen nur genau die Möglichkeiten mit den Daten zu arbeiten, die die jeweiligen Werkzeuge und Provider zulassen. Dies betrifft so gravierende Dinge wie Navigations-, Darstellungs- und Abfragemöglichkeiten aber auch die Bedienungsfreundlichkeit. Darüber hinaus muss er sich mit diversen unterschiedlichen Werkzeugen auseinandersetzen und kann Daten unterschiedlicher Internetquellen nicht gemeinsam verarbeiten. Dieses führt in vielen Fällen dazu, dass die im Internet verfügbaren Daten wie früher trotzdem bestellt und in die lokalen Systeme eingestellt werden. Hier sind Kontrolle und Verarbeitungsmöglichkeiten wesentlich besser, dafür ergeben sich andere Probleme, z.B. die Aktualität und die Symbolisierung.

Diese Probleme umgehen die WMS und WFS. Durch sie werden Karten (WMS) oder geometrische Objekte (WFS) so im Internet angeboten, dass entsprechend ausgestattete Geoinformationssysteme diese wie lokal vorliegende Daten nutzen können. Dieser Vertriebsweg für Daten ist einerseits für den Nutzer sehr flexibel, da er nur die Daten, die ihn gerade inhaltlich oder räumlich interessieren laden (und eventuell bezahlen) muss und er erreicht eine große Flexibilität, in dem er seine Daten mit verschiedenen Internetquellen zusammen auswerten kann. Andererseits sind solche Dienste auch für die Provider von Geodaten hoch interessant, weil der Vertriebsweg unschlagbar preiswert ist und Aktualisierungszyklen in der Größenordnung von Stunden, statt wie bisher in Jahren, erreicht werden.

Mit Cardo und cardo.map sind im NIBIS die Möglichkeiten für WMS und WFS sowohl als Nutzer als auch als Provider gegeben.

4.1 Das NIBIS als WMS und WFS Nutzer

Das folgende aktuelle Beispiel demonstriert, wie in Zukunft die gegenseitige Nutzung von WMS und WFS für alle Beteiligten zum Gewinn werden kann.

Das Fachprogramm Cross Compliance – Erosionsgefährdung wird über cardo.map ebenfalls im Internet zur Verfügung gestellt. Hier wird gemäß §5 des Direktzahlungs-Verpflichtungsgesetzes (Cross Compliance) für alle Feldblöcke Niedersachsens (das sind aneinander grenzende, durch topografische Objekte wie Straßen und Flüsse begrenzte Schläge) eine Erosionsgefährdungsklasse ausgewiesen. Die Ableitung der potentiellen Wassererosion geschieht dabei auf der Grundlage von Bodeneigenschaften des Oberbodens, der Hangneigung und dem Niederschlag nach der bundesweit abgestimmten DIN 19708 (2004).

In Abbildung 14 ist zu sehen, wie sich jeder Landwirt übers Internet die Gefährdungsklassen für seine Schläge anzeigen lassen kann. Diese Auswertung beruht auf einer Zusammenarbeit von LGN, der Landwirtschaftskammer und dem LBEG.

Die Landwirtschaftskammer stellt die Feldblöcke als Geometrien mit der jeweiligen Nutzung als Acker oder Grünland zur Verfügung. Das LGN bietet topographische Karten und Luftbilder als WMS zur Verfügung. Das LBEG führt in MeMaS die Berechnung für die gewünschten Feldblöcke durch, präsentiert die Ergebnisse als Karte gemeinsam mit den WMS-Daten des LBEG.

Das Ganze wird noch dadurch erweitert, dass die Ergebnisse wiederum als WFS zur Verfügung gestellt werden können, damit die Berater der Landwirtschaftskammer diese in ihr GIS Polaris einbauen können.

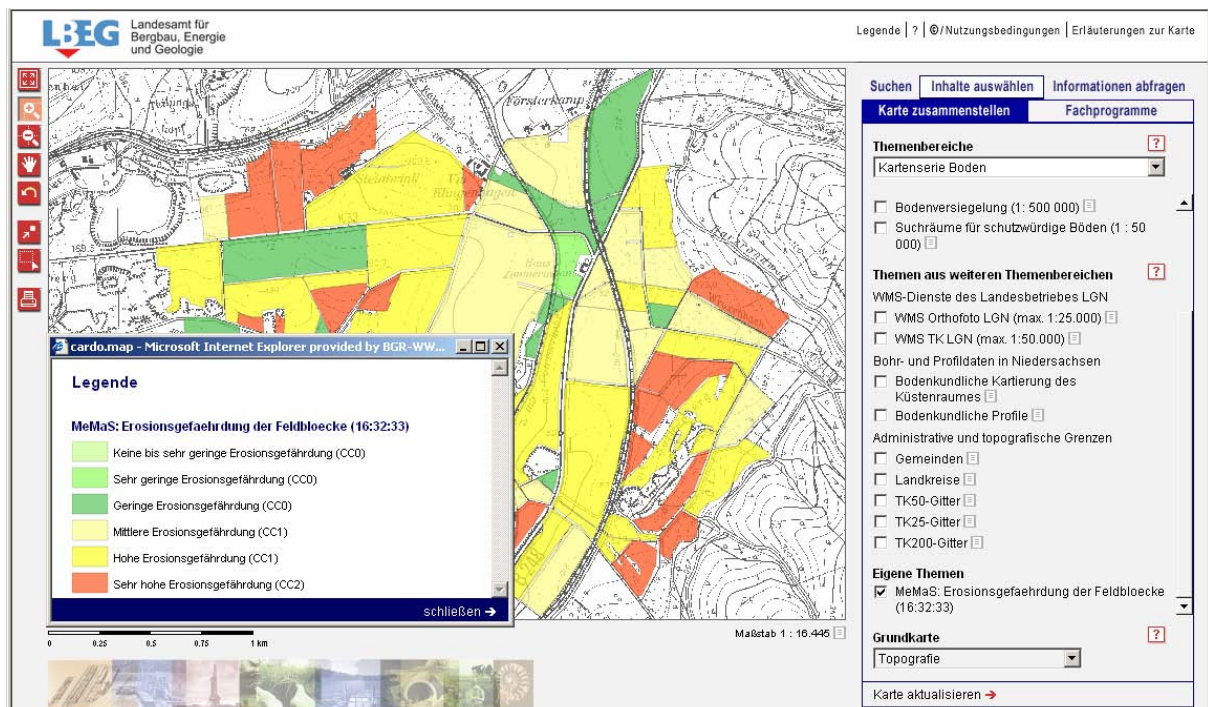


Abbildung 14 Potentielle Erosionsgefährdung durch Wasser nach DIN 19708

4.2 Das NIBIS als WMS und WFS Provider

Das LBEG stellt derzeit schon einige Kartenebenen, die innerhalb des Hauses erstellt werden als WMS zur Verfügung. Welche das sind, kann durch Eingabe der folgenden Adresse in der Adresszeile des Internetbrowsers festgestellt werden:

<http://liwan.nlfb.de/wms/wms.srv.public.asp?pkgid=13&Request=GetCapabilities>

Als Ergebnis kann eine ASP-Datei herunter geladen werden, die die Angaben zu den Ebenen enthält. Um die Karten tatsächlich betrachten zu können, wird ein GIS benötigt welches diese Datei lesen und die Dienste anfordern und darstellen kann. Dieses kann z.B. ArcGIS in der Version 9.1 mit einer Extension von ESRI, ab 9.2 soll diese integriert sein. Weiterhin gibt es im Internet verschiedene Viewer die zur Visualisierung von WMS und WFS im Stande sind, mit denen der Zugriff getestet werden kann (z.B. GAIA).

Ein Teil der vom LBEG zur Verfügung gestellten WMS wird durch das LGN (Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen) im Geodatenportal des Landes angeboten, d.h. über den dortigen Geodatenviewer wird jeweils die gewünschte Karte beim LBEG abgefragt und das Bild, welches vom LBEG Server geliefert wird, dargestellt. Die Adresse dafür lautet

<http://geoportal.geodaten.niedersachsen.de/navigator>

Abbildung 15 zeigt die Bodenübersichtskarte 1:50 000, dargestellt im Geodatenviewer des LGN.

Eine weitere, für die Mitarbeiter des LBEG sehr elegante Möglichkeit besteht über die, in Kürze zur Verfügung stehende, Bereitstellung von Auswertungsergebnissen mit MeMaS über Cardo als WMS und WFS. Hierbei können Nutzer beispielsweise Auswertungsmethoden, die nicht in cardo.map allgemein frei geschaltet sind im LBEG anfordern. Die Mitarbeiter, die solche Auswertungen durchführen, können jetzt die Ergebnisse für einen festen Zeitraum als WFS zur Verfügung stellen und schicken nicht mehr die Daten als ZIP-Datei per Email oder als CD per Post, sondern nur eine Adresse per Email, die der Nutzer in sein GIS eingibt und dadurch die Daten direkt vom LBEG-Server abrufen und bei sich lokal speichern oder weiterverarbeiten kann.

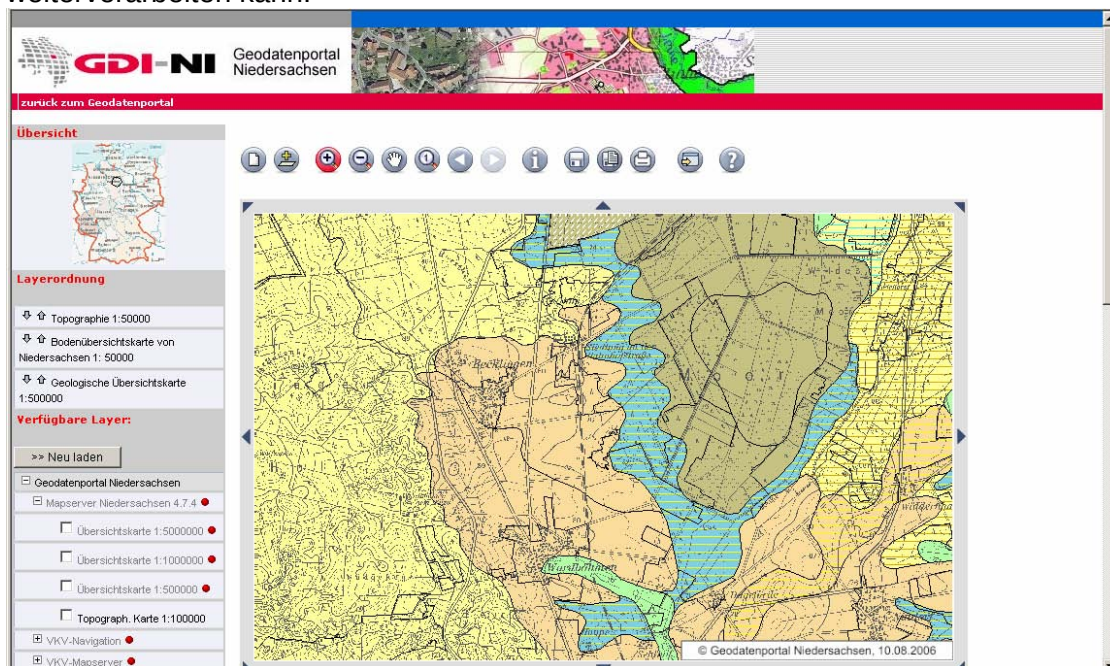


Abbildung 15 Die Bodenübersichtskarte 1:50 000 als WMS im Geodatenviewer des LGN

Quellen

Dorn, M., Steininger, A. & Bartsch, H.-U.: Die NIBIS[®]-Kartenanwendung cardo.map des LBEG für das Internet. Geofakten 22. Hannover 2006

LANDESVERMESSUNG + GEOBASISINFORMATION NIEDERSACHSEN:
<<http://www.lgn.niedersachsen.de>>

LBEG HANNOVER: NIBIS[®]-Kartenanwendung. –
<<http://www.nlfb.de/produkte/kartenserver.htm>>- Thematische Karten zu Altlasten, Bodenkunde, Geologie, Hydrogeologie im schnellen Zugriff für jedermann

Müller, U.: Auswertungsmethoden im Bodenschutz – Dokumentation zur Methodenbank des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (NIBIS[®]). Arb.-H.Boden 2004/2. 409S. 3 Abb. 405 Tab. Hannover 2004.

SALKA 7 - Web-Lösung für eine zentrale Datenhaltung des Sächsischen Altlastenkatasters

Klaus Duscher¹, Ulrich Walter²

1. Einführung

Das Sächsische Altlastenkataster (SALKA) dient zur Haltung aller wesentlichen Daten, die im Zuge der Bearbeitung von Altlastverdachtsflächen und Altlasten (ALVF) anfallen. Die Führung des Katasters durch das Sächsische Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG) ist im § 12b (2) des Sächsischen Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetzes geregelt. Die Nutzergemeinde umfasst derzeit 29 untere Bodenschutzbehörden, 3 Regierungspräsidien mit 5 Umweltfachbereichen, das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL), das LfUG und den Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement (SIB). Alle diese Nutzergruppen unterhalten aktuell eine lokale Datenbank, auf die mehrere Nutzer innerhalb der Institution gleichzeitig zugreifen können. Außerdem sind die Ergebnisse der Bearbeitung von ALVF durch Ingenieurbüros in Form von SALKA-Daten an die Vollzugsbehörden zu übergeben. Ein Interesse an der Nutzung wurde auch von weiteren Landesbehörden wie der Landestalsperrenverwaltung und dem Sächsischen Oberbergamt geäußert. Die Einbindung von Daten aus den lokalen SALKA-Datenbanken in externe Informationssysteme wird in der Nutzergemeinde aufgrund der heterogenen DV-technischen Ausstattung unterschiedlich gehandhabt.

Derzeit ist die Version SALKA 2000 in Betrieb, ein MS Access-Frontend, das auf einer in SQL-Server 7/2000 implementierten Datenbank aufsetzt. Das neue System SALKA 7 gliedert sich in die drei Bestandteile Windows-Client, Webservice und Datenbank. Um die Aufwendungen bei der Umstellung für die beteiligten Behörden gering zu halten und gleichzeitig eine hohe Akzeptanz zu erhalten, wurde in SALKA 7 die bestehende Datenbankstruktur und die Bedienungsoberfläche hinsichtlich Design und Benutzerführung aus SALKA 2000 weitgehend beibehalten bei Zugriff aller Nutzer auf eine zentrale Datenbank im LfUG.

Die Entwicklung von SALKA 7 ist eine konsequente Fortführung der bisherigen Programmhistorie, die im Jahre 1993 mit einer auf DOS-Ebene mit dbase/Clipper programmierten Software begann und eine stetige inhaltliche Weiterentwicklung und Anpassung des Systems an den Stand der DV-Technik und die aktuellen Anforderungen der Altlastgesetzgebung beinhaltete.

2. Funktionsumfang

Das Leistungsspektrum der Anwendung kann den fünf im Folgenden kurz umrissenen Kategorien zugeordnet werden.

- Stammdaten

Eine ALVF wird als Teilfläche 0 (TF 0) geführt, die bei multiplen Gefährdungsszenarien in mehrere Teilflächen (TF 1, TF 2,...) aufgebrochen werden kann.

Die Stammdaten zur TF 0 einer ALVF enthalten unter anderem die personenbezogenen Daten, Art der ALVF und Angaben zu Branchen bei Altstandorten bzw. Abfällen bei Altablagerungen.

¹ Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden

² CC Computersysteme und Kommunikationstechnik GmbH, Dresden

Weitergehende Informationen mit Ausnahme der Bearbeitungsstufe *Formale Erstbewertung* (s. unten) beziehen sich in der Regel strukturell auf eine Teilfläche einer gesamten ALVF. Teilflächenbezogene Stammdaten sind beispielsweise Koordinaten- und Flurstücksangaben.

SALKA enthält keine Flächen-Geodatenbasis oder eine entsprechende Referenz. Die ALVF bzw. TF werden als Punktdaten geführt.

- Bearbeitungsstufen

In SALKA können für eine Teilfläche die Daten der Bearbeitungsstufen entsprechend Regelablauf nach Bundes-Bodenschutzgesetz (BodSchG) aufgenommen werden. Im Ergebnis einer Bearbeitungsstufe steht ein Handlungsbedarf, der über das weitere Vorgehen entscheidet:

- *Formale Erstbewertung (FEB)* mit einer Dokumentation des Anfangsverdachts, einer ersten Einschätzung der Standortrelevanz und Priorisierung aller ALVF
- *Historische Erkundung (HE)* mit Ermittlung von Schutzgütern, Wirkungspfaden und einer ersten Gefährdungsabschätzung anhand bestehender Unterlagen ohne Probenahme
- *Orientierende Untersuchung (OU)* mit dem wirkungspfadbezogenen analytischen Nachweis von Schadstoffen hinsichtlich des in der HE belegten schutzgutorientierten Verdachts
- *Detailuntersuchung (DU)* mit analytischer Untersuchung zum Ausmaß der Gefahren und räumlicher Abgrenzung der Kontaminationsbereiche
- *Sanierungsuntersuchung (SU)* mit Ermittlung der geeigneten Sanierungsvariante. Hierzu besteht die Möglichkeit, eine Teilfläche in mehrere Sanierungszonen zu untergliedern.
- *Sanierung (San)* mit den eingesetzten Verfahren zur Beseitigung oder Verminderung der von Schadstoffen ausgehenden Gefahren.

Zu den Bearbeitungsstufen DU, SU und San können zudem analytische Überwachungsprogramme mit Messstellenumfang und parameterbezogenen Zielwerten angelegt werden

Angaben zu entnommenen Proben und Analyseergebnissen können zu den Bearbeitungsstufen HE bis SU und den Überwachungsprogrammen eingetragen werden.

- Auswertung

- Filterwerkzeug zur Erstellung von Abfragen für die Auswahl von Datensätzen nach verschiedenen Merkmalen
- Verschiedenartige Varianten zur Erstellung von Berichten mit zusätzlicher Ausgabemöglichkeit im Excel- und pdf-Format
- Erstellung von Prioritätslisten der Standortrelevanz
- Anfertigung von Statistiken mit Ausgabemöglichkeit im Excel- und pdf-Format

- Administration

- Erstellung von Altlastverzeichnissen zur Ablage von ALVF für Auswertungs- und Testzwecke
- Import und Export-Funktionen in einem SALKA-spezifischen Format
- Übernahme von KONTA-Daten aus dem Programm GEFA für HE und OU
- Ausgabe von festgelegten Tabelleninhalten in Form von Textdateien für die Auswertung in externen GIS-Anwendungen
- Re- / Archivierung von ALVF, da im Regelfall ein vollständiges Löschen von Daten aufgrund einer veränderlichen schutzgutspezifischen Perspektive nicht durchgeführt werden sollte
- Nutzeradministration

- Online-Hilfe

- Weitere Methoden

Im Laufe des langjährigen Prozesses der Weiterentwicklung der Anwendung wurden verschiedene Methoden implementiert und optimiert. Dies sind unter anderem:

- Pflichtfelder innerhalb der Formulare beim Anlegen von Datensätzen
- Kategorisierung der gesamten ALVF (Teilfläche 0) über Bearbeitungsstufe und Handlungsbedarf der untergliederten Teilflächen
- Berechnung einer Bewertungszahl für die FEB
- Suchfunktionen für ALVF über Altlastkennziffer oder Bezeichnung und für Flurstücke
- Benutzerführung mittels De-/Aktivierung von Buttons und Menüpunkten und Workflow-Implementierungen beim Anlegen einer ALVF
- Datenbankseitig wurde eine spezielle ODBC-Schnittstelle für den direkten Zugriff auf spezifische Inhalte für eine externe Verarbeitung geschaffen.

3. Datenhaltungskonzepte

3.1 Lokales Datenhaltungskonzept

Die unteren Bodenschutzbehörden erfassen in ihren lokalen Datenbeständen den gegenwärtigen Bearbeitungsstand der ALVF im Bereich ihrer räumlichen Zuständigkeit. Für die Aktualisierung der Datenbestände in den übergeordneten Behörden erfolgt ein halbjährlicher Datenaustausch. Hierzu liefern alle Vollzugsbehörden im Februar und August eines Jahres eine SALKA-Exportdatei ihres gesamten Datenbestandes an das LfUG. Dort werden alle Austauschdateien in einem Altlastverzeichnis zusammengefasst und verschiedene Plausibilitätsprüfungen durchgeführt. Danach werden den weiteren Institutionen die Daten zu allen ALVF für diejenigen Landkreise zugeführt, die innerhalb ihres Verwaltungsgebietes liegen. Im Gegensatz zu den unteren Bodenschutzbehörden und dem SALKA-Administrator im LfUG mit einem schreibenden Zugriff auf die jeweilige lokale Datenbank haben alle weiteren Nutzer nur die Berechtigung zum Lesen in den lokalen Beständen. Die Funktionsweise des Datenaustausches ist in Abb. 1 dargestellt.

Zusammenführung der Datenbestände der LRA

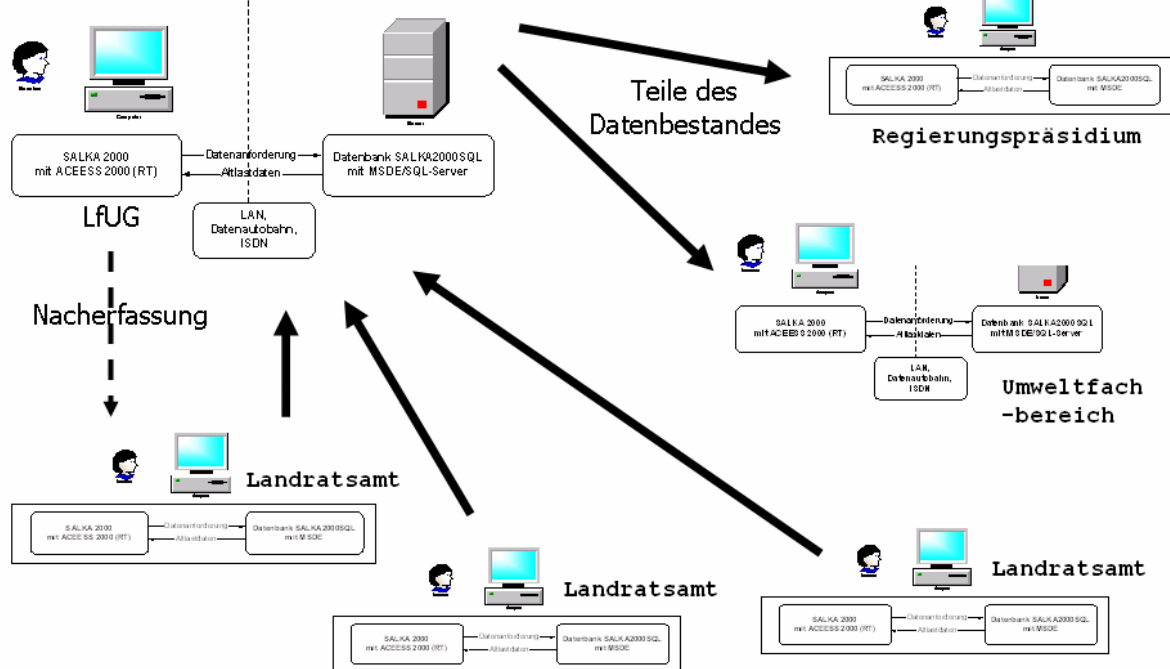


Abb. 1: Lokales Datenhaltungskonzept

Wesentliche Nachteile dieses Verfahrens sind:

- Abweichende Datenbestände in den unteren Bodenschutz- und übergeordneten Behörden
- Hoher Arbeitsaufwand beim Datenaustausch
- Aufwendige Verteilung von Programmaktualisierungen (Updates)
- Probleme bei der Integration von Daten aus Nacherfassungen
- Unterschiedliche Verfahrensweisen der Behörden bei der Einbindung von SALKA-Daten in externe Anwendungen über Textexport, ODBC-Schnittstelle, Gesamtzugriff oder die Nutzung veralteter Versionen.

3.2 Zentrales Datenhaltungskonzept

Mit der Einrichtung einer zentralen Datenbank im LfUG arbeiten alle Nutzer mit einer gemeinsamen aktuellen Datenbasis. Es entsteht ein sich dynamisch wandelnder Datenbestand. Schematisch ist das Konzept der zentralen Datenhaltung in Abb. 2 aufgezeigt.

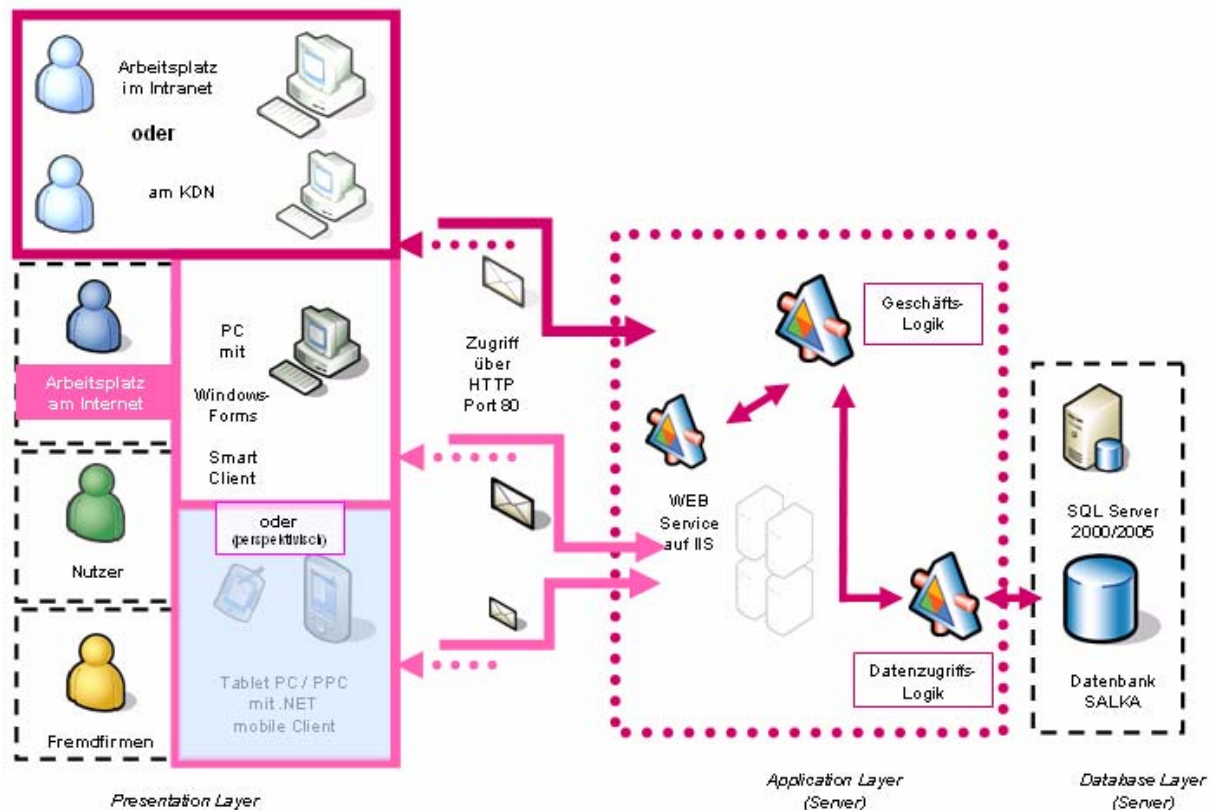


Abb. 2: Zentrale Datenhaltung

Wie einleitend angesprochen, sollen die Veränderungen für die Nutzer durch die Umstellung minimiert werden mit weitgehender Beibehaltung von:

- Benutzerführung
- Bedienungsoberflächendesign
- Datenbankstruktur
- Funktionsumfang
- Schnittstellen.

Aufgrund der veränderten Zugriffsstruktur sind jedoch im Besonderen folgende Aspekte bei der Entwicklung neu einzuschätzen, die im Folgenden im Detail erläutert werden:

- Datenschutz bei der Datenfernübertragung
- Berechtigungskonzept für den Datenzugriff
- Zeitverhalten
- Datenaustausch und Datenbereitstellung für externe Anwendungen
- Zugriffskonflikte
- Anlage von Altlastverzeichnissen.

3.2.1 Datenschutz bei der Datenfernübertragung

Die sensiblen altlastspezifischen Daten umfassen personen- und lagebezogene Angaben. Eine diesbezügliche Identifizierung mit den sonstigen Daten zu einer ALVF durch nicht berechtigte Personen ist zu verhindern. Hierzu werden diese Daten verschlüsselt übertragen. Die Verschlüsselung erfolgt über RSA-Algorithmus mit 192 Byte Schlüssellänge, dessen Grundprinzip im .NET-Framework implementiert ist. Weitere Datenfelder können bei Bedarf verschlüsselt werden.

3.2.2 Berechtigungskonzept

Der Zugriff aller Nutzer auf eine gemeinsame Datenbasis erfordert die Einführung eines komplexen Berechtigungskonzeptes, da bisher alle Nutzergruppen im Rahmen des Datenaustausches nur die Daten mit einer Zugriffsberechtigung lokal vorhalten.

Eckpunkte des Konzeptes sind:

- Ein im LfUG angesiedelter Administrator (SALKA_Admin) mit besonderen Zugriffsrechten verfügt über das nur im LfUG lauffähige Werkzeug Admin 7 zur Nutzeradministration, der Verwaltung aller Altlastverzeichnisse, zum Einspielen von Softwareupdates, zur Verwaltung von Katalogen und Auswahllisten, die Festlegung der verschlüsselt zu übertragenen Datenfelder und die Einstellung der Zugriffsrechte für die einzelnen Nutzergruppen (z.B. LfUG_Nutzer) bis auf Formularebene.
- Der SALKA_Admin legt für jeden Amtsbereich einen oder mehrere Fachadministratoren (*Behörde-Admin*) an mit der Berechtigungen zur Einrichtung regulärer Nutzer (*Behörde-Nutzer*) und zur Ausführung spezifischer administrativer Operationen auf der Datenbank wie das Erstellen von Altlastverzeichnissen.
- Die Zugriffsberechtigung einer Behörde auf den Gesamtdatenbestand erfolgt im Regelfall über den Bezug von Zuständigkeitsbereich und ALVF zu den Landkreisen. Ausnahme bildet die SIB, die Zugriff auf die mit ihren Liegenschaften verbundenen, landesweit verteilten ALVF hat.
- Externe Bearbeiter arbeiten nicht im originalen Datenbestand und erhalten von einem Fachadministrator ein eigenes Altlastverzeichnis ggf. mit einer Kopie der Datensätze mit dem bisherigen Arbeitsstand. Die überarbeiteten Angaben können nach Freigabe selektiv übernommen werden, d. h. nur vorher festgelegte Teile des alten Datenbestandes werden überschrieben (z.B. Überschreibung von HE-Daten, aber nicht der Stammdaten).
- Von Anwendern ausgeführte Operationen werden über ein Präfix, das sich aus der Behörde und der Berechtigungsstufe zusammensetzt identifiziert (z.B. *LfUG_Admin_Altlastverzeichnis*).

3.2.3 Zeitverhalten

In einem Test über eine Internetverbindung wurde ein gutes Zeitverhalten für den Aufruf einzelner Formulare von SALKA 7 festgestellt. Die Reaktionszeiten lagen unter einer Sekunde bei einer Datenanbindung von 1 MBit, DSL, und im Sekundenbereich bei einer Datenanbindung von 64 kBit, ISDN. Auch ein erster Test der Datenübertragung über das Kommunale Datennetz (KDN) bzw. den Infohighway Sachsen ergab mit Ladezeiten von wenigen Sekunden ein positives Ergebnis für den Betrieb des Systems in der Praxis.

Vier im Programm implementierte Verfahren optimieren das Zeitverhalten der Kommunikation des Anwenderclients mit der zentralen Datenbank über den .NET XML-Webservice:

- Übertragene Daten werden in begrenztem Umfang am Client im Dateisystem zwischengespeichert
- Datenkomprimierung beim Transport mit Methoden des .NET-Frameworks 2.0
- Übertragung von Nutzdaten nur nach Bestätigung durch den Bediener
- Zeitaufwändige Bearbeitungsroutinen werden in der Geschäftslogik der zentralen Datenbank und des Webservice abgewickelt. An den Client wird einzig das Ergebnis gemeldet.

3.2.4 Datenaustausch und lokale Datenbereitstellung

Prinzipiell verliert das SALKA-Austauschformat mit einer gemeinschaftlich genutzten, zentralen Datenbank an Bedeutung. Der Datenaustausch kann aber weiterhin als eine Variante der Datensicherung

Verwendung finden. Um das Zeitverhalten des Webservice nicht durch umfangreiche Austauschaktionen zu beeinträchtigen, wurde die Datenmenge je Vorgang auf 50 ALVF beschränkt werden. Insofern eine erheblich höhere Zahl von ALVF auszutauschen ist, so kann dies im LAN-Bereich des LfUG über SALKA 2006, ein Access-Frontend der zentralen Datenbank, ausgeführt werden. Austauschdateien von Vorgängerversionen können in SALKA 7 eingelesen werden.

Gleichzeitig war zu berücksichtigen, dass in den verschiedenen Behörden neben den Altlastbearbeitern weitere Personen im Rahmen von Planungsarbeiten auf verschiedene Stammdaten und Teile der FEB zugreifen. Einige Ämter setzen dabei kommerzielle Programme mit einer GIS-Oberfläche ein, die neben anderen planungsrelevanten Elementen auch ALVF-Standorte mit Attributen beinhalten.

Damit diese Anwendungen weiter mit lokalen SALKA-Daten arbeiten können, wurde ein zusätzliches Programm (SALKATransfer 7) geschaffen. Bei Ausführung des Programms werden spezifische Daten entsprechend der Tabellenstruktur in SALKA in einer lokalen Datenbank (SQL-Server/MSDE) abgelegt und stehen den bisherigen Datenverarbeitungsstrukturen weiter zur Verfügung.

3.2.5 Zugriffskonflikte

Da im Hauptverzeichnis neben den Administratoren des LfUG nur die Vollzugsbehörden schreibende Rechte haben, ist die Eintrittswahrscheinlichkeit von Zugriffskonflikten niedrig.

Prinzipiell setzt sich derjenige Nutzer bei einem schreibenden Mehrfachzugriff durch, der seine Änderung zuerst speichert. Ein anderer Nutzer, der zu diesem Zeitpunkt auf den Datensatz zugreift, muss den geänderten Datensatz neu laden und die Bearbeitung nochmals durchführen. Im Programm SALKA 7 werden solche Konflikte erkannt und dem Nutzer signalisiert.

3.2.6 Anlage von Altlastverzeichnissen

Aufgrund der dynamischen Veränderungen von Daten im Hauptverzeichnis, besteht zur Sicherung eines statischen Datenbestands die Möglichkeit mit Administratorrechten Altlastverzeichnisse für spezifische Auswertungen anzulegen. Die über das Setzen eines Filters ausgewählten Daten können zu diesem Zweck aus dem Hauptverzeichnis ohne Datenaustauschaktionen in ein neues Verzeichnis der zentralen Datenbank kopiert werden.

Eine Nutzergruppe kann nur die im Amtsbereich und die globalen, vom SALKA_Admin erstellten Altlastverzeichnisse einsehen.

4 Technische Umsetzung

Die Programmierarbeiten werden von der Firma CC Computersysteme und Kommunikationstechnik GmbH, Dresden ausgeführt, die an der Entwicklung des Sächsischen Altlastenkatasters von Beginn an beteiligt war.

SALKA 7 ist nicht als reine Web-Anwendung konzipiert, die über einen Standardbrowser betrieben werden kann, sondern stellt eine Windows Smart-Client-Anwendung dar. Diese besteht neben einer Datenbank und einem Webservice aus einem Windows-Client, der als Software auf einem Nutzer-PC zu installieren ist. Dabei wird die MS ClickOnce-Technologie mit einer Installation von zentral bereitgestellten Programmdateien über einen Link genutzt. Die Client-Software ist eine in VB.NET programmierte Windows Forms-Anwendung, die auf jedem Windows-Rechner mit installiertem .NET-Framework 2.0 lauffähig ist.

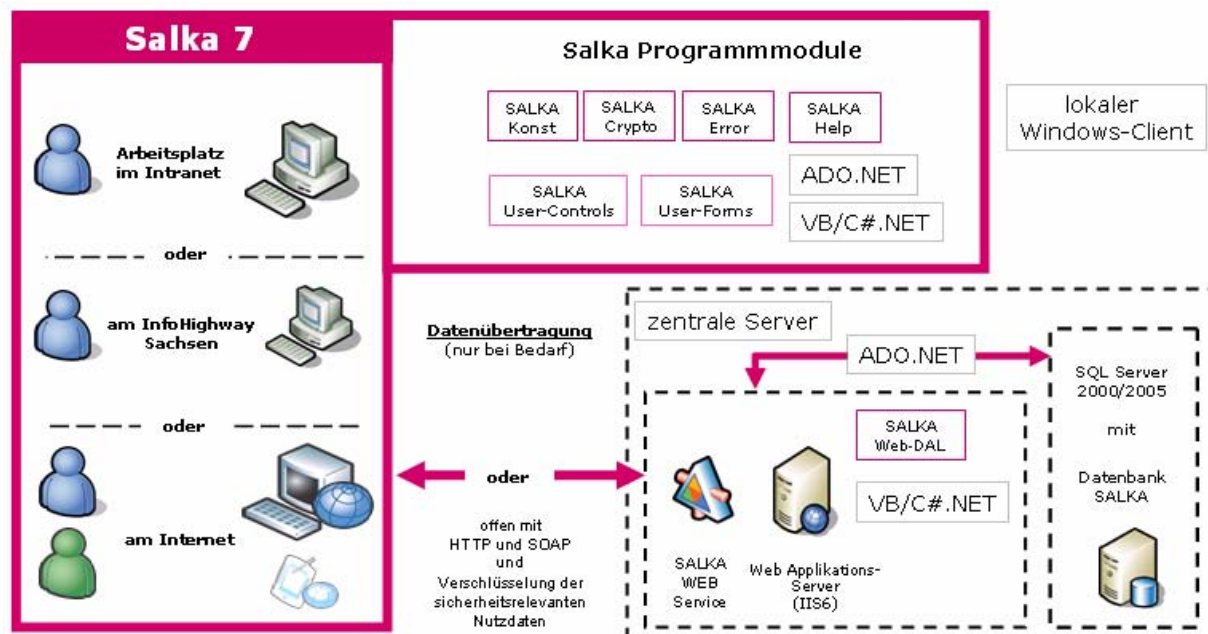


Abb. 3: SALKa 7 - Systemaufbau

Wie Abb. 3. zur Veranschaulichung des Systemaufbaus zeigt, setzt sich das Clientprogramm aus verschiedenen Modulen zusammen, in denen der Code zu Programmelementen wie den Formularen, den Steuerelementen oder der Verschlüsselung implementiert ist.

Der .NET-XML –Webservice auf dem Web-Server des LfUG kann von einem Client über einen herkömmlichen Internetanschluß, das KDN, den Infohighway Sachsen oder das interne Netzwerk des LfUG angesprochen werden. Die Datenübertragung erfolgt mittels Standard-http-Protokoll über Port 80.

Der ebenfalls mit VB.NET programmierte Webservice beinhaltet eine Zugriffssteuerung entsprechend dem Nutzerkonzept, die Geschäftslogik sowie Programmmodule zur Kommunikation mit der zentralen Datenbank. Als Applikations-Server wird die Komponente Internet-Information-Server verwendet. Die ebenfalls mit Bearbeitungsroutinen ausgestattete, zentrale Datenbank ist auf einem SQL-Server (Version SQL-Server 2000 oder 2005) abgelegt.

Auch die beiden unter 3.2 bereits erwähnten in VB.NET programmierten Zusatzprogramme Admin 7 und SALKATransfer 7 basieren auf dem .NET Framework 2.0. Während das Administrationstool Admin 7 eine Windows-Oberfläche aufweist, wird SALKATransfer 7 als Kommandozeilenprogramm angesprochen. Anhand des Windows-Task-Planers kann SALKATransfer 7 automatisiert in regelmäßigen Zeitabständen aufgerufen werden. Der Zugriff auf die somit lokal abgelegten Daten erfolgt mittels einer ODBC-Verbindung.

Die Mindestanforderungen für Client-PCs und den Web-Server sind durch die Installationsfähigkeit des .NET-Framework 2.0 vorgegeben mit einer CPU von 400 MHz, einem Arbeitsspeicher von 128 MB und einer Windows-Version (Win 98, Win 2000, Win Me, Win XP SP2, Win 2003 Server) als Betriebssystem.

5 Sachstand und Ausblick

Seit Ende August liegt im LfUG ein neues Testsystem vor. Nach einer Prüfung des Programms durch Mitarbeiter des LfUG ist die Einbindung von mindestens drei unteren Bodenschutzbehörden für weitere Tests vorgesehen. Hierzu wurde ein Konzept mit einer Erläuterung von veränderten Programmelementen und Bedienungsmerkmalen, verschiedenen Testaufgaben und einem automatisierten Fehler-

meldeverfahren erstellt.

Die Einführung des Systems ist zum Ende des laufenden Jahres vorgesehen. Favorisiert wird derzeit die schrittweise Anbindung der einzelnen Behörden ohne aufwendigen Parallelbetrieb von SALKA 7 und SALKA 2000, um die Stabilität und die Performance des Systems in Etappen bis zur Volllast zu prüfen.

SALKA 7 – Web-Lösung für eine zentrale Datenhaltung des Sächsischen Altlastenkatasters

- Funktionsumfang
- Datenhaltungskonzept
- Technische Umsetzung

Dipl.-Geogr. Klaus Düscher (LfUG)
Dipl.-Ing. Ulrich Walter (CC GmbH, Dresden)



Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Referat Grundwasser und Altlasten



Das Lebensministerium

Rahmenbedingungen und Projektziel

- Führung des Altlastenkatasters durch LfUG rechtlich in Sächsischem Abfall- und Bodenschutzgesetz geregelt
- Nutzergemeinde umfasst 29 untere Bodenschutzbehörden, 3 RPen, 5 UFBe, SMUL, S.i.B. und Ingenieurbüros
- Neben der Altlastenbearbeitung werden in den Behörden SALKA-Daten auch zu Planungszwecken genutzt mit unterschiedlicher DV-technischer Organisation der Datenbereitstellung
- Umstellung auf die zentrale Datenhaltung soll unter weitgehender Beibehaltung von Benutzerführung, Oberfläche, Datenbankstruktur und Funktionsumfang durchgeführt werden (Aufwandsminimierung, Akzeptanz)



Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Referat Grundwasser und Altlasten



Das Lebensministerium

Programmhistorie

- 1993 SALKKA 3 – DOS – dBase/Clipper
- 1996 SALKKA 4 – WINDOWS ab 3.11 (16 Bit) – ACCESS 2.0
- 1999 SALKKA 99 – WINDOWS ab 3.11 (16 Bit) – ACCESS 2.0 - neue Tabellen
- 2001 SALKKA 2000 – ab WINDOWS 95 (32 Bit) - ACCESS 2000, Datenablage MSDE / SQL-Server 7.0 oder 2000 (lokal oder zentral)
- 2002 SALKKA 2000 – ab Version SALKKA-SP4
- 2004 SALKKA 2000 – Version mit SALKKA-SP7
- 2006 SALKKA 7 – Web-Lösung in Entwicklung



Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Referat Grundwasser und Altlasten



Das Landesministerium

SALKKA-Funktionsumfang - Altlastenrelevante Formulare

■ Stammdaten

- Lagebezug (Punktdaten) und personenbezogene Daten
- Art der Altlastverdachtsflächen und Altlasten (ALVF)
- Branchen / Abfälle
- Anlegen von Teilflächen

■ Bearbeitungstufen

- FEB zur Dokumentation des Anfangsverdachts / Priorisierung
- HE erste schutzgut- und wirkungspfadbezogene Gefährdungsabschätzung
- OU analytischer Schadstoffnachweis bzgl. Verdacht aus HE
- DU analytische Untersuchung über Ausmaß und räuml. Ausbreitung der Gefahr
- SU Ermittlung geeigneter Sanierungsvariante / Anlage von Sanierungszonen
- San Verfahren zur Beseitigung oder Verminderung der Gefährdungssituation

■ Überwachungsprogramme

Umfang und Zielwerte eines Monitorings nach DU, SU oder San

■ Proben/Analysen

Probenangaben und Analysenergebnisse zu HE bis SU und der Überwachung



Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Referat Grundwasser und Altlasten



Das Landesministerium

SALKA-Funktionsumfang – Auswertung / Administration

■ Auswertung

- Filterwerkzeug zur Erstellung von Abfragen
- verschiedene Varianten der Berichterstellung mit Ausgabe im pdf- und Excel-Format
- Prioritätslisten
- Statistiken mit Ausgabe im pdf- und Excel-Format

■ Administration

- Re- / Archivierung von ALVF
- Erstellung von Altlastverzeichnissen
- Im- und Export im SALKA-Datenaustauschformat und Ausgabe von Textdateien
- Übernahme KONTA-Daten aus GEFA
- Nutzeradministration

■ Weitere Methoden

- Suchfunktionen
- Pflichtfelder
- Berechnung einer Bewertungzahl für FEB
- Kategorisierung einer ALVF nach Bearbeitungsstand der Teilflächen
- ODBC-Schnittstelle für direkten Zugriff auf spezifische Inhalte



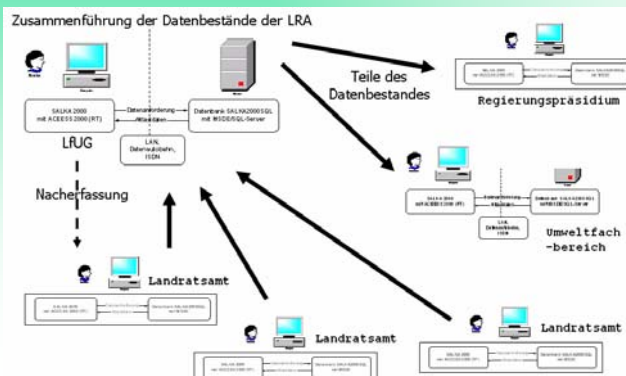
Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Referat Grundwasser und Altlasten



Das Landesministerium

Lokales Datenhaltungskonzept bis SALKA 2000

- Jede Behörde / Nutzergruppe führt eine lokale Datenbasis
- Landratsämter erfassen die Altlastdaten
- Halbjährl. Datenlieferung an LfUG zur Verteilung an weitere Behörden entsprechend räumlichem Zuständigkeitsbereich



Nachteile

- Abweichende Datenbestände
- Arbeitsaufwand
- Verteilung von Updates
- Unterschiedliche Zugriffsvarianten für Einbindung in externe Anwendungen



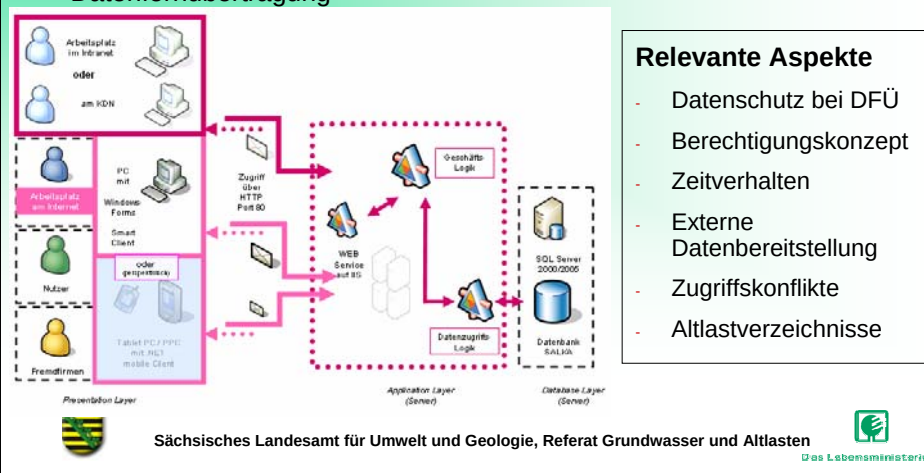
Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Referat Grundwasser und Altlasten



Das Landesministerium

Zentrales Datenhaltungskonzept ab SALKA 7

- Zentrale Datenbank auf LfUG-Server
- Alle Nutzer arbeiten auf dem gleichen, dynamischen Datenbestand
- Zugriff erfolgt durch Verbindung zu einem Webservice des LfUG über Datenfernübertragung



Zentrales Datenhaltungskonzept - Datenschutz

- **Obligatorische Verschlüsselung von Lagebezug und personenbezogenen Daten**
- **Weitere Datenfelder optional in verschlüsselter Form übertragbar**
- **Verschlüsselung erfolgt über einen im .NET-Framework implementierten RSA-Algorithmus mit 192 Byte Schlüssellänge**



Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Referat Grundwasser und Altlasten



Das Landesministerium

Zentrales Datenhaltungskonzept - Berechtigungskonzept

- Ein Administrator mit besonderen Zugriffsrechten verfügt über das nur im LfUG lauffähige Werkzeug Admin 7 zur:
 - Einrichtung von Administratoren
 - Erteilung von Zugriffsrechten auf Formularebene für alle Nutzergruppen
 - Verwaltung von Altlastverzeichnissen
 - Verwaltung von Auswahllisten
 - Ausführung von Softwareupdates
 - Festlegung von Datenfeldern zur Verschlüsselung
- Jeder Amtsbereich verfügt über Administratorgruppe (*behörde-Admin*) mit Berechtigung zum Anlegen amtsinterner regulärer Nutzer (*behörde-Nutzer*)
- Zugriffsberechtigung auf Gesamtdatenbestand im Regelfall über Bezug von Zuständigkeitsbereich einer Behörde und ALVF zu den Landkreisen
- Anlegen einer Nutzergruppe mit ausgewählten ALVF möglich
- Externe Bearbeiter erhalten Kopien auf eigenem Verzeichnis – Übernahme in das Hauptverzeichnis durch zuständigen Fachadministrator nach inhaltlicher Prüfung



Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Referat Grundwasser und Altlasten



Das Lebensministerium

Zentrales Datenhaltungskonzept - Zeitverhalten

- Verfahren zur Optimierung des Zeitverhaltens der Kommunikation von Anwender-Client und Webservice
 - Datenkomprimierung mit Methoden von .NET-Framework
 - Begrenzte Zwischenspeicherung im Dateisystem des Clients
 - Übertragung von Nutzdaten nur nach Bestätigung durch den Anwender
 - Bearbeitungsroutinen werden in der Geschäftslogik von Datenbank und Webservice abgewickelt mit Ergebnismeldung an Client
- Test des Zeitverhaltens
 - Über Internetverbindung mit guten Reaktionszeiten (bei 1Mbit DSL unter einer Sekunde, 64 kBit im Sekundenbereich)
 - Test über das KDN und den Infohighway Sachsen in Planung



Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Referat Grundwasser und Altlasten



Das Lebensministerium

Zentrales Datenhaltungskonzept – Datenaustausch und -bereitstellung

■ Datenaustausch

- SALKA-Austauschdateien aus Vorgängerversionen sind einlesbar
- Zeitverhalten soll nicht durch Im- und Exportaktionen übermäßig beeinträchtigt werden - je Vorgang max. 50 AVFL austauschbar
- Im LfUG lauffähiges Access-Frontend SALKA 2006 zum Austausch beliebiger Datenmengen

■ Externe Datenbereitstellung

- Unterschiedliche Einbindung von lokal gehaltenen SALKA-Daten in externe Informationssysteme der einzelnen Amtsbereiche
- SALKATransfer: Kommandozeilenprogramm zur Bereitstellung abgestimmter Datenfelder aus der zentralen Datenbank in SALKA-Tabellenstruktur auf einer lokalen MSDE- oder SQL-Server Datenbank über eigenen Webservice



Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Referat Grundwasser und Altlasten



Das Lebensministerium

Zentrales Datenhaltungskonzept – weitere Aspekte

■ Zugriffskonflikte

- Geringe Eintrittswahrscheinlichkeit, da neben LfUG-Administrator nur das jeweilige LRA über Schreibrechte verfügt
- Bei schreibendem Mehrfachzugriff:
 - setzt sich das zuerst ausgeführte Speichern eines Datensatzes durch
 - zwischenzeitliche Änderungen anderer Nutzer verfallen
 - Programm signalisiert, daß neues Laden des Datensatzes erforderlich

■ Altlastverzeichnisse

- Dynamisch sich veränderndes Hauptverzeichnis für alle Anwender
- Anlegen von im Amtsbereich sichtbaren Verzeichnissen zur Sicherung statischer Datenbestände nur durch Administratoren
- Globales Verzeichnis ist durch Administrator im LfUG zu erzeugen
- Nutzergruppe steht als Präfix vor der Verzeichnisbezeichnung



Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Referat Grundwasser und Altlasten



Das Lebensministerium

Technische Umsetzung - Systemarchitektur

- Keine reine Web-Anwendung über Standardbrowser, sondern ein Windows Smart-Client-Programm mit den drei Systemelementen:
 - Windows-Client
 - Webservice
 - Datenbank
- **Windows-Client:** ClickOnce installierbare Windows Forms-Anwendung programmiert mit VB.NET und Implementierung des Codes in Modulen zu Programmelementen wie Formulare, Verschlüsselung,..
- **Webservice:** .NET-XML-Webservice mit Zugriff über Internet, KDN oder Infohighway Sachsen und Zugriffsteuerung entsprechend Berechtigungskonzept sowie Geschäftslogik und Programmmodulen zur Kommunikation programmiert mit VB.NET
- **Datenbank:** mit Geschäftslogik implementiert auf SQL-Server 2000

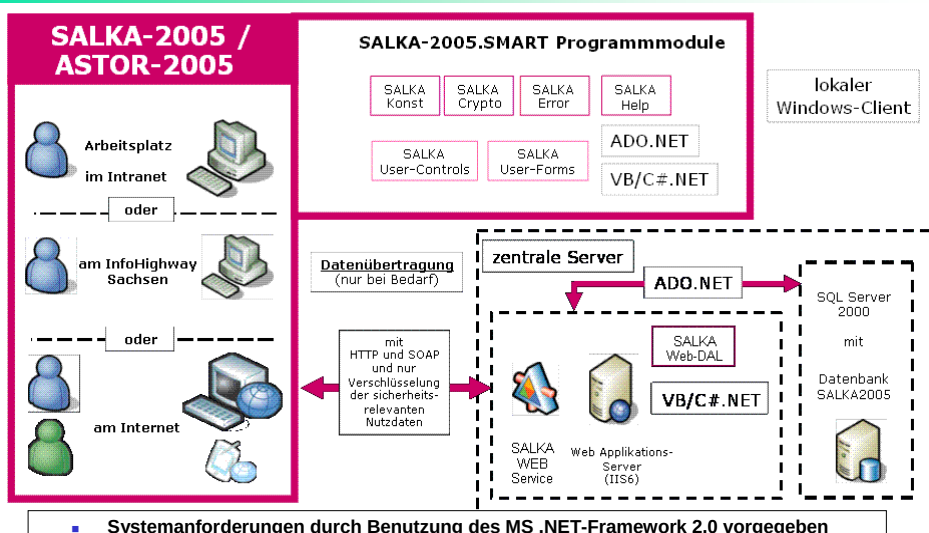


Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Referat Grundwasser und Altlasten



Das Lebensministerium

Technische Umsetzung - Systemarchitektur



Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Referat Grundwasser und Altlasten



Das Lebensministerium

Sachstand und Ausblick

- **Interne Prüfung eines Ende August übergebenen Testsystems im LfUG**
- **Laufzeittest über Infohighway Sachsen bzw. KDN mit Umweltfachbereich Plauen**
- **Testeinbindung von mind. 3 unteren Bodenschutzbehörden mit standardisiertem Fehlermeldeverfahren entsprechend Testkonzept**
- **Abschluß des Abnahmetests bis spätestens Mitte November**
- **Anschließende Einführung des Systems mit schrittweiser Übernahme der Datenbestände der LRA bis zur Vollast**



Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Referat Grundwasser und Altlasten



Das Landesministerium



Neues Fachinformationssystem für Altlasten und schädliche Bodenveränderungen FIS AlBo

Ziele, Umsetzung, Praxiserfahrung

Dr. Andrea Hädicke

4. UBA-Workshop 5./6. September 2006



Ziele des Landesumweltamtes

- Aufbau einer landesweiten Datenbank für altlastverdächtige Flächen/ Altlasten und Verdachtsflächen / schädliche Bodenveränderungen unter Nutzung der Web-Technologie auf Grundlage des LBodSchG
- Migrationskonzept für Altdaten aus dem Informationssystem Altlasten
- Verknüpfung der Altlasten-Datenbank mittels Web-Services mit anderen Informationssystemen für Grundwasser, Oberflächenwasser, Abfall und laufende Anlagen über ein geographisches Informationssystem
- Nutzung einheitlicher Kataloge
- Beschränkung auf zentrale Dateninhalte, die für Querschnittsauswertungen und überregionale Auskünfte erforderlich sind
- Verweis für Detailauskünfte auf die zuständige untere Bodenschutzbehörde
- Einfache und kostengünstige Übermittlung von Auszügen aus den kommunalen Altlastkatastern



Einsatzbereiche des Katasters und der Verzeichnisse der Kommunen

- für ordnungsbehördliche Aufgaben nach Bodenschutz-, Abfall-, Wasser-, Immissionsschutz- oder Naturschutzrecht
- für Priorisierungen und Querschnittsauswertungen
- für Auskünfte und Stellungnahmen
 - bei der Bauleitplanung und in Baugenehmigungsverfahren
 - beim städtischen Grundstücksverkehr
 - in der Wirtschaftsförderung, insbesondere beim Brachflächenrecycling
 - bei der Gebietsentwicklungsplanung
 - in wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren (z. B. Regenwasserversickerung)

➔ Systeme sollten für Vorgangsbearbeitung geeignet sein

Die Schritte zur Erstellung des FIS ALBO

Vorunter- suchung:	Phase I: Istanalyse (Workshop Nov. 2000)	2000
	Anforderungsanalyse	
	Migrationskonzept	
	Informationsveranstaltung (Juli 2001) ✓	2001
Erstellung:	Phase II: Detailspezifikation / Prototyp ✓	2002
	Phase III: Datenbankerstellung / erste Datenmigration aus ISAL ✓	2003
	Phase IV: Benutzerverwaltung/ Erfassungsmodul / Auswertemodul / Importmodul ✓	2004
	Phase V: Überarbeitungen, Datenmigration, Produktionsaufnahme (Juli 2006) ✓	2005
	Phase VI: GIS-Modul und Verbesserungen ✎	2006

✓ = erledigt

✎ = in Bearbeitung

📖 = Planung

Ist-Analyse / Anforderungsanalyse

- Wie ist die derzeitige Situation (2001/ 2005)?
 - Welche Daten werden in den Katastern abgelegt?
 - Werden (einheitliche) Kataloge benutzt?
 - Welche Datenbank wird eingesetzt?
 - Welches geographische System wird eingesetzt?
 - Welche Anfragen kommen vom Ministerium und den Bezirksregierungen?
- ➔ Welche Anforderungen muss die neue landesweite Datenbank erfüllen



DV-Lösungen für den Endausbau von FIS AlBo

(Überlegungen zum Hard- und Software-Einsatz)

- Datenhaltung (kommerzielle Datenbank – Open Source Produkt; Entscheidung für Open-Ingres unter LINUX)
- Anwendungslogik (Java-Servlets)
- Präsentation (Internet Explorer, Firefox)
- Geographische Systeme (Open-Source deegree, ArcGIS)
- ➔ Kommerzielle Datenbanken sind teuer (hohe Lizenzkosten, Abhängigkeit vom Hersteller, bei Versionswechsel oft Probleme)
- ➔ Open Source Produkte:
Weltweite Weiterentwicklung durch DV-Enthusiasten, Anbieterfirmen verdienen an der Beratung



3-Schicht-Architektur

Oberflächen, Masken	Erfassungsmodul Sachdaten	Auswertemodul Statistik
	Importmodul Sachdaten	Auswertemodul GIS (Browser)
	Importmodul Geometrien	Auswertemodul GIS (JAVA / WINDOWS)
Ausführung	• JAVA (alle Prozesse auf dem Server) • Open Source GIS-Produkt (deegree) • Open Source GIS (deejump), ArcGIS • XML-Schnittstelle • GML-Schnittstelle	
Archivierung, Datenbank	Open-Ingres Datenbank	
	Sachdaten	
	Geometriedatenhaltung als GML-String	
	Benutzerrechteverwaltung	



Adresse <http://lv.lus.nrw.de/isal/portal/index.html>

Willkommen im Projektportal des
Fachinformationssystems Altlasten und schädliche Bodenveränderungen

FIS-AIBo

Projektdokumente nur lesender Zugriff:
Symbolerklärung

Neues Dokument: ● [Neu hier?](#) Dann lesen Sie bitte zuerst diese [Seite](#)

Dokument in Überarbeitung: ● Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die [Ansprechpartner](#)

Abgestimmtes Dokument: ● [Leitseite](#) Webapplikationsserver

Arbeitsdokument:

[Startseite](#)

[Ansprechpartner](#)

[News](#)

[FIS AIBo Betriebsaufnahme](#)

[Schnittstelle](#)

[Download FIS AIBo Schnittstelle als z...](#)

[Infoveranstaltung Juni 2006](#)

[FIS AIBo Objekt Modell](#)

[Objekt- und Organisationsmodell](#)

[4. Teilprojekt: FIS AIBo Erstellung des Fn...](#)

[3. Teilprojekt: FIS AIBo Erstellung der DB](#)

[2. Teilprojekt: FIS AIBo Detailspezifikation](#)

[1. Teilprojekt: ISAL-Neu \(abgeschlossen\)](#)

[Adressen / Zuständigkeiten](#)

[Arbeitsmittel \(incl. Kataloge\)](#)

Landesumweltamt
Nordrhein-Westfalen

Realisierungsschritte (bzgl. GIS Komponenten)

- Phase 3 (Rechts-/Hochwert in Sachdatenbank INGRES)
 - Zugriff direkt auf Datenbanktabelle
Darstellung mit GIS-Tool deejump
 - Darstellung mit ArcIMS (Browser) und ArcGIS (WINDOWS)
mit Verschneidungsmöglichkeiten
Umwandlung der Koordinaten in Punktgeometrien
(shape-Files) erforderlich
- Phase 4 Online-Erfassungs- und Auswertemodul
 - Bereitstellung als Web-Service für andere Datenbanken
- Phase 5 (Ablage von Flächengeometrien in Datenbank)
 - Polygonspeicherung als GML-String in der INGRES-DB
- Phase 6 (
 - Darstellung und Bearbeitung mit Open-Source –Produkt deejump,
alternativ Darstellung als WMS mit ArcIMS bzw. Bearbeitung als WFS mit ArcGIS

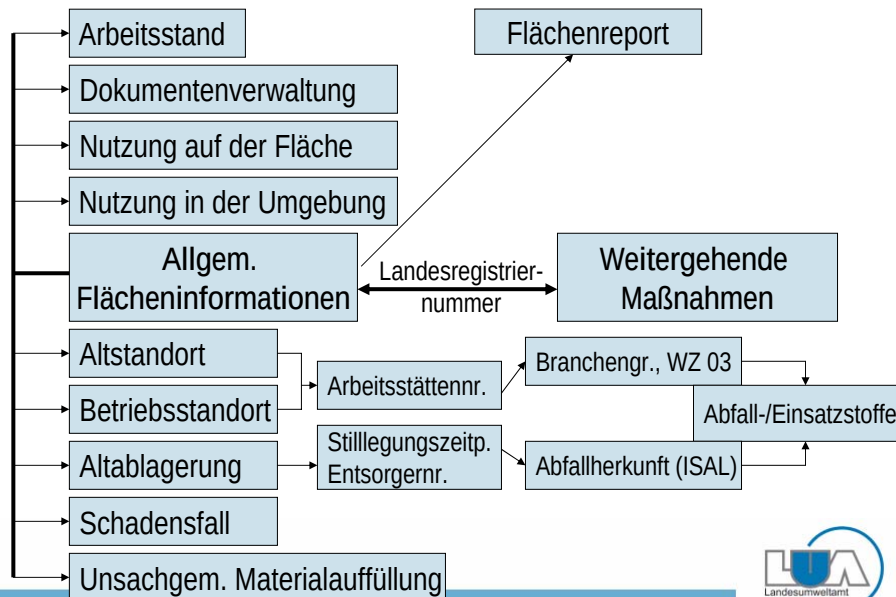


Benutzerverwaltung

- Programm steht allen Behörden mit Zugang zum Landesverwaltungsnetz (Testa-Netz) nach Zugangsantrag zur Verfügung
- Schreibrechte erhalten die 31 Kreise und 23 Städte sowie die 5 Bergämter als Untere Bodenschutzbehörden für ihren Zuständigkeitsbereich (Rechtezuweisung über Haken bei Bergaufsicht bzw. die Gemeindekennzahlen)
- Leserechte erhalten für NRW kreisangehörige Gemeinden, StUÄ, Bezirksregierungen, MUNLV.....
- Geplant: Veröffentlichung von Altlasten und sanierten Altlasten im Internet



Datenstruktur FIS AIBo (1)

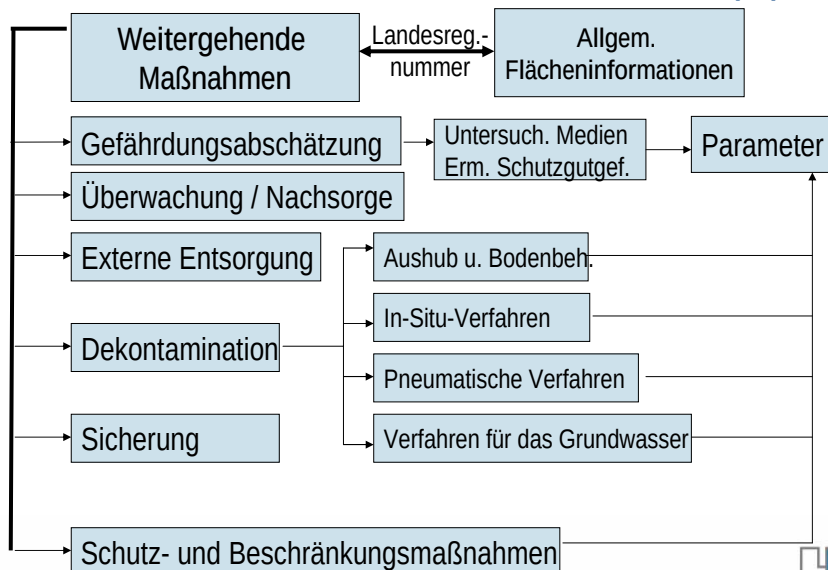


Dr. Andrea Hädicke FB 34

Folie 11



Datenstruktur FIS AIBo (2)



Dr. Andrea Hädicke FB 34

Folie 12



Allgemeine Flächeninformationen

- Art der Fläche (Altstandort, Altablagerung, Betriebsstandort, Immissions- /Überschwemmungsfläche, Schadensfall, Unsachgemäße Materialauffüllung, Bewirtschaftungsschaden)
- Status der Fläche
- Ortübliche Bezeichnung
- Fläche unter Bergaufsicht
- Rechts-/Hochwert, Flächengeometrie, Flächengröße
- Verwaltungszuordnung über Gemeindekennzahl
- Straße, Gemarkung
- Schadenszeitraum
- Verursacherguppe (Kommune, Wirtschaft, Privat, ...)



Status der Fläche

- Noch keine Verdachtsbewertung
- Kein Verdacht / keine Gefahr bei der planungsrechtlich zulässigen Nutzung
- Altlastverdächtige Fläche / Verdachtsfläche
- Verdacht generell ausgeräumt
- Altlast / schädliche Bodenveränderung (sBv)
- Altlast /sBv mit dauerhaften Schutz- und Beschränkungs- oder Überwachungsmaßnahmen
- Sanierte Fläche ohne Überwachung
- Sanierte Fläche mit Überwachung



Praxiserfahrung

- Seit Anfang August bisher 6 Workshops mit 20 Teilnehmern
- Vergabe von 300 Leserechten und 100 Schreibrechten
- Nachbearbeitungsbedarf regional sehr unterschiedlich
- Status der Fläche und Arbeitsstand muss neu eingeben
- Stichtage für Nachbearbeitung:
30. 09. 2006 (für Status der Fläche) bzw.
31. 12. 2007 (für Nachmeldungen und Jahresstatistikangaben)
- Untere Behörden mit eigenen Katasterprogrammen wollen die Schnittstelle bedienen
- Aufruf des Programms über

http://lv.lua.nrw.testa-de.net/FIS_AIBo/start.do



Adresse: http://lv.lua.nrw.testa-de.net/FIS_AIBo/start.do Wechseln zu

Landesumweltamt NRW
FIS AIBo
Fachinformationssystem Altlasten und schädliche Bodenveränderungen

im Landesverwaltungsnetz NRW LUA im LVN; LUA im Internet; Kontakt; Impressum

Startseite FIS AIBo Abmelden Hilfe

Optionen

Aktionen

Objektbearbeitung

- Flächendaten
- weitergehende Maßnahmen
- GIS Aufruf
- Flächen XML Export / Upload

Auswertung

- Standardauswertungen

Administration

- Benutzerverwaltung
- Katalogbearbeitung
- Flächen XML Import
- Bearbeitung von Schlüsselstellen
- Hilfetexte

Treffen Sie im links stehenden "Aktionen"-Menü Ihre Auswahl.

Willkommen im "Fachinformationssystem Altlasten und schädliche Bodenveränderungen".

Sie haben hier in Abhängigkeit ihrer Benutzerrechte folgende Möglichkeiten:

1. Bearbeitung von Flächendaten.
2. Durchführung von Standardauswertungen.
3. Aufruf des geografischen Informationssystems.
4. Pflege von Benutzern, Gruppenzugehörigkeiten und Zuständigkeiten.
5. Bearbeitung von Katalogdaten.
6. Bearbeitung von Schlüsselstellen.

Anmelden links unter Optionen.

Abmelden rechts oben neben Hilfe.

Adresse: http://lv.lua.nrw.testa-de.net/FIS_ABo/createGesamtFlaeche.do ↗ Wechsell zu

Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen **NRW** **FIS ABo**
 Fachinformationssystem Altlasten und schädliche Bodenveränderungen

im Landesverwaltungsnetz NRW LUA im LVN; LUA im Internet; Kontakt; Impressum

Startseite FIS ABo | Flächendaten | **Gesamtfläche anlegen** Abmelden Hilfe

Legen Sie eine neue Gesamtfläche an. (1)

Landesregistrier-Nr.: Lfd. Nr. Fläche:

Flächenbeschreibung

Art der Fläche:

Status der Fläche:

Ortsübliche Bezeichnung:

Bergaufsicht:

Bergamtliche Anm.:

Geodaten

Rechtswert: Hochwert: Flächengröße (m²):

Basisdaten

Teilfläche ☐ ISAL Registrier Nr.

Gemeinde: Glz:

Bezirksregierung:

Kreis/kreisfreie Stadt:

StJA:

Dienstbezirk des Bergamtes:

Gemarkung:

Strasse:

Adresse: <http://lv.lua.nrw.testa-de.net/uebungFISALBO/flaecheArbeitsstandStore.do> ↗ Wechsell zu

Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen **NRW** **FIS ABo**
 Fachinformationssystem Altlasten und schädliche Bodenveränderungen

im Landesverwaltungsnetz NRW LUA im LVN; LUA im Internet; Kontakt; Impressum

Startseite FIS ABo | Flächendaten | Fläche | **Arbeitsstand** Abmelden Hilfe

Bearbeiten Sie den Arbeitsstand der Fläche.

• Datensatz wurde erfolgreich gespeichert!

Landesregistrier-Nr.: Lfd. Nr. Fläche:

	laufend abgeschl. Jahr		
Erfassung (Historische Recherche) - E -	☐	☒	2004
Gefährdungsabschätzung - GA - (orientierende / Detailuntersuchung)	☐	☒	2005
Sanierungsuntersuchung - SU -	☐	☐	
Sanierungsplanung - SP -	☐	☐	
Sanierung - SA -	☒	☐	
Schutz- und Beschränkungsmaßnahme - SB - (auch Sofortmaßnahme)			
a) vor GA	☐	☐	
b) nach GA bis SA	☐	☐	
c) nach SA	☐	☐	
Überwachung - UW -			
a) vor GA	☐	☐	
b) nach GA bis SA	☐	☐	
c) nach SA	☐	☐	
d) während SB	☐	☐	
Nachsorge - NG -	☐	☐	

Anmerkungen:

- Der jeweilige Verfahrensstand gilt dann als abgeschlossen, wenn durch die zuständige Behörde eine Bewertung mit Einstufung des aktuellen Status der Fläche erfolgte.
- Erfolgt Gefährdungsabschätzung und / oder Sanierung nur auf Teilflächen, sind dafür Teilflächen anzulegen.
- Sind weitere Maßnahmen im Rahmen der Gefährdungsabschätzung und / oder Sanierung bezogen auf mindestens ein Schutzgut erforderlich, gilt der jeweilige Verfahrensstand nicht als abgeschlossen. Der Status der Fläche ändert sich nicht.
- Sanierungsplanung beinhaltet die Erstellung eines Sanierungsplans i.S.d. §§ 13 oder 14 BBodSchG oder eine nach Umfang und Tiefe vergleichbare Planung.
- Überwachung umfasst die behördliche Überwachung und die Eigenkontrollmaßnahmen der Verpflichteten. Sie bezieht sich insbesondere auf die Überwachung der Wirkungspläne.
- Nachsorge umfasst neben der Überwachung auch alle Maßnahmen des Betriebes, der Unterhaltung und Erhaltung von Anlagen und Bauwerken.

im Landesverwaltungsnetz NRW

LUA im LVN

Startseite FIS AIBo | Flächendaten | Fläche | **Dokumentenablage**

Bearbeiten Sie die Dokumentenablage der Fläche.

Landesregistrier-Nr.: Lfd. Nr. Fläche:

Dokumentenablage

Verwaltungsaktenzeichen Nr.:

Bemerkung:

Abbrechen

Speichern

Optionen

- Zurück (Fläche)

Aktionen

- weitergehende Maßnahme

Optionen

- Zurück (Dokumentenablage)

Aktionen

- weitergehende Maßnahme

VAZ Nr	Bemerkung	Löschen	Bearbeiten	Anzeigen
19-6	http://lv.lua.nrw.de			
12345	Im Schrank und Datei file://o:\KFZ\Gutachten1.doc			

Dr. Andrea Hädicke FB 34

Folie 19

 Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen

Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen **NRW**

FIS AIBo
Fachinformationssystem Altlasten und schädliche Bodenveränderungen

im Landesverwaltungsnetz NRW

LUA im LVN | LUA im Internet | Kontakt | Impressum

Startseite FIS AIBo | weitergehende Maßnahmen | **Maßnahme**

Abmelden | Hilfe

Bearbeiten Sie die Maßnahme.

Landesregistrier-Nr.: Laufende Nummer:

Gefährdungsabschätzung

Beprobung und Analytik von Medien ✓

Ermittelte Schutzgutgefährdung ✓

Überwachung Nachsorge

Überwachung / Nachsorge

Externe Ablagerung

Externe Ablagerung

Sanierungs-/Schutz-/Beschränkungsmaßnahmen

Dekontamination ✓

Sicherung ✓

Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen

Optionen

- Zurück (weitergehende Maßnahmen)

Aktionen

- Gefährdungsabschätzung
- Sanierungs-/Schutz-/Beschränkungsmaßnahmen
- Überwachung Nachsorge
- Externe Ablagerung
- Fläche
- Dokumentenablage

Dr. Andrea Hädicke FB 34

Folie 20

 Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen

Landesregistrier-Nr.: 330023		Lfd. Nr. Fläche: 0000		Verwaltungsaktenz.: 19-126	
Ortsübliche Bezeichnung:		Spedition, Rheine			
Status der Fläche:		Importdatensatz ? Bitte Status festlegen!			
Art der Fläche:		Altstandort AS			
Gemeinde:		05566076 Stadt Rheine			
Gemarkung:		Rheine- Stadt			
Strasse:					
Rechtswert	Hochwert	TK 25	DGK 5	Fläche m²	ISAL-Nr.
2598985	5797630	3610		13000	0836100009
Von	Bis	Maßg.	Schlüssel	Branche	Wirtschaftszweig (max. 5)
		63.40.1	HL	HL	Spedition
		63.40.1	HL	HL	Spedition
Nutzung auf der Fläche (max. 5)					
Industrie- und Gewerbe nicht differenziert					
Industrie- und Gewerbefläche					
Nutzung in der Umgebung (max. 5)					
		Arbeitsstand	laufend	abgeschl.	Jahr
Erfassung (Historische Recherche)					
Gefährdungsabschätzung					
Sanierungsuntersuchung					
Sanierungsplanung					
Sanierung					
Schutz- und Beschränkungsmaßnahme					
- vor Gefährdungsabschätzung					
- nach Gefährdungsabschätzung bis Sanierung					
- nach Sanierung					
Überwachung					
- vor Gefährdungsabschätzung					
- nach Gefährdungsabschätzung bis Sanierung					
- nach Sanierung					
- während Schutz- und Beschränkungsmaßnahme					
Nachsorge					
Ermittelte Schutzgutgefährdungen					
Wirkungspfad Boden - Mensch					
Wirkungspfad Boden - Pflanze					
Wirkungspfad Boden - Grundwasser					
Sonstige Schutzgüter					
Parameterliste: ermittelte Schutzgutgefährdung					
Parameterliste: Dekontamination					
Parameterliste: Sicherung					
Parameterliste: Schutz und Beschränkungsmaßnahme					

	Status der Fläche	Anzahl
Altablagerung AA	Importdatensatz – Bitte	15.401
	Noch keine	440
	Sanierte Fläche mit	31
	Altlast / schädliche	47
	Altlastverdächtige Fläche	78
	Altlast / sBv mit dauerh.	63
	Kein Verdacht/keine	560
	Verdacht generell	47
	Sanierte Fläche ohne	23
		16.690
Altstandort AS	Noch keine	113
	Altlast / schädliche	35
	Sanierte Fläche mit	30
	Kein Verdacht/keine	156
	Verdacht generell	26
	Importdatensatz – Bitte	13.868
	Altlastverdächtige Fläche	65
	Sanierte Fläche ohne	50
	Altlast / sBv mit dauerh.	26
		14.369
		31.059

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Kontakt:

andrea.haedicke@lua.nrw.de

Dr. Andrea Hädicke
Landesumweltamt NRW
Fachbereich Altlasten
Wallneyer Str. 6
45133 Essen



deborate

Bayerisches Landesamt
für Umwelt 

ABuDIS 2.0 - Altlasten-, Bodenschutz- und Deponie- Informationssystem für Bayern

4. UBA-Workshop
„Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im
Bodenschutz- und Altlastenbereich“

Rene Pöschel
deborate GmbH, München

Dessau, 05.09.2006



	deborate
	Inhalt im Überblick • Kurzprofil deborate • Ausgangslage • Ziele und Rahmenbedingungen • Konzeption ABuDIS 2.0 • Umsetzung und Nutzenaspekte
www.deborate.de	05.09.2006 ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem Seite 2

Inhalt im Überblick

deborate

- **Kurzprofil deborate**
- Ausgangslage
- Ziele und Rahmenbedingungen
- Konzeption ABuDIS 2.0
- Umsetzung und Nutzenaspekte

www.deborate.de

05.09.2006

ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem

Seite 3

Profil deborate

Ausgangslage

Ziele und Rahmenbedingungen

Konzeption ABuDIS 2.0

Umsetzung und Nutzenaspekte

Lösungen sind unser Anspruch

deborate

Anbieter von innovativen Lösungen in den Bereichen

- Individuelle Softwareentwicklung
- Webanwendungen / Portale
- Migration Services
- Informations- / Finanzmanagementsysteme
- Dokumenten-Management



Fakten:

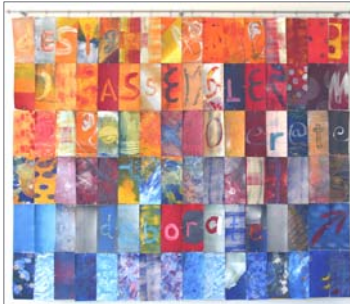
GmbH seit	2000
Firmensitz	Brunnthal / München
Wachstum	aus eigener Kraft, ohne Fremdfinanzierung

www.deborate.de

05.09.2006

ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem

Seite 4

Profil deborate Ausgangslage Ziele und Rahmenbedingungen Konzeption ABuDIS 2.0 Umsetzung und Nutzenaspekte	Was uns auszeichnet deborate
	• Hohe Serviceorientierung, beständige Partnerschaft • Professionelles Team aus Branchen- und IT-Experten • Maßgeschneiderte Lösungen • Beratung, Konzeption und Implementierung aus einer Hand • Langjährige Erfahrung in der Anwendungsentwicklung • Profunde Kenntnisse von Geschäftsprozessen • Standardisiertes, praxiserprobtes Projektmanagement  deborate design – assemble – operate
www.deborate.de	05.09.2006 ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem Seite 5

Profil deborate Ausgangslage Ziele und Rahmenbedingungen Konzeption ABuDIS 2.0 Umsetzung und Nutzenaspekte	Referenzen und Partnerschaften deborate					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ausgewählte Referenzen</th> <th>Auszeichnungen</th> <th>Ausgewählte Partnerschaften</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>  Bayer, Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit u. Verbraucherschutz  Umwelt Bundes Amt  Bayerisches Landesamt für Umweltschutz  IABG Life Sciences Solutions  SFC  TECHCOM Consulting </td> <td>  Gewinner BayernOnline Preis 2005  Auszeichnung eGovernment Wettbewerb 2005 </td> <td>  d.velop  ORACLE  Microsoft  hp invent  acer  FUJITSU </td> </tr> </tbody> </table>	Ausgewählte Referenzen	Auszeichnungen	Ausgewählte Partnerschaften	 Bayer, Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit u. Verbraucherschutz  Umwelt Bundes Amt  Bayerisches Landesamt für Umweltschutz  IABG Life Sciences Solutions  SFC  TECHCOM Consulting	 Gewinner BayernOnline Preis 2005  Auszeichnung eGovernment Wettbewerb 2005
Ausgewählte Referenzen	Auszeichnungen	Ausgewählte Partnerschaften				
 Bayer, Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit u. Verbraucherschutz  Umwelt Bundes Amt  Bayerisches Landesamt für Umweltschutz  IABG Life Sciences Solutions  SFC  TECHCOM Consulting	 Gewinner BayernOnline Preis 2005  Auszeichnung eGovernment Wettbewerb 2005	 d.velop  ORACLE  Microsoft  hp invent  acer  FUJITSU				
www.deborate.de	05.09.2006 ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem Seite 6					

Inhalt im Überblick

deborate

- Kurzprofil deborate
- Ausgangslage
- Ziele und Rahmenbedingungen
- Konzeption ABuDIS 2.0
- Umsetzung und Nutzenaspekte

www.deborate.de
05.09.2006
ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem
Seite 7

Profil deborate

Ausgangslage

Ziele und Rahmenbedingungen

Konzeption ABuDIS 2.0

Umsetzung und Nutzenaspekte

Landesspezif. Verwaltungsvereinbarungen

deborate

... das BayBodSchVwV vom 11.07.2000 regelt das Zusammenwirken der bayerischen Behörden:

Das **Landesamt für Umwelt** erarbeitet die **fachlichen Grundlagen** für den

- Wirkungspfad Boden-Mensch („LfU alt“)
- Wirkungspfad Boden-Gewässer („LfW alt“)
- vorsorgenden Bodenschutz („GLA alt“)

↓

Die ausführende **Kreisverwaltungsbehörde** beteiligt in **fachlichen Fragen**:

- Wasserwirtschaftsamt
- Gesundheitsverwaltung
- Gewerbeaufsichtsamt
- Landwirtschaftsbehörden
- Forstbehörden, etc.

www.deborate.de
05.09.2006
ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem
Seite 8

Profil deborate Ausgangslage Ziele und Rahmenbedingungen Konzeption ABuDIS 2.0 Umsetzung und Nutzenaspekte	Viele Behörden als pot. ABuDIS-Nutzer				
	deborate				
	Stilllegungsdatum	Bemerkung	Gesetzesgrundlage	Zuständige Vollzugsbehörde	Technische Fachbehörde
	Datum unbekannt (Flächentyp a)	unabhängig davon, ob Volumen und/oder Abfallart bekannt	BBodSchG	i.d.R. KVB	WWA, GA; ggf. Landw. & Forst
	vor dem 11.06.1972 (Flächentyp a)	unabhängig von Abfallart und Volumen	BBodSchG	KVB	WWA, GA; ggf. Landw. & Forst
	nach dem 10.06.1972 (Flächentyp a ¹ und evtl. dn ²)	wenn nur Bauschutt und/oder unbelasteter Bodenaushub verfüllt wurde, unabhängig vom Volumen	KrW-/AbfG	KVB	WWA, KVB; LFU im Einzelfall auf Anfrage
	nach dem 10.06.1972 (Flächentyp a ¹ und evtl. dn ²)	Volumen bis 5000 m ³ und keine besonders Überwachungsbedürftigen Abfälle in nicht unerheblicher Menge	KrW-/AbfG	KVB	WWA, KVB; LFU im Einzelfall auf Anfrage
	nach dem 10.06.1972 (Flächentyp a ¹ und evtl. dn ²)	- Volumen größer 5000 m ³ oder - Volumen bis 5000 m ³ und besonders Überwachungsbedürftige Abfälle in nicht unerheblicher Menge	KrW-/AbfG	Reg.	LFU, WWA
	noch nicht stillgelegt (Flächentyp db ²)	Deponien für gering belastete mineralische Abfälle - Inertabfalldeponien	KrW-/AbfG	KVB	WWA, KVB; LFU im Einzelfall auf Anfrage
	noch nicht stillgelegt (Flächentyp db ²)	Deponien i. S. der AbfAbiV bzw. DepV	KrW-/AbfG	Reg.	LFU, WWA
1) mit Überwachung in der Nachsorgephase = „echte“ Nachsorge 2) nur übergangsweise in ABuDIS bis zur Klärung des Sachverhalts					
www.deborate.de 05.09.2006 ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem Seite 9					

Profil deborate Ausgangslage Ziele und Rahmenbedingungen Konzeption ABuDIS 2.0 Umsetzung und Nutzenaspekte www.deborate.de	Entwicklungsstufen ABuDIS		deborate
	Phase 1 Lokale Datenbanken – programmierte Fachvorgabe, KVB als Zentrum der Datenpflege 2000		
	Phase 2 Zentrale Datenbank – Internetgestütztes einheitliches Vollzugsinstrument, Flexible Auswertemöglichkeiten, UIG-Komponente aktuell		
	Feinkonzeption, Realisierung & Migration durch deborate		
	Phase 3 „Verknüpfung“ mit anderen „bodenbezogenen“ Datenbanken - GIS, DeponieDB, BIS, ImmisDB zukünftig		
	05.09.2006		
	ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem		
	Seite 10		

Inhalt im Überblick

deborate

- Kurzprofil deborate
- Ausgangslage
- **Ziele und Rahmenbedingungen**
- Konzeption ABuDIS 2.0
- Umsetzung und Nutzenaspekte

www.deborate.de

05.09.2006

ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem

Seite 11

Ziele

deborate

Profil deborate
 Ausgangslage
Ziele und Rahmenbedingungen
 Konzeption ABuDIS 2.0
 Umsetzung und Nutzenaspekte

- **Rechtssicherheit für das Verdachtsflächenkataster**
 - Richtigkeit und Vollständigkeit (UIG; UIRL)
- **Informationspflichten (Bund, EU)**
- **Aussagekräftige Infos mit belastbarer Datenqualität**
 - Zieldefinition, Mittelprojektierung, Verfahrensübersicht
- **Harmonisierung der Verfahrensbearbeitung**
 - formalisierte Bewertung, Abläufe
- **Grundlage für statistische Auswertungen aller Art**
 - zum 31. März, Flächendaten, Sanierungen
- **benutzerorientierte Software**
 - Pflichtanteil (siehe BayBodSchVwV), lokaler Nutzwert (z.B. Statistik, Schriftverkehr), einfache Bedienbarkeit

Entwicklung einer
zentral gepflegten Datenbank
 zum Kataster nach Art. 3 BayBodSchG

www.deborate.de

05.09.2006

ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem

Seite 12

Profil deborate Ausgangslage Ziele und Rahmenbedingungen Konzeption ABuDIS 2.0 Umsetzung und Nutzenaspekte	Rahmenbedingungen deborate Fachlich: - zeitnahe Umsetzung zur BayBodSchVwV - hohe Benutzerakzeptanz - Qualifizierte Daten-Übernahme - aus: AKat, UGDB, RÜVKA, RegDB - zeitnahe Ergänzungen/Korrekturen Technisch: - Implementierung einer zukunftsweisenden Architektur - Verwendung der bestehenden ORACLE 9i Datenbank als Datenspeicher - Heterogene Systemlandschaft im RZ - Verwendung von offenen und unabhängigen Standards, keine herstellerspezifischen Erweiterungen (W3C, XML, ...) - Einsatz von freier Software (Open-Source)
www.deborate.de	05.09.2006 ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem Seite 13

Profil deborate Ausgangslage Ziele und Rahmenbedingungen Konzeption ABuDIS 2.0 Umsetzung und Nutzenaspekte	Inhalt im Überblick deborate - Kurzprofil deborate - Ausgangslage - Ziele und Rahmenbedingungen Konzeption ABuDIS 2.0 - Umsetzung und Nutzenaspekte
www.deborate.de	05.09.2006 ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem Seite 14

Profil deborate

Ausgangslage

Ziele und Rahmenbedingungen

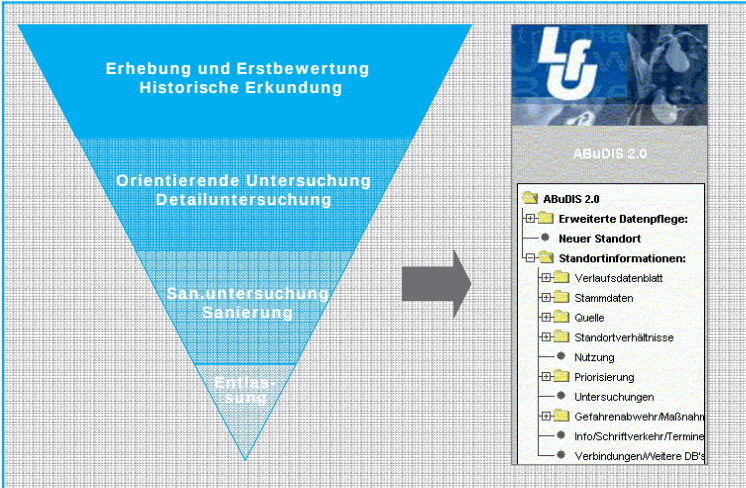
Konzeption ABuDIS 2.0

Umsetzung und Nutzenaspekte

Elektronische Abbildung aller Inhalte

deborate

Erhebung von Flächen mit Verdacht auf Altlasten
oder bestimmte stoffliche schädliche Bodenveränderungen



ABuDIS 2.0

- ABuDIS 2.0
 - Erweiterte Datenpflege:
 - Neuer Standort
 - Standortinformationen:
 - Verlaufsdatenblatt
 - Stammdaten
 - Quelle
 - Standortverhältnisse
 - Nutzung
 - Priorisierung
 - Untersuchungen
 - Gefahrenabwehr/Maßnahme
 - Info/Schriftverkehr/Termine
 - Verbindungen/Weitere DB's

www.deborate.de
05.09.2006
ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem
Seite 15

Profil deborate

Ausgangslage

Ziele und Rahmenbedingungen

Konzeption ABuDIS 2.0

Umsetzung und Nutzenaspekte

Eine zentrale Anwendung...

deborate

...vereint die unterschiedlichen Verfahrensbeteiligten

Kreisverwaltungsbehörden
Wasserwirtschaftsämter
Bezirksregierungen
Gesundheitsämter
Bayerisches Landesamt für Umwelt

Schreibender Zugriff

Bayerisches Landesamt für Umwelt

Administrativer Zugriff

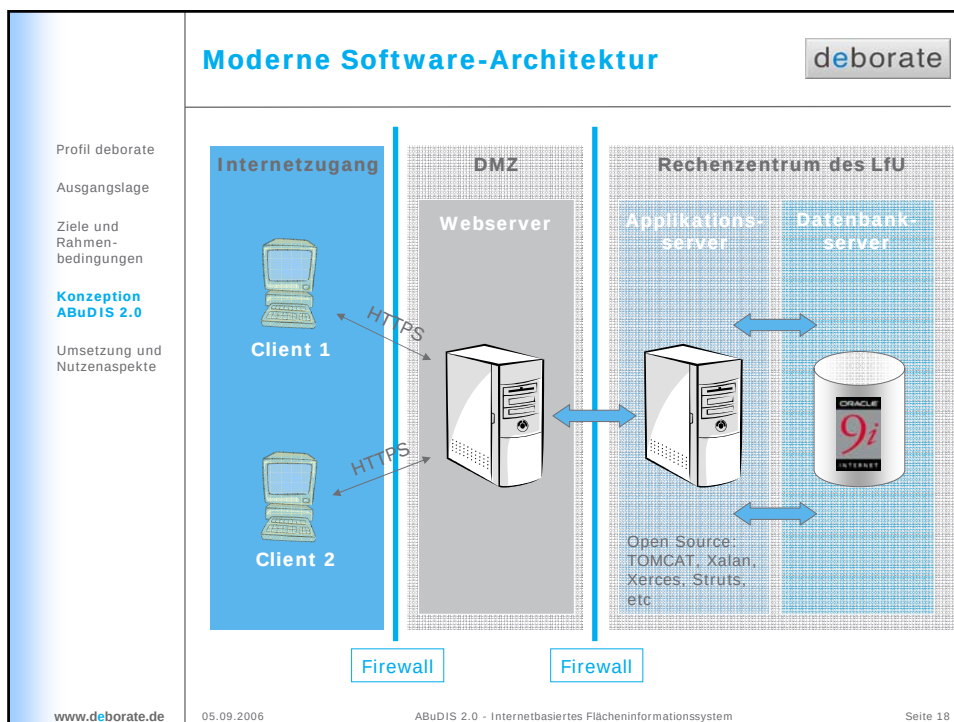
Lesender Zugriff

UIG-Benutzer
Bergämter
Ämter für Landwirtschaft und Forsten
Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Bayer. Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz

ABuDIS 2.0

www.deborate.de
05.09.2006
ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem
Seite 16

Profil deborate Ausgangslage Ziele und Rahmenbedingungen Konzeption ABuDIS 2.0 Umsetzung und Nutzenaspekte www.deborate.de	Rechteverteilung je nach Benutzerrolle deborate KVB und Regierungen: alle Leserechte; Schreibrechte je nach Zuständigkeit (ohne WWA-Daten) Wasserwirtschaftsamt: alle Leserechte; Schreibrechte nur für WWA-Daten Gesundheitsamt: alle Leserechte; Schreibrechte nur für GA-Daten LfU-Deponiereferate: alle Leserechte; Schreibrechte je nach Zuständigkeit (ohne WWA-Daten) UIG-Benutzer: eingeschränkte Leserechte - Eingeschränkter öffentlicher Zugang zu ABuDIS 2.0 - Nur für „echte“ Altlasten (und SBV) der Flächentypen a, b, c und m (EDV-Kriterium: Sanierung erforderlich? – JA) - unter Berücksichtigung datenschutzrechtlicher Belange 05.09.2006 ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem Seite 17
--	---



Profil deborate Ausgangslage Ziele und Rahmenbedingungen Konzeption ABuDIS 2.0 Umsetzung und Nutzenaspekte	Technische Komponenten deborate
	deborate Komponenten-Suite mit wieder verwendbaren Basisfunktionen
	Entwicklungssprache Java (SDK, J2EE)
	Umsetzung in JSP und Struts (MVC-Konzept)
	Verwendung von Open Source Komponenten • Apache (Webserver, https + SSL) • Apache TOMCAT (ServletEngine-Server) • Xerces / Xalan (XML-Parser / XML-Prozessor, Transformation) • Log4J (Applikationslogging) • Jakarta POI (Exceldateien erzeugen)
	Zentraler ORACLE 9i Datenbankserver
www.deborate.de	05.09.2006 ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem Seite 19

	Inhalt im Überblick deborate
	• Kurzprofil deborate • Ausgangslage • Ziele und Rahmenbedingungen • Konzeption ABuDIS 2.0 • Umsetzung und Nutzenaspekte
www.deborate.de	05.09.2006 ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem Seite 20

Umsetzung: ABuDIS - Startseite

deborate

Profil deborate

Ausgangslage

Ziele und
Rahmen-
bedingungen

Konzeption
ABuDIS 2.0

Umsetzung und
Nutzaspekte

www.deborate.de

Information	Datum
User ABuDIS 2.0	01.06.2005
Neuerstand / Suchtyp	01.06.2005
Rechtliche Hinweise zu Auskünften aus dem Kataster nach Art. 3 des Bayerischen Bodenschutzgesetzes (BodSchG)	01.06.2005
Technische Hinweise	01.06.2005

05.09.2006

ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem

Seite 21

Umsetzung: ABuDIS - Standortsuche

deborate

Profil deborate

Ausgangslage

Ziele und
Rahmen-
bedingungen

Konzeption
ABuDIS 2.0

Umsetzung und
Nutzaspekte

www.deborate.de

Kfz.Nr.	Suchtyp	Suche
1.	Bitte zuweisen	Bitte zuweisen
2.	Bitte zuweisen	Bitte zuweisen
3.	Bitte zuweisen	Bitte zuweisen
4.	Bitte zuweisen	Bitte zuweisen
5.	Bitte zuweisen	Bitte zuweisen
6.	Bitte zuweisen	Bitte zuweisen

05.09.2006

ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem

Seite 22

Umsetzung: ABuDIS - Mitteilungsfunktion

deborate

Profil deborate

Ausgangslage

Ziele und Rahmenbedingungen

Konzeption ABuDIS 2.0

Umsetzung und Nutzenaspekte

www.deborate.de

Mitteilungen
Liste der empfangenen Mitteilungen:

ID	Absender	Priorität	Betreff	Status	Datum	Kat.Nr.
schulung01	i. A.				09.11.2004	97100020
schulung01	Mittel		DK-Tankstelle		15.03.2005	97100055
schulung01	i. A.		Priorisierung DG		20.09.2005	97100076
schulung01	Mittel		Automat. Mitteilung		17.08.2006	97100013
schulung01	Mittel		Automat. Mitteilung		17.08.2006	97100013

Abbrechen Löschen Antworten Status ändern

Empfangene Mitteilung lesen:

Betreff: DK-Tankstelle Status:
 Absender: schulung01 (Musterfrau, Maria) Datum: 15.03.2005
 Empfänger: schulung01 (Musterfrau, Maria)
 Kat.Nr.: Bitte zuweisen: Priorität: Mittel
 Text:
 Absende

05.09.2006

ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem

Seite 23

Umsetzung: ABuDIS - Verlaufsdatenblatt

deborate

Profil deborate

Ausgangslage

Ziele und Rahmenbedingungen

Konzeption ABuDIS 2.0

Umsetzung und Nutzenaspekte

www.deborate.de

Verlaufsdatenblatt
DK-Tankstelle mit Umfüllstation und Wartungshalle mit Waschplatz für Schienenfahrzeuge

Auszug Stammdaten:

Kat.Nr.	97100007	Basisteil	i. A.
Bezeichnung	DK-Tankstelle mit Umfüllstation und Wartungshalle mit Waschplatz für Schienenfahrzeuge	Kurztitel	DK-Tankstelle 16r
Fed. Behörde	Landratsamt Musterort	Ortsteil	i. A.
Strasse, Hausnr.	Beinhofstraße 1	Plz, Ort	95599 Musterort 1
Fltyp	Altstandort (Reinheitsstandort)	OKZ	08971000
Gauß-Brügger-Koordinat (Plz 12°)	R: 4417540 (Reinheitswert) N: 5350765 (Reinheitswert)		

Letzte Änderung: 16.02.2005 / Letzter Bearbeiter: schulung01

Übersicht:

Priorisierung für den nächsten Verfahrensschritt: A) kurzfristig B) mittelfristig C) langfristig

Sanierung der zeitlich erforderlichen Aus der Behandlung entlassen aufgrund:

Datum (Kurzform)	Multifunktional	Nutzungsorientiert	(Bitte nur ein Einlassungsdatum eintragen)
Verdacht ausgemerkt			
Saniert			

Letzte Änderung: 16.02.2005 / Letzter Bearbeiter: schulung01
© Bayerisches Landratsamt für Umwelt

05.09.2006

ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem

Seite 24

Profil deborate

Ausgangslage

Ziele und Rahmenbedingungen

Konzeption ABuDIS 2.0

Umsetzung und Nutzenaspekte

Das Besondere an ABuDIS 2.0

deborate

www.deborate.de
05.09.2006
ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem
Seite 25

Profil deborate

Ausgangslage

Ziele und Rahmenbedingungen

Konzeption ABuDIS 2.0

Umsetzung und Nutzenaspekte

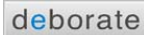
ABuDIS 2.0 ...

deborate

- bietet einen gestrafften und bayernweit einheitlichen Vollzug der BayBodSchVwV
- ist wichtiges und etabliertes Instrument zur Umsetzung der gesetzlichen Vorschriften
- verfügt über eine UIG-Komponente
- ist einfach adaptierbar an neue Anforderungen
- wird von ca. 650 Benutzern in Bayern verwendet
- ist vollständig browserbasiert und ohne Installation beim Anwender lauffähig

ABuDIS 2.0
wird vom LfU an
**interessierte Bundesländer als
Grundlage für eine eigene Umsetzung
kostenfrei weitergegeben**

www.deborate.de
05.09.2006
ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem
Seite 26

Profil deborate Ausgangslage Ziele und Rahmenbedingungen Konzeption ABuDIS 2.0 Umsetzung und Nutzenaspekte www.deborate.de	Vielen Dank...  ...für Ihre Aufmerksamkeit! Wir freuen uns auf Ihre Fragen und Anmerkungen! Rene Pöschel deborate GmbH Eugen-Sänger-Ring 4 85649 Brunnthal bei München Tel: 089 / 189 48 - 700 Fax: 089 / 189 48 - 701 E-Mail: rene.poeschel@deborate.de Fachliche Ansprechpartner: Bayerisches Landesamt für Umwelt / Dienststelle Hof Referat 95 – Altlasten, schädliche Bodenveränderungen Hans-Högn-Str. 12, 95030 Hof/Saale Dr. G. Huber, Tel: 09281 / 1800 - 4950 Th. Meierfels, Tel: 09281 / 1800 - 4957 © deborate GmbH 2006 05.09.2006 ABuDIS 2.0 - Internetbasiertes Flächeninformationssystem Seite 27
--	--



Anwendung eines generischen Modellansatzes für das Altlastenkataster im Land Brandenburg

4. UBA- Workshop
am 05./06. September 2006 in Dessau

Dipl.- Ing. H. Dittmann

Landesumweltamt Brandenburg, Referat Altlasten

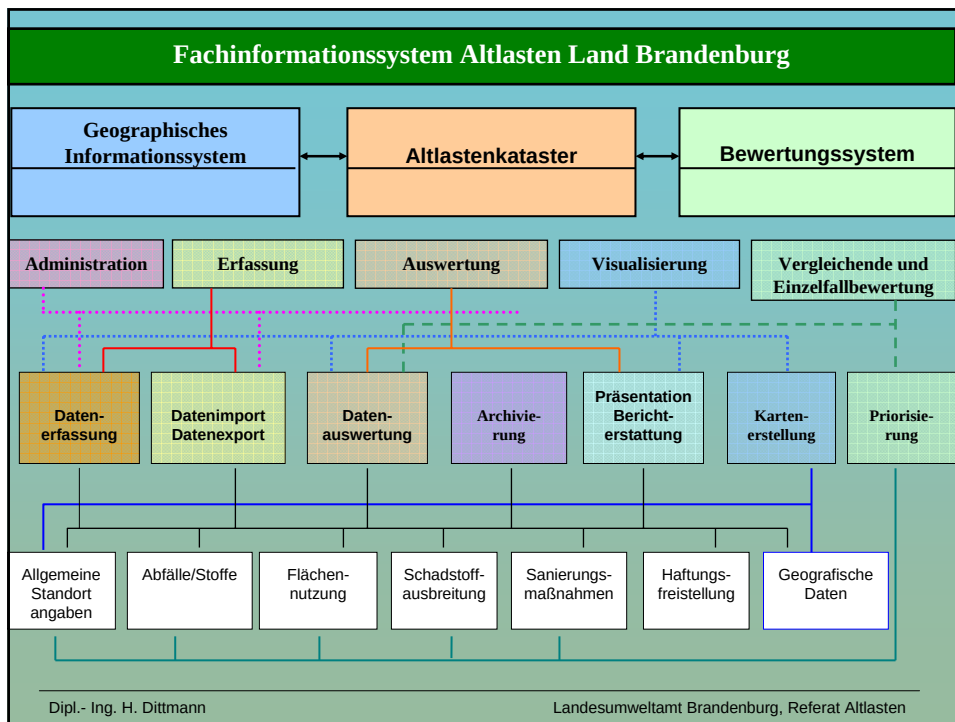


Ausgangssituation

- 18 Landkreise und kreisfreie Städte sowie das Landesbergamt führen nach BbgAbfG ein Altlastenkataster
- diese erheben die Daten zu alvF/AL und übermitteln sie an das Landesumweltamt
- das Landesumweltamt führt ein FIS- Altlasten und stellt die alvF/AL in Karten dar

Dipl.- Ing. H. Dittmann

Landesumweltamt Brandenburg, Referat Altlasten



Ausgangssituation



- Software für das Altlastenkataster musste ab dem Jahr 2002 grundlegend erneuert werden
- Durchführung einer Studie zum multi-user-Einsatz der Software für das Altlastenkataster in 2002/2003

Studie zum multi-user-Einsatz



Ziele und Rahmenbedingungen:

- Umsetzung der Anforderungen aus dem BbgAbfG
 - Datenerfassung durch die Landkreise
 - Nutzung der Daten durch die Landkreise
 - Zusammenführung der Daten zu einem zentralen Datenbestand im LUA
- Verbesserung der Datenerfassung und -pflege
- Verbesserung des Datenaustauschs
- Senkung des Administrationsaufwandes

Studie zum multi – user – Einsatz



Weitere Rahmenbedingungen:

- Software wird den Landkreisen entgeltfrei zur Verfügung gestellt
- DV-Standards der Landkreise differieren stark untereinander und zum LUA
- Hard- und Software der Landkreise muss weitestgehend genutzt werden
 - Nutzung unterschiedlicher Datenbanksysteme
- Daten unterliegen der Datenschutzstufe 3

Studie zum multi – user – Einsatz



Untersuchte Varianten

- Implementierung der Software auf einem zentralen Terminalserver
- Implementierung der Software als Web-Applikation
- Reengineering der alten Software und Anbindung an ein einheitliches DBMS
- Reengineering der alten Software und Anbindung an verschiedene DBMS
- Erweiterung der alten Software um die Multi-User-Fähigkeit und Portierung auf eine 32-bit-Entwicklungsumgebung

Studie zum multi-user-Einsatz



Ergebnis der Variantenuntersuchung:

**Dezentrale Lösung mit verschiedenen
DBMS und asynchronem Datenabgleich**

Warum RISA- GEN ?



- Anbindung an unterschiedliche DBMS
- Datenmodell kann durch den Administrator ohne externe Programmierung geändert werden
- sehr gute Organisation der Benutzer- und Datenbestandsverwaltung
- moderne Programmoberfläche
- relativ einfache Implementierung des Datenmodells
- vielfältige Möglichkeiten der Datenauswertung und- weitergabe
- GIS- Anbindung
- kurze Bereitstellungsphase
- geringe Kosten

Zeitlicher Ablauf:

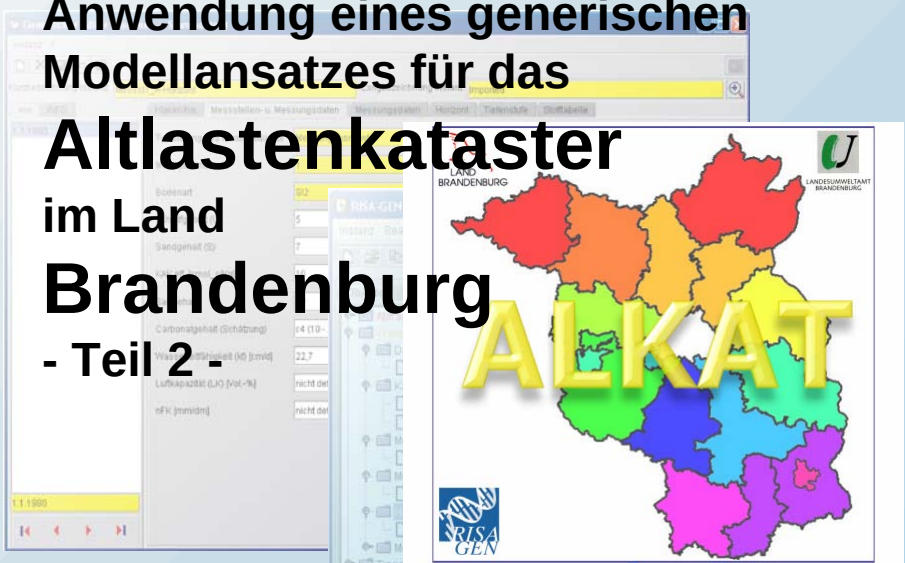


- Erstellung der Studie 2002
- 3. UBA- Workshop Mai 2003
- Anpassung / Implementierung des Datenmodells
Dez. 03 – Sep. 04
- Schulung und Auslieferung des Programms
Sep.- bis Nov. 04
- Dauerbetrieb seit Jan. 05

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

RISA

Anwendung eines generischen Modellansatzes für das Altlastenkataster im Land Brandenburg - Teil 2 -



Matthias Lüttgert, RISA Sicherheitsanalysen GmbH, Berlin

Brandenburg

RISA Sicherheitsanalysen GmbH

Umwelt
Bundes
Amt

RISA

Übersicht

- Beschreibung des eingesetzten Werkzeugs
- Erkenntnisse aus der Projektdurchführung

Neu für ALKAT:

- ArcView-GIS-Kommunikation
- ArcIMS-Ansteuerung
- 1024-Bit-Verschlüsselung
- GIS in RISA-GEN (www.sewerinspect.com)
- Ausblick: Daten als Views oder Tabellen
- Ausblick: Ansteuerung von GeODin

RISA Sicherheitsanalysen GmbH

Beschreibung des eingesetzten Werkzeugs RISA-GEN

- Java-basierte Client-Server-Anwendung (2-Tier)
- Datenbankunabhängig
- Wird konfiguriert, daher schnelle Entwicklung
- Vollständig abfragbar
- Besitzt generische XML-, Excel- und CSV-Import- und ~Exportschnittstellen
- Großer Funktionsumfang (mehrstufige abhängige Listen, Historien, Datenbestände)

Erkenntnisse aus Projektdurchführung

- Der Ansatz: Wir übernehmen das vorherige Datenmodell weitgehend 1:1 ist nicht realistisch
- Altdatenübernahme ist – wie immer – aufwändig und schwierig
 - <lfd-Nr>-<Gesteinsnummer>-<Mächtigkeit>
 - <lfd-Nr> <Gesteinsnummer> <Mächtigkeit>
 - <lfd-Nr>-<Gesteinsnummer>
 - <lfd-Nr> <Gesteinsnummer>
 - <Gesteinsnummer>-<Mächtigkeit>
 - <Gesteinsnummer> <Mächtigkeit>
 - <Gesteinsnummer>

Es können beliebig viele " " als Trennung zwischen den Nummern eingegeben werden.
Mächtigkeit kann mit "," oder "." und mit " m" angehängt erkannt werden ...
- Motivation der Tester ist essenziell für QS

ArcView-GIS-Kommunikation

- Start von ArcView, so dass die zuvor in RISA-GEN abgefragten Verdachtsflächen markiert und fokussiert sind
- Per Austauschdatei Unterstützung von ArcView Version 3.x (Fa. Luftbild und Planung!)
- Markierung von in ArcView ausgewählten Verdachtsflächen im RISA-GEN Explorer
- => Mächtig



RISA Sicherheitsanalysen GmbH

ArcIMS-Ansteuerung

- ArcIMS zeigt Karten im Webbrowser an und bewahrt diese vor Veränderungen (read-only).
- ALKAT lernt über eine Konfigurationsdatei die Webadresse des ArcIMS
 - risagen*ALBB*ArcIMSaddress <http://los-bg2/atlos/Bauordnungsamt/viewer.htm>
 - risagen*ALBB*ArcIMSargprefix ?ActiveLayer=16&Query=
 - risagen*ALBB*ArcIMSargsuffix
- Erweiterung: Trennzeichen wählbar zwischen %22 (") und %27 ('); Neue URL-Erstellung
- => Einfach und preiswert bei vielen Nutzern

RISA Sicherheitsanalysen GmbH

1024 Bit-Verschlüsselung



- Die Altlasteninformationen unterliegen der Schutzstufe 3, da private Informationen gespeichert werden (z. B. Eigentümer)
- RISA-GEN hat 1024 Bit-Schlüssel bekommen, mit denen die Daten für den Austausch zwischen regionaler Behörde und Landesumweltamt automatisch ver- bzw. entschlüsselt werden
- Die Schlüssel können neu generiert, exportiert und importiert werden, um die periodische Aktualisierung sicher zu stellen

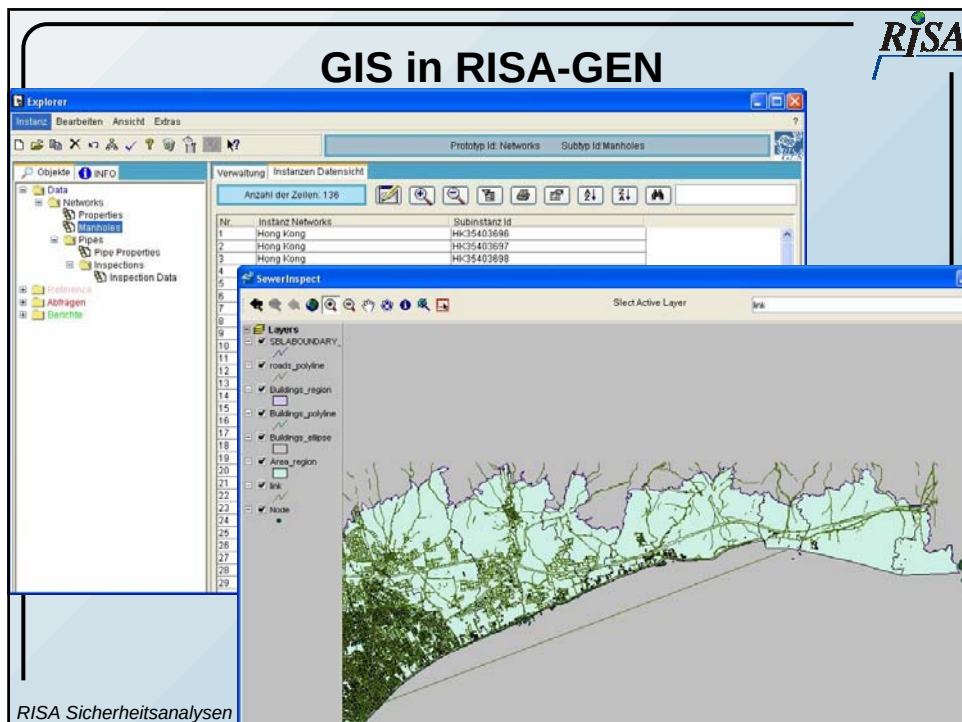
RISA Sicherheitsanalysen GmbH

GIS in RISA-GEN



- RISA-GEN verfügt inzwischen über einen grafischen Browser, der die Anzeige ausgewählter Objekte und das Öffnen von Datenformularen erlaubt
- Programmiert unter Verwendung von ESRI Map-Objects
- Erstellung im Rahmen des europäischen Forschungsprojektes ‚SEWERINSPECT‘: Integrated system for structural assessment and upgrading of sewers based on input from cctv inspection (<http://www.sewerinspect.com>)

RISA Sicherheitsanalysen GmbH



Ausblick: Daten als Views oder Tabellen; Ansteuerung von GeODin

- Nach manueller Selektion oder datenfilternden Abfragen sollen charakteristische Eigenschaften der Altstandorte/Alttablagerungen benutzerabhängig in einer festen Tabelle zusammengefasst werden
=>Datenfutter für die GIS-Anwendungen
- GeODin Version 5 besitzt eine COM-Schnittstelle, die verwendet werden soll, um die dort hinterlegten Bohrprofile und Detaildaten direkt aus ALKAT heraus aufrufen zu können

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

- Fragen
- Kaffeepause

Zusammenfassung

- Flexibilität bei der Entwicklung und Pflege des Datenmodells (Erweiterungen / Änderungen zur Laufzeit)
- Keine Einschränkung bei der Auswertung, da jede theoretisch denkbare Abfrage auch praktisch durchführbar ist
- Vollständige Funktionalität einer Datenbank Anwendung sofort verfügbar
- Mehrere offene Schnittstellen erlauben optimale Nutzung und auch Migration der Daten

UDIS – ein generischer Datenmodellansatz

Matthias Lüttgert, RISA Sicherheitsanalysen GmbH, Berlin

Übersicht

- UDIS' Wurzeln und Historie
- Modellansatz generische, erweiterbare Anwend.
- Aufbau des Data Dictionary
- Konfiguration
- Administrationswerkzeug
- Versioneneditor (Datenbestandsverwaltung)
- Objekt Manager (Objektverwaltung)
- Dynamischer Editor

Übersicht ff.

RISA

- Abfragewerkzeug
- Reportwerkzeug
- Einsatzgebiet (Dezentral/Zentral, Auswertung)
- Realisierte Anwendungen
- Ausblick: Derzeitige und nächste Entwicklungen

RISA Sicherheitsanalysen GmbH

UDIS' Wurzeln und Historie

RISA

- Umweltdateninformationsystem UDIS wurde Anfang der 90er Jahre entwickelt (IWS/RISA)
- Basiert auf RISAs objektorientiertem Versionen- und Seitenkonzept
- Bereits erste Anwendungen für Verwaltung und Auswertung von Umweltdaten
- Werkzeug des Bundes; C / Motif -> Lizenzmodell zur Integration der Länder
- 1997: Verbesserung des UDIS-Systems im Hinblick auf Objekterweiterungen

RISA Sicherheitsanalysen GmbH

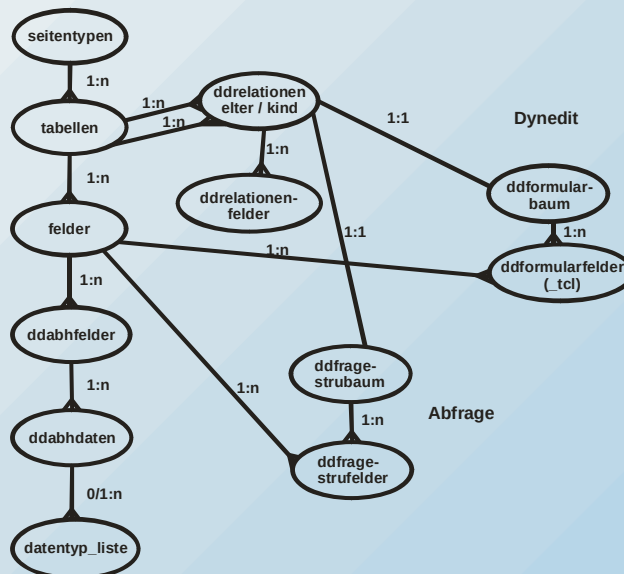
Modellansatz generische und erweiterbare Anwendung

- Einsetzbar unter Windows und Linux als 2-Tier und 3-Tier-Anwendung
- Datenmodellerstellung durch Konfiguration
- Datenbankunabhängigkeit durch DAL
- Vollständiger Satz von eng gekoppelten Anwendungen, der beliebig erweitert werden kann (Module)
- Verwendung von Adaptern zum Aufruf individueller Funktionen im Formulareditor

RISA Sicherheitsanalysen GmbH

RISA

Aufbau des Data Dictionary



RISA Sicherheitsanalysen GmbH

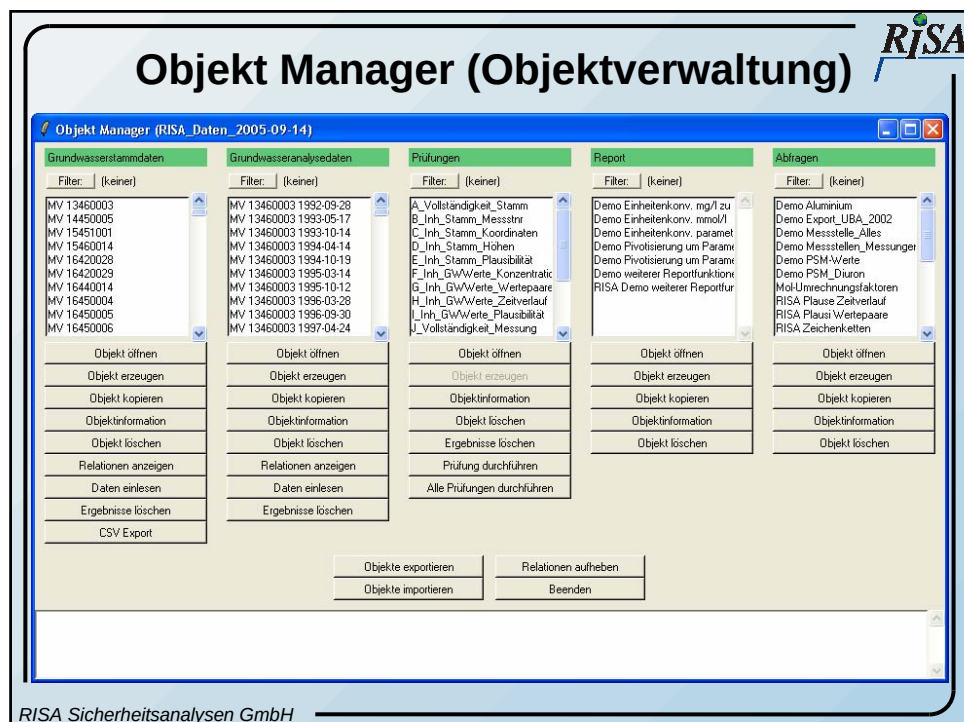
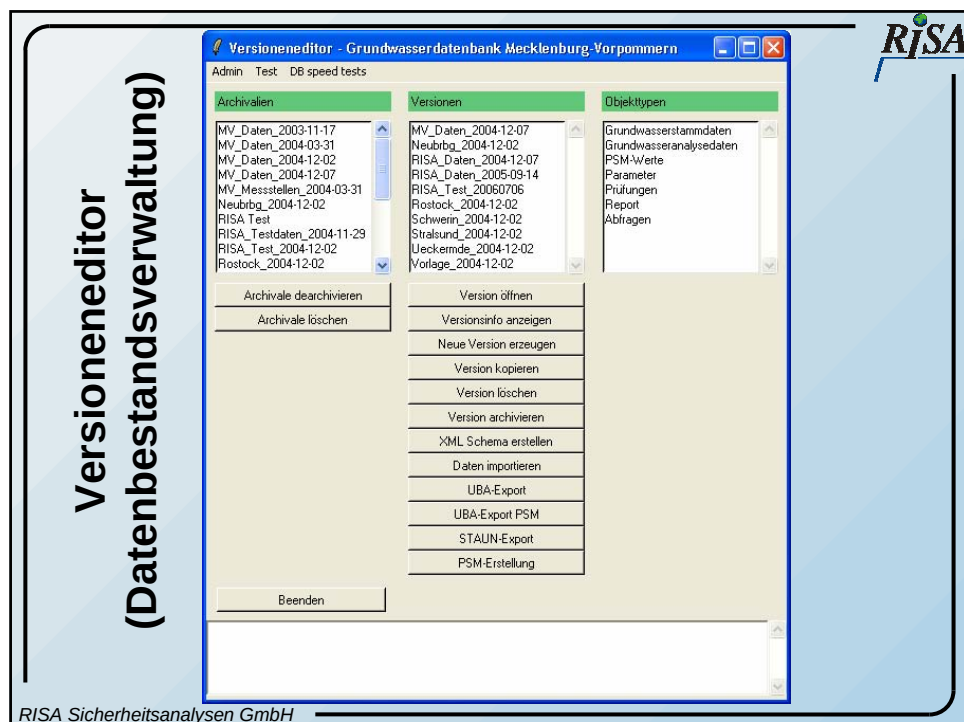
RISA

Konfiguration

- Definition der Objekte (Objekttypen)
- Festlegung der Beziehungen (Relationen)
- Erstellen und Zuordnen der Eigenschaften
- Erstellen von Listen
- Gestaltung der Formulare
- Berücksichtigung individueller Wünsche bzgl. Umfang der Eigenschaften und deren Benennung

Administrationswerkzeug

- Erleichtert die Konfiguration des Data Dictionary
- Führt Konsistenzprüfungen durch
- Erzeugt aus Tabellenkonfigurationen Formulare und Abfragen als Vorlagen
- Erzeugt Tabellen auf der Datenbank
- Überträgt den Data Dictionary-Kern auf neue Datenbanken – auch auf andere Systeme (Access -> Oracle)
- Besitzt eine Revisionsverwaltung



Dynamischer Editor

Grundwasseranalysedaten: MY 13460003 1992-09-28 (AUTOFILTER)

Land: Mecklenburg-Vorpommern Liste Fo. Ionenbilanz (%) LEER Liste
 Messstelle: MY 13460003 Liste Fo. Ionensumme (mmol/l) LEER Liste
 Datum: 28.05.1992 Io Bilanz: Alle Parameter? LEER Liste
 Vollständigkeit: Io Bilanz: Fehlparameter LEER
 Plausibel (Algorithmen) Hydrogencarbonat (mg/l) LEER Liste
 Plausibel (Bemerkung)
 Plausibel (Experte) Liste

Messwerte Memo Erzeuger Anderer

Parameter: 1.1.1-Trichloresen Liste Fo. Labor/Bearbeiter
 Messgrößennummer: 20101 Qualität: 0,5 * Bestimmungsgrenze Liste
 Messwert: 0,05 Bemerkung
 Einheit: µg/l Liste Gen.Best.grenze LEER Liste
 Einheit Kurzzeichen: 10 Plausibel (Algorithmen) Liste
 Art der Grenze: ☐ Bessere Angaben ☒ Bestimmungsgrenze ☐ Nachweisgrenze Plausibel (Bemerkung)
 Wert (Grenze): 0,1 Liste Plausibel (Experte) Liste
 Kennzeichen: (Innen) Liste

1/78

Lesen normale Formeldaten zum Reiter 0. fertig
 Lesen Schlüsselwörter zum Reiter 1. fertig (78 Sätze)
 Lesen normale Formeldaten zum Reiter 1. fertig
 Lesen Tabellenwörter zum Reiter 1. fertig

RISA Sicherheitsanalysen GmbH

RISA

Dynamischer Editor (Tabelle)

Grundwasseranalysedaten: MY 13460003 1992-09-28 (AUTOFILTER)

Land: Mecklenburg-Vorpommern Liste Fo. Ionenbilanz (%) LEER Liste
 Messstelle: MY 13460003 Liste Fo. Ionensumme (mmol/l) LEER Liste
 Datum: 28.05.1992 Io Bilanz: Alle Parameter? LEER Liste
 Vollständigkeit: Io Bilanz: Fehlparameter LEER
 Plausibel (Algorithmen) Hydrogencarbonat (mg/l) LEER Liste
 Plausibel (Bemerkung)
 Plausibel (Experte) Liste

Messwerte Memo Erzeuger Anderer

Parameter	Messwert	Messwert (Text)	Einheit	Plausibel (Algorithmen)	Plausibel (Experte)
1.1.1-Trichloresen	0,05		µg/l		
Abzisch	38,0	38	m		
Alpha-HCl	0,05		µg/l		
Aluminium (I)	0,025		mg/l		
Ammonium	0,15	0,150	mg/l		
Ammonium (N, unfrisiert)	0,117	0,117	mg/l		
Arson-Tenoxide	0,05		mg/l		
Arson	35,0	35,00	µg/l		
Arson	5,2	5,200	µg/l		
Arson	0,05		µg/l		
Basenkapazität bis pH 8,2	0,64	0,640	mmol/l		
Beta-HCl	0,05		µg/l		
Blei	7,0		µg/l		
Bor	700,0	700	µg/l		

1/78

Lesen normale Formeldaten zum Reiter 0. fertig
 Lesen Schlüsselwörter zum Reiter 1. fertig (78 Sätze)
 Lesen normale Formeldaten zum Reiter 1. fertig
 Lesen Tabellenwörter zum Reiter 1. fertig

RISA Sicherheitsanalysen GmbH

RISA

Abfragewerkzeug



Abfragen: RISA_Messwerte01

DATENBANK (Version: RISA_Daten_2005-09-14)

- GW-MESSSTELLE
 - GW-MESSUNG
 - Messungsname
 - Land
 - Datum
 - Vollständigkeit
 - Plausibel (Algorithm.)
 - Plausi. Bemerkung
 - Plausibel (Experte)
 - Ionenbilanz
 - Ionensumme (mmol/l)
 - Io bilanz: Alle Parameter?
 - Io bilanz: Fehlparameter
 - Hydrogencarbonat (mg/l)
 - GW-MESSWERT
 - Parameter
 - Einheit
 - Art der Grenze

Logik	Feld	Alias	Zeigen	Bedingung
	GW-MESSSTELLE.Seitenname		Ja	Gleich: "MV 21370010"; "MV 254300"
	GW-MESSSTELLE.Messstellennummer		Ja	
	GW-MESSSTELLE.Bezeichnung		Ja	
UND	GW-MESSUNG.Da.Datum		Ja	>=01.01.2000, <=31.12.2001
UND	GW-MESSUNG.GV.Parameter		Ja	Gleich: "Ammonium"; "Bor"; "Calcium";
	GW-MESSUNG.GV.Kennzeichen		Ja	
	GW-MESSUNG.GV.Messwert		Ja	
	GW-MESSUNG.GV.Einheit		Ja	

15/22

ERGEBNIS (ANZAHL): 304 Zeilen
anz_zeilen > 304<

RISA Sicherheitsanalysen GmbH

Abfrageantwort

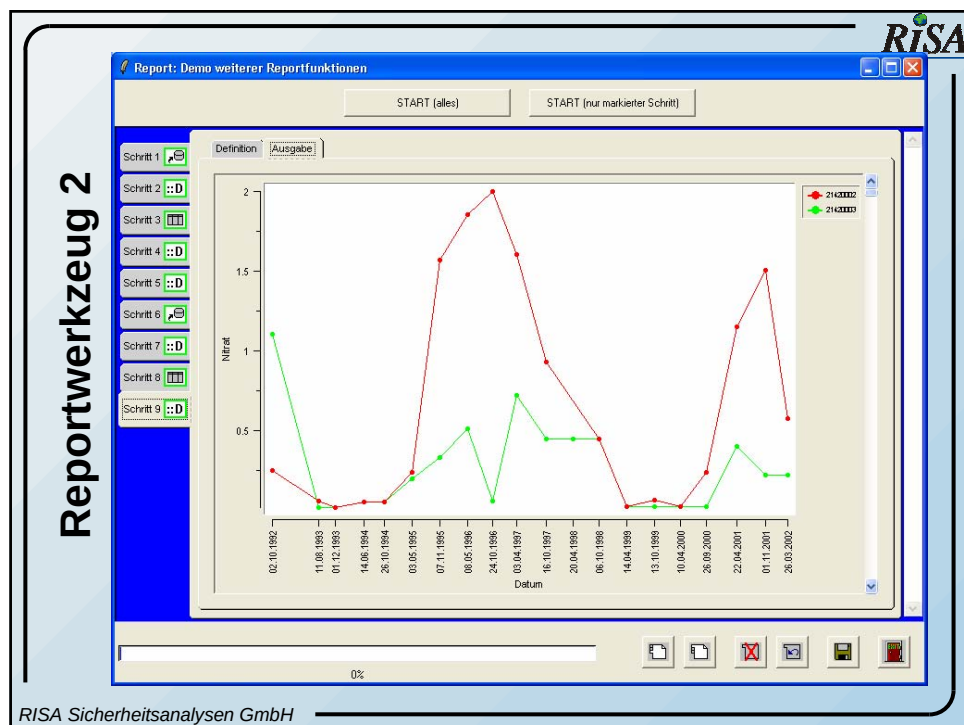
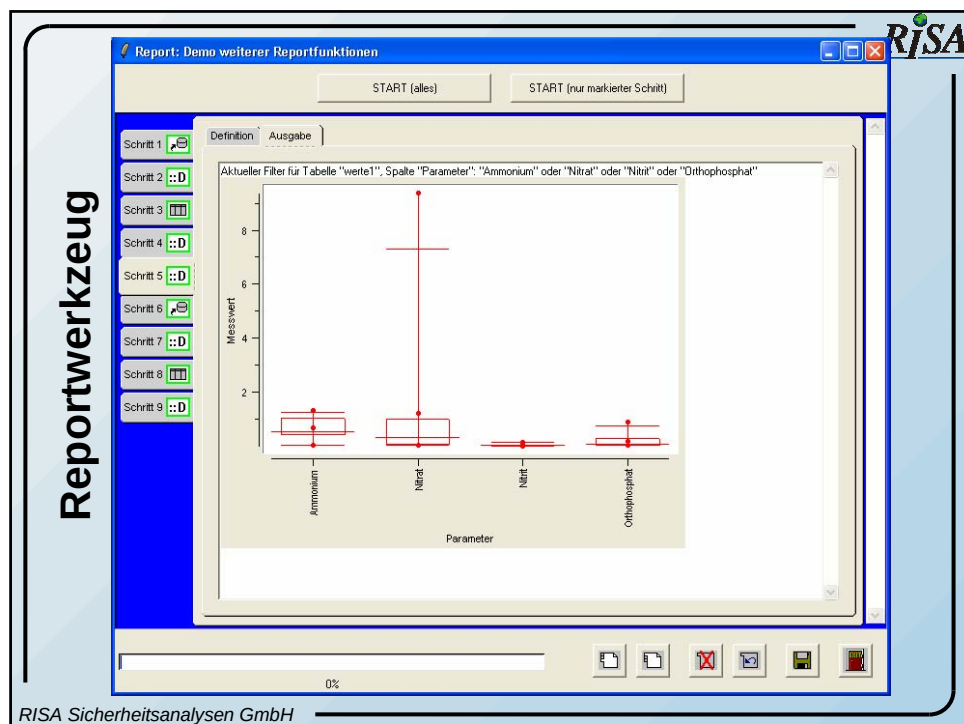


Report: RISA_Messwerte01

	Seitenname Sortieren	Messstellennummer Sortieren	Bezeichnung Sortieren	Datum Sortieren	Parameter Sortieren	Kennzeichen Sortieren	Messwert Sortieren	Einheit Sortieren
1	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	17.04.2000	Eisen		2.03	mg/l
2	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	17.04.2000	Kalium		7.8	mg/l
3	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	17.04.2000	Mangan		0.1	mg/l
4	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	17.04.2000	Natrium		898.0	mg/l
5	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	19.04.2000	Ammonium		1.0	mg/l
6	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	19.04.2000	Bor		100.0	mg/l
7	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	19.04.2000	Calcium		68.0	mg/l
8	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	19.04.2000	Chlorid		93.0	mg/l
9	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	19.04.2000	Eisen		2.17	mg/l
10	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	19.04.2000	Kalium		3.32	mg/l
11	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	19.04.2000	Magnesium		10.0	mg/l
12	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	19.04.2000	Mangan		0.11	mg/l
13	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	19.04.2000	Natrium		136.0	mg/l
14	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	19.04.2000	Nitrat	- (minus)	0.025	mg/l
15	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	19.04.2000	Nitrit	- (minus)	0.008	mg/l
16	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	19.04.2000	Orthophosphat		0.036	mg/l
17	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	19.04.2000	Sauerstoff		0.1	mg/l
18	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	19.04.2000	Sulfat	- (minus)	2.5	mg/l
19	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	28.09.2000	Ammonium		0.95	mg/l
20	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	28.09.2000	Calcium		68.0	mg/l
21	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	28.09.2000	Chlorid		93.0	mg/l
22	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	28.09.2000	Eisen		2.05	mg/l
23	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	28.09.2000	Kalium		3.22	mg/l
24	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	28.09.2000	Magnesium		10.0	mg/l
25	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	28.09.2000	Mangan		0.11	mg/l
26	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	28.09.2000	Natrium		139.0	mg/l
27	MV 23340010	21370010	Kulzow UP	28.09.2000	Nitrat	- (minus)	0.025	mg/l

Beenden Excel Statistik

RISA Sicherheitsanalysen GmbH



Einsatzgebiet



- Dezentrale Datenerfassung und zentrale Auswertung, da verschiedene Schnittstellen verfügbar sind (EU-Berichtspflichten)
- Klassische Datenbankanwendung zur Aufnahme und Analyse von Massendaten
- Datenplausibilisierung
- Ausgefeilte Abfragemöglichkeiten
- Unterstützung der Erstellung von Reports

RISA Sicherheitsanalysen GmbH

Realisierte Anwendungen



- UDIS-A: Aggregierte Abwasseremissionsdaten
- UDIS-Abwasser / UDIS-BY / UDIS-NI (Bund, Bayern, Niedersachsen)
- UDIS-GW / GW-MV Grundwasser (Bund, MV)
- UDIS-Kommunalabwasser (91/271/EWG)
- UDIS-76/464/EWG: Einleitg. gefährlicher Stoffe
- EPER: European Pollutant Emission Register
- UDIS-MONERIS: Modellierung der Nährstoffeinträge in die Flussgebiete

RISA Sicherheitsanalysen GmbH

Derzeitige und nächste Entwicklungen

- Seendatenbank SEEDABA
- Automatische Vorlagenerzeugung für Berichte (Tabellen-Reports)
- Erstellung eines Listenverwaltungswerkzeugs
- Beschleunigung der Entwicklung und Steigerung der Akzeptanz durch freieres Lizenzmodell

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

- Fragen



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Umwelt BAFU
Ch. Reusser - Sektion Altlasten und Industrieabfälle

Elektronische Richtlinie „Sicherung von Deponie- Altlasten“

- 4. UBA-Workshop
- 5.- 6. September 2006, Dessau



Ziele und Aufgaben

- Aufzeigen von Grenzen und Möglichkeiten der versch. Systeme
- Hilfestellung für Entscheid über technische Systeme zur Sicherung von Deponiealtlasten („Eignung, Genehmigungsfähigkeit“)
- Grundlage zur Beurteilung von *VASA-Abgeltungsgesuchen
- Grundlage für Kantone, Sanierungspflichtige und Gutachter („optimale Sanierungsmassnahmen“)

*Verordnung über die Abgabe zur Sanierung von Altlasten



Anforderungen an Ausgestaltung

- praxisbezogen, keine wissenschaftliche Abhandlungen
- knappe Texte, Schwerpunkt auf Grafiken und Flussdiagrammen
- Anwendbare Kriterien für die Auswahl der optimalen Massnahmen
- modulartiger Aufbau („vom Groben zum Feinen“)
- straffe Gliederung für Internet



Ziele bei der Aufbereitung fürs Internet

Zusammenfassung und Aufbereitung des Inhalts:

- Zusammenzug der wichtigsten Informationen
- Einfach fassbare und attraktive Gestaltung
- Möglichkeit für vertieftes Eintauchen in die Materie



Ziele bei der Aufbereitung fürs Internet

Einfache Navigierbarkeit:

- Immer eingeblendete Navigationsleiste
→ Jederzeit direkter Zugriff auf beliebige Seite im Dokument
- Navigation mittels Grafiken und Flussdiagrammen
- Möglichkeit für serielles Durchblättern (mit „Vorwärts“ - / „Zurück“ - Buttons)



Ziele bei der Aufbereitung fürs Internet

Kompatibilität:

- Kompatibel mit allen gängigen Betriebssystemen (PC, Mac...)
- Kompatibel mit allen gängigen Browsern (Internet Explorer, Netscape, FireFox...)
- Funktioniert ohne weitere Plugins oder Applets (Flash, Java, JavaScript...)



Präsentation der Richtlinie anhand eines Beispiels:

→ Finden der optimalen Sanierungsmethode bei einer
Deponie-Altlast



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Umwelt BAFU
Ch. Reusser - Sektion Allasten und Industrieabfälle

Datenbank über sanierte Standorte der Schweiz

4. UBA-Workshop
5.- 6. September 2006, Dessau



Grundlagen

Artikel 19 der Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltIV):

Erfolgskontrolle und Meldepflichten:

1. *Sanierungspflichtige müssen der Behörde die durchgeführten Sanierungsmassnahmen melden und nachweisen, dass die Sanierungsziele erreicht worden sind. Die Behörde nimmt dazu Stellung.*
2. ***Die Behörde meldet dem Bundesamt für Umwelt die sanierten Standorte, die Angaben nach Artikel 17 sowie die angeordneten Massnahmen***



Grundlagen

Artikel 17 der Altlastenverordnung, AltIV (Sanierungsprojekt):

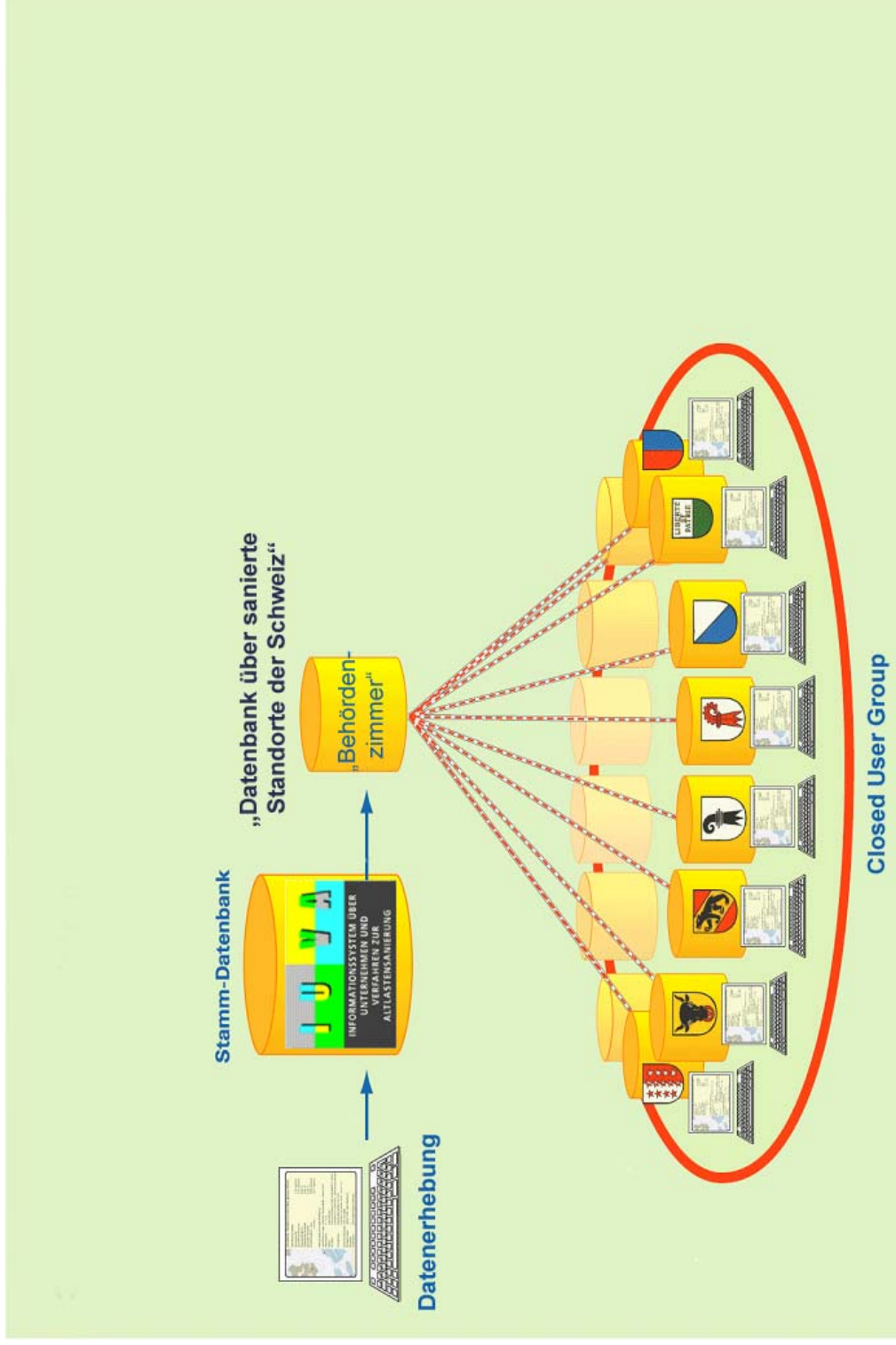
Die Behörde verlangt, dass bei Altlasten entsprechend der Dringlichkeit der Sanierung ein Sanierungsprojekt ausgearbeitet wird. Dieses beschreibt insbesondere:

- a. **die Sanierungsmassnahmen**, einschliesslich der Massnahmen zur Überwachung und der Massnahmen zur Entsorgung von Abfällen, sowie die Wirksamkeit der Massnahmen, die Erfolgskontrolle und den Zeitbedarf;*
- b. **die Auswirkungen** der vorgesehenen Massnahmen auf die Umwelt;*
- c. **die nach der Sanierung verbleibende Umweltgefährdung;***

(...)



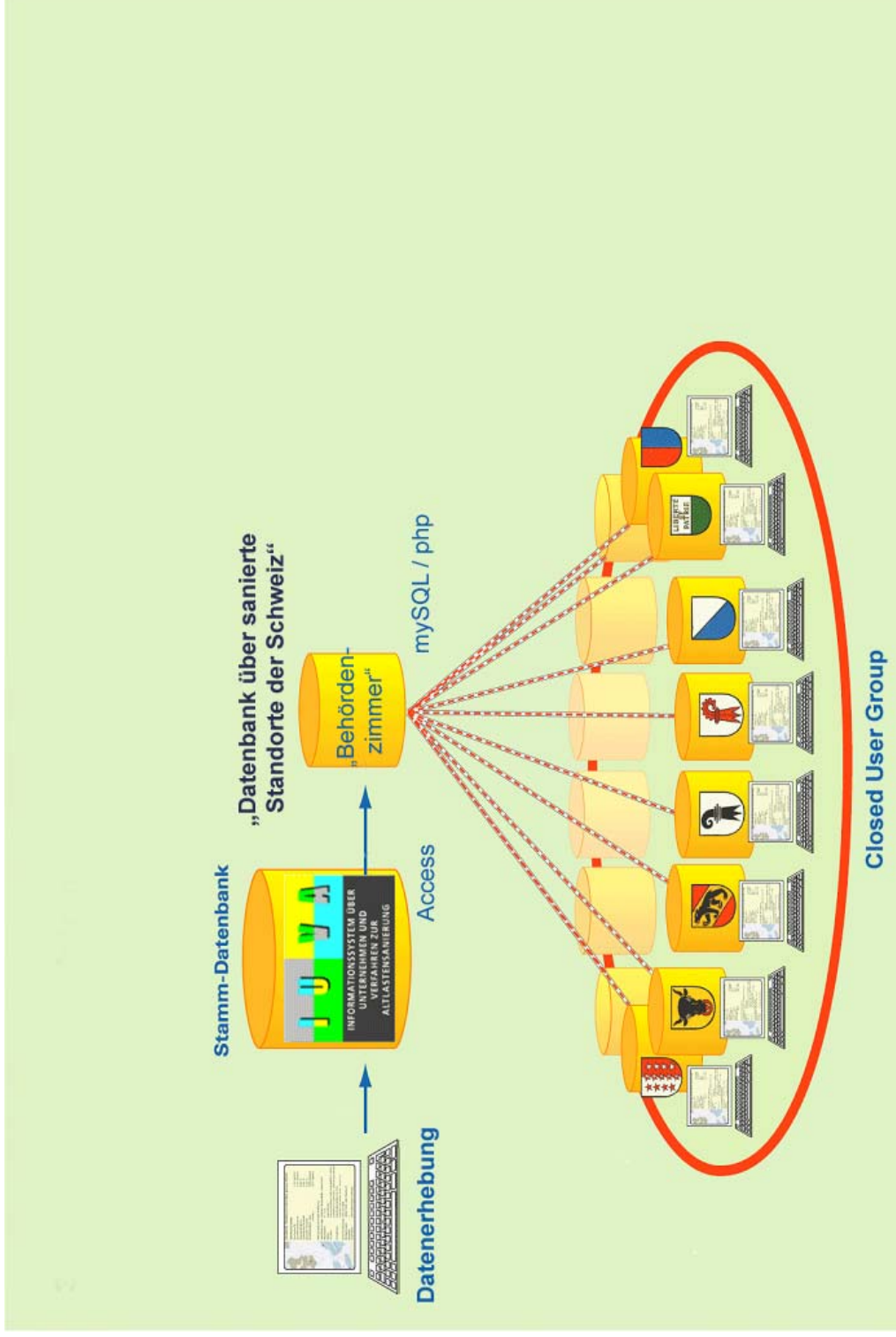
Übersicht Datenerhebung, -bearbeitung und -publikation (aktueller Stand):





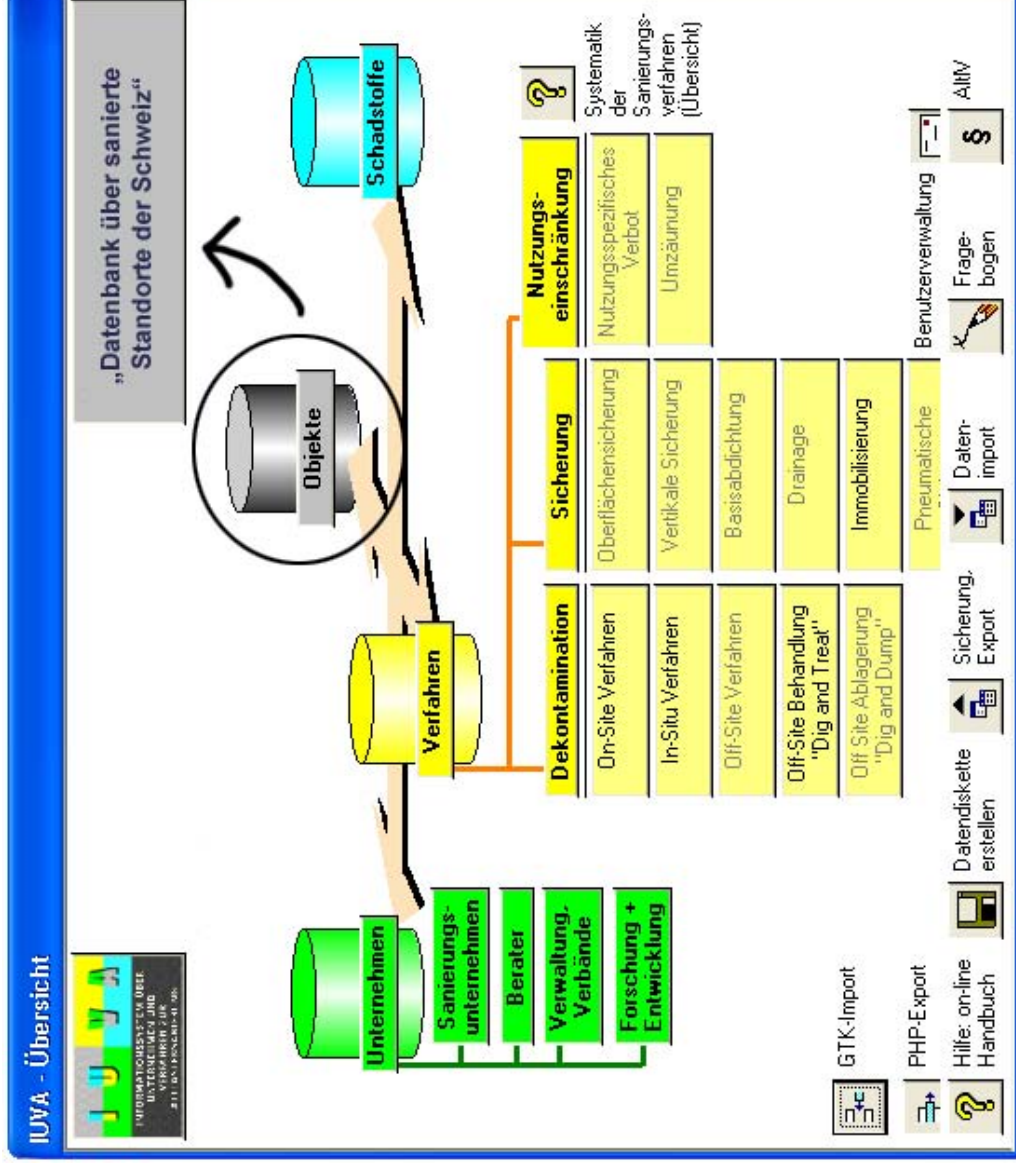


Übersicht Datenerhebung, -bearbeitung und -publikation:





Informationssystem über Unternehmen und Verfahren zur Altlastensanierung (IUVA):







Beispiel einer Online-Abfrage:

BAFU - Datenbank über sanierte Standorte der Schweiz / OFEV - Banque de données sur les sites a - Microsoft Internet Explorer

Datenbank über sanierte Standorte der Schweiz
Banque de données sur les sites assainis de Suisse

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU
Office fédéral de l'environnement OFEV

Filter ändern / Modifier le filtre
Filter löschen / Effacer le filtre

Übersichtsseite / Sommaire

Gefundene Resultate / résultats trouvés: 249

Typ/Type Kataster.Nr. / no cadastral Bezeichnung / désignation Kanton / canton	Tätigkeiten / activités	Schadstoffe / polluants	Verfahren / procédures	Kontakt / contact
 Altlast / Site contaminé Betriebsstandort / aire d'exploitation [Redacted]	ASW: 347 - GEWERBLICHE METALLBEARBEITUNG / TRAVAIL DU METAL 3478 - METALLBEARBEITUNG O.A.S. / AUTRE TRAVAIL DU METAL	Cadmium, Chrom gesamt, Cyanid (frei), Nickel, Zink	Inertstoffspeisung Bodenwäsche Reststoffspeisung Dichtwand	[Redacted]
 Altlast / Site contaminé Betriebsstandort / aire d'exploitation [Redacted]	ASW: 344 - METALLVERFORMUNG - VEREDELUNG, - HÄRTUNG / FACONNAGE, TRAITEMENT, REVETEMENT DES METAUX 3443 - OBERFLÄCHENVEREDELUNG, HÄRTUNG / TRAITEMENT, REVETEMENT DES METAUX	Cadmium, Chrom VI, Cyanid (frei)	Bodenwäsche Oberflächenabdichtung Chem. Fixierung	[Redacted]
 Altlast / Site contaminé Ablagerungsstandort / site de stockage [Redacted]	ASW: 841 - ABFALL- UND ABWASSERBESEITIGUNG / ENLEVEMENT, TRAITEMENT DES ORDURES, TRAITEMENT D'EAUX USEES 8414 - ABFALLLAGERUNG, DEPONE / DÉCHARGE	Benzol(äthylen), Cyanid (frei), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe, Summe, Quecksilber	Bodenwäsche Zementwerk Inertstoffspeisung	[Redacted]
 Altlast / Site contaminé Unfallstandort / lieu d'accident [Redacted]	ASW: 981 - UNFÄLLE / ACCIDENTS 9812 - BETRIEBSUNFALL MIT UMWELTGEFÄHRLICHEN STOFFEN / ACCIDENT LORS DE L'UTILISATION DE SUBSTANCES DANGEREUSES POUR L'ENVIRONNEMENT	Tetrachlorethen (Per)	Air Sparging (Strippen) Bodenwäsche Zementwerk	[Redacted]

Local intranet



Beispiel einer Online-Abfrage:

BAFU - Datenbank über autorisierte Standorte der Schweiz / OFEV - Banque de données sur les sites a - Microsoft Internet Explorer

Datei Gehehen Ansicht Favoriten Extras ?

Google

Adresse

Links

Kantone / Cantons

☐ AG	☐ BE	☐ BL	☐ BS	☐ GE
☐ GL	☐ JU	☐ LU	☐ NE	☐ NW
☐ SG	☐ SH	☐ SO	☐ SZ	☐ TG
☐ TI	☐ VD	☐ VS	☐ ZH	

Suchen / Chercher Löschen / Effacer

Schadstoffe / Polluants

☐ 1,1,1-Trichlorethan	☐ 1,1-Dichlorethan	☐ 1,2-Dichlorethan	☐ 2,4-Dichlorphenol
☐ Aliphatische KW Summe (C5-C10)	☐ Ammonium	☐ Anilin	☐ Antimon
☐ Arsen	☐ Benzol	☐ Benzol(a)pyren	☐ Benzol
☐ Blei	☐ Bor, Borat	☐ BTEX Summe	☐ Cadmium
☐ Chlorkohl	☐ Chrom gesamt	☐ Chrom VI	☐ CKW Summe
☐ Cyanid (frei)	☐ Dieselöl	☐ Fluoride	☐ Heizzöl
☐ Kupfer	☐ Mangan	☐ Methyl-tert-butyl-Ether (MTBE)	☐ Mineralöl
☐ Naphthalin	☐ Nickel	☐ Nitrit	☐ Pentachlorphenol (PCP)
☐ Phenol (C6H5O)	☐ polychlorierte Biphenyle (PCB) Summe	☐ polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe Summe	☐ Quecksilber
☐ Teeröl	☐ Tetrachlorethan (Per)	☐ Toluol	☐ Trichlorethan (Tri)
☐ Trichlormethan (Chloroform)	☒ Vinylchlorid	☐ Xylol	☐ Zink

Suchen / Chercher Löschen / Effacer

Verfahren / Procédure

☐ Air Sparging (Strippen)	☐ Aktive hydraulische Massnahmen	☐ Basisabdichtung	☐ Bioventing
☐ Bodentluftabsaugung	☐ Bodenwäsche	☐ Chem. Fixierung	☐ Dichtwand
☐ Drainage	☐ Gasdrainage	☐ Immobilisierung	☐ Inertstoffspeonie
☐ KVA	☐ Mikrobiologische Verfahren (In-Situ)	☐ Mikrobiologische Verfahren (Off-Site)	☐ Mikrobiologische Verfahren (On-Site)
☐ Nutzungseinschränkungen	☐ Oberflächenabdichtung	☐ Oberflächenabdichtung	☐ Oberflächenabdichtung
☐ Off-Site Ablagerung "Dig and Dump"	☐ Off-Site Behandlung "Dig and Treat"	☒ Pump and Treat	☐ Reaktordepone
☐ Reststoffdepone	☐ SAV	☐ Sicherung	☐ Thermische Bodenreinigung
☐ Unterge chem / phys. Behandlung	☐ Umzäunung	☐ Untertagedepone (Export)	☐ Zementwerk
☐ Ziegelei			

Fertig Local Intranet

Datenbank über sanierte Standorte der Schweiz / OFEV - Banque de données sur les sites a - Microsoft Internet Explorer

Datei Suchen Ansicht Favoriten Ergänz ?

Google Links Adressen

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU
Office fédéral de l'environnement OFEV

Datenbank über sanierte Standorte der Schweiz Banque de données sur les sites assainis de Suisse

Übersichtsseite / Sommaire

Gefundene Resultate / résultats trouvés: 3

TyP>Type Kataster-Nr. / no cadastral Bezeichnung / désignation Kanton / Canton	Tätigkeiten / activités	Schadstoffe / polluants	Verfahren / procédures	Kontakt / contact
Ablast / Site contaminé Betriebsstandort / are d'exploitation [REDACTED]	ASW: 312 - HERSTELLUNG VON CHEMISCHEN ENDPRODUKTEN / PRODUITS CHIMIQUES 3121 - HERSTELLUNG VON PHARMAZIEUTIKA / PRODUITS PHARMACEUTIQUES	1,2-Dichlorethen, Benzol, Chlorbenzol, CKW, Summe, Tetrachlorethen (Pe), Trichlorethen (Tri), Vinylchlorid	Pump and Treat	[REDACTED]
Ablast / Site contaminé Betriebsstandort / are d'exploitation [REDACTED]	ASW: 361 - ELEKTROTECHNIK, ELEKTRONIK / APPARELS, EQUIPEMENT ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES 3612 - HERSTELLUNG VON SCHALT- UND INSTALLATIONSGERÄTEN / MATERIEL ELECTRIQUE DE COMMANDE	1,2-Dichlorethen, Tetrachlorethen (Per), Trichlorethen (Tri), Vinylchlorid	Pump and Treat Boilerfufabsaugung	[REDACTED]
Ablast / Site contaminé Betriebsstandort / are d'exploitation [REDACTED]	ASW: 532 - ALTMATERIAL, RESTSTOFFE / RECOVERY 5320 - ALTMATERIAL, RESTSTOFFE / RECOVERY	1,1,1-Trichlorethan, 1,2-Dichlorethen, CKW, Summe, Tetrachlorethen (Per), Trichlorethen (Tri), Vinylchlorid	Air Sparging (Strippen) Pump and Treat Aktive hydraulische Massnahmen	[REDACTED]

t: = Detailsicht / Vue détaillée

Fertig



Beispiel einer Online-Abfrage:

BAFU - Datenbank über sanierte Standorte der Schweiz / OFEV - Banque de données sur les sites s - Microsoft Internet Explorer

Daten Bearbeiten Ansicht Favoriten Ergänzungen Adressleiste Links Google

Zur Übersichtseite / Au Sommaire

Detailinformation zum gewählten Standort

Informations détaillées concernant le site sélectionné

Bezeichnung und Lokalisierung des belasteten Standorts / désignation et localisation du site pollué	Standortnutzung, Schadstoffe / utilisation du site, polluants	Freisetzung, Schutzgüter / dissémination, biens à protéger	Sanierung / assainissement	Nachsorge / suivi
---	---	--	--	-----------------------------------

Bezeichnung und Lokalisierung des belasteten Standorts / désignation et localisation du site pollué

Altlast gemäss AIAV / Site contaminé selon OStites

Standorttyp / Type de site:

Betriebsstandort / aire d'exploitation:

Bezeichnung, Adresse / désignation, adresse:

Kataster-Nr. / No cadastrat:

[Geographischer Standort / Emplacement géographique](#)

Fläche des belasteten Standorts / Surface du site pollué: 530 m²

Volumen des kontaminierten Materials / Volume du matériau contaminé: 1700 m³

Bemerkungen / remarques:

Volumen des kontaminierten Materials: 2800 t

Kontakt / contact:

Zuständige kantonale Fachstelle / Service cantonal compétent:

Sachbearbeiter / Personne compétente:

Standortnutzung / utilisation du site

Nutzungsplan / plan de zones:

Wohn-/Gewerbezone / zone d'habitation/artisanale

Bodennutzung / utilisation du sol:

Gewerbe mit Wohnen / activités professionnelles avec habitat

Tätigkeit / activité

Zeitraum / laps de temps: von 1948 bis 1995

Branchen / branches:





Ausblick

- Laufende Erfassung aller sanierten Standorte
- Publikation der „Datenbank über sanierte Standorte der Schweiz“ im öffentlichen Internet
- Publikation und Verknüpfung der drei restlichen Einheiten (Verfahren, Unternehmen, Schadstoffe) des „Informationssystems über Unternehmen und Verfahren zur Altlastensanierung“ im Internet

GeODin® und RFID-Technik beim Management des Grundwassermessnetzes im Landkreis Spree - Neiße

Mit über 800 Grundwassermessstellen, verteilt auf einer Fläche von 1.662 km², betreibt die Untere Abfallbehörde im Landkreis Spree-Neiße, im südlichen Brandenburg an der sächsischen Grenze gelegen, ein umfangreiches Messnetz. Einbezogen sind dabei Messstellen, die im Rahmen der Erkundung bzw. Sanierung von Altlasten und Altablagerungen errichtet wurden, aber auch Messstellen, die im Zusammenhang mit früheren und aktuellen regionalen bergbaulichen Tätigkeiten und damit verbundenen Grundwasserabsenkungen bzw. Wiederanstiegen von Bedeutung sind.

Im Verlauf der vergangenen 15 Jahre hat sich ein erheblicher Datenumfang aus Stichtagsmessungen und Grundwassergüteuntersuchungen (Analysen) angesammelt, dessen komfortable Nutzung mit der bisherigen MS Access – Datenbank nicht mehr zu gewährleisten war, so dass seitens des Landkreises dafür ein neuer Ansatz gesucht wurde.

Besonders wichtig für den Eigentümer und Betreiber des Messnetzes waren neben praktikablen, datenbankgestützten Auswerte-Möglichkeiten der verschiedenen bereits vorhandenen und zukünftig zu erhebenden Daten die Kompatibilität zu entsprechender Visualisierungssoftware, die bereits in der Behörde genutzt wurde und darüber hinaus die Möglichkeit der Einbindung von mobilen EDV-Geräten zur Datenerfassung.

Etwa zeitgleich mit der Umstellung auf das Programm-System GeODin® erfolgte im Landkreis Spree-Neiße die Einführung des Systems TASIS, einer Kombination von mobiler digitaler Datenerfassung und automatischer Identifikation der Grundwassermessstellen auf der Basis der Transpondertechnik (RFID), so dass nunmehr die Voraussetzungen für ein effektives Handling aller Aktivitäten, die das Grundwasser-Messnetz betreffen, gegeben sind und zukünftig weiter ausgebaut werden können.

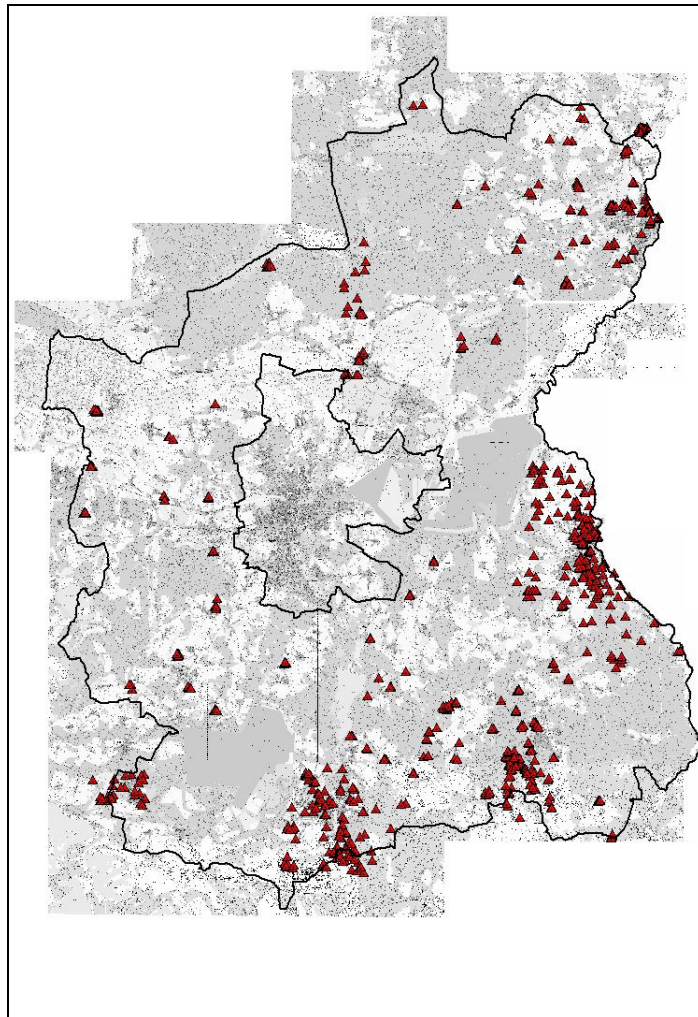


Bild 1 : Verteilung der GWMST im Landkreis Spree-Neiße

Verwechslungsfreie Datengewinnung

Die intelligenteste Auswertung in noch so komfortablen Datenbankprogrammen macht jedoch nur wenig Sinn, wenn die Fehlerfreiheit bzw. Richtigkeit des Primärdatenbestandes nicht sichergestellt werden kann.

Die „klassische Arbeitsweise“ mit der handschriftlichen Erfassung von Messdaten im Feld, gegebenenfalls deren Ergänzung mit Informationen und Messergebnissen aus analytischen Labors und schließlich der nochmaligen manuellen Eingabe in Datenbanken oder andere elektronische Medien, birgt Risiken der Erzeugung von fehlerhaften Daten, selbst wenn dem mit umfangreichen Qualität sichernden Maßnahmen entgegengewirkt wird. Gerade derart komplexe Prozesse verlangen nach technischen Lösungen, die die „Fehlerquelle Mensch“ möglichst weitgehend ausschließen.

Bezüglich der Kennzeichnung der Grundwassermessstellen entschied sich der Landkreis Spree-Neiße auf der Basis einer eingehenden Prozessanalyse sowie der Definition der Anforderungen für die Einführung einer zukunftsorientierten, automatischen Identifikationstechnologie, der Radiofrequenz-Identifikation (RFID). Hierbei werden passive elektronische Bauelemente, so genannte an die Grundwassermessstellen angebrachte Transponder als Kennzeichnungsmittel benutzt. Charakteristisch für jeden Transponder ist seine individuelle, fest gespeicherte, weltweit einmalig vergebene Identnummer, die somit eine elektronisch erkennbare, verwechslungsfreie Kennzeichnung gestattet. Mit entsprechender Lesetechnik kann über elektromagnetische Wechselfelder - auch ohne Sichtkontakt, kabellos und berührungsfrei – die Identnummer „gescannt“, d.h. gelesen werden. In der Datenbank wird dann über eine Verknüpfung der Identnummer des an die Messstelle montierten Transponders mit den Stammdaten bzw. dem Messwerte-Bestand die jeweilige Grundwassermessstelle erkannt.

Hinsichtlich seines Aufbaus stellt der Transponder einen elektrischen Schwingkreis dar, bestehend aus parallel geschalteter Spule, Kondensator und Mikrochip. Für den Datenaustausch sendet das Lesegerät ein magnetisches Wechselfeld mit der Eigenfrequenz des Transponder-Schwingkreises aus. Durch Modulation des Magnetfeldes bzw. durch modulierte Dämpfung des Feldes können im Chip hinterlegte Daten (Identnummer) zum Lesegerät zurück übertragen werden.

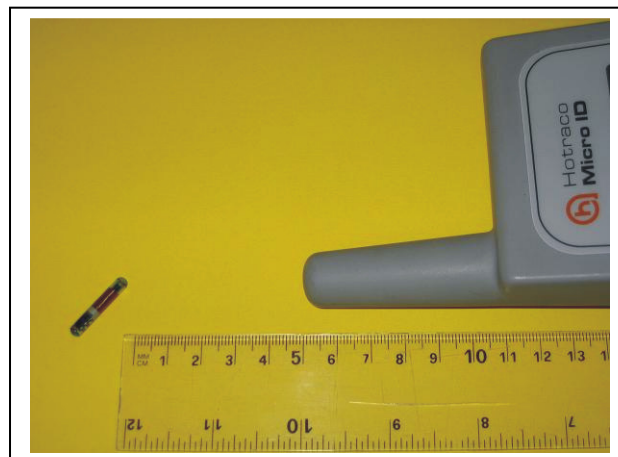


Bild 2 Glas-Transponder und Readeraufsatz für Handheld-PC

Stammdatenverwaltung in GeODin®

Die Verwaltung der Bohrungen, Schichtbeschreibungen, Messstellen und Messwerte erfolgt in dem von der FUGRO CONCLUT GMBH entwickelten Programm-System GeODin®. Als Datenbanksystem findet ein MS SQL-Server Verwendung.

In die Objektverwaltung integriert sind die einfach oder auch mehrfach ausgebauten Grundwassermessstellen (Objekte). Je Messstelle wird neben den allgemeinen Angaben zu Lage und Erstellung der Bohrung auch die Transpondernummer verwaltet, die für den Datenaustausch mit TASIS die Möglichkeit bietet, bearbeitete Objekte eindeutig zu identifizieren.

Die wichtigste Voraussetzung für die sichere Funktion des Systems ist dabei die erstmalige, fehlerfreie Registrierung von bestehenden bzw. neu erstellten Objekten. Es werden zunächst die Messstellen-Bezeichnungen (ohne Transpondernummer) für eine Registrierung im Gelände auf einen Handheld-PC mit einem integrierten Reader exportiert.

Dazu wird der Handheld-PC über eine Dockingstation, die gleichzeitig als Ladegerät für die verwendeten Akkus funktioniert, mit einem PC des stationären Datensystems verbunden.

Im Gelände wird daann die Ident-Nummer des an der Grundwassermessstelle eingebauten Transponders ausgelesen und in der Datenbank dem entsprechenden Objekt zugeordnet. Nach

Import der vor Ort erstellten Verknüpfung in die stationäre Datenbank wird dort die Identnummer als Bestandteil der Stammdaten verwaltet.

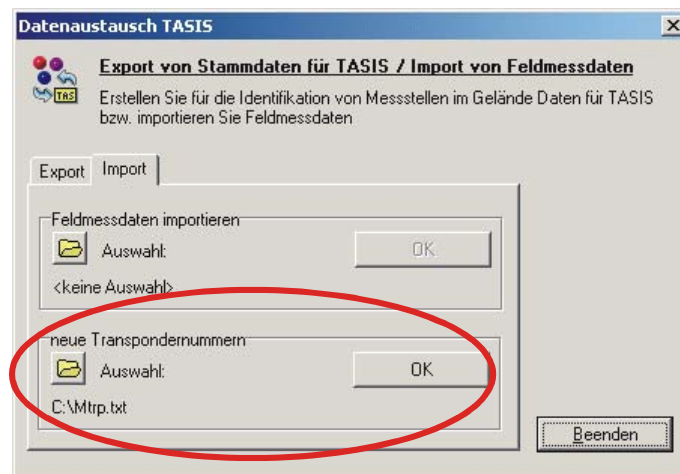


Bild 3: Stammdaten – Export / Import

Papierloses Arbeiten im Feld

Um bei allen Arbeiten am Messnetz zu gewährleisten, dass Medienbrüche (Überführung handschriftlich erfasster in elektronische Daten) vermieden und die damit verbundenen Fehlerrisiken ausgeschlossen werden, ergibt sich die Notwendigkeit der Anwendung von mobilen Datenerfassungsgeräten, die unter den gegebenen Bedingungen geeignet sind, sowohl die Registrierung der an der Grundwassermessstelle anfallenden Informationen digital vorzunehmen, als auch die Identifizierungsfunktion (Transponderlesung) zu realisieren. Vorteilhaft ist der Einsatz derartiger Technik außerdem, weil damit die Möglichkeit gegeben ist, bereits früher erhobene Daten (z.B. Messstellen-Historie, Messdaten zurückliegender Kampagnen usw.) vor Ort in großem Umfang verfügbar zu machen, was bei papiergebundener Form der Daten unpraktisch wäre. Somit ist die Voraussetzung verschiedener Plausibilitäts-Checks bei der Datenerfassung gegeben. Der Bediener kann also schon vor Ort auf Fehleingaben oder Auffälligkeiten hingewiesen werden.

In den letzten Jahren sind die Angebotsvielfalt, die Preise, die technische Ausstattung, die Software und Kommunikationstechnik der mobilen EDV-Technik einer intensiven Entwicklung gefolgt. Sie kann heute in vielfältigen Bereichen wirtschaftlich effizient angewendet werden. Notebooks, Handheld-PC's oder Personal Digital Assistants (PDA's) werden in zahlreichen Modellen mit unterschiedlicher Charakteristik auf dem Markt angeboten.



Bild 4 und 5: Handheld-PC „workabout mx“ und „workabout pro“ (Hersteller: PSION)

Das Anforderungsprofil, dass sich aus der Datenerfassung bei Feldarbeiten an Grundwassermessstellen ergibt, wird von Handheld-PC's mit alphanumerischer Tastatur am besten erfüllt, wobei für den Landkreis Spree-Neiße die Integrierbarkeit eines Transponder-Lesegerätes (Reader) wegen der vorgesehenen automatischen Identifizierungsfunktion ein Ausschlusskriterium darstellte.

Für die mobile Datenerfassung sowie alle damit im Zusammenhang stehenden Funktionen wird das Programm TASIS angewendet: sowohl für die Protokollierung der Arbeiten, die bei traditioneller Arbeitsweise in vorbereiteten Protokoll-Formularen manuell vorgenommen wird, aber auch für den Import und Export von und zur Datenbank GeODin®.

Mikrochips kennzeichnen Grundwasser-Messstellen

Die Ausrüstung der Grundwassermessstellen mit Transpondern stellte nicht nur wegen deren lokaler Verteilung im Landkreis eine organisatorisch-logistisch anspruchsvolle Aufgabe dar. Auch die Vielfalt der baulichen Ausführung des Messstellenabschlusses – mit oder ohne Betonschutzring, Metallschutzrohre, Unterflurausbau mit Straßenkappen und andere – erforderte eine gewisse Kreativität, um sowohl eine funktionsgerechte als auch möglichst vandalismussichere Anbringung zu realisieren. Als günstigste Montageform erwies sich die Unterbringung der glasgekapselten Transponder in einem Bohrloch (Ø 5 mm, 30 mm tief) im Betonschutzring, dass nach Einbau mit schnellabbindendem Mörtel bzw. mit Silikon versiegelt wird. Sofern diese Möglichkeit nicht bestand und insbesondere Stahlrohre vorhanden waren, wurden sogenannte Kunststoffcontainer (siehe Bild 7) eingesetzt, also kleine Schutzkörper, deren Anbringung mit einem geeigneten Schmelzkleber erfolgte. Da die Transponder wartungsfrei sind, also auch ohne interne Energieversorgung arbeiten, ist die Ausstattung der Grundwassermessstellen eine einmalige Aktion. Sie kann im Rahmen einer Bestandsinventur durchgeführt oder mit Instandsetzungs- und Pflegemaßnahmen verbunden werden, aber natürlich auch schon im Rahmen der Neuerrichtung erfolgen.



Bild 6 und 7 Anbringung von Transpondern im Betonschutzring und am Unterflurausbau

Wie funktioniert TASIS?

Wie bereits erläutert, wird bei der Ausrüstung des Grundwassermessstellen-Bestandes mit Transpondern eine datenmäßige Verknüpfung der Transponder-Identnummer mit den Stammdaten (Nummer, Örtlichkeit, Ausbaudaten usw.) der zugehörigen Grundwassermessstelle hergestellt.

Diejenigen in der GeODin®-Datenbank verwalteten Daten, die bei Arbeiten (Probenahmen, Messungen, Instandsetzungen usw.) vor Ort potenziell benötigt werden, lassen sich über eine Exportfunktion auf den Handheld-PC ablegen.

Bei Bedarf kann die standardmäßige Speicherkapazität des eingesetzten Handheld-PC vom Typ PSION „workabout mx“ von 2 MB bis auf 16 MB aufgerüstet werden.

Wird dann vor Ort mit dem in den Handheld-PC integrierten Reader die Transponder-Identnummer ausgelesen, „weiß“ der Handheld-PC sofort, um welche Messstelle es sich handelt und kann hinterlegte Daten in der programmierten Maskenfolge verarbeiten.

Damit lässt sich nicht nur auf fixe Stammdaten, wie Filterlage, Endteufe usw. zurückgreifen, sondern auch auf die Messwerthistorie, also z.B. auf Messwerte der physikalisch-chemischen Parameter wie pH-Wert, Sauerstoffgehalt, elektrische Leitfähigkeit, auf Wasserstände oder Parameter früher durchgeführter Beprobungen (Pumpeneinbautiefen, Förderrate usw.).

Für den Einsatz von TASIS bei der Grundwasserprobenahme wurde entsprechend den Vorgaben der DIN 38402 Teil 13 und relevanter Richtlinien (DVGW, DVWK, LAWA) eine Maskenfolge programmiert, die dem dabei vorgegebenen regulären Arbeitsablauf entspricht. Die Dateneingabe erfolgt soweit als möglich über Auswahlknoten, so dass für den Bediener die digitale Erfassung während der Feldarbeiten keinen zeitlichen Mehraufwand gegenüber der handschriftlichen Arbeitsweise mit einem Formularbogen bedeutet.

TASIS unterstützt alle Feldarbeiten mit Datenerfassungen, wie es bei der Durchführung von Pumpversuchen bzw. Grundwasser-Probenahmen der Fall ist. Weitere Anwendungen sind Stichtagsmessungen, die Inspektion der Messstellen zur Bewertung von deren Funktionsfähigkeit sowie die Dokumentation der Kalibrierung von Messgeräten.

Durch Zugriff auf hinterlegte Daten und Vergleich mit festgelegten Kriterien unterstützt die in die Software integrierte Plausibilitätsprüfung den Bediener, um schon vor Ort Fehleingaben korrigieren oder Auffälligkeiten bei den erhobenen Messdaten erkennen zu können.

Auch unter widrigen Witterungsbedingungen – Regen, Schnee, Frost, Dunkelheit, intensive Sonneneinstrahlung – bewähren sich die eingesetzten Handheld-PC's, die bei normalem Gebrauch auch mehrere Tage ohne Nachladung der Akkus auskommen.

Ähnlich einfach wie der Datenexport von GeODin® zum Handheld-PC erfolgt nach dem Feldeinsatz der Import der Daten, d.h. der Transfer der Messdaten vom Handheld-PC in die stationäre Datenbank. Der Anwender kann dabei zwischen verschiedenen Varianten wählen (z.B. Export in Datenbank und/oder zusätzliche Erstellung eines Probenahmeprotokolls auf Papier).

Universelle Systemanwendung

Mit der Umstellung der Datenverwaltung auf GeODin® und der Einführung der mobilen digitalen Datenerfassung in Verbindung mit automatischer Identifikation wurde eine anwenderangepasste Systemlösung installiert, die eine vielseitige Einsatzmöglichkeit der zur Verfügung stehenden Hard- und Software gestatten.

Die in GeODin® integrierten speziellen Funktionen ermöglichen zum einen den Export von Stammdaten für die Identifikation von Messstellen im Gelände und zum anderen den Import erhobener Feldmessdaten.

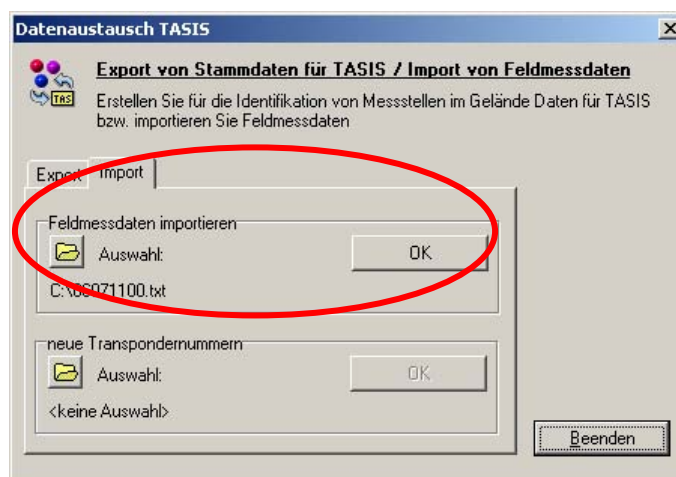


Bild 8.: Import der Feldmessdaten in GeODin®

In den Feldmessdaten sind sowohl Angaben zur Probenahme, organoleptische Beschreibungen, Angaben zu meteorologischen Bedingungen sowie direkt gemessene Werte enthalten. Die so importierten Angaben werden in GeODin® mit laboranalytischen Daten kombiniert und bilden die Grundlage für Auswertungen in Grafiken, Diagrammen und Berichten.

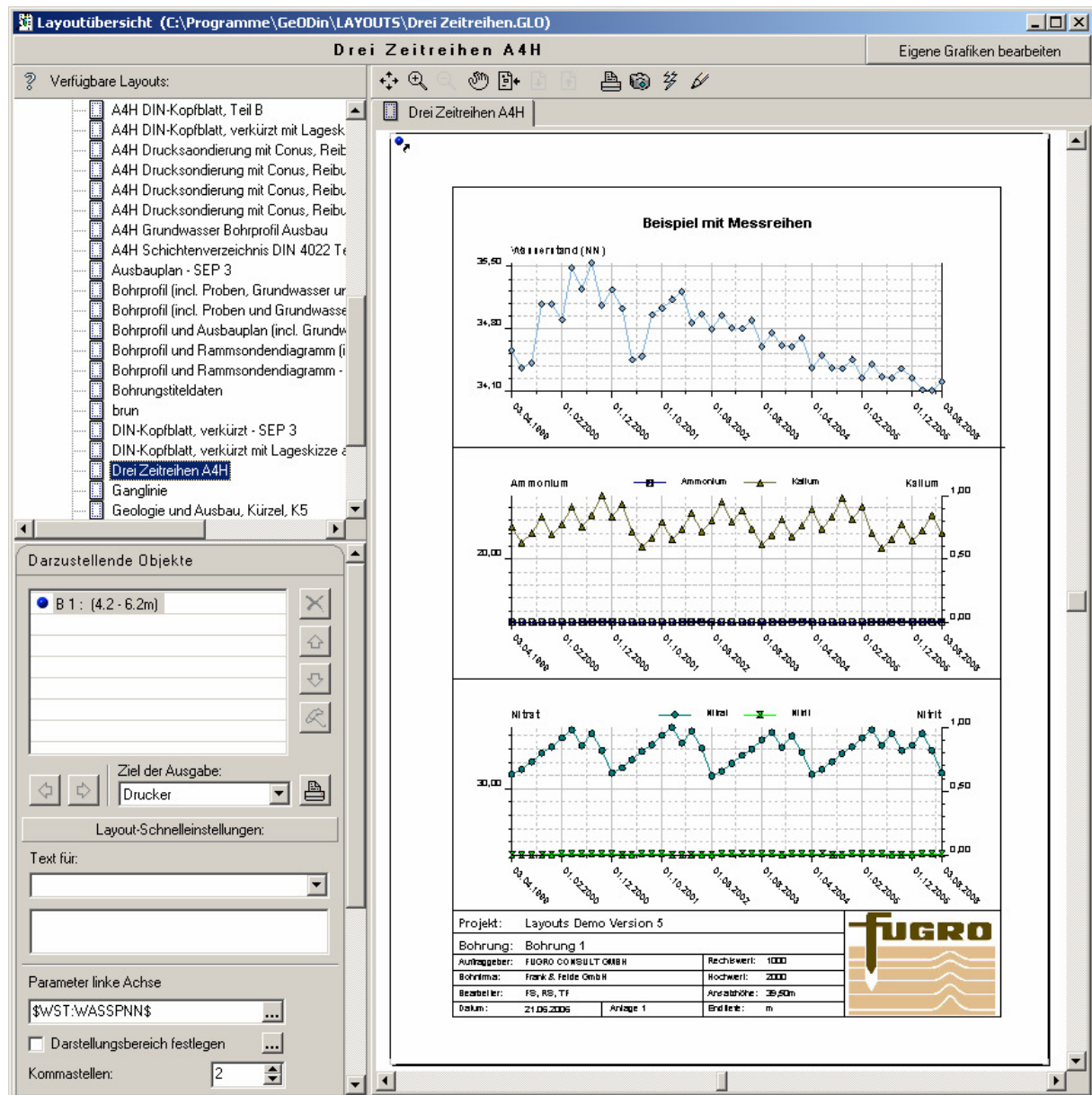


Bild 9.: Mehrere Zeitreihen an einer Messstelle (Beispieldaten). Abb.: Mehrere Zeitreihen an einer Messstelle (Beispieldaten).

Durch die Verwendung der GIS-Extension von GeODin® können die Objekte und Daten in ArcView bzw. ArcGIS vor dem Hintergrund von Karten jeglicher Art angezeigt, dargestellt und bewertet werden.

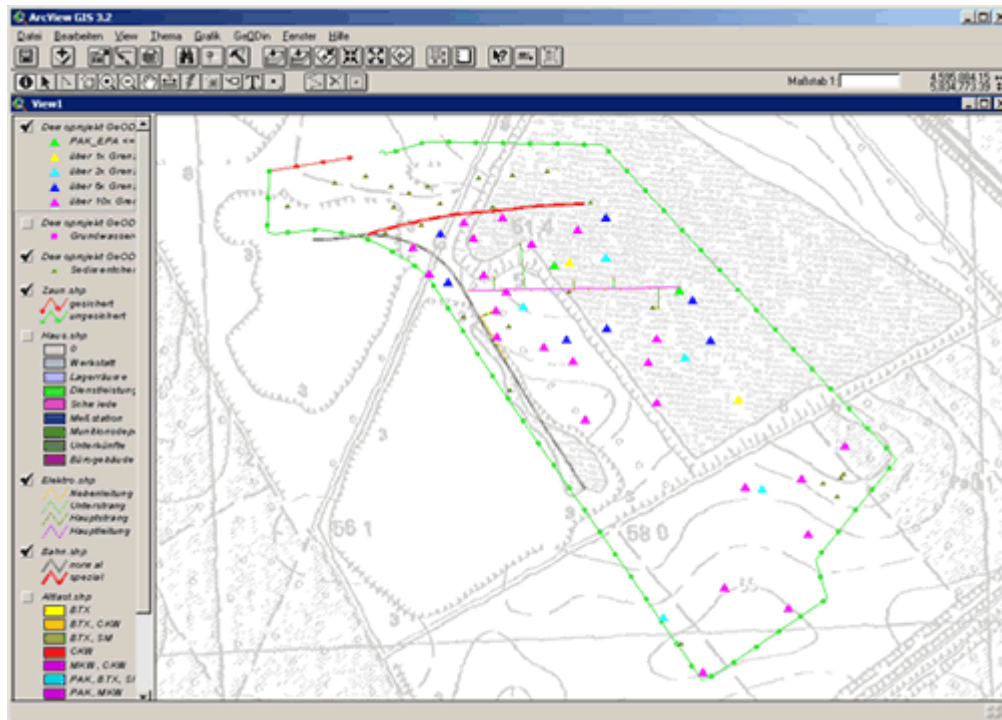


Bild 10.: Grenzwertüberschreitungen von PAK – Werten (Beispieldaten).

Im Rahmen bestimmter Projekte, z.B. bei Monitoringkampagnen, bei denen auf dem Weg der Ausschreibung Probenahme- und Analytikleistungen an Labors oder Ingenieurbüros vergeben werden, nutzt der Auftragnehmer bei der Bearbeitung die vom Landkreis Spree-Neiße beigestellte Hard- und Software zur Dokumentation seiner Feldarbeiten. Über ein integriertes Modul können Probenahmeprotokolle zeitnah auf Basis der vor Ort digital erfassten Daten mit minimalem Aufwand in normgerechter, standardisierter Form erstellt werden.

Unabhängig davon lassen sich alle Daten auch in digitaler Form an den Auftraggeber übermitteln und somit eine hohe Aktualität des Datenbestandes gewährleisten.

Außerdem wird die mobile Datenerfassungstechnik sowohl von Mitarbeitern der Unteren Abfallbehörde als auch vom Eigenbetrieb für Abfallwirtschaft beim Landkreis genutzt, z.B. für die Durchführung von Stichtagmessungen an Grundwassermessstellen der Deponien.

Bei Einsatz der Transpondertechnik kann in jedem Fall ausgeschlossen werden, dass z.B. Beprobungen versehentlich an einer vermeintlich richtigen, tatsächlich aber falschen Messstelle durchgeführt werden, was sich ohne eine solche Kennzeichnung nicht ohne weiteres zweifelsfrei nachweisen lässt. Insofern wird mit dem System auch der im Rahmen der Qualitätssicherung geforderten Notwendigkeit der Rückverfolgbarkeit von Prozessen entsprochen.

Auf die allgemein übliche Kennzeichnung durch Farbbeschriftung oder Aufkleber, die wegen ihrer Witterungsanfälligkeit auch einen regelmäßigen Wartungsaufwand erfordern, kann damit zukünftig völlig verzichtet werden.

Zusammenfassung

Im Landkreis Spree-Neiße wurde eine effektive Systemlösung zur Verwaltung, Bearbeitung und Auswertung von Grundwasserdaten des von der Unteren Abfallbehörde betriebenen Messnetzes installiert.

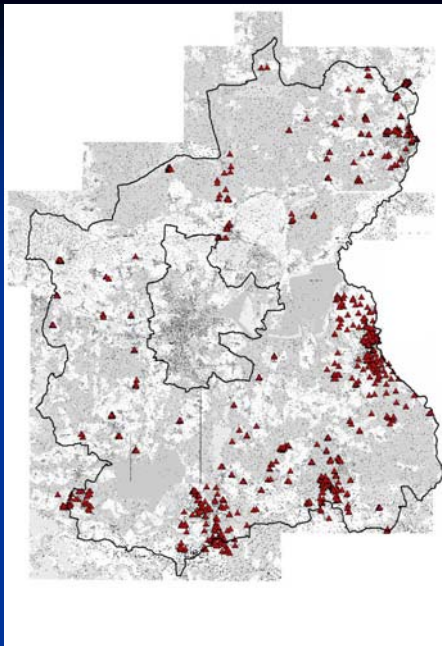
Wesentliche Systemkomponenten sind die Datenbank GeODin® sowie ein kompatibles mobiles Datenerfassungssystem TESIS auf der Basis von Handheld-PC's mit integrierter Transponder-Lesetechnik (RFID-Reader) zur verwechslungsfreien Identifizierung von Grundwassermessstellen.

Funktionsbedingte Vorgaben wurden dabei vollständig realisiert, wobei das Konzept die Notwendigkeit der Erweiterbarkeit des Systems, beispielsweise auf Beprobungen und Messungen an Gasmigrationsmessstellen an Deponiestandorten, berücksichtigt. Durch neue gesetzliche Regelungen bedingte Erweiterungen oder Modifikationen lassen sich bei Bedarf integrieren.

GeODin® und RFID-Technik beim Management des Grundwassermessnetzes im Landkreis Spree - Neiße

4. UBA Work-Shop

Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im
Bodenschutz- und Altlastenbereich



- Landkreis Spree-Neiße
- 1662 km²
- ca. 800 Grundwassermessstellen
- Bergbauregion
- Altlasten / Altablagerungen
- „aktive“ Deponiestandorte mit ca. 30 Grundwasser- und ca. 80 Bodenluftmessstellen

4. UBA Work-Shop

Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im
Bodenschutz- und Altlastenbereich

GeODin® Version 5



Softwarelösung für geologische, geotechnische
und umweltrelevante Fragestellungen

- GeODin® - ein Produkt der **FUGRO CONSULT GMBH**
- Softwarelösungen zu vielen **geologischen, geotechnischen** und **umweltrelevanten** Fragestellungen
- sehr **schnell erlernbare** Benutzeroberfläche
- **Einzelplatzlösungen bis** hin zur Integration in einem GIS- und **Umweltinformationssystem**
- Für die schnelle und zuverlässige Datenerfassung mit **GeODin-Shuttle**
- GeODin verfügt über ein hochflexibles **CAD-System** und arbeitet mit allen gängigen Datenbanken wie **MS-Access, SQL-Server und Oracle** zusammen.
- GeODin 5 für die **Windows** Betriebssysteme **XP und 2000** verfügbar.
- **Kompatibel** zu **mobilen** Datenerfassungsgeräten (Handheld-PC, PDA,...)

www.geodin-system.com

4. UBA Work-Shop

Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im
Bodenschutz- und Altlastenbereich



4. UBA Work-Shop

Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im
Bodenschutz- und Altlastenbereich

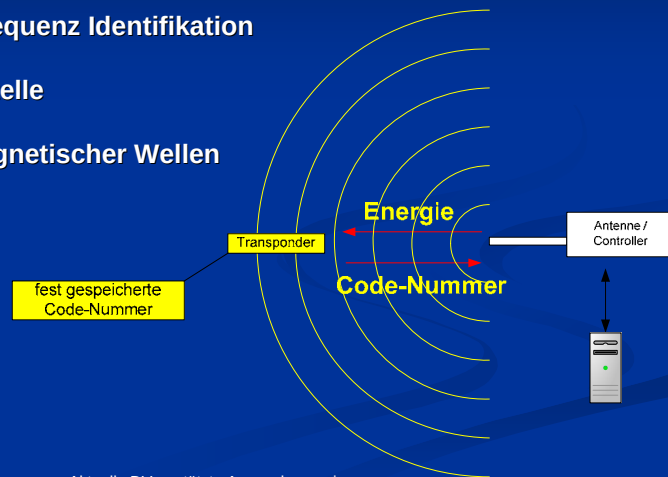
TASIS®

Automatische Identifikation und Mobile Datenerfassung

RFID“ = Radio-Frequenz Identifikation

über Luftschnittstelle

mittels elektromagnetischer Wellen



4. UBA Work-Shop

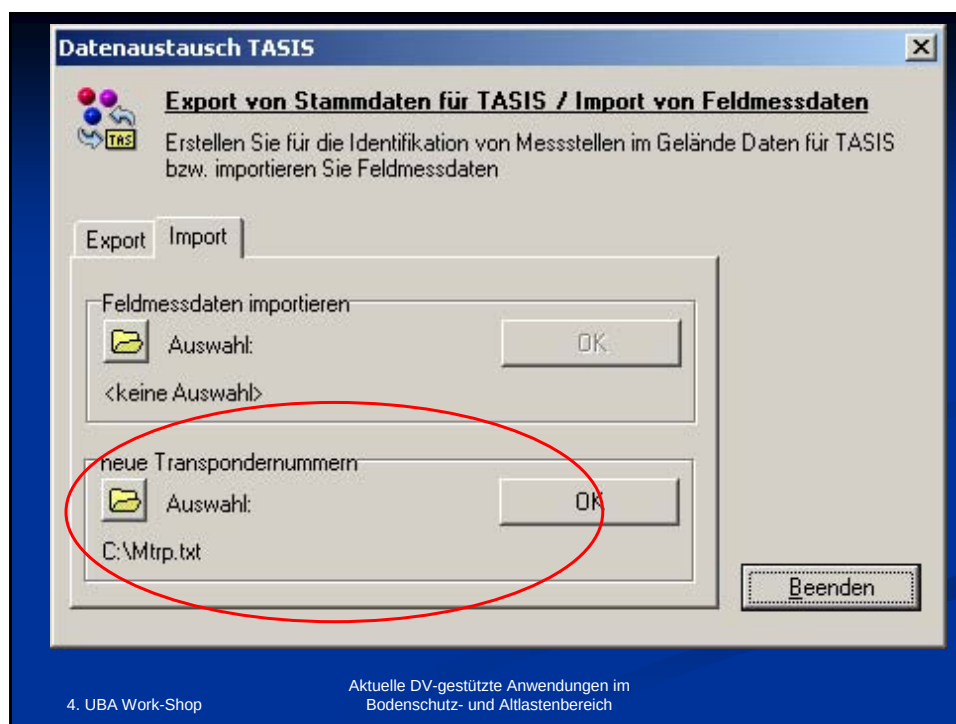
Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im
Bodenschutz- und Altlastenbereich

- Transponder
 - Spule
 - Kondensator
 - Chip (Ident-Nummer)
- passives, wartungsfreies Bauelement
- Kommunikation mit Reader über elektromagnetisches Feld auch ohne Sichtkontakt



4. UBA Work-Shop

Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im
Bodenschutz- und Altlastenbereich





4. UBA Work-Shop

Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im
Bodenschutz- und Altlastenbereich

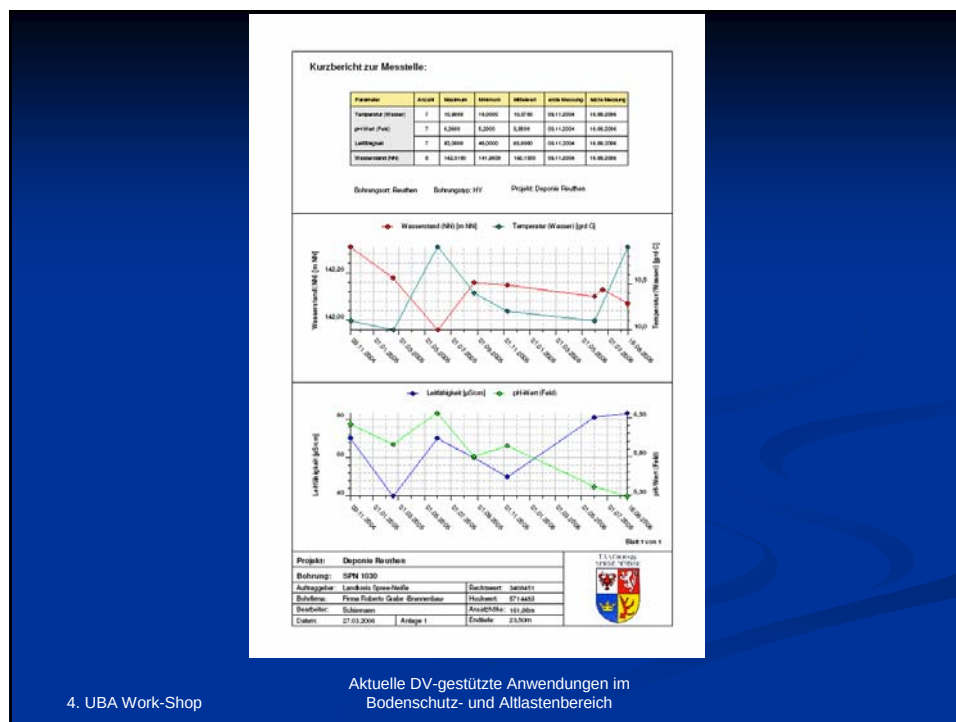
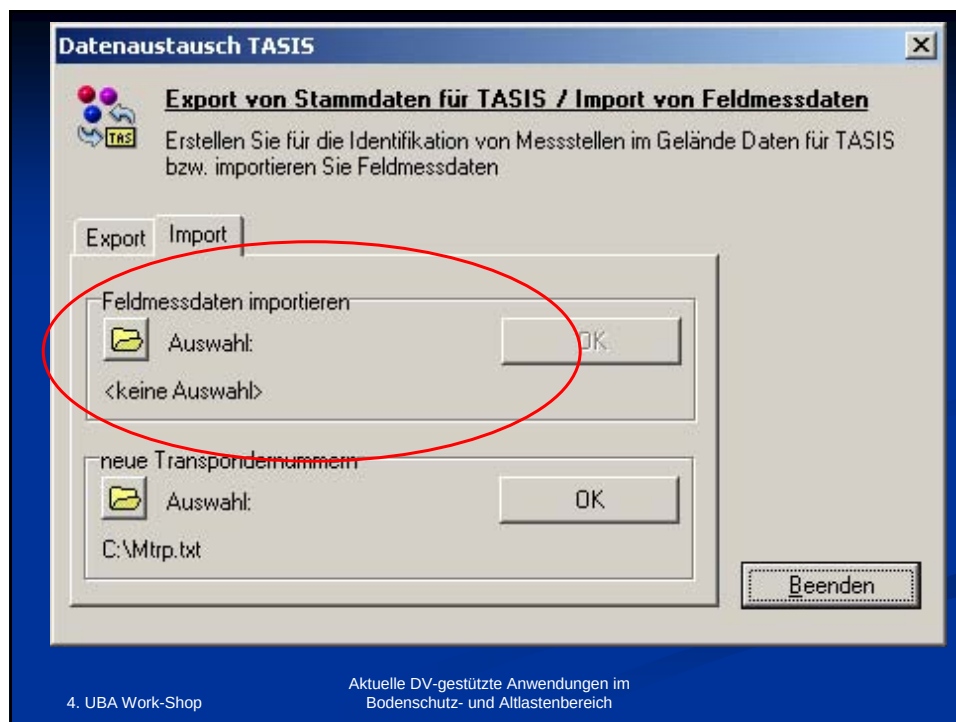
TASIS®

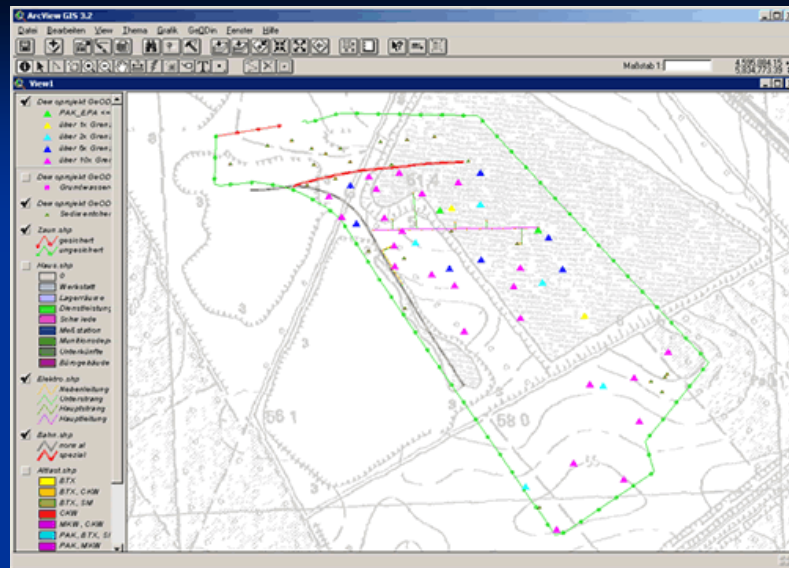
Modularer Systemaufbau

- Applikation Transponder-Ausrüstung
- Applikation Datenerfassung Probenahme
- Applikation Stichtagsmessung
- Applikation Zustandsbewertung

4. UBA Work-Shop

Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im
Bodenschutz- und Altlastenbereich





4. UBA Work-Shop

Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im
Bodenschutz- und Altlastenbereich

Zusammenfassung

- Effektive Systemlösung zur Verwaltung, Bearbeitung und Auswertung von Grundwasserdaten des von der Unteren Abfallbehörde des Landkreises Spree-Neiße betriebenen Grundwassermessnetzes wurde installiert.
- Systemkomponenten sind :
 - Datenbanksystem GeODin®
 - kompatibles mobiles Datenerfassungssystem TASIS®
(Basis: Handheld-PC's mit integrierter Transponder-Lesetechnik) zur verwechslungsfreien Identifizierung von GWMS
- Vorgaben zur Funktion (Pflichtenheft) wurden vollständig realisiert
- Erweiterbarkeit des Systems
- Modifikationen, z.B. bedingt durch neue gesetzliche Regelungen umsetzbar.

4. UBA Work-Shop

Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im
Bodenschutz- und Altlastenbereich



Gemeinsamer Stoffdatenpool Bund/ Länder (GSBL) – Stoffdatenbank für bodenschutz-/ umweltrelevante Stoffe (STARS)



Herr Dr. T. Krämer, UBA, FG IV 2.1, Frau J. Mathews, FG II 4.2



Zugriffsberechtigung zum GSBL052

- Staatliche Institutionen der Länder- oder des Bundes (außer SL)
- Alle kommunalen Institutionen von 15 Ländern
- Installation im lokalen Intranet

Zugriffsberechtigung zu GSA 052

- Installation im Internet mit Passwortschutz

Adresse: www.gsa-uba.de



Zugriffsberechtigung zu GEIN 052

Jedermann im Internet direkt oder über portalU

Adressen: www.gsbl.de oder www.portalU.de

Jeannette Mathews Thomas Krämer
4. DV-Workshop am 5. September 2006

Zugriff zum GSBL im UBA-Intranet:



- **Client-Installation** auf dem PC (IV 2.1/ örtlicher Admin)

- **Internet-Browser:**

- 1) oder: (UBA)-IntraNet: - Dienste anklicken
 - Fachdienste anklicken
 - GSBL-anklicken

- 2) Intranetseite <IV 2.1> <Recherche> anklicken



Username = *Ihr Benutzername für das UBA-Netz*

Passwort = *Ihr Netzpasswort*

Fachliches Datenmodell GSBL Version 3



1. IDENTMERKMALE

- 1.1 Allgemeine Merkmale
- 1.2 Stoffklassentypische Merkmale
- 1.3 Realstofftypische Merkmale
- 1.4 Strukturabhängige Information
- 1.5 Verweis auf andere Datenbanken
- 1.6 Stoffthesaurus

2 RECHTSEIGENSCHAFTEN

- 2.1 Chemikalien Einstufung, Kennzeichnung, Umgang Inland
-
- 2.5 Bodenschutz
- 2.6 Abfall und Reststoffe
- 2.7 Stoffe in Lebensmitteln
- 2.8 Stoffe in Lebensmitteln / Inland
- 2.9 Stoffe in Lebensmitteln / International
- 2.10 Transport
- 2.11 Andere transportbezogene Einstufungen
- 2.12 Immissionsschutz Inland
- 2.13 Immissionsschutz International
- 2.14 Verordnung brennbare Flüssigkeiten
- 2.15 Wasserhaushaltsgesetz
- 2.16 Abfallrecht

3. RECHTSEIGENSCHAFTEN (Einstufungen nach Quelle)

4. STOFFEIGENSCHAFTEN: UMGANG / VERWENDUNG

5. STOFFEIGENSCHAFTEN: VERHALTEN / GEFAHREN

- 5.1 Brandgefahr
- 5.2 ...

6. UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ

- 6.1 Gesundheitsgefahren
- 6.2 Symptome / Schäden

7. UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ: ERSTE HILFE

8. UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ: Entsorgung

9. ARBEITSSCHUTZ: PERSÖNLICHE SCHUTZMASSNAHMEN

10. TECHNISCHE SCHUTZMASSNAHMEN

11. ERSTEINSATZ: GEFAHREN



12 ERSTEINSATZ: MASSNAHMEN

- 12.1 Brand- u. Explosionsbekämpfung
- 12.2 Brand- und Explosionsschutz
- 12.3 Einsatzhinweise bei Freisetzung
- 12.4 Bekämpfen auf dem Wasser
- 12.5 Umweltschutzmaßnahmen

13 PC-DATEN

14 UMWELTVERHALTEN

- 14.1 Abbauverhalten und Stabilität
- 14.2 Akkumulation und Verteilung in Umweltkompartimenten

15 Ökotoxikologie

- 15.1 Aquatische Toxizität
- 15.2 Terrestrische Toxizität
- 15.3 Übergreifende Wirkung

16 Toxikologie

- 16.1 Toxikologie im Tierversuch
- 16.2 Arbeitsmedizin / Wirkung auf den Menschen



8 belegte Boden relevante Merkmale im GSBL

wie

- ➡ Beurteilungswerte der Bund / Länder-AG Dioxine – Boden (1/26)
- ➡ Bundes - Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)
 - Maßnahmenwerte für Direktkontakt Boden-Mensch (1)
 - Prüf- und Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze (Pflanzenqualität) (9)
 - Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze (Wachstumsbeeinträchtigungen) (4)
 - Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser (27)
 - Vorsorgewerte für Böden (organische Stoffe) (3)
 - Zulässige zusätzliche jährliche Frachten (7)
 - Vorsorgewerte für Böden (Metalle) (7)



Stoffumfang der GSBL – Datenbank:

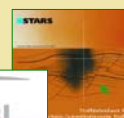


Einzelinhaltsstoffe Komponentenstoffe

GSBL051 40.000 25.000

GSBL052 40.000 318.000

Datenbestände des GSBL



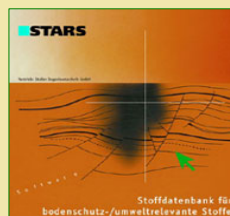
- Beilstein-Informationssysteme GmbH, Frankfurt / Main
- Brandweerinformatiecentrum Gevaarlijke Stoffen (BIG, Geel, Belgien)
- Chemikalien-Informationssystem des Bundesamtes für Risikobewertung (CHEMIS-BgVV)
- Chemikalien-Informationssystem, UBA (CHEMIS-UBA)
- Altstoffverzeichnis EINECS der EU
- Altstoffdatenbank IUCLID der EU
- Datenbank GEFAHRGUT der Bundesanstalt für Materialforschung und – prüfung (BAM)
- Gefahrstoffdatenbank der Länder, GDL (Rechts- und Toxdaten)
- Institut der Feuerwehr in Heyrothsberge, IdF (Ersteinsatzmaßnahmen)

Datenbestände des GSBL



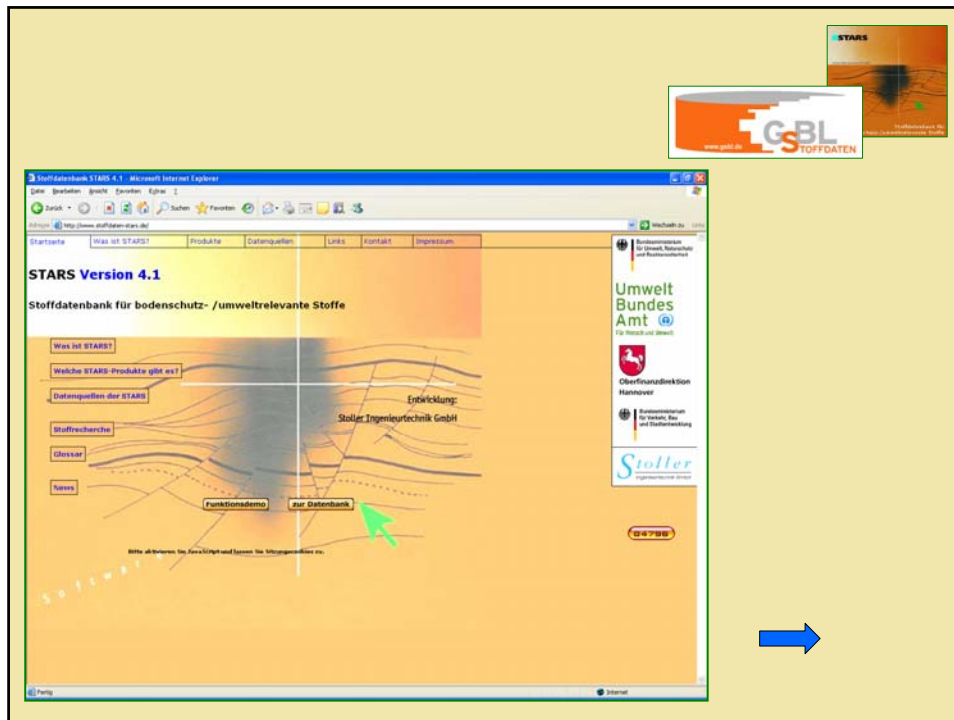
- Rufbereitschafts- und Ersteinsatz-Informationssystem (RESY, Hamburg)
- Datenbank Rigoletto, UBA (Angaben zur Wassergefährdung)
- Daten zur Angabe der Verwendung eines Stoffes, erarbeitet durch das Landesamt für Umwelt und Geologie, Sachsen
- Identdatengrundbestand, Umweltbundesamt (UBA)
- **Datenbanken STARS, UBA (Angaben zu Bodenwerten)**
- Chemsafe-Daten, PTB / BAM (sicherheitstechnische Kennzahlen)
- öffentliche Neustoffdaten der BAuA
- Informations- und Kommunikationssystem gefährliche / umweltrelevante Stoffe, NW (IGS)

Stoffdatenbank für bodenschutz-/ umweltrelevante Stoffe (STARS)



www.stoffdaten-stars.de

→ seit April 2006: kostenfrei für **alle** zugänglich



STARS 4.1

Inhalte:

- Stoffdaten für ca. 1100 Stoffe (physikalisch-chemische Stoffparameter / Umweltverhalten / Ökotoxizität / Toxizität / Arbeitssicherheit)
- Untersuchungsverfahren (Stand 2005)
- Richt- und Grenzwerte (BAT-, MAK- und TRK-Werte, WGK, GFS-Werte, TrinkwV)
- Werte aus der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung / PBA / GvU (Stand 2005)
- Listenwerte (Stand 1999) - nur in der Windows-Anwendung verfügbar
- Hintergrundwerte in Böden (LABO 2003)

Quellen: Verschiedenen Fachdatenbanken, Gesetzestexte, Fachliteratur und aktuellen Forschungsvorhaben

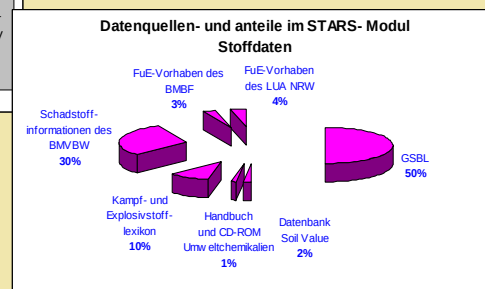
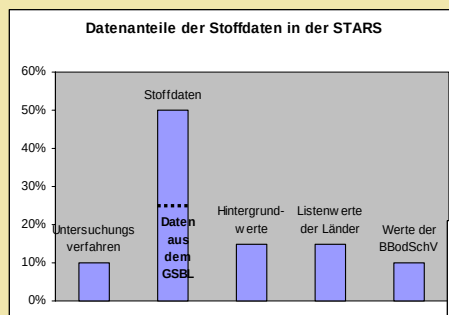
STARS 4.1

Stars-Funktionalitäten:

- Bezug zu aktuellen Gesetzesgrundlagen
- Fortlaufende Datenaktualisierungen
- Quellenangaben für jeden Wert
- Begriffserklärungen für Stoffdaten und ein umfangreiches Glossar
- Vielfältige Recherchemöglichkeiten und Detailangaben für jeden Wert



GSBL in der STARS:



STARS 4.1

Verfügbarkeit

I. Web-Anwendung (Internet und Intranet)

www.stoffdaten-stars.de

(ohne Passwort für **jedermann** zugänglich)

II. Windows-Anwendung auf CD-ROM (ab Ende September 2006)

- unter dem DBMS ORACLE (Netzwerkversion)
- Paradox-Runtime-Version (Einzelplatzversion auf CD-ROM)



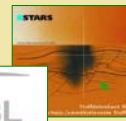
GSBL: Weiterentwicklung im Bodenbereich

Abbildung weiterer Themenfelder

- ➔ Hintergrundwerte für anorganische und organische Stoffe in Böden
- ➔ Bodenanalytik



STARS: Datenaustausch mit GSBL



Pflege und Ergänzung des Moduls Stoffdaten

**Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit!!**

Dr. Thomas Krämer und Jeannette Mathews



Der Themenpark Umwelt

<http://themenpark-umwelt.baden-wuerttemberg.de/>

Manfred Lehle, Dr. Michael Linnenbach,
Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

Intention

Das Leitmotiv des Internetportals Themenpark Umwelt ist, dem interessierten Bürger die Bedeutung und die Bewahrung „seiner Umwelt“ in leicht verständlicher aber fachlich fundierter Form näher zu bringen. Das querschnitts- und medienübergreifende Portal schließt damit eine Lücke, die über vorhandene, spezifische Fachinformationssysteme und IuK-Fachverfahren nicht gedeckt werden kann und soll. Ausgehend vom Schutzgut Boden wurden angrenzende Bereiche wie Geologie und Naturschutz mit einbezogen.

Durch den engen geographischen Bezug zu Baden-Württemberg identifiziert sich der Besucher des Themenparks vor Ort mit „seiner Umwelt“. Er erfährt die Bedeutung und Schutzwürdigkeit natürlicher Ressourcen konkret und bewusst, um ggf. auch persönlich initiativ zu werden.

Informationstechnisch wurden mit dem Zusammenspiel unterschiedlichster Medien neue Wege in F+E-Vorhaben erprobt, um ein ansprechendes, themenspezifisches Umweltportal zur Erschließung **vorhandener** Informationen für das UIS zu schaffen. Dies sind die technischen Voraussetzungen, um eine breite Zielgruppe und hohe Besucherzahlen zu erreichen.

Projektorganisation

Träger und Auftraggeber für den Themenpark ist das Umweltministerium Baden-Württemberg. Die Durchführung und inhaltliche Gestaltung erfolgt durch die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW, Referate Boden und UIS-Fachsysteme) in Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum Karlsruhe (FZK, Institut für angewandte Informatik - Projektentwicklung), dem Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) beim Regierungspräsidium Freiburg und anderen Stellen. Begleitet wird das Vorhaben durch eine interministerielle Steuerungsgruppe, der auch Entwickler und Informationsbereitsteller angehören.

Umsetzung und Betrieb

Die exemplarische Umsetzung des web-basierten Portals erfolgte zunächst schwerpunktmäßig für den Fachbereich Boden unter Einbeziehung assoziierter Themen wie Geologie und Naturschutz. Um für weitere Bereiche offen zu sein, wurde der Begriff „Themenpark Umwelt“ gewählt.

Im Themenpark wird auf einer benutzerfreundlichen Internet-Oberfläche eine Integration von UIS-Einzelkomponenten wie Geografischen Informationssystemen, Fotos von Umweltobjekten („slideshow“) und ausgewählte Umweltdaten aus den Fachsystemen

erreicht. Es ist u.a. möglich, dass der Bürger zu einem Umweltobjekt in seiner Umgebung gleichzeitig automatisch in der zugehörigen Karte von Baden-Württemberg den Standort angezeigt bekommt und sich zusätzlich zu beschreibenden Informationen auch noch Anfahrtsskizzen für einen Besuch des Umweltobjekts anschauen kann.

Der Themenpark bietet 4 Themenbereiche an: Unsere Umwelt, Umweltthemen, Umwelt beobachten und Umwelt erleben. Beispielsweise werden im Themenbereich „unsere Umwelt“ Informationen zu Bodenlandschaften (Abb. 1 und 2), Mooren, Geotopen und Schutzgebieten bereitgestellt; im Themenbereich „Umwelt erleben“ erhalten Sie Informationen zu Umwelt-Erlebnisorten in verschiedenen Landkreisen Baden-Württembergs z.B. zum Freiluftmuseum und zum Bodenlehrpfad Beuren (Abb. 3 und 4).

Zurzeit umfasst das Informationsangebot des Themenparks 1960 Internetseiten. Wie die Zugriffszahlen zeigen, wird das Angebot des Themenparks von den interessierten Bürgern als Informationsquelle über Boden und angrenzende Umweltbereiche in Baden-Württemberg sehr gut angenommen. Die Besuche haben sich seit Herbst 2004 verdreifacht und liegen heute bei knapp 1.000 Besucher pro Tag.

Adresse: <http://themenpark-umwelt.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/6114/?path=4422>

Umweltinformationssystem UIS
Baden-Württemberg

Logo: LGRB, F LU:W

Navigation: Eingangsseite | Unsere Umwelt | Umweltthemen | Umwelt beobachten | Umwelt erleben | Kontakt

Themenpark Umwelt

Bodenlandschaften

Bodenlandschaften

– Vielfalt unter unseren Füßen –

Die nebenstehende Karte zeigt die Gliederung Baden-Württembergs in 18 Bodenlandschaften. Diese umfassen Gebiete, in denen sich bei ähnlichen geologischen, morphologischen und klimatischen Verhältnissen sowie unter der Einflussnahme des Menschen eine landschaftstypische Vergesellschaftung von Böden eingestellt hat. Häufig auftretende Böden und ihre Verbreitung in der jeweiligen Landschaft werden neben den bodenbildenden Faktoren Geologie (Ausgangsgestein) und Klima in kurzen Erläuterungen und Bildern beschrieben.

Wählen Sie eine Bodenlandschaft und erfahren Sie mehr über die dort vorkommenden Böden:

Wählen Sie aus:

- Bodenlandschaften
- Geotope
- Moore
- Schutzgebiete

Suche

Was interessiert Sie?

Suche in ...

- Themenpark
- Umwelt-BW
- Wikipedia

Suchbegriff eingeben

1 Buntsandstein-Schwarzwald
2 Grundgebirgs-Schwarzwald
3 Buntsandstein-Odenwald
4 Grundgebirgs-Odenwald
5 Bauland, Tauberland, Kocher-Jagst- und Hohenloher-Haller-Ebene
6 Kraichgau
7 Neckarbecken
8 Obere Gäule
9 Baar, Wutach-Gebiet und Klettgau
10 Keuperbergland
11 Albvorland
12 Schwäbische Alb und Klettgau-Alb
13 Iller-Riß-Platten, Tertiärhügelland und Aalegg
14 Altmoränenhügelland

Bodenlandschaften Baden-Württembergs
(Autor: LGRB)

Abb. 1: Einstieg in die Bodenlandschaften (Ausschnitt aus dem Themenpark). Bisher sind Informationen zu 10 Bodenlandschaften in Baden Württemberg durch das LGRB eingestellt.

Eingangsseite
Unsere Umwelt
Umweltthemen
Umwelt beobachten
Umwelt erleben
Kontakt

Obere Gäue

Wählen Sie aus:
▼ Bodenlandschaften
Obere Gäue

Geotope
Moore
Schutzgebiete

Suche
Was interessiert Sie?

Suche in ...
Themenpark
Umwelt-BW

Bodenlandschaften ▶

Obere Gäue

1 2 3 4 5

Obere Gäue

Kornkammer, Heckensäume und Ballungsraum

Unter dem Begriff „Gäu“ versteht man seit alters her überwiegend landwirtschaftlich genutzte Landschaften, die von mehr oder weniger geschlossenen Waldgebieten umgeben sind. Bei den Oberen Gäuen handelt es sich um wellige oder hügelige Flachlandschaften, die von wenigen tiefen Tälern zerschnitten sind. Sie erstrecken sich in Süd-Nord-Richtung vom oberen Neckar bei Rottweil bis an die Enz bei Pforzheim und Mühlacker. Im Westen ragen die Oberen Gäue bei Freudenstadt weit in den Schwarzwald hinein. An ihrem Ostrand befinden sich die Städte Rottenburg, Herrenberg, Böblingen und Leonberg. Im Vergleich zum angrenzenden Schwarzwald und Keuperbergland (Schönbuch, Rammert...) besitzen die Oberen Gäue ein relativ mildes Klima und fruchtbare Böden. Daher wurden sie in weiten Teilen schon seit der Jungsteinzeit als Siedlungsraum bevorzugt. Neben ausgedehnten ländlichen Bereichen befinden sich am Rand der Oberen Gäuen auch große Verdichtungsräume wie Böblingen/Sindelfingen und Pforzheim. Den geologischen Untergrund bilden v. a. Gesteine des Muschelkalks und Lettenkeupers. Weite Bereiche werden von Löss und Lösslehm bedeckt.

Zur Charakterisierung ihrer Böden bietet es sich an, die Oberen Gäue in weitere Teillandschaften zu gliedern:

- Farbenwechsel am Schwarzwaldrand (Böden auf Unterem und Mittlerem Muschelkalk)
- Wie kommen die Hecken ins Heckengäu (Böden auf Oberem Muschelkalk)
- Woher Korngäu und Lettenkeuper ihren Namen haben (Böden auf Lettenkeuper und Lösslehm)
- Tiefe Täler und schmale Auen (Böden der Talhänge und Auen)

Heckengäuelandchaft bei Domstetten
(Autor: LGRB)

Abb. 2: Die Bodenlandschaft „Obere Gäue“ (Ausschnitt aus dem Themenpark). Die Beschreibung der verschiedenen Teillandschaften erfolgt unter anschaulichen Überschriften, z.B. „Wie kommen die Hecken ins Heckengäu?“

Eingangsseite
Unsere Umwelt
Umweltthemen
Umwelt beobachten
Umwelt erleben
Kontakt

Landkreis Esslingen / Albtrauf

Wählen Sie aus:
Karlsruhe Stadt / Karlsruhe Land
Landkreis Esslingen / Albtrauf
Bodenlehrpfad Beuren
Bodenlehrpfad

Heilbronn Stadt / Heilbronn Land
Rhein-Neckar-Kreis
Neckar-Odenwald-Kreis
Landkreis Biberach

Suche

Landkreis Esslingen / Albtrauf ▶ Bodenlehrpfad Beuren ▶

Bodenlehrpfad: Übersicht

1 2 3

Verborgene Horizonte - Böden am Albtrauf

Anhand des Bodenlehrpfads Beuren wird Ihnen die Entstehung von landschaftstypischen Böden aus unterschiedlichen Ausgangsgesteinen vorgestellt und erläutert. Auf Wunsch führt Sie Herr Dr. Reinfelder (1. v.l.) vom Landratsamt Esslingen durch den Bodenlehrpfad (Anmeldung unter weiterführende Links, hier: Führungen).

Beliebter Ausgangspunkt von Führungen - der Parkplatz am Bodenlehrpfad
(Autor: C. Düpmeier)

Themenpark Umwelt

Bodenlehrpfad Beuren

Blick auf den Beurener Fels im Süd-Osten (Bild 1 von 7)

Details zum Erlebnis
Übersicht
Beuren Station 1
Beuren Station 2
Beuren Station 3
Beuren Station 4
Beuren Station 5
Beuren Station 6
Beuren Station 7

Abb. 3: Umwelterlebnisort Freiluftmuseum und Bodenlehrpfad Beuren mit Beschreibung der einzelnen Stationen des Bodenlehrpfads; zum Objekt erhalten Sie auch Anfahrtsskizzen.



Abb. 4: Zu den Themenbereichen werden jeweils Bilderfolgen (slideshows: siehe Abb. 3 rechts oben)) angeboten, die Eindrücke der Landschaften vermitteln und weiterführende Erläuterungen bieten.

Die IuK-technische Entwicklung basiert auf dem Content Management System WebGenesis des Fraunhofer IITB Instituts und bietet Autoren u.a.:

- Werkzeuge für eine komfortable Bildverwaltung (automatische Skalierung von Bildgrößen, Verschlagwortung von Bildern etc.)
- Einfachere Erfassung von größeren Textpassagen durch Integration eines HTML-Editors
- Einfaches Konzept zur Vernetzung und Wiederverwendung von Inhalten. Dieses erlaubt den Autoren Inhalte im Themenpark automatisch mehreren Objekten zuzuordnen.

Für die Beschreibung von Umweltobjekten (z.B. Schutzgebiete, Moore oder Geotope) wurden web-basierte Schnittstellen zu den Sachdaten- und Kartensystemen im UIS implementiert (Abb. 5). Daher können sich Themenpark-Nutzer die zugehörigen Sachdaten und Detailkarten zu Umweltobjekten, die im Themenpark beschrieben sind, ebenfalls direkt im Themenpark ansehen. Dabei wurden erstmals im UIS die neuen standardisierten Webservice-Schnittstellen genutzt, die künftig große strategische Bedeutung für die weitere Vernetzung der UIS-Systeme haben werden.

Durch den Einsatz moderner Internettechnologien können jederzeit weitere Funktionalitäten in das System integriert werden. Der Themenpark berücksichtigt weiter die Vorgaben zur Barrierefreiheit von Darstellungen im Internet.

Schauen Sie mal rein unter <http://themenpark-umwelt.baden-wuerttemberg.de/>.

http://themenpark-umwelt.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/7441/?project=1&path=4422;6319;7302;

Umweltinformationssystem UIS
Baden-Württemberg

Logo: LGRB, F LU:W

Eingangsseite | Unsere Umwelt | Umweltthemen | Umwelt beobachten | Umwelt erleben | Kontakt

Weingartener Moor

Moore | Niedermooere Oberrhein-Tiefland | **Weingartener Moor**

Das Weingartener Moor - Bruchwald Grötzingen

Das Naturschutzgebiet Weingartener Moor ist zusammen mit dem Bruchwald Grötzingen das größte heute noch existierende Niedermoor in der östlichen Randsenke des Oberrhein-Tieflandes. Mit einer **Gesamtfläche von 256 ha** befindet sich das Schutzgebiet im Nordwesten von Karlsruhe, unmittelbar vor den Toren der Gemeinde Weingarten.

Um das Moor vor der völligen Zerstörung durch den Torfabbau zu bewahren, wurden bereits im Jahr 1940 Teilbereiche unter Schutz gestellt. Weitere Teilflächen kamen 1984 mit dem Bruchwald und dem Baggersee Grötzingen hinzu.



Das Weingartener Moor (Kreis Karlsruhe)
(Autor: Steinmetz)

Wählen Sie aus:

- Bodenlandschaften
- Geotope
- Moore
 - Niedermooere Oberrhein-Tief
 - Weingartener Moor
- Schutzgebiete

Suche

Was interessiert Sie?

Suche in ...

- Themenpark
- Umwelt-BW
- Wikipedia

Suchbegriff eingeben

© Copyright 2003, Impressum

Themenpark Umwelt

Eindrücke aus dem Weingartener Moor

Verlandungszone (Bild 1 von 5)

Weingartener Moor: Weitere Informationen

- Übersicht
- Karte des Gebietes
- Fachliche Details
- Entstehung
- Gefährdung und Schutz
- Kulturgeschichte
- Pflanzen- und Tierwelt

Kartenservice - Schutzgebiete Baden-Württemberg

Redaktionshinweise

Sichtbar Thema

- ☒ Schutzgebiete
- ☒ Beschreibung Schutzgebiete
- ☒ Topographische Karte 100

Legende

- NSG
- LSG
- Naturschutzgebiet
- Bannwald
- Schönwald

Kartenauschnitt wählen

Thema: Naturschutzgebiet

NSG: Bitte NSG auswählen...

2.017 Weingartener Moor-Bruchwald Grötzingen

Art des Schutzgebietes: Naturschutzgebiet

Schutzgebiete-Nr. (lang): NSG0820800000017

Schutzgebiete-Nr.: 2.017

Name: Weingartener Moor-Bruchwald Grötzingen

Kreis/Flächenanteil(in) in ha: Karlsruhe / Stadt / 342,9

Gemeinde: Weingarten (Baden) / Karlsruhe, Stadt

Fläche (ha): 256,5

Rechtswert: 3463050

Hochwert: 5433633

Höhe über NN (m): 113,0

Naturschutz: Hardtbeeren

VO-Daten: 11.10.1940 / Amtsbl. Bad. Minist. Kultus und Unterricht 1940, S. 150
(Datum der Sicherstellung/Verknüpfung in)

Karte: TN 25

Partnerschutzgebiet

Kurzbeschreibung: Reste eines Niedermoores in der Kinzig-Murg-Ebene, ein Bruchwald und ein Teil vom Grötzingen Baggersee als Lebensraum zahlreicher gefährdeter Amphibien-, Insekten- und Vogelarten.

© 2004 Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg

Abb. 5: Web-basierte Schnittstellen zu Sachdaten- und Kartendiensten im UIS (Beispiel: Weingartener Moor, automatische Anzeige zum Standort in Baden-Württemberg [links oben] und Schnittstellen zur Karte des Naturschutzgebietes und zu den dazu gehörenden Sachdaten [unten])

Weiterführende Informationen zur EDV-technischen Realisierung des Themenparks:

DÜPMEIER, C. & GEIGER, W. (2006): *Theme Park Environment as an example of environmental information systems for the public*. In: *Environmental Modelling & Software* 21, Elsevier Ltd., S. 1528 - 1535,
<http://www.elsevier.com/locate/envsoft>

DÜPMEIER, C.; GEIGER, W.; GRECEANU, C.; WEIDEMANN, RUCHTER, M.; EBEL, R.; LEHLE, M.; LINNENBACH, M. (2004): *Themenpark Umwelt - Integration von anderen Informationssystemen in das Internetportal Themenpark Umwelt*. UIS Baden-Württemberg. F+E Vorhaben KEWA. Kooperative Entwicklung wirtschaftlicher Anwendungen für Umwelt und Verkehr in neuen Verwaltungsstrukturen. Phase I 2005/2006. Wissenschaftliche Berichte, FZKA-7250, S.105-110

DÜPMEIER, C.; GEIGER, W.; ORTH, H.; RUCHTER, M.; WEIDEMANN, R.; SCHMID, E.; EBEL, R.; LINNENBACH, M. (2004): *Integration von dynamisch generierten Karten und Portalmodulen in den Themenpark Boden-Geologie-Natur*. UIS Baden-Württemberg. Projekt AJA. Anwendung JAVA-basierter und anderer leistungsfähiger Lösungen in den Bereichen Umwelt, Verkehr und Verwaltung. Phase V 2004. Wissenschaftliche Berichte, FZKA-7077, S.23-30



Landesanstalt für Umwelt, Messungen und
Naturschutz Baden-Württemberg

Themenpark Umwelt

Internetportal für die Öffentlichkeit zu Böden und angrenzenden Umweltbereichen

MANFRED LEHLE, REFERAT 22 - BODEN

(<http://themenpark-umwelt.baden-wuerttemberg.de>)



UIS
Baden-Württemberg



Forschungszentrum Karlsruhe
in der Helmholtz-Gemeinschaft



LGRB
BADEN-
WÜRTTEMBERG





Baden-Württemberg
UMWELTMINISTERIUM



Baden-Württemberg



Landesanstalt für Umwelt, Messungen und
Naturschutz Baden-Württemberg

Fokus auf Baden-Württemberg

Besucher / Tag: **ca. 1.000**

Derzeitiger Stand des Informationsangebots

Das derzeitige Informationsangebot des Themenparks beläuft sich auf insgesamt **ca. 1.000 web-Seiten**.

Spezielle Objektarten

Bodenlandschaften:	10
Geologische Formationen:	5
Geotope:	16
Naturräume:	4
Schutzgebiete:	9
Erlebnisgebiete:	17

Umweltinformationssystem UIS
Baden-Württemberg

Themenpark Umwelt

Eingangsseite | Unsere Umwelt | Umweltthemen | Umwelt beobachten | Umwelt erleben | Kontakt

Bodenlandschaften

Bodenlandschaften

– Vielfalt unter unseren Füßen –

Die nebenstehende Karte zeigt die Gliederung Baden-Württembergs in 18 Bodenlandschaften. Diese umfassen Gebiete, in denen sich bei ähnlichen geologischen, morphologischen und klimatischen Verhältnissen sowie unter der Einflussnahme des Menschen eine landschaftstypische Vergesellschaftung von Böden eingestellt hat. Häufig auftretende Böden und ihre Verbreitung in der jeweiligen Landschaft werden neben den bodenbildenden Faktoren Geologie (Ausgangsgestein) und Klima in kurzen Erläuterungen und Bildern beschrieben.

Wählen Sie eine Bodenlandschaft und erfahren Sie mehr über die dort vorkommenden Böden.

Wählen Sie aus:

- Bodenlandschaften
- Geotope
- Moore
- Schutzgebiete

Suche

Was interessiert Sie?

Suche in:

- Themenpark
- Umwelt-BW
- Wikipedia

Suchbegriff eingeben

1 Burtensteintal-Schwarzwald
2 Grundgebirgs-Schwarzwald
3 Burtensteintal-Odenwald
4 Grundgebirgs-Odenwald
5 Bauland, Tauberland, Kocher-Jagst- und Hohenloher-Haller-Ebene
6 Kraichgau
7 Neckarbecken
8 Obere Gäule
9 Baur, Wutach-Gebiet und Klettgau
10 Kuppenbergland
11 Albvorland
12 Schwäbische Alb und Klettgau-Alb
13 Iller-Riß-Platten, Tertiärhügelland und Aalegg
14 Altmoränenhügelland
15 Jungmoränenhügelland
16 Nördliches Oberrheinisches Tiefland
17 Mittleres Oberrheinisches Tiefland
18 Südliches Oberrheinisches Tiefland und Hochrheingebiet

Bodenlandschaften Baden-Württembergs
(Autor: LGRB)

© Copyright 2003, Interneuron

7617_d_m Rendzina im Heckengäu - Braune Rendzina im Oberen Muschelkalk - Microsoft Internet Ex...

Umweltinformationssystem UIS
Baden-Württemberg

Themenpark Umwelt LU:W

Diese Rendzina bei Oberndorf-Hochmössingen ist ein flachgründiger, zu Trockenheit neigender, steiniger Lehm Boden auf Dolomitstein. Der Begriff Rendzina stammt aus dem Polnischen und bezeichnet das Geräusch, das der Pflug beim Bearbeiten steiniger Böden erzeugt. Rendzinen auf Kalk- und Dolomitgestein haben im Verbreitungsgebiet des Oberen Muschelkalks (Heckengäu) eine weite Verbreitung.



Braune Rendzina im Oberen Muschelkalk
(© LGRB ; Autor: LGRB)

© Copyright 2003

© Copyright 2003, Interneuron

Themenpark Umwelt

Oberer Gäule - Typische Böden

Pelosolet im Lettenkeuper (Bild 3 von 13)

Oberer Gäule: Weitere Informationen

Übersicht

Verbreitung der Böden

Geologie

Klima

Böden

Muschelkalk)

Umweltinformationssystem UIS
Baden-Württemberg

[Eingangsseite](#)
[Unsere Umwelt](#)
[Umwelthemen](#)
[Umwelt beobachten](#)
[Umwelt erleben](#)
[Kontakt](#)

Federbachbruch

Wählen Sie aus:

- Bodenlandschaften
- Geotope
- Moore
 - Niedermoore Oberrhein-Tiefland
 - Federbachbruch
- Schutzgebiete

Suche

Was interessiert Sie?

Suche in:

- Themenpark
- Umwelt-BW
- Wikipedia

Suchbegriff eingeben

Moore ▶ **Niedermoore Oberrhein-Tiefland** ▶ **Federbachbruch**

Thema und Hinweise zu den Oberflächennutzungen: 11. Federbachbruch bei Heigenbrunn - Microsoft Internet Explorer

Die Moore im Federbachbruch sind nur an den Rändern stark mit Laub überdeckt, vor allem am Südrand, wo aus anderen kleinen Elementen der Trufenge Laub angestrichelt wird. Eine Wiesenschnur liegt in diesem Gebiet offensichtlich wegen ungünstiger Entwässerungsverhältnisse nicht aus.

Dieser ist zwar der ganze Gebiet mit Schwammvergrünungen durchzogen, das Wasser der Federbach wird als Moos vorgetragen, trotzdem ist es in den Bereichen mit Magergras große Teile unterhalb der Wasserlinie Laub mit sehr vielen Schilfröhren, Spargelstängelchen und Eichenstängelchen versehen, dass Flächen sind Magergrasgehege (AStb. 31). Im Osten und im Westen befindet sich die Entwässerung können, hier übersteigt Wiesenschnur und, besonders auf den überdeckten Flächen, Ackerbau (AStb. 32).

Profilansicht 20. Federbachbruch:

Legende:

Schicht	Alter	Thema
1	Feld	
2	Gemeinde	
3	Blattschnitt Th: 50	
4	Stand der Kartierung	
5	Moos Kataster und Karte	
6	Topographische Karte 50	

Kartenansicht wählen

Thema: Fingerringel

Reg. Bez.: Sta. Reg. Bez. auswählen

Themenpark Umwelt

Eindrücke aus der Federbachniederung

Der Federbach (Ldkr. Karlsruhe) (Bild 1 von 5)

Federbachbruch: Weitere Informationen

- Übersicht
- Karte des Gebietes
- Fachliche Details
- Entstehung
- Kulturgeschichte
- Pflanzen- und Tierwelt
- Gefährdung und Schutz

Umweltinformationssystem UIS
Baden-Württemberg

[Eingangsseite](#)
[Unsere Umwelt](#)
[Umwelthemen](#)
[Umwelt beobachten](#)
[Umwelt erleben](#)
[Kontakt](#)

Donaudurchbruch

Wählen Sie aus:

- Bodenlandschaften
- Geotope
- Moore
 - Niedermoore Oberrhein-Tiefland
 - Federbachbruch
- Schutzgebiete

Suche

Was interessiert Sie?

Suche in:

- Themenpark
- Umwelt-BW
- Wikipedia

Suchbegriff eingeben

Donaudurchbruch

Thema und Hinweise zu den Oberflächennutzungen: 11. Federbachbruch bei Heigenbrunn - Microsoft Internet Explorer

Die Moore im Federbachbruch sind nur an den Rändern stark mit Laub überdeckt, vor allem am Südrand, wo aus anderen kleinen Elementen der Trufenge Laub angestrichelt wird. Eine Wiesenschnur liegt in diesem Gebiet offensichtlich wegen ungünstiger Entwässerungsverhältnisse nicht aus.

Dieser ist zwar der ganze Gebiet mit Schwammvergrünungen durchzogen, das Wasser der Federbach wird als Moos vorgetragen, trotzdem ist es in den Bereichen mit Magergras große Teile unterhalb der Wasserlinie Laub mit sehr vielen Schilfröhren, Spargelstängelchen und Eichenstängelchen versehen, dass Flächen sind Magergrasgehege (AStb. 31). Im Osten und im Westen befindet sich die Entwässerung können, hier übersteigt Wiesenschnur und, besonders auf den überdeckten Flächen, Ackerbau (AStb. 32).

Profilansicht 20. Federbachbruch:

Legende:

Schicht	Alter	Thema
1	Feld	
2	Gemeinde	
3	Blattschnitt Th: 50	
4	Stand der Kartierung	
5	Moos Kataster und Karte	
6	Topographische Karte 50	

Kartenansicht wählen

Thema: Fingerringel

Reg. Bez.: Sta. Reg. Bez. auswählen

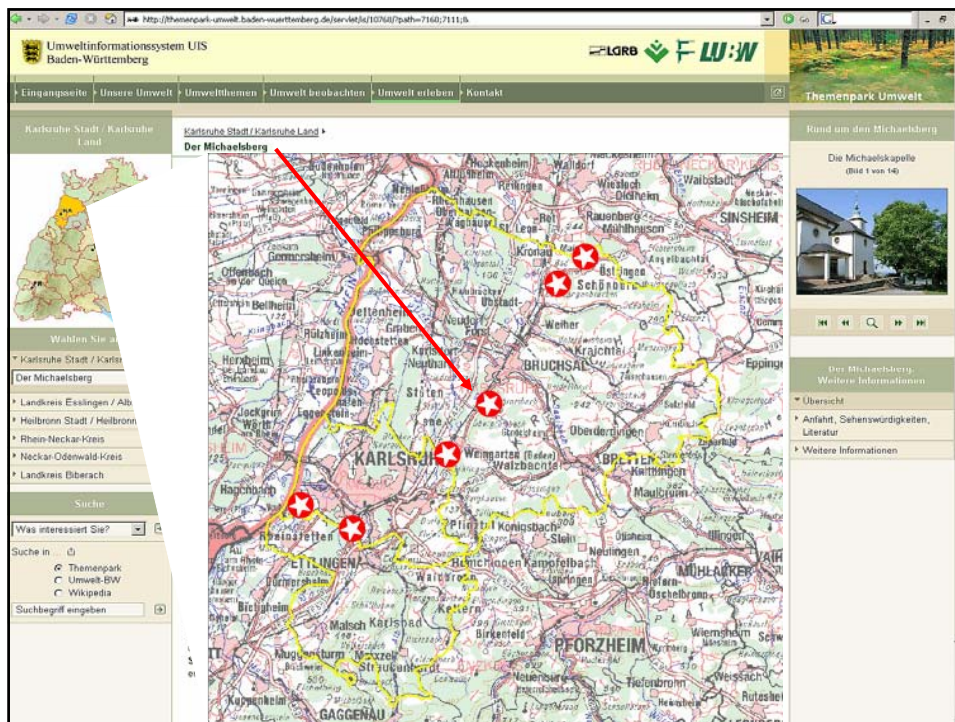
Themenpark Umwelt

Eindrücke aus der Federbachniederung

Der Federbach (Ldkr. Karlsruhe) (Bild 1 von 5)

Federbachbruch: Weitere Informationen

- Übersicht
- Karte des Gebietes
- Fachliche Details
- Entstehung
- Kulturgeschichte
- Pflanzen- und Tierwelt
- Gefährdung und Schutz





Landesanstalt für Umwelt, Messungen und
Naturschutz Baden-Württemberg

Das technische Konzept:

- Informationssystem für die Öffentlichkeit im Internet
- IuK-technische Entwicklung basiert auf dem Content Management System WebGenesis (CMS)
 - Komfortable Bildverwaltung mit automatischer Skalierung
 - Integration eines HTML-Editors für einfache Erfassung von Texten
 - Inhalte z.B. Bilder können mehrfach für verschiedene Themenobjekte genutzt werden
- Integration mit Sachdaten- und Geodatenystemen der Landesbehörden



Forschungszentrum Karlsruhe
in der Helmholtz-Gemeinschaft

Nutzen

Der Themenpark Umwelt ist ein **querschnittsorientiertes Internetportal**:

- medienübergreifende Informationen aus dem **Bereich des Bodens und angrenzender Umweltgebiete** wie z.B. Geotope, Moore, Naturschutz
- die Informationen sind für den interessierten Bürger von Interesse
 - Zugänge: Unsere Umwelt, Umwelt beobachten.
- öffentlichkeitsorientierte und didaktisch aufbereitete Umweltinformationen für Schüler, Lehrer, Verbände, Senioren
 - Zugänge: Umweltthemen, Umwelt erleben
- Vermittlung von Umweltobjekten in Baden-Württemberg
- Vermittlung von Umweltwissen und Bewusstsein im Unterricht in Schulen und sonstigen Bildungsstätten

4. UBA-Workshop am 5./ 6. September 2006 in Dessau



II. Themenblock: DV-Projekte im Bodenschutz- und Altlastenbereich auf EU-Ebene

II. Themenblock: DV-Projekte im Bodenschutz- und Altlastenbereich auf EU-Ebene

- Umweltbereiche: Boden- und Grundwasserschutz, Abfallwirtschaft, Risikomanagement/ Naturgefahren
- Projekt wurden/ werden mit EU-Mitteln gefördert
- Ziele: Informationen grenzüberschreitend, konzentriert, gut strukturiert, praxisnah und aktuell aus einer Hand bereit stellen (wie umgesetzt ??)
- Nutzer: Wirtschaft, Industrie, Verwaltung (vielfältige Interessen !!)
- Konsortien: verschiedene Partner auf EU-Ebene (Erfahrungen aus Management für die Zukunft ??)
- Gemeinsame Basis: Datenaustausch, -management und -bündelung auf europäischer Ebene (Herausforderung: heterogene Datenquellen zusammen zu führen, die von unterschiedlichen Stellen aktualisiert werden, Erfahrungen??)

EUGRIS

Europäisches Informationssystem für
kontaminierten Boden und Grundwasser

-Ergebnisse, Erfahrungen, Defizite, Perspektive-

Jörg Frauenstein

1

EUGRIS- www.eugris.info

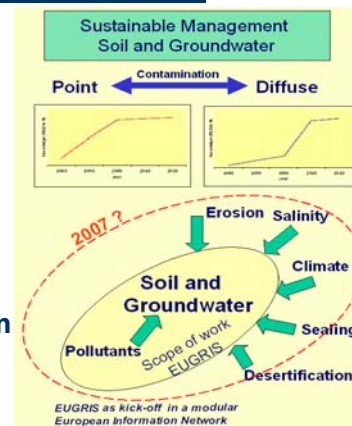
eine europäische Disseminationsplattform



2

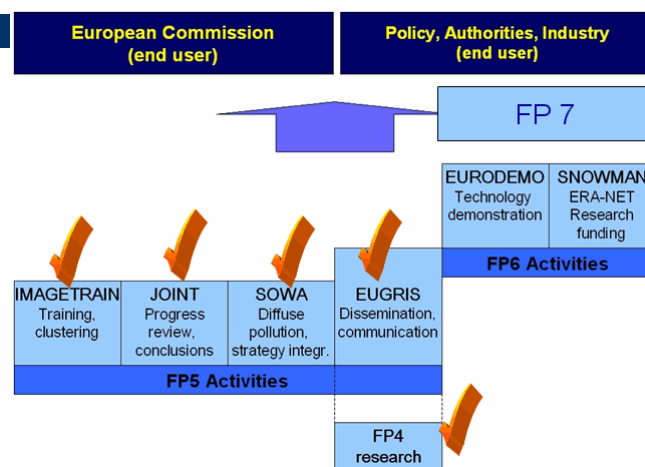
Ziel und Hintergrund- Soil Thematic Strategy

- ☒ **Umfassende Sammlung und Präsentation von Informationen zu Boden- und Grundwasserkontaminationen**
- ☒ **Ein geführter, skalierbarer und holistischer Ansatz zur Informationsverbreitung**
- ☒ **Verknüpfung zu Netzwerken der Stakeholder und nationalen Initiativen**
- ☒ **Forschungsmanagement Instrument**



3

Einordnung in die Europäische Forschungslandschaft



4

EUGRIS – Inhalt

- thematische Zusammenfassungen für mehr als 80 Themenschwerpunkte und über 2400 Dokumente, Webpages und Links,
- Informationen über mehr als 175 Forschungsvorhaben und 47 Forschungsprogramme,
- mehr als 240 aktuelle NEWS-Einträge,
- ein Glossar mit mehr als 450 Begriffen und entsprechenden Übersetzungen und
- Über 1660 registrierte Einzelnutzer und 264 registrierte Institutionen.

5

Homepage

EUGRIS Portal for Soil and Water management in Europe

Terms & conditions for use | About EUGRIS | What's New on EUGRIS | Help | Log in | Glossary | Contact us

EUGRIS Content: 2475 Resources | 48 Funding Programmes | 178 Projects | 1663 Registered Users | 264 Organisations | 472 Glossary Terms | 172 Current News Items

MAIN MENU

- Home
- News
- Topics home
Topics in detail
- Research & funding home
Research & funding in detail
- Country Pages home
Country Pages in detail
- Meetings/Training home
Meetings/Training in detail
- Library & links home
Library & links in detail
- Who does what home
Who does what in detail
- About EUGRIS home
About EUGRIS in detail

Welcome to EUGRIS

EUGRIS is a web portal offering information and services on topics related to soil and water, initially focusing on the problems contaminated land and water. EUGRIS operates as a community of collaborating projects, people and organisations who co-operate to supply information for the benefit of everyone and also to promote themselves and disseminate their work. ([-> more <-](#))

- EUGRIS helps you to quickly find the information you need using simple search tools and/or structured access to information, based on topic country or type of information.
- EUGRIS helps you to disseminate your own information to a wide audience, if you register with EUGRIS (registration is free).

EUGRIS gives (legislators, regulators, consultants and members of the public) access to international information on soil and groundwater management, focusing on the European Union. Information available includes: summaries of technical and national information (e.g. policies, regulations), listings, a multi-lingual glossary and directories of experts and organisations. Listings include: resources (document links, web site links, links to software and hardware), research and demonstration projects; news, events and training pages. Listings point users quickly and efficiently to original sources of information on-site or off-site.

Viewing information: [Site Map](#) [Site Index](#) **Adding information:** [Site Map](#)

Use of the web site is subject to terms and conditions. By navigating to further EUGRIS pages you confirm your acceptance of these [terms and conditions](#). These include a [privacy policy](#) for your protection.

Hot Topics

- [How to find information on EUGRIS](#)
- [EUGRIS User Manual](#)
- [Framework 7 Programme](#)
- [Introduction to using EUGRIS \(PDF 2.3MB\)](#)
- [About EUGRIS](#)
- [EUGRIS Supporters](#)

Toolbox

Search EUGRIS >>

Accessibility home
Accessibility in detail

Forgot your Password ?
FREE ! EUGRIS Membership

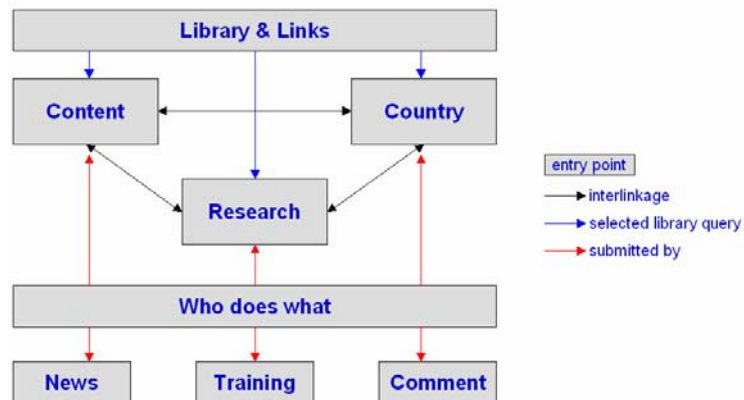
Help home
Help in detail

Log in

Online translation tools

6

Zugangspunkte und Verknüpfungen



7

EUGRIS- Grundprinzipien

EUGRIS vereint zwei Hauptfunktionalitäten:

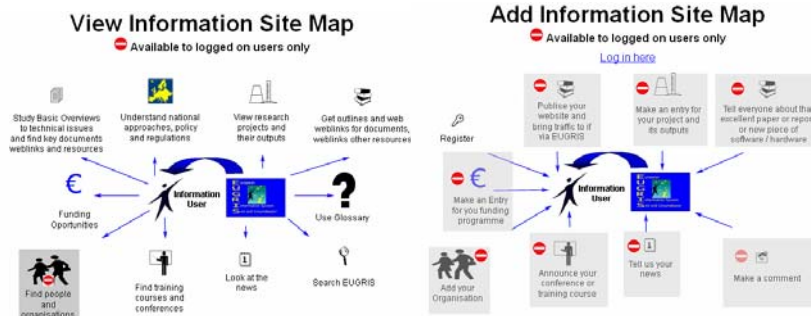
**Nutzer können sich informieren und
Nutzer können selbst Informationen einbringen**

EUGRIS erlaubt keine anonymen Einträge
Nutzer können die Qualität der Einträge kommentieren

**Der Inhalt und die Dynamik des Portals leben von der
Bereitschaft der Nutzer zum Informationsaustausch!**

8

EUGRIS - Zugriffsrechte



9

Qualitätssicherung



You must log in to read the Who does what directory

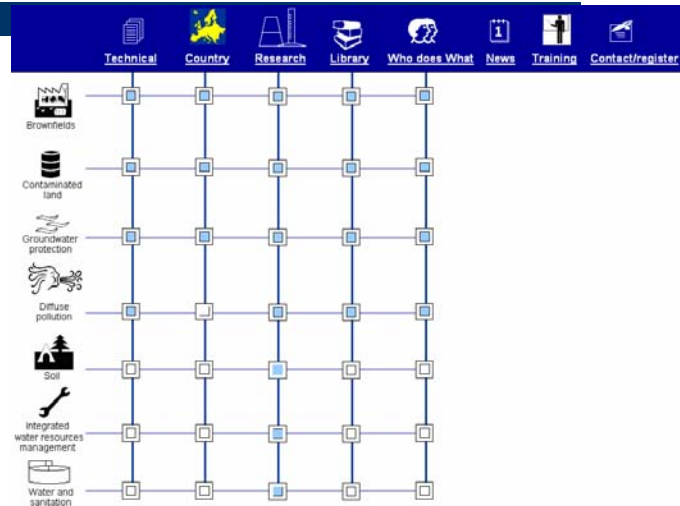
[Click here to log in](#)

[Click here to register for a EUGRIS account.](#)

Note EUGRIS registration is free.

1
0

Thematische Schwerpunkte



Fachlicher Inhalt

- Länderseiten
- Strukturierte Themenseiten
 - Homepage (kurze Einführung und Überblick)
 - Weitergehende Beschreibung zum Thema
 - Forschungsprojekte und Fallstudien
 - Verfügbare Forschungsergebnisse
- Bibliothek

Hierarchischer Strukturaufbau

1
3

MAIN MENU	
^ Main Menu	
TOPICS	
Brownfields home	
Contaminated land home	
Contaminated land in detail	
Diffuse pollution home	
Diffuse pollution in detail	
Groundwater protection home	
Groundwater protection in detail	
Sediments home	

MAIN MENU	
^ Main Menu	
^ Topics	
CONTAMINATED LAND	
Contaminants home	
Contaminants in detail	
Soil and groundwater processes home	
Soil and groundwater processes in detail	
Site investigation home	
Site investigation in detail	
Risk assessment home	
Risk assessment in detail	
Risk management home	
Risk management in detail	
Remediation options home	
Remediation options in detail	
Cost benefit analysis home	
Cost benefit analysis in detail	
Wider impacts / sustainability home	
Wider impacts / sustainability in detail	
Information management systems home	
Information management systems in detail	
Mega-sites home	

MAIN MENU	
^ Main Menu	
^ Topics	
^ Contaminated land	
RISK MANAGEMENT	
Monitoring and aftercare home	
Selection of remediation options home	
Strategies home	
Verification home	

Level 2- Homepage

MAIN MENU	
^ Main Menu	
^ Topics	
CONTAMINATED LAND	
Contaminants home	
Contaminants in detail	
Soil and groundwater processes home	
Soil and groundwater processes in detail	
Site investigation home	
Site investigation in detail	
Risk assessment home	
Risk assessment in detail	
Risk management home	
Risk management in detail	
Remediation options home	
Remediation options in detail	
Cost benefit analysis home	
Cost benefit analysis in detail	
Wider impacts / sustainability home	
Wider impacts / sustainability in detail	
Information management systems home	
Information management systems in detail	
Mega-sites home	

Contaminated land home page

Put simply, contaminated land is land containing substances at levels that would not normally be present. These substances may be trace elements, organic compounds, gases such as carbon dioxide or methane, or even plant nutrients like nitrogen or phosphorus. The presence of these substances at elevated levels may, or may not, be harmful. However, contaminated land is most often used to describe land where there is at least a suspicion that the contamination could be harmful to humans, water, buildings, or ecosystems. Countries may have specific legal definitions of contaminated land.

Land contamination of a urban or rural zone in an active or abandoned industrial site, can result of deliberate or accidental release or disposal of substances in, on or under the land. The introduction of organic or metallic contaminants in the soil may result in damage to or loss of some or several functions of soils and possible cross contamination of water. The occurrence of contaminants in soils above certain levels entails multiple negative consequences for the food chain and thus for human health, and for all types of ecosystems and other natural resources. To assess the potential impact of soil contaminants, account needs to be taken not only of their concentration but also their environmental behaviour and the exposure mechanism for human health. A distinction is often made between soil contamination originating from clearly confined sources and that caused by diffuse sources.

[More >>](#)

Further information
[Further Description](#)
[Research projects and case studies](#)
[Research project outputs](#)
[Policy and regulations](#)
[EU and country information](#)
[Who does what / Partner Search](#)

Library (all related resources)
[Documents \(including guidance and management tools\)](#)
[Hardware/technology](#)
[Maps, data, statistics, registers](#)
[Software](#)
[Web links](#)

Hot Topics

[How to find information on EUGRIS](#) [EUGRIS User Manual](#) [Framework 7 Programme](#) [Introduction to using EUGRIS \(PDF 2.3MB\)](#) [About EUGRIS](#) [EUGRIS Supporters](#)

Toolbox	
Search EUGRIS >>	
Accessibility home	
Accessibility in detail	
Add information home	
Add information in detail	
EUGRIS Team home	
EUGRIS Team in detail	
Help home	
Help in detail	
Log out	
My EUGRIS home	
My EUGRIS in detail	
Online translation tools	

Level 3-Homepage

1

5

MAIN MENU

[Main Menu](#)

[Topics](#)

[CONTAMINATED LAND](#)

[Contaminants home](#)

[Contaminants in detail](#)

[Soil and groundwater processes home](#)

[Soil and groundwater processes in detail](#)

[Site investigation home](#)

[Site investigation in detail](#)

[Risk assessment home](#)

[Risk assessment in detail](#)

[Risk management home](#)

[Risk management in detail](#)

[Remediation options home](#)

[Remediation options in detail](#)

[Cost benefit analysis home](#)

[Cost benefit analysis in detail](#)

[Wider impacts / sustainability home](#)

[Wider impacts / sustainability in detail](#)

[Information management systems home](#)

[Information management systems in detail](#)

[Mega-sites home](#)

Risk management home page

Risk management is an approach to decision making for historically contaminated sites where the need for action, and the nature of any possible actions, is decided on the basis of risk assessment.

Remediation is carried out where there are unacceptable risks to health or the environment, assessed in relation to the current or intended use of the land and its wider environmental setting. Concerns about potential effects on the environment, on buildings, on resources (such as groundwater) or on human health are the fundamental issues affecting decisions over whether or not remediation is necessary. World-wide, risk assessment is the tool used to understand whether or not these problems are significant problems or significant potential problems.

[More >>](#)

Further information

[Further Description](#)

[Research projects and case studies](#)

[Research project outputs](#)

[Policy and legislation](#)

[EU and country information](#)

[Who does what / Partner Search](#)

Library (all related resources)

[Documents \(including guidance and management tools\)](#)

[Hardware/technology](#)

[Maps, data, statistics, registers](#)

[Software](#)

[Web links](#)

Hot Topics

[How to find information on EUORIS](#)

[EUORIS User Manual](#)

[Framework 7 Programme](#)

[Introduction to using EUORIS \(PDF 2.3MB\)](#)

[About EUORIS](#)

[EUORIS Supporters](#)

Toolbox

Search EUORIS >>

[Accessibility home](#)

[Accessibility in detail](#)

[Add information home](#)

[Add information in detail](#)

[EUORIS Team home](#)

[EUORIS Team in detail](#)

[Help home](#)

[Help in detail](#)

[Log out](#)

[My EUORIS home](#)

[My EUORIS in detail](#)

[Online translation tools](#)

Level 4 -Homepage

1

6

MAIN MENU

[Main Menu](#)

[Topics](#)

[CONTAMINATED LAND](#)

[RISK MANAGEMENT](#)

[Monitoring and aftercare home](#)

[Selection of remediation options home](#)

[Strategies home](#)

[Verification home](#)

Monitoring and aftercare

Monitoring is an evaluation to determine whether the remediation measures were effective and the remediation objectives achieved. If the objectives fail, additional performances are necessary (aftercare).

The relationship of risk management related to the current or future use of a site includes an implicit assumption that land use will not change to one that is more sensitive to any hazards left in place after remediation work. If a change to a more sensitive land use takes place, the processes of risk assessment and risk management must be repeated. Multi-functionality is where suspected contaminated land was to be cleaned sufficiently to allow any end use. However, by the end of the 1990s it had become clear that no country could justify the technical and economic resources needed. Multi-functionality was also questioned from the perspective of use of resources versus sustainable development. It may not be an optimal use of scarce resources to treat land to a degree that is likely never to be required, or at least not required for several decades. An important consequence of the use of risk management related to site use is that adequate records must be kept for the future.

[More >>](#)

Further information

[Further Description](#)

[Research projects and case studies](#)

[Research project outputs](#)

[Who does what / Partner Search](#)

Library (all related resources)

[Documents \(including guidance and management tools\)](#)

[Hardware/technology](#)

[Maps, data, statistics, registers](#)

[Software](#)

[Web links](#)

Hot Topics

[How to find information on EUORIS](#)

[EUORIS User Manual](#)

[Framework 7 Programme](#)

[Introduction to using EUORIS \(PDF 2.3MB\)](#)

[About EUORIS](#)

[EUORIS Supporters](#)

Toolbox

Search EUORIS >>

[Accessibility home](#)

[Accessibility in detail](#)

[Add information home](#)

[Add information in detail](#)

[EUORIS Team home](#)

[EUORIS Team in detail](#)

[Help home](#)

[Help in detail](#)

[Log out](#)

[My EUORIS home](#)

[My EUORIS in detail](#)

[Online translation tools](#)

Further description

[BACK TO MAIN MENU](#)
DIGEST NAME: MONITORING AND AFTERCARE
[HIDE MENU >>](#)

[Printable version](#)
[Upload further description](#)
[Make a comment](#)

Available information - click drop down, select and then click 'View'
Further Description
View

Further description:- Monitoring and aftercare

Further Description

Glossary Entry

Monitoring is an evaluation to determine whether the remediation measures were effective and the remediation objectives achieved. If the objectives fail, additional performances are necessary (aftercare).

Monitoring

In order that potential polluted sites be responded to as rapidly and efficiently as possible, the Contaminated Sites Ordinance stipulates monitoring for sites in need of monitoring and remediation. Contaminated sites must be monitored until the conclusion of their remediation. A remediation is only concluded when the remediation objectives have been reached. Planning or establishing monitoring is a firm component of the remediation project. The conclusion of the remediation is marked by assessing its results. Such an evaluation is primarily intended to determine whether the remediation measures were effective and the remediation objectives achieved. Any necessary monitoring during the aftercare phase has to be done until the need for such monitoring in accordance with the Contaminated Sites Ordinance regulations no longer exists.

General monitoring objectives:

- to ensure correct reactions in the case of unforeseen events in order to prevent any further hazard to the environment.
- to enable changes in the impact of a site to be recognised in good time and possible developments to be forecast
- to reveal relevant data by:
 - sample taking and analysis in accordance with an analysis programme adapted to the individual case or the remediation objectives.
 - monitoring functions at sample sites such as shafts, pressure and level measuring instruments (piezometer) etc.
- to document results in a clearly understandable manner (reporting and archiving).

1
7

EUGRIS Portal for Soil and Water management in Europe

[LOG OUT](#)
MY ACCOUNT: [VIEW](#)
[Terms & conditions for use](#)

[BACK TO MAIN MENU](#)
DIGEST NAME: CONTAMINATED LAND : 427 DOCUMENTS (INCLUDING GUIDANCE AND MANAGEMENT TOOLS)
[HIDE MENU >>](#)

[Printable version](#)
[Add New Resource](#)
[Make a comment](#)

Available information
[Show all](#)
[Show Documents](#)
[Show Hardware/technology](#)
[Show Maps, data, statistics, registers](#)
[Show Software](#)
[Show Web links](#)

My Resources
[Show only my resources](#)
[Show ALL my resources](#)

CONTAMINATED LAND : 427 Documents (including guidance and management tools)

PAGES [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [11](#) [12](#) [13](#) [14](#) [15](#) [16](#) [17](#) [18](#) [19](#) [20](#) [21](#) [22](#) [23](#) [24](#) [25](#) [26](#) [27](#) [28](#) [29](#) [30](#) [31](#) [32](#) [33](#) [34](#) [35](#) [36](#) [37](#) [38](#) [39](#) [40](#) [41](#) [42](#) [43](#) [Next >>](#)

[When you see this icon you can click it to ORDER the listing](#)
e.g. [Country:](#) This will let you ORDER the listing by country

[When you see this icon you can click it to FILTER the listing](#)
e.g. [France](#) would return only the entries with country France
Click [here](#) to unfilter the listing

OECD Key Environmental Indicators

Listing No: 1 Resource ID: 5731	Year: 2004	Type: document --> technical publication --> report	Country: International network, project, organisation etc	Organisation Type: Agency, regulator or other governmental or inter-governmental body	Language: English
------------------------------------	------------	---	---	---	-------------------

OECD Environment Directorate
Paris, France
Report
Specific web link: <http://www.oecd.org/dataoecd/32/20/31558547.pdf>
Generic Web Link: <http://www.oecd.org>

Submitted by: Professor Paul Bardos [Who does what?](#)
15/08/2006 23:18:00
[Full Details](#) | [Edit](#) | [Delete](#) | [Listing Menu](#)

KEY INDICATORS 1. CLIMATE CHANGE – CO2 and greenhouse gas emission intensities 2. OZONE LAYER – ozone depleting substances 3. AIR QUALITY – SOx and NOx emission intensities 4. WASTE GENERATION – municipal waste generation intensities 5. FRESHWATER QUALITY – waste water treatment connection rates 6. FRESHWATER RESOURCES – intensity of use of water resources 7. FOREST RESOURCES – intensity of use of forest resources 8. FISH RESOURCES – intensity of use of fish resources 9. ENERGY R...

[Accessibility home](#)
[Accessibility in detail](#)

[Add information home](#)
[Add information in detail](#)

[EUGRIS Team home](#)
[EUGRIS Team in detail](#)

[Help home](#)
[Help in detail](#)

[Log out](#)

[My EUGRIS home](#)
[My EUGRIS in detail](#)

[Online translation tools](#)

1
8

EU Eco-industries: Trade and international markets

Expertenverzeichnis

EUGRIS Portal for Soil and Water management in Europe

Home | News | Topics | Research & funding | Country Pages | Meetings/Training | Library & links | **Who does what** | About EUGRIS | About EUGRIS in detail

Who does what directory

Welcome to the EUGRIS Who does what directory

The Who does what directory is a place where you can tell the world about your expertise and interests, and where people searching for similar skills and interests can find you. It also exists so that users of EUGRIS can see who has submitted information and comments, as EUGRIS does not accept anonymous postings. A comprehensive WDW entry supports EUGRIS users' confidence in any information that you have posted to EUGRIS.

Your WDW Directory entry also tells users what other postings you have made onto EUGRIS and so acts as a short cut to any information that you have posted.

You can edit your personal entry at any time while you are logged on. You can also add an entry for your organisation. Members of staff can associate their entries with an organisation entry.

The basic personal and organisation listings are FREE!

Take a look at the "Who does what directory" You have some more options in the left hand menu.

[View Who does what directory \(People\) A to Z](#)

[View/Edit/Add Who does what directory \(Organisations\) A to Z](#)

[Click here to display your WDW entry](#)

[Add/Edit your who does what entry](#)

[Add/Edit your logo](#)

SEARCH

News

Projects

Resource Library

Meetings/Training

Weblinks

Glossary

People

Organisations

1
9

Who does what -1-

Who does what (Organisations)? Contaminated land

[Add an Organisation to the directory](#)

Country	Organization	Contact	Full Details
Belgium	Vito	vito@vito.be	http://www.vito.be
France	ADEME Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (Environnement and Energy Mastery Ag.)	http://www.ademe.fr	Full Details
	AFNOR - Association Française de Normalisation (French Normalisation Association)	communication@afnor.org	http://www.afnor.fr
	APESA - Association Pour l'Environnement et la Sécurité en Aquitaine	contact@apesa.fr	http://www.apesa.asso.fr
	BRGM - Géosciences pour une Terre durable (Geosciences for a sustainable Earth)	webmaster@brgm.fr	http://www.brgm.fr
	CEMAOREF - (Agricultural & environmental engineering research)	info@cemaoref.fr	http://www.cemaoref.fr

MAIN MENU

^ Main Menu

WHO DOES WHAT

Who does what directory (Organisations) home

Who does what directory (Organisations) in detail

Who does what directory (People) home

Who does what directory (People) in detail

2
0

Who does what -2-

2
1

MAIN MENU

^ Main Menu

^ Who does what

WHO DOES WHAT DIRECTORY (PEOPLE)

A to Z listing

Brownfields

Contaminated land home

Contaminated land in detail

Diffuse pollution home

Diffuse pollution in detail

Groundwater protection home

Groundwater protection in detail

Sediments

Who does what? Contaminated land

[Add/edit your "Who does what directory" entry](#)
[Add me to this list](#)

Argentina	
Ms Victoria R de Higa S&GOS	vrodriago@mediosambiente.gov.ar http://www.mediosambiente.gov.ar
Full Details	
Australia	
Mr Paul Goerick Rawetech	rawetech@net2000.com.au
Full Details	
Austria	
Heide Jobstmann EA	Heide.Jobstmann@umweltbundesamt.at
Full Details	
Dr Peter Niederbacher Independent Consultant	niederbacher@geol.at http://www.geol.at
Full Details	
Mrs Gundula Prokop Umweltbundesamt	gundula.prokop@umweltbundesamt.at http://www.umweltbundesamt.at
Full Details	

NEWS

2
2

MAIN MENU

Home

News

Topics home

Topics in detail

Research & funding home

Research & funding in detail

Country Pages home

Country Pages in detail

Meetings/Training home

Meetings/Training in detail

Library & links home

Library & links in detail

Who does what home

Who does what in detail

About EUGRIS home

About EUGRIS in detail

EUGRIS News Service: Latest news

28/12/2005	182 EEA report on sources of eutrophication-inducing substances
	ARTICLE Edit Delete
28/12/2005	181 US EPA announces brownfields job training grants
	ARTICLE Edit Delete
21/12/2005	180 Europe - Urban Audit provides key indicators on the quality of life in 258 European cities
	ARTICLE Edit Delete
ALL current News Articles >>	

News by country view

All

Denmark

European Union [view news by country >>](#)

News by category view

Case studies and projects

Co-ordination activities, networks and associations

EUGRIS [view news by category >>](#)

News by subject view

Brownfields

Contaminated land

Contaminated land->Contaminants [View news by subject >>](#)

[News by date view >>](#)

[Shows what's new / latest conferences >>](#)

[News Archive \(Expired news articles\) >>](#)

Search news text and keywords:

[Search >>](#)

Stärken von EUGRIS

- Offenes, modulares System
- Fachportalstruktur
- Kostenfrei zugänglich
- Abbildung der europäischen Dimension
- Geringe Wartungs- und Betriebskosten
- Vom Grundgedanken ein sich selbst aktualisierendes Portal
- Keine direkte Archivierung der Quellen
- Aber Hosting-Angebot für Projekte und Dokumente

2
3

Schwächen des Systems

- Abhängigkeit von finanzieller Förderung
- Eingeschränkte Qualitätssicherung
- Zu starke Fokussierung auf die Mitwirkung Dritter, aber was wäre eine Alternative?
- Grundstruktur von EUGRIS wird für das Hosten von Projekten als störend empfunden
- Bislang keine vollständige Abbildung vorhandener Informationen
- Barriere: Basissprache Englisch

2
4

Erfahrungen aus der Projektbearbeitung

- Entwicklung und Zusammenarbeit auf der Projektebene
- Erheblicher Aufwand bei der Antragstellung
- EU- Anforderungen an Konsortien stehen im Gegensatz zu effizienter Projektbearbeitung
- Öffentliche Einrichtungen erhalten keine Personalkosten für Stammpersonal
- Verwertung und Evaluierung der Projektergebnisse durch die EC findet praktisch nicht statt!

2
5

Erfahrungen und Rahmenbedingungen

- Keine nachhaltiges Engagement der Kommission nach Projektabschluss
- Budget-Finanzierung der Länder bzw. Interessierter Netzwerke scheitert am aktuellen Haushaltsrecht
- Übersättigung des Marktes hinsichtlich freiwilliger Informationsbereitstellung
- Förderprojekte werden ohne schlüssige Disseminationsplan akzeptiert
- Fehlende Evaluierung von Forschungsergebnissen und –produkten

2
6

Perspektiven

- Projektabschluss Oktober 2005
- Bislang keine Anschlussfinanzierung bzw. Übernahme
- EUGRIS ist weiter online
- Kooperationen sichern aktuell das Überleben
- Die Nutzung des Systems macht zuversichtlich, nicht aber die "Informationsbefüllung"
- Erweiterung des Systems um kostenpflichtige Services
- Gründung einer Betreibergesellschaft

2
7

Fazit

- Defizite in der Dissemination von öffentlich geförderten Forschungsergebnissen schwächen Europas Wirtschaftskraft und die Konkurrenzfähigkeit gegenüber anderen Wirtschaftsräumen;
Wirtschaftsförderung versus Forschungseffizienz
- Die tatsächliche Bereitschaft zum Informationsaustausch ist aktuell der kritische Punkt, oder ist der *klassische Ansatz der falsche Weg?*
- Forschung wird permanent mit öffentlichen Mitteln gefördert – auch zum öffentlichen Nutzen?
- *Google oder Fachportal?*

2
8

Danke für Ihre Aufmerksamkeit !



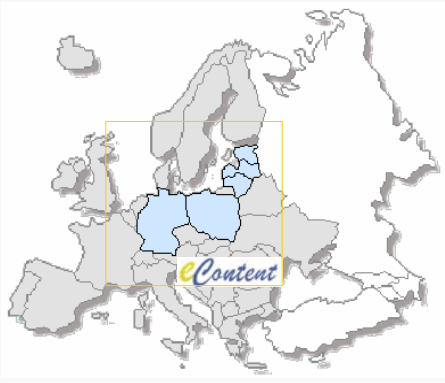
Kontakt.....

Jörg Frauenstein
Umweltbundesamt Dessau
Wörlitzer Platz 1
D –06813 Dessau
joerg.frauenstein@uba.de


your online access to the waste sector

EUWAS – „European Waste Sector Assistant“

Entwicklung eines internetbasierten Wissens- und Informationsportals für die europäische Abfallwirtschaft



4. UBA-Workshop
 “Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im Bodenschutz- und Altlastenbereich”

Umweltbundesamt
 Dessau, 05./06.09.2006

Dipl.-Geogr. Ulrich Eimer
 Stadt Hagen

Dipl.-Geogr. Ulrich Eimer | Stadt Hagen

<http://www.euwas.org>
 20/05/2005


your online access to the waste sector

TOP 1
TOP 2
TOP 3
TOP 4
TOP 5
PARTNER
CONTACT

Das Projekt EUWAS

Probleme der Entsorgungsunternehmen bei der punktuellen Informationsbeschaffung via Internet



- ▶ Informationsflut im Internetangebot
 - Vielzahl heterogener Informationsquellen auf europäischer, nationaler, regionaler, kommunaler Ebene
- ▶ Recherchen sind mit erheblichem Zeitaufwand verbunden
- ▶ Notwendige Informationen sind häufig auf mehrere Informationsquellen verteilt
- ▶ Informationen liegen nur in einer Sprache vor – Portal -> Mehrsprachigkeit
- ▶ (Meta-)Suchmaschinen führen nicht immer sofort zum gewünschten Ergebnis

Dipl.-Geogr. Ulrich Eimer | Stadt Hagen

<http://www.euwas.org>
 06/09/2006 - Folie 2


your online access to the waste sector

TOP 1	TOP 2	TOP 3	TOP 4	TOP 5	PARTNER	CONTACT
-------	-------	-------	-------	-------	-------------------------	-------------------------

Das Projekt EUWAS

Projektdaten



- ▶ Thematische Einordnung: eContent Action line 1: "Improving access to and expanding use of Public Sector Information"
- ▶ Projektlaufzeit 24 Monate - Januar 2005 bis Dezember 2006
- ▶ Koordination: Fraunhofer Institut UMSICHT
- ▶ Projektpartner aus Deutschland, Polen, Estland, Lettland und Litauen
- ▶ Das Projekt befindet sich jetzt nach bereits erfolgter Konzeptionierung und Strukturierung in der technischen Implementierungsphase

Dipl.-Geogr. Ulrich Eimer | Stadt Hagen

<http://www.euwas.org>
06/09/2006 - Folie 3


your online access to the waste sector

TOP 1	TOP 2	TOP 3	TOP 4	TOP 5	PARTNER	CONTACT
-------	-------	-------	-------	-------	-------------------------	-------------------------

Das Projekt EUWAS

Ziele



- ▶ Schaffung einer der europäischen und nationalen Entsorgungswirtschaft dienlichen Internet-Plattform
- ▶ Förderung des europäischen und nationalen Austausches von Wissen und Erfahrung
- ▶ Förderung und Stärkung der Zusammenarbeit der europäischen und nationalen Entsorgungsunternehmen aus dem öffentlichen und privaten Sektor
- ▶ Bedarfsgerechte Unterstützung und Erleichterung der täglichen Arbeitsabläufe der europäischen und nationalen Entsorgungsunternehmen und Behörden
- ▶ Zugang und Aufbereitung von Informationen aus verteilten und heterogenen Datenbanken des europäischen und nationalen Entsorgungssektors nach dem Prinzip "Alles-aus-einer-Hand"

Dipl.-Geogr. Ulrich Eimer | Stadt Hagen

<http://www.euwas.org>
06/09/2006 - Folie 4


your online access to the waste sector

TOP 1	TOP 2	TOP 3	TOP 4	TOP 5	PARTNER	CONTACT
-------	-------	-------	-------	-------	-------------------------	-------------------------

Das Projekt EUWAS

Mehrwert

- Konzept eines so genannten „One-Stop-Shops“
- Anbindung **qualitativ hochwertiger und aktueller Daten** aus verteilten europäischen und nationalen Datenbanken
- **Kundenorientierung** beim Know-How- und Wissensaustausch
- **Bedarfsorientierung** in Hinblick auf die Unterstützung täglicher Arbeitsroutinen
- **Personalisierte Portaldienstleistungen** (myEUWAS) und differenzierte Kommunikationsmöglichkeiten
- **Vielsprachigkeit** des Portals zur Stärkung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit
- Vielfältige **Suchfunktionalitäten** und **News-Bereiche**
- Gewährleistung von **Daten- und Informationsaktualität**

Dipl.-Geogr. Ulrich Eimer | Stadt Hagen


<http://www.euwas.org>
 06/09/2006 - Folie 5


your online access to the waste sector

TOP 1	TOP 2	TOP 3	TOP 4	TOP 5	PARTNER	CONTACT
-------	-------	-------	-------	-------	-------------------------	-------------------------

Das Projekt EUWAS

Anwendungsfall 1

Einrichtung einer Deponie...

...ein Mitarbeiter einer kommunalen Behörde muss das Genehmigungsverfahren durchführen

...ein Mitarbeiter der Antrag stellenden Firma stellt einen Genehmigungsantrag

- > Was ist zu tun?
- > Welche Schritte sind einzuleiten?
- > Welche gesetzlichen und technischen Grundlagen müssen bedacht werden?
- > Welche Behörden werden einbezogen?
- > Welche Verfahrensschritte sind wie zu bearbeiten?



Dipl.-Geogr. Ulrich Eimer | Stadt Hagen


<http://www.euwas.org>
 06/09/2006 - Folie 6



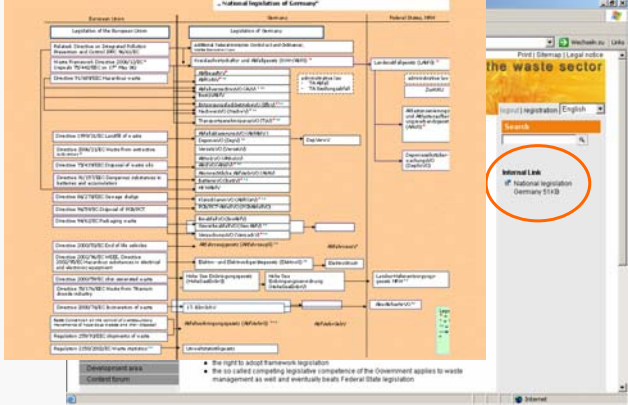
your online access to the waste sector

TOP 1	TOP 2	TOP 3	TOP 4	TOP 5	PARTNER	CONTACT
-------	-------	-------	-------	-------	---------	---------

Das Projekt EUWAS

Abruf strukturierter Informationen über die zuständigen Behörden und von relevanten gesetzlichen Grundlagen.

Anwendungsfall 1



<http://www.euwas.org>
 06/09/2006 - Folie 7



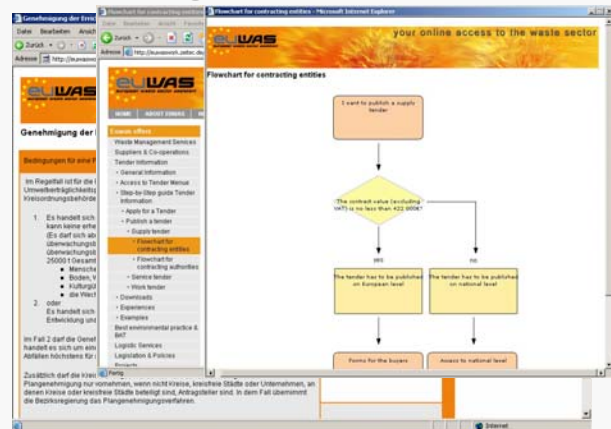
your online access to the waste sector

TOP 1	TOP 2	TOP 3	TOP 4	TOP 5	PARTNER	CONTACT
-------	-------	-------	-------	-------	---------	---------

Das Projekt EUWAS

Abruf von "Step by Step Guides" zum Ablauf von Genehmigungsverfahren oder anderer administrativer Vorgänge

Anwendungsfall 1



<http://www.euwas.org>
 06/09/2006 - Folie 8


your online access to the waste sector

TOP 1	TOP 2	TOP 3	TOP 4	TOP 5	PARTNER	CONTACT
-------	-------	-------	-------	-------	-------------------------	-------------------------

Das Projekt EUWAS

Anwendungsfall 1

Ergebnis:

- Herunterladbare, praxisnahe Dokumente
- Belastbare und aktuelle Informationen zu Zuständigkeiten, gesetzlichen Grundlagen sowie Verfahrensabläufen
- Grundlagen zur eigenen Entscheidungsfindung und Fallbearbeitung



Dipl.-Geogr. Ulrich Eimer | Stadt Hagen


<http://www.euwas.org>
06/09/2006 - Folie 9


your online access to the waste sector

TOP 1	TOP 2	TOP 3	TOP 4	TOP 5	PARTNER	CONTACT
-------	-------	-------	-------	-------	-------------------------	-------------------------

Das Projekt EUWAS

Anwendungsfall 2

Eine deutsche Firma möchte in eine Abfallsortieranlage in Litauen investieren.....

- > Was ist zunächst vorbereitend zu tun?
- > Welche gesetzlichen Regelungen muss ich beachten?
- > Wo finde ich Ansprechpartner und Experten?
- > Welche Sortieranlagen gibt es möglicherweise in der Region bereits?
- > Wie kann ich kompetente nationale Partner finden??
- > Gibt es weitere interessante Ausschreibungen in Litauen?



Dipl.-Geogr. Ulrich Eimer | Stadt Hagen


<http://www.euwas.org>
06/09/2006 - Folie 10

your online access to the waste sector

TOP 1
TOP 2
TOP 3
TOP 4
TOP 5
PARTNER
CONTACT

Das Projekt EUWAS

Anwendungsfall 2

Strukturierte Informationen über Zuständigkeiten und Behörden in den Zielländern, z.B. in Litauen

Dipl.-Geogr. Ulrich Eimer | Stadt Hagen

<http://www.euwas.org>
06/09/2006 - Folie 11

your online access to the waste sector

TOP 1
TOP 2
TOP 3
TOP 4
TOP 5
PARTNER
CONTACT

Das Projekt EUWAS

Anwendungsfall 2

Partnersuche

...und

Austausch mit Experten

Dipl.-Geogr. Ulrich Eimer | Stadt Hagen

<http://www.euwas.org>
06/09/2006 - Folie 12

your online access to the waste sector

TOP 1 TOP 2 TOP 3 TOP 4 TOP 5 PARTNER CONTACT

Das Projekt EUWAS

Anwendungsfall 2

Informationen zur
abfallwirtschaftlichen
Situation in Litauen.

Informationen zu
Anlagen der
Abfallwirtschaft.

Dipl.-Geogr. Ulrich Eimer | Stadt Hagen

<http://www.euwas.org>
 06/09/2006 - Folie 13

your online access to the waste sector

TOP 1 TOP 2 TOP 3 TOP 4 TOP 5 PARTNER CONTACT

Das Projekt EUWAS

Anwendungsfall 2

Ergebnis:

- Herunterladbare Dokumente
- Allgemeine Information zur legislativen Struktur in Litauen sowie abrufbare Gesetze und Verordnungen
- Übersicht über zuständige Stellen und Kontaktpersonen
- Information zur lokalen und regionalen Situation
- Information über potenzielle Projektpartner

Dipl.-Geogr. Ulrich Eimer | Stadt Hagen

<http://www.euwas.org>
 06/09/2006 - Folie 14


your online access to the waste sector

TOP 1	TOP 2	TOP 3	TOP 4	TOP 5	PARTNER	CONTACT
-------	-------	-------	-------	-------	-------------------------	-------------------------

Das Projekt EUWAS

Online-Ressourcen

- Abfallschlüsselnummernsuche
- Gesetzgebung - Europarecht
 - Gesetzgebung - Europarecht - Download
 - Gesetzgebung - Litauen
- Step-by-Step Behörden
- Unternehmensdaten
- Click & Learn
- Glossar

Dipl.-Geogr. Ulrich Eimer | Stadt Hagen


<http://www.euwas.org>
 06/09/2006 - Folie 15


your online access to the waste sector

TOP 1	TOP 2	TOP 3	TOP 4	TOP 5	PARTNER	CONTACT
-------	-------	-------	-------	-------	-------------------------	-------------------------

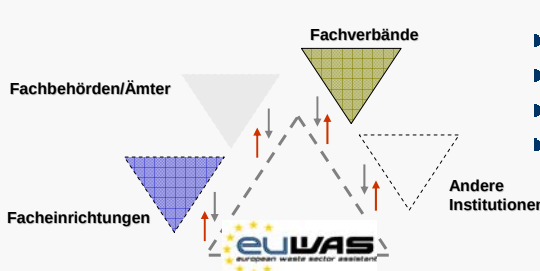
Das Projekt EUWAS

Weitere Entwicklung: Multiplikatoren

Wichtige Multiplikatoren für die europäische und nationale Entsorgungswirtschaft und die Ziele des Projektes



Einbeziehung der Fachverbände, -behörden und -einrichtungen des Entsorgungssektors



- Analyse von Synergiepotentialen
- Nutzung der Synergieeffekte
- Schaffung von Schnittstellen
- Verknüpfung von Interessen

Dipl.-Geogr. Ulrich Eimer | Stadt Hagen


<http://www.euwas.org>
 06/09/2006 - Folie 16

your online access to the waste sector

TOP 1
TOP 2
TOP 3
TOP 4
TOP 5
PARTNER
CONTACT

Das Projekt EUWAS

Weitere Entwicklung: Projekt Status quo

I.	Data(bases) - collection & requirements	☒
II.	Portal and tools - concept & structuring	☒
III.	Technical implementation	☐▶
IV.	Pilot implementation and evaluation	☐▶
V.	Business plan and exploitation	☐▶
VI.	Dissemination	☐▶

Demo version seit Mai 2006 - <http://www.demo.euwas.org>

Erste Evaluation Juni 2006 – überwiegend positiv

Zweite Evaluation ab Ende September 2006

Start Januar 2007

Dipl.-Geogr. Ulrich Eimer | Stadt Hagen

<http://www.euwas.org>
06/09/2006 - Folie 17

your online access to the waste sector

TOP 1
TOP 2
TOP 3
TOP 4
TOP 5
PARTNER
KONTAKT

Projectpartner

 	Balti Keskonnafoorum MTÜ Estonia Latvia Lithuania http://www.bef.lv Bildungszentrum für die Entsorgungs- und Wasserwirtschaft Germany http://www.bew.de Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT Germany http://www.umsicht.fraunhofer.de zeitec Germany http://www.zeitec.de Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego Poland http://www.imbigs.org.pl Kauno Technologijos Universitetas - Aplinkos Inžinerijos Institutas Lithuania http://www.ktu.lt Umweltamt Stadt Hagen Germany http://www.hagen.de
--------------------------	---

Dipl.-Geogr. Ulrich Eimer | Stadt Hagen

<http://www.euwas.org>
06/09/2006 - Folie 18



your online access to the waste sector

TOP 1

TOP 2

TOP 3

TOP 4

TOP 5

PARTNER

CONTACT

Kontakt

Projektpartner

Umweltamt der Stadt Hagen
 Rathausstr. 11 - D-58095 Hagen
<http://www.hagen.de>

Dipl.- Geogr. Ulrich Eimer
 Tel.: 02331-207-2392
ulrich.eimer@stadt-hagen.de



Projektkoordinator

Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits-
 und Energietechnik UMSICHT | **Germany** |
<http://www.umsicht.fraunhofer.de>

Dr. rer. nat. Sylke Palitzsch
sylke.palitzsch@umsicht.fraunhofer.de



<http://www.euwas.org>
 06/09/2006 - Folie 19

Dipl.-Geogr. Ulrich Eimer | Stadt Hagen
 



EURODEMO

European Co-ordination Action for Demonstration of
Efficient Soil and Groundwater Remediation

Ergebnisse des Projektes **EURODEMO**: 2 öffentliche Datenbanken zu innovativen Demonstrationsprojekten und Fördermöglichkeiten

Dr. Yvonne Spira, Umweltbundesamt Wien, Österreich

4. UBA-DV-Workshop, Sept. 5 – 6, 2006

Innovation in Land Remediation (1)

Observation

The variety of applied technologies lessens with increasing application scale and conventional technologies prevail on the market



Conclusion

There is little innovation in land remediation practice



EURODEMO

umweltbundesamt

06.09.2006 | Slide 2

Innovation in Land Remediation (2)

Possible reasons

- 1) Innovation is not needed in land remediation
- 2) People lack information, confidence in and/or acceptance of innovative methods

Improvement strategies

- 1) No action required
- 2) **EURODEMO**



EURODEMO

umweltbundesamt

06.09.2006 | Slide 3

What is EURODEMO?

Type of project	Co-ordination Action
Duration	3 years / Jan 05 - Dec. 07
Partners	24 partners representing administration, technology developers, service providers, research organisations from 13 EU Member States
Budget	1 million € (funded by the EC, DG Research)
Information	http://www.eurodemo.info
Co-ordination	Federal Environment Agency - Austria dietmar.mueller@umweltbundesamt.at yvonne.spira@umweltbundesamt.at



EURODEMO

umweltbundesamt

06.09.2006 | Slide 4



Aims of **EURODEMO**

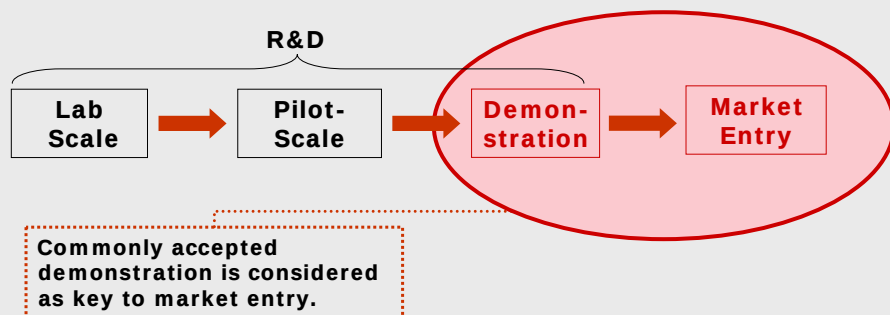
- To accelerate **acceptance** of and
- To accelerate **market confidence** in

land remediation technologies

through comprehensive information on demonstration projects in Europe.

EURODEMO **umweltbundesamt** 06.09.2006 | Slide 6

Why concentrate on demonstration scale?



EURODEMO

umweltbundesamt

06.09.2006 | Slide 7

Comprehensive Information via 2 Databases on European Level (1)

1) Demonstration **project** database

[http://www.eugris.info/eurodemo192192/
EURODEMOmainProjectlist.asp](http://www.eugris.info/eurodemo192192/EURODEMOmainProjectlist.asp)

2) Demonstration **funding** database

[http://www.eugris.info/eurodemo192192/
EURODEMOfunding.asp](http://www.eugris.info/eurodemo192192/EURODEMOfunding.asp)

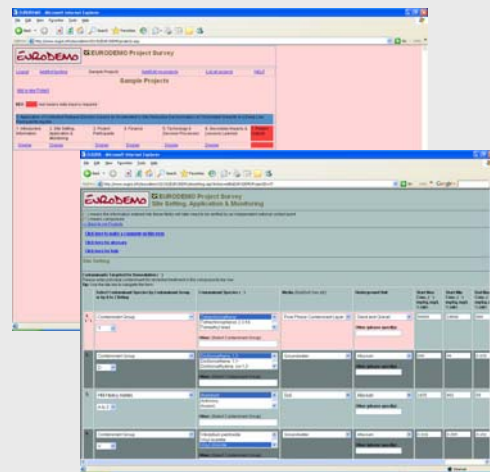


EURODEMO

umweltbundesamt

06.09.2006 | Slide 8

Demo Project Database



FORM SECTIONS

(7 pg)

Introductory Information
(incl. contact)

Site Setting, Application &
Monitoring

Project Participants

Finance

Technology & Decision
Processes

Secondary Impacts and
Lessons Learned

Project Outputs

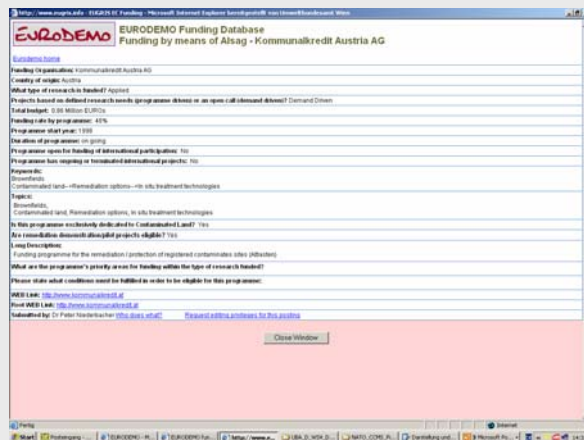


EURODEMO

umweltbundesamt

06.09.2006 | Slide 9

Demo Funding Database



Content (1 pg)

Program details

Topics

Program
Description

Eligibility
Conditions

Contact



EURODEMO

umweltbundesamt

06.09.2006 | Slide 10

How do these databases contribute to EURODEMO's aims?

Good documented demo project information

- Supports **spreading of knowledge** of stakeholders on demonstrated technologies
- Supports the **international exchange** of technology developers and users
- Indicates country-specific technology preferences and remediation approaches

Documentation of **funding** information

- Enables the technology developer to **search** for available funding programmes
- Indicates existing funding priorities



EURODEMO

umweltbundesamt

06.09.2006 | Slide 11

Database framework

Database host:	EUGRIS
Database accessibility:	public (via Internet)
Data input:	by volunteering reporters
Quality assessment:	no data review posted information is linked to the named data supplier (registration) references provided
Content:	> 50 demo proj's > 40 funding entries
Quality of input:	?



EURODEMO

umweltbundesamt

06.09.2006 | Slide 12

Demo Project DB Experience

Data acquisition

- Ambassador efforts, database invisible (9/2005 – 4/2006 (ca. 35 proj's))
- Database open, ambassador efforts and volunteering reporters (4/2006 – today (ca. 62 proj's))

Observation

- Number of reported projects and data quality remains below (my) expectations

Possible Reasons

- People are fed up with databases and see no added value in reporting their project data → **explain the added value**
- Potentially interested reporters do not know about the database → **better marketing**
- Data confidentiality → **promote publication of remediation information**



EURODEMO

umweltbundesamt

06.09.2006 | Slide 13

Learning from our neighbors (1): Austria

Public Information system

<http://www.umweltbundesamt.at/en/umweltschutz/altlasten/verzeichnisse/>

- Contaminated sites register
- Suspected contaminated sites register

Basis

- This information has to be public (law)
→ **Public accessibility** of information is very consequently implemented



EURODEMO

umweltbundesamt

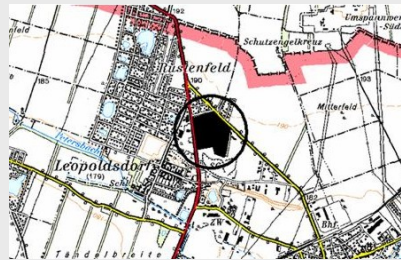
06.09.2006 | Slide 14

Learning from our neighbors (2): Austria

Contaminated Sites Register

Contaminated Site N 57
Deponie Wienerberger

- Site Description
- Risk assessment
- Priority classification
- Status of the remediation
- Incl. pdf-file of the technical report



EURODEMO

umweltbundesamt

06.09.2006 | Slide 15

Learning from our neighbors (3): Austria

Suspected Contaminated Sites Register

Enter property information

- Bundesland: [Niederösterreich](#)
- Bezirk: [Wien-Umgebung](#)
- Gemeinde: [Leopoldsdorf \(32410\)](#)
- Katastralgemeinde: [Leopoldsdorf \(5210\)](#)
- Grundstücksnummer: [266/1](#)

Get site information

- Bezeichnung: [Deponie Wienerberger](#)
- Art: [Altablagerung](#)
- Status: [Altlast](#)
- Altlastennummer: [57](#)



EURODEMO

umweltbundesamt

06.09.2006 | Slide 16

Learning from our neighbors (4): Czech Republic

SESEZ – the database of past environmental damages (operated by the MoE)



EURODEMO

umweltbundesamt

06.09.2006 | Slide 17

Question

**What about public information
systems on land remediation in
other European Member States, e.g.
Germany?**

- RefAS?
- Teresa?
- Other?



EURODEMO

umweltbundesamt

06.09.2006 | Slide 18



EURODEMO

European Co-ordination Action for Demonstration of
Efficient Soil and Groundwater Remediation

ACKNOWLEDGEMENTS:

***EURODEMO is funded by the
European Commission
DG Research under
Contract No. GOCE 003985***



Yvonne Spira, Umweltbundesamt, Österreich

Die ORCHESTRA Service-Architektur für Anwendungen im Umwelt- und Risikomanagement

Ulrich Bügel, Fraunhofer IITB
buegel@iitb.fraunhofer.de

Thomas Usländer, Fraunhofer IITB
uslaender@iitb.fraunhofer.de

Einleitung

Ziel des EU-Projekts ORCHESTRA (Open Architecture and Spatial Data Infrastructure for Risk Management) [1] ist die informationstechnische Unterstützung des Risikomanagements von Naturgefahren (d.h. in der präventiven Phase einer Naturkatastrophe) auf europäischer Ebene. Wie in [2] dargestellt, ist ORCHESTRA in den Kontext von EU-Initiativen zum Aufbau einer Informations- und Dienstinfrastruktur (z.B. INSPIRE, GMES), denen eine zentrale Rolle im Umwelt- und Katastrophenmanagement zukommt, eingebettet. Der vorliegende Beitrag beschreibt den Architekturansatz von ORCHESTRA [3] aus Informations- und Dienstsicht, die Validierung der Architektur in Pilotanwendungen und die geplante Realisierung der Pilotanwendung „Umweltrisiken durch Schiffsverkehr in der Deutschen Bucht“. Die generische und plattformneutrale Auslegung der ORCHESTRA-Architektur erlaubt deren Einsatz für vielfältige Aufgabenstellungen auch in anderen Anwendungsbereichen der Umwelt-Informationssysteme.

1 Aufgabenstellung

Heutige Risikomanagement-Systeme sind meistens nur in jeweils einer Organisation integriert und verfügbar. Der ORCHESTRA-Ansatz sieht die Vernetzung der Systeme verschiedener Organisationen über standardisierte Schnittstellen vor. Die Möglichkeit der teilhabenden Nutzung (sharing) aller relevanten Informationen bei grenz-

überschreitenden Naturrisiken wird jedoch nicht nur durch unterschiedliche Datenformate und Dienstschnittstellen erschwert. Da Risiken aus verschiedenen Domänen (z.B. Überschwemmung, Waldbrand, Erdbeben, Gewässerökologie) nicht unabhängig voneinander analysiert werden können, müssen auch unterschiedliche fachliche Sichten auf diese Bereiche integriert werden (semantische Interoperabilität). Die Daten müssen so aufbereitet werden, dass daraus verlässliche und belastbare Informationen und Aussagen zur (domänen- und grenzüberschreitenden) Entscheidungsunterstützung abgeleitet werden können. Zur Erfüllung dieser Aufgabenstellung werden in ORCHESTRA folgende Teilziele anvisiert:

- Design und Implementierung einer offenen serviceorientierten Software-Architektur für Risikomanagement in Europa
- Entwicklung einer Reihe von Diensten (Services) für verschiedene Risikomanagement-Anwendungen für Naturgefahren
- Validierung der ORCHESTRA Software-Infrastruktur in praxisnahen Anwendungsszenarien
- Bereitstellung von Softwarestandards für Risikomanagement-Anwendungen
- Mitarbeit bei der Standardisierung des Open Geospatial Consortium (OGC)

Die Umsetzung der serviceorientierten Architektur in ORCHESTRA-Netzwerke bringt vielfältigen Nutzen:

- Daten- und Dienstlieferanten können ihre (bestehenden) Datenbestände bzw. Dienste leicht in ein ORCHESTRA-Netzwerk einbringen und sich somit mit geringem Aufwand neue Geschäftsfelder im Bereich multipler Risikoszenarien erschließen.
- Endnutzer können Dienste flexibel kombinieren und ein intelligentes Datenmanagement unter Austausch räumlicher und nicht-räumlicher Informationen auf nationaler wie globaler Ebene betreiben.

2 Das ORCHESTRA Referenzmodell

In ORCHESTRA wird eine offene serviceorientierte Architektur (SOA) spezifiziert und implementiert. Diese Architektur ist generisch, d.h. analoge Fragestellungen des be-

hörden- und grenzüberschreitenden Managements von Umweltinformationen im Allgemeinen können dadurch ebenso unterstützt werden. Durch Anwendung und Anpassung des ISO-Referenzmodells für „Open Distributed Processing“ (RM-ODP) an die Erfordernisse einer SOA wurde das Reference Model for the ORCHESTRA Architecture (RM-OA) spezifiziert und im Rahmen der OGC-Arbeitsgruppe Risk and Crisis Management im November 2005 als OGC Project Document 05-107 veröffentlicht [4]. Mit Hilfe der RM-OA -Viewpoints „Information“ und „Service“ wird eine generische und plattform-neutrale Sicht der Architektur definiert:

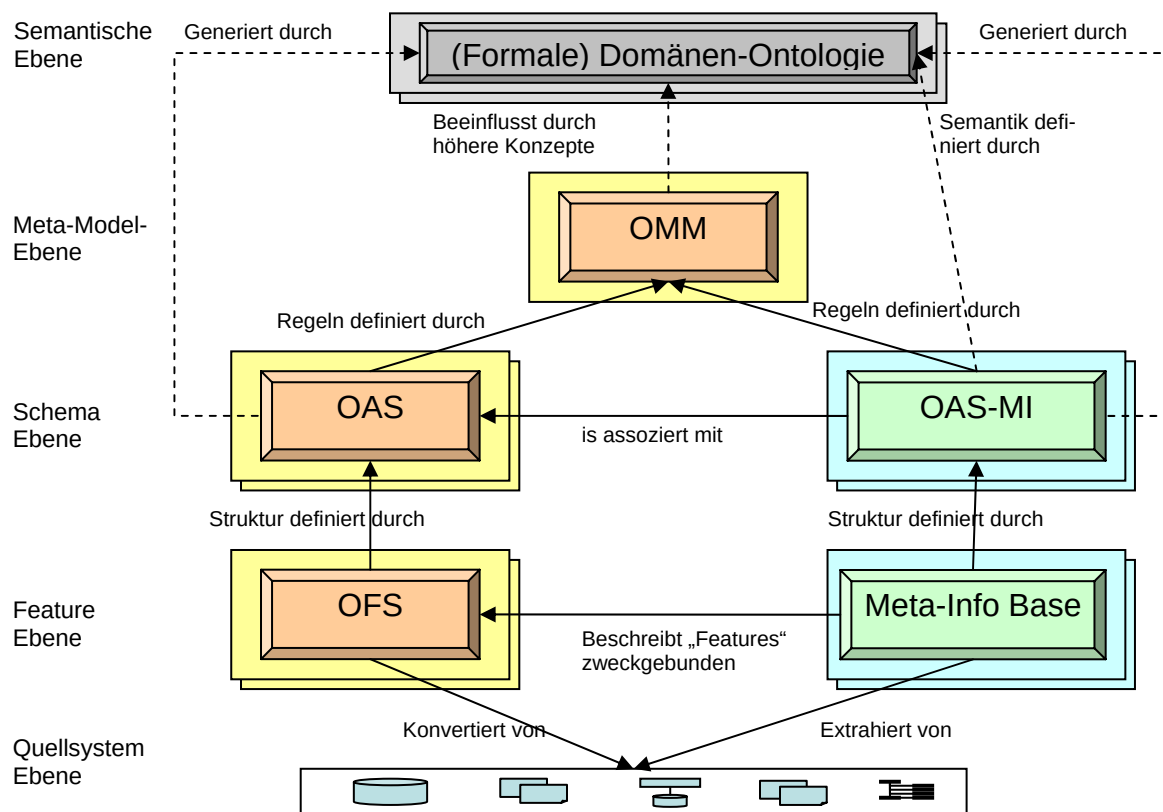


Abbildung 1: Die Informationssicht des RM-OA [4]

Die **Informationssicht** (Abbildung 1) wird durch das ORCHESTRA-Meta-Modell (OMM) als Erweiterung des ISO 19109 General Feature Model (GFM) [5] definiert. Das OMM gibt Regeln zur Bildung konkreter Anwendungsschemata (OAS) von Informationsmodellen vor, welche ihrerseits die Struktur von Feature-Sets (OFS) festlegen. ORCHESTRA Features sind Abstraktionen von realen oder gedachten Phänomenen der (Um-)Welt wie z.B. Straße, Fluss, Meeresbucht, Messstelle, Gewässerprobe aber auch Dokument oder Gleichung/Formel. Das OMM erlaubt die integrierte Betrachtung von raum-, zeit- und sachbezogenen Informationen.

Die Definition des Informationsmodells umfasst auch die Definition von Applikations-schemata für die Meta-Information (OAS-MI), welche gegenüber dem OMM zusätzliche Regeln erfordert. Im Gegensatz zu verschiedenen Metadaten-Standards strebt ORCHESTRA nicht die Standardisierung von Meta-Information an, sondern geht davon aus, dass die Struktur von Meta-Informationen erst im Kontext einer Anwendung festgelegt werden kann. Die in ORCHESTRA definierten OAS-MI sind daher nur Beispiele und Empfehlungen zur Umsetzung der Regeln des OMM.

Die Architektur legt auch den möglichen Umgang mit Ontologien fest, welche anwendungsunabhängig für bestimmte Fachgebiete (Flut, Überschwemmung etc.) definiert werden (sog. Domänen-Ontologien). Beispielsweise können Schemata direkt aus einer Ontologie heraus generiert werden.

Quellsysteme werden über eine Dienstschnittstelle in ein ORCHESTRA Service-Netzwerk eingebunden (siehe „Service-Sicht“).

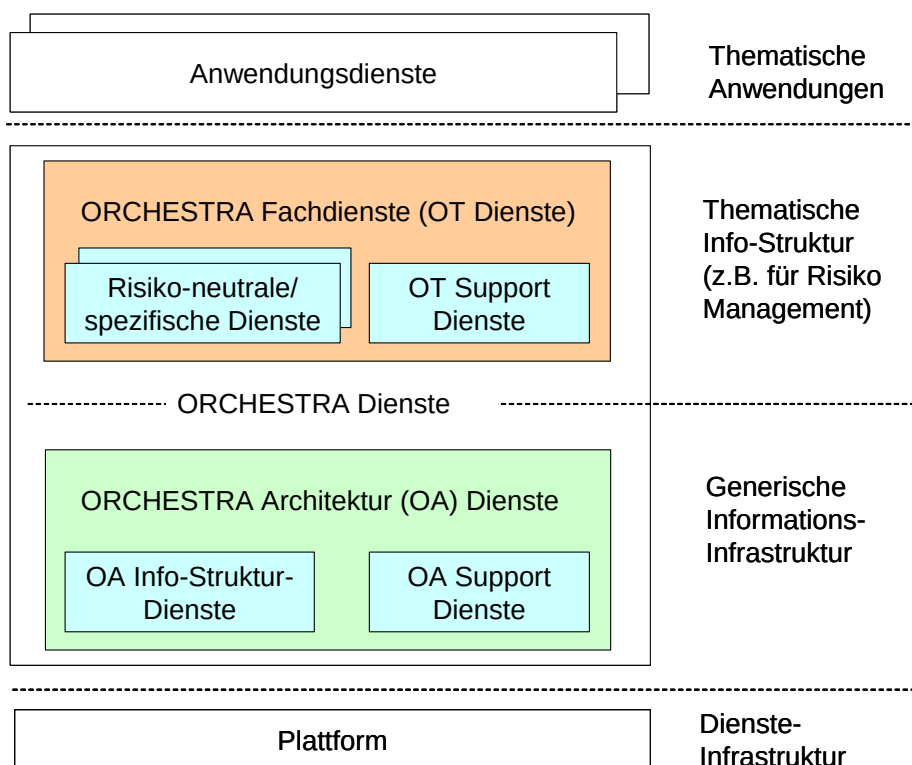


Abbildung 2: Die Service-Sicht des RM-OA [4]

Die **Service-Sicht** definiert funktionelle Blöcke von Anwendungen in Form konsistenter und redundanzfreier Dienstbeschreibungen (Abbildung 2).

Die in ORCHESTRA definierten Dienste basieren, wo möglich, auf den von der OGC definierten Diensten [6]. Einige ORCHESTRA-Dienste gehen jedoch über die vom OGC definierte Funktionalität hinaus bzw. sind vom OGC (noch) nicht definiert. Es gibt zwei Dienstkategorien:

Architekturdienste (*OA Services*) stellen die generische, plattform-neutrale und domänenunabhängige Funktionalität bereit. Hierzu gehören die sog. Informations-Infrastruktur-Dienste (*OA Info-Structure Services*), z.B.

- Katalogdienst: Die Funktionalität eines ORCHESTRA Katalogs kann der Definition eines OGC-Katalogs entsprechen, es sind jedoch auch andere Katalogformen möglich. Kataloge können Meta-Informationsschemata unterschiedlichen Standards und Formalisierungsgrades besitzen, beispielsweise kann ein Katalog semantische Beschreibungen von Diensten nach dem OWL-S [7] oder WSMO [8] enthalten.
- Dienste für das Benutzermanagement, zur Authentifizierung und zur Autorisierung von Dienstaufrufen.
- Monitoring-Dienste zur Überwachung von Dienstinstanzen.
- Zugriffsdienste, z.B. für den Zugriff auf Features, Dokumente oder Sensoren.

Eine weitere Gruppe von Architekturdiensten, die sog. *OA Support Services*, unterstützen den Betrieb, dazu gehören z.B. Dienste für das Verketteten von Diensten, oder semantische Dienste wie der Ontologiedienst und die automatische, semantische Annotation von Daten und Diensten zur Verbesserung von Lesbarkeit und Suche.

Fachdienste, sog. *ORCHESTRA Thematic (OT) Services*, stellen domänenspezifische Funktionalität oberhalb der Architekturdienste bereit. Dazu gehören sog. *OT Support Services*, z.B. zur Durchführung von (geo-) statistischen Berechnungen oder Aggregationen, Simulationsdienste und andere. Diese werden wiederum von höheren Fachdiensten genutzt, welche entweder als risiko-spezifisch oder risiko-neutral klassifiziert sind.

Bestimmte Dienste können mit Komponenten von Quellsystemen, welche keine ORCHESTRA-Schnittstelle besitzen, kommunizieren (d.h. über deren native Schnittstelle). Auf diese Weise werden Quellsysteme über Dienste in ein ORCHESTRA Servi-

ce-Netzwerk eingebunden. Die Kommunikation zwischen ORCHESTRA-Diensten ist jedoch ausschließlich über die in ORCHESTRA definierten Schnittstellen möglich.

Die ORCHESTRA-Dienste bieten Aufrufchnittstellen für Software-Komponenten an, die zusammen mit Anwendungsdiensten eine (zumeist verteilte) ORCHESTRA-Anwendung bilden. Die Definition von Anwendungsdiensten, die eine Benutzerschnittstelle bereitstellen (z.B. Map Viewer, Katalog-Viewer), werden auf der Grundlage der ORCHESTRA-Architekturprinzipien spezifiziert, sind aber selbst nicht Gegenstand der ORCHESTRA-Architektur.

3 ORCHESTRA Service-Netzwerke

Ziel der ORCHESTRA Entwicklung ist nicht etwa die Schaffung einer einzigen europaweiten Plattform, sondern eine Architektur zur Bildung offener, verteilter Anwendungen. Ein solches ORCHESTRA Service-Netzwerk (OSN) besteht aus einer Menge vernetzter Hardware-Ressourcen und Instanzen von ORCHESTRA-Diensten, welche zur Erreichung eines Zieles in einer Anwendung und anwendungsübergreifend gemäß definierten Interaktionsregeln zusammenarbeiten. Abbildung 3 zeigt exemplarisch den Aufbau eines OSN.

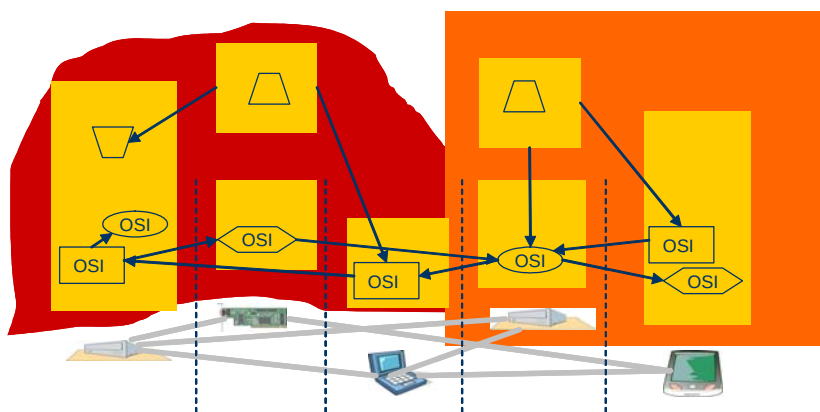
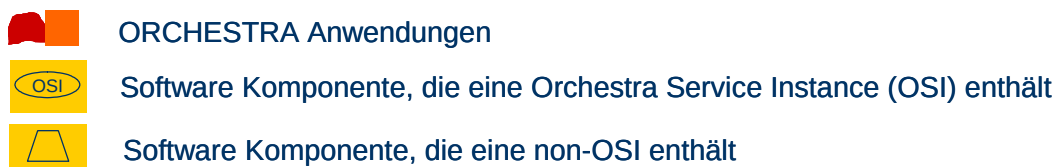


Abbildung 3: Ein ORCHESTRA Dienste-Netzwerk

Der Aufbau eines ORCHESTRA Service-Netzwerks erfordert Festlegungen bestimmter Eigenschaften. In jedem OSN sollte beispielsweise ein Haupt-Katalog existieren,

über den der Benutzer die „Capabilities“ eines OSN erfragen kann, z.B. welche Dienste es gibt. In jedem OSN sollte es einheitliche Mechanismen für die Authentifizierung, Autorisierung und Verwaltung von Benutzern geben. Alle Festlegungen, die für ein OSN zu treffen sind, sowie die Vorgehensweise zur Konzeption eines OSN werden in einem „OSN Design Guide“ niedergeschrieben und zukünftig als Anhang des RM-OA veröffentlicht.

4 Pilotanwendungen

Die Definition der ORCHESTRA-Pilotanwendungen wurde sorgfältig mit den späteren Endanwendern abgestimmt. Während einerseits die Realisierung einer von den Anwendern auch tatsächlich benötigten oder gewünschten Funktionalität gesichert werden musste, sollten andererseits mit jedem Piloten auch bestimmte Teilaspekte realisiert werden, anhand derer sich der Nutzen der ORCHESTRA-Architektur gut demonstrieren lässt. Dies geschah durch den Entwurf sog. „Pilot Assessment Templates“, welche die Funktionalität mit Hilfe von UML Use Cases dokumentieren, und anschließender Selektion geeigneter Pilotanwendungen.

4.1 Die ORCHESTRA Piloten

Im Rahmen des ORCHESTRA-Projektes werden folgende Pilotanwendungen realisiert:

(1) Überschwemmungs- und Waldbrandrisiko im Tordera-Flussbecken (Katalonien)

Das hier praktizierte Risikomanagement beruht derzeit auf risikospezifischen Plänen, welche von verschiedenen regionalen Dienststellen entwickelt wurden. Mit Hilfe des ORCHESTRA-Netzwerkes soll nun das kombinierte Multi-Risikomanagement auch auf interregionaler, interprovinzieller und internationaler Basis angegangen werden. Dies erfordert die Verbindung verschiedener Datenquellen und Modelle sowie semantische Interoperabilität auf technischer und wissenschaftlicher Ebene, beispielsweise durch Schaffung eines einheitlichen Verständnisses von Risikokarten und deren gemeinsamer Synthese. Die Implementierung soll die Integration mehrerer, bereits operationeller Geodateninfrastrukturen umfassen.

(2) Risikoeinschätzung für das Straßennetz in der französisch-italienischen Grenzregion

Hauptziel ist hier die Demonstration des Nutzens eines OSN zur Beurteilung des Beschädigungsrisikos von Straßen in einem multilingualen, grenzüberschreitenden Kontext. Für unterschiedliche Datenquellen wurden bereits Datenontologien definiert, welche die Nutzung dieser Quellen in einer gemeinsamen Wissensbasis ermöglichen, beispielsweise zur Berechnung von Alternativrouten bei Steinschlag und Hangrutschungen. Ein Schwerpunkt dieser Anwendung liegt auf dem Einsatz der ORCHESTRA-Dienste für das Zugriffsmanagement, welche die Nutzung privater Daten und geistigen Eigentums der beteiligten Institutionen regulieren.

(3) Pan-europäische Einschätzung natürlicher Gefährdungen

Dieser Pilot testet die ORCHESTRA Architektur im Rahmen verschiedener Anwendungsfälle natürlicher Gefährdungen (Überschwemmungen, Dürren, Waldbrände). Die Anwendungsfälle sehen das Zusammenschalten thematischer Dienste in einer heterogenen Umgebung in sog. Dienstketten für definierte Arbeitsabläufe vor, welcher zur globalen Einschätzung von Risiken immer wieder benötigt werden. Die Definition solcher Dienstketten erfolgt auf syntaktischer und semantischer Ebene. Nutzer dieser Anwendung sind Entscheidungsträger in der EU-Kommission, die bei der Evaluierung der genannten Risiken unterstützt werden. Auch Anwender in den Mitgliedsstaaten sollen einen interaktiven Zugriff erhalten.

(4) Umwelt-Risiken durch Schiffsverkehr in der Deutschen Bucht:

Diese Pilotanwendung ermöglicht Endanwendern sowie Institutionen, die Umweltinformationssysteme im Bereich der Deutschen Bucht betreiben, den Zugang und die Erstellung von Multi-Risiko-Karten für durch Schiffsverkehr ausgelöste Risiken. Diese Anwendung wird in Kapitel 5 ausführlich beschrieben.

4.2 In Piloten eingesetzte Dienste

Die Pilotanwendungen dienen der Validierung der ORCHESTRA Software-Infrastruktur in praxisnahen, grenzüberschreitenden Anwendungsszenarien. Daher werden für einen Teil der im Referenzmodell definierten Dienste plattformspezifische Implementierungsspezifikationen erstellt und Implementierungen im Kontext mehrerer Pilotanwendungen für konkrete OSN entwickelt. Als Plattform wurde ausgewählt:

„Web Services gemäß W3C Spezifikationen und Nutzung der Geography Markup Language (GML) als Schemasprache“

Die Entwicklung erfolgt in mehreren Phasen. In der ersten Phase werden hauptsächlich die für den Betrieb eines OSNs unmittelbar benötigten Architekturdienste – wie z.B. Katalogdienste, Zugriffsdienste zu Features etc. – realisiert, in Phase 2 wird das für das jeweilige OSN definierte Benutzerkonzept umgesetzt, sowie semantische Anwendungen auf Basis mehrerer semantischer Dienste realisiert. Parallel dazu werden von den anwendungsorientierten Projektpartnern die für die Anwendung benötigten Fach- und Anwendungsdienste implementiert.

5 ORCHESTRA-Pilotanwendung: Deutsche Bucht

In diesem Kapitel wird die ORCHESTRA-Pilotanwendung *„Umwelt-Risiken durch Schiffsverkehr in der Deutschen Bucht“* ausführlich beschrieben.

5.1 Aufgabenstellung

Diese Pilotanwendung ermöglicht Endanwendern sowie Institutionen, die Umweltinformationssysteme im Bereich der Deutschen Bucht betreiben, den Zugang und die Erstellung von Multi-Risikokarten für durch Schiffsverkehr ausgelöste Risiken. Die Generierung der Karten beruht auf der integrierten Nutzung von Informationen über Risikofaktoren (z.B. TBT, Kupfer, Chemikalien) Schiffsrouten, Umweltdatenbanken (z.B. Artenverteilung), numerischen Modellen (z.B. Strömung, Dispersion) sowie kartographischen Daten. Diese werden in Simulationsmodellen ausgewertet (Abbildung 4).

In „was wäre wenn“ Szenarien (z.B. simulierte Einführung neuer Schiffsrouten) kann der Endnutzer eine Abbildung der räumlichen Verteilung von Risiken (Erstellung von Gefährdungskarten und deren dynamische Erneuerung in Abhängigkeit von Verkehr, Wetterlage etc.) durchspielen oder die Evaluation von Risiken und der Wahrscheinlichkeit der Überschreitung gesetzlicher Grenzwerte untersuchen (EQS - Environmental Quality Standards). Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Darstellung von Schädigungen, die von TBT-haltigen Anstrichen von Schiffsrümpfen herrühren, in sog. „Antifouling“-Risikokarten. Diese veranschaulichen den Gefährdungsgrad von

Meeresregionen und sind von hohem Nutzen für Fischerei, Fischfarmen oder Tourismus.

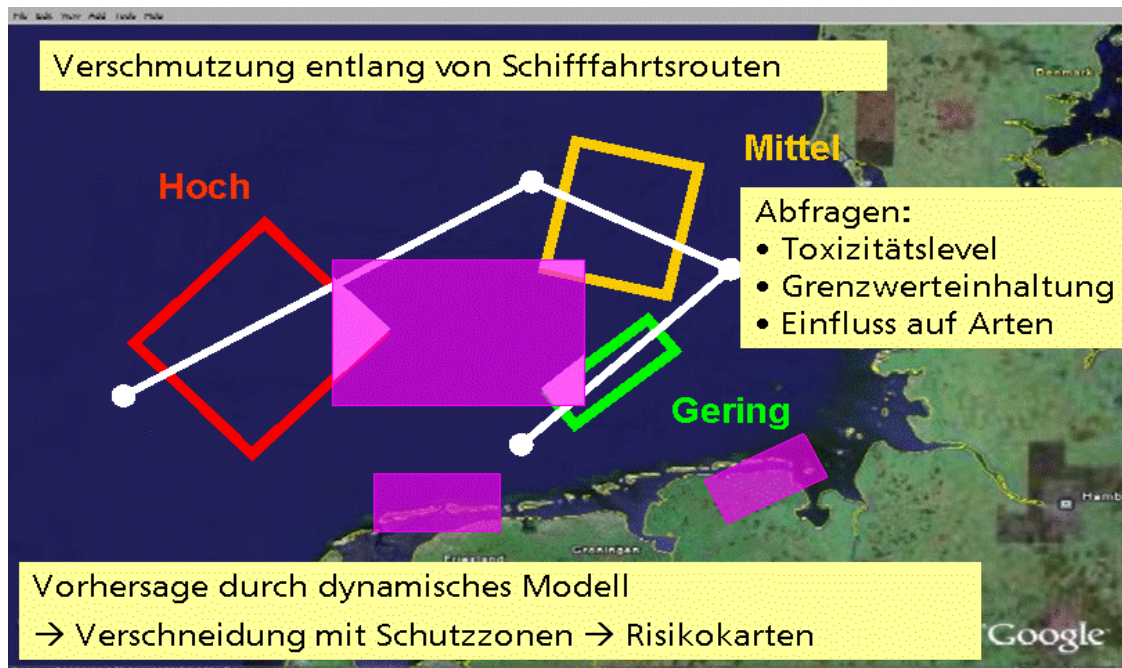


Abbildung 4: Gefährdungszonen und – karten

Über dieses Anwendungsszenario hinaus könnten in die Pilotanwendung in Zukunft auch weitere Themen eingebracht werden, z.B.

- Das Problem der Einbringung ökosystemfremder Arten (z.B. die Algenart der Dinoflagellaten als Hauptprimärproduzenten organischer Stoffe im Meer und damit der Nahrungspyramide) durch Ballastwassereinleitungen, welches die Gefährdung angrenzender Schalentierfarmen durch Toxine auslöst (mit daraus resultierender erforderlicher Schließung, falls das kontaminierte Wasser diese erreicht)
- Simulation von Einflüssen durch den Klimawandel
- Erfüllung von Richtlinien und Gesetze (z.B. Europäische Wasserrahmenrichtlinie, Umweltinformationsgesetz)

Im Rahmen des Pilotprojektes werden von Beginn an die Interessensvertreter im Bereich der Deutschen Bucht einbezogen. Zusammen mit den Endanwendern werden die Anforderungen für eine bessere Interoperabilität bezüglich des Datenaustauschs und der Nutzungsmöglichkeiten definiert und zu überwindende Hindernisse evaluiert. Nach Festlegung der konkreten Anwendungsfälle werden diese formal in UML beschrieben, die benötigten Architekturdienste selektiert und eine Reihe von Anwen-

dungsdiensten spezifiziert und implementiert. Ziel der Entwicklung ist die Entwicklung eines Demonstrators, anhand dessen die ORCHESTRA-Prinzipien und die ORCHESTRA-Architektur validiert werden können.

5.2 Architektur

Die Architektur der Pilotanwendung wird in Abbildung 5 skizziert.

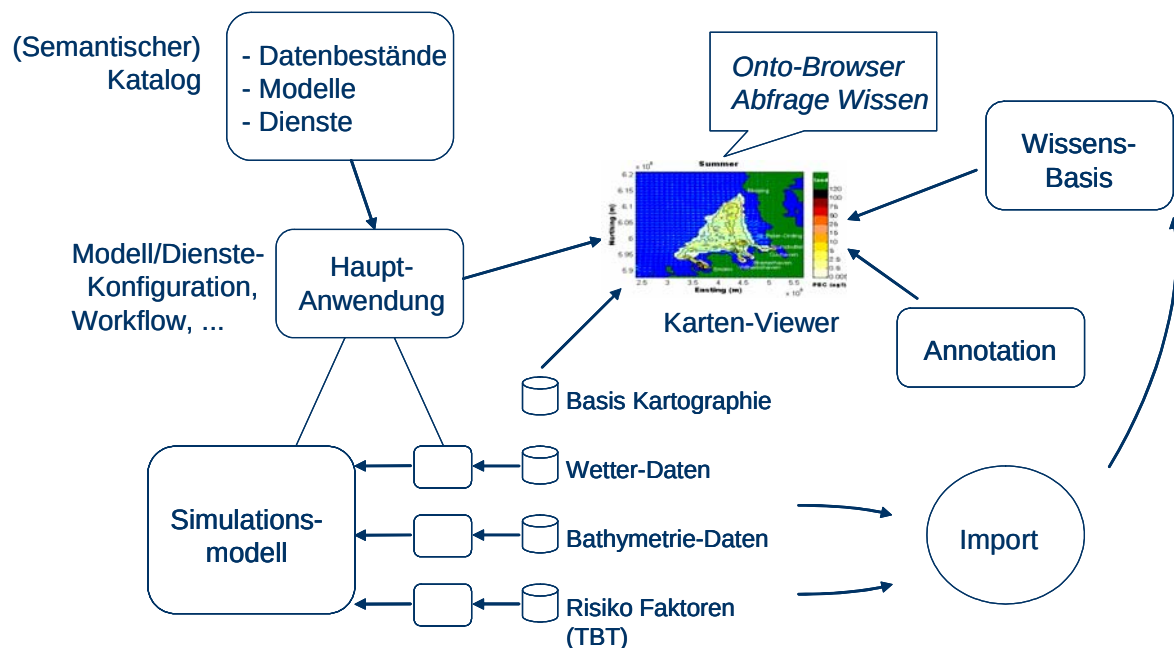


Abbildung 5: Architektur des Piloten „Deutsche Bucht“

Die Quelldaten (Strömung, Wetterdaten, Bathymetriedaten, Temperatur, Kartographie, Artenverteilung, Toxizitätslevel, Schifffahrtswege, Auswaschungsraten von Antifoulants) werden über ORCHESTRA-Dienste erschlossen und einem Simulationsmodell zugeführt. In einem ORCHESTRA-Katalog kann der Benutzer die nach verfügbaren Datenbeständen, Modellen und Diensten suchen. Die formalen, semantischen Metadaten des Katalogs erlauben eine intelligente Modell-/Dienst-Konfiguration und die Definition der benötigten Arbeitsabläufe in der Hauptanwendung. Diese steuert die Erzeugung der Risikokarten, welche die räumliche Verteilung z.B. der Antifoulant-Konzentration für verschiedene Monate und Jahreszeiten vorhersagen können. Darüber hinaus kann der Benutzer weitere zusätzlich Informationen abfragen, welche durch die semantischen Dienste (Annotation, Wissensbasis) bereitgestellt werden (siehe Kapitel 5.3).

5.3 Anwendungsszenarien für Ontologien

Die in der Pilotanwendung erzeugten Risikokarten können mit semantischen Zusatzinformationen angereichert werden. Beispielsweise können die mit den Karten erzeugten Legenden aufgrund auftretender Fachbegriffe für den Benutzer recht unverständlich sein. Dazu werden diese Texte Komponenten der automatischen Verarbeitung natürlicher Sprache zugeführt. Dieses leistet der Architekturdienst „semantische Annotation“, der die in markierten Textausschnitten vorkommende Begriffe zunächst sprachlich in die Normalform zu bringt und dann automatisch den Konzepten und Instanzen einer Domänen-Ontologien zugeordnet (Abbildung 6). Der Benutzer kann sich dann mit Hilfe eines Ontologie-Browsers Erläuterungen dieser Begriffe anzeigen lassen und in der Ontologie navigieren, um so bestimmte Bereiche des Domänen-Wissens zu explorieren. Der Benutzer kann somit die Texte durch die Ontologie interpretieren.

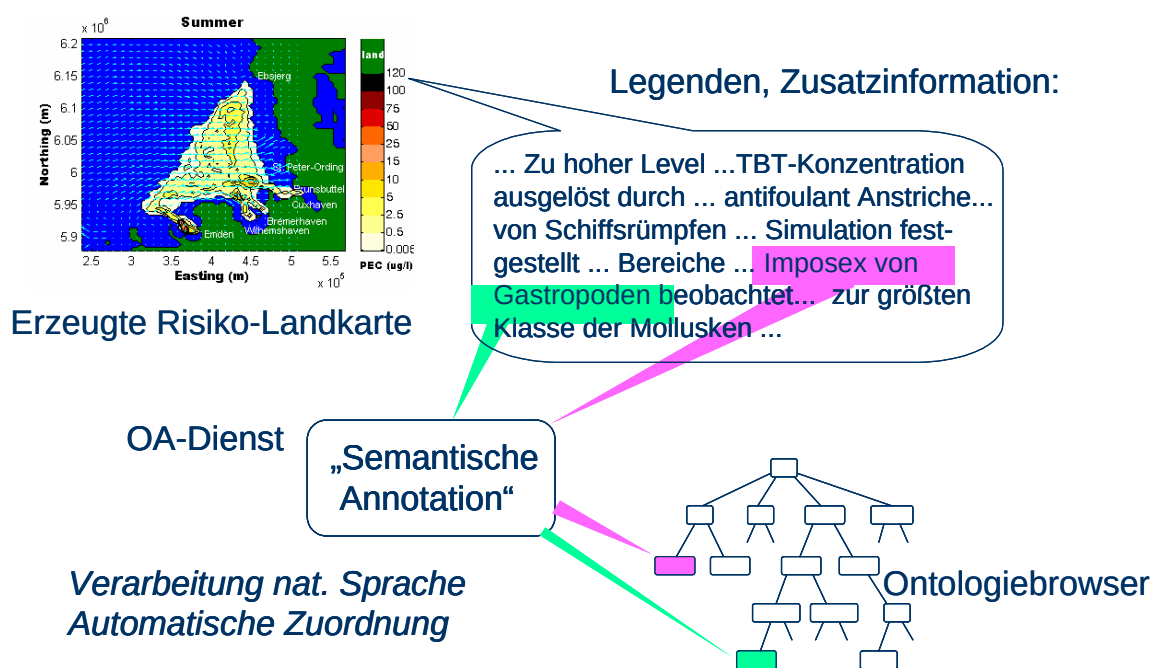


Abbildung 6: Architektur des Piloten „Deutsche Bucht“

In einem weiteren Szenario wird die Information aus den Quell-Datenbanken in eine Wissensbasis importiert, welche direkt von den Risikokarten aus genutzt werden kann (siehe Abbildung 5). Die Risikokarten werden dabei von der Hauptanwendung aus mit vordefinierten Abfragen konfiguriert, welche „erwartete Fragen“ des Betrachters einer Karte unmittelbar beantworten können (z.B. „Warum ist die TBT Konzentration in diesem Gebiet so hoch?“ usw.).

Denkbar ist auch der Einsatz eines „semantischen Crawlers“: dieser sucht in Umweltinformationssystemen für die Deutsche Bucht nach zu annotierenden Dokumenten und Texten, extrahiert mit Hilfe des Annotationsdienstes neues Wissen und legt dieses in der Wissensbasis ab. Auf diese Weise kann die Wissensbasis automatisch auf aktuellem Stand gehalten werden.

6 Zusammenfassung und Ausblick

ORCHESTRA entwickelt ein Referenzmodell, eine Architektur mit generischen Diensten und Informationsmodellen, die für verschiedene Anwendungen des Risikomanagements genutzt werden können. Das Projekt strebt die bestmögliche Nutzung vorliegender ISO und OGC-Standards an und trägt zur Weiterentwicklung dieser Standards bei. ORCHESTRA arbeitet eng mit anderen europäischen Initiativen wie INSPIRE und GMES zusammen. Die Entwicklungen werden im Rahmen des Projektes durch Pilotanwendungen im Bereich des Risikomanagements evaluiert. Eine Nutzung des domänenunabhängigen Teils der Architektur ist auch in anderen Anwendungsbereichen möglich. Erste Implementierungen auf der Grundlage von W3C Web Services und GML sind in 2006 und 2007 zu erwarten.

7 Danksagung

Diese Arbeiten wurden im Rahmen des IST Programms der EU-Kommission unter Unit G5 „ICT for the Environment“ durch das integrierte EU-Projekt FP6-IST 511678 ORCHESTRA co-finanziert. Unser Dank gilt den Partnern des ORCHESTRA Projektes, insbesondere den Mitgliedern des Subprojekts „Open Architecture“ und des Pilotprojektes „Umweltrisiken durch Schiffsverkehr in der Deutschen Bucht“.

8 Literaturverzeichnis

- [1] Integriertes Projekt ORCHESTRA (Open Architecture and Spatial Data Infrastructure for Risk Management), IST FP6-511679, Laufzeit 9/2004-8/2007, <http://www.eu-orchestra.org>
- [2] Usländer, Thomas; Bügel, Ulrich; Denzer, Ralf: Das Integrierte EU-Projekt ORCHESTRA – Konzeption einer offenen Dienstarchitektur im Kontext der INSPIRE-Initiative, Arbeitskreis "Umweltdatenbanken" der GI-Fachgruppe 4.6.1, http://www.udk-gein.de/publikat/2005/udb/UDB05_Buegel.ppt, Juni 2005
- [3] Usländer, Thomas (Ed.) 2005: RM-OA - Reference Model for the ORCHESTRA Architecture. Deliverable D3.2.2 des ORCHESTRA-Konsortiums, Version 1.10, https://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=12574, OGC Discussion Paper OGC 05-107, Oktober 2005
- [4] ISO/IEC 10746 RM-ODP Reference Model for Open Distributed Processing
- [5] ISO FDIS 19109 Geographic Information – Rules for Application Schema.
- [6] Open Geospatial Consortium: OpenGIS® Specifications
<http://www.opengeospatial.org/specs/?page=specs>
- [7] OWL-S Web Ontology Language for Services
<http://www.w3.org/Submission/2004/07/>
- [8] WSMO Web Services Modelling Ontology
<http://www.wsmo.org/>

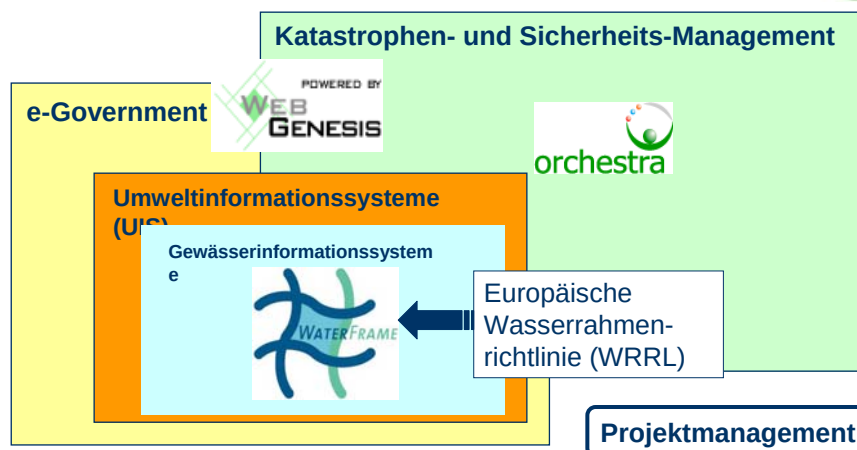
Die ORCHESTRA Service-Architektur für Anwendungen im Umwelt- und Risikomanagement

4. UBA Workshop 2006, Dessau

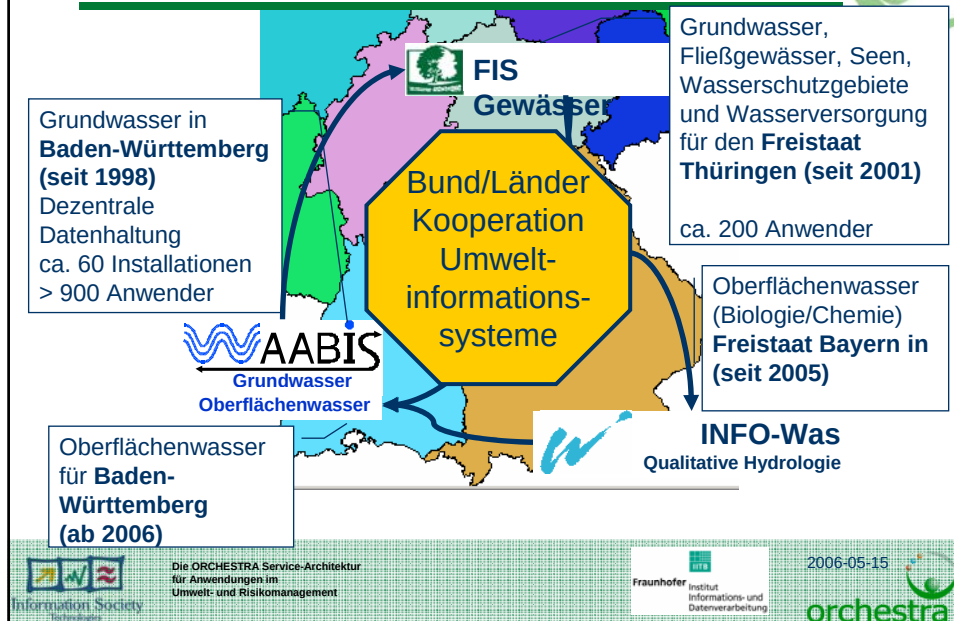
Ulrich Bügel, Thomas Usländer, Fraunhofer IITB
{buegel | uslaender}@iitb.fraunhofer.de

Mit besonderem Dank an die Partner des ORCHESTRA-Projektes, insbesondere des Pilotprojektes „Umweltrisiken durch Schiffsverkehr in der Deutschen Bucht“

Themenschwerpunkte IITB Abt. IMT



WaterFrame® Gewässerinformationssysteme



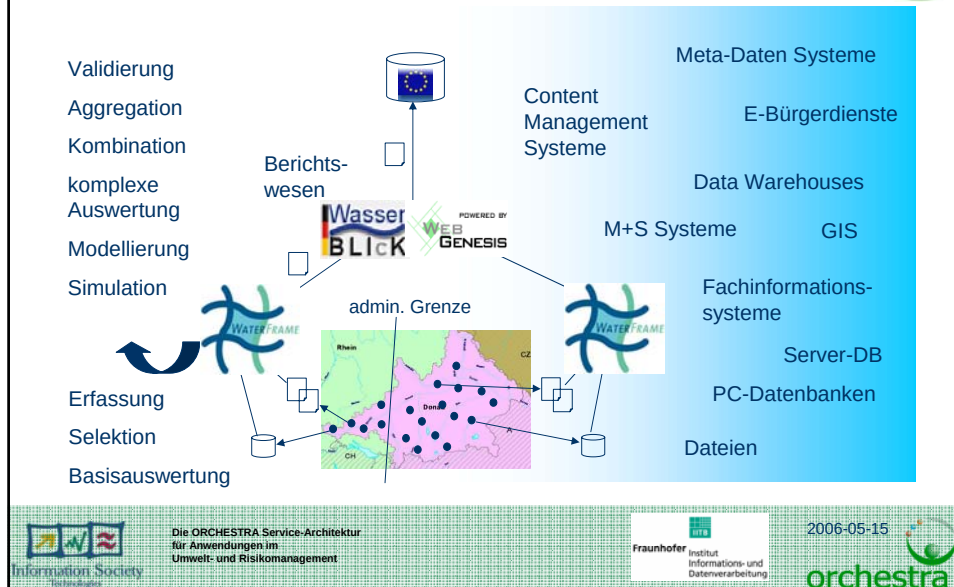
WRRL-Gebiete

- Flusseinzugsgebiet des Rheins betrifft 9 Länder
- bislang Beurteilung der Gewässerqualität hauptsächlich gemäß administrativen Grenzen
- WRRL: Grenze = natürliche Gewässerkörper/Einzugsgebiete
 - Grundwasser
 - Oberflächenwasser
 - Küstengewässer

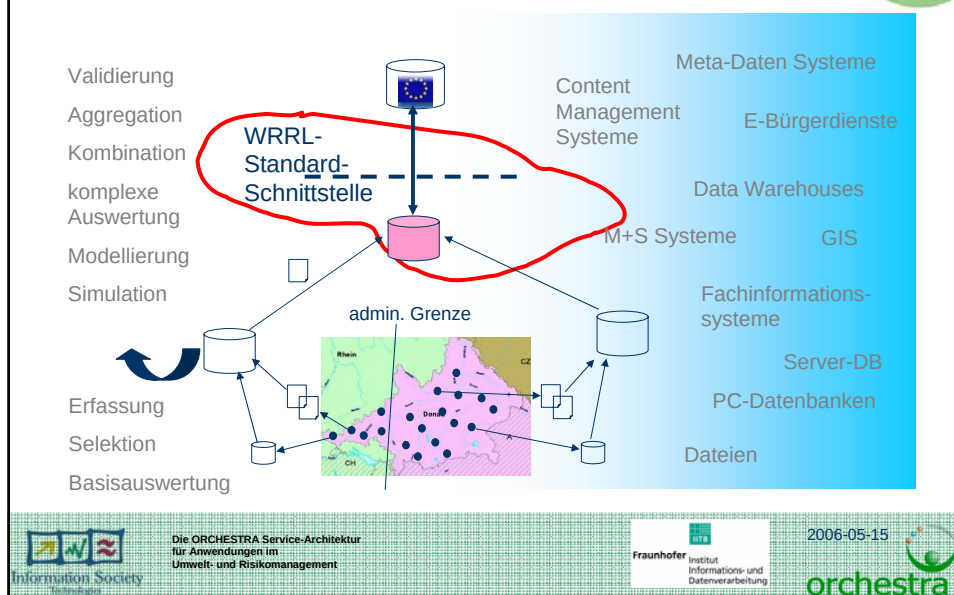
→ Aufteilung in Bearbeitungsgebiete
→ Abstimmung der Methoden
→ WRRL-Informationsdienste für den Datenaustausch



1. Phase: Funktionale Anforderungen und IT-Systeme



2. Phase: Förderierte WRRL Geodaten-Server



ORCHESTRA



Projektstart: September 2004
Dauer: 36 Monate
Budget: 13.75 M€
Funding: 8.2 M€
Projekttyp: FP6 Integriertes Projekt

www.eu-orchestra.org

*Open Architecture and Spatial Data Infrastructure
for Risk Management*



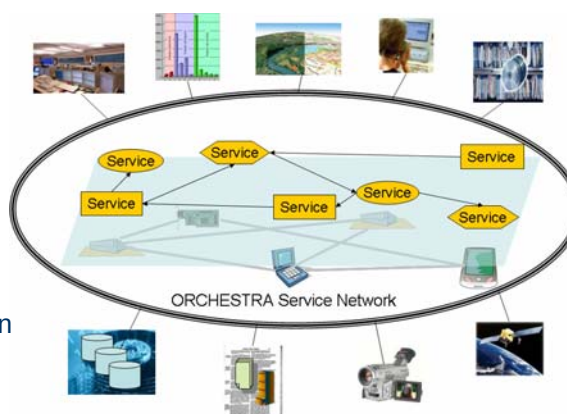
Die ORCHESTRA Service-Architektur
für Anwendungen im
Umwelt- und Risikomanagement



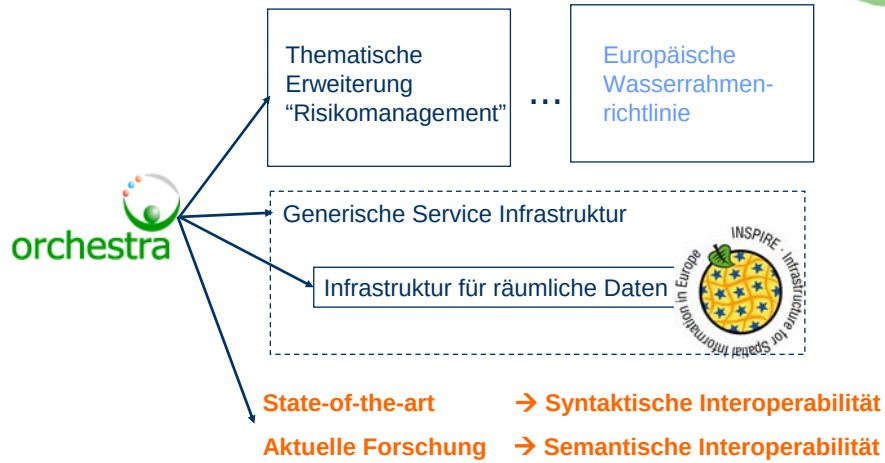
Der ORCHESTRA Ansatz

Anstelle von
Risikomanagement-
systemen, die nur in jeweils
einer Organisation integriert
und verfügbar sind ...

... werden die Systeme
verschiedener Organisationen
vernetzt und können
miteinander in Dialog treten



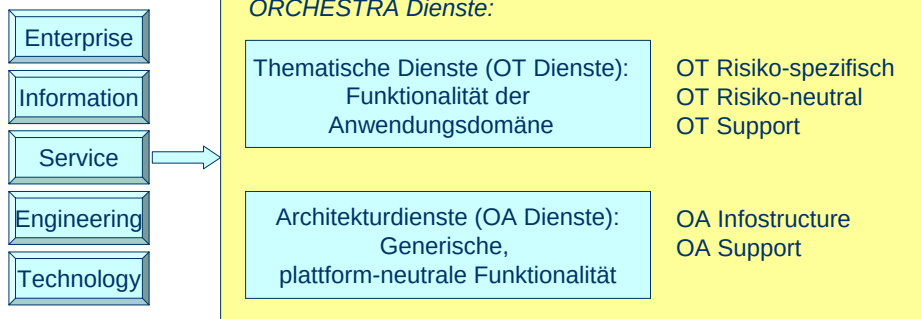
Eine Europäische Dienste-Infrastruktur

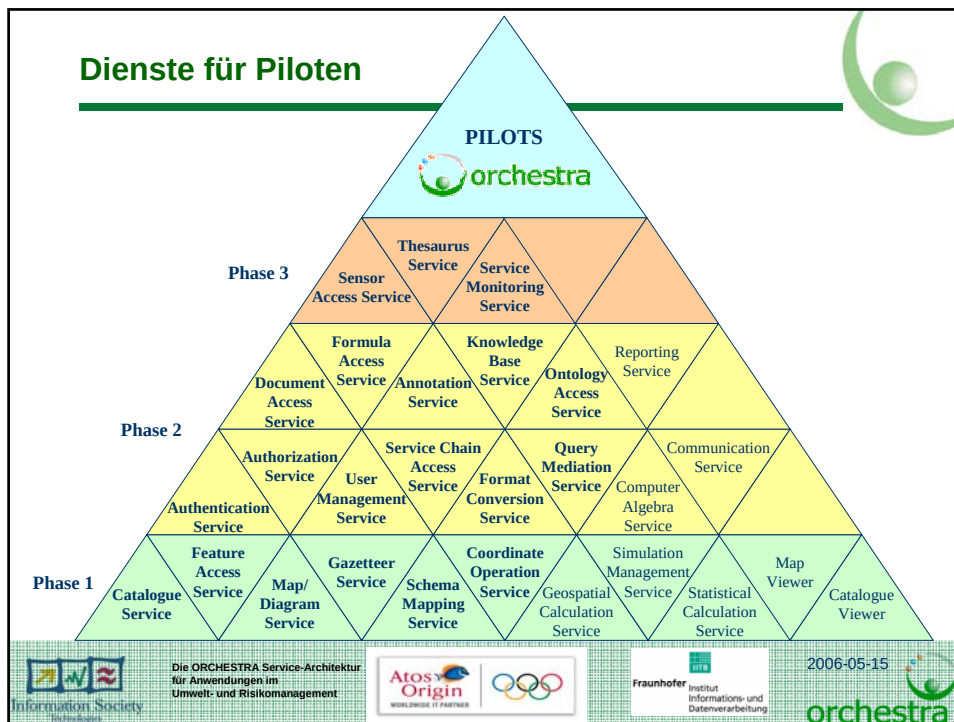


Der „Dienste“ Viewpoint

ISO/IEC 10746-1: 1998 (E) : RM-ODP (Open Distributed Processing), Open GIS Reference Model (ORM):

Viewpoints:





Die ORCHESTRA Piloten

- (1) Überschwemmungs- und Waldbrandrisiko im Tordera-Flussbecken (Katalonien)
- (2) Risiko-Einschätzung für das Straßennetz in der französisch-italienischen Grenzregion
- (3) Pan-Europäische Einschätzung natürlicher Gefährdungen
- (4) Umwelt-Risiken durch Schiffsverkehr in der Deutschen Bucht**

→ Pilot Assessment Templates:

Erstellen von Use-Cases (UML) unter Einbezug der Endanwender

→ Aufbau von ORCHESTRA Dienste-Netzwerken

Plattform-neutrale und –abhängige Spezifikation

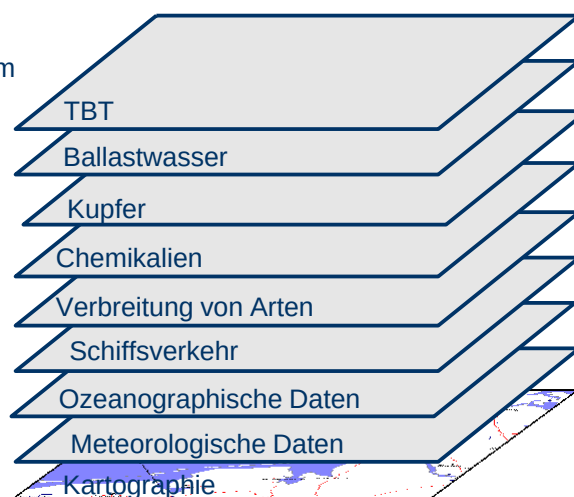
→ Prototypische Implementierungen und Demonstratoren

ORCHESTRA Konsortium – Deutsche Bucht Pilot

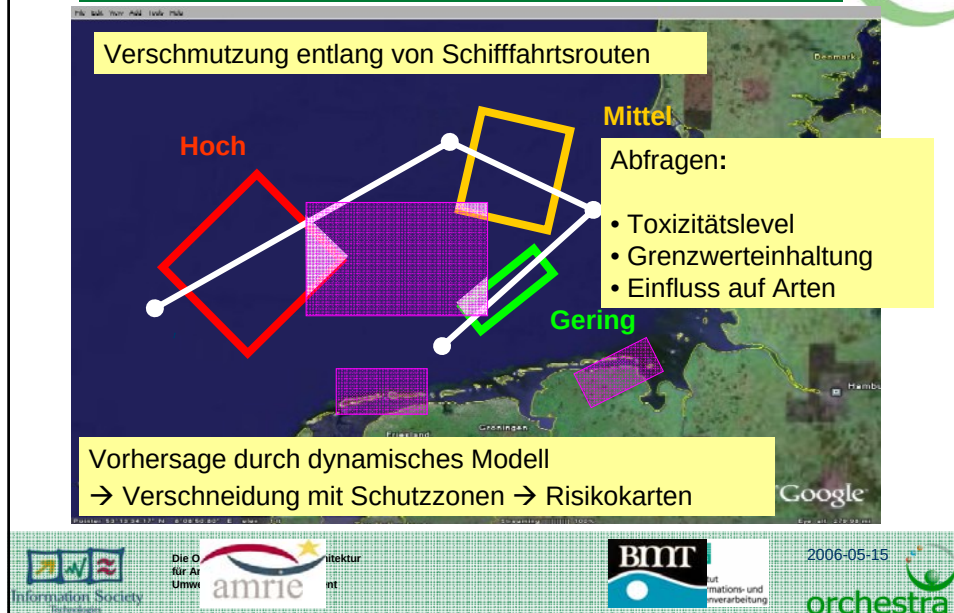


Datenquellen

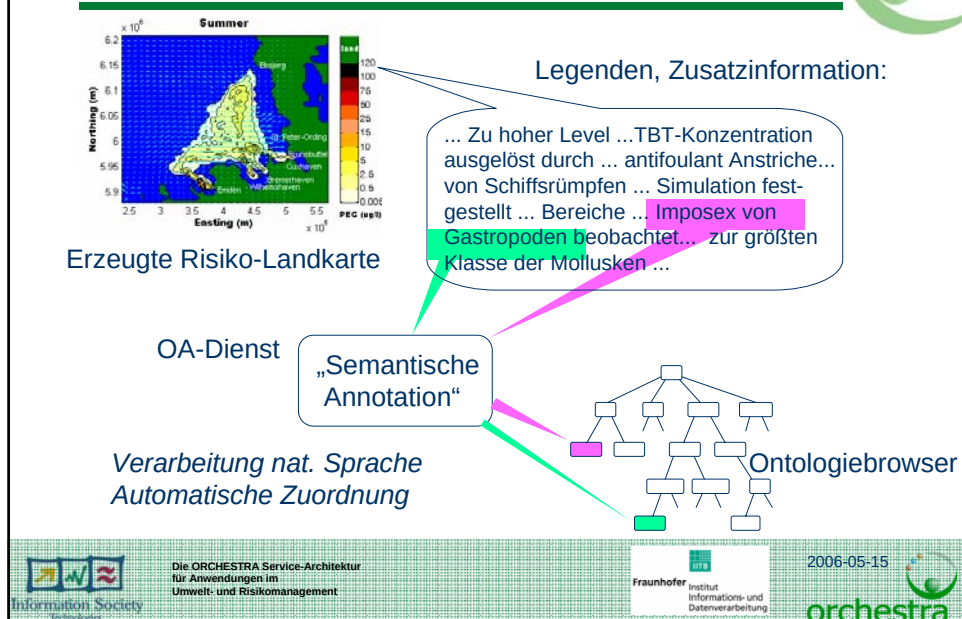
Kombinierbare
Ebenen in einem
räumlichen
Modell (GIS) -
beliebig
erweiterbar



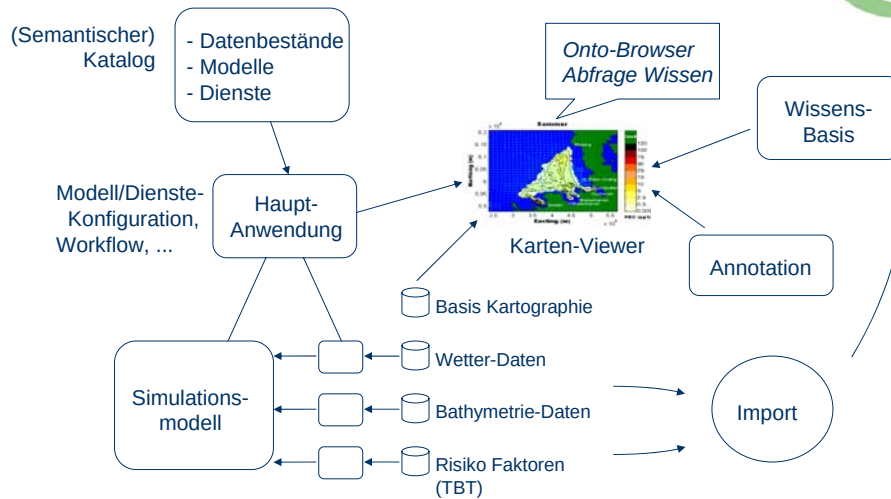
ORCHESTRA Pilot: Deutsche Bucht „Antifoulants“



Einbezug von Semantik und Ontologien



Architektur



Zusammenfassung

- Architektur mit generischen Diensten, die für verschiedene Risikomanagement Anwendungen genutzt werden können.
- Implementierung aller wesentlichen Dienste
- Evaluierung in mehreren Pilotanwendungen
- Dienste sind kompatibel und leicht in die bestehende Technologie zu integrieren
- Integration räumlicher und nicht-räumlicher Daten
- Neue Geschäftsmodelle für Dienste-Anbieter
- Enge Zusammenarbeit mit europäischen Initiativen wie INSPIRE und GMES



VIELEN DANK
FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT



Fraunhofer
Institut
Informations- und
Datenverarbeitung

Ulrich Bügel

Fraunhofer IITB, Fraunhoferstr. 1
76131 Karlsruhe, Deutschland
e-mail: buegel@iitb.fraunhofer.de

Geschäftsfeld „Informationsmanagement“

- Informations- und Wissenslogistik
- Integrierte Fachinformationssysteme (Umwelt)
- Simulationssysteme
- IT-Beratung



Die ORCHESTRA Service-Architektur
für Anwendungen im
Umwelt- und Risikomanagement



2006-05-15



Umfrage von BLAGEO und LABO zur Umsetzung der Bodeninformationssysteme

BIS-Steuerungsgruppe des Bund/Länder-Ausschuss Bodenforschung (BLAGEO)
und stÄA2 Vorsorgender Bodenschutz (BOVA) der LABO

Einleitung

In den Bundesländern zeichnete sich anfangs ein relativ heterogenes Vorgehen bei der Umsetzung des Bundes-Bodenschutzgesetzes in den jeweiligen Landesgesetzen bzw. -verordnungen im Hinblick auf die Einrichtung von Bodeninformationssystemen ab.

Von Seiten der BIS-Steuerungsgruppe des Bund/Länder-Ausschuss Bodenforschung (BLAGEO) und stÄA2 Informationsgrundlagen der LABO wurde deshalb 2003 begonnen im Rahmen einer Umfrage Informationen darüber zusammenzutragen, wie der Aufbau der Bodeninformationssysteme in den Ländern und beim Bund im Zusammenhang mit der Erfüllung der Aufgaben aus der Umsetzung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und der länderspezifischen Regelungen zum Bodenschutz gehandhabt wird.

Insbesondere ist hierbei von Bedeutung, welche Stellen (z.B. Landesumweltämter, Staatliche Geologische Dienste) in ihren unterschiedlichen Organisationsformen, Aufgabenstellungen und Geschäftsbereichszuständigkeiten mit welchen möglicherweise inhaltlich oder räumlich unterschiedlichen (Teil-) Systemen an den Bodeninformationssystemen beteiligt sind und welche bodenschutzrelevanten Regelungen hierfür eine Grundlage liefern. Weitere Aspekte sind die Ermittlung von Aussagen zum Datenschutz sowie zum Stand und Ausblick der Informationssystementwicklung.

Die im Folgenden dargestellten Inhalte sind das zusammengefasste Ergebnis dieser bei den Mitgliedern der BIS-Steuerungsgruppe der Staatlichen Geologischen Dienste und des ständigen Ausschusses Informationsgrundlagen der LABO (fortgesetzt durch den Ausschuss Vorsorgender Bodenschutz (BOVA) der LABO) durchgeführten Umfrage von 2003 und einer ersten 2005 erfolgten Aktualisierung. Das Zusammenwirken der beiden o.g. Arbeitsgruppen gewährleistete eine sachgerechte Darstellung des Themas, da hier alle im Bereich „Bodeninformationssysteme“ tätigen und zuständigen Stellen auf Bundes- und Landesebene vertreten sind.

Regelungen zum Bodenschutz

Sowohl der Bund als auch die Länder Bayern, Baden-Württemberg, Berlin, Hamburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schles-

wig-Holstein und Thüringen verfügen derzeit über Bodenschutzgesetze, die insbesondere auch Vorgaben zu Bodeninformationssystemen enthalten. Auf der Grundlage dieser bodenschutzrechtlichen Regelungen haben sich beim Bund und in allen Ländern die Informations-systembereiche „**Boden**“ (Bodeninformationssysteme) und „**Altlasten**“ (Altlasteninformati-onssysteme) herausgebildet, wobei in den nachfolgenden Ausführungen nur die auf die Be-lange des vorsorgenden Bodenschutzes ausgerichteten Bodeninformationssysteme ausführli-cher behandelt werden.

Gesetzliche Vorgaben zu Bodeninformationssystemen (Systeme, Zuständigkeiten, Inhalte)

Beim Bund und in den Ländern sind jeweils Bodeninformationssysteme entstanden, die im Wesentlichen zwei Systementwicklungen beinhalten.

1. Bereits vor der Einführung bodenschutzgesetzlicher Regelungen auf Bundes- und Länder-ebene haben sich in den Geologischen Diensten der Länder und des Bundes auf der Grundlage länderübergreifend abgestimmter Konzepte Bodeninformationssysteme entwi-kelt, mit deren Hilfe verschiedene Bereiche dieser Behörden (z.B. Grundlagenarbeiten, Verwaltungsvollzug, Beratung, Öffentlichkeitsarbeit) unterstützt werden. Als Schwer-punktentwicklung haben sich entsprechend der Aufgabenstellungen der Staatlichen Geo-logischen Dienste (SGD) Fachinformationssysteme (FIS) zum Thema Geologie, Roh-stoffe, Hydrogeologie, Geophysik, Boden/Bodenkunde u.s.w. etabliert, wobei insbeson-dere die Fachinformationssysteme Boden/Bodenkunde - teilweise aber auch andere Fach-informationssysteme - bereits früh hinsichtlich der Belange des dann erst seit 1998 (mit dem BBodSchG) auf gesetzlichen Regelungen basierenden Bodenschutzes weiterentwi-kelt wurden. **In diesen bei den SGD geführten Fachinformationssystemen werden insbesondere die Informationsgrundlagen vorgehalten bzw. verfügbar gemacht, die aus Sicht des Bodenschutzes die geowissenschaftlichen Grunddaten über Bodenauf-bau und -verbreitung darstellen.** In den Bodenschutzgesetzen der Länder werden so-wohl diese Datengrundlagen als auch ihre Herkunft (z.B. Daten der geowissenschaftlichen Kartierung) konkret benannt.

Die Geologischen Dienste benennen ihre Informationssysteme überwiegend mit dem die einzelnen Teilsysteme/Fachinformationssysteme umfassenden Begriff „Bodeninformati-onssystem“, in einigen Ländern vorkommende andere Bezeichnungen wie beispielsweise „Geowissenschaftliches Informationssystem“ oder „Geo-Informationssystem“ dienen

primär der Klarheit bei unterschiedlichen Zuständigkeiten. Die insbesondere für den Bodenschutz weiterentwickelten Teilsysteme werden entweder als „Fachinformationssystem Boden“, „Fachinformationssystem Boden/Bodenkunde“ oder als „Fachinformationssystem Boden/Bodenschutz“ bezeichnet.

2. Im BBodSchG und den Bodenschutzgesetzen der Länder sind neben den geowissenschaftlichen Grunddaten weitere Datengrundlagen für die beim Bund bzw. den Ländern für Bodenschutzzwecke einzurichtenden Bodeninformationssysteme aufgeführt. Hierbei können insbesondere Daten von Dauerbeobachtungsflächen (Bodenentwicklung und –veränderung) und Bodenzustandsuntersuchungen (Bodenzustand und –beschaffenheit) über die physikalische, chemische und biologische Beschaffenheit des Bodens und über die Bodennutzung erfasst werden.

Diese weiteren, sich aus den bodenschutzrechtlichen Vorgaben ergebenden Datengrundlagen werden ebenfalls in Fachinformationssystemen i.d.R. bei oberen Bodenschutzbehörden auf Bundes- und Länderebene geführt; sie werden im Folgenden (der Einfachheit halber und in Anlehnung an die VwV Datenaustausch) als „Daten zur Bodenbelastung sowie zu anthropogenen Einwirkungen auf den Boden“ bezeichnet. Gemeinsam mit den „geowissenschaftlichen Daten“ bilden sie die für den vorsorgenden Bodenschutz erforderlichen Informationsgrundlagen zum Boden.

Weiterhin finden sich auf regionaler Verwaltungsebene Boden(schutz)- und Altlastenkataster, die Daten über altlastverdächtige Flächen, Altlasten, Verdachtsflächen und Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen führen.

Bedingt durch die unterschiedlichen Organisationsstrukturen und Zuständigkeiten der Verwaltungen beim Bund und in den Ländern haben sich hinsichtlich des Aufbaus und der Führung von auf vorsorgende Bodenschutzbelange ausgerichteten landesweiten Bodeninformationssystemen sehr spezifische, jeweils aufeinander abgestimmte Informationsstrukturen herausgebildet, die im Folgenden nur zusammenfassend dargestellt werden können.

- Für den **Bund** übernehmen das Umweltbundesamt (UBA) und die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) die Zuständigkeit für die Führung des bundesweiten Bodeninformationssystems. Die geowissenschaftlichen Daten werden durch die BGR im Fachinformationssystem Bodenkunde (FISBo-BGR) bearbeitet, die Daten zur Bodenbelastung sowie zu anthropogenen Einwirkungen auf den Boden durch das UBA im

Fachinformationssystem Bodenschutz (FISBo-UBA). Soweit eine Datenübermittlung zwischen Bund und Ländern zur Erfüllung der jeweiligen Bodenschutzaufgaben notwendig ist, wird diese auf der Grundlage einer Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern über den Datenaustausch im Umweltbereich (VwV Datenaustausch; Anhang Boden) geregelt.

In den **Ländern** ergibt sich folgendes Bild:

- Die Länder Bayern, Berlin, Hamburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen, Schleswig-Holstein und Thüringen führen jeweils ein landesweites Bodeninformationssystem, das sowohl die geowissenschaftlichen Daten als auch die im BBodSchG und in den Landesbodenschutzgesetzen weiterhin aufgeführten Daten zu Bodenbelastungen sowie zu anthropogenen Einwirkungen auf den Boden in einem oder mehreren Fachinformationssystemen enthält. In Hamburg, Berlin, Bremen, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Sachsen, Schleswig-Holstein und Thüringen sind die für das landesweite Bodeninformationssystem zuständigen Stellen jeweils nachgeordnete Landesbehörden bzw. Behörden der für den Bodenschutz zuständigen „Umwelt-Geschäftsbereiche“, die dann sowohl Geologischer Dienst als auch obere Bodenschutzbehörde bzw. technische Fachbehörde für den Bodenschutz (Thüringen) sind.

In Niedersachsen (Geschäftsbereich Wirtschaft) ist der Geologische Dienst eine eigenständige Organisationseinheiten, die als obere Landesbehörde für das landesweite und alle bodenbezogenen Informationsgrundlagen des vorsorgenden Bodenschutzes umfassende Bodeninformationssystem zuständig ist.

- In Baden-Württemberg, Brandenburg, Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt werden von den für den Bodenschutz benötigten Informationsgrundlagen die geowissenschaftlichen Daten in den landesweiten Fachinformationssystemen der organisatorisch eigenständigen Geologischen Dienste geführt. Diese Informationssysteme können sowohl Teile eines „Geowissenschaftlichen Informationssystems“ (Baden-Württemberg), einer „Geowissenschaftlichen Datenbank“ (Brandenburg) oder eines „Geo-Informationssystems“ (Nordrhein-Westfalen), als auch (gleichzeitig) Teile eines „Bodeninformationssystems“ (Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt) sein. Die für Bodenschutzaufgaben notwendigen geowissenschaftlichen Daten werden in diesen Ländern im Wesentlichen im

FIS Bodenkunde der o.g. Gesamtsysteme geführt. Die zuständigen Geologischen Dienste sind jeweils obere Landesbehörden bzw. Landesbetrieb (Nordrhein-Westfalen), die nicht den Umwelt-Geschäftsbereichen zugeordnet sind.

Landesweite Daten zur Bodenbelastung sowie zu anthropogenen Einwirkungen auf den Boden werden in diesen Ländern in zum Bodeninformationssystem gehörenden Fachinformationssystemen von (oberen) Umwelt- bzw. Bodenschutz-Landesbehörden vorgehalten, die organisatorisch den Umwelt-Geschäftsbereichen zugeordnet sind. Hier finden sich – vergleichbar der erstgenannten Gruppe der Länder – ebenfalls unterschiedliche Informationssystemstrukturen, die i.d.R. in mehrere Fachinformationssysteme des Bodenschutzes umfassen (Fachinformationssystem Bodenschutz; Fachinformationssystem stoffliche Bodenbelastung; Fachinformationssystem Boden-Dauerbeobachtung etc.; s. Tabelle).

Regelungen zu Mitwirkungspflichten:

Regelungen zu Mitwirkungspflichten ergeben sich in der Mehrzahl der Länder durch die neue Bodenschutzgesetzgebung: Bayern, Berlin, Hamburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein und Thüringen. Keine Regelungen wurden bisher in Baden-Württemberg, Brandenburg, Hessen und Mecklenburg-Vorpommern getroffen.

Zugang zu den Bodeninformationssystemen:

Der Zugang zu den Bodeninformationssystemen bzw. deren Daten ist ebenfalls in einigen Ländern (Bayern, Baden-Württemberg, Berlin, Hamburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein) durch die Länder-Bodenschutzgesetze geregelt; in den anderen Ländern gibt es hierfür zumindest Konventionen.

Der Zugang zu den Daten wird sortiert nach fachlich berührten Behörden, dem Bund und der Öffentlichkeit:

- Die fachlich berührten Behörden erhalten entweder direkten Zugang zu den Bodeninformationssystemen (z.B. Bayern, Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen) oder die Daten können regelmäßig (z.B. Baden-Württemberg, Schleswig-Holstein, Thüringen, Mecklenburg Vorpommern) oder auf Anforderung (z.B. Sachsen-Anhalt) bereit gestellt werden.

- Der Datenaustausch mit dem Bund ist über die VwV (Datenaustausch) geregelt.
- Die Öffentlichkeit erhält i. d. R. nur Zugriff auf aufbereitete Daten.

Regelungen zum Datenschutz:

Hinsichtlich des Datenschutzes wird überwiegend auf die entsprechenden Landes-Datenschutzgesetze verwiesen, wobei deren Gültigkeit für die Bodeninformationssysteme in den jeweiligen Ländergesetzen zum Bodenschutz häufig explizit festgeschrieben wurde (z.B. Hamburg, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz). In Bayern wurden in der BayBodSchVwV Erklärungen zum Datenschutz aufgenommen.

In einigen Ländern bestehen im Hinblick auf die Handhabung der im Rahmen des Vollzugs der Bodenschutzgesetze erhobenen Daten keine datenschutzrechtlichen Regelungen (z. B. Hessen).

Zeitliche Vorgaben:

Festgesetzte Termine für die Funktionsfähigkeit der Bodeninformationssysteme bestehen im Regelfall nicht (Ausnahme: Bayern). In einigen Ländern wird auf die bereits bestehende Funktionalität bzw. auf intern gesetzte Termine für die Realisierung verwiesen.

Stand der Umsetzung:

In den meisten Ländern liegen teilrealisierte bzw. vollständig funktionsfähige Bodeninformationssysteme vor, die weiter entwickelt bzw. aufgebaut werden. In den Ländern Baden-Württemberg, Bayern, Hamburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Sachsen ist auch der Zugang zum Bodeninformationssystem bzw. zu Teilen des Bodeninformationssystems über das Internet bereits realisiert.

Umfrage von BLAGEO und LABO zur Umsetzung der Bodeninformationssysteme

Bernhard Wagner, Obmann BIS-Steuerungsgruppe
des BLAGEO

© LfU / Abt. 10 / Bernhard Wagner /
2006



Bayerisches Landesamt
für Umwelt

Motivation

- heterogenes Vorgehen der Länder bei der Umsetzung des BBodSchG in BSchG der Länder
- unterschiedliche Zuständigkeiten bei der Umsetzung der BBodSchG in BSchG in den Ländern
- unterschiedliche Entwicklungsstände

Ziel

- Überblick gesetzlicher Grundlagen in den Ländern für die Einführung von BISen
- Überblick zum Stand der Entwicklung bei den BISen
- Harmonisierung des Vorgehens in den Ländern



Bayerisches Landesamt
für Umwelt

Fragebogen:

Regelungen zum Bodenschutz
Gesetzliche Vorgaben zu Bodeninformationssystemen
Zuständigkeiten bei der Führung der Informationssysteme auf
Grundlage der Bodenschutzgesetze
Regelungen zu Inhalten der Bodeninformationssysteme
Regelungen zu Mitwirkungspflichten
Zugang zum Bodeninformationssystem
Regelungen zum Datenschutz
Zeitliche Vorgaben
Stand der Umsetzung
Ansprechpartner



Bayerisches Landesamt
für Umwelt

☞ Umfrage erstmals durchgeführt im Jahr 2003; aufgrund aktueller
Entwicklungen zum 31.12.2005 aktualisiert

☞ ausgefüllte Fragebögen und Ergebnisbericht zur Umfrage zugänglich im
internen Bereich des Geoportals der staatlichen Geologischen Dienste

www.infogeo.de

sowie den internen Internetseiten der LABO

<http://www.labo-deutschland.de/>



Bayerisches Landesamt
für Umwelt

Ergebnisse

- in allen Ländern Informationssysteme „Boden“ (Bodeninformationssysteme) und „Altlasten“ (Altlasteninformationssysteme)
- nachfolgend werden nur Bodeninformationssysteme betrachtet
- BISe aufbauend auf Fachinformationssystemen (FIS) der staatlichen Geologischen Dienste (SGD) zum Thema Geologie, Rohstoffe, Hydrogeologie, Ingenieurgeologie, Geophysik, Boden
- in diesen bei den SGD geführten Fachinformationssystemen werden insbesondere die Informationsgrundlagen vorgehalten bzw. verfügbar gemacht, die aus Sicht des Bodenschutzes die geowissenschaftlichen Grunddaten über Bodenaufbau und -verbreitung darstellen sowie Daten zur Bodenbelastung und zu anthropogenen Einwirkungen auf den Boden



Bayerisches Landesamt
für Umwelt

Strukturen

- Bund:**
- geowissenschaftliche Daten bei BGR im FISBo-BGR
 - Daten zu Bodenbelastungen bei UBA im FISBo-UBA
 - Datenaustausch mit Ländern durch VwV Datenaustausch (Anhang Boden) geregelt
- Länder:**
- landesweite BISe der staatlichen Geologischen Dienste
 - Daten zur Bodenbelastung entweder Bestandteil des BIS (überwiegend) oder in weiteren FISen des Bodenschutzes



Bayerisches Landesamt
für Umwelt

Mitwirkungspflichten

- Regelungen zu Mitwirkungspflichten sind durch die neue Bodenschutzgesetzgebung in der Mehrzahl der Länder verankert

Zugang zu BIS

- in der Mehrzahl der Länder durch BodSchG geregelt; in den anderen Ländern bestehen zumindest Konventionen für den Zugang zu den Daten

- Zugang zu den Daten sortiert nach:

- | | |
|-------------------------------|--|
| - fachlich berührte Behörden: | - direkter Zugang oder auf Anforderung |
| - Bund: | - Datenaustausch geregelt nach VwV |
| - Öffentlichkeit: | - Zugriff nur auf aufbereitete Daten |

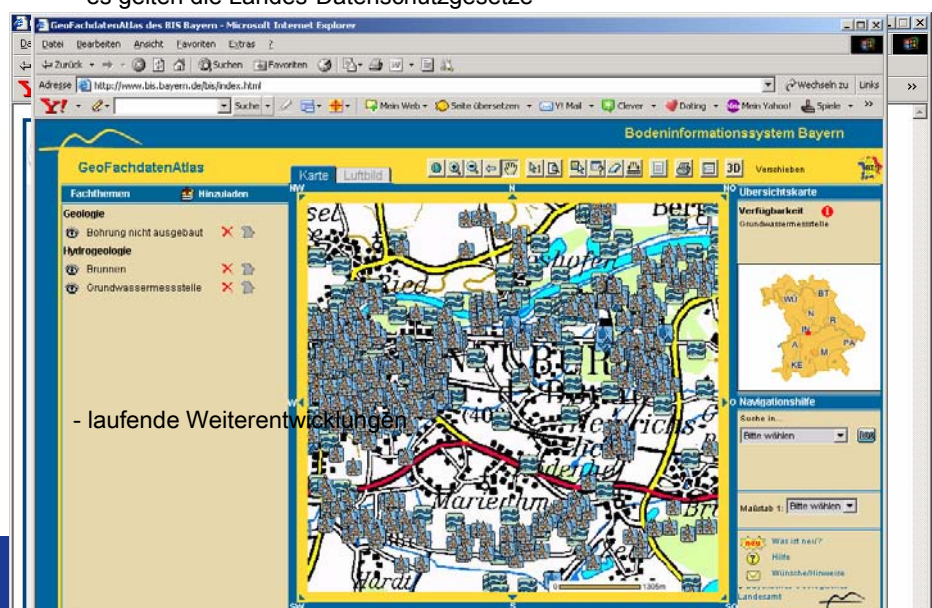


Bayerisches Landesamt
für Umwelt

Regelungen zum Datenschutz

- es gelten die Landes-Datenschutzgesetze

- laufende Weiterentwicklungen



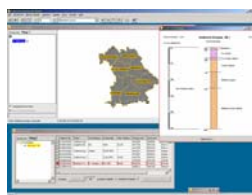
Beispiel: Das Bayerische Bodeninformationssystem (BIS-BY) am Landesamt für Umwelt

Projektleitung: Thomas Gülden, Referat Z6 IuK – Zentrale Informationssysteme und Geodateninfrastruktur



Bayerisches Landesamt
für Umwelt

BIS-Clients



Behördennetz Client

- Zugang über Behördennetz
- Datenrecherche
- Datenpflege
- Datenexport
- Kompletter Datenumfang
- Objektzugriff nach Berechtigungsprüfung
- Exakte Lageinformation



Internet Client (GeoFachdatenAtlas)

- Zugang über Internet
- Keine Zugriffsbeschränkung
- Alle Objekte
- Wenig Objekt-Details
- Ungenaue Lageinformation



Bayerisches Landesamt
für Umwelt

Fachdaten des BIS

Punktdaten

- Bohrungen, bodenkundliche Profile, geologische Aufschlüsse ...
- Schichtenverzeichnisse
 - Proben- und Labordaten



Flächendaten

- Geologische und Bodenkundliche Grundlagenkarten
- Hydrogeologische Karten
 - Rohstoffkarten



Orientierungsdaten

- Topographische Karten verschiedener Maßstäbe
- Verwaltungsgrenzen
 - Naturräumliche Gliederung



Bayerisches Landesamt
für Umwelt

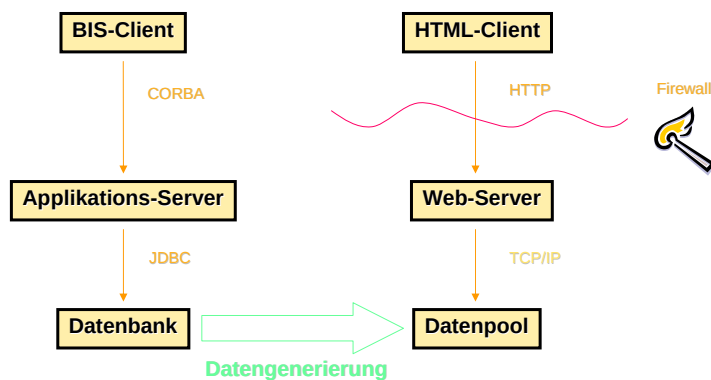
System-Architektur (einfach)



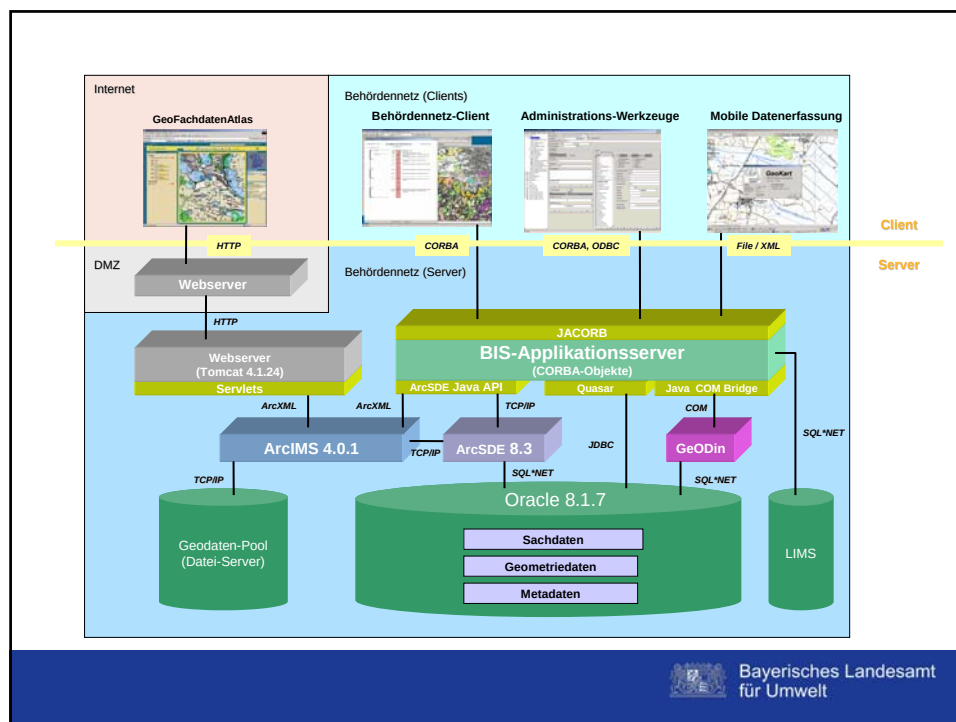
Schichtenarchitektur

Behörden

Öffentlichkeit



Bayerisches Landesamt
für Umwelt



FIS BoGwS des Bundes - Zwischenbilanz nach 14 Jahren Entwicklung und Anwendung

EINGABE	AUSWAHL	PROGRAMM VERLASSEN	OFD Hannover / M&P
LCK Nr.: 3050010000	Liegenschaft: Liegenschaft BSP 1		
Bezeichnung des KVS: Beispiel-KVS			
1. Allgemeine Angaben:			
UTM/Gauß-Krüger-Koordinaten nach Bessel:			
Rechtswert des Flächenschwerpunktes der KVS: 3312556			
Hochwert des Flächenschwerpunktes der KVS: 5412345			
Höhe über NN: 2.00 m			
Art der Altlast/Rüstungsaltilast: RA			
(Alttablagerung: AA, Altstandort: AS, Rüstungsaltilast: RA)			

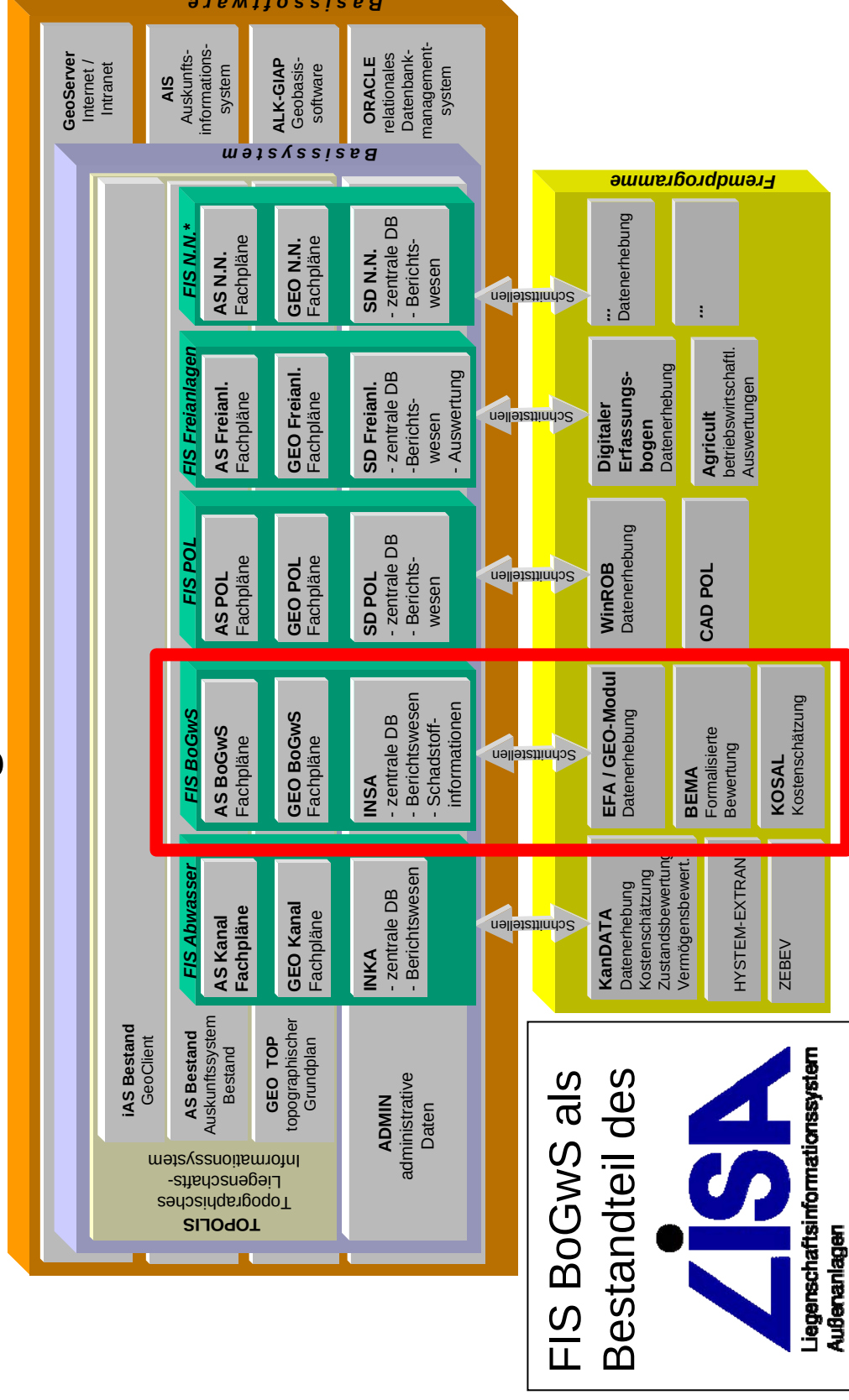
[illegible]

Oberfinanzdirektion Hannover
Leitstelle des Bundes für Boden- und
Grundwasserschutz
Dipl.-Ing. Hans-Olaf Zintz

Inhalte der Zwischenbilanz

- Überblick über das Fachinformationssystem Boden- und Grundwasserschutz (FIS BoGWS)
- Einbettung der DV-Entwicklung in das methodische Gesamtkonzept der Bearbeitung
- Historie und Rückblick auf wesentliche Entwicklungsschritte
- Stand der Erfassung von Daten zu Boden- und Grundwasserbelastungen / Altlasten von Bundesliegenschaften
- Welche Ansätze haben sich bewährt und welche nicht ?
(nur einige Beispiele)
- Aktuelle Weiterentwicklungen des FIS BoGWS
- Aussichten auf zukünftige Anwendungen

Struktur des FIS BoGWS und Einbindung in die Gesamt-Dokumentation von Liegenschaften im Rahmen des LISA



Einbindung der Entwicklung des Informationssystems BoGWS/Altlasten INSA ins methodische Gesamtkonzept

1. Vorläufiges Handlungskonzept zur Erfassung und Erkundung von Altlastverdachtsflächen auf Bundeswehrliegenschaften" (Juni 1992)
 - INSA als "Clipper"-Datenbank
2. Arbeitshilfen Altlasten (1995)
 - Oracle-Datenbank mit Windows-Anwendung INSA
 - Erfassungsprogramme EFA
3. Arbeitshilfen Boden- und Grundwasserschutz (seit 2000)
 - Oracle-Datenbank mit Java-Anwendung INSA
 - Erfassungsprogramme EFA
 - Grafisches Erfassungsprogramm Geo-Modul

Wesentliche Entwicklungsschritte des INSA (1)

The screenshot shows a text-based interface with a menu bar at the top containing 'EINGABE', 'AUSWAHL', 'PROGRAMM VERLASSEN', and 'OFD Hannover / M&P'. The main area contains the following fields and values:

- LCK Nr.: 8050010000
- Liegenschaft: Liegenschaft BSP 1
- Bezeichnung des KUS: Beispiel-KUS
- 1. Allgemeine Angaben:
- UTM/Gauß-Krüger-Koordinaten nach Bessel:
- Rechtswert des Flächenschwerpunktes der KUS: 3312556
- Hochwert des Flächenschwerpunktes der KUS: 5412345
- Höhe über NN: 2.00 m
- Art der Altlast/Rüstungsaltnlast: AA
- (Alttablagerung: AA, Altstandort: AS, Rüstungsaltnlast: RA)

At the bottom left is a button labeled 'Abbruch' and at the bottom right is 'Seite weiter'.

seit 1992
dBASE-Datenbank
mit Clipper-
Oberfläche
Einsatz in der OFD
Hannover

14 Jahre FIS BoGWS des Bundes

Wesentliche Entwicklungsschritte des INSA (2)

Informationssystem Altlasten, Version 1.5.4 - [Liegenschaftsauswahl]

Datei	Allgemeine Daten	Liegenschaft	KVF	Untersuchungspunkt	Adressen	Datensatz	Referenztabellen	Funktionen	Fenster
Gewählte Liegenschaft: Allgemeine Angaben... NE-Verhaeltnisse... Behoerden... Phasenabschluss... KOSAL Dateien erstellen...									
Numr le									
Wählen	02POTS	Echdaten		Ritzenkaserne	-	Rathenow	Kreis	Bundesland	Bauamt
Wählen	05HALL055		Flugplatzeinrichtung Merseburg	-	Merseburg	Merseburg	Sachsen-Anhalt	Brandenburg	Landesbau
Wählen	05HALL098B		Naumburg, Motschützenregiment	Flemminger	Naumburg	Naumburg	Sachsen-Anhalt	Sachsen-Anhalt	Staatshoch
Wählen	05HALL140		StOÜPl Gera (Zeitzer Forst)	-	Breitenbach/Hay	Burgenlandkreis	Sachsen-Anhalt	Sachsen-Anhalt	Staatshoch
Wählen	05MAGD230		Biederitzer Busch	-	Friedensweiler	Magdeburg	Sachsen-Anhalt	Sachsen-Anhalt	Staatshoch
Wählen	055FM003		Tankfarm Großkrotzenburg	bei Depotstr	Großkrotzenburg	Main-Kinzig-Kr	Hessen	Staatsbauar	Landesbau
Wählen	1520240000		Facharztzentrum	Am Neustäd	(19306) Neustad	Ludwigslust	Mecklenburg-Vorp	Niedersachsen	Staatshoch
Wählen	2300145205		Korpsdepot 169 Wietze	Am Salzberg	Wietze	Celle	Niedersachsen	Niedersachsen	Staatshoch
Wählen	2350211108		Oertzel-Kaserne	-	Münster	Soltan-Fallingbo	Nordrhein-Westfal	Staatsliches	
Wählen	3000250206		Reitzenstein-Kaserne Dusseldorf	-	Dusseldorf	Dusseldorf			

Programme beenden

Alle

Anzahl: 10

seit 1995

Oracle-Datenbank mit Windows-Oberfläche, externe Erfassung mit EFA (Erfassungsprogramm Altlasten)

Einsatz in den Bauverwaltungen der Ländern und bei der Bundeswehr



Wesentliche Entwicklungsschritte des INSA (3)

seit 2004

**Java-Anwendung auf
Oracle-Datenbank
externe Erfassung der
Geometrien mit dem
GeoModul des EFA
flächendeckende
Einführung des FIS
BoGWS**

INSA Datei Bearbeiten Referenzlisten Liegenschaft Hilfe

Liegenschaft:

Nutzer und Eigentümer: Allgemeine Angaben: Karte und Pläne: Koordinaten: Unterlagen: Projektübersicht: Klimatische Daten: Aktueller Bearbeitungsstand: Teilleigenschaften:

Alle Liegenschaften

Datum der Erfassung: 01.01.1993

Straße: Humboldtstr. 1

Ort: Münster

Gemeinde: 28632 Münster, Stadt

Kreis: Sollau-Fallingb.ostel

Bundesland: Niedersachsen

Fläche: 79.43 in ha

Art der Liegenschaft: Rüstungsalldort

Hinweis zur historischen Nutzung: Zuständigkeiten:

Funktion	Nr.	Name
Beaufteilung (Mittelinstanz: OFD, SIEW)	03100	Oberfinanzdirektion Hannover
Beaufteilung (Ortsinstanz)	03128	Staatliches Baumanagement Münster
Hausverwaltende Dienststelle (Ortsinstanz)	03100/89	Standortverwaltung Münster
Obere Fachbehörde	303	Niedersächsisches Landesamt für Ökologi...
Obere Vollzugsbehörde	313	Bezirksregierung Lüneburg
Inwieweit ist das Grundstück (Bundesland)	794	Niedersächsisches Innenministerium

Abgegebene Liegenschaften:

Grund des Ausscheidens:

Datum des Ausscheidens:

Letzte Bearbeitungsphase:

Zeile 1 | Geändert/falsch | LiegenschaftHeaderView1 bearbeiten

Bearbeitungsstand Bundesliegenschaften im INSA

→ 4.086 Liegenschaften

→ 42.303 Untersuchungsphasen auf Verdachtsflächen

→ 77.680 Untersuchungspunkte

→ 1.092.950 Messergebnisse

Liegenschaftsarten

Bundeswehr:	1.900
Allg. Grundverm.	1.340
Sonstige	846

Stand August 2006

Beispiele für Ansätze, die sich bewährt haben:

- Beauftragung der Erfassung der Fachdaten an den Auftragnehmer der Untersuchungsphasen
- Konsequenter Projektbezug aller Informationen
- Datenerfassung und Schnittstelle für Kostenschätzungsprogramm KOSAL
- Vorgaben für Kontaminationsprofile über eigene Schadstoffinformation SINA auf Basis der STARS
- Einbindung in die Gesamtdokumentation von Liegenschaften mit dem Liegenschaftsinformationssystem Außenanlagen LISA
- Weitgehende Standardisierung
 - BAM-Methoden zu Untersuchungsverfahren
 - Kategorisierung der Bewertung der KVF/KF (A, B, C, D, E)
 -
-



Beispiele für Ansätze, die sich nicht bewährt haben:

- Fachliche Tiefe einiger Bereiche
 - z.B. Eingabe der Untersuchungsverfahren
 - z.B. Erfassung von Sanierungs- und Sicherungsmaßnahmen
 -
- Aufbau einer Datenbank für Ingenieurbüros und Fachfirmen
- Fachdaten ohne grafische Erfassung zu Verdachtsflächen
- teilweise Anbindung von DV-gestützten Bewertungen
- ...



Beispiel: Erfassung Untersuchungsverfahren

Mit der manuellen Erfassung von Untersuchungsmethoden sollte die genaue Beurteilung von Messwerten auch aus der Datenbank heraus ermöglicht werden. Das führte zu:

26.552 manuell erfassten Methoden für 1257 Elemente

Diese sind schwer auswertbar.



Abhilfe schaffte hier 2001 die Vereinbarung der OFD Hannover mit der BAM (seit Einf. BBodSchV).

203 BAM-Methoden für 12 Untersuchungsparameter



Von 1.092.950 Messergebnissen sind 816.066 mit manuell erfassten Methoden und 275.576 mit BAM-Methoden eingegeben.

Manuell erfasste Untersuchungsmethoden für MKW

<u>manuelle Parameterangabe (Ausschnitt)</u>	<u>Anzahl Verfahren</u>
Mineralölkohlenwasserstoffe	1719
Mineralölkohlenwasserstoffe " Leerzeichen "	235
MKW	21
Mineral I kohlenwasserstoffe	12
Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW)	5
Mineralölkohlenwasserstoffe / 6	2
Mineralölkohlenwasserstoffe ohne AI 203/6	2
Mineralölkohlenwasserstoffe (unpolar/polar KW)	2
Mineralölkohlenwasserstoffe(1)	2
Mineralölkohlenwasserstoffe(58)	2
MKW	2
...	
<u>Ingesamt Verfahren</u>	<u>2018</u>



Automatisierte Bewertungen und Kostenschätzung

Priorisierungen von Flächen und Liegenschaften nach ihrem Gefährdungspotential und Kostenschätzungen standen für das Bundesministerien der Verteidigung und das damalige Bundesbauministerium an erster Stelle.

Die DV-Unterstützung sollte dabei durch eine Integration bestehender Verfahren mit dem INSA optimiert werden. Daher wurden die notwendigen Daten der zu nutzenden Module bei der Entwicklung des Datenmodells des INSA berücksichtigt und Schnittstellen geschaffen.

Hierbei wurden die Module KOSAL, BEMA und Magma teilweise selbst (weiter-) entwickelt und bei der Festlegung des notwendigen Daten-umfangs berücksichtigt.

KOSAL

KOSAL (Kostenabschätzung bei der Sanierung von Altlasten) wurde an die Datenbank INSA angeschlossen. Mit KOSAL wurden unter anderem erfolgreich die Belegungsschäden auf ehemaligen US-Liegenschaften ermittelt.



BEMA

Nach der Ersterkundung wurde und wird das Baden-Württemberger Bewertungs-Verfahren eingesetzt. Dazu wurde das Verfahren in das Programm BEMA umgesetzt.



MAGMA

MAGMA (Modell zur Abschätzung der Gefährdung durch militärische und Rüstungsaltpasten) diente der Prioritätensetzung nach der Phase IIb, um Entscheidungshilfen für nachfolgende Maßnahmen zu geben. Wegen des hohen Aufwandes wurde die INSA-Schnittstelle allerdings nur selten genutzt.



Aktuelle Weiterentwicklungen des INSA

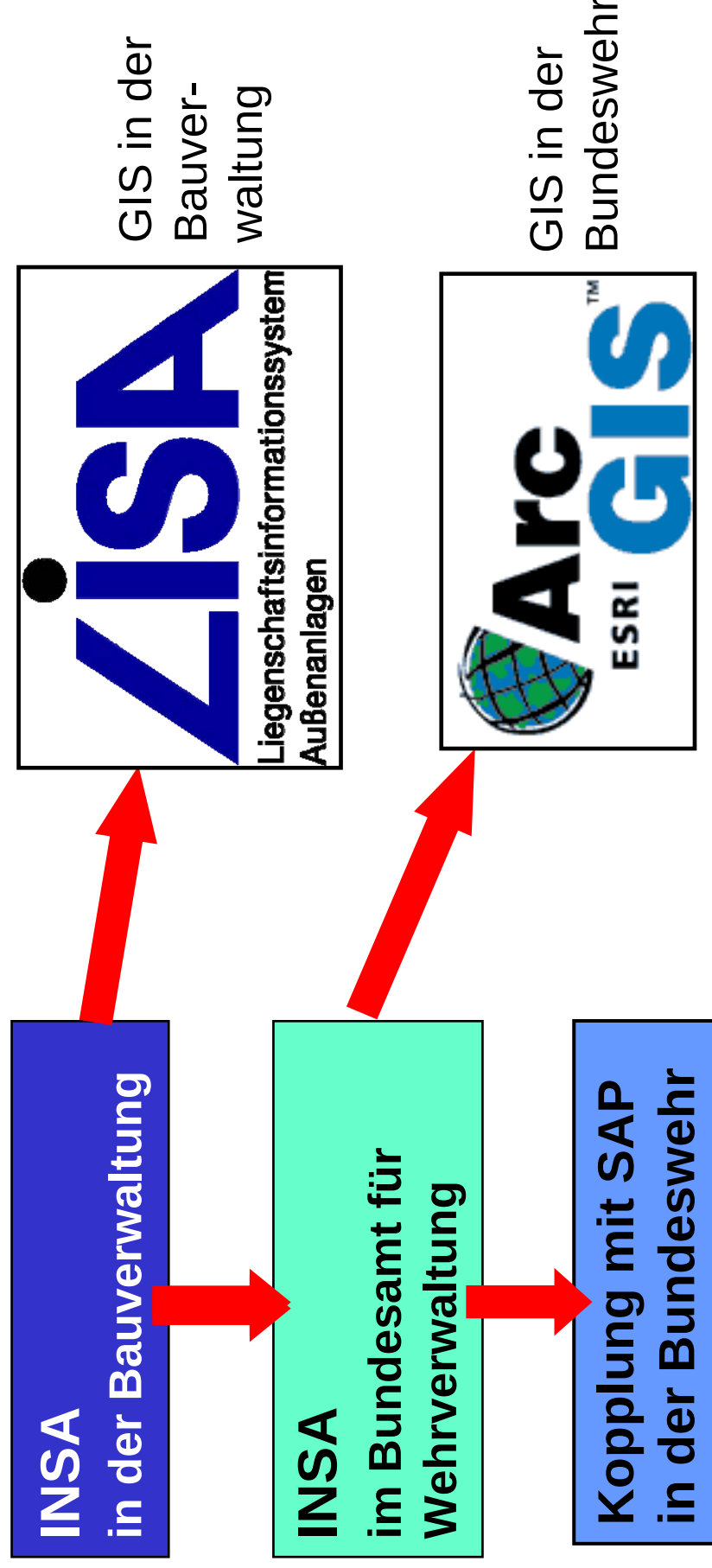
- Modularisierung des INSA zur Nutzung einzelner Masken auch aus anderen Anwendungen heraus
- Integration des Datenflusses nicht nur vom Erfassungsprogramm EFA in das INSA, sondern auch zwischen verschiedenen INSA-Installationen
- Integration in weitere Geografische Informationssysteme (ArcGIS)

Aussichten für die Anwendung des FIS BoGWS

- Integration grafischer Auswertungen (Bodenprofile, Ganglinien,...) als Eigenentwicklung
- Nutzung als Bodeninformationssystem und für Baugrund-Daten auch für andere Fachbereiche im LISA
- Erweiterung für die Bereiche Kampfmittelräumung und Entmunitionierung
- verbesserte Web-Fähigkeit

Beispiel: zukünftiger Einsatz des INSA in der Bundeswehr

Zukünftig wird INSA zentral in der Bundeswehr bereitgestellt. Hierzu sind zur Optimierung der Anbindung an das SAP und ArcGIS DV-technische Anpassungen durchgeführt worden.



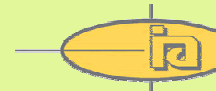
4. UBA - Workshop ASK

Wissensnetz im Internet
Marktplatz der Zukunft
www.ask-eu.de

Werner P. Bauer
ia GmbH



Handeln mit Wissen
Zugang zu Experten



Expertensysteme

2 x 3 macht 4
Widdewiddewitt
und Drei macht
Neune !!

Expertensysteme
sind Vertrauenssache



Pippi Langstrumpf,
Vimmerby, Gotland

*„Ich mach' mir die Welt
Widdewidde wie sie mir gefällt“*

Expertenwissen

Spiegel fragt Experten wie lange Uran als Brennstoff noch zur Verfügung steht: (aus Spiegel Spezial 5/2006 S. 44, 45)

- 20 – 60 Jahre (Sigmar Gabriel, Umweltminister)
- 200 Jahre (Michael Glos, Wirtschaftsminister)
- 1.000 Jahre (Peter Haug, Generaldirektor europäischer Nuklearindustrieverband Foratom)
- Unbegrenzt, da nachhaltige Energiequelle wie Sonne und Wind (Areva NP, Kraftwerksbauer)
- ca. 59.000 Jahre (unbekannt, aus Wikipedia)

© 2006, ia GmbH

Expertensysteme

The screenshot shows the homepage of 'frag-mutti.de', titled 'DAS Nachschlagewerk für Junggesellen'. The site features a sidebar with navigation links like 'Startseite', 'Nützliches', 'Kategorien', and 'Schnellzugriff'. The main content area includes sections for 'Die neuesten Tipps' (e.g., 'Übernell-Tinktur gegen Halsschmerzen'), 'Neues im Forum', 'Aktuelle Hinweise zu Frag-Mutti.de', and a 'Frag Mutti - Das Buch' advertisement. The site has a playful, informal tone with a cartoon mascot.

Expertensysteme
für
spezielles Publikum

© 2006, ia GmbH

Expertensysteme

Experten in eigenen Gnaden

- wikipedia,
-
-
- etc.

ausgewählte Experten



© 2006, ia GmbH

Expertenwissen – das Portal ASK



- ASK-EU ist Marketing- und Abwicklungsebene der Wissenszusammenarbeit
- Wissen wird global zugänglich
- Alleinstellung:
 - Hochwertige Inhalte
 - Wissenswerte
 - Hohe kritische Masse von exklusiven Inhalten im Wissenspool

Basisfinanzierung
SANet, Paris (GEF / UNEP)

© 2006, ia GmbH

Ingenieurleistungen und Wissensmanagement:



Ingenieurleistungen



© 2006, ia GmbH

Wissensmanagement und Ingenieurleistungen :

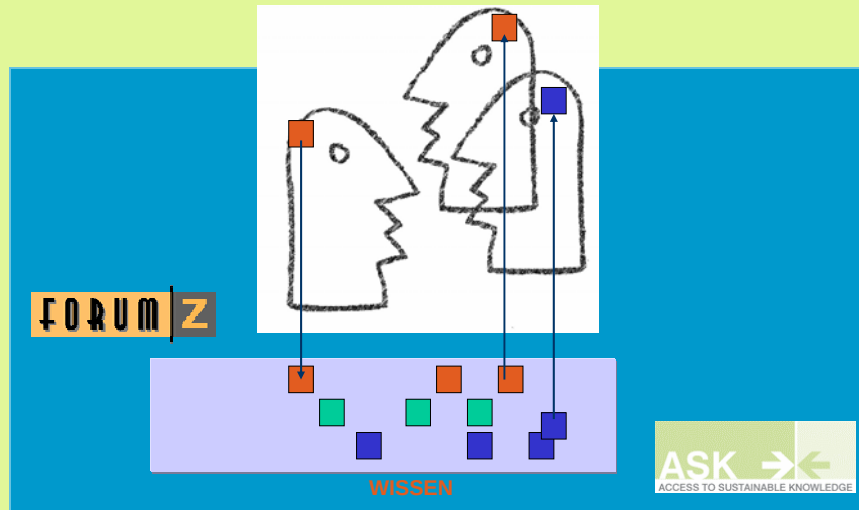


Wissensmanagement



© 2006, ia GmbH

Wissensvernetzung:



© 2006, ia GmbH

ForumZ – Basis der Bearbeitung

Mai 2006

forumZ Das Wissensportal für Abfall

KOMMUNIKATION MAGAZIN SERVICE SHOP & SHARE

COMMUNITY

ZIELE
CHRONIK
GERÄTE
PARTNERKOMMUNEN
KOOPERATIONSPARTNER
LIZENZ
LEISTUNGEN
COMMUNITY NEWS
AOB
LOGIN

KOMMUNIKATION

Cafe Forum

Neue Anfrage zum Thema: "Erfassung von Leichtmetallfröhren"

Rau Bartle vom LIA-Verfahren-Güterknoten sucht Erfahrungen zur Neuregelung der Erfassung von Energieanlagen und Leichtmetallfröhren gemäß Elektro- und Elektronikabfallgesetz. Haben Sie in Ihrer Kommune von der gemeinsamen Erfassung mit dem Problemfeld (z.B. Sondermüllaktionstage, mobile Sammlung) auf das reine Bringsystem an den entsprechenden Übergabestellen umgestellt oder nicht?

Benchmarking

Aktuelles Kennzahlenfeld zum Herunterladen: Ungedekter Finanzbedarf

GÄSTE WILKOMMEN! Zum anonymisierten Benchmark "Ungedekter Finanzbedarf" werden neben den ForumZ-Partnern nun auch Gäste aus der kommunalen Familie herzlich zur Vorkonferenz eingeladen. Der ungedeckte Finanzbedarf spiegelt alle Kosten wider, die aus der abfallwirtschaftlichen Beteiligung der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger entstehen und durch die Erhebung von Abfallgebühren gedeckt werden. Bei der Erst-Erhebungsbogen stand uns als Benchmarking-Feld Herr Morlok, Leiter des Stabs Abfallwirtschaft / Abfallrecht im Landratsamt Aschaffenburg zur Seite.

Kosten und Gebühren der Abfallwirtschaft in Bayern 2006

Unter tatkräftiger Mithilfe vieler ForumZ-Partner ist die Studie zu Kosten und Gebühren der Abfallwirtschaft in Bayern nunmehr fertiggestellt und steht zum **kostenlosen Download** bereit. Die Abfallgebühren für einen durchschnittlichen 4-Personen-Haushalt wurden auf Basis aktueller Gebührensatzungen ermittelt. In Bayern wurden erstmals die Abfallgebühren aller öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger aus 86 Landkreisen und kreisfreien Städten erfasst. Die Studie wird ergänzt um viele Good-Practice-Beispiele unserer ForumZ-Partner sowie einen Blick auf Abfallgebühren im europäischen Ausland.

Kennzahlenfeld zum Herunterladen: Abfallbörsen

Der gemeinsam mit unserem Benchmarking-Partner Herrn Dr. Lotzner vom LfU Bayern entwickelte Erhebungsbogen zum Thema Abfallstoff- / Gebrauchswarenbörsen steht nach Einarbeitung aller Anregungen jetzt zum Herunterladen zur Verfügung. Folgen Sie dem obestehenden Link, um auf die Download-Seite zu gelangen.

MAGAZIN

Politik, Entwicklung, Management (356 Artikel) >>>

Stoffstrommanagement, EPP (1250 Artikel) >>>

Klima, Luft, Lärm (745 Artikel) >>>

Wasser (1787 Artikel) >>>

Abfall (2811 Artikel) >>>

Energie (561 Artikel) >>>

Technischer Umweltschutz (428 Artikel) >>>

Boden, Altlasten (143 Artikel) >>>

News

Der Elektro-Altergeräteverwertung drohen Qualitätsmängeln

Deutsche Umwelthilfe fordert von Ländern mehr Engagement im Vollzug

Deutsche Bauingenieure exportieren Wissen für sauberes Wasser

Forschungsverbund an der Ruhr soll Know-how für ausländische Märkte optimieren

Beiträge

Schöne Ressourcenwirtschaft - hochwertige Abfallverwertung vor dem Hintergrund der Weltmarktpreise

Herr Prohm hat es in seinem Vortrag deutlich gemacht: Die Schöpfung wertvoller Ressourcen ist eine der effektivsten Möglichkeiten, die private Entsorgungswirtschaft Antworten geben kann.

Herausforderungen der Kreislaufwirtschaft

Feinstaubreduzierung

Produktion

Beleuchtungen

Sowohl die Vorschläge

Stand der T

Und hohe

ge Anlagen,

pen

und nach dem

© 2006, ia GmbH

Operative
Arbeitsfläche für
Benchmarks
www.Forumz.de

Prozessorientiertes Benchmarking - Ergebnisse



Ergebnisse aus 2004

Erlöse Altpapier in 2004 zwischen 1,70 und 75 €/t

Verwertung von E-Schrott zwischen 117 und 340 €/t

Verwertung von Altholz zwischen 3,50 und 80 €/t

Verwertung von Flachglas zwischen +64 und -67 €/t

© 2006, ia GmbH

ForumZ: Verbreitung

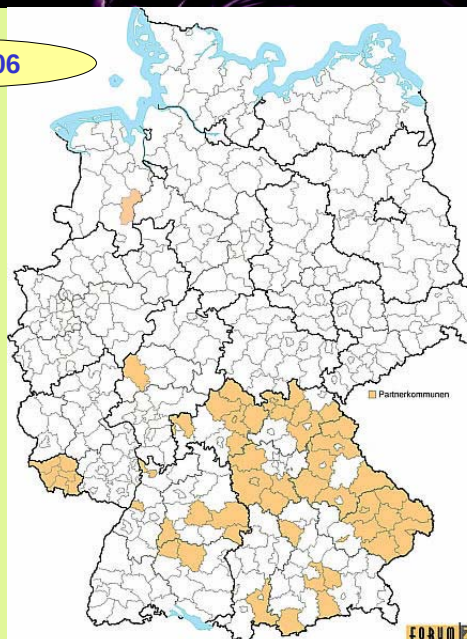
Juli 2006

Verbreitung !

In Bayern, Hessen, Baden-Württemberg und Saarland sind aktuell 7,75 Mio. Einwohner an das Wissensnetzwerk ForumZ angeschlossen.

Marktabdeckung nach Einwohner:

- in Bayern: knapp 40%
- in Deutschland knapp 10%



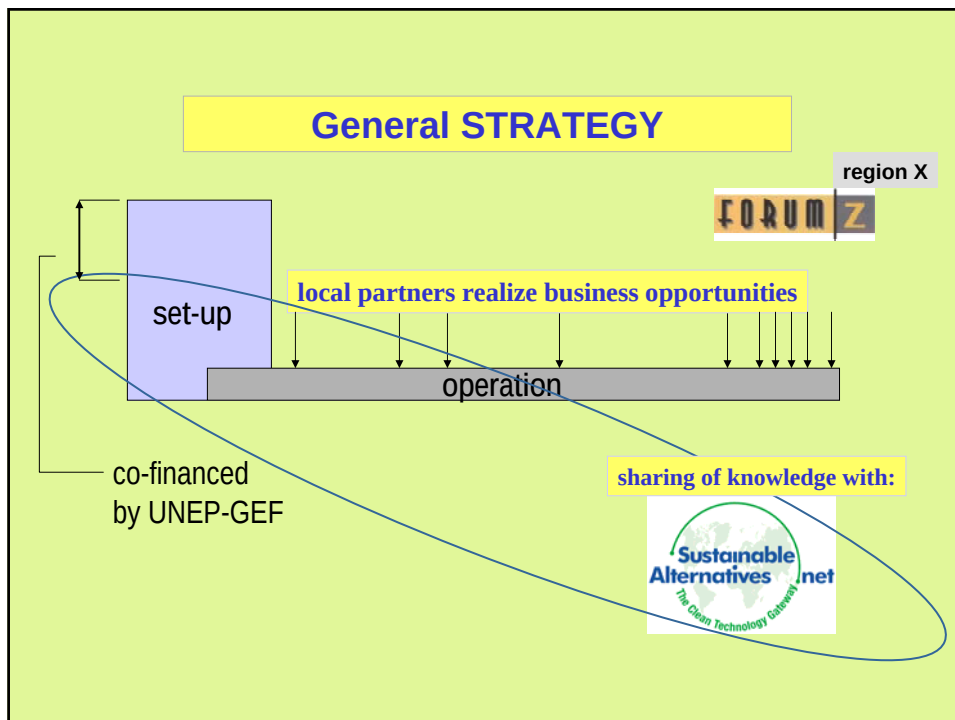
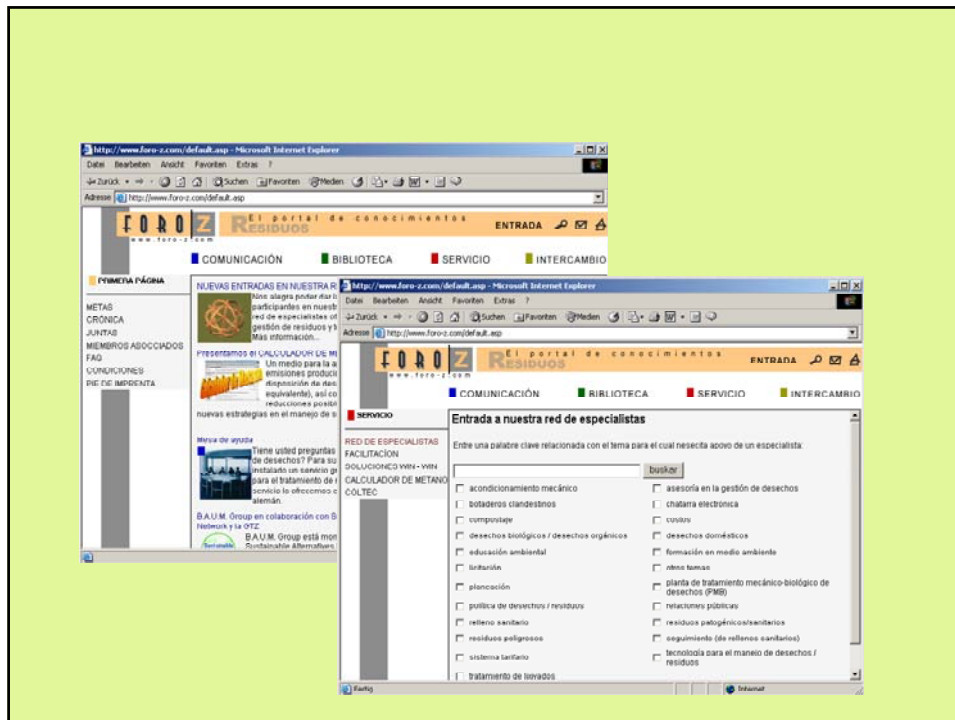
© 2006, ia GmbH

ForumZ: shop & share

The screenshot shows the ForumZ website interface. The top navigation bar includes 'Kommunikation', 'Magazin', 'Service', and 'Shop & Share'. The 'Shop & Share' section is active, displaying a document titled 'Benchmarking - Auswertung zum Thema Betrieb von Wertstoffhöfen / Wertstoffvermarktung'. The document content includes a list of services provided by 13 municipalities, such as operation and maintenance of waste transfer stations, transport of waste, and disposal. The document is available for download in PDF format. A sidebar on the left lists various categories like 'FOTOS', 'PLANUNGSBELEGENDE', 'AUSCHREIBUNGEN', 'BENCHMARKS', 'VERTRÄGE', 'SATZUNGEN', 'GEBÜHRENSATZUNGEN', 'OUTACHTEN', and 'WARENKORB'. A yellow box on the right contains the text 'Shop & share' and 'Teilen... und ... Verbreiten von Wissen'.

© 2006, ia GmbH





Zugang zu Wissen über Rubriken / Suche

Freie Recherche

Ordnung nach Rubriken

© 2006, ia GmbH

Zugang zu Wissen - Klick auf den Artikel

Wasser- und bodenschutzrechtliche Anforderungen an die Verfüllung von Abgrabungen nach dem Tongrubenurteil II

Die Verfüllung von Abgrabungen ist abfallwirtschaftlich von großer Bedeutung. Jährlich werden ca. 170 Mio. t (ein Anteil von etwa drei Viertel der bundesdeutschen Bauabfälle) Erdäushub, Bauschutt, Straßenbaubrück und andere mineralische Abfälle in Tagebaue verbracht, um dort das durch den Abbau entstandene Massendefizit zu beseitigen.

Das „Tongrubenurteil II“ des BVerwG hat nun eine intensive Diskussion über die Anforderungen an die Verfüllung von Abgrabungen ausgelöst. Intensität und Dauer der Diskussion dürften weniger einem Mangel an Klarheit der Aussagen des Urteils denn den befürchteten weitreichenden Folgen dieser Rechtsprechung geschuldet sein. Dieser Aufsatz soll zu einer Vergewisserung über die durch das Urteil klargestellte Rechtslage sowie zu einer sachgerechten Handhabung der Zulassung von Verfüllmaßnahmen beitragen.

Copyright: © Lexikon Verlagsgesellschaft mbH - Abfallik - Abfallik 03/2006 (8/2006)
Autor: Thorsten Attendorf

Artikel in folgender Sprache anzeigen ..
☒ Deutsch

Seiten: 9
 Preis: € 9,00

© 2006, ia GmbH

Zugang zu Experten- wissensorientiert



ASK
ACCESS TO SUSTAINABLE KNOWLEDGE

Suche
ersatzbrennstoff
[Suchen] [Ergebnisse]

Ergebnisse zu Experten 1-10 von 94 zu ersatzbrennstoff

- Dr.-Ing. Peter Quicker
- Dipl.-Ing. Manfred Schubert
- Prof. Dr.-Ing. habil. Karl J. Thomé-Kozminsky
- Dr. Mario Mecker
- Dipl.-Ing. Ernst Thomé
- Prof. Dr. Heinz-Georg Baum
- Dr.-Ing. Gerhard Höller
- Professor Dr.-Ing. Michael Beckmann
- Holger Alwast
- Prof. Dr.-Ing. habil. Bernd Bilitewski

Weitere Artikel von:
Prof. Dr.-Ing. habil. Bernd Bilitewski

- Brennstoffmanagement – eine Möglichkeit zur Minderung des Korrosionsrisikos? (12/2005)
- Ökologische Effekte durch energetische Nutzung von Abfällen (6/2005)
- Neue Verfahren – warum sind sie gescheitert, welche Zukunft haben sie? (3/2005)
- Chlorverhalten im Verbrennungsprozess (9/2004)
- Einsatz von Ersatzbrennstoffen in Industrieanlagen Potenziale und wirtschaftliche Aspekte (3/2004)
- Prognosen zu Abfallmengen und Behandlungskapazitäten für die thermische Behandlung von Abfällen (3/2004)
- Vorkommen und Einfluss von Chlor in der Abfallverbrennung (3/2003)
- Verdichtung von Sekundärbrennstoffen durch Aufbereitung und Pelletierung (3/2003)

Sprachen
deutsch
englisch
schwedisch

Prof. Dr.-Ing. habil. Bernd Bilitewski
Institut für Abfallwirtschaft und Altlasten

Schlagwort:
Ersatzbrennstoff

© 2006, ia GmbH

ASK-EU, die erste Seite (englischer Zugang)



ASK
ACCESS TO SUSTAINABLE KNOWLEDGE

Enquiry
[Suchen] [Ergebnisse]

Subject area

- POLITICS, DEVELOPMENT, MANAGEMENT (90 articles) >>>
- MATERIAL FLOW MANAGEMENT, IPP (248 articles) >>>
- CLIMATE, AIR, NOISE (76 articles) >>>
- WATER (340 articles) >>>
- WASTE (315 articles) >>>
- ENERGY (67 articles) >>>
- TECHNICAL ENVIRONMENTAL PROTECTION (62 articles) >>>
- SOIL, BROWN FIELDS (36 articles) >>>

Top article

Total costs of ownership: comparison incineration Plant Landfill
This study offers a decision support for executives, who compare in a draft both systems according to the method of Total Costs of Ownership (TCO), regarding the total life time and including the aftercare of landfill.

News

- India - Demand for Used Plastics** (16.06.2006)
Europe exports around 40,000 tonnes of used plastics to India monthly. >>>
- International - Germany - Environmental Goals in Football** (16.06.2006)
"Green Goal" is the environmental concept of the FIFA World Cup 2006. >>>

Knowledge assets

Articles of the week

European Market Development - Solid Recovered Fuel from MBT plants
This paper reviews the growth in volume and liquidity of the European market for Solid Recovered Fuel (SRF) and discusses the drivers and barriers that are in place and describes the potential opportunities and threats for this method of managing waste and generating energy. When considering the production of products (as opposed to disposing of waste) it is important to understand the needs of the customer; in this respect SRF production is no different. >>>

Biogas production from substrates with high amounts of organic nitrogen
Using substrates with a high content of organic nitrogen, such as poultry excrement, the fermentation process may be problematic, because of the high ammonium concentration produced during the anaerobic degradation. Furthermore, due to the BSE-crisis, new economical and ecological solutions for the treatment of animal by-products are required. The established production of animal meal and animal fat in the existing rendering plants with the subsequent incineration of these products is uneconomic. >>>

Community news

- INEM is new partner in ASK-EU** (27.10.2005)
INEM, the International Network for Environmental Management, is a non-profit, non-partisan, world federation of national associations for environmental management and sustainable development. >>>
- ASK-EU at the DWA national congress** (26.09.2005)
At the DWA national congress (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.) ia GmbH presents ASK-EU to the members of DWA and demonstrates the increasing online presence in the fields of water and wastewater. >>>

SUPPORTED BY
SINET

© 2006, ia GmbH

Beschleunigung Transfer von WissensWerten

Recherche Fachbegriff Wissen Experten Startseite Kontakt und Impressum Expertenzugang Partnerwissen Autoren FAQ Newsletter GEFÖRDERT DURCH	Wissenstyp Ausschreibungen Fallbezug offen Status Realisiert, Februar 2005 Stand Februar 2005 Good Practice Ausschreibungen - Das auf diversen Kompostplätzen gesammelte Grünut kann entweder am jeweiligen Standort oder in einer zentralen Anlage des Bieters kompostiert werden. Verarbeitung und Verwertung von Grünut Die dargestellte Leistung wurde im Zuge einer europäischen Ausschreibung im offenen Verfahren vergeben. Die Annahme des Grünuts auf den bestehenden Kompostplätzen, Ermittlung der angelieferten Grünutmengen, Inkasso sowie Verkauf von einem Teil des Fertigkompostes und die Sickerwasserbeseitigung wird von der Kommune vorgenommen. Die ausgeschriebene Leistung bezieht sich auf folgende Tätigkeiten: - Zusammenschieben des angelieferten Materials - Hackaufbereitung des Materials vor Ort oder in einer Anlage des Bieters - Vermarktung/Kompostierung des Materials vor Ort oder in einer Anlage des Bieters - Vermarktung der Kompostprodukte - Bereitstellung von Fertigkompost für einen Verkauf durch die Kommune Detaillierte Produktbeschreibung Lieferumfang Angebotsaufforderung, Angebotserklärung und Leistungsbeschreibung, 59 Seiten als PDF-Dokument Copyright: © ForumZ Preis: € 500,00 WissensWert in folgender Sprache bestellen ☒ Deutsch	ForumZ ForumZ G/O ia GmbH Göttinger Straße 48/50 81371 München Weitere Informationen Weitere WissensWerte: Benchmarking - Auswertung zum Thema Sperrmüllentsorgung (November 2005) Benchmarking - Auswertung zum Thema Förderungsmanagement (Juli 2005) Benchmarking - Auswertung zum Thema Betrieb von Wertstoffhöfen / Wertstoffvermarktung (April 2005) Rahmenvertrag über die Verwertung von Altpapier, Altpappe und Altkartonagen (PPK) (März 2005) Annahme, Behandlung und Verwertung (durch Vergärung) von Bioabfällen

© 2006, ia GmbH

Beschleunigung Transfer von WissensWerten

Recherche Fachbegriff Wissen Experten Startseite Kontakt und Impressum Expertenzugang Partnerwissen Autoren FAQ Newsletter GEFÖRDERT DURCH	Wissenstyp Planungsbeispiele Fallbezug Landkreis Cham Status Realisiert Stand März 2004 Good Practice Als WissensWert identifiziert im Rahmen des EFRE Projektes "Wissensvernetzung in der Abfallwirtschaft in Bayerischen Grenzregionen". Auftraggeber: Bay StMGV; Co-finanziert: EU Feststoffvergärung biogener Abfälle - Modul-Verfahrenstechnik Ausführliche Darstellung und Beschreibung der Verfahrenstechnik und Betriebsführung einer Feststoffvergärungsanlage zur Behandlung struktureicher biogener Abfälle. Detaillierte Produktbeschreibung Lieferumfang Teil 1: Beschreibung des Verfahrens (5 Seiten; 12 Abbildungen) Teil 2: Grundlagen und Praxisverfahren (21 Seiten, 35 Abbildungen, 6 Tabellen) Teil 3: Wirtschaftlichkeitsberechnungen (6 Seiten, eine Tabelle, eine xls-Datei) Copyright: © Kreiswerke Cham Preis: € 125,00 WissensWert in folgender Sprache bestellen ☒ Deutsch ← zurück zur vorherigen Ansicht	BioFerm BioFerm GmbH Moosdorf 20 93449 Waldmünchen Weitere Informationen Weitere WissensWerte: Feststoffvergärung biogener Abfälle - Modul-Verfahrenstechnik (März 2004) Feststoffvergärung biogener Abfälle - Grundmodul (März 2004)

© 2006, ia GmbH

Beschleunigung Transfer von WissensWerten

Feststoffvergärung biogener Abfälle - Modul-Verfahrenstechnik

Ausführliche Darstellung und Beschreibung der Verfahrenstechnik und Betriebsführung einer Feststoffvergärungsanlage zur Behandlung strukturreicher biogener Abfälle.

Feststoffvergärung biogener Abfälle - Detailbeschreibung

Folgende Aspekte werden dabei ausführlich dargestellt und erläutert:

Teil 1 - Beschreibung des Verfahrens:

- Beschreibung der Verfahrensschritte
- Beschreibung der Maschinen und Anlagentechnik

Teil 2 - Grundlagen und Praxiserfahrungen

- Grundlagen (Anwendungsbereiche, Hintergründe, Kennwerte, Faktoren für die Wirtschaftlichkeit)
- Erzeugung von Biogas (Kriterien zum Gasertrag, Biogaszusammensetzung, Anlagentechnik, Gasausbeute Feststoffvergärung, Gasmengenentwicklung bei Umstellungsphasen, Gasmengenentwicklung im Betrieb, Dimensionierung)
- Betrieb (Varianten zur Prozessführung, Arbeitsaufwand, Konzeptbeispiele, Vorteile)

Teil 3 - Wirtschaftlichkeitsberechnungen

- Vorbemerkung
- Wirtschaftlichkeitsberechnung (Allgemeines, Vergütung zur Stromspeisung, Eingabefelder, Berechnungen)
- Datei zur Durchführung von Wirtschaftlichkeitsberechnungen auf Excel-Basis



© 2006, ia GmbH

Eigenständige Finanzierung

Suche:

Müllverbrennung

Wissen Experten

Startseite

Kontakt und Impressum

Expertenzugang

Partnerwissen

Autoren

FAQ

Newsletter

GEFÖRTER DURCH

Ergebnisse zu Wissen 1-10 von 166 zu Müllverbrennung

Kostengünstige Rauchgasreinigungskonzeptionen für neue Müllverbrennungsanlagen (10/2001) Dr.-Ing. Hildegund Schumacher, Dipl.-Ing. Reinhard Holze, ÖTV Verlag - Fachverlag für Kreislaufwirtschaft

Während nach Einführung der strengen Grenzwerte der 17. BImSchV in Deutschland sowie ähnlicher Verordnungen in den Niederlanden und Österreich zu Beginn der 90er Jahre zunächst mehrstufige Rauchgasreinigungskonzepte vorherrschten, die jeweils einzelne Ausstattungsbauteile für die einzelnen Schadstoffe vorzuziehen, ist auch in Deutschland seit einigen Jahren ein Trend zu weniger aufwendigen und integrierten Rauchgasreinigungsverfahren festzustellen [1]. Eine Vereinfachung von Verfahrensketten bedeutet in der Regel einen Verzicht auf die Rückführung von aufbereiteten Produkten in den Wirtschaftskreislauf. Stattdessen entstehen Hochprodukte, die als Bergversatz verwertet oder nach chemisch-physikalischer Behandlung umweltverträglich deponiert werden können.

Optimierte Müllverbrennung als Baustein ökologischer und ökonomischer Abfallwirtschaftskonzepte (08/2004) Dr.-Ing. Isabella Kozma, ÖTV Verlag - Fachverlag für Kreislaufwirtschaft

Wien hat die höchste Lebensqualität in der Europäischen Union. Das hat viele Gründe. Einer davon ist sicher, dass Wien saubersten Städten Europas zählt. Die Magistratsabteilung Abfallwirtschaft, Straßenreinigung und Fuhrpark (MA 48) gemeinsam mit der Fernwärme Wien GmbH, die unter der Abfallverbrennungsanlagen von Wien betreibt, setzt Beträge dazu. Der MA 48 obliegen die Müllsammel- und Restmüllsortierung sowie die Deponie Raasdorf. In ganz Österreich sind 250.000 Müll- und Abfallfahrzeuge, die regelmäßig werden müssen. 19 Müllplätze stehen der Bevölkerung Abgabe von Sperrmüll sowie von verwertbaren und g. Abfällen zur Verfügung. Täglich sind 576 Müllaufleger Straßenkehrer auf 265 Müllsammelstellen Wiens und Ein weniger Fuhrpark muss betreut werden.

Energieeffizienz der Müllverbrennungsanlage Dürnbach in Kombination mit einem Kraftwerk (1/2004) Dr. Dipl.-Ing. Gernot Alfons, Dipl.-Ing. Ernst Thoma, Ing. habil. Karl J. Thoma, Kitzbühel, ÖTV Verlag - Fachverlag Kreislaufwirtschaft

In Dürnbach wurde eine neue Müllverbrennungsanlage Thermische Abfallverbrennungsanlage AVN Dürnbach in ein Verbund in dem bestehende, mit fossilen Brennstoffen

TOP-News

Kontroverse Diskussion in der SPD über thermische und stoffliche Abfallverwertung (13.07.2006)

SPD-Bundestagsabgeordneter wendet sich gegen Verbrennung als risikoreiche Verwertungsmethode

Elektro- und Elektronikgeräte werden giftfrei (12.07.2006)

Stoffverbote der europäischen Richt-Richtlinie in Kraft

In Bayern soll Klärschlamm nicht mehr auf die Felder (13.07.2006)

Landesamt für Umwelt stellt Alternativen zur landwirtschaftlichen

cuadro

Anzeigen

Engineering für das Tier der Anlage MARTIN GmbH 1 Mod. Tennen weltweit

Für die Praxis Platzieren exakt zwischen Wissenschaft und Produkt ATZ - Entwicklungszentrum

MARTIN GmbH

Reinholdstr. 10 • D-80801 München
Tel.: +49 89 336 17 0 • Fax: +49 89 336 17 299
E-Mail: info@martin-gmbh.de

MARTIN AG

Mühlackerstr. 17 • D-14305 Berlin
Tel.: +49 30 430 00 00 • Fax: +49 30 430 00 44
E-Mail: info@martin-ag.com

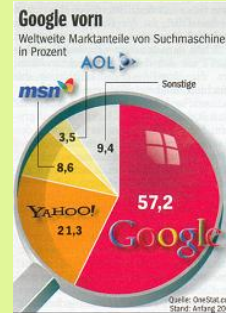
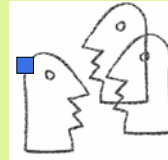
Letzte Aktualisierung: 05.05.2006

© 2006, ia GmbH

Übergeordnete Suchmaschinen

Google weist die größten Marktanteile von Suchmaschinen auf (78,6 Millionen Besucher bei Google allein in 4/ 2005)

Der Wissensmarkt wird beherrscht von Unternehmen aus den USA



Auf Ebene der EU im Bereich Umwelt:
z.B.: Water Supply and Sanitary
Technology Platform (WSSTP)

© 2006, ia GmbH

Der Wissensmarkt

ASK
ACCESS TO SUSTAINABLE KNOWLEDGE

Recherche
Fachbegriff:
Wissen Experten

Startseite
Brauchen wir eine grundlegende Novellierung der Verpackungsverordnung?

ExpertenInfo
Walter Hartwig
Herr Walter Hartwig ist Geschäftsführer der Abfallwirtschaftsgesellschaft des Landkreises Miesbach - VIVO GmbH. In Fragen zum Dualen System ist Herr Hartwig wichtiger Experte beim VKS im VKU und beim Bayer. Landkreistag und leitet die für diesen Themenbereich zuständigen Arbeitsgruppen.

Weitere Informationen vom Experten
Walter Hartwig
VIVO GmbH

Weitere Artikel von: Walter Hartwig
Beispielhafte Umsetzung in einem ländlich strukturierten Landkreis (2/2006)
Landkreis Miesbach (1/2005)
Neue Herausforderungen und Anforderungen an die zukünftige Verpackungsverwertung aus der Sicht der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (3/2002)

Google-Suche
Suche: Suchen
Suche: ☒ Das Web ☐ Seiten auf Deutsch ☐ Seiten aus Deutschland

Web
Ergebnisse 1 - 10 von ungefähr 31.200 für **Novellierung der Verpackungsverordnung** (0,33 Sekunden)

Brauchen wir eine grundlegende Novellierung der Verpackungsverordnung?
Brauchen wir eine grundlegende **Novellierung der Verpackungsverordnung**? Präsentation zum Thema, 10 Folien. Inhalt: Baustelle 1: Trittbrettfahrer, Baustelle ...
www.ask-eu.de/default.asp?Menu=1000&cmd=VIEW_ARTIKEL7525 - 14k -
Im Cache - Ähnliche Seiten

© 2006, ia GmbH

Der Wissensmarkt

Google Web Bilder Groups News Froogle Mehr »

Korrosion in Anlagen Suche Erweiterte Suche Einstellungen

Suche: Das Web Seiten auf Deutsch Seiten aus Deutschland

Web Ergebnisse 1 - 10 von ungefähr 382.000 für **Korrosion in Anlagen**. (0,58 Sekunden)

Ursachen und Mechanismen der Korrosion in biologischen Anlagen
Im Bereich der Abwasserreinigung entsprechen biologische Verfahren dem Stand der Technik und sind auch zur Behandlung der in Abwasserreinigungsanlagen ...
www.ask-eu.de/default.asp?Menu=1000&cmd=VIEW_ARTIKEL7622 - 19k -
[Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

Korrosion in Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung, Sulzbach ...
Beim Thema der diesjährigen Veranstaltung „Korrosion in Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung“ wurden detailliert Probleme und Lösungsmöglichkeit ...
www.forumz.de/showartikel_new.asp?MID=1&ID=2106 - 3k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

Korrosion in Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung
Neben dem Verschleiß stellt die **Korrosion** die häufigste Ursache für eine Oberflächenschädigung eines Bauteils dar. In biologischen und thermischen **Anlagen** ...
www.forumz.de/partner/default.asp?Menu=99&cmd=CONTENTPARTNER&AnbieterID=63 - 12k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

ATZ
in: Faulstich, M. (Hrsg.): Verfahren und Werkstoffe für die Energieerzeugung in **Anlagen** zur regenerativen Energieerzeugung, Förster Verlag
www.atz.de/default.asp?alink=9&top=1 - 86k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

Korrosion in thermischen Anlagen
Dateiformat: PDF/Adobe Acrobat - [HTML-Version](#)
Da die **Korrosion** bei der Nutzung solcher **Anlagen** eine wesentliche Rolle ... Die **Korrosion** thermischer **Anlagen** während des An- und Abfahrprozesses und ...
www.atz.de/Preview.asp?ID=772 - [Ähnliche Seiten](#)

Die ersten fünf von 382.000 Einträge kommen vom ia - Server

© 2006, ia GmbH

Der Wissensmarkt

Google Web Bilder Groups News Froogle Mehr »

Verbrennung von Ersatzbrennstoffen Suche Erweiterte Suche Einstellungen

Suche: Das Web Seiten auf Deutsch Seiten aus Deutschland

Web Ergebnisse 1 - 10 von ungefähr 10.100 für **Verbrennung von Ersatzbrennstoffen**. (0,20 Sekunden)

Verbrennung von Ersatzbrennstoffen
Beim Aufbau eines modernen Ersatzbrennstoff-Heizkraftwerks sind in der Planungsphase mehrere Prämissen zu beachten.
www.ask-eu.de/default.asp?Menu=1000&cmd=VIEW_ARTIKEL7548 - 14k -
[Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

Parameterabhängige Vertragsgestaltung für die Verbrennung von ...
Parameterabhängige Vertragsgestaltung für die **Verbrennung von Ersatzbrennstoffen** in Ersatzbrennstoffkraftwerken. Anders als bei der Entsorgung von ...
www.ask-eu.de/default.asp?Menu=1000&cmd=VIEW_ARTIKEL7064&AnbieterID=13k -
[Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

Verbrennung von Ersatzbrennstoffen Beim Aufbau eines modernen ...
Verbrennung von Ersatzbrennstoffen ... Abfallanlieferung, den Anforderungen an die **Verbrennung** bis hin zur Abgasreinigung aufgelistet. ...
www.forumz.de/showartikel_ppv.asp?ID=7548 - 4k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

Fachbeiträge Verflüssigtes Erdgas (LNG) – Ein Markt im Fokus ...
... für die **Verbrennung von Ersatzbrennstoffen** in Ersatzbrennstoffkraftwerken. Qualitätssicherung und Mengenzuverlässigkeit von **Ersatzbrennstoffen** ...
www.forumz.de/fachartikel.asp?KW=08&Bereich=68&SubBereich=0&page=1 -
[Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

sachsen.de - LUG -
Pfeil Luft, Licht und Klima Pfeil Geplante Anlage der Mülleimlich AG zur **Verbrennung von Ersatzbrennstoffen** (EBS) am Standort Leppersdorf.
www.umwelt.sachsen.de/luft/laerm-klima_15048.html - 210k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

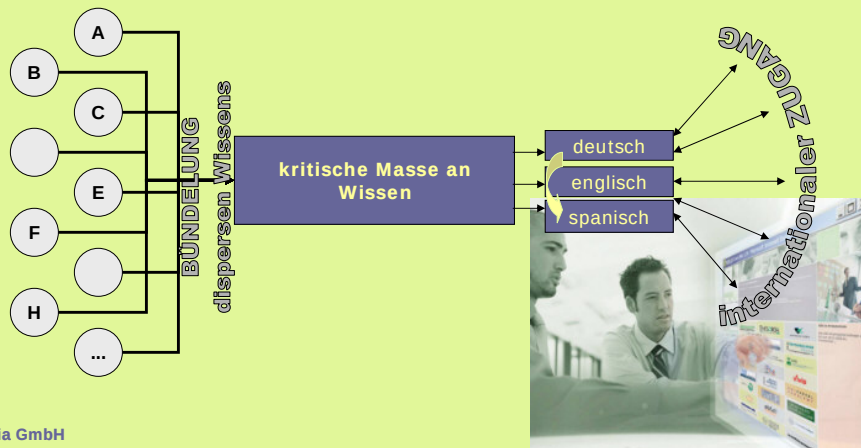
Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein Bürgerbegehren TEV ...
Dateiformat: PDF/Adobe Acrobat - [HTML-Version](#)
Der Verzicht auf die **Verbrennung von Ersatzbrennstoffen** würde für die städtische Eigengesellschaft SWN. Beteiligungen GmbH als Mehrheitseigenschaft der ...

Die ersten vier von 10.100 Einträge kommen von ASK bzw. ForumZ

© 2006, ia GmbH

Wissenszusammenarbeit...

Der Erfolg der Wissenszusammenarbeit basiert auf der Bündelung des Wissens im Wissenspool



© 2006, ia GmbH

ASK-EU Content – in Lettland

The screenshot shows the ASK-EU Content website in Latvian. The top navigation bar includes links for 'Aktualitātes' (News), 'Ekspertu viedokļi' (Expert opinions), 'Lapas' (Pages), 'Heslas raksti' (Feature articles), 'Publikācijas' (Publications), and 'Prospekts' (Prospect). The main content area is titled 'Saeima otrajā lasījumā atbalsta Mēdošanas līdzekļu aprites likumprojektu' (Parliament supports the draft law on the circulation of measurement instruments in the second reading). The article text discusses the importance of measurement instruments in various sectors and the need for a legal framework to ensure their accuracy and reliability. The website also features a sidebar with a search bar and a list of related articles. The bottom of the page includes a footer with contact information and a copyright notice.

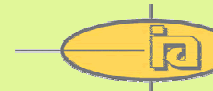
ASK-EU – Marktplatz der Zukunft?

Der Handel mit Wissen liegt
noch in der Zukunft.

-
Nur wer eine kritische Masse
an Inhalten vorweisen kann wird
eine kritische Masse an
Interessenten erreichen, die für
eine nachhaltige Finanzierung
erforderlich ist.



© 2006, ia GmbH



Expertensystem ASK-EU

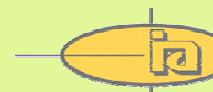
2 x 3 macht 6
—
widdewidde
wer will's mit uns lernen
?

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit



Alle groß und klein - trallalala
lad' ich zu uns ein

© 2006, ia GmbH





Planung und Anwendung wissensbasierter Systeme im Bodenschutz

Beak Knowledgebased Prediction (Beak KBP) Die Beak-Software für wissensbasierte Prognose

Dipl.-Ing. Manja Sieste, Dr. Andreas Barth, Dipl.-Ing. Sven Etzold
Dipl.-Geologe Andreas Hamperl

4. UBA-Workshop
Dessau, 6. September 2006

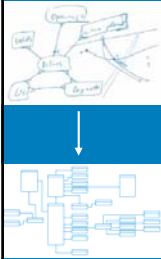


Gliederung

1. Entwicklungsziele
2. Softwarearchitektur
3. Softwaremodule – ein Überblick
4. Das Modulpaket „Geodatenmanagement“
 - Modulübersicht
5. Das Modulpaket „Statistische Prognose“
 - Methodik
 - Integration in das Informationssystem
 - Funktionalitäten
 - Anwendungsbeispiel
6. DEMONSTRATION
7. Zusammenfassung und Ausblick



Entwicklungsziele



Schaffung einer übertragbaren Softwarelösung

- Verwaltung, Recherche, Visualisierung einer nahezu **unbegrenzten Anzahl von Fachdatenbeständen**
- Verwaltung von Fachdatenbeständen **unterschiedlichen Komplexitätsgrades**
- **Keine hart vorgegebene Definition** der Fachdatenbankstrukturen im System
- **Vermeidung aufwändiger Anpassungsprogrammierung** bei Integration neuer Fachdaten in das System
- Umfangreiche Funktionen für die **Verwaltung von Geometriedaten** („Metadatenbank“)

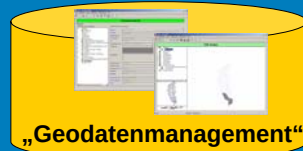


Skalierbare Softwarearchitektur



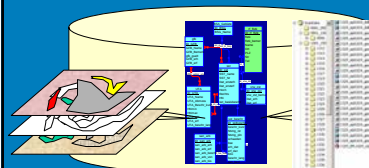
„Statistische Prognose“

VB.Net-Applikation
ESRI ArcView 9.1 + Spatial Analyst



„Geodatenmanagement“

VB.Net-Applikation
ESRI MapObjects LT GIS-Viewer



Datenbankserver

Microsoft SQL Server 2000 /
Microsoft Desktop Engine 2000

Client

Server



Das Modulpaket „Geodatenmanagement“ – Sachdatenverwaltung

- Aufbau und Steuerung des Formulars über Metadaten in der Datenbank
- Flexibilität: Keine Änderung des Programmcodes beim Einstellen neuer Legenden
- Komplexe Datenstrukturen abbildbar

Toolbar:

- Navigation
- Recherche
- Datenerfassung, ~änderung

Detailbereich

Übersicht

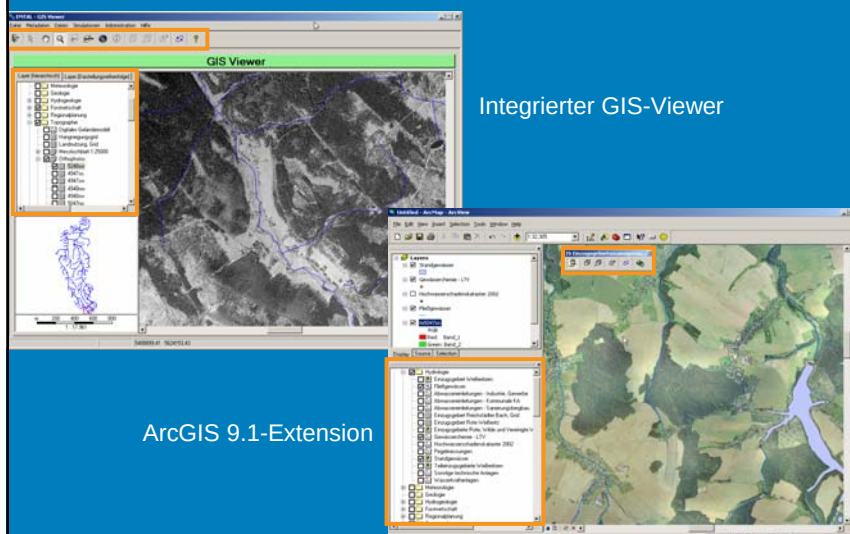
Legeneinheiten / Sachdaten

Übersicht	Geometrie	Fläche	Umfang	Flächeninhalt	Flächeninhalt	Flächeninhalt	Flächeninhalt	Flächeninhalt
150	Wilde/Vrflucht, ufl. Mdg. Hennerdorfer Bach, ufl. Mdg.	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine
151	Wilde/Vrflucht, ufl. Mdg. Hennerdorfer Bach, ufl. Mdg.	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine
152	Wilde/Vrflucht, ufl. Mdg. Hennerdorfer Bach, ufl. Mdg.	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine
154	Wilde/Vrflucht, ufl. Mdg. Hennerdorfer Bach, ufl. Mdg.	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine

beak
COMPLIANCE
Folie 7

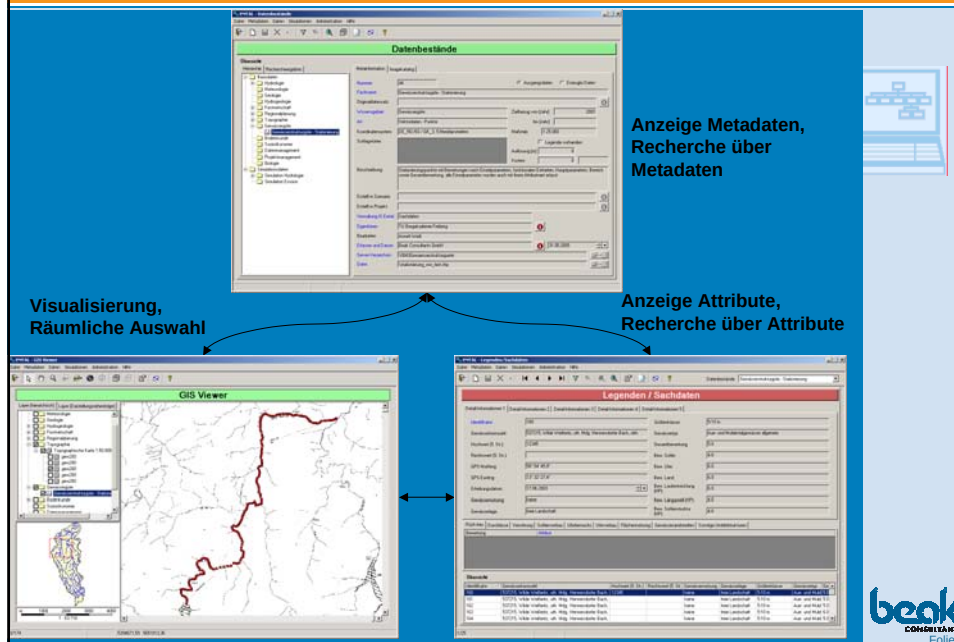
Das Modulpaket „Geodatenmanagement“ - Customized GIS

- Skalierbarkeit: GIS-Viewer oder ArcGIS-Extension nutzbar
- Durchgehende Nutzung wesentlicher Kernelemente der GUI in allen Modulen



beak
COMPLIANCE
Folie 8

Das Modulpaket „Geodatenmanagement“ - Funktionalitäten



Generischer Ansatz für die Verwaltung komplexer Fachdatenbanken

Methodik:

- Einzelne Softwaremodule können aus Metainformationen generiert werden
- Kein klassischer Ansatz der modellgetriebenen Softwareentwicklung (Auswertung der Metainformation zur Compilezeit)
- Verwendung einer modellgesteuerten Metadatenverarbeitung mit interpretativen Methoden zur Systemlaufzeit

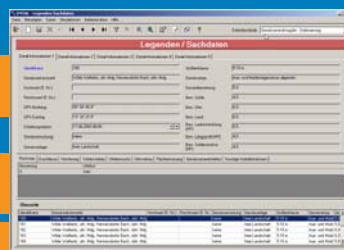
Softwareergonomische Überlegungen als Basis für eine datenbankbasierte Metadatensteuerung:

- Einheitliches Layout der Softwaremodule
 - Hoher Wiedererkennungswert einzelner Funktionen
 - Hohe Benutzerfreundlichkeit

Detailbereich
Kardinalitäten n:1

Nachgeordnete Informationen
Kardinalitäten 1:n / n:m

Übersicht



Das Modulpaket „Statistische Prognose“

Schaffung eines Moduls zur „Statistischen Prognose“

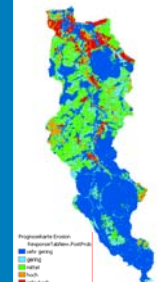
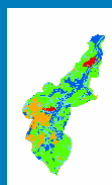
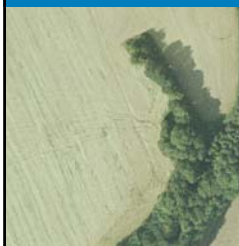
- Möglichkeit der **Prognose unterschiedlichster Prozesse** und Phänomene
- Nutzung **vorhandener Geodaten**
- **Datenbankbasierte Speicherung des erlernten Wissens**, Integration in ein Szenarienmanagement
- **Übertragbarkeit** auf ähnliche Gebiete
- Erstellung von **Prognosekarten**: u.a. auch **Gefährdungskarten**



Das Modulpaket „Statistische Prognose“

Kenntnis bzw. die Prognose von bestimmten Prozessen und Situationen (z.B. Prognose von Georisiken, wie Hangrutschungen, Schlammströme, Steinschlag, Bodenerosion, Hohlraum- und Höhlenbildung, Bergschäden und Erdbrüche) ist von großer Bedeutung

- Erstellung von **Regeln über das Auftreten von Erscheinungen (in diesem Fall: Georisiken)** anhand dokumentierter Ereignisse
- **Anwendung dieser Regeln** zur Prognose von Ereignissen in anderen Gebieten
- **Erstellung von Prognosekarten (hier: Gefährdungskarten)** mit Eintrittswahrscheinlichkeiten für eine bestimmte Erscheinung



Das Modulpaket „Statistische Prognose“

- Probabilistische Methodik
- Ursprünglich entwickelt u.a. im Bereich der Rohstoffgeologie [Bonham-Carter et al. 1989]

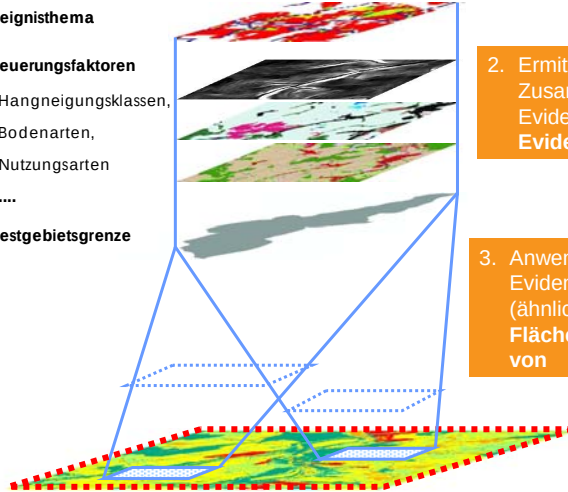
1. Anwendung des Trainingsalgorithmus in Testgebieten

Ereignisthema

Steuerungsfaktoren

Hangneigungsklassen,
Bodenarten,
Nutzungsarten
....

Testgebietsgrenze



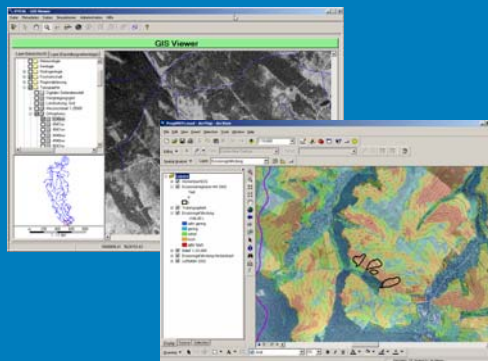
2. Ermittlung räuml. Zusammenhang
Evidenzklasse – Ereignis:
Evidenzgewichte

3. Anwendung der Evidenzgewichte auf andere (ähnliche) Gebiete:
Flächenhafte Verteilung von

beak
CONSULTANTS
Folie 13

DEMONSTRATION

- Modulpaket „Statistische Analyse“
- Anwendungsszenario



beak
CONSULTANTS
Folie 14

Zusammenfassung und Ausblick / Literatur

- Ein flexibles Management komplexer Geodaten ist zentraler und wichtigster Bestandteil von wissensbasierten Systemen
- Flexibles Geodatenmanagement geschaffen durch Auswertung von Metadaten zum Aufbau von Softwaremodulen
- Keine aufwändige Anpassungsprogrammierung bei Änderung komplexer Geofachdatenstrukturen
- Verfahren des Prognosemoduls und dessen Anbindung an das Informationssystem ist in vielen Bereichen der Geo- und Umweltwissenschaften und Prognose von Georisiken einsetzbar

Literatur:

G.F. Bonham-Carter, F.P. Agterberg, D.F. Wright (1989): *Weights of evidence modelling: a new approach to mapping mineral potential*; Statistical Applications in the Earth Sciences; Geological Survey of Canada, S. 171-183



**Resümee zum 4. UBA-Workshop „Aktuelle DV-gestützte Anwendungen
im Bodenschutz- und Altlastenbereich“
am 5./ 6. September 2006**

Folgende Themen bildeten die inhaltlichen Schwerpunkte des zweitägigen Workshops:

- I. Aktuelle DV-Entwicklungen im Bodenschutz- und Altlastenbereich
- II. DV-Projekte im Bodenschutz- und Altlastenbereich auf EU-Ebene
- III. Enthusiasmus bei DV-gestützten Anwendungen – Eine Erfolgsstory oder nur Strohfeuer ?

Im Ergebnis der Vorträge können folgende wesentliche Aspekte festgehalten werden:

Aktuelle DV-Entwicklungen im Bodenschutz- und Altlastenbereich

Einen ersten Überblick über die Vielfalt der DV-Entwicklungen vermitteln die in der Anlage zur Workshopdokumentation zusammengestellten Programmsteckbriefe.

Den aktuellen Stand zeigten Fachbeiträge aus Baden-Württemberg, Niedersachsen, Sachsen, Nordrhein-Westfalen, Bayern und Brandenburg sehr anschaulich auf. In den einzelnen Fachbehörden und Einrichtungen liegen vielfältige Fachdaten, Datenmodelle und Auswertemethoden vor. Es kommen Softwarelösungen zur Anwendung, welche eine übersichtliche Datenorganisation sowie die bedarfsgerechte Informationsaufbereitung unterstützen. Einfache und direkte Informationszugriffe sowie die Gewährleistung einer fortlaufenden Datenaktualisierung sind die Forderungen seitens der Datennutzer.

Bei den Systementwicklungen werden verstärkt Open-Source Produkte eingesetzt.

Der Trend geht, wie schon beim 3. DV-Workshop festgestellt, verstärkt zu Internet-basierten Fachanwendungen. Neue Wege der webbasierten Informationsbereitstellung werden im Rahmen der NIBIS-Entwicklung (Niedersachsen) beschritten. Die vorgestellten „web mapping services“ (WMS) bzw. „web feature services“ (WFS) bieten die Möglichkeit, Karten bzw. geometrische Objekte so im Internet anzubieten, dass sie durch entsprechend ausgestattete GIS-Systeme wie lokal vorliegende Daten genutzt werden können. Den Anwendern steht damit eine enorme Flexibilität in der Datennutzung zur Verfügung. Für die Geodaten-Provider vereinfacht sich der Vertriebsweg. Es fallen niedrigere Vertriebskosten an und die starre Anbindung an feste Aktualisierungszyklen entfällt.

DV-Projekte im Bodenschutz- und Altlastenbereich auf EU-Ebene

In diesem Themenblock berichteten Kolleginnen und Kollegen aus den Umweltbundesämtern Wien und Dessau, dem Umweltamt der Stadt Hagen sowie vom Fraunhofer Institut für Informations- und Datenverarbeitung in Karlsruhe über aktuelle DV-Projekte und ihre Erfahrungen bei deren Umsetzung und langfristiger Finanzierung. Die vorgestellten Projekte zeichnen sich durch folgende Gemeinsamkeiten aus:

1. Sie wurden bzw. werden im Rahmen von EU- Förderprogrammen zeitlich befristet mit finanziert.
2. Gemeinsame Basis sind: Datenaustausch, -management und -bündelung auf europäischer Ebene. Dies stellt alle Beteiligten vor die Herausforderung, heterogene Datenquellen zusammen zu führen, welche von unterschiedlichen Stellen aktualisiert werden.
3. Die übergreifenden Projektziele bestehen in der grenzüberschreitenden, praxisnahen und aktuellen Information zu umweltschutzrelevanten Fragestellungen. Insbesondere werden Aspekte des Boden- und Grundwasserschutzes, der Abfallwirtschaft bzw. des Risikomanagements / der Naturgefahren betrachtet.
3. Zielgruppe sind Nutzer aus den Bereichen Wirtschaft, Industrie und Verwaltung.
4. Die Projektumsetzung erfolgt durch Konsortien bzw. Netzwerke, welche aus verschiedenen Partnern auf EU-Ebene bestehen.
5. Durch die Europäische Kommission findet jedoch keine Verwertung und Evaluierung der Projektergebnisse statt. Die Anschlussfinanzierung der Förderprojekte ist unklar.

In den Vorträgen wurde deutlich, dass insbesondere die zeitlich befristete Förderung und Finanzierung der EU-Projekte mit zahlreichen Problemen verbunden ist. Der Projektzeitrahmen reicht für die Konzepterarbeitung und -umsetzung aus. Der langfristige Erhalt der aufwendig entwickelten Informationsplattformen kann nach Auslaufen der Fördermittel jedoch nicht immer sichergestellt werden. Informationsplattformen haben aber nur Bestand, wenn ihre Daten fortlaufend aktualisiert und gepflegt werden. Hier zeigen sich deutlich die Konflikte zwischen der angestrebten kostenfreien Informationsbereitstellung und der Abhängigkeit von finanziellen Förderungen.

In der nachfolgenden Diskussion bestand Einvernehmen darüber, dass bei den Fördergremien ein Umdenken auf nationaler und europäischer Ebene erforderlich ist. Insbesondere muss über Strategien zum langfristigen Erhalt und aktiven Umgang mit den Projektergebnissen nachgedacht werden, die nach Projektabschluss zum Tragen kommen sollen.

Eine mögliche Alternative stellen kommerziell betriebene Informationsbroker dar. Hier wurde durch die ia GmbH, im III. Themenkomplex des Workshops, ein interessanter Ansatz vorgestellt. Die ia GmbH betreibt seit März 2005 ein „Neues Umwelt-Technologie-Wissensnetz“ im Internet.

Die Recherche ist bei ASK-EU frei und gewährt einen Einblick in den zur Verfügung stehenden Wissenspool. Für Beiträge aus Fachzeitschriften und Veranstaltungen werden Gebühren erhoben.

Enthusiasmus bei DV-gestützten Anwendungen – Eine Erfolgsstory oder nur Strohfeuer ?

Vor ca. 10 Jahren begann die verstärkte Einführung und Nutzung von DV-Entwicklungen in den Umweltbehörden. Mit viel Enthusiasmus entstanden Altlastenkataster, wurden komplexe Bodeninformationssysteme konzipiert sowie zahlreiche Fachdatenbanken zur Unterstützung fachlicher Fragestellungen im Bodenschutz- und Altlastenbereich entwickelt. In den letzten Jahren kommen bei der Bereitstellung von (Umwelt-) Informationen webbasierte Informationssysteme zum Einsatz. Komplexer Informations- und Erkenntnisgewinn sind die Schlagworte, die insbesondere mit den aus dem Umweltinformationsgesetz resultierenden Verantwortlichkeiten und Pflichten zur Datenbereitstellung an Bedeutung gewinnen.

Dem gegenüber steht die Tatsache, dass heute viele Behörden zu drastischen Personal- und Etatkürzungen gezwungen sind. Aufgabenbereiche werden im Zuge der Umorganisation zusammengelegt, gestrichen bzw. neu definiert oder ausgelagert.

Vor diesem Hintergrund stieß insbesondere der Vortrag des Vorsitzenden der Steuerungsgruppe Bodeninformationssysteme (BIS Steuerungsgruppe) auf großes Interesse. Die BIS Steuerungsgruppe wurde durch den Bund-Länderausschuss Bodenforschung (BLA-GEO) für die länderübergreifende Zusammenarbeit eingerichtet. In 2003 haben die BIS-Steuerungsgruppe und der ständige Ausschuss Informationsgrundlagen (fortgesetzt in 2005 durch den Ausschuss Vorsorgender Bodenschutz (BOVA) der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz) eine Umfrage durchgeführt, welche 2005 aktualisiert worden ist. Ziele waren die Informationsgewinnung über den Entwicklungsstand der Bodeninformationssysteme in den Ländern und beim Bund sowie über die gesetzlichen Grundlagen bei der BIS-Einführung. Die durch den Vorsitzenden der BIS-Steuerungsgruppe vorgestellten Umfrageergebnisse zeigten, dass in den meisten Ländern teilrealisierte bzw. vollständig funktionsfähige Bodeninformationssysteme vorliegen. Diese werden weiter aufgebaut bzw. weiter entwickelt. In der Umfrage wurde auch deutlich, dass der Datenzugang vor dem Hintergrund der entsprechenden Landes-Datenschutzgesetze sehr unterschiedlich gehandhabt wird.

Aus einem anderen Blickwinkel wurde die Thematik der DV-gestützten Anwendungen durch die Oberfinanzdirektion (OFD) Hannover betrachtet. Die OFD Hannover ist als Leitstelle für Boden- und Grundwasserschutz für den Aufbau des Fachinformationssystems Boden- und Grundwasserschutz (FIS BOGWs) des Bundes verantwortlich. Eine nach 14 Jahren Entwicklung und Anwendung gezogene Zwischenbilanz zeigte den Workshopteilnehmern sehr anschaulich die bei der Umsetzung bewährten Ansätze und den Stand der Entwicklung auf. Für die zukünftige Arbeit im Bereich BIS-Entwicklung war jedoch auch die kritische Auseinandersetzung mit negativen Erfahrungen sehr wichtig und hilfreich.

Der 4. UBA-Workshop hat gezeigt, dass sich die 1999 ins Leben gerufene Veranstaltungsreihe „Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im Bodenschutz- und Altlastenbereich“ als ein wichtiges Informations- und Diskussionsforum für Fachanwender und Entwickler im Bereich der DV-gestützten Bearbeitung von Bodenschutz- und Altlastenthemen etabliert hat.

Auch in diesem Jahr nutzten zahlreiche Teilnehmer aus Behörden, Landesumweltämtern, und öffentlichen Einrichtungen die Gelegenheit, sich über die aktuellen Entwicklungen zu informieren, Kontakte zu knüpfen, Anregungen für die weitere Arbeit zu holen sowie gemeinsam Fragen zur Weiterentwicklung der Fachkonzepte zu erörtern.

Übereinstimmend wurde zum Ende des Workshops festgestellt, dass Bedarf und maßgebliches Interesse an der kontinuierlichen Fortführung dieser Veranstaltungsreihe besteht. Dies bestätigte auch eine am Rande der Veranstaltung durchgeführte Teilnehmerumfrage (siehe nachfolgendes Diagramm). Vor diesem Hintergrund plant das UBA im Frühjahr 2009 den 5. Workshop zum Thema: „Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im Bodenschutz- und Altlastenbereich“.

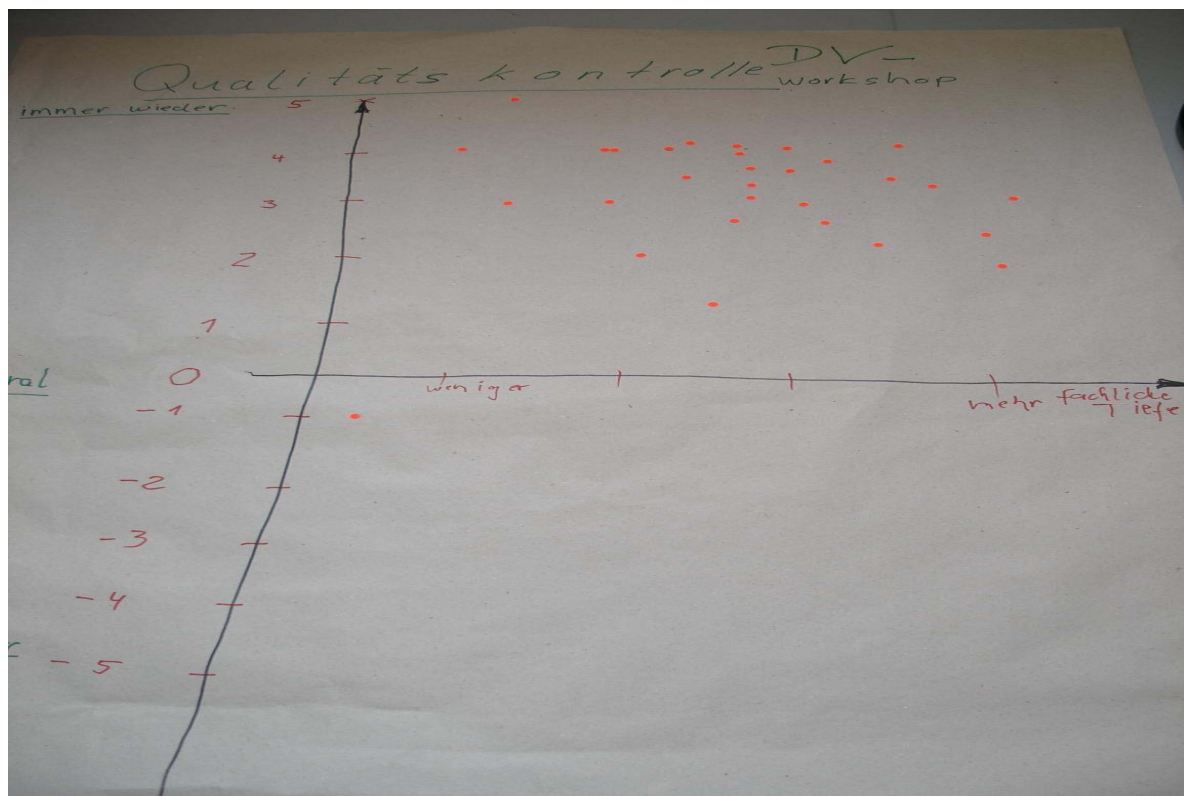


Abbildung 1: Ergebnis der Bedarfsumfrage zur Fortführung der Veranstaltungsreihe „Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im Bodenschutz- und Altlastenbereich“ am 5. / 6. September 2006

Programmsteckbriefe

Titel des Anwenderprogramms: Bayerisches Altlasten-, Bodenschutz- und Deponieinformationssystem – ABuDIS 2.0			
Auftraggeber/Entwickler: Bayer. Landesamt für Umwelt / deborate GmbH (www.deborate.de)			
Kurzbeschreibung (Ziel, Inhalt): Gemäß Art. 3 BayBodSchG ist das Bayer. Landesamt für Umweltschutz für die katastermäßige Erfassung der altlastverdächtigen Flächen und Altlasten, der Verdachtsflächen und der schädlichen Bodenveränderungen (Begriffsbestimmungen siehe § 2 BBodSchG) in Bayern zuständig. Dabei werden nach BayBodSchVwV die Daten des Erhebungsbogens, die Bearbeitungspriorität und die Daten zum jeweiligen Verfahrensabschnitt von der Erfassung bis zur Entlassung dokumentiert. Das Kataster gem. Art. 3 BayBodSchG wird über eine Internetanwendung, dem sog. Altlasten-, Bodenschutz- und Deponieinformationssystem (ABuDIS) realisiert und steht somit als zentralisiertes und strukturiertes Flächeninformationssystem allen am Vollzug der BayBodSchVwV beteiligten Behörden zur Verfügung. Darüber hinaus existiert entsprechend des Umweltinformationsgesetzes ein öffentlicher Zugang.			
Systemvoraussetzungen (hard- und softwareseitig): Webapplikation auf der Basis von Open-Source-Komponenten			
Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit: Die Anwendung steht seit Mitte 2004 den beteiligten Behörden (Landratsämtern, kreisfreien Städten, Gesundheitsämtern, Wasserwirtschaftsämtern, Regierungen und Landesämtern) zur Verfügung.			
Kosten /Nutzungsbedingungen: Die Nutzung ist für die beteiligten Behörden und Organisationen kostenfrei.			
Ansprechpartner: <table border="0"> <tr> <td> Bayer. Landesamt für Umwelt Dienststelle Hof Ref. 95 Hans-Högn-Straße 12 95030 Hof/Saale Tel.: 09 281/18 00-0 Internet: www.lfu.bayern.de </td><td> deborate GmbH Herr Rene Pöschel Eugen-Sänger-Ring 4 85649 Brunnthal b. München Tel.: 089 / 189 48 - 700 Internet: www.deborate.de </td></tr> </table>		Bayer. Landesamt für Umwelt Dienststelle Hof Ref. 95 Hans-Högn-Straße 12 95030 Hof/Saale Tel.: 09 281/18 00-0 Internet: www.lfu.bayern.de	deborate GmbH Herr Rene Pöschel Eugen-Sänger-Ring 4 85649 Brunnthal b. München Tel.: 089 / 189 48 - 700 Internet: www.deborate.de
Bayer. Landesamt für Umwelt Dienststelle Hof Ref. 95 Hans-Högn-Straße 12 95030 Hof/Saale Tel.: 09 281/18 00-0 Internet: www.lfu.bayern.de	deborate GmbH Herr Rene Pöschel Eugen-Sänger-Ring 4 85649 Brunnthal b. München Tel.: 089 / 189 48 - 700 Internet: www.deborate.de		

Titel des Anwenderprogramms: AlfaWeb - Altlasten-Fachinformationen im World-Wide Web
Auftraggeber/Entwickler: Auftraggeber: Umweltministerium Baden-Württemberg (UM) Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) Entwickler: Forschungszentrum Karlsruhe, Institut für Angewandte Informatik Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) Ingenieurgesellschaft für Umwelttechnik - IUT
Kurzbeschreibung (Ziel, Inhalt): Ziel des Fachinformationssystems AlfaWeb ist es, die Arbeitshilfen der LUBW Baden-Württemberg für die Bearbeitung von Altlasten den Sachbearbeitern in Verwaltung und Ingenieurbüros zur Verfügung zu stellen und ihnen Suchhilfen für ein rasches Auffinden der gewünschten Informationen zu bieten. Das System enthält sämtliche Handbücher und Fachberichte der LUBW für die Altlastenbearbeitung im Gesamtumfang von ca. 8000 Seiten. Daneben stellt es andere Arbeitshilfen wie DV-Programme, Datenbanken, Formulare und Gesetzestexte bereit. Für die effiziente Informationssuche bietet das System unterschiedliche Zugänge zu den enthaltenen Fachinformationen wie Schlagwortsuche, Volltextsuche und einen Zugang über die Literaturliste. Außerdem enthält es einen Fachzugang, bei dem über die einzelnen Schritte bei der Bearbeitung von Altlasten und die fachliche Gliederung des Gebiets aus der Sicht eines Sachbearbeiters auf die Informationsbasis zugegriffen werden kann. Das System basiert auf WWW- und Hypermedia-Technologie.
Systemvoraussetzungen (hard- und softwareseitig): WWW-Browser (Microsoft Internet Explorer, Netscape Navigator, jeweils ab Version 4)
Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit: Die vollständige Version des Informationssystems ist im Internet unter der URL http://www.um.baden-wuerttemberg.de/xfaweb/ verfügbar
Kosten /Nutzungsbedingungen: Die Internet-Version steht derzeit kostenfrei zur Verfügung
Ansprechpartner: ChemD Dr. Rolf Hahn Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat 44 Griesbachstr. 1, D-76185 Karlsruhe, E-Mail: Rolf.Hahn@lubw.bwl.de MinR Roland Mayer-Föll Umweltministerium Baden-Württemberg, Referat 15 Kernerplatz 9, D-70182 Stuttgart, E-Mail: Roland.Mayer-Foell@um.bwl.de Dipl.-Phys. Rainer Weidemann Forschungszentrum Karlsruhe, Institut für Angewandte Informatik Postfach 3640, D-76021 Karlsruhe, E-Mail: Rainer.Weidemann@iai.fzk.de

Titel des Anwenderprogramms: K3 Modul Boden- und Altlastenkataster

Die Realisierung des Altlasteninformationssystems Schleswig-Holstein (ALTIS SH) erfolgte mit dem Modul Boden- und Altlastenkataster des Kommunalen Umweltmanagementsystems K3-Umwelt im Rahmen einer Kooperationsvereinbarung zwischen dem MLUR, Firma Kisters, dem Schleswig-Holsteinischen Landkreis- und Städtetag sowie Dataport.

1.1 Auftraggeber / Entwickler:

Auftraggeber: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MLUR)

Entwickler: Firma Kisters AG, Duisburg

Kurzbeschreibung (Ziel, Inhalt):

Im ALTIS SH, das im Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein (LANU) geführt wird, werden die dezentral in Altlastenkatastern von den unteren Bodenschutzbehörden erhobenen Informationen über Altlasten und altlastverdächtige Flächen zusammengeführt. Rechtsgrundlage hierfür ist § 5 Landesbodenschutz- und Altlastengesetz vom 14.03.2002. Mit der seit August 2005 zur Verfügung stehenden Weiterentwicklung des K3 Moduls Boden- und Altlastenkataster wird anwenderfreundlich eine effektive Datenverwaltung und Altlastenbearbeitung ermöglicht. Folgende Punkte fanden dabei eine besondere Berücksichtigung:

- Zusammenführung der bisherigen K3 Module Altablagerungen und Altstandorte
- Optimierung der Datenfelder
- Integration der Erstbewertung für Altstandorte
- Einbindung der Landesaltlastenstatistik
- Verbesserung der Auswerte- und Selektionsmethoden
- Weiterentwicklung der Ex- und Importfunktion von Daten
- Umsetzung datenschutzrechtlicher Anforderungen bezüglich der Datenhaltung und Datenübermittlung (Prüfverzeichnis, Kataster und Archive)
- Altdatenübernahme sowie Konvertierung und Eingabe von Erfassungs- und Erstbewertungsdaten aus landesweiten Projekten
- Schnittstelle zum Wasserfachinformationssystem (WaFIS)

Parallel erfolgte die Realisierung weiterer kommunaler Fachinformationssysteme aus dem Umweltbereich Schleswig-Holsteins, so dass Teile der entwickelten Programmstrukturen wie z.B. die Adressverwaltung mehrfach genutzt werden können. Durch eine Schnittstelle zu den Geoinformationssystemen ArcView, ArcGIS bzw. Sicad/SD wird die Auswertung thematischer Karten unterstützt. Mit dem Reporttool Cadenza der Firma Disy stehen zusätzliche Auswertungsmöglichkeiten zur Verfügung.

Da im K3 Modul Boden- und Altlastenkataster nur Daten zu Altablagerungen und Altstandorten enthalten sind, die bei der Erfassung und Erstbewertung erhoben werden, ist eine Erweiterung um Informationen aus Untersuchung, Bewertung, Sanierung und Überwachung vorgesehen.

Systemvoraussetzungen (hard- und softwareseitig):

Client Server System

Server:

ab PC mit Pentium III/AMD Athlon 1 GHz oder leistungsgleich; 512 MB Hauptspeicher

Jedes gängige Betriebssystem unter der Voraussetzung, dass der Datenbankserver ORACLE oder MS-SQL-Server hierfür verfügbar ist.

Oracle ab Version 8

MS-SQL-Server 2000

Clients:

ab PC mit Pentium III PC ab 1 GHz; 512 MB Hauptspeicher

Windows NT 4.0 mit Service Pack 5 oder höher

Windows 2000 ab SP2

Windows XP

Neue Anforderungen an das K3 Modul Boden- und Altlastenkataster werden auch durch die projektierte Nutzung eines zentralen Citrix Servers gegeben sein. Hierzu wird derzeit eine Pilotstudie im Rahmen des WaFIS durchgeführt, deren Ergebnisse für die Verwaltung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten von Nutzen sein können.

Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit:

13 von 15 unteren Bodenschutzbehörden sowie das LANU nutzen das K3 Modul Boden- und Altlastenkataster.

Kosten / Nutzungsbedingungen:

Das MLUR trägt die Lizenz- und Pflegekosten

Ansprechpartner:

Hannelore Billerbeck / Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein
Hamburger Chaussee 25/D-24220 Flintbek
Tel.: 04347/704-582 / Fax.: 04347/704-502 / hbillerb@lanu.landsh.de

Titel des Anwenderprogramms: Datenbank für (Rüstungs-) Altlastverdachts- und Altlaststandorte (ALV / RALV)
Auftraggeber/Entwickler: Auftraggeber: Umweltbundesamt, Dessau im Auftrag vom BMU Entwickler: Stoller Ingenieurtechnik GmbH, Dresden
Kurzbeschreibung (Ziel, Inhalt): RALV ist eine Datenbankanwendung für Rüstungsaltlastverdachtsstandorte. Sie beinhaltet Angaben zu ca. 3.200 Rüstungsaltlaststandorten/-verdachtsstandorten und zu ca. 3000 aus dem Rüstungsaltlastverdacht entlassenen Standorten. Diese Datenbankanwendung wurde den Ländern mit den entsprechenden Standortangaben aus den vom UBA durchgeführten Vorhaben zur Bestandsaufnahme übergeben. Diese Datenbankstrukturen stehen ohne inhaltliche Auffüllung als ALV (Datenbank "Altlastverdachts- und Altlaststandorte") zur Verfügung. Die Standortdaten können in ca. 40 Datenmasken übersichtlich und thematisch geordnet abgelegt werden. Datenmasken existieren zum Beispiel zu folgenden thematischen Punkten: • Allgemeine beschreibende Angaben (z. B. Standortdaten, Eigentumsverhältnisse (historische und aktuelle), Klima, Geologie, Hydrogeologie) • Daten zur Nutzung (historische, aktuelle und geplante), zur Produktion, zum vermuteten Kontaminationsspektrum • Daten zu durchgeführten Untersuchungen • Daten zu durchgeführten/geplanten Sofort-, Sicherungs- und Dekontaminationsmaßnahmen (Art der Maßnahme, Stand der Planung und Durchführung) • Untersuchungsergebnisse und die vorgenannten Angaben können zu den einzelnen Teilflächen auf einem Standort abgebildet werden Die einzelnen Angaben sind soweit erforderlich mit Daten zur Quelle als auch Kataster- und Koordinatenangaben versehen. Über eine Schnittstelle ist ALV mit der Datenbank STARS verbunden, um z. B. zu relevanten Stoffen aus dem Produktionsprozess Abfragen vornehmen zu können.
Systemvoraussetzungen (hard- und softwareseitig): Windows-Anwendung: Einzelplatz-Version: Prozessor: Pentium > 133 MHz, RAM: > 64 MB, Festplatte: 360 MB freier Speicher, Graphik: 800x600, 65.536 Farben, Betriebssystem: Windows NT 4.0, Windows 98, Windows 2000, Windows XP und Windows Emulation Mac, Schriftgrad: kleine Schriftarten (96 DPI), DPI-Einstellungen: Normalgröße (96 DPI) zusätzlich bei Windows XP, keine zusätzlichen Softwarelizenzen Netzwerk-Version: DBMS Oracle (Server + Clients) inkl. Lizenzen oder MS Access. siehe www.stoffdaten-stars.de/pdf/STARS_ALV_XUMA.pdf
Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit: ALV liegt als Einzelplatz- und Netzwerk-Version auf CD-ROM vor. Aktuelle Version: ALV 1.1 vom September 2000. Bestellung und Informationen über: Umweltbundesamt, FG II 4.2, Tel. 0340 2103 3302, PostfachII4.2@uba.de, www.umweltbundesamt.de/uba-info/d-zentraler-antwortdienst.htm Stoller Ingenieurtechnik GmbH, Tel. 0351 21239 30, info@stoller-dresden.de, www.stoller-dresden.de/alv.html
Kosten /Nutzungsbedingungen: kostenlos
Ansprechpartner: Jeannette Mathews, Umweltbundesamt FG II 4.2 Tel. 0340 2103 3302, Fax: 0340 3303 2104, Dr. Frank Glante, Umweltbundesamt FG II 4.2, Tel. 0340 2103 3434, Postfach 1406, 06813 Dessau, E-Mail: PostfachII4.2@uba.de
Stoller Ingenieurtechnik GmbH Bärensteiner Str. 27-29, 01277 Dresden Tel. 0351 21239 30, Fax: 0351 21239 30, E-Mail: info@stoller-dresden.de, www.stoller-dresden.de/alv.html

Titel des Anwenderprogramms: <u>www.ASK-EU.com</u>; Wissens- und Expertennetzwerk für Umwelttechnik und -management
Auftraggeber/Entwickler: Auftraggeber und Initialfinanzierung: SANet, Paris eine Kooperation von GEF und UNEP seit 2002 fortgesetzt mit eigenen Mitteln der ia-GmbH, München
Kurzbeschreibung (Ziel, Inhalt): ASK-EU bündelt Wissen und stellt für renommierte Universitäten, Fachverlagen und Verbände die Abwicklungs- und Marketingplattform (Wissenszusammenarbeit im win-win Prinzip). Disperse Wissensangebote werden so gebündelt und über eine gemeinsame Suche im Internet verfügbar. In der Regel kostenpflichtiges Wissen - in Form von Fachartikel, Fallstudien, Best Practices - wird jeweils eng verbunden mit den Autoren dargestellt. Eine wissensorientierte und dynamische Suche nach Experten in vertrauensvollem Kontext ist so realisiert. Projektziel: Internationaler Zugang zu deutschem Wissen und Experten realisiert in mehreren Sprachen mit crosslingualen, semantische Bezügen. Abstraktes Ziel: Verbesserung des Transfers von Wissen.
Systemvoraussetzungen (hard- und softwareseitig): Internetzugang
Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit: Zugänge und Suche in deutsch, englisch und spanisch realisiert. Wissenshandel über ein Micropayment in deutsch, englisch und spanisch realisiert. Über 80 Partner in der Wissenszusammenarbeit; über 4.000 Experten gelistet. Thesauren und erste semantische Tools für die Suche sind umgesetzt. Zugang in französisch in Arbeit. Direkter Kontakt zu den Experten in Vorbereitung.
Kosten /Nutzungsbedingungen: Mitwirkung für renommierte Fachpartner kostenlos. Suche kostenlos. Kauf der WissensWerte nach einmaliger Anmeldung über Micropayment. Werbung in schlagwortsensiblen Kontext zu Wissen über CuADros möglich.
Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Werner P. Bauer Bauer@ia-gmbh.de

Titel des Anwenderprogramms: BofaWeb - Bodenschutz-Fachinformationen im World-Wide Web
Auftraggeber/Entwickler: Auftraggeber: Umweltministerium Baden-Württemberg (UM) Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) Entwickler: Forschungszentrum Karlsruhe, Institut für Angewandte Informatik Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) Ingenieurgesellschaft für Umwelttechnik - IUT
Kurzbeschreibung (Ziel, Inhalt): Ziel von BofaWeb ist es, in der Verwaltung vorliegende Informationen und Handlungshilfen zum Boden und Bodenschutz so aufzubereiten und zu erschließen, dass alle beteiligten Stellen (Verwaltung, Städte und Kommunen, Planungsbüros etc.) in Ihrer täglichen Arbeit bei der Umsetzung des Bodenschutzes unterstützt und entlastet werden. BofaWeb soll auch dem interessierten Bürger die Möglichkeit bieten, sich über den Boden und den Bodenschutz zu informieren.
Systemvoraussetzungen (hard- und softwareseitig): WWW-Browser (Microsoft Internet Explorer, Netscape Navigator, jeweils ab Version 4)
Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit: Das System enthält Arbeits- und Handlungshilfen, Gesetzesblätter sowie allgemeine Informationen zum Bodenschutz. Es wird laufend aktualisiert. BofaWeb steht im Internet unter http://www.uvm.baden-wuerttemberg.de/xfaweb/ sowie im Intranet des Landes Baden-Württemberg zur Verfügung. Außerdem ist das System auf CD-ROM verfügbar.
Kosten /Nutzungsbedingungen: Freier Zugriff im Internet. Keine besonderen Nutzungsbedingungen
Ansprechpartner: Manfred Lehle Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg E-Mail: Manfred.Lehle@lubw.bwl.de MinR Roland Mayer-Föll Umweltministerium Baden-Württemberg E-Mail: Roland.Mayer-Foell@um.bwl.de Dr. Werner Geiger Forschungszentrum Karlsruhe E-Mail: werner.geiger@iai.fzk.de

Titel des Anwenderprogramms

Fachinformationssystem „Bodenschutz und Flächenrecycling“

Auftraggeber/Entwickler

Auftraggeber: u.a. Magistrate der Städte Wiesbaden, Offenbach, Gießen, Darmstadt

Entwickler: UmGIS Informatik GmbH, Darmstadt

Kurzbeschreibung (Ziel, Inhalt)

Ziele:

- Effektive Verwaltung von Bodenschutzinformationen
- Einfache Anpassung an kommunale Gegebenheiten
- Integration in Bauordnungsrecht und Bauleitplanung

Inhalte:

- Komfortable interaktive Erfassung von Gewerbedaten
- Schnittstelle für die regelmäßige Aktualisierung der altlastenrelevanten Gewerbemeldungen
- Alle wichtigen Informationen wie Verwaltungsverfahren, Bearbeitungsprioritäten, Abfälle oder Branchen sind in Hilfslisten integriert, die einfach und schnell zu aktualisieren sind
- Bearbeitung von Bauvoranfragen und Bauanträgen aus dem GIS
- Prüfung von Antragsunterlagen nach § 1 Abs. 5, 2 Abs. 2 Nr. 12 BauVorIVO
- Verwalten von Bauleitplänen und schnelles Zuordnen von Flächen
- Unterstützung des Abwägungsgebotes gemäß § 1a, 5 Abs. 3 Nr. 3, 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB
- Automatische Formularerstellung für z. B. Stellungnahmen und Bescheide über MS-Office
- Aktive objektbezogene Vorgangsverwaltung durch Datei- und Dokumentenmanagement
- Datenschutzkonforme Steuerung des User-Zugangs zu den Fachinformationen
- Volle SQL-Funktionalität

Systemvoraussetzungen

Hardware:

- Die UmGIS-Fachinformationssysteme sind auf jedem handelsüblichen Computer lauffähig. Beschränkungen ergeben sich zumeist durch andere eingesetzte Komponenten, wie eingesetztes Datenbanksystem und GIS-Plattform

Software

- Die UmGIS-FIS der neuesten Generation basieren auf der Microsoft .NET-Technologie
- Die Softwarevoraussetzungen werden vom .NET-Framework vorgegeben
- Windows 2000, Windows 98, Windows ME, Windows NT, Windows XP

GIS

- GeoMedia / GripsMedia / Respublica

Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit

Das Programm wird regelmäßig neuen Vorgaben angepasst (Wartungsvertrag)

Kosten /Nutzungsbedingungen

Einzelplatzlizenz 3.400,- € netto (Mehrfachinstallationsrabatte, Wartungsvertrag)

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Martin Wacker / Geschäftsführer UmGIS Informatik GmbH

Tel. 06151 / 872-4000

Email: mwacker@umgis.de

www.umgis.de

Titel des Anwenderprogramms: Elektronische Richtlinie „Sicherung von Deponie-Altlasten“
Auftraggeber/Entwickler: Bundesamt für Umwelt (BAFU) Sektion Altlasten und Industrieabfälle
Kurzbeschreibung (Ziel, Inhalt): Kantonen, Gutachtern und Sanierungspflichtigen werden mit dieser elektronischen Richtlinie die Grenzen und Möglichkeiten der verschiedenen Systeme zur Sicherung von Deponie-Altlasten aufgezeigt und eine Hilfestellung für den Entscheid geboten. Die Richtlinie ist straff gegliedert und modulartig aufgebaut. Die Informationen sind in einer optisch attraktiven und einfach fassbaren Form mit Hilfe von knappen Texten, erläuternden Grafiken und Flussdiagrammen im Internet aufbereitet. Auf diese Weise wird der Benutzer bei der Suche nach der optimalen Sanierungsmethode gezielt zu den für ihn relevanten Informationen geführt.
Systemvoraussetzungen (hard- und softwareseitig): Server: keine besonderen Voraussetzungen Client: Normal ausgestatteter Arbeitsplatz-PC ausreichend (mit Internetverbindung und – Browser, OS - unabhängig)
Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit: Seit 2005 online für zuständige kantonale und eidgenössische Fachstellen in einer Closed User Group („Behördenzimmer“) verfügbar. Wird bei Bedarf aktualisiert.
Kosten /Nutzungsbedingungen: Kostenlos online nutzbar für zuständige kantonale und eidgenössische Fachstellen. (Closed User Group)
Ansprechpartner: Christoph Reusser Bundesamt für Umwelt (BAFU) Sektion Altlasten und Industrieabfälle CH-3003 Bern Tel: +41 (0) 31 322 99 90 Fax: +41 (0) 31 323 03 69 E-Mail: christoph.reusser@bafu.admin.ch

Titel des Anwenderprogramms: EURODEMO Databases: 1.) Eurodemo demonstration funding database Eurodemo demonstration project database
Auftraggeber/Entwickler: Auftraggeber: Europäische Kommission. Die Entwicklung der Datenbanken ist Teil des EURODEMO Projektes, das zum Ziel hat, durch gezieltere Informationen zu Demonstrationsprojekten die Anwendung und Vermarktung von innovativen Boden- und Grundwassersanierungen zu stimulieren. Entwickler: Programmierung: r3 (UK) Inhalt: CL:AIRE (UK), Umweltbundesamt (AT)
1.) Die „Demonstration Funding Database“ gibt eine Übersicht über existierende Förderprogramme, die Demonstrationsprojekte von neuen Boden- und Grundwassersanierungstechnologien fördern. Erforderliche Rahmenbedingungen für die Förderbewerbung werden dargestellt. Diese Datenbank hat zum Ziel, interessierten Technologieentwicklern einen Überblick über mögliche Förderprogramme zu geben. 2.) Die „Demonstration Project Database“ gibt autorisierten Mitarbeitern von Pilot- und Demonstrationsprojekten die Möglichkeit, ihr Projekt in einer umfassenden Weise zu veröffentlichen. Diese Datenbank hat zum Ziel, Demonstrationsprojekte in Europa zu sammeln und so einen internationalen Austausch zwischen interessierten Technologieentwicklern und Technologieanwendern zu fördern. Zudem kann der Nutzer sich ein Bild von national unterschiedlichen Sanierungsstrategien und Technologiepräferenzen machen, was bei Technologienutzern ein Interesse an national bisher nicht oder wenig verwendeten Technologien möglich macht.
Systemvoraussetzungen (hard- und softwareseitig): <u>Webserver:</u> 3 Windows 2003 commercial, cohosting servers with balanced loading. <u>Database server:</u> SQLserver Software interface: Bespoke web interface programmed in, ASP (Vbscript), HTML, Javascript and SQL
Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit: Im Aufbau, Version 1 ist online und öffentlich zugänglich (Zugriff über http://www.eurodemo.info)
Kosten /Nutzungsbedingungen: Die Nutzung ist kostenlos, der Datenprovider akzeptiert die AGB von EUGRIS, dem Datenbankhost
Ansprechpartner: EURODEMO Koordination: Yvonne Spira (yvonne.spira@umweltbundesamt.at) R3: Paul Bardos (paul@r3environmental.co.uk) CL:AIRE: John Henstock (John.Henstock@claire.co.uk)

Titel des Anwenderprogramms: **-Stand 8/2006**

Fachinformationssystem Stoffliche Bodenbelastung (FIS StoBo)

Auftraggeber/Entwickler:

Landesumweltamt NRW

Kurzbeschreibung (Ziel, Inhalt):

Im FIS StoBo werden die Daten über Stoffgehalte in Oberböden landesweit gesammelt. Die Datenbasis ist Grundlage für die Ableitung der Hintergrundwerte sowie diversen Auswertungen zur Unterstützung des Vollzugs des Bodenschutzes.
Z.Zt. befinden sich die Daten von ca 60 000 Proben in NRW mit im Mittel 10 Parametern (Schwermetalle und persistente organische Stoffe plus Begleitparameter) aus ca. 100 verschiedenen Untersuchungsprogrammen der Kommunen, Abwasserverbände und Landeseinrichtungen im System.

Systemvoraussetzungen (hard- und softwareseitig):

1. Internetbrowser (Web-Server und Internetmapserver mit Zugriff auf Datenbank-, Kartenserver im Internet und LVN)
2. ORACLE (im lokalen Netz) unter WINDOWS NT mit EXCEL und ArcView

Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit:

Fertig, in Produktion

Kosten /Nutzungsbedingungen:

Ansprechpartner:

Jörg Leisner-Saaber
Landesumweltamt NRW
Wallneyer Str. 6
45133 Essen
0201 7995-1184

Titel des Anwenderprogramms: -Stand 8/2006

1.2 Fachinformationssystem Altlasten und schädliche Bodenveränderungen (FIS AlBo)

Auftraggeber/Entwickler:

Landesumweltamt NRW

Kurzbeschreibung (Ziel, Inhalt):

Ziel:

Betrieb einer zentralen (landesweiten) Datenbank für altlastverdächtige Flächen / Altlasten und Verdachtsflächen / schädliche Bodenveränderungen zur Erfüllung der Aufgaben nach §§ 9 und 10 Landesbodenschutzgesetz

Entwicklung als „Plattform“- und „Datenbank“-unabhängige Oberfläche. Die Konzeption des neuen Programms erfolgt mit dem UML-basierten Tool Rational Rose.

FIS AlBo wurde in Teilschritten programmiert und nach einer Testphase im Juni 2006 offiziell in Betrieb genommen. Insgesamt sind über 31.000 Flächendaten zu Altstandorten und Altablagerungen von den Unteren Bodenschutzbehörden zu prüfen, vorrangig der Status der Flächen und der Arbeitsstand.

Folgende Anforderungen soll das Verfahren erfüllen:

- Ermöglichung eines strukturellen Ablegens von erhobenen Daten, Tatsachen und Erkenntnissen einer Vielzahl erfasster altlastverdächtiger Flächen/Altlasten und Verdachts- / Flächen mit schädlichen Bodenbelastungen
- Effiziente Datenübermittlung
- Ermöglichung eines Abgleiches mit kommunalen DV-Systemen (z. B. über eine XML-Schnittstelle, Web-Service)
- Ermöglichung der Anbindung eines grafischen Systems (OGC-Standard)
- Austausch mit anderen Umweltsachdatenbanken wie FIS StoBo, FIS GWW, ADDIS, ISA u. geographischen Systemen (SICAD/SD, ARCVIEW, MapInfo u.a.).
- Datenmigration aus Altsystem

Folgende Anwendungsziele sollen erreicht bzw. ermöglicht werden:

- Grundlage für statistische Auswertungen
- Informationsgrundlage für Bauleitplanung / Brachflächenrecycling
- Grundlage für die Information der Öffentlichkeit und betroffener Bürger
- Grundlage für die nationale und EU-Berichterstattung
- Vollzug der EU-WRRL

Datenfluss:

Erhebung der Einzelfalldaten durch die unteren Bodenschutzbehörden, Transfer der Daten in die landesweite Datenbank FIS AlBo, Pflege und Betrieb der Datenbank durch LUA

Stand der Entwicklung August 2006:

Die Sachdatenbank ist seit Juni 2006 im Produktionsbetrieb. Das GIS-Modul wird zur Zeit programmiert und steht ab Ende 2006 zur Verfügung

Systemvoraussetzungen (hard- und softwareseitig):

Produktionsversion

Server:

Web-Application-Server (Java-Server-Pages Tomcat 5.5) , Datenbankserver (Ingres 2006) mit Geodatenspeicherung als GML-String (opengis), BI-Web-Server, FISALBO-Wikiserver (MediaWiki), Linux-Kernel 2.6

Client:

Anbindung an das Landesverwaltungsnetz NRW über TESTA

Webbrowser (z.B. Internetexplorer 6, Firefox 1.5), ggf. Acrobat Reader, ggf. Java Runtime (1.4) für Auswertung, WMS / WFS kompatibles GIS Programm (z.B. deeJUMP)

1.2.1 Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit:

Betriebsaufnahme Juni 2006

Kosten /Nutzungsbedingungen:

Landessystem für zuständige Behörden frei verfügbar, Ergänzungen durch und für andere Behörden auf eigene Kosten erlaubt

Ansprechpartner:

Dr. Andrea Hädicke; Dr. Heinz Neite
Landesumweltamt NRW
Wallneyer Str. 6
45133 Essen
0201 7995-1346; 0201 7995-1150
andrea.haedicke@lua.nrw.de
heinz.neite@lua.nrw.de

Titel des Anwenderprogramms: EURODEMO Databases: 1.) Eurodemo demonstration funding database 2.) Eurodemo demonstration project database
Auftraggeber/Entwickler: Auftraggeber: Europäische Kommission. Die Entwicklung der Datenbanken ist Teil des EURODEMO Projektes, das zum Ziel hat, durch gezieltere Informationen zu Demonstrationsprojekten die Anwendung und Vermarktung von innovativen Boden- und Grundwassersanierungen zu stimulieren. Entwickler: Programmierung: r3 (UK) Inhalt: CL:AIRE (UK), Umweltbundesamt (AT)
1.) Die „Demonstration Funding Database“ gibt eine Übersicht über existierende Förderprogramme, die Demonstrationsprojekte von neuen Boden- und Grundwassersanierungstechnologien fördern. Erforderliche Rahmenbedingungen für die Förderbewerbung werden dargestellt. Diese Datenbank hat zum Ziel, interessierten Technologieentwicklern einen Überblick über mögliche Förderprogramme zu geben. 2.) Die „Demonstration Project Database“ gibt autorisierten Mitarbeitern von Pilot- und Demonstrationsprojekten die Möglichkeit, ihr Projekt in einer umfassenden Weise zu veröffentlichen. Diese Datenbank hat zum Ziel, Demonstrationsprojekte in Europa zu sammeln und so einen internationalen Austausch zwischen interessierten Technologieentwicklern und Technologieanwendern zu fördern. Zudem kann der Nutzer sich ein Bild von national unterschiedlichen Sanierungsstrategien und Technologiepräferenzen machen, was bei Technologienutzern ein Interesse an national bisher nicht oder wenig verwendeten Technologien möglich macht.
Systemvoraussetzungen (hard- und softwareseitig): <u>Webserver:</u> 3 Windows 2003 commercial, cohosting servers with balanced loading. <u>Database server:</u> SQLserver Software interface: Bespoke web interface programmed in, ASP (Vbscript), HTML, Javascript and SQL
Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit: Im Aufbau, Version 1 ist online und öffentlich zugänglich (Zugriff über http://www.eurodemo.info)
Kosten /Nutzungsbedingungen: Die Nutzung ist kostenlos, der Datenprovider akzeptiert die AGB von EUGRIS, dem Datenbankhost
Ansprechpartner: EURODEMO Koordination: Yvonne Spira (yvonne.spira@umweltbundesamt.at) R3: Paul Bardos (paul@r3environmental.co.uk) CL:AIRE: John Henstock (John.Henstock@claire.co.uk)

Titel des Anwenderprogramms: -Stand 8/2006 SALKA 7 - Sächsisches Altlastenkataster
Auftraggeber/Entwickler: - Auftraggeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie - Entwickler: CC Computer und Kommunikationstechnik GmbH Dresden
Kurzbeschreibung (Ziel, Inhalt): Das Sächsische Altlastenkataster (SALKA) ist in allen mit der Altlastenbearbeitung betrauten, sächsischen Behörden im Einsatz und wird auch für die Datenerhebung von Firmen genutzt. Mit Einführung von SALKA 7 erfolgt die Umstellung des SALKA von lokal in den Ämtern gehaltenen Datenbanken auf eine zentrale Datenhaltung im LfUG. Dabei wird die bisherige Datenbankstruktur, der Funktionsumfang, die Programmoberfläche und die Bedienungslogik aus der Vorgängerversion SALKA 2000 weitgehend beibehalten. Die zentrale Datenhaltung erfordert aus Gründen des Datenschutzes die Einführung eines komplexen Berechtigungskonzeptes. Ein Administrator im LfUG kann in jedem Amtsbereich Administratorrechte erteilen. Mit diesen werden amtsinterne Nutzer angelegt. Jeder Amtsbereich sieht nur Daten aus seinem räumlichen Zuständigkeitsbereich. SALKA ist ein Programm zur Speicherung und Auswertung aller relevanten Daten, die bei der Erfassung, Erkundung, Bewertung, Sanierung und Überwachung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten anfallen. Zu jeder Altlast besteht die Möglichkeit mehrere Teilflächen anzulegen. Für die Stufen der Sanierungsuntersuchung und Sanierung können wiederum mehrere Sanierungszonen angelegt werden. Über Export- und Importfunktionen erfolgt ein Datenaustausch im SALKA-Format oder die Ausgabe in Form von Textdateien. Im Programm stehen unter anderem folgende Auswertungsmöglichkeiten zur Verfügung: - flexible Funktionen der Berichtserstellung mit Ausgabe in pdf- und Excel-Format - Erstellen von Datenbankabfragen mittels eines bedienungsfreundlichen Filterwerkzeuges, - Prioritätslisten, - Statistiken. Des weiteren sind verschiedene Methoden wie Konsistenzprüfungen bei der Eingabe oder die Berechnung von Kennwerten implementiert. Zur Darstellung der Altlastendaten in topographischen Karten wurde die ArcGIS – Erweiterung SalkaGIS programmiert, die über eine Schnittstelle mit dem Programm SALKA 7 verknüpft ist.
Systemvoraussetzungen (hard- und softwareseitig): - PC ab 400 MHz und 128 MB Hauptspeicher - Installation von .NET-Framework 2.0
Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit: - SALKA 7 derzeit in Entwicklung, voraussichtliche Verfügbarkeit ab 12/2006
Kosten /Nutzungsbedingungen: Direkt-Installation eines Windows-Client aus dem Internetauftritt des LfUG über ClickOnce Betrieb nur mit Nutzerberechtigung, die von LfUG oder einem Landratsamt zu erteilen ist
Ansprechpartner: Klaus Duscher, Sabine Rauch Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Referat Grundwasser, Altlasten Zur Wetterwarte 11, 01109 Dresden Tel.: 0351/8928-425 oder – 304 Fax: (0351) 8928-245

Titel des Anwenderprogramms: Datenbank über sanierte Standorte der Schweiz
Auftraggeber/Entwickler: Bundesamt für Umwelt (BAFU) Sektion Altlasten und Industrieabfälle
Kurzbeschreibung (Ziel, Inhalt): Die Altlasten-Verordnung (AltIV) legt in Artikel 19 Absatz 2 fest, dass die kantonalen Behörden dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) die sanierten Standorte mit den Angaben zum Sanierungsprojekt, sowie den angeordneten Massnahmen zu melden haben. Diese Meldungen ermöglichen dem BAFU zum einen die Wirksamkeit der Bestimmungen über die Sanierung von Altlasten feststellen zu können und zum andern einen Überblick über die in der Schweiz sanierten Altlasten zu erhalten. Im Weiteren sind für den Vollzug der Verordnung über die Abgabe zur Sanierung von Altlasten (VASA) umfassende Kenntnisse über die in der Schweiz durchgeführten Sanierungen unerlässlich. Die Angaben zu den sanierten Standorten werden von den Kantonen mittels eines Tools erfasst und dem BAFU übermittelt. Das BAFU überführt die erfassten Daten in die „Datenbank über sanierte Standorte der Schweiz“ und stellt sie online zur Verfügung.
Systemvoraussetzungen (hard- und softwareseitig): Server: php / mySQL Client: Normal ausgestatteter Arbeitsplatz-PC ausreichend (mit Internetverbindung und – Browser, OS - unabhängig)
Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit: Seit 2006 online für zuständige kantonale und eidgenössische Fachstellen in einer Closed User Group („Behördenzimmer“) verfügbar. Wird laufend aktualisiert.
Kosten /Nutzungsbedingungen: Kostenlos online nutzbar für zuständige kantonale und eidgenössische Fachstellen. (Closed User Group)
Ansprechpartner: Christoph Reusser Bundesamt für Umwelt (BAFU) Sektion Altlasten und Industrieabfälle CH-3003 Bern Tel: +41 (0) 31 322 99 90 Fax: +41 (0) 31 323 03 69 E-Mail: christoph.reusser@bafu.admin.ch

Titel des Anwenderprogramms: -Stand 8/2006
Schadstoffdatenbank bodengefährdende Stoffe (SSDB)
Auftraggeber/Entwickler:
Landesumweltamt NRW (LUA)
Kurzbeschreibung (Ziel, Inhalt):
In der Datenbank werden Grenz-, Richtwerte und andere Rechtseigenschaften sowie Daten über die Stoffeigenschaften (physikalisch-chemische Eigenschaften, Transferfaktoren usw.) verwaltet und für die sachgerechte Nutzung aufbereitet.
Systemvoraussetzungen (hard- und softwareseitig):
Arbeitsplatz PC mit WINDOWS NT oder WINDOWS 95/98 und Access 97
Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit:
Fertig, in Überarbeitung (Web-Oberfläche)
Kosten /Nutzungsbedingungen: k.A.
Ansprechpartner:
Dr. Annegret Hembrock-Heger Landesumweltamt NRW Wallneyer Str. 6 45133 Essen 0201 7995-1352

Titel des Anwenderprogramms:

Stoffdatenbank für bodenschutz-/umweltrelevante Stoffe (STARS)

Auftraggeber/Entwickler:

Auftraggeber: Umweltbundesamt, Dessau und Oberfinanzdirektion (OFD) Hannover im Auftrag vom BMU und BMVBS sowie BMVg

Entwickler: Stoller Ingenieurtechnik GmbH, Dresden

Kurzbeschreibung (Ziel, Inhalt):

In der Datenbank STARS werden Daten für die Medien Boden, Wasser und Luft bereitgestellt. Die in STARS enthaltenen Daten stammen aus verschiedenen Datenbanken, Gesetzestexten, Verordnungen, Regelwerken und aktuellen Forschungsvorhaben.

Die Datenbank enthält die Module:

• **Stoffdaten** (ca. 1.100) zu den Merkmalen:

- Physikalisch-chemische Parameter (z. B. Dichte, Siede- und Schmelztemperatur, Verteilungskoeffizienten, Löslichkeit)
- Umweltverhalten (z. B. Biologische Abbaubarkeit, Sauerstoffabbauverhalten, Stabilität in Boden, Wasser, Licht; Bioakkumulation)
- Ökotoxizität (z. B. Toxizität gegenüber aquatischen und terrestrischen Systemen, Toxizität gegenüber Mikroorganismen)
- Toxizität (z. B. Human- und Säugetiertoxizität, Umwelttoxizität, Akute Toxizität, Chronische Toxizität, Gentoxizität, Tolerable Körperdosen, Einstufung der Kanzerogenität, Exposition des Menschen)
- Arbeitssicherheit (GefStoffV, Verhalten gegenüber Werkstoffen/Lagerung, Gefährliche Reaktionen, Gesundheitsgefährdung, Persönliche Schutzmaßnahmen, Maßnahmen zur Ersten Hilfe)

• **Untersuchungsverfahren** zu Stoffen und physikalisch-chemische Parametern (Stand 2006)

• **Richt- und Grenzwerte**

- BAT-Werte (Biologische Arbeitsplatztoleranzwerte)
- MAK- und TRK-Werte (Maximale Arbeitsplatz – und Technische Richtkonzentration)
- GFS-Werte (Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA)
- TrinkwV (Grenzwerte/Anforderungen der Trinkwasserverordnung)
- WGK (Wassergefährdungsklassen)

• **Werte BBodSchV / PBA** sowie toxikologischen Basisdaten (PBA 2003 / GvU 2005)

• **Listenwerte** der Länder (Stand 1999)

• **Hintergrundwerte** für anorganische und organische Stoffe in Böden (LABO 2003)

Die STARS ist über entsprechende Programmschnittstellen mit den ALIS-Modulen ALV (Datenbank Altlastverdachts- und Altlaststandorte) und XUMA-A^{MOR} (Programm zur Unterstützung der Analysenplanerstellung im Altlastenbereich) verknüpft. Diese Schnittstellen ermöglichen den direkten Abruf von Stoffinformationen aus STARS und können auch durch andere Programme (TRANSFER-DB, INSA) genutzt werden.

Systemvoraussetzungen (hard- und softwareseitig):

Web-Anwendung:

Internet: beliebiger Browser, Java-Script aktivieren und Sitzungscookies zulassen, optimiert für eine Bildschirmauflösung von 1024 x 768 Pixeln und 16-Bit Farbtiefe.

Intranet (nur für Behörden): Web-Server (z. B. Apache ab Version 2.0.4.0), PHP (ab Version 4.3.0), MySQL (ab Version 3.32.52)

Windows-Anwendung:

Einzelplatz-Version: Prozessor: Pentium > 133 MHz, RAM: > 64 MB, Festplatte: 360 MB freier Speicher, Graphik: 800x600, 65.536 Farben, Betriebssystem: Windows NT 4.0, Windows 98, Windows 2000, Windows XP und Windows Emulation Mac, Schriftgrad: kleine Schriftarten (96 DPI), DPI-Einstellungen: Normalgröße (96 DPI) zusätzlich bei Windows XP, keine zusätzlichen Softwarelizenzen

Netzwerk-Version (nur für Behörden): DBMS Oracle (Server + Clients) inkl. Lizenzen.

siehe www.stoffdaten-stars.de/pdf/STARS_ALV_XUMA.pdf

Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit:

Die STARS liegt als Web- und als Windows-Anwendung vor. Aktuelle Version: STARS 4.1 vom April 2006 im Internet unter: www.stoffdaten-stars.de und als CD-ROM (Einzelplatz-Version)

Die STARS wird im Internet kontinuierlich und auf CD-ROM in periodischen Abständen aktualisiert.

Bestellung und Informationen über:

Umweltbundesamt, FG II 4.2, Tel. 0340 2103 3302, PostfachII4.2@uba.de,
www.umweltbundesamt.de/uba-info/d-zentraler-antwortdienst.htm

Stoller Ingenieurtechnik GmbH, Tel. 0351 21239 30, info@stoller-dresden.de,
www.stoller-dresden.de/stars.html

Kosten /Nutzungsbedingungen:

kostenlos

Die Netzwerk-Version (Windows-Anwendung) und die Intranet-Version (Web-Anwendung) steht nur Behörden und Körperschaften der BRD zur Verfügung.

Ansprechpartner:

Jeannette Mathews, Umweltbundesamt FG II 4.2

Tel. 0340 2103 3302, Fax: 0340 3303 2104,

Dr. Frank Glante, Umweltbundesamt FG II 4.2, Tel. 0340 2103 3434,

Postfach 1406, 06813 Dessau, E-Mail: PostfachII4.2@uba.de

Stoller Ingenieurtechnik GmbH

Bärensteiner Str. 27-29, 01277 Dresden

Tel. 0351 21239 30, Fax: 0351 21239 30,

E-Mail: info@stoller-dresden.de, www.stoller-dresden.de/stars.html

Titel des Programms:**Erfassungsprogramm Boden- und Grundwasserschutz / Altlasten EFA[®] (Version 6.0.4)****Auftraggeber/Entwickler:**

Auftraggeber:	Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch die OFD Hannover
fachliche Konzepte:	OFD Hannover (Leitstelle des Bundes für Boden- und Grundwasserschutz), Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Hannover
Programmierung:	IT-P GmbH, Hannover

Kurzbeschreibung (Ziel, Inhalt):

Das Erfassungsprogramm EFA wird für die Erfassung der bei der Untersuchung und Sanierung von Boden- und Grundwasserkontaminationen auf Bundes- und Landesliegenschaften erhobenen Daten eingesetzt. EFA wird Firmen zur Verfügung gestellt, die von der Bauverwaltung mit der Durchführung der Untersuchungen beauftragt werden. Die EFA-Erfassung ist Bestandteil des Auftrags und wird in den Leistungsverzeichnissen gesondert ausgewiesen. Zur Datenübergabe wird dem Gutachten eine Diskette oder CD mit den EFA-Daten beigelegt. Die Daten werden anschließend in das Informationssystem Boden- und Grundwasserschutz INSA[®] übernommen.

Das EFA-Programm wird jeweils für ein Projekt auf einer Liegenschaft benutzt, so dass durch die Einrichtung mehrerer Projekte mehrere Erfassungen auf einer Liegenschaft gleichzeitig durchgeführt werden können.

Die zu erfassenden alpha-numerischen Fachdaten gliedern sich in die Bereiche **Liegenschaft** (Geologie/Hydrogeologie, Klimatische Daten,...), **Projekt** (Termine, Kosten,...), **Verdachtsfläche** (Nutzung, Umweltbelastungen, Maßnahmen,...), **Untersuchungspunkt** (Art, Schichtenverzeichnis, Ausbaudaten, Probenahmen,...), **Messergebnis** (Wert, Analyseverfahren,...) und **Sanierung** (Verfahrens- und Stoffangaben, Kosten,...). Das Geo-Modul des EFA (siehe separate Beschreibung) besitzt Funktionen zur graphischer Erfassung von z.B. **Untersuchungspunkten** und **Verdachtsflächen**.

Zur Qualitätskontrolle ist in EFA die Ausgabe von Übersichtslisten integriert. Diese können in andere Anwendungsprogramme übernommen und weiterverarbeitet werden.

Systemvoraussetzungen (hard- und softwareseitig):

Die Anforderung von EFA 6 an die Hardware ist ein PC mit Prozessor ab 1 GHz, mind. 256 MB Arbeitsspeicher, ca. 15 MB freiem Festplattenplatz und einem CD-ROM-Laufwerk. Eine bessere Ausstattung beschleunigt das Arbeiten. EFA ist für die aktuellen Windows-Betriebssysteme vorgesehen.

Achtung: Für die Installation wird der MS Internet Explorer ab Version 5.0 benötigt.

Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit:

Die aktuelle Fassung ist die Version 6.0.4. EFA kann kostenfrei unter folgender URL heruntergeladen werden. Dort stehen auch Handbücher und Beispieldaten zur Verfügung.

<http://www.OFD-Hannover.de/BGWS/BGWSDocs/Downloads/EFA/>

Kosten /Nutzungsbedingungen:

Das EFA-Programm wird den erfassenden Stellen kostenfrei zur Verfügung gestellt und hat den Status von Freeware. EFA[®] ist eine geschützte Marke der Bundesrepublik Deutschland.

Ansprechpartner:

1.2.2 OFD Hannover

Dipl.-Ing. H.-O. Zintz,
OFD Hannover, Leitstelle Boden- und Grundwasserschutz, Waterloostr. 4, 30169 Hannover
Tel.: 0511 / 101 - 2073, Fax.: 0511 / 16497 - 071,
E-Mail: hans-olaf.zintz@ofd-lba.niedersachsen.de

1.2.3 Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH

Dipl.-Geol. B. Rakowski,
Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Joachimstraße 1, 30159 Hannover
Tel.: 0511 / 123559 - 22,
E-Mail: RAKOWSKI@mullundpartner.de

Titel des Programms:

GEO-Modul des Erfassungsprogramms Boden- und Grundwasserschutz EFA[®] (Vers. 3.0.1)

Auftraggeber/Entwickler:

Auftraggeber:	Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch die OFD Hannover
fachliche Konzepte:	OFD Hannover (Leitstelle des Bundes für Boden- und Grundwasserschutz), Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Hannover
Programmierung:	Infraplan Syscon GmbH, Hannover

Kurzbeschreibung (Ziel, Inhalt):

Das Geo-Modul dient zur grafisch-unterstützten Erfassung von Koordinaten zu Verdachtsflächen, Untersuchungspunkten und Projektgrenzen im Erfassungsprogramm EFA. Als Erfassungsgrundlage dient der Grundplan des Liegenschaftsinformationssystems Außenanlagen LISA. Ebenfalls können gescannte und georeferenzierte Liegenschaftspläne, topografische Grundkartenwerke oder Ortholuftbildpläne verwendet werden.

Das Geo-Modul kann für die Objekte aus EFA neue Koordinaten erfassen und die Objekte im Lageplan darstellen. Bereits in den EFA-Tabellen vorhandene Koordinaten stellt das Geo-Modul auf der Kartengrundlage dar. Nach der Erfassung oder Änderung eines Objektes schreibt das Geo-Modul die Koordinaten direkt in die Datentabellen von EFA. Die Koordinaten werden im Rahmen des normalen Datenflusses mittels des INSAIO ins INSA übertragen.

Im GIS-System GEO Boden- und Grundwasserschutz werden aus den in INSA gespeicherten Koordinaten die Objekte zu den KVF, Liegenschaften und Projektgebieten durch eine automatische Objektbildung generiert.

Systemvoraussetzungen (hard- und softwareseitig):

Die Mindestanforderung vom Geo-Modul an die Hardware ist ein PC mit Prozessor ab 1 GHz, mind. 256 MB Arbeitsspeicher, ca. 15 MB freiem Festplattenplatz und einem CD-ROM-Laufwerk. Eine bessere Ausstattung beschleunigt das Arbeiten wesentlich. Das Geo-Modul ist für die aktuellen Windows-Betriebssysteme vorgesehen.

Achtung: Für die Installation wird der MS Internet Explorer ab Version 5.0 benötigt.

Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit:

Das Geo-Modul wird zusammen mit EFA installiert und ist nur aus EFA heraus aufrufbar. Die aktuelle Fassung des Geo-Moduls ist die Version 3.0.1. Das Setup-Programm für EFA und das Geo-Modul kann unter folgender URL heruntergeladen werden. Dort stehen auch Handbücher und Beispieldaten zur Verfügung.

<http://www.OFD-Hannover.de/BGWS/BGWSDocs/Downloads/EFA/>

Kosten /Nutzungsbedingungen:

Das Geo-Modul wird den erfassenden Stellen kostenfrei zur Verfügung gestellt und hat den Status von Freeware. EFA[®] ist eine geschützte Marke der Bundesrepublik Deutschland.

Ansprechpartner:

1.2.4 OFD Hannover

Dipl.-Ing. H.-O. Zintz,
OFD Hannover, Leitstelle Boden- und Grundwasserschutz, Waterloostr. 4, 30169 Hannover
Tel.: 0511 / 101 - 2073, Fax.: 0511 / 16497 - 071,
E-Mail: hans-olaf.zintz@ofd-lba.niedersachsen.de

1.2.5 Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH

Dipl.-Geogr. MAS (GIS) D. Fischer,
Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Joachimstraße 1, 30159 Hannover
Tel.: 0511 / 123559 - 38
E-Mail: Fischer@mullundpartner.de

Titel des Programms:

Informationssystem Boden- und Grundwasserschutz INSA[®] (Vers. 3.0.5)

Auftraggeber/Entwickler:

Auftraggeber:	Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch die OFD Hannover
fachliche Konzepte:	OFD Hannover (Leitstelle des Bundes für Boden- und Grundwasserschutz), Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Hannover
Programmierung:	IT-P Information Technology-Partner GmbH, Hannover Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Hannover

Kurzbeschreibung (Ziel, Inhalt):

Das Informationssystem Boden- und Grundwasserschutz INSA dient der Erfassung, Speicherung und Auswertung aller Daten, die im Rahmen der Bearbeitung von Boden- und Grundwasserkontaminationen entstehen. INSA wird für Bundes- und Landesliegenschaften in der Bau-, Wehr- und Liegenschaftsverwaltung eingesetzt.

Neben den Fachdaten werden Daten zur Projektkontrolle gespeichert. INSA erfüllt damit die Anforderungen des Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung und des Bundesministeriums der Verteidigung an ein fachorientiertes Managementsystem zur Durchführung flächendeckender Programme zu Dokumentation von schädlichen Bodenveränderungen und Grundwasserbelastungen. Die administrativen Daten zu einer Liegenschaft werden im Programm ADMIN verwaltet.

Alle Kontaminationen, auch die nicht sanierungsrelevanten, werden im INSA dokumentiert. Im Rahmen der DV-gestützten Bestandsdokumentation im Liegenschaftsinformationssystem Außenanlagen LISA[®] stehen diese Informationen den Nutzern zum Betrieb der Liegenschaften zur Verfügung und können bei der Planung von Maßnahmen mit anderen Fachinformationen verknüpft werden.

Im INSA werden die Fachdaten den verschiedenen Phasen der Altlastenerkundung zugeordnet: Phase I (Erfassung und Erstbewertung), Phase IIa (Orientierende Untersuchung), Phase IIb (Detailuntersuchung), Phase III (Sanierung). Für jede Phase werden Meldedaten (Termine, Kosten) registriert, so dass jederzeit eine einzelfallbezogene oder aggregierte Darstellung des Projektablaufs möglich ist.

Die Lageinformationen zu Verdachtflächen und Untersuchungspunkten werden als Koordinatenlisten gespeichert und stehen dann dem GIS-System GEO Boden- und Grundwasserschutz im LISA zur Objektbildung zur Verfügung. Die Datenerfassung erfolgt überwiegend mit dem Erfassungsprogramm EFA und dem Geo-Modul. Über das Modul INSAIO (INSA-Input-Output) werden die EFA-Daten erzeugt (Export) oder in die Datenbank importiert.

Systemvoraussetzungen (hard- und softwareseitig):

INSA ist eine Client-Server-Datenbankanwendung, die auf dem RDBMS Oracle (Version 9.2.0.6 und höher) und dem JAVA-Runtime-Environment ab der Version 1.4.2.0.6 basiert. In der Bau- und Wehrverwaltung wird die Datenbank im Rahmen des LISA auf einer zentralen Datenbank im Rahmen des LISA betrieben. Für den Client ist ein normal ausgestatteter Arbeitsplatz-PC ausreichend. Der Einsatz des INSA auf Notebooks (auch mit einem Datenbank-Server) ist problemlos möglich.

Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit:

Das INSA wird seit 1991 eingesetzt. Mit Stand September 2006 sind Daten zu ca. 4.100 Liegenschaften, 42.460 Verdachtsflächen in unterschiedlichen Untersuchungsphasen, 78.000 Untersuchungspunkten und 1.103.000 Analyseergebnissen erfasst worden.

Kosten /Nutzungsbedingungen:

INSA ist zum Einsatz für Liegenschaften des BMVBS und des BMVg konzipiert und wird in der Bau- und Wehrverwaltung eingesetzt. In einigen Bundesländern (z.B. Niedersachsen) ist INSA auch zur Datenerfassung auf Landesliegenschaften eingeführt. INSA wird an diese Dienststellen kostenfrei weitergegeben.

Mit Einverständnis von BMVBS und BMVg können auch Dienststellen der öffentlichen Hand außerhalb der Bau- und Wehrverwaltung mit INSA ausgestattet werden. Vor einer Nutzung durch Private müssen ebenfalls die Ministerien zustimmen.

"INSA" ist eine geschützte Marke der Bundesrepublik Deutschland.

Ansprechpartner:

1.2.6 OFD Hannover

Dipl.-Ing. H.-O. Zintz,
OFD Hannover, Leitstelle Boden- und Grundwasserschutz, Waterloostr. 4, 30169 Hannover
Tel.: 0511 / 101 - 2073, Fax.: 0511 / 16497 - 071,
E-Mail: Hans-Olaf.Zintz@ofd-lba.niedersachsen.de

1.2.7 Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH

R. Suddendorf,
Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Joachimstraße 1, 30159 Hannover
Tel.: 0511 / 123559 - 21,
E-Mail: suddendorf@mullundpartner.de

Titel des Anwenderprogramms: Themenpark Umwelt Url: http://themenpark-umwelt.baden-wuerttemberg.de
Auftraggeber / Entwickler: Umweltministerium Baden-Württemberg (UM), Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) Forschungszentrum Karlsruhe (FZK - Entwickler) In Zusammenarbeit mit dem LGRB am Regierungspräsidium Freiburg
Kurzbeschreibung (Ziel, Inhalt): Das Leitmotiv des Internetportals Themenpark Umwelt ist, der interessierten Öffentlichkeit die Bedeutung und die Bewahrung unserer Umwelt in leicht verständlicher aber fachlich fundierter Form näher zu bringen. Speziell durch den engen geographischen Bezug zu Baden-Württemberg soll erreicht werden, dass sich der Besucher des Themenparks vor Ort mit „seiner Umwelt“ näher identifiziert um so die Bedeutung und Schutzwürdigkeit natürlicher Ressourcen konkret und bewusst zu erfahren, um auch persönlich initiativ zu werden. Bei dem Internetportal handelt es sich um keine Fachanwendung sondern um eine Informationsplattform für die allgemeine Öffentlichkeit. Die Zugriffszahlen liegen derzeit bei ca. 1.000 User/Tag. Durch den Einsatz moderner Internettechnologien für den Themenpark (Portal- und CMS Funktionalitäten) können jederzeit weitere Optionen, wie z.B. aktuelle Neuigkeiten, zielgruppenspezifische Suchmechanismen und Feed-back- Mechanismen (wie Internetforen) in das System integriert werden. Der Themenpark berücksichtigt die Vorgaben zur Barrierefreiheit von Darstellungen im Internet. Über die vier Zugangsbereiche: unsere Umwelt, Umweltthemen, Umwelt beobachten, Umwelt erleben wird der Besucher anhand ausgewählter Beispiele über die Umwelt Baden-Württembergs allgemein sowie über umweltpolitische Ziele unseres Landes informiert.
Systemvoraussetzungen (hard- und softwareseitig): Normaler Internetzugang. Es werden die gängigen web-Browser MS Internet-Explorer ab Vers. 5.x, Netscape 6.x und Mozilla Firefox ab 7.x unterstützt
Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit: Aktueller Bearbeitungszustand. Server units sind jederzeit verfügbar
Kosten / Nutzungsbedingungen: Allgemein zugängliches, kostenfreies Internetportal des Landes Baden-Württemberg
Ansprechpartner: Michael Linnenbach, LUBW, michael.linnenbach@lubw.bwl.de, Fon: 0721 / 5600-1277 Manfred Lehle, LUBW, manfred.lehle@lubw.bwl.de, Fon: 0721 / 5600-1563 Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Griesbachstr. 1 76137 Karlsruhe

Titel des Anwenderprogramms: Stand 8/2006
Umweltdatenkatalog (UDK-NRW)
Auftraggeber/Entwickler:
Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (MUNLV)
Kurzbeschreibung (Ziel, Inhalt):
Der UDK NRW enthält die Metainformationen über die Umweltdatenobjekte für den Bereich Nordrhein-Westfalen, gegliedert nach Fachthemen, die im wesentlichen dem Grunddatenkatalog des BLAK UIS entsprechen.
Systemvoraussetzungen (hard- und softwareseitig):
Die Datenbank liegt zentral beim Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik (LDS NRW). Die Dateneingabe erfolgt z.Zt. noch dezentral bei den datenführenden Stellen mit Hilfe einer Clientsoftware unter MS WINDOWS. Für die Datenrecherche wurde der Web-UDK entwickelt (http://www.udk.munlv.nrw.de/wwwudk/UDKServlet). In der nächsten Version ab Frühjahr 2007 wird auch die Dateneingabe über eine Webanwendung erfolgen.
Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit:
in Produktion (Nach der Ersterfassung wird der Datenbestand kontinuierlich gepflegt und fortgeschrieben.)
Kosten /Nutzungsbedingungen:
-
Ansprechpartner:
Anna-Maria Willemsen MUNLV VII 1 Schwannstr. 3 40476 Düsseldorf 0211 4566-623anna-maria.willemsen@munlv.nrw.de

Titel des Anwenderprogramms

Fachinformationssystem „Umwelttechnische Untersuchungen“

Auftraggeber/Entwickler

Auftraggeber: u.a. Magistrate der Städte Wiesbaden, Gießen, Darmstadt

Entwickler: UmGIS Informatik GmbH, Darmstadt

Kurzbeschreibung (Ziel, Inhalt)

Ziele:

- Vollständige Verwaltung von Messstellen und Analysen
- Individueller Aufbau von Messlisten und Richtwerten
- Anlagenüberwachung und Sanierungsplanung

Inhalte:

- Übersichtliche Verwaltung von Mess- und Entnahmestellen mit Landesmessstellen- und Betreibernummern
- Umfangreiche Richt- und Wertelisten mit den gängigen Werten, die schnell individuell erweitert werden können
- Katalog der amtlichen Messverfahren
- Alle wichtigen Informationen wie Art der Messstelle, organoleptische Parameter bei Probenahme oder Ausbaudaten sind in Hilfslisten integriert, die einfach und schnell zu aktualisieren sind
- Schnelles Suchen und Finden von Messstellen nach Messstellenummern, Flurstücken und Bezeichnungen
- Automatisiertes Erstellen von Probenahmeprotokollen und Analysendateien für Datenexport und –import von Dritten
- Automatische Meßwertüberwachung und Auswertung über MS-Office
- Aktive objektbezogene Vorgangsverwaltung durch Datei- und Dokumentenmanagement
- Datenschutzkonforme Steuerung des User-Zugangs zu den Fachinformationen
- Volle SQL-Funktionalität

Systemvoraussetzungen

Hardware:

- Die UmGIS-Fachinformationssysteme sind auf jedem handelsüblichen Computer lauffähig. Beschränkungen ergeben sich zumeist durch andere eingesetzte Komponenten, wie eingesetztes Datenbanksystem und GIS-Plattform

Software

- Die UmGIS-FIS der neuesten Generation basieren auf der Microsoft .NET-Technologie
- Die Softwarevoraussetzungen werden vom .NET-Framework vorgegeben
- Windows 2000, Windows 98, Windows ME, Windows NT, Windows XP

GIS

- GeoMedia / GripsMedia / Respublica

Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit

Das Programm wird regelmäßig neuen Vorgaben angepasst (Wartungsvertrag)

Kosten /Nutzungsbedingungen

Einzelplatzlizenz 3.400,- € netto (Mehrfachinstallationsrabatte, Wartungsvertrag)

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Martin Wacker / Geschäftsführer UmGIS Informatik GmbH

Tel. 06151 / 872-4000

Email: mwacker@umgis.de

www.umgis.de

Titel des Anwenderprogramms: XUMA-A ^{MOR} Programm zur Unterstützung der Analysenplanerstellung im Altlastenbereich
Auftraggeber/Entwickler: <u>Auftraggeber:</u> Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) Baden-Württemberg; Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG); Umweltbundesamt im Auftrag des BMU unter Mitwirkung des Landesumweltamtes (LUA) Nordrhein-Westfalen <u>Entwickler:</u> Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) Baden-Württemberg in Zusammenarbeit mit dem Institut für angewandte Informatik des Forschungszentrums Karlsruhe, Forschungszentrum Rossendorf, TU Dresden und Stoller Ingenieurtechnik GmbH Dresden
Kurzbeschreibung (Ziel, Inhalt): Der Aufbau von XUMA-A ^{MOR} wurde in Zusammenarbeit der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) Baden- Württemberg, des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (LfUG) und des Umweltbundesamtes (UBA) unter Mitwirkung des Landesumweltamtes (LUA) Nordrhein-Westfalen realisiert. Die Entwicklung von XUMA-A ^{MOR} basiert auf dem Programm XUMA- Analysenplan. XUMA- Analysenplan wurde von der LfU Baden-Württemberg zusammen mit dem Institut für angewandte Informatik des Forschungszentrums Karlsruhe im Rahmen des Aufbaus des Expertensystems XUMA entwickelt und unter anschließender Mitwirkung des LfUG Sachsen für die PC- Anwendung verfügbar gemacht. Im Ergebnis der behördenübergreifenden Zusammenarbeit liegt eine wissensbasierte Anwendung vor, welche die Erstellung von Analysenplänen und die Ableitung des branchenspezifischen Schadstoffspektrums für den Bereich der zivilen Nutzungen, der <u>m</u> ilitärischen Nutzungen (Nutzung durch die Westgruppe der sowjetischen Streitkräfte (WGT) und Nutzungen der westlichen Gaststreitkräfte), der <u>o</u> stdeutschen Branchen der chemischen Industrie vor 1990 und der Nutzungen aus der <u>R</u> üstungsproduktion (XUMA-A ^{MOR}) unterstützt. Die Aussagen werden auf Grundlage vorliegender Daten zu Produktionsverfahren, Prozessabläufen bzw. Nutzungen, dabei eingesetzten Stoffen, Zwischen- und Abfallprodukten, als auch Abbauprodukten, zeitlichen Bezügen und medienbezogenen Parametern getroffen. XUMA-A ^{MOR} bietet weiterhin Möglichkeiten zur Informationsrecherche über allgemeine Branchen-, Nutzungs- und Stoffbeschreibungen. Die aktuelle Version von XUMA-A ^{MOR} beinhaltet 382 Nutzungen, von denen - 130 dem Bereich Rüstungsaltslasten - - 85 den militärischen Nutzungen (38 WGT, 47 westliche Gaststreitkräfte) - - 167 den zivilen Nutzungen zugeordnet werden können. Durch einen direkten Zugriff von den in XUMA-A ^{MOR} abgebildeten Stoffen und Analysenparametern können die in STARS vorhandenen Informationen zu den Stoffdaten und den Untersuchungsverfahren abgerufen werden.
Systemvoraussetzungen (hard- und softwareseitig): Prozessor: Pentium > 133 MHz, RAM: > 64 MB, Festplatte: 50 MB freier Speicher, Graphik: 800x600, 65.536 Farben, Betriebssystem: Windows NT 4.0, Windows 95, Windows 98, Windows 2000, Windows XP, keine zusätzlichen Softwarelizenzen siehe www.stoffdaten-stars.de/pdf/STARS_ALV_XUMA.pdf
Bearbeitungsstand und Verfügbarkeit: XUMA-A ^{MOR} liegt als Einzelplatz- und Netzwerk-Version auf CD-ROM vor. Aktuelle Version: XUMA-A ^{MOR} 3.3 vom August 2002. Bestellung und Informationen über: Umweltbundesamt, FG II 4.2, Tel. 0340 2103 3302, PostfachII4.2@uba.de , www.umweltbundesamt.de/uba-info/d-zentraler-antwortdienst.htm Stoller Ingenieurtechnik GmbH, Tel. 0351 21239 30, info@stoller-dresden.de , www.stoller-dresden.de/stars.html
Kosten /Nutzungsbedingungen: kostenlos

Ansprechpartner:

ChemD Dr. Rolf Hahn, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Altlasten, Schadensfälle

Tel. 0721 5600 1212, Fax: 0721 5600 1521, E-Mail: rolf.hahn@lubw.bwl.de

Jeannette Mathews, Umweltbundesamt FG II 4.2

Tel: 0340 2103 3302, Fax: 0340 3303 3302

Postfach 1406; 06813 Dessau, E-Mail: PostfachII4.2@uba.de

Antje Sohr, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Referat 32

Tel: 0351 8928411, Fax: 0351 8928245, E-Mail: antje.sohr@lfug.smul.sachsen.de

Stoller Ingenieurtechnik GmbH

Bärensteiner Str. 27-29, 01277 Dresden

Tel: 0351 2123930, Fax: 0351 2123930

E-Mail: info@stoller-dresden.de, www.stoller-dresden.de/xuma.html

Teilnehmerliste zum 4. UBA-Workshop "Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im Bodenschutz- und Altlastenbereich"

am 5. / 6. September 2006 in Dessau

Lfd. Nr.	Anrede	Titel	Vorname	Name	Institution / Anschrift	Telefon Fax e-mail
1	Herr	Dr.	Gert H.	Adler	BGR Dienstbereich Berlin Wilhelmstr. 25 - 30 13593 Berlin	030 / 36993 - 274 030 / 36993 - 214 Gert.Adler@bgr.de
2	Herr	Dr.	Thomas	Anders	FUGRO Consult GmbH Wolfener Str. 36 v 12681 Berlin	030 / 93651317 030 / 93651300 t.anders@fugro.de
3	Herr		Hans-Werner	Basedow	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Niedersachsen Stilleweg 2 30655 Hannover	0511 / 643 - 3568 0511 / 643 - 3687 hans-werner.basedow@lbeg.niedersachsen.de
4	Herr		Werner	Bauer	ia GmbH - Wissensmanagement und Ingenieurleistungen Gotzinger Str. 48 / 50 81371 München	089 / 18935 - 160 089 / 18935 - 199 bauer@ia-gmbh.de
5	Herr		Jürgen	Bendt	DB AG	
6	Herr		Andreas	Bernhardt	Mull und Partner Ingenieurges. mbH Joachimstr. 1 30159 Hannover	0511 / 123559 - 37 0511 / 123559 - 55 bernhardt@mullundpartner.de
7	Frau		Hannelore	Billerbeck	Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein Hamburger Chaussee 25 24220 Flintbek	04347 / 704 - 582 04347 / 704 - 502 hbillerb@lanu.landsh.de
8	Herr		Holger	Böken	Umweltbundesamt Dessau Fachgebiet II 4.2 Wörlitzer Platz 1 06844 Dessau	0340 / 2103 - 3356 0340 / 2104 - 3356 holger.boeken@uba.de

Teilnehmerliste zum 4. UBA-Workshop "Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im Bodenschutz- und Altlastenbereich"

am 5. / 6. September 2006 in Dessau

Lfd. Nr.	Anrede	Titel	Vorname	Name	Institution / Anschrift	Telefon Fax e-mail
9	Herr		Georg	Börner	con terra GmbH Martin-Luther-King Weg 24 48155 Münster	0251 / 7474 - 444 0251 / 7474 - 100 boerner@conterra.de
10	Frau		Nele-Margret	Bremer	Stoller Ingenieurtechnik GmbH Bärensteiner Str. 27 - 29 01277 Dresden	0351 / 21239 - 30 0351 / 21239 - 59 info@stoller-dresden.de
11	Herr		Ulrich	Bügel	Fraunhofer-Institut für Informations- und Datenverarbeitung (Fraunhofer IITB) Fraunhoferstr. 1 76131 Karlsruhe	0721 / 6091 - 457 0721 / 6091 - 413 ulrich.buegel@iitb.fraunhofer.de
12	Herr		Heiko	Dittmann	Landesumweltamt Brandenburg Michendorfer Chaussee 114 14473 Potsdam	0331 / 2776 - 142 0331 / 2776 - 306 Heiko.Dittmann@LUA.Brandenburg.de
13	Herr		Ralf	Drews	Landkreis Spree-Neiße Eigenbetrieb Abfallwirtschaft Heinrich-Heine-Str. 1 03149 Forst (Lausitz)	03562 / 986 - 17723 03562 / 986 - 17788 abfallwirtschaft@lkspn.de
14	Herr		Klaus	Duscher	Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie Ref. Grundwasser, Altlasten Zur Wetterwarte 11 01109 Dresden	0351 / 8928 - 425 0351 / 8928 - 245 klaus.duscher@lfig.smul.sachsen.de
15	Herr		Ulrich	Eimer	Umweltamt der Stadt Hagen Rathausstr. 11 58095 Hagen	02331 / 207 - 2392 02331 / 207 - 2469 ulrich.eimer@stadt-hagen.de
16	Herr		Dirk	Elhaus	Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen De-Greif-Str. 195 47803 Krefeld	02151 / 897 - 419 02151 / 897 - 505 dirk.elhaus@gd.nrw.de

Teilnehmerliste zum 4. UBA-Workshop "Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im Bodenschutz- und Altlastenbereich"

am 5. / 6. September 2006 in Dessau

Lfd. Nr.	Anrede	Titel	Vorname	Name	Institution / Anschrift	Telefon Fax e-mail
17	Herr	Dr.	Dieter	Feldhaus	Landesamt für Geologie und Bergwesen Köthener Str. 34 06118 Halle / Saale	0345 / 5212 - 103 0345 / 5229910 feldhaus@lagb.mw.lsa-net.de
18	Herr		Jörg	Frauenstein	Umweltbundesamt Dessau Fachgebiet II 4.3 Wörlitzer Platz 1 06844 Dessau	0340 / 2103 - 3064 0340 / 2104 - 3064 joerg.frauenstein@uba.de
19	Herr	Dr.	Frank	Glante	Umweltbundesamt Dessau Fachgebiet II 4.2 Wörlitzer Platz 1 06844 Dessau	0340 / 2103 - 3434 0340 / 2104 - 3434 frank.glante@uba.de
20	Frau		Gabriele	Goetsche	Deutsches Institut für Normung e. V. Burggrafenstr. 6 10787 Berlin	030 / 2601 - 2487 030 / 2601 - 4 - 2487 gabriele.goetsche@din.de
21	Herr	Dr.	Rolf	Hahn	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Griesbachstr. 1 76185 Karlsruhe	0721 / 5600 - 1212 0721 / 5600 - 1521 rolf.hahn@lubw.bwl.de
22	Frau	Dr.	Andrea	Hädicke	Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen FB 34 - Altlasten Wallneyer Str. 6 45133 Essen	0201 / 7995 - 1346 0201 / 7995 - 1574 andrea.haedicke@lua.nrw.de
23	Herr		Andreas	Hamperl	beak Consultants GmbH Am St. Niclas Schacht 13 09599 Freiberg	03731 / 7813 - 50 03731 / 7813 - 52 hamperl@beak.de
24	Herr	Dr.	Hans J.	Heineke	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Niedersachsen Stilleweg 2 30655 Hannover	0511 / 643 - 3599 0511 / 643 - 53 - 3599 joachim.heineke@lbeg.niedersachsen.de

Teilnehmerliste zum 4. UBA-Workshop "Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im Bodenschutz- und Altlastenbereich"

am 5. / 6. September 2006 in Dessau

Lfd. Nr.	Anrede	Titel	Vorname	Name	Institution / Anschrift	Telefon Fax e-mail
25	Herr		Wolfgang	Kappler	ahu AG Kirberichshofer Weg 6 52066 Aachen	0241 / 900011 - 0 0241 / 900011 - 9 info@ahu.de
26	Frau		Monika	Kneissl	Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Reideburger Str. 47 06116 Halle	0345 / 5704 - 464 0345 / 5704 - 405 kneissl@lau.mlu.lsa-net.de
27	Herr	Dr.	Thomas	Krämer	Umweltbundesamt Dessau Fachgebiet IV 2.1 Wörlitzer Platz 1 06844 Dessau	0340 / 2103 - 2049 0340 / 2104 - 2049 thomas.kraemer@uba.de
28	Herr		Manfred	Lehle	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Griesbachstr. 1 76185 Karlsruhe	0721 / 5600 - 1563 0721 / 5600 - 1414 manfred.lehle@lubw.bwl.de
29	Herr		Jörg	Leisner-Saaber	Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen Wallneyer Str. 6 45133 Essen	0201 / 7995 - 1184 0201 / 7995 - 1574 joerg.leisner-saaber@lua.nrw.de
30	Herr	Dr.	Matthias	Lüttgert	RISA Sicherheitsanalysen GmbH Krumme Str. 55 10627 Berlin	030 / 315706 - 0 030 / 315706 - 21 matthias.luettgert@risa.de
31	Herr		Stephan	Marahrens	Umweltbundesamt Dessau Fachgebiet II 4.2 Wörlitzer Platz 1 06844 Dessau	0340 / 2103 - 2396 0340 / 2104 - 2396 stephan.marahrens@uba.de
32	Frau		Jeannette	Mathews	Umweltbundesamt Dessau Fachgebiet II 4.2 Wörlitzer Platz 1 06844 Dessau	0340 / 2103 - 3302 0340 / 2104 - 3302 jeannette.mathews@uba.de

Teilnehmerliste zum 4. UBA-Workshop "Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im Bodenschutz- und Altlastenbereich"

am 5. / 6. September 2006 in Dessau

Lfd. Nr.	Anrede	Titel	Vorname	Name	Institution / Anschrift	Telefon Fax e-mail
33	Herr		Maik	Müller	Landkreis Spree-Neiße Untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde Heinrich-Heine-Str. 1 03149 Forst (Lausitz)	03562 / 986 - 17030 03562 / 986 - 17088 m.mueller-umweltamt@lkspn.de
34	Frau		Annette	Poot	Landesumweltamt Brandenburg Referat Altlasten Michendorfer Chaussee 114 14473 Potsdam	0331 / 2776 - 145 0331 / 2776 - 306 Annette.Poot@LUA.Brandenburg.de
35	Herr		Rene	Pöschel	deborate GmbH Eugen-Sänger-Ring 4 85649 Brunnthal bei München	089 / 18948 - 700 089 / 18948 - 701 rene.poeschel@deborate.de
36	Herr		Christoph	Reusser	Bundesamt für Umwelt (BAFU) Abt. Abfall und Rohstoffe CH - 3003 Bern	0041 31 322 99 90 0041 31 323 03 69 christoph.reusser@bafu.admin.ch
37	Frau		Angela	Rogall	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern Goldberger Str. 12 18273 Güstrow	03843 / 777 - 362 03843 / 777 - 306 angela.rogall@lung.mv-regierung.de
38	Herr	Dr.	Jan	Sbresny	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Niedersachsen Stilleweg 2 30655 Hannover	0511 / 643 - 3509 0511 / 643 - 3567 jan.sbresny@bgr.de
39	Herr		Markus	Scheithauer	Bayerisches Landesamt für Umwelt Ref. 95 "Altlasten, schädliche Bodenveränderungen" Hans-Högn-Str. 12 95030 Hof / Saale	09281 / 1800 - 4958 09281 / 1800 - 4999 markus.scheithauer@lfu.bayern.de
40	Herr		Alfred	Schramm	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume Schleswig-Holstein Mercatorstr. 3 24106 Kiel	0431 / 988 - 7174 0431 / 988 - 7239 alfred.schramm@mlur.landsh.de

Teilnehmerliste zum 4. UBA-Workshop "Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im Bodenschutz- und Altlastenbereich"

am 5. / 6. September 2006 in Dessau

Lfd. Nr.	Anrede	Titel	Vorname	Name	Institution / Anschrift	Telefon Fax e-mail
41	Herr		Thomas	Schuhmann	Umwelt-Systemtechnik GmbH (UST) Otto-Schott-Str. 9 07552 Gera	0365 / 43796 - 81 0365 / 43796 - 10 thomas.schuhmann@ust-gera.de
42	Herr		Rüdiger	Schultz-Sternberg	Landesumweltamt Brandenburg Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam	
43	Frau	Dr.	Yvonne	Spira	Umweltbundesamt Wien GmbH Spittelauer Lände 5 A - 1090 Wien	0043 1 31304 5932 0043 1 31304 5911 yvonne.spira@umweltbundesamt.at
44	Herr		Winfried	Vogt	Landesamt für Umwelt, Wasser-wirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz Kaiser-Friedrich-Str. 7 55116 Mainz	06131 / 6033 - 1520 06131 / 1433195 Winfried.Vogt@luwg.rlp.de
45	Herr		Martin	Wacker	UmGIS Informatik GmbH Robert-Bosch-Str. 7 64293 Darmstadt	06151 / 872-4000 06151 / 872-4009
46	Herr	Dr.	Bernhard	Wagner	Bayerisches Landesamt für Umwelt Vors. der BIS-Steuerungsgruppe Hans-Högn-Str. 12 95030 Hof / Saale	09281 / 1800 - 4740 09281 / 1800 - 4519 bernhard.wagner@lfu.bayern.de
47	Herr		Ulrich	Walter	COMPUTER CONCEPT CC Computersysteme und Kommunikationstechnik GmbH Wiener Str. 114 - 116 01219 Dresden	0351 / 87692 - 0 0351 / 87692 - 99
48	Herr		Thomas	Washeim	ARCADIS Consult GmbH Brüsseler Straße 5 67657 Kaiserslautern	0631 / 30329 - 184 0631 / 30329 - 190 t.washeim@arcadis.de

Teilnehmerliste zum 4. UBA-Workshop "Aktuelle DV-gestützte Anwendungen im Bodenschutz- und Altlastenbereich"

am 5. / 6. September 2006 in Dessau

Lfd. Nr.	Anrede	Titel	Vorname	Name	Institution / Anschrift	Telefon Fax e-mail
49	Herr		Hans-Olaf	Zintz	Oberfinanzdirektion Hannover Landesbauabteilung Waterloostr. 7 30169 Hannover	0511 / 101 - 2073 0511 / 101 - 16 - 2073 hans-olaf.zintz@ofd-lba.niedersachsen.de





