

Portal-U InGrid 1.0

DV-technisches Feinkonzept Portal-U / InGrid 1.0
Installationsroutine

Version 1.0

Stand 05.07.2005

Erstellt durch das Konsortium

GIS-tec

GIS-tec GmbH

Rundeturmstraße 12
64283 Darmstadt
Tel (+49)6151 / 155-250
Fax (+49)6151 / 155-259
Mail info@gistec-online.de
<http://www.gistec-online.de>



Fraunhofer Institut für Graphische Datenverarbeitung

Fraunhoferstraße 5
64283 Darmstadt
Tel (+49)6151 / 155-0
Fax (+49)6151 / 155-199
Mail info@igd.fhg.de
<http://www.igd.fhg.de>



media style GmbH

Mansfelder Straße 13
06108 Halle
Tel (+49)345 / 5222702
Fax (+49)345 / 5222719
Mail info@media-style.com
<http://www.media-style.com>

wemove

wemove digital solutions GmbH

Eschersheimer Landstraße 5-7
60322 Frankfurt
Tel (+49)69 / 759003-0
Fax (+49)69 / 759003-22
Mail info@wemove.com
<http://www.wemove.com>

Im Auftrag der Koordinierungsstelle UDK/GEIN



**Niedersächsisches Umweltministerium –
Koordinierungsstelle UDK/GEIN**

Archivstrasse 2
30167 Hannover
Tel (+49)511 / 120-3480
Fax (+49)511 / 120-3697
Mail kug@numis.niedersachsen.de
<http://www.udk-gein.de>

Dokumentenhistorie

Version	Datum	Bearbeiter	Anlass	Status
1.0	05.07.2005	GIStec, Fraunhofer IGD, media style, wemove	Phase 1 Portal-U	FINAL

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Menügeführte Installationssoftware	5
2	Zielsetzung	6
3	Modul Installationsroutine	7
3.1	Mögliche Installationsszenarien	7
3.1.1	Anwendungsfall 1 (zentrale Installation, dezentral betriebene Metadatenkomponente (UDK))	7
3.1.2	Anwendungsfall 2 (lokale Installation, Einbindung in den zentralen Server)	7
3.1.3	Anwendungsfall 3 (Anfrage aus dem UIS eines Partners an den auf den Partner eingeschränkten Index)	8
3.1.4	Anwendungsfall 4 (Nutzung der vollen Such-Funktionalitäten von InGrid 1.0 in anderen Applikationen)	8
3.1.5	Anwendungsfall 5 (Kombination aus 1 und 3)	8
3.1.6	Anwendungsfall 6 (Kombination aus 2, Intranet und 4, Internet)	8
3.2	Systemvoraussetzungen	9
3.2.1	Softwarevoraussetzungen	9
3.2.2	Hardwarevoraussetzungen	10
3.2.3	Datenbanken	12
3.3	Installation	12
3.4	Konfiguration	14

1 Einleitung

Das Umweltinformationsnetz Deutschland gein® (German Environmental Information Network) ist zurzeit "das Portal für Umweltfragen" in Deutschland, welches im Internet verteilte Informationen zahlreicher öffentlicher Einrichtungen erschließt. Es wurde vom Umweltbundesamt (UBA) in den Jahren 1998 bis 2000 aufgebaut und bis Ende 2002 weiterentwickelt. Beim Umweltdatenkatalog (UDK) handelt es sich um das Informationssystem zum Nachweis von Umweltinformationen der öffentlichen Verwaltung in Deutschland. Seine Grundkonzeption entstand in den Jahren 1991 bis 1995 im Niedersächsischen Umweltministerium.

Im Jahre 2003 wurden gein® und UDK organisatorisch zusammengeführt. Beide Systeme sollen nun konzeptionell und technologisch in der Anwendung InGrid 1.0 (Information Grid, ehemaliger Arbeitstitel: gein® 2.0) integriert werden. Mit Hilfe von InGrid 1.0 soll das zukünftige "Portal für Umweltfragen" Portal U aufgebaut werden.

In dem vorliegenden DV-technischen Feinkonzept „Installationsroutine“, werden die Installationsvoraussetzungen, die Installationsszenarien und die Einstellungsmöglichkeiten der Anwendung InGrid 1.0 beschrieben. Die Anwendung besteht aus den einzelnen Modulen

- Portal,
- iBus,
- unterschiedliche iPlugs und
- dem Web-Mapping-Service.

In Kapitel 1 werden zunächst die möglichen Installationstools aufgeführt und erläutert, um dann in Kapitel 2 die Zielsetzung der Installationsroutine zu beschreiben. Kapitel 3 geht auf die Anwendungsfälle und deren Installationsszenarien ein. Anschließend werden die Systemvoraussetzungen der einzelnen Module aufgeführt, um abschließend die Installations- und Konfigurationsmöglichkeiten zu beschreiben.

1.1 Menügeführte Installationssoftware

Für die Installation der Komponenten wird eine menügeführte Installationssoftware verwendet. Welche Software eingesetzt wird, steht noch nicht abschließend fest. Folgende Produkte werden derzeit evaluiert:

- Installanywhere
- Installshield
- IZpack

Alle hier genannten Softwarepakete bieten eine grafische Installationsoberfläche. Die Software IZpack wird unter einer Open Source Lizenz vertrieben.

Je nach Anforderungen, die sich im Laufe der Realisierung des Projektes an die Installation ergeben, wird eine der oben genannten Softwareprodukte für die Realisierung der Installationskomponenten von inGrid verwendet.

Alle Softwarepakete haben mindestens folgende Eigenschaften:

- plattformunabhängige Installation
- grafisch menügeführte Installationsdialoge
- frei definierbare Benutzereingaben (z.B. für die Eingabe eines Administrator Accounts)
- Funktionalität zum Deinstallieren
- Erkennen von bereits installierten Komponenten auf dem System

2 Zielsetzung

Das Modul Installationsroutine soll den Administrator bei der Installation und Konfiguration der einzelnen Module der Software InGrid 1.0 unterstützen. Ziel ist es, eine Installationsroutine zu schaffen, die es IT-Administratoren erlaubt, die Installation von InGrid ohne die Notwendigkeit externer Unterstützung durchzuführen, auch wenn detaillierte Kenntnisse der einzelnen verwendeten Softwarekomponenten nicht vorhanden sind.

Eine reibungslose Installation ist eine wesentliche Voraussetzung für die Akzeptanz der Software unter dem Gesichtspunkt der Weitergabe.

Um dies zu erreichen wird eine Installations-Software eingesetzt, die eine grafische Benutzungsoberfläche verwendet. Weiterhin werden alle benötigten Parameter mit Hilfe der Oberfläche abgefragt und in die Anwendung übertragen.

3 Modul Installationsroutine

In diesem Kapitel wird die DV-technische Umsetzung des Moduls Installationsroutine festgelegt. Das vorliegende Dokument dient somit als Richtlinie zur Umsetzung in Projekt-Phase 2.

3.1 Mögliche Installationsszenarien

Die Systemarchitektur von InGrid erlaubt eine Vielzahl von Anwendungsfällen. Unter anderem werden die in der Leistungsbeschreibung geforderten Anwendungsfälle ermöglicht.

3.1.1 Anwendungsfall 1 (zentrale Installation, dezentral betriebene Metadatenkomponente (UDK))

Ein Betreiber installiert lokal nur die Metadatenkomponente von InGrid 1.0 (als Nachfolger des WWW-UDK). Es werden das Modul Portal, der iBus, das iPlug UdkDB (einschließlich der Datenbank) und optional das Modul WMS installiert. Die Nutzeroberfläche des Portals wird den installierten Komponenten angepasst. Das heißt, es werden auf der Oberfläche nur Funktionalitäten angeboten, die auch zur Verfügung stehen (z.B. reduziert auf die Funktionalitäten der Suche in Umweltdaten; ohne Kartensuche und Links auf Karten wenn das Modul WMS nicht installiert wurde).

Der Katalog wird gleichzeitig am Portal-U registriert. Die Suche kann lokal in der Installation erfolgen. Ebenso können die Daten des UDK von der zentralen Installation Portal-U durchsucht werden.

3.1.2 Anwendungsfall 2 (lokale Installation, Einbindung in den zentralen Server)

InGrid 1.0 wird bei einem Partner mit (fast) vollständiger Funktionalität lokal installiert. Das heißt, es werden alle Module und alle vom Partner benötigten iPlugs installiert. Die Anwendung kann um einzelne Funktionalitäten wie z.B. Suche nach Forschungsprojekten reduziert werden. Die Oberfläche des Portals passt sich entsprechend der gewünschten Funktionalitäten an.

Auf Grund des Konzeptes der verteilten iPlugs kann der Betreiber des Portal-U auf die verschiedenen iPlugs des lokal installierten InGrid Systems zugreifen. Es ist dadurch möglich von Portal-U z.B. auf das externe iPlug, des externen UDK Katalogs zuzugreifen.

3.1.3 Anwendungsfall 3 (Anfrage aus dem UIS eines Partners an den auf den Partner eingeschränkten Volltextindex)

Ein Partner möchte lokal keine InGrid-Komponenten installieren, sondern über einen parametrisierten Link auf den Volltext-Index über Web-Seiten (Spezialfall von 3.1.4) von Portal-U zugreifen (eingeschränkt auf seinen eigenen Anbieterkreis) und die Ergebnisse in seinem CMS darstellen. Die Ergebnisliste wird von Portal-U als XML an das CMS zurückgegeben. Die Schnittstelle wird im Feinkonzept Schnittstellen beschrieben.

3.1.4 Anwendungsfall 4 (Nutzung der vollen Such-Funktionalitäten von InGrid 1.0 in anderen Applikationen)

Ein Partner möchte lokal keine InGrid-Komponenten installieren, sondern über einen parametrisierten Link auf alle Informationen (Webseiten, Metadaten, FIS, etc.) von Portal-U zugreifen (eingeschränkt auf seinen eigenen Anbieterkreis) und die Ergebnisse in seinem CMS darstellen. Die Ergebnisliste wird von Portal-U als XML an das CMS zurückgegeben. Die Schnittstelle wird im Feinkonzept Schnittstellen beschrieben und berücksichtigt das Konzept der „zwei Ergebnislisten“ in InGrid.

3.1.5 Anwendungsfall 5 (Kombination aus 1 und 3)

Durch die lose Kopplung von Plugin und InGrid Instanz ist die Kombination der Anwendungsfälle 1 und 3 uneingeschränkt möglich.

3.1.6 Anwendungsfall 6 (Kombination aus 2, Intranet und 4, Internet)

Der Anwendungsfall 2 lässt sich für das Intranet ohne Einschränkungen mit dem Anwendungsfall 4 für das Internet koppeln. Die für das Internet (Portal-U) bereitgestellten iPlugs lassen sich ohne zusätzliche Installationen auch für die Intranet-Installation nutzen. Für das iPlug UdkDB wird der UDK-Flag „Veröffentlichung“ (Einstellung: „Internet“ und „Intranet“) berücksichtigt, da z.B. Intra- und Internetnutzern in der Regel unterschiedliche Datenumfänge zur Verfügung gestellt werden.

3.2 Systemvoraussetzungen

3.2.1 Softwarevoraussetzungen

Modul Portal

- Linux (ab Suse 8.0), Windows (ab Win2000)
- Tomcat 5.0.x
- Java (ab 1.4.2)
- funktionierender SMTP Server (für das Verschicken von Anmeldebestätigungen und Administratorenbenachrichtigungen)

Modul iBus

- Linux (ab Suse 8.0), Windows (ab Win2000)
- Java (ab 1.4.2)
- Tomcat 5.0.X
- funktionierender SMTP Server

Modul iPlug

- Linux (ab Suse 8.0), Windows (ab Win2000)
- Java (ab 1.4.2)

Modul Web-Mapping-Service

- Linux (ab Suse 8.0), Windows (ab Win2000)
- Mapbender (Versionsangabe siehe Feinkonzept WMS)
- UMN MapServer (Versionsangabe siehe Feinkonzept WMS)
- MapLab (Versionsangabe siehe Feinkonzept WMS)
- PHP (ab 4.3.2)
- Webserver (beispielsweise Apache)
- Relationale Datenbank
- Modul Portal zur Installation erforderlich

3.2.2 Hardwarevoraussetzungen

Hier werden die Hardwarevoraussetzungen für die einzelnen Module beschrieben. Sollte das Gesamtsystem auf einem Computer installiert werden, so sollten mind. 2GB RAM zur Verfügung stehen.

Modul Portal

- P IV ab 2GHz
- mind. 1GB RAM
- 10 GB Festplatte

Modul iBus

- PIV ab 2GHz
- mind. 1GB RAM
- 10 GB Festplatte

Modul iPlug (allgemein)

- PIV ab 2GHz
- mind. 512MB RAM
- ca. 100 MB zzgl. Speicherplatz für Index, wenn vorhanden. Die Größe des Index richtet sich nach der zu indizierenden Datenmenge. Generell kann von einem Verhältnis 1:1 zwischen Datenbankgröße und Indexgröße ausgegangen werden.

Modul Suchmaschinen iPlug

- PIV ab 2GHz
- 2GB RAM (für einen Index mit 100.000 Dokumenten / Anm: durch die durch Metager zu erwartende Last wird es notwendig sein, den Index im RAM vorzuhalten um eine ausreichende Performance[20 Queries/s] sicherzustellen.)
- ca. 10GB Festplatte pro 100.000 Dokumente

Modul Web-Mapping-Service

- PIV ab 2GHz
- mind. 1GB RAM
- 200 MB Plattenspeicher für Installation von Mapbender, PHP, UMN-Mapserver, MapLab und Apache
- Zusätzlicher Plattenspeicher für das Kartenmaterial. Der hierzu benötigte Speicher ist abhängig von den zu speichernden Inhalten

Generell ist auf eine performante Netzwerk-Anbindung zu achten. Es wird eine Anbindung über eine 2MBit Leitung oder schneller empfohlen. Dies gilt nicht nur für den Installationsstandort des Portal und des iBus sondern auch für die verteilt installierten iPlug Adapter.

3.2.3 Beispielverteilung der Komponenten auf vorhandene Maschinen

Systemkonfiguration der beim Auftraggeber vorhandenen Systeme:

- Compaq Server DL360
 - 2 Prozessoren
 - 2,4 Ghz
 - 2 GB RAM
- Software-Ausstattung und Betriebssysteme:
 - SuSE Linux SLES 8
 - Apache 1.3.26 (Upgrade auf Apache 2.0.54 empfohlen)
 - Jakarta Tomcat 4.0.4 (Upgrade auf mind. 5.0.30, empfohlen 5.5.9)
- Datenbank:
 - Oracle 8.1.7

Folgende Verteilung wäre möglich:

- Server 1
 - Datenbank (für alle Komponenten)
 - WMS
- Server 2
 - Portal
 - Apache
 - iBus
- Server 3
 - iPlugs

3.2.4 Datenbanken

Es werden folgende Datenbanken unterstützt:

- Oracle ab Version 8.1.7
- MS-SQL Server ab Version 2000
- MySQL ab Version 4.0

Es ist sowohl möglich ein Datenbanksystem für alle Module zu benutzen, als auch unterschiedliche Datenbanken für unterschiedliche Module. Eine Abhängigkeit eines Moduls von der Datenbank eines anderen Moduls existiert nicht.

Folgende Komponenten benötigen zwingend einen Datenbankzugriff:

- Portal (Speicherung von Personalisierungsdaten)
- UDK DB
- WMS

Die Suchmaschine und der iBus legen Ihre Daten im Filesystem ab und benötigen daher keine Datenbank.

3.3 Installation

Die Installation erfolgt ausschließlich mit der mitgelieferten Installationssoftware. Der installierende Benutzer muss Administrator-Rechte haben.

Das System ist in verschiedene Module aufgeteilt. Jedes Modul kann optional auf einem anderen Computer installiert werden.

- Modul Portal
- Modul iBus
- Modul iPlug
- Modul Web-Mapping-Service

Generell lassen sich folgende Installationsszenarien unterscheiden:

- a) Eine InGrid-Neuinstallation mit Oberfläche: Minimal müssen mindestens die Module Portal und iBus installiert werden
- b) Die Erweiterung (z.B. um Modul WMS) bzw. Neukonfiguration (z.B. Migration eines Moduls auf einen anderen Rechner) einer bestehenden InGrid-Installation
- c) Eine iPlug-Installation bei dem Anbieter einer Datenquelle

Die erste Ebene der Benutzerführung der Installationsroutine wird die folgenden Installationsszenarien anbieten:

1. Vollinstallation (z.B. für Portal-U):

Die Module Portal, iBus, WMS, iPlug UdkDB, iPlug SE, iPlug FPN werden ohne Nachfrage installiert.

Die Installation aller anderen iPlugs (g2k, UDK, CSW, DSC) wird nachgefragt.

2. Typische Installation (Partner-Installation mit Suchmaschine):

Die Module Portal, iBus, WMS, iPlug UdkDB, iPlug SE werden ohne Nachfrage installiert.

Die Installation aller anderen iPlugs (g2k, UDK, CSW, DSC) wird nachgefragt.

3. UDK Installation (nur Metadaten-Komponente)

Die Module Portal, iBus und das iPlug UdkDB werden ohne Nachfrage installiert.

Die Installation des Modul WMS und der iPlugs UDK und CSW wird nachgefragt.

4. iPlug Installation (für Datenanbieter)

Die Installation aller iPlugs wird nachgefragt.

5. Benutzerdefinierte Installation (anbieten aller Möglichkeiten)

Die Installation aller Module und iPlugs wird nachgefragt.

6. Änderung der bestehenden System-Konfiguration

Die Änderung der System-Konfiguration (bereits installierten Module und iPlugs) wird nachgefragt. Das Setup-Tool erkennt dabei die vorhandene System-Konfiguration. Weitere Komponenten werden zur Erweiterung des Systems angeboten. Die bestehenden Komponenten werden zur Deinstallation angeboten.

Die Portaloberfläche kann auf die installierten Funktionalitäten reduziert bzw. ggf. erweitert werden. Dies kann in der Administrationsoberfläche des Portals vorgenommen werden. Eine automatische Anpassung der Portaloberfläche ist auf Grund des verteilten Systems technisch nicht zu realisieren.

Eine Installations-DVD mit der Installationsroutine und allen InGrid-Komponenten, sowie der erforderlichen Umgebungssoftware (wie z.B. Java, Tomcat, Apache, SMTP-Server, PHP, MySQL) wird erstellt.

Je nach Auswahl der Module wird der Benutzer nach Installationsparametern gefragt:

Modul Portal

- iBus - host

- iBus - port
- Portaldatenbank - Login
- Portaldatenbank - passwd
- Portaldatenbank - jdbc treiber
- Portaldatenbank - jdbc connection string

Modul iBus

- iBus - Port des Administrationsinterfaces
- iBus - Admin Account Login
- iBus - Admin Account Passwort
- alle weiteren Parameter werden über die Administrationsoberfläche des iBus eingestellt.

Modul iPlug

- iPlug-spezifische Parameter sind im dv-technischen Feinkonzept iPlugs beschrieben

Modul Web-Mapping-Service

- Administrationszugang

3.4 Konfiguration

Nach erfolgter Installation der verschiedenen Module kann vom Administrator über einen Browser die Konfiguration der Module vorgenommen werden. Bei der Erstkonfiguration werden bestimmte, für den Betrieb des Systems benötigte Parameter eingestellt.

Eine genauere Beschreibung des Installationsprozesses und der zu konfigurierenden Parameter wird im Installationshandbuch vorgenommen.