



Geologische Bundesanstalt

Projekt N-C-75 / 2010

HADES – Scanmodul und Importmodul

BD1-G-5118/001-2007

Bericht über die Erweiterung
der Bohr- und Aufschlussverwaltungs-Datenbank „HADES“
um das Scan- und Importmodul

von

Piotr Lipiarski



Wien, Juli 2011

Inhalt

1. Einleitung	1
2. Scan-Modul	1
3. Datenweitergabe (Sicherheit)	6
4. Import der externen Daten	8

1. Einleitung

Der Geologische Dienst des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung ist seit dem Jahr 2000 dazu angehalten, eine digitale Aufschlussdatenbank zu führen. Die Aufschlussdaten können seit 2008 auch über den landesinternen geographischen Auskunftsdienst „imap“ in „Metaform“ (Aufschlusspunktlokationen plus Metadaten) abgefragt werden. Das Referat sammelt landesweit alle verfügbaren Aufschlussdaten und pflegt sie in eine Datenbank ein. Die gesetzliche Grundlage dazu ist die Vorschrift vom 19. März 2002. Sie ist in der Normerlassdatenbank einzusehen ([Baugrundkataster für NÖ 10-01/03-0001 – Systemzahl 10-01/03-0001](#)). Sie regelt auch die landesintern vorgeschriebene Datenweitergabe an den Geologischen Dienst.

Sinn und Zweck der Vorhaltung von Aufschlussdaten ist es, Ergebnisse von sehr kostenintensiven und zeitraubenden Untersuchungen einzelner Dienststellen des Landes bzw. externer Firmen und Betriebe zu dokumentieren und im Sinn einer Kosteneinsparung einem möglichst großen Interessentenkreis meist im Zuge von zukünftig geplanten Bauprojekten zugänglich zu machen.

2. Scan-Modul

A. Die Idee

Durch die Erweiterung der Bohrlochdatenbank „HADES“ um Aufschlussprofile und immer größer werdende Mengen an digital Vorhandenen Daten ergab sich die Notwendigkeit, diverse Aufschlussprotokolle (PDF- bzw. Raster-Bilddaten), Fotos (z.B. Bohrkernfotos), Lagepläne usw. an die Datenbank anzubinden. Im Laufe der Besprechungen hat sich herausgestellt, dass es am praktikabelsten und sichersten ist, diese Scan-Daten direkt in der SQL-Datenbank zu speichern. Die Ursprüngliche Idee, die Profile im Dokumentenmanagementsystem („Lakis“) abzulegen, ist daran gescheitert, dass der Export mehrerer Dokumente schwer bzw. unmöglich ist.

B. Erweiterungen der Datenbankstruktur

Folgende Änderungen der Datenbankstruktur (MS SQL) wurden durchgeführt:

- neues Feld „**PROFIL**“, BLOB (im MS Access als OLE-Objekt definiert) in der Tabelle „HADES_STAMMDATEN“
- neues Feld „**PROFIL_WEB**“, Boolean (Ja/Nein) ebenfalls in der Tabelle „HADES_STAMMDATEN“

Im Feld „PROFIL“ wird die jeweilige Profil-Datei (.pdf) binär gespeichert.

Mit Hilfe des Feldes „PROFIL_WEB“ können die Scanprofile nur für bestimmte Bohrungen in der Intranet-Applikation („imap“) des Landes angezeigt werden (siehe Kapitel Sicherheit).

C. Erweiterungen der „HADES“-Applikation

Um die gescannten bzw. digital vorhandenen Profile verwalten zu können, wurde ein spezielles Formular entwickelt. Es ist im Hauptmenü der Applikation als Button „Scan-Profil-Verwaltung“ (Abb. 1, Punkt 1.)

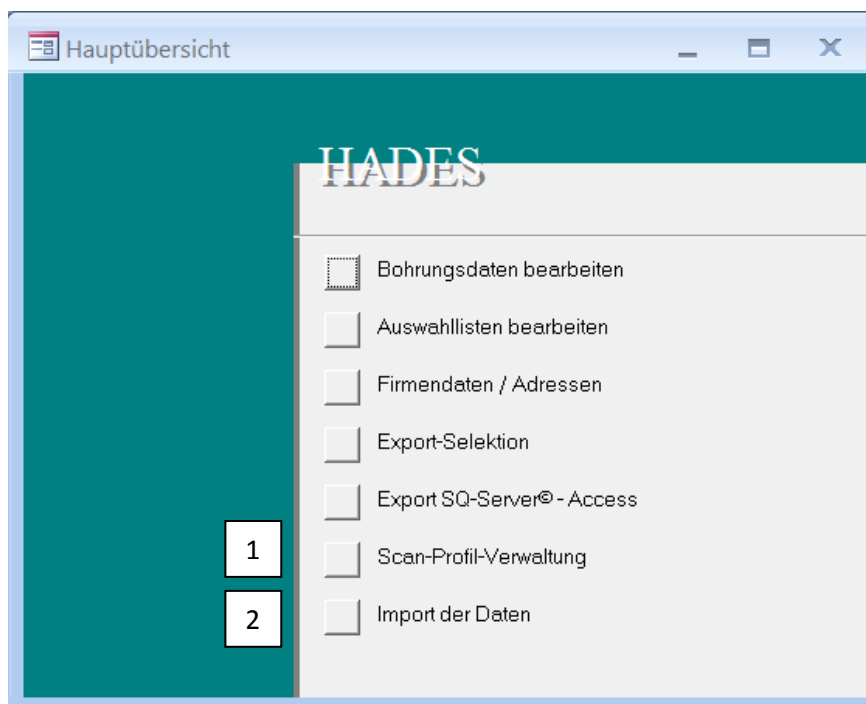


Abb. 1: HADES – Hauptübersicht mit zwei neuen Menüoptionen: 1) Scanverwaltung 2) Import externer Daten.

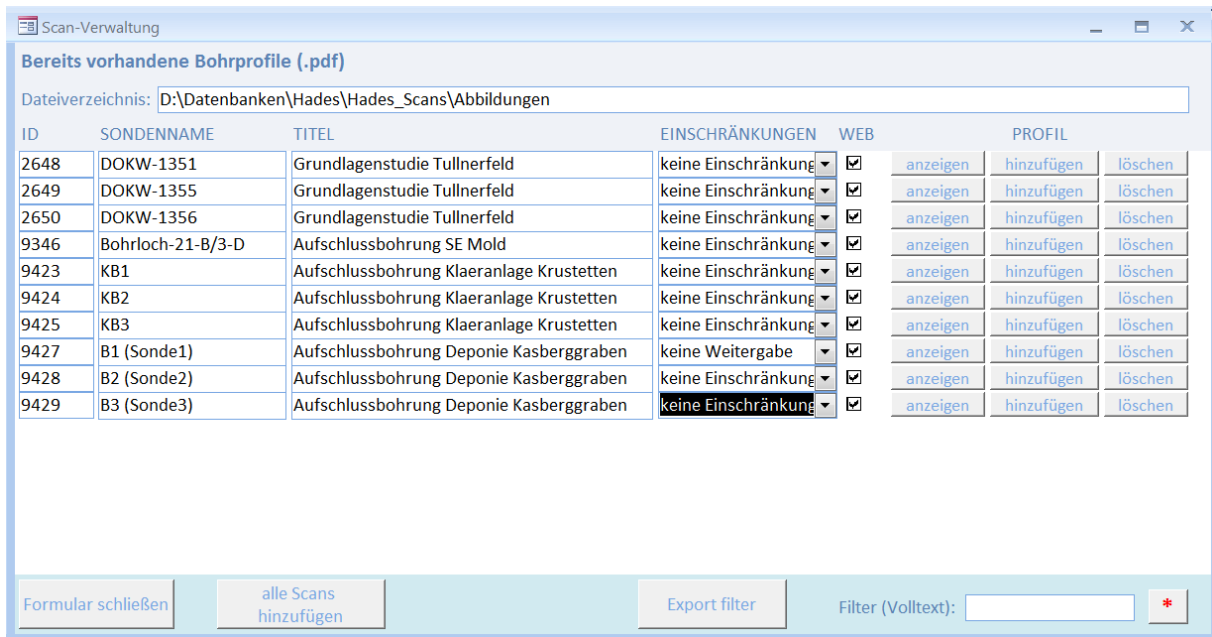


Abb. 2: Formular „Scan-Profil-Verwaltung“.

Innerhalb des Scan-Verwaltungstools wird das Dateiverzeichnis angezeigt, wo PDF-Dateien vorhanden sind. Umstellen kann der Administrator diese Systemvariable in der Tabelle „HADES_CODE_PFADE“. Weiter unten sind alle Bohrungen (Aufschlüsse) mit bereits gescannten Profilen aufgelistet. Es werden ID (interne Aufschlussnummer, die gleichzeitig auch den Namen der PDF-Datei darstellt), Sondename, Titel, Einschränkungen und WEB (siehe Kap. Sicherheit). Pro Zeile kann jedes Profil einzeln angezeigt, hinzugefügt/aktualisiert (alte Dateien werden überschrieben) oder gelöscht werden.

Mit dem Knopf „**alle Scans hinzufügen**“ können alle PDF-Dateien aus dem definierten Dateiverzeichnis in die Datenbank importiert werden. Bereits vorhandene Profile werden dadurch nicht überschrieben. Weil alle Bohrungen immer nach Profilen durchsucht werden, kann der Vorgang einige Minuten in Anspruch nehmen (je nach der Menge neuer Profile).

Mit dem Knopf „**Export Filter**“ können mehrere Profile als PDF-Dateien aus der Datenbank exportiert werden. Welche Profile das sind, bestimmt die Tabelle „**filter**“, die entweder innerhalb der Applikation („Export-Selektion“ – siehe Kap. Sicherheit) oder durch die GIS-Abfragen (ArcView, ArcMap) erstellt wird. Alle exportierten PDF-Dateien werden im Verzeichnis „**Export\Profile_Export**“ der Applikation gespeichert (z.B. c:\Hades\ Export\Profile_Export). Vor dem Export werden alle Dateien aus dem Verzeichnis automatisch gelöscht.

Innerhalb des Scan-Moduls gibt es auch eine Volltext-Suche („**Filter [Volltext]**“). Nur die Bohrungen, die der Bedingung entsprechen, werden in der Liste oben angezeigt. Mit dem roten „*“ wird die Abfrage gelöscht.

The image shows a software interface with a yellow header bar containing a button labeled 'Scan-Profil anzeigen'. Below this is a form with two input fields: 'Messpunkthöhe [m.ü.A.]' and 'gültig ab'. The 'Messpunkthöhe' field contains the number '0'. Below the form are two buttons: 'Löschen' and 'Berechnen'.

Innerhalb der Haupteingabemaske (Hauptmenü – Bohrungsdaten bearbeiten) gibt es zusätzlich eine Möglichkeit, das Bohrprofil anzuzeigen. Im rechten oberen Eck des Eingabefelds gibt es einen neuen Knopf „**Scan-Profil anzeigen**“. Aktiv wird er erst dann, wenn ein Profil in der Datenbank vorhanden ist. Die PDF-Datei wird mit Hilfe des im Betriebssystem verknüpften Programmes (normalerweise Adobe Acrobat bzw. Adobe Acrobat Reader) angezeigt und kann auch innerhalb dieses Programmes gedruckt werden.

D. HADES Arbeitsablauf

Es wurde ein Workflow definiert, um die Arbeit mit Scans am effizientesten zu gestalten. Es sind 4 Hauptarbeitsschritte notwendig, Schritt zwei hat zwei verschiedene Varianten (für analog bzw. digital vorhandene Daten).

- 1) Anlegen eines Datensatzes mit Namen und Koordinaten (Pflichtfelder) in HADES. Es wird eine neue ID in der Datenbank erzeugt.
- 2) Scannen bzw. digitale Übernahme der Daten ins PDF-Format
 - a) **Fall Analog:** Daten liegen analog vor:
 - i) Die erzeugte ID wird auf das Blatt geschrieben (rechtes obere Eck, rot).
 - ii) Einscannen des Aufschlussprofils.
 - iii) PDF-Datei wird umbenannt nach der ID-Nummer („ID-Nummer.pdf“).
 - b) **Fall Digital:** Daten liegen digital vor:
 - i) mehrere Aufschlussprofile werden in einer PDF-Datei geliefert. In diesem Fall müssen sie auf mehrere PDF-Dateien (pro Aufschluss eine PDF-Datei) aufgeteilt werden.
 - ii) Falls es zu den Bohrungen noch andere Informationen wie Bohrkernfotos, Analysedaten ... gibt, müssen sie alle in einem PDF mit dem Aufschlussprofil zusammen abgespeichert werden.
 - iii) Zu jeder PDF-Datei wird rechts oben die ID des Aufschlusses eingetragen.
- 3) Alle diese PDFs werden in einem lokalen Verzeichnis auf dem PC des Bearbeiters gespeichert. Diese Bohrungen sollen auch nach dem Import in die Datenbank nicht gelöscht werden (zur Sicherheit!)
- 4) HADES Scan-Profil-Verwaltung (Taste im Hauptmenü wird in der DB aufgerufen)

Taste „alle Scans hinzufügen“ betätigen.

 - a) Das lokale Vz. wird durchsucht und alle noch nicht importierten Profile werden in DB importiert. (Kann eine Weile dauern!)
 - b) Falls ein Profil ersetzt werden sollte, kann das nur einzeln mit der Taste „hinzufügen“ gemacht werden. Profile kann man auf diese Art auch einzeln löschen.

3. Datenweitergabe (Sicherheit)

A. Die Überlegung

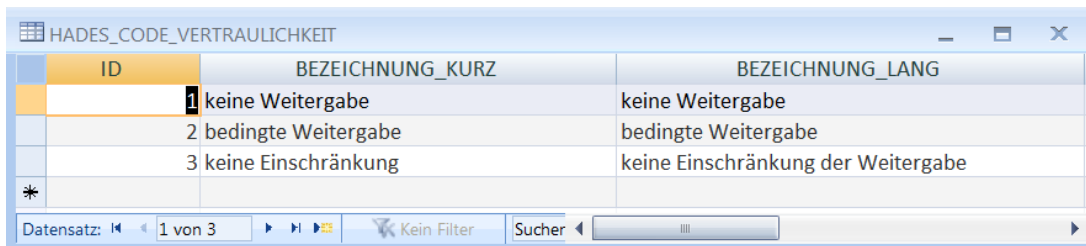
Es herrscht allgemeine Unsicherheit bezüglich der Weitergabe von Daten, in digitaler oder analoger Form. Die Diskussion betrifft unter anderem auch die Bohrprofile. Von der Seite des Auftraggebers hat sich deshalb ein Wunsch präzisiert, die Entscheidungen über die Datenweitergabe in der Datenbank zu speichern und bei den Import/Exportroutinen zu berücksichtigen.

B. Erweiterungen der Datenbankstruktur

Es wurden 2 neue Felder zu der Tabelle „HADES_STAMMDATEN“ hinzugefügt:

- das Feld „**VERTRAULICHKEIT**“ (Integer, derzeit Stufen 1,2,3 möglich)
- das Feld „**PROFIL_WEB**“ (Boolean Ja/Nein)

Die Eingabemöglichkeiten für das Feld „**VERTRAULICHKEIT**“ wurden in der neuen Tabelle gespeichert (Tabelle „**HADES_CODE_VERTRAULICHKEIT**“).



ID	BEZEICHNUNG_KURZ	BEZEICHNUNG_LANG
1	keine Weitergabe	keine Weitergabe
2	bedingte Weitergabe	bedingte Weitergabe
3	keine Einschränkung	keine Einschränkung der Weitergabe

Abb. 3: Tabelle „HADES_CODE_VERTRAULICHKEIT“.

C. Implementierung

Bei der Auswahl der Bohrungen zum Export wird folgendermaßen entschieden (Export-Selektion – siehe Abb. 4):

- **Bohrungen/Aufschlüsse Stufe 3 (keine Einschränkung) können immer weitergegeben werden.**
- **Bohrungen/Aufschlüsse Stufe 2 (bedingte Weitergabe) können nur unter bestimmten Bedingungen weitergegeben werden.**
- **Bohrungen/Aufschlüsse Stufe 1 (keine Weitergabe) können nicht exportiert und weitergegeben werden.**

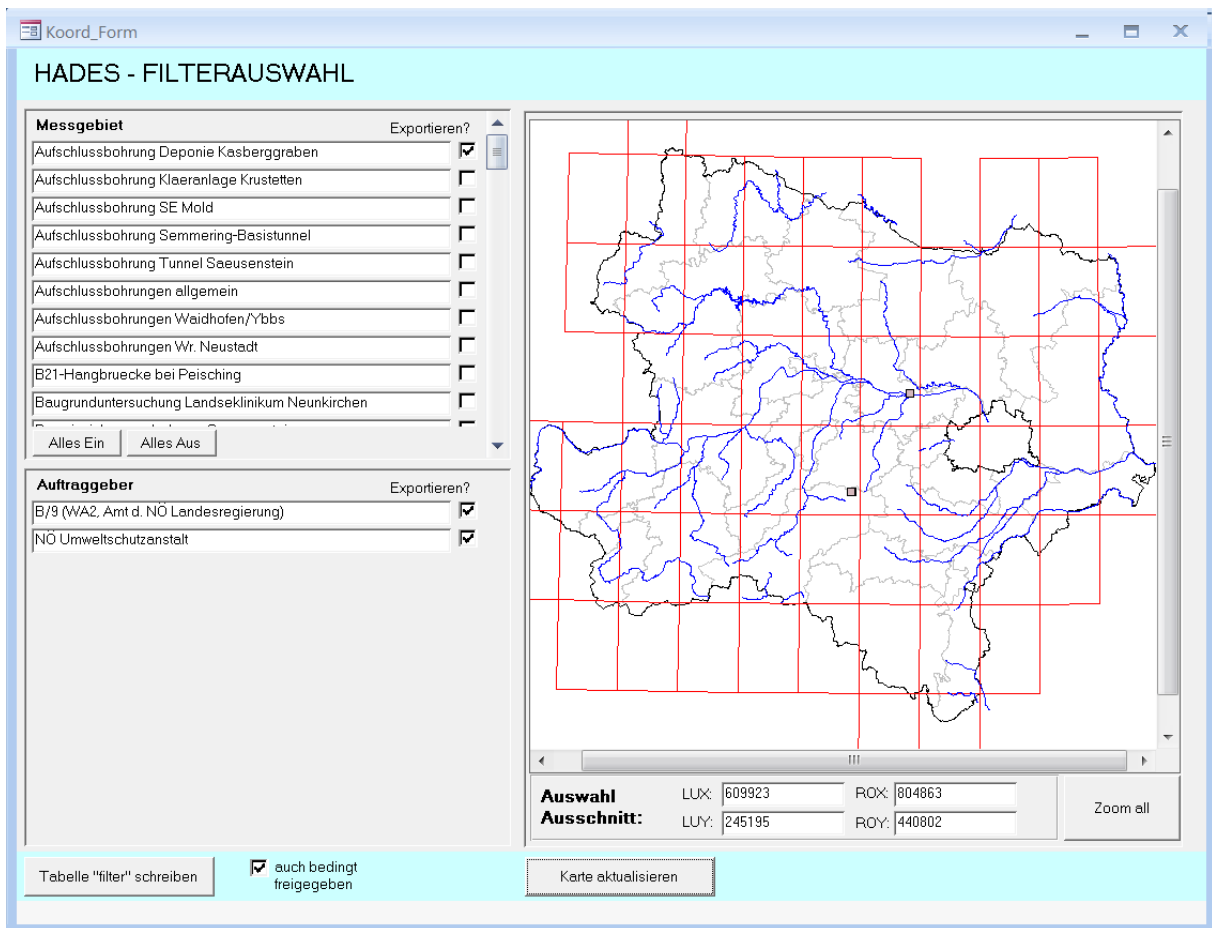


Abb. 4: Formular „Export-Selektion“ erweitert um die Freigabe (Vertraulichkeitsstufe kann beim Export berücksichtigt werden) – Checkbox „auch bedingt freigegeben“ erlaubt Export Stufe 3 und 2)

4. Import von externen Daten

A. Einführung

Im Rahmen des Projektes war die Programmierung von Importmodulen zur raschen Übernahme digitaler Datenmengen im Zuge von Bauprojekten bzw. Grundwasserstudien (z.B. HLAG, Büro BGG Consult – Waibl) vorgesehen.

Weiteres geplant war auch die Programmierung eines Import-Tools zur Übernahme von Datensätzen aus einer Kopie der Datenbank mit Abgleich der Auswahllisten und Indices (für Auftragnehmer des Landes).

Diese Möglichkeiten wurden ausprogrammiert, obwohl eine manuelle Prüfung der Daten durch den Sachbearbeiter unabdingbar ist. Bei den externen Daten kann es auch jederzeit zu den nicht angekündigten Änderungen der Datenstruktur kommen, was das den Import erschwert oder gar unmöglich macht. Deshalb ist ein Jahr vorgesehen worden, in dem die Daten verstärkt importiert werden sollten, um die Importroutinen robuster zu gestalten. In diesem Jahr steht der Entwickler jederzeit zu Verfügung.

Im Datenbankverzeichnis gibt es ein neuer Ordner „Import“, in dem alle Datenformate gespeichert werden. Derzeit gibt es 4 Dateien und ein Unterverzeichnis (Abb. 5):

- Weixelberger (Unterverzeichnis) – ASCII-Profile
- GeoDIN.mdb – Datenbank im GeoDIN-Format
- Hades_be.mdb – HADES-Format für Auftragnehmer des Landes
- Weibl.mdb – MS Access-Tabellen (Stammdaten, Schichten)
- Weixelberger.mdb + Unterverzeichnis mit *.txt-ASCII-Profilen

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
 Weixelberger	17.12.2010 15:03	Dateiordner	
 GeoDIN.mdb	19.07.2011 10:55	Microsoft Office Acc...	2,784 KB
 hades_be.mdb	07.07.2011 14:00	Microsoft Office Acc...	3,420 KB
 Weibl.mdb	18.12.2010 11:12	Microsoft Office Acc...	528 KB
 Weixelberger.mdb	17.12.2010 17:30	Microsoft Office Acc...	612 KB

Abb. 5: Datenstruktur des Verzeichnisses „Import“.

Nach dem Import sollen die Dateien in ein Backup-Verzeichnis kopiert werden, um Platz für weitere Imports zu machen.

Eine Import-Applikation wurde einwickelt, die im HADES-Hauptmenü (Abb. 1 – Punkt 2) zu finden ist.

Die Einstiegsmaske bietet die Möglichkeit, externe Daten oder Daten im HADES-Format zu importieren (Abb. 6). Ein Hinweis zu jedem Bedienungselement liefert die Information über den Dateinamen und Speicherplatz der jeweiligen Importdatei.

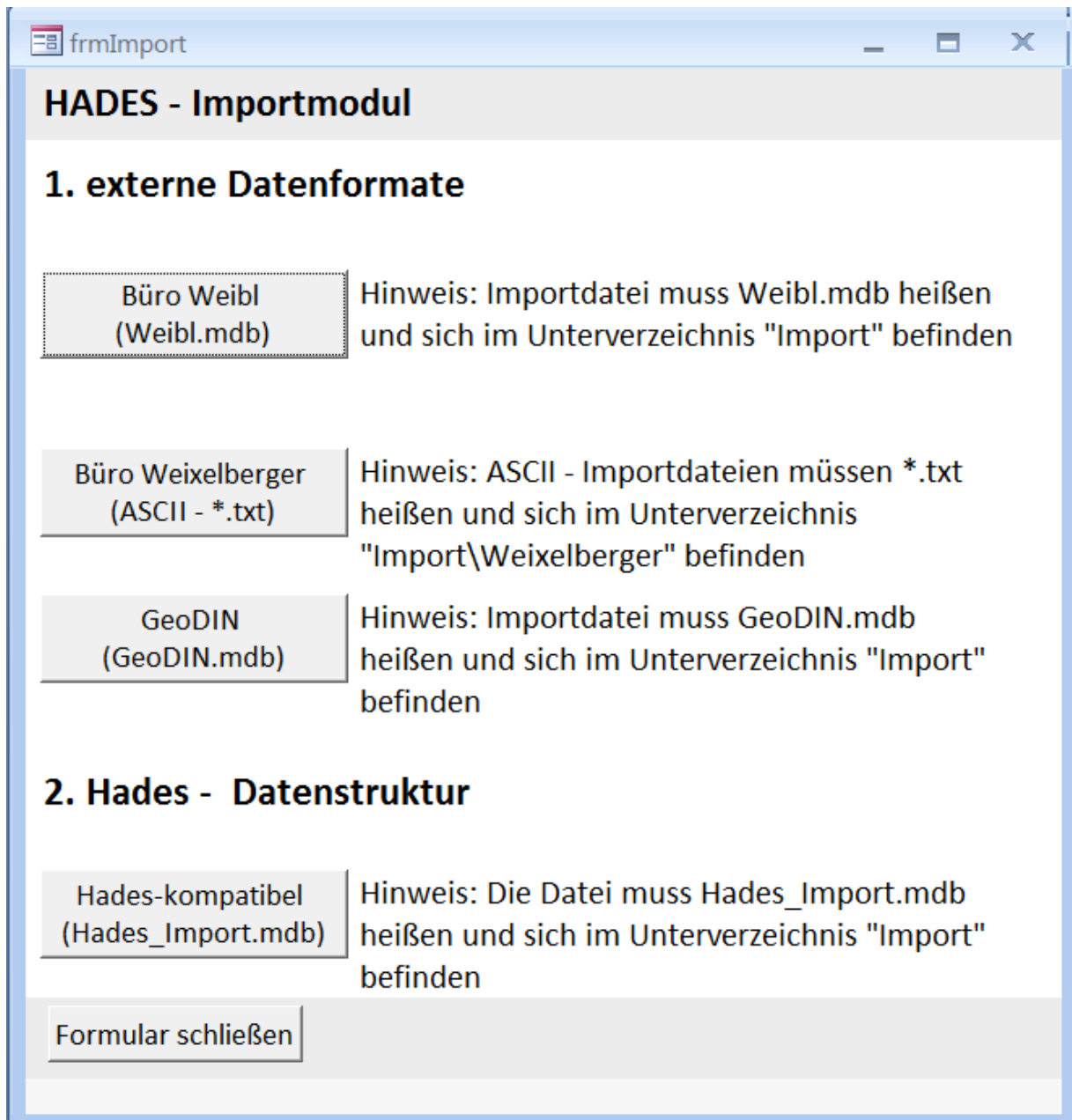


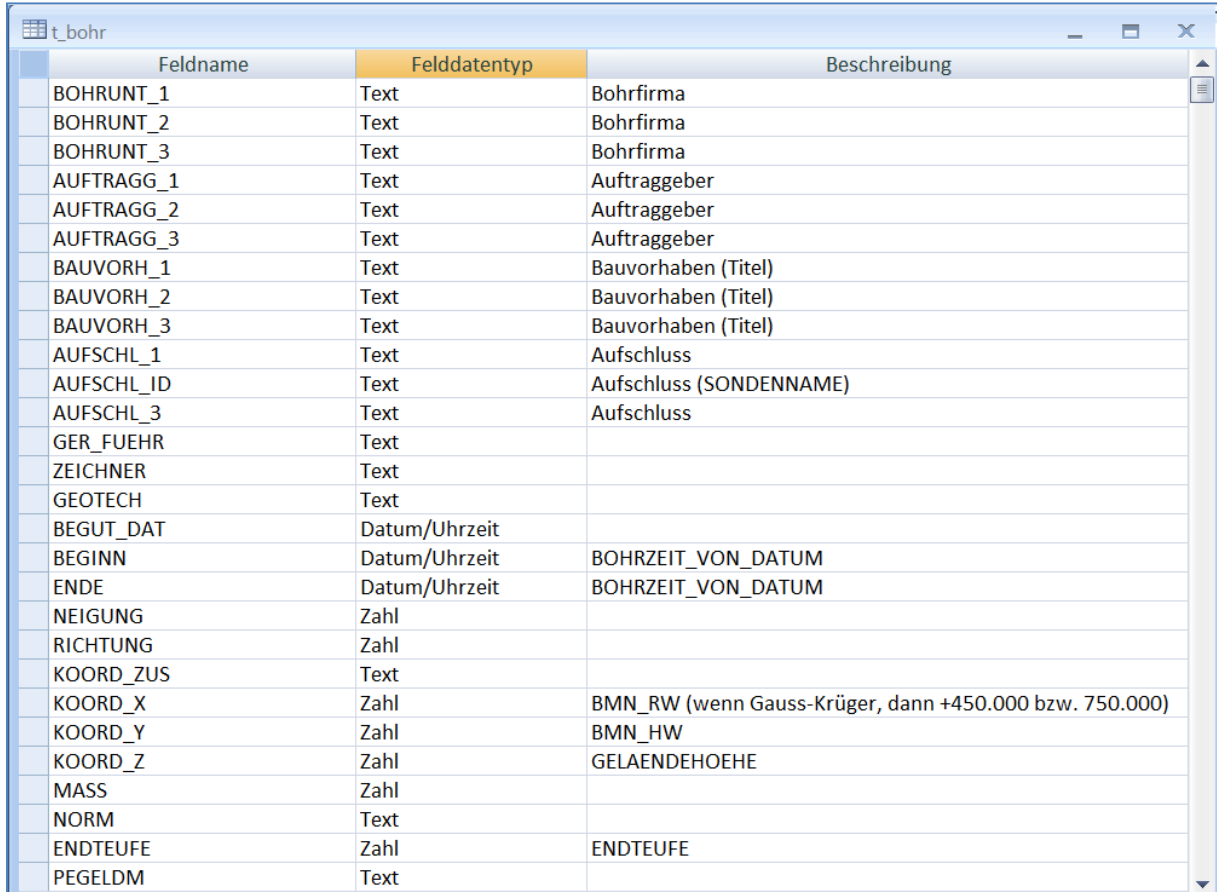
Abb. 6: Einstiegsformular „HADES – Importmodul“.

Die Datenbank-Applikation unterstützt derzeit drei externe Formate: GeoDIN-Format (MS Access-Datenbank), Büro Weibl (Datenimport im MS Access-Format) und Büro Weixelberger (ASCII-Import) – siehe Abb. 6.

In der Struktur der Tabelle „HADES_STAMMDATEN“ gibt es 4 neue Felder: E_USER, E_DATUM (Eingabe – Benutzer/Datenquelle + Datum), und A_USER, A_DATUM (Änderung der Daten mit Benutzer/Quelle + Datum). Jeder importierte Datensatz bekommt die Information über Quelle und Importdatum automatisch eingetragen.

B. Import der Daten Format Büro Weibl

Büro Weibl liefert die Daten im MS Access-Format als eine Reihe von Tabellen. Die für den Import wichtigsten heißen **t_bohr** (Abb. 7) und **t_schichten** (Abb. 8).



The screenshot shows the 't_bohr' table structure in Microsoft Access. The table has three columns: 'Feldname', 'Felddatentyp', and 'Beschreibung'. The 'Beschreibung' column contains notes on which fields are inherited from the HADES system.

Feldname	Felddatentyp	Beschreibung
BOHRUNT_1	Text	Bohrfirma
BOHRUNT_2	Text	Bohrfirma
BOHRUNT_3	Text	Bohrfirma
AUFTRAGG_1	Text	Auftraggeber
AUFTRAGG_2	Text	Auftraggeber
AUFTRAGG_3	Text	Auftraggeber
BAUVORH_1	Text	Bauvorhaben (Titel)
BAUVORH_2	Text	Bauvorhaben (Titel)
BAUVORH_3	Text	Bauvorhaben (Titel)
AUFSCHL_1	Text	Aufschluss
AUFSCHL_ID	Text	Aufschluss (SONDENNAME)
AUFSCHL_3	Text	Aufschluss
GER_FUEHR	Text	
ZEICHNER	Text	
GEOTECH	Text	
BEGUT_DAT	Datum/Uhrzeit	
BEGINN	Datum/Uhrzeit	BOHRZEIT_VON_DATUM
ENDE	Datum/Uhrzeit	BOHRZEIT_VON_DATUM
NEIGUNG	Zahl	
RICHTUNG	Zahl	
KOORD_ZUS	Text	
KOORD_X	Zahl	BMN_RW (wenn Gauss-Krüger, dann +450.000 bzw. 750.000)
KOORD_Y	Zahl	BMN_HW
KOORD_Z	Zahl	GELAENDEHOEHE
MASS	Zahl	
NORM	Text	
ENDTEUFE	Zahl	ENDTEUFE
PEGELDM	Text	

Abb. 7: Datenbankstruktur der Tabelle t_bohr. In der Beschreibung steht, welche Feldinhalte in HADES übernommen werden.

Bevor mit dem Import begonnen wird, sollten die Daten unbedingt vom Bearbeiter angeschaut werden.

Die Checkliste (Tabelle **t_bohr**) sollte folgendermaßen ausschauen:

- ist das Feld AUFSCHL_ID (SONDENNAME) vollständig ausgefüllt – gibt es bereits diese Daten in HADES?
- ist der Auftraggeber eingegeben, ist er bereits in der Tabelle **HADES_CODE_ADRESSE** eingetragen?
- ist das Bauvorhaben ausgefüllt? (kommt in das Feld Titel) – ist bereits MESSGEBIET angelegt? – Tabelle **HADES_CODE_MESSGEBIET**.
- ist der Aufschluss ausgefüllt? Aufschlusstyp muss auch in der Tabelle **HADES_CODE_AUFSCHLUSSART** vorhanden sein.
- sind die **Koordinaten** vollständig und richtig vorhanden? Was für **Koordinatensystem** (Meridianstreifen M31 bzw. M34, Gauss-Krüger oder BMN).
- ist das Feld KOORD_Z ausgefüllt? (Geländehöhe).

Feldname	Felddatentyp	Beschreibung
AUFSCHL_ID	Text	SONDENNAME
OK	Zahl	TEUFE_VON (relativ ab 0)
UK	Zahl	TEUFE_BIS (relativ)
LITH_INDEX	Text	
LITH_KURZ	Text	PETROGRAPHIE_CODE (Schlüssel)
LITH_TXT_1	Text	Lithologie, aus Kürzeln übersetzt
LITH_TXT_2	Text	Lithologie - BEMERKUNG
ZUST_KURZ	Text	Zustand (EIGENSCHAFTEN_CODE)
ZUST_INDEX	Text	
LITHO_FARB	Zahl	Farbe (FARBE_CODE)
LITHO_GES	Text	
BEMERK	Text	
BEM	Zahl	
O_ID	Ja/Nein	
LITHO_TEXT	Ja/Nein	
LITHO_UB	Ja/Nein	

Abb. 8: Datenbankstruktur der Tabelle **t_schichten**. In der Beschreibung steht, welche Feldinhalte in HADES übernommen werden.

Die Schichtdaten werden übernommen ohne Überprüfung der einzelnen Schlüsselemente (Petrographie), deshalb sollte die Daten früher angeschaut und eventuell angepasst werden.

Nach der Überprüfung der Daten kann der Importvorgang begonnen werden. Im „HADES – Importmodul – Büro Weibl“ sind einige Informationen zu ergänzen (Abb. 9). Messgebiet, Auftraggeber, Koordinatensystem, Meridian, Aufschlussart, Vertraulichkeit und Intranet-Sichtbarkeit sollen zuerst eingetragen werden. Falls einer der Werte fehlt im jeweiligen Pulldown-Menü, soll er im Hauptformular mit „Hilfslisten bearbeiten“ ergänzt werden. Die im Importmenü eingegebenen Daten werden für alle aus der Datei „Weibl.mdb“ kommenden Datensätze eingetragen.

The screenshot shows a software window titled "frmHades_Import_Weibl" with a main header "HADES - Importmodul - Büro Weibl". The form contains the following fields and controls:

- MESSGEBIET: [dropdown menu]
- Auftraggeber Import-File: [text input field]
- Auftraggeber: [dropdown menu]
- Koordinatensystem: Gauss-Krüger [dropdown menu]
- Meridian: M34 [dropdown menu]
- Aufschlussart: [dropdown menu]
- Vertraulichkeit: keine Einschränkung [dropdown menu]
- Profil im Intranet sichtbar?
- User (Datenquelle): [text input field]

At the bottom of the form, there are two buttons: "Daten prüfen" and "Daten importieren".

Abb. 9: Import – Formular Daten Büro Weibl.

Den Knopf „Daten prüfen“ durchsucht die HADES-Datenbank nach den gleichen Sondennamen – falls es welche gibt, wird eine Warnung ausgegeben. Doppelte Sondennamen sind kein Grund, die Daten nicht zu importieren.

Mit dem Knopf „Daten importieren“ wird der Import-Vorgang gestartet. Zum Schluss wird noch die Information über die Anzahl an importierten Bohrungen/Schichten eingeblendet.

Die Felder E_USER, E_DATUM werden automatisch ausgefüllt (E_USER mit dem Inhalt des Feldes „User (Datenquelle)“, Datum mit Systemdatum).

Die Scan-Profile (falls welche vorhanden) sollten gesondert vorbereitet (siehe Kap. 2D) und mit dem Scan-Modul später importiert werden.

Für die gelieferten Testdaten könnte das ausgefüllte Importformular folgendermaßen aussehen (Abb. 10).

frmHades_Import_Weibl

HADES - Importmodul - Büro Weibl

MESSGEBIET: Neubaustrecke Wien-St. Pölten

Auftraggeber Import-File: EISENBAHN- HOCHLEISTUNGSSTRECKEN AG

Auftraggeber: EISENBAHN-HOCHLEISTUNGSSTRECKEN AG

Koordinatensystem: Gauss-Krüger Meridian: M34

Aufschlussart: Rotationskernbohrung

Vertraulichkeit: bedingte Weitergabe

Profil im Intranet sichtbar? User (Datenquelle): Weibl

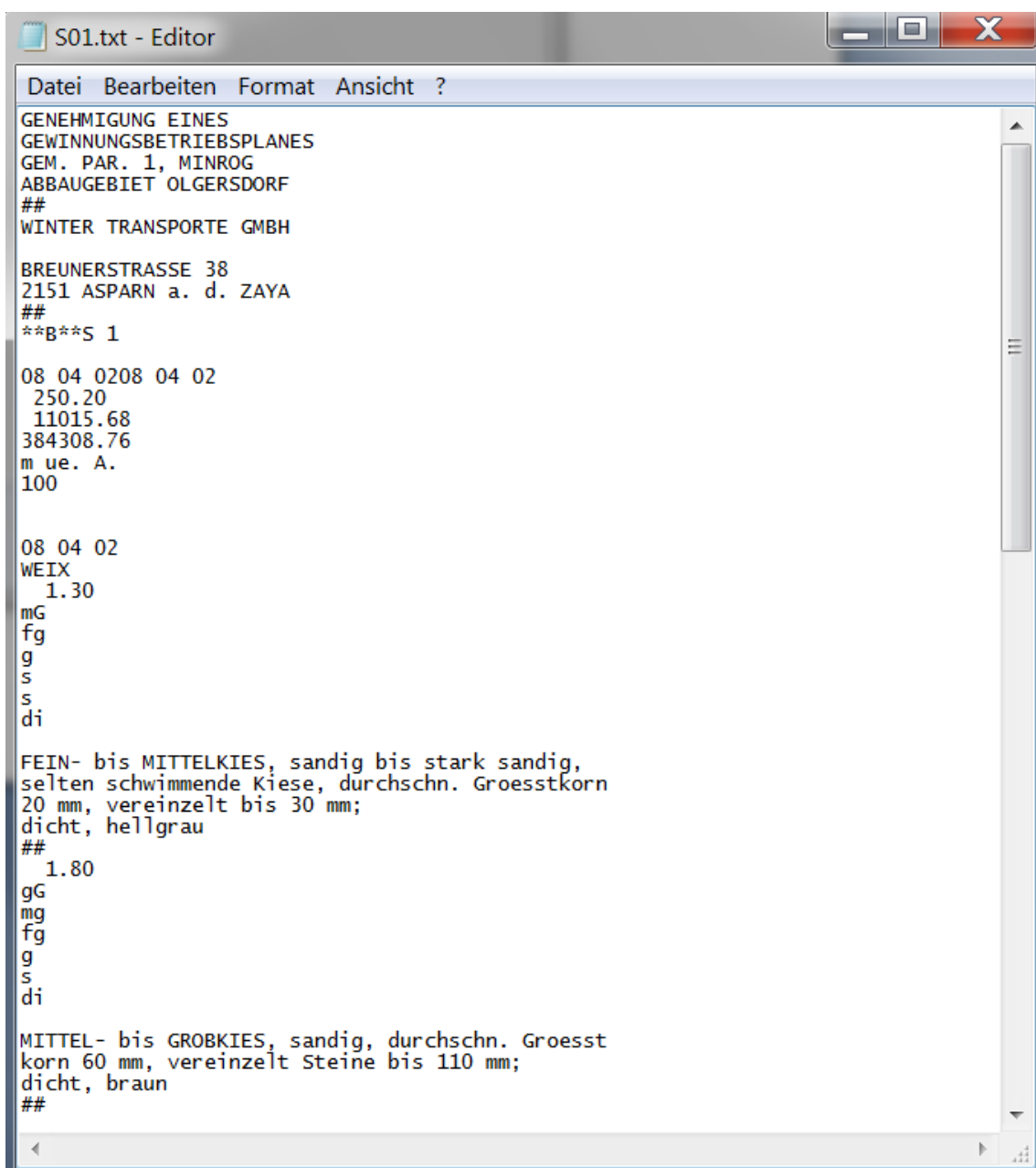
Daten prüfen Daten importieren

Abb. 10: Vorbereitung für den Import von Testdaten.

C. Import der Daten Format Büro Weixelberger

Die Daten werden in ASCII-Format (Textformat, wo jede Information als extra Textzeile bzw. mehrere Zeilen gespeichert wird). Pro Bohrung/Aufschluss gibt es eine separate Textdatei, die den Bohrungsnamen trägt mit der Erweiterung .txt (z.B. S01.txt, S01.txt usw.).

Den Inhalt einer solchen Datei zeigt die Abb. 11. Die Schwierigkeiten des automatisierten Imports sind in dem Fall viel größer als bei dem Import aus den standardisierten Formaten (z.B. MS Access bzw. MS Excel). Eine Zwischenzeile zu viel oder zu wenig macht alle Importroutinen unbrauchbar. Deshalb ist es notwendig, die Programme so viel wie möglich zu testen, um spätere Probleme minimieren zu können.



```
S01.txt - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
GENEHMIGUNG EINES
GEWINNUNGSBETRIEBSPLANES
GEM. PAR. 1, MINROG
ABBAUGEBIET OLGERSDORF
##
WINTER TRANSPORTE GMBH

BREUNERSTRASSE 38
2151 ASPARN a. d. ZAYA
##
**B**S 1

08 04 0208 04 02
 250.20
 11015.68
384308.76
m ue. A.
100

08 04 02
WEIX
 1.30
mG
fg
g
s
s
di

FEIN- bis MITTELKIES, sandig bis stark sandig,
selten schwimmende Kiese, durchschn. Groesstkorn
20 mm, vereinzelt bis 30 mm;
dicht, hellgrau
##
 1.80
gG
mg
fg
g
s
di

MITTEL- bis GROBKIES, sandig, durchschn. Groesst
korn 60 mm, vereinzelt Steine bis 110 mm;
dicht, braun
##
```

Abb. 11: Inhalt einer ASCII-Import-Datei (S01.txt) – mit Stammdaten und zwei ersten Schichten.

Nach dem manuellen Check (Checkliste wie im Kapitel 3B) – vor allem Messgebiet, Auftraggeber, Aufschlussart und Koordinatensystem, wird dann das Importformular gestartet.

frmHades_Import_Weixelberger

HADES - Importmodul - Büro Weixelberger

MESSGEBIET:

Auftraggeber Import-File:

Auftraggeber:

Koordinatensystem: Meridian:

Aufschlussart:

Vertraulichkeit:

Profil im Intranet sichtbar?

-
-
-

Abb. 12: Import-Formular: Daten Büro Weixelberger

Zuerst werden die Daten geprüft (Abb. 12, Punkt 1). Es wird geprüft, ob sich im Unterverzeichnis Import\Weixelberger die Import-Dateien befinden (*.txt) und ob die Dateninhalte dem Importformat entsprechen. In das Feld „Auftraggeber Import-File“ wird dabei auch die entsprechende Zeile aus der ersten ASCII-Datei geschrieben. Falls diese Zeile falsch ist, dann sollen die Importdateien überprüft werden. Es werden immer alle .txt-Dateien aus dem Verzeichnis genommen, deshalb sollten sie nach der Beendigung des Import-Vorgangs in ein anderes Verzeichnis verschoben werden.

Nach der Überprüfung der Daten kann Teil 2. des Imports begonnen werden. Zuerst werden die Daten aus Textdateien in einer Access-Datenbank zwischengespeichert („**Daten in die WEIX_* Tabellen zwischenspeichern**“). Diese Datei ist ebenfalls im Unterverzeichnis Import der Applikation vorhanden

(Weixelberger.mdb – siehe Abb. 5). Es werden zwei Tabellen erstellt: WEIX-STAMMDATEN und WEIX_GEOL_SCHICHT. Diese Tabellen haben die HADES-Struktur und können mit den 2 Knöpfen begutachtet werden. In dieser Phase können auch bestimmte Änderungen und Ergänzungen manuell in den WEIX_* Tabellen vorgenommen werden.

VORSICHT! Falls Punkt 2. nochmals gestartet wird, gehen alle Änderungen in den WEIX-Tabellen verloren!

Mit Punkt 3. („Daten Importieren“) werden alle Daten aus den temporären Tabellen in die HADES-Datenbank geschrieben.

frmHades_Import_Weixelberger

HADES - Importmodul - Büro Weixelberger

MESSGEBIET: ABBAUGEBIET OLGERSDORF

Auftraggeber Import-File:

Auftraggeber: WINTER Transporte Ges.m.b.H.

Koordinatensystem: Gauss-Krüger Meridian: M34

Aufschlussart: Schurfgraben

Vertraulichkeit: keine Einschränkung

Profil im Intranet sichtbar? User (Datenquelle): Weix

1. Daten prüfen
2. Daten in die WEIX_* Tabellen zwischenlagern
Tabelle WEIX_STAMMDATEN öffnen
Tabelle WEIX_GEOL_SCHICHT öffnen
3. Daten importieren

Abb. 13: Vorbereitung für den Import von Testdaten.

D. GeoDIN-Import

GeoDin ist ein geowissenschaftliches Softwarepaket der Firma Fugro Consult GmbH. Es dient zur Erfassung von Schichtdaten aus Bohrungen, Ergebnissen geotechnischer Untersuchungen und anderen Messwerten, die bei geowissenschaftlichen Untersuchungen anfallen. Aus der Vielzahl an Informationen nur wird ein Teil in HADES importiert: **Stammdaten, Schichtdaten und Grundwasserdaten** (Abb. 14).



Abb. 14: GeoDIN-Tabellen, die beim HADES-Import abgefragt werden.

Die Tabelle **GEODIN_LOC_BGGSCGEO** beinhaltet die Schichtdaten, Tabelle **GEODIN_LOC_BGGSTAMM** speichert die Daten über das Projekt, Tabelle **GEODIN_LOC_OENSTAMM** hat die Meta-Informationen über die Bohrungen, Tabelle **GEODIN_LOC_ONGRUNDW** die Grundwasserdaten. Die Tabelle **GEODIN_ONGWART** beinhaltet die aufgeschlüsselte Liste der GeoDIN-Grundwasserarten (Abb. 15).

GEODIN_ONGWART		
HADES_ID	CODE_INP	CODE_L4
10	bw	Bergwasser
6	gsw2	Grund- oder Schichtwasser (schwache oder vermutete Wasserführung)
6	gsw4	Grund- oder Schichtwasser (starke Wasserführung)
9	gwabs	Grundwasserabsenkung
4	gwauf	Grundwasseraufstieg
3	gwang	Grundwasserspiegel (beim Aufschluss angetroffen)
1	gwgem	Grundwasserspiegel (gemessen)
10	kw	Kluftwasser
2	sw	Sickerwasser

Abb. 15: Liste der GeoDIN-Wasserarten und die Zuordnung der jeweiligen HADES-Codes.

Im oberen Bereich der Import-Maske werden Informationen aus GeoDIN angezeigt (Projekt, Auftraggeber und Bohrfirma). Diese Daten dienen als Hilfe bei der Zuordnung, die im unteren Teil der Maske stattfindet (gelbe Felder) – siehe Abb. 16. Alle diese Felder sind Pflichtfelder – ohne vollständige Information ist Datenimport nicht möglich (es kommt eine Fehlermeldung). Es wird davon ausgegangen, dass nur ein Messgebiet (Projekt) mit einem Auftraggeber und einer Bohrfirma importiert wird. Sonst ist eine nachträgliche Änderung der Daten in HADES notwendig.

frmHades_Import_GeoDIN

HADES - Importmodul - GeoDIN-Format

Informationen aus der Import-Datei GeoDIN.mdb

Messgebiet (Projekt): B4 HORNER STRASSE, UMFABUNG MAISSAU

Auftraggeber: NÖ LANDESREGIERUNG

Bohrfirma: FRAMAK Bohrtechnik GmbH, Grafenstein

MESSGEBIET: [Gelbes Dropdown-Feld]

Auftraggeber: [Gelbes Dropdown-Feld]

Bohrfirma: [Gelbes Dropdown-Feld]

Koordinatensystem: Gauss-Krüger [Gelbes Dropdown-Feld] Meridian: M34 [Gelbes Dropdown-Feld]

Aufschlussart: [Gelbes Dropdown-Feld]

Vertraulichkeit: keine Einschränkung [Gelbes Dropdown-Feld]

Profil im Intranet sichtbar? User (Datenquelle): [Gelbes Textfeld]

Daten prüfen | Daten importieren | Beenden

Abb. 16: Importmaske des Moduls „GeoDIN“.

Zuerst werden die Daten geprüft – falls es Bohrungen mit dem gleichen Namen bzw. gleichen Koordinaten im HADES bereits gibt, wird der Anwender darüber informiert. Er kann dann gegebenenfalls entscheiden, ob die Bohrungen trotzdem importiert werden können.

D. Import von internen Datenformaten (HADES-Datenstruktur)

Die Programmierung eines Import-Tools zur Übernahme von Datensätzen aus einer Kopie der Datenbank mit Abgleich der Auswahllisten und Indices (für Auftragnehmer des Landes) – siehe Kap. 4E.

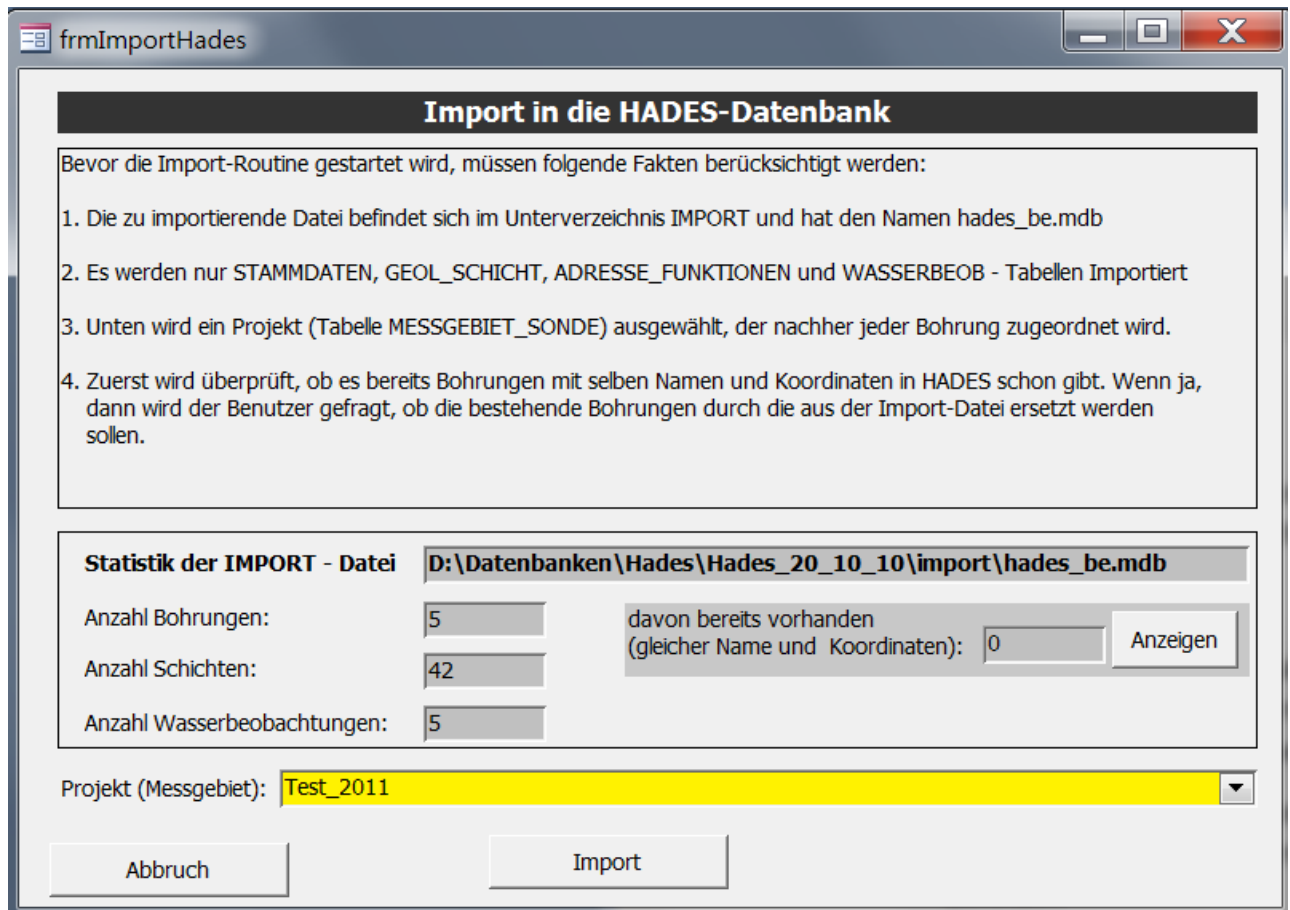


Abb. 17: Importmaske „HADES-Datenformat“.

Bevor die Import-Routine gestartet wird, müssen folgende Fakten berücksichtigt werden:

1. Die zu importierende Datei befindet sich im Unterverzeichnis **IMPORT** und hat den Namen **hades_be.mdb**.
2. Es werden nur HADES_STAMMDATEN, HADES_GEOL_SCHICHT, HADES_ADRESSE_FUNKTIONEN und HADES_WASSERBEOB-Tabellen importiert.
3. Unten (gelbes Feld) wird ein Projekt (Tabelle MESSGEBIET_SONDE) ausgewählt, das nachher jeder Bohrung zugeordnet wird.
4. Zuerst wird überprüft, ob es bereits Bohrungen mit selben Namen und Koordinaten in HADES schon gibt. Wenn ja, dann wird der Benutzer gefragt, ob die bestehenden Bohrungen durch jene aus der Import-Datei ersetzt werden sollen.

E. HADES-Applikation für externe Mitarbeiter

Um den externen Mitarbeitern Dateneingabe in HADES zu ermöglichen, wurde eine vereinfachte Version der Applikation entwickelt. Eine „Musterversion“ des Programmes befindet sich im Unterverzeichnis „Export“ und heißt „Hades_Extern_Muster.mdb“ (Abb. 18).

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
Profile_Export	08.12.2010 16:04	Dateiordner	
Export_20_06_11.mdb	28.05.2001 11:50	Microsoft Office Acc...	1,536 KB
Hades_Extern_Muster.mdb	21.07.2011 13:53	Microsoft Office Acc...	2,944 KB

Abb. 18: Speicherort der externen HADES-Applikation.

Die Muster-Applikation sollte vor der Weitergabe kopiert und je nach Projekt (Messgebiet) umbenannt werden. Alle notwendigen MS Access-Tabellen sind in der mdb-Datei enthalten. Das betrifft 4 Eingabetabellen (HADES_STAMMDATEN, HADES_GEOL_SCHICHT, HADES_WASSERBEOB und HADES_ADRESSE_FUNKTIONEN) sowie die CODE-Tabellen (Auswahllisten).

Es soll eine externe Applikation pro Projekt (Messgebiet) weitergegeben werden.

In der Musterapplikation ist bereits ein Testdatensatz enthalten – er sollte vor dem Import gelöscht werden.

Die Applikation besteht aus 4 Registerseiten: Suchliste, Stammdaten, Schichten und GW-Daten (Abb. 19 bis 22).

Mit dem Knopf „Neue Bohrung (Duplikat)“ wird ein Datensatz angelegt. Dupliziert werden der Sondenname (neue Bezeichnung bekommt zum Schluss drei Sterne, z.B. aus „KB1“ wird „KB1***“), Aufschlussart, Vertraulichkeit, System, Meridian, Genauigkeit und alle Firmendaten. Die neue Bohrung bekommt die nächste freie Bohrungs-ID (interne Nummer).

In weiterer Folge können Schichten und GW-Daten eingetragen werden. Die Auswahllisten (HADES-Tabellen mit CODE-Bezeichnung) sollen nicht geändert werden. Das Einfügen neuer Begriffe sollte nur in Absprache mit der verantwortlichen Person bei der NÖ Landesregierung erfolgen.

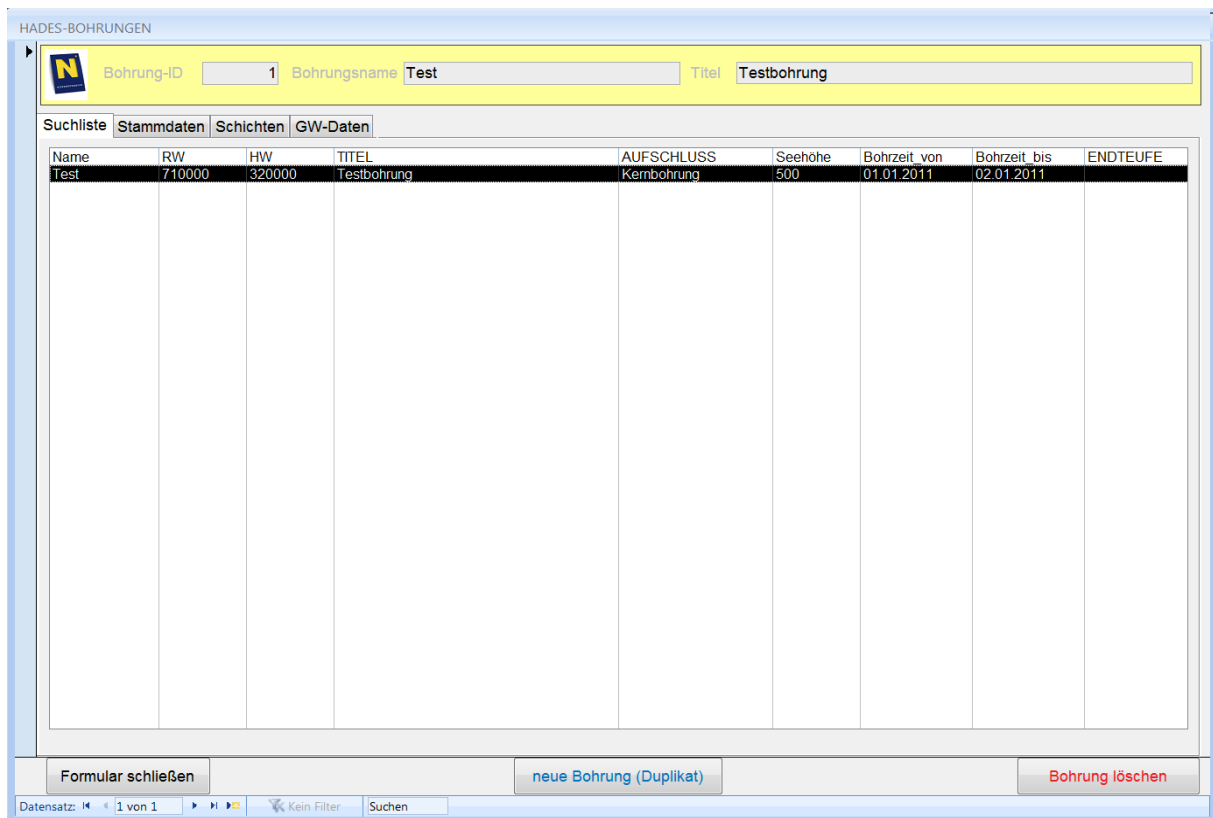


Abb. 19: Applikation HADES-Extern: Registerseite „Suchliste“.

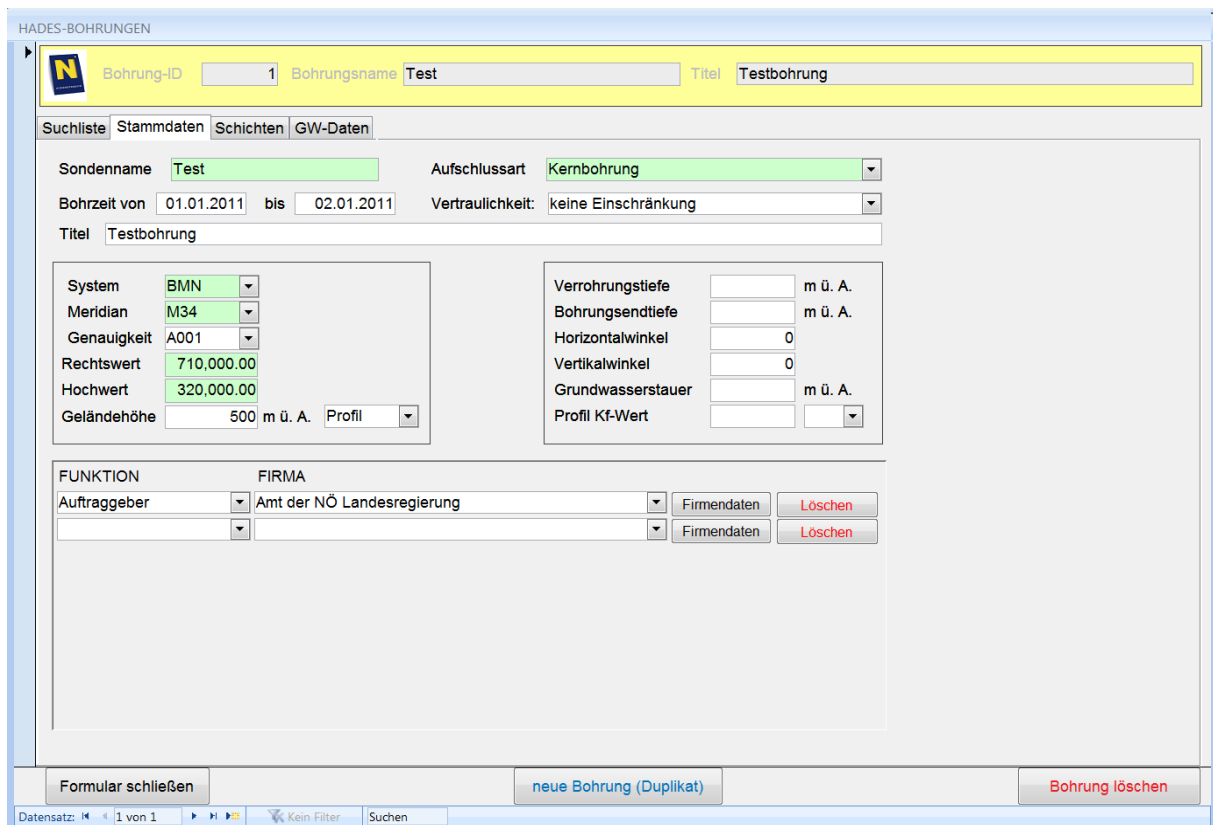


Abb. 20: Applikation HADES-Extern: Registerseite „Stammdaten“.

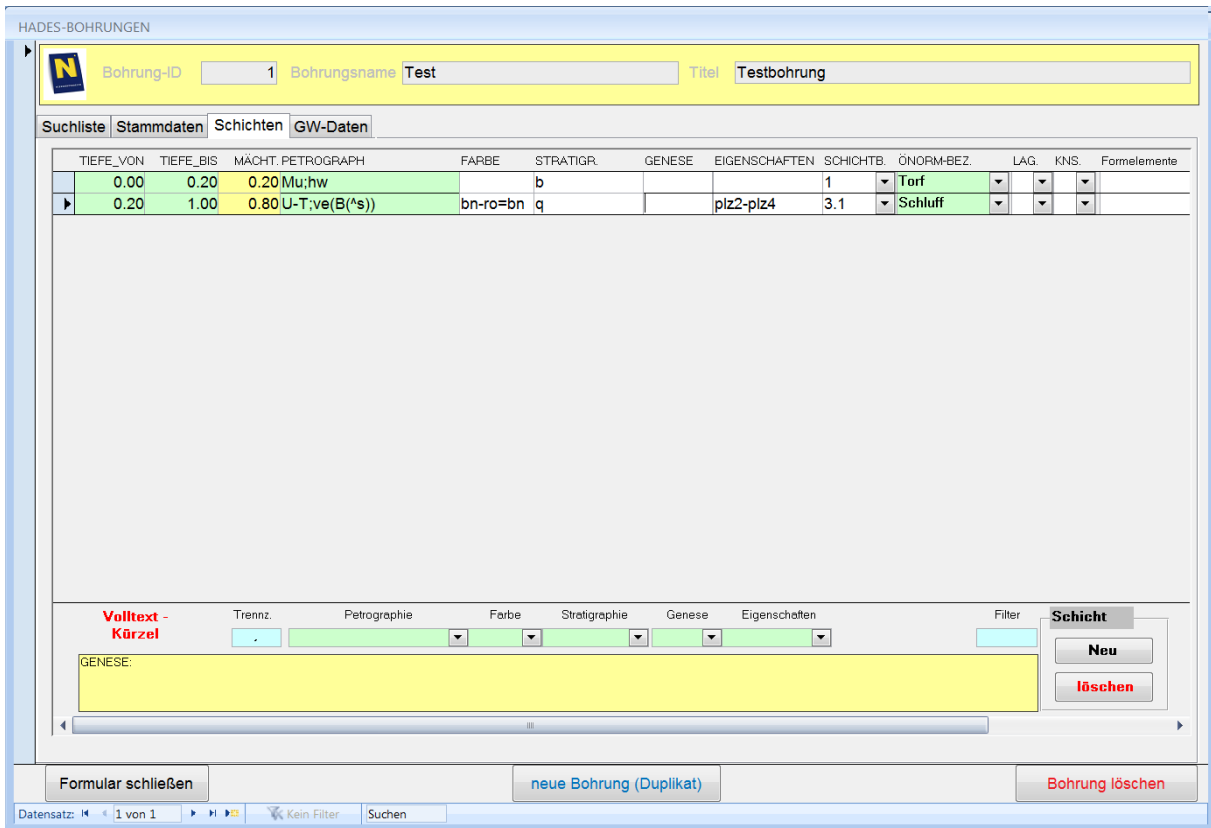


Abb. 21: Applikation HADES-Extern: Registerseite „Schichten“.

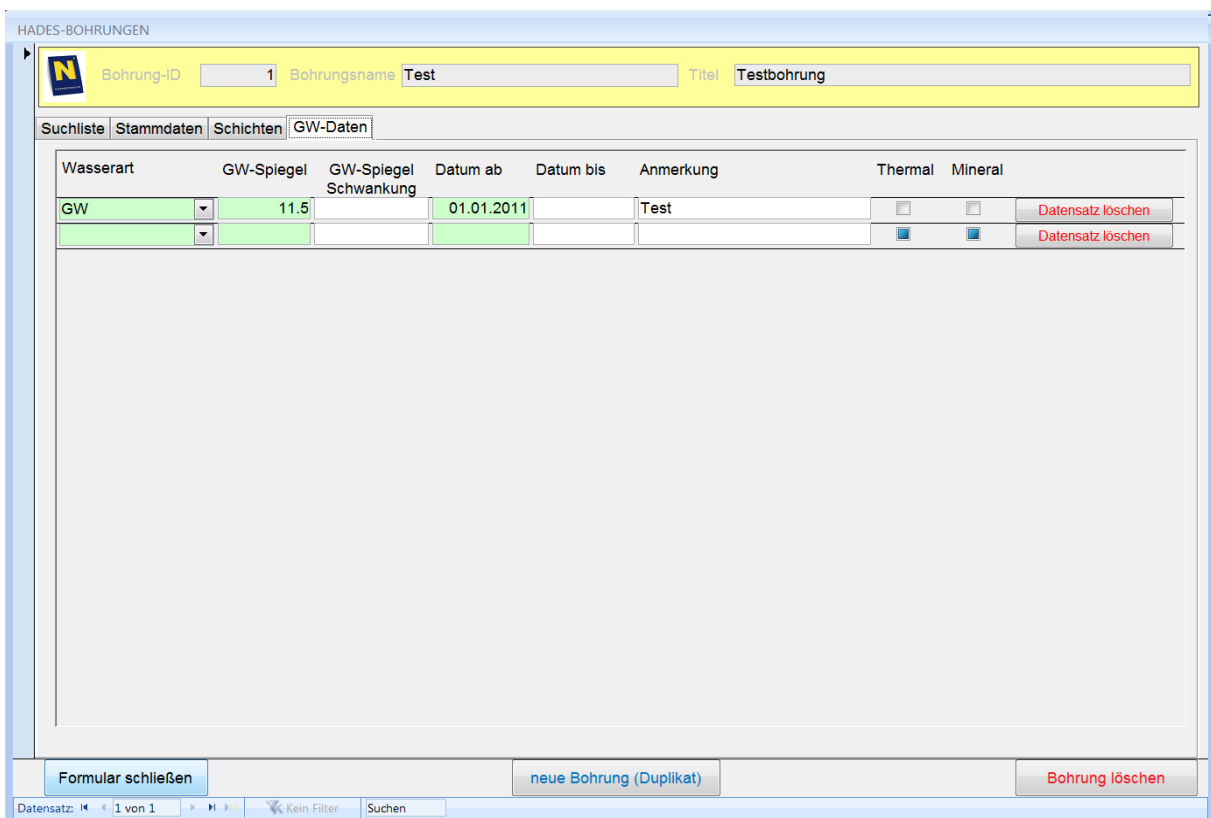


Abb. 22: Applikation HADES-Extern: Registerseite „GW-Daten“.