



**Fachinformationssystem Boden  
UBODEN.net Benutzerhandbuch**

Dipl.-Geogr. Enrico Pickert

**2. vollständig überarbeitete** und erweiterte Auflage

Freiberg, November 2009

Kontaktadresse

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Referat Bodenkartierung, Geochemie

Postanschrift: Postfach 54 01 37, 01311 Dresden

Besucheradresse: Halsbrücker Straße 31a, 09599 Freiberg

Tel.: (03731) 294 0, Fax: (03731) 229 18

Internet: <http://www.boden.sachsen.de>

Programmierung

Nils Kochan Softwarelösungen, 09623 Frauenstein

**Es wird keine Haftung für Folgen der Nutzung des Programms übernommen.**

## Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung .....	4
1.1 Aufbau .....	4
1.2 Fachliche Basis .....	4
1.3 Besondere Eigenschaften .....	5
1.4 Potentielle Nutzer von UBODEN.net .....	5
1.5 Das Softwareprodukt UBODEN.net .....	5
1.6 Copyright .....	6
2 Installationsanweisung .....	6
2.1 Systemvoraussetzungen .....	6
3 Programmstart .....	8
3.1 Startbildschirm .....	8
4 Menüleiste .....	9
4.1 Menüpunkt Datei .....	9
4.2 Menüpunkt Extras .....	11
4.3 Menüpunkt Berichte .....	12
4.4 Menüpunkt Hilfe .....	13
5 Die Erfassungsmasken/ Sachdatendarstellung .....	13
5.1 Anzeige Aufschlüsse .....	13
5.2 Anzeige Schichten .....	14
5.3 Anzeige Sachdaten/ Erfassungsmasken .....	14
5.4 Statuszeile .....	15
6 Projektdateien .....	16
7 Datenerfassung .....	16
7.1 Hinweise zur Erfassung .....	17
7.2 Erfassung der substratsystematischen Einheit .....	17
7.3 Erfassung von Bodenproben .....	19
8 Laborauftrag - Probenantragsmodul .....	20
8.1 Struktur der Ausgabedatei .....	20
8.1 Auftragerstellung .....	21
9 GPS – Modul/ Koordinatenimport .....	22
10 Filtermodule .....	22
11 Berichtsmodule .....	22
11.1 Kurz- bzw. Langform Aufschlussinformationen .....	22
11.2 Korrekturberichte .....	24
12 Korrekturmodule .....	24
12.1 Aufschlusskorrektur .....	24
12.2 Probenkorrektur .....	25
12.3 Korrekturprotokoll .....	26
13 Analysenmodul .....	27
14 Datentest .....	28
15 Datenexport .....	29
15.1 Struktur der Exporttabellen .....	29

## 1 Einleitung

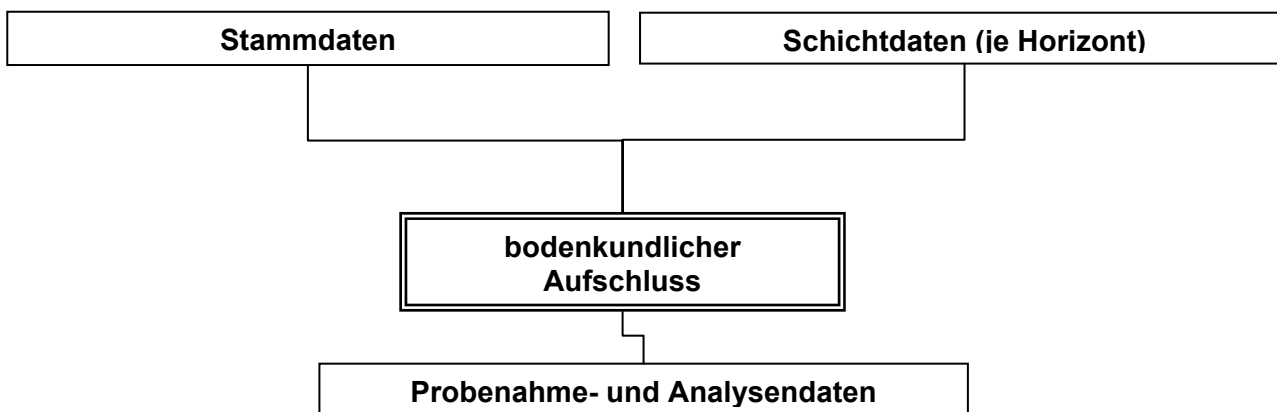
Gemäß dem Sächsischen Abfallwirtschaft- und Bodenschutzgesetz ist das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) befugt, im Rahmen eines Umweltinformationssystems die Fachinformationssysteme Abfall, Altlasten, schädliche Bodenveränderungen und Geowissenschaften zu errichten und zu betreiben, sowie die dazugehörigen Datenbanken, insbesondere auch die Aufschluss-, Proben- und Flächendatenbank des Fachinformationssystems Boden zu führen und gespeicherte Daten zentral zu verwalten.

Für die strukturell einheitliche Erfassung von bodenkundlichen Profilaufnahmen wurde im LfULG das PC- gestützte Programm »UBODEN.net« entwickelt. Dieses Erfassungsprogramm soll sowohl intern als auch extern (z.B. von Umweltfachbehörden oder von Ingenieurbüros) in der praktischen Anwendung genutzt werden. Zur zentralen Speicherung aller erfassten Daten betreibt das LfULG, gemäß dem §12b des Sächsischen Abfallwirtschaft- und Bodenschutzgesetzes, eine ORACLE- Aufschluss- und Probendatenbank im Fachinformationssystem Boden.

### 1.1 Aufbau

Erfasst bzw. dargestellt werden zum einen lagebezogene Stammdaten, welche den Aufschluss in seiner Position sowie horizontbezogene Schichtdaten, welche den vertikalen Aufbau des Punktes umfassend beschreiben.

Weiterhin können zu jedem Punktdatensatz entsprechende Probeentnahmedetails hinterlegt werden.



### 1.2 Fachliche Basis

- Bodenkundliche Kartieranleitung 5. Auflage (KA5) sowie sächsische Ergänzungen
- Erfassung in verschiedenen Aufnahmeintensitäten möglich (definierte verpflichtende Datenfelder für verschiedene Projektsituationen)

### **1.3 Besondere Eigenschaften**

- Erfassung aller KA5- Datenfelder z. B. über Referenztabelle
- Plausibilitätsprüfung der erfassten Daten auf Schlüsselreferenzen während der Eingabe
- weitere Datenprüfungen z. B. auf Befüllungsstand von Pflichtfeldern durchführbar
- teilautomatisierte Erfassung/ Erstellung der Substratsystematischen Einheit über alle Niveaus
- Probenerfassungsmodul
- Einlesen von GPS- Koordinaten
- Filter- und Visualisierungsfunktion
- Datenausgabe in XML- Format möglich

### **1.4 Potentielle Nutzer von UBODEN.net**

UBODEN.net wurde in erster Linie für die Erfassung von Punktdaten der bodenkundlichen Landesaufnahme sowie zur Nutzung in den Umweltfachbehörden entwickelt.

UBODEN.net kann jeder Interessent kostenlos erhalten, also z. B. auch Ingenieurbüros, Hochschulen und andere Behörden.

Eine Übernahme von extern erhobenen bzw. erfassten Datenbeständen z. B. im Rahmen von Studienarbeiten, Projekten usw. in das Fachinformationssystem Boden wird ausdrücklich gewünscht.

Die Nutzung bereits integrierter Daten des Fachinformationssystem Bodens kann wiederum durch jede Firma, Hochschule usw. erfolgen, wenn gemäß Umweltinformationsgesetz ein entsprechender Anlass vorliegt und Datenschutzbelange einer Herausgabe nicht entgegen stehen.

### **1.5 Das Softwareprodukt UBODEN.net**

besteht aus:

- 1 Installationspaket (CD bzw. Downloadpaket)
- 2 „Datenfelder und Schlüsselreferenzen FIS Boden“ – Dokument
- 3 „Benutzerhandbuch“ - Dokument

## 1.6 Copyright

Mit Installation und Nutzung von UBODEN.net erkennt der Nutzer folgendes an:

- Alle Rechte an der Software UBODEN.net werden allein vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) ausgeübt.
- Die Verbreitung und Weitergabe des Programms UBODEN.net erfolgt ausschließlich durch das LfULG. UBODEN.net wird kostenfrei im Internet (<http://www.boden.sachsen.de>) bereit gestellt.
- Es wird keine Haftung für Folgen der Nutzung des Programms übernommen.
- Veränderungen des Programms sowie einzelner Programmteile/ -module sind dem LfULG vorbehalten!

### Kontaktadresse:

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Referat Bodenkartierung, Geochemie

Postanschrift: Postfach 54 01 37, 01311 Dresden

Besucheradresse: Halsbrücker Straße 31a, 09599 Freiberg

Tel.: (03731) 294 0, Fax: (03731) 229 18

Internet: <http://www.boden.sachsen.de>

### Programmierung

Nils Kochan Softwarelösungen, 09623 Frauenstein

## 2 Installationsanweisung

### 2.1 Systemvoraussetzungen

IBM-kompatibler PC mit installiertem Betriebssystem mindest. WINDOWS XP (SP2)

.Net- Framework (mindest. Version 3.5) – liegt dem Installationspaket bei

Vorab einer Neuinstallation ist das Entfernen einer früheren Version von UBODEN.net über den Windows Software- Manager bzw. den UBODEN.net Setup- Assistenten erforderlich.

Zur Installation des .Net- Framework sind Administratorenrechte erforderlich!

Das Programm muss in ein mit Schreibrechten versehenes Verzeichnis installiert werden.

**UBODEN.net ist nicht netzwerkfähig!**

Voraussetzung für die einwandfreie Funktion des Programms ist u. a., dass keine Manipulationen an Dateien vorgenommen werden.

Zum Start des Installationsvorgangs ist die Datei setup.exe auszuwählen.

Nachfolgende Struktur wird bei der Installation erzeugt, für alle Verzeichnisse sind Schreibrechte des Benutzers erforderlich:

- Stammverzeichnis je nach Eingabe während der Installation  
(Standard: UBODEN.net)
  - enthält das Programm einschließlich dazugehöriger Einzelkomponenten
- Unterverzeichnisse
  - /db
    - enthält die Schlüsselreferenzdatenbank refdb.mdb sowie die Strukturdatenbank UBODEN.mdb
  - /hilfe
    - enthält die Benutzerdokumentation
  - /projekte
    - enthält alle mit UBODEN.net neu erstellten Projektdateien (Dateierweiterung .uboden)
  - /protokolle
    - enthält alle mit UBODEN.net generierten Protokolle, z.B. Prüfberichte

Im Rahmen des Installationsvorgangs wird die Verknüpfung „UBODEN starten“ sowohl im Programmverzeichnis als auch auf dem Desktop als Icon hinterlegt.

#### **Hinweis für das Betriebssystem Microsoft VISTA:**

Die Installation des Programmpaketes UBODEN.net (Stammverzeichnis mit Unterverzeichnissen) darf nicht in die für das Betriebssystem reservierten Verzeichnisstrukturen (auch nicht in den Ordner *Programme*) erfolgen. Auf Grund betriebssysteminterner Regelungen gelten für diese Ordner eingeschränkte Zugriffsrechte und es kann zu Fehlfunktionen der Anwendung UBODEN.net kommen.

### 3 Programmstart

Aufrufen der Verknüpfung/ Icon „UBODEN starten“.

Der Start benötigt je nach PC- Leistungsvermögen einige Sekunden, es wird ein Hinweisfenster angezeigt.

#### 3.1 Startbildschirm

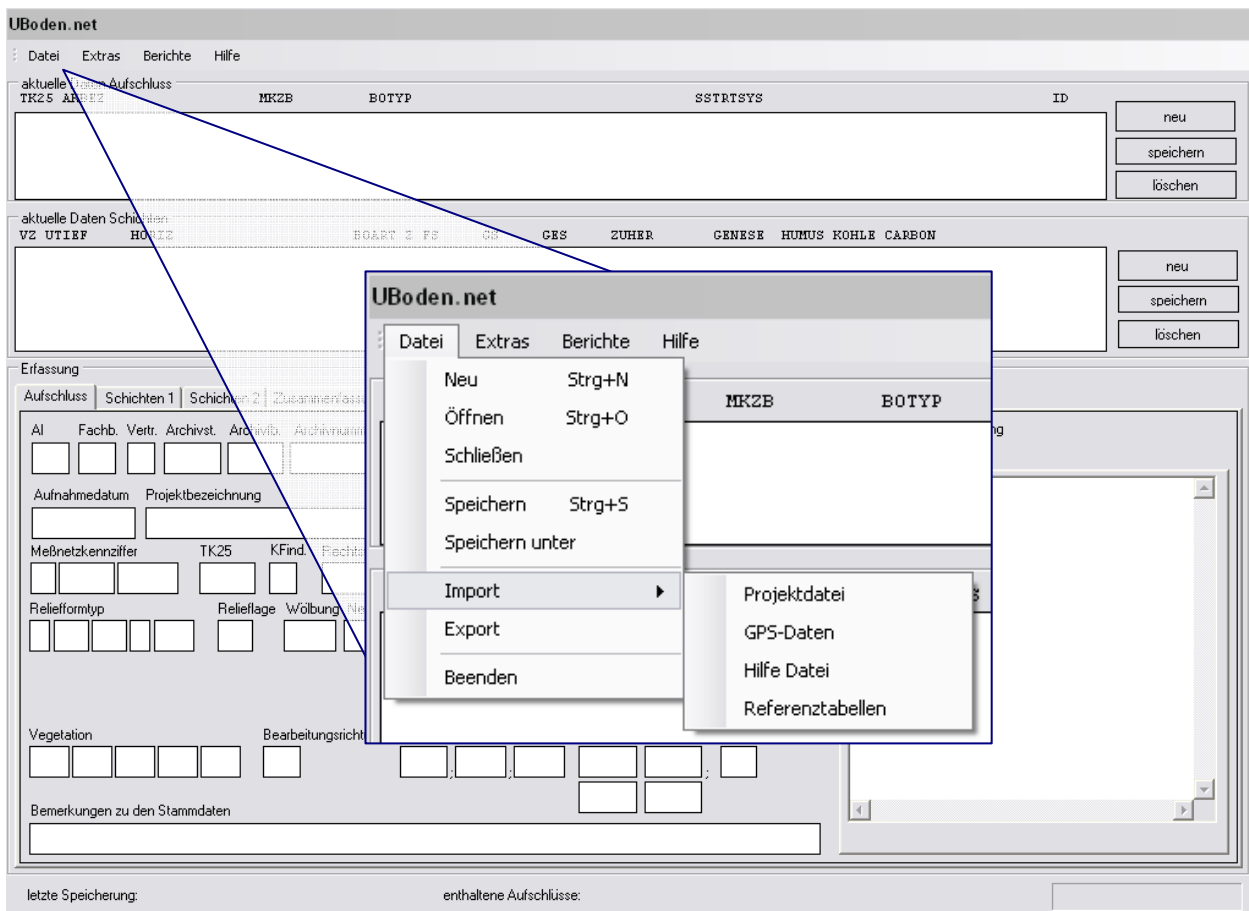
The screenshot shows the UBODEN.net software interface. It is divided into several sections, each marked with a red number 1 through 5 on the right side:

- 1**: The top window title bar and menu bar (Datei, Extras, Berichte, Hilfe).
- 2**: A table displaying 'aktuelle Daten Aufschluss' (current data borehole) with columns for TK25, AKBEZ, MKZB, BOTYP, SSTRISYS, and ID. It includes 'neu', 'speichern', and 'löschen' buttons.
- 3**: A table displaying 'aktuelle Daten Schichten' (current data layers) with columns for VZ, UTIEF, HORIZ, BOART, Z, FS, GS, GES, ZUHER, GENESE, HUMUS, KOHLE, and CARBON. It also includes 'neu', 'speichern', and 'löschen' buttons.
- 4**: The 'Erfassung' (data entry) form, which includes tabs for 'Aufschluss', 'Schichten 1', 'Schichten 2', 'Zusammenfassung', 'Korrekturen/Löschen', 'Proben', and 'Analysen'. The form contains numerous input fields for various data points such as 'AI', 'Fachb.', 'Vertr.', 'Archivst.', 'Archivfb.', 'Archivnummer', 'Aufnahmez.', 'Auftrag.', 'Bohrfirma', 'Autor', 'Aufnahmedatum', 'Projektbezeichnung', 'Tagebauname', 'Aufschlußkurzbezeichnung', 'Meßnetz-kennziffer', 'TK25', 'KFind.', 'Rechtswert', 'Hochwert', 'HFind.', 'Höhe', 'Reliefformtyp', 'Relieflage', 'Wölbung', 'Neigung', 'Exposition', 'Nutzung', 'Vornutzung', 'Vegetation', 'Bearbeitungsrichtung', 'Zustand', 'Erosionsform', and 'Erosionsgrad'. There is also a 'Bemerkungen zu den Stammdaten' field and a 'Werte' / 'Erläuterung' table on the right.
- 5**: The status bar at the bottom, showing 'letzte Speicherung:' and 'enthaltene Aufschlüsse:'.

- 1 Anwendungstitel und Menüleiste
- 2 Anzeige Aufschlüsse
- 3 Anzeige Schichtdaten je gewähltem Aufschluss
- 4 Sachdatendarstellung/ Erfassungsmaske je gewähltem Aufschluss  
in Karteikarten/ Reitern
- 5 Statuszeile

## 4 Menüleiste

### 4.1 Menüpunkt Datei



#### Neu (Tastenkombination Strg+N)

- dient der Neuanlage einer Projektdatei
- es öffnet sich ein Filedialog mit der Aufforderung der Vergabe eines Projektnamens sowie der Angabe eines Speicherortes

#### Öffnen (Tastenkombination Strg+O)

- dient dem Öffnen einer vorhandenen Projektdatei über einen Filedialog
- Projektdateien älterer UBODEN.net Versionen werden eingelesen und beim Speichern automatisch in die Struktur der UBODEN.net Version 2.0 konvertiert

Bereits konvertierte bzw. mit UBODEN.net 2.0 erstellte Projektdateien sind nicht  
abwärtskompatibel.

UBODEN.dbase (fpc) Dateien können ab UBODEN.net 2.0 nicht mehr verarbeitet werden.

#### Schließen

- speichert und schließt die aktuell geöffnete Projektdatei

## **Speichern (Tastenkombination Strg+S)**

- dient dem Speichern durchgeführter Erfassungen/ Korrekturen in die Projektdatei

Im Anwendungstitel wird immer der Dateiname des aktuellen Projektes angezeigt, bei durchgeführten Änderungen bzw. Korrekturen an der Projektdatei wird diese mit einem \* gekennzeichnet.

Das erfolgreiche Speichern wird durch ein Ausblenden des \* abgebildet.

## **Speichern unter**

- dient dem Speichern der aktuell geöffneten Projektdatei z. B. an einem anderen Ablageort
- es öffnet sich ein Filedialog mit der Aufforderung der Vergabe eines Projektnamens sowie der Angabe eines Speicherortes

## **Import**

### **Projektdatei**

- fügt der aktuell geöffneten Projektdatei die Inhalte einer anderen, über einen Filedialog angewählten, Projektdatei hinzu

### **GPS- Daten**

- dient dem Einlesen von GPS- Koordinateninformationen über eine fest definierte Schnittstellenstruktur

### **Hilfe- Datei**

- tauscht die Hilfedatei aus

### **Referenztabellen**

- dient dem Austausch der Referenzdatenbank

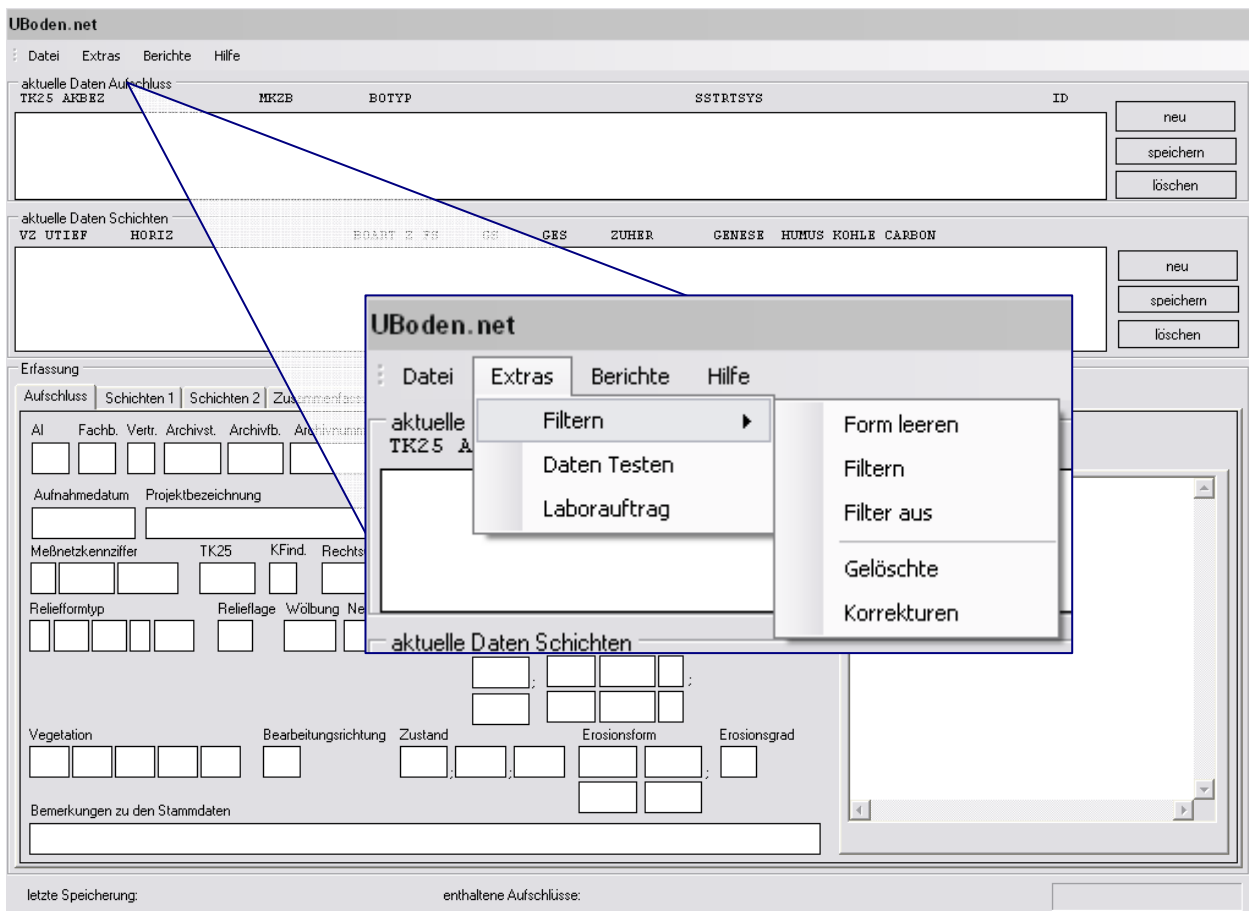
## **Export**

- dient dem Export der Datenbestände der aktuell geöffneten Projektdatei in ein weiterführend verwendbares XML- Format einschließlich der zugehörigen XSD- Strukturdatei
- es öffnet sich ein Filedialog mit der Aufforderung der Vergabe eines Namens sowie der Angabe eines Speicherortes

## **Beenden**

- beendet die Anwendung mit oder ohne erneutes Speichern der aktuell geöffneten Projektdatei
- es erfolgt ein Warnhinweis, um den Verlust zuletzt getätigter Eingaben bzw. Korrekturen vorzubeugen

## 4.2 Menüpunkt Extras



### Filtern

#### Form leeren

- leert den Sachdatenreiter Aufschluss, zur nachfolgenden Eingabe von Filterkriterien

#### Filtern

- filtert im Datenbestand gemäß den vorab eingetragenen Filterkriterien

#### Filter aus

- setzt den Filter zurück, es werden nunmehr wieder alle Datensätze angezeigt

#### Gelöschte

- zeigt automatisch alle mit einer Löschmarkierung versehenen FIS Boden Datensätze an

#### Korrekturen

- zeigt automatisch alle korrigierten FIS Bodendatensätze an

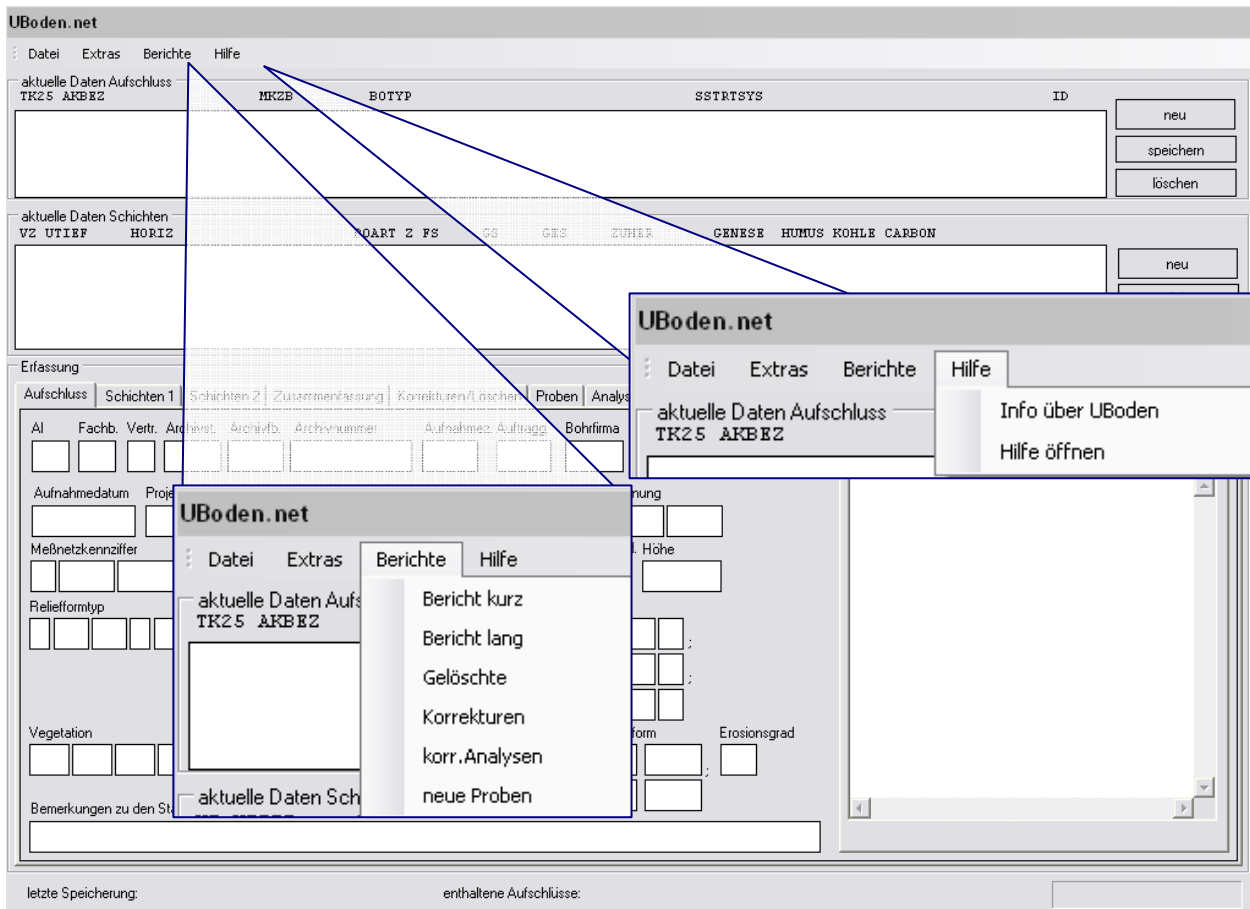
### Daten testen

- mit dieser Funktion werden alle Datenfelder auf ihre Befüllung bzw. auf einfache fachliche Regeln geprüft
- Ergebnis ist ein Textbericht

### Laborauftrag

- dient der Erstellung eines Laborauftrages (Schnittstelle LfULG – BfUL)

## 4.3 Menüpunkt Berichte



### **Bericht kurz**

- Ausgabe der Aufschluss- und Schichtinformation in Form eines Kurzberichtes

### **Bericht lang**

- Ausgabe der Aufschluss- und Schichtinformation in Form eines Langberichtes

### **Gelöschte**

- Ausgabe eines Protokolls aller zum Löschen markierten FIS Boden Datensätze
- Ergebnis ist ein Textbericht

### **Korrekturen**

- Ausgabe eines Protokolls aller zur Korrektur markierten FIS Boden Datensätze
- Ergebnis ist ein Textbericht

### **Korr. Analysen**

- Ausgabe aller korrigierten Analysendatensätze

### **neue Proben**

- Liste aller neu erfassten und noch nicht im FIS Boden integrierten Bodenproben

## 4.4 Menüpunkt Hilfe

### Info über UBoden

- zeigt die verwendete UBODEN.net Version sowie den Stand der geladenen Referenzdatenbank an

### Hilfe öffnen

- öffnet das UBODEN.net Benutzerhandbuch

## 5 Die Erfassungsmasken/ Sachdatendarstellung

Nachfolgende Erläuterungen beziehen sich z. T. auf eine bereits befüllte Projektdatei.

### 5.1 Anzeige Aufschlüsse

aktuelle Daten Aufschluss						
TRZ5	AKBEZ	MKZB	BOTYP	SSTRSYS	ID	
5537	PG	0110	....	2008	0	kLL-SS
				u-u(Lol;+D)/p-u(Lol;+D)	ID: 72614	

In dieser Anzeige werden alle in der geöffneten Projektdatei enthaltenen Aufschlüsse mit ihren zugehörigen Kurzinformatoren visualisiert.

Durch Anwahl eines Aufschlusses werden die entsprechenden Daten in den Erfassungsmasken dargestellt.

Die Reihenfolge der Aufschlüsse lässt sich durch Klick auf AKBEZ oder ID ändern. Standardmäßig wird nach der ID (entspricht der Reihenfolge der Erfassung bzw. Ablage im FIS Boden) sortiert.

Mit dem Button **<neu>** werden die Erfassungsformen geleert, es kann nunmehr ein neuer Punktdatensatz erfasst werden.

Mit dem Button **<speichern>** wird der Aufschluss zwischengespeichert. Die Zwischenablage in das Projekt funktioniert zusätzlich automatisiert. Die Zeit der letzten Speicherung wird unten in der Statuszeile (siehe auch Punkt Statuszeile) angezeigt.

Mit dem Button **<löschen>** wird der aktuell angezeigte/ markierte Aufschluss mit seine dazugehörigen Schichten vollständig gelöscht.

Aufschlüsse aus dem FIS Boden (siehe Punkt Statuszeile) werden mit dem Button **<löschen>** nur aus der Projektdatei entfernt.

## 5.2 Anzeige Schichten

aktuelle Daten Schichten		BOART	Z	FS	GS	GES	ZUHER	GENESE	HUMUS	KOHLE	CARBON	ID						
VZ	UTIEF	HORIZ																
- 0,300		Ap	Ut3	?	Gr	1	X	1	0	0	%	Lo1	+D	uk	h2	h0	c0	ID: 406344
- 0,370		H	Ut3	?	Gr	1	X	1	0	0	%	Lo1	+D	uk	h2	h0	c0	ID: 406345
- 0,550		II fAl-Sv	Ut2	?	Gr	1	X	1	0	0	%	Lo1	+D	p f1	h0	h0	c0	ID: 406346
- 1,000		Bt-Sd	Ut4	?	Gr	1	X	1	0	0	%	Lo1	+D	p f1	h0	h0	c0	ID: 406347

Zum aktuell angewähltem Aufschluss werden die zugehörigen Schichten in <aktuelle Daten Schichten> angezeigt. Neu erfasste Schichten werden dem aktuell angewählten Aufschluss zugeordnet.

Die Sortierung erfolgt automatisch nach der Schichtung (d. h. VZ sowie UTIEF).

## 5.3 Anzeige Sachdaten/ Erfassungsmasken

Anzeige der Einzeldatenfelder in verschiedenen Reitern/ Datenblättern. Alle vorgesehenen Felder können entsprechend geändert bzw. neu erfasst werden.

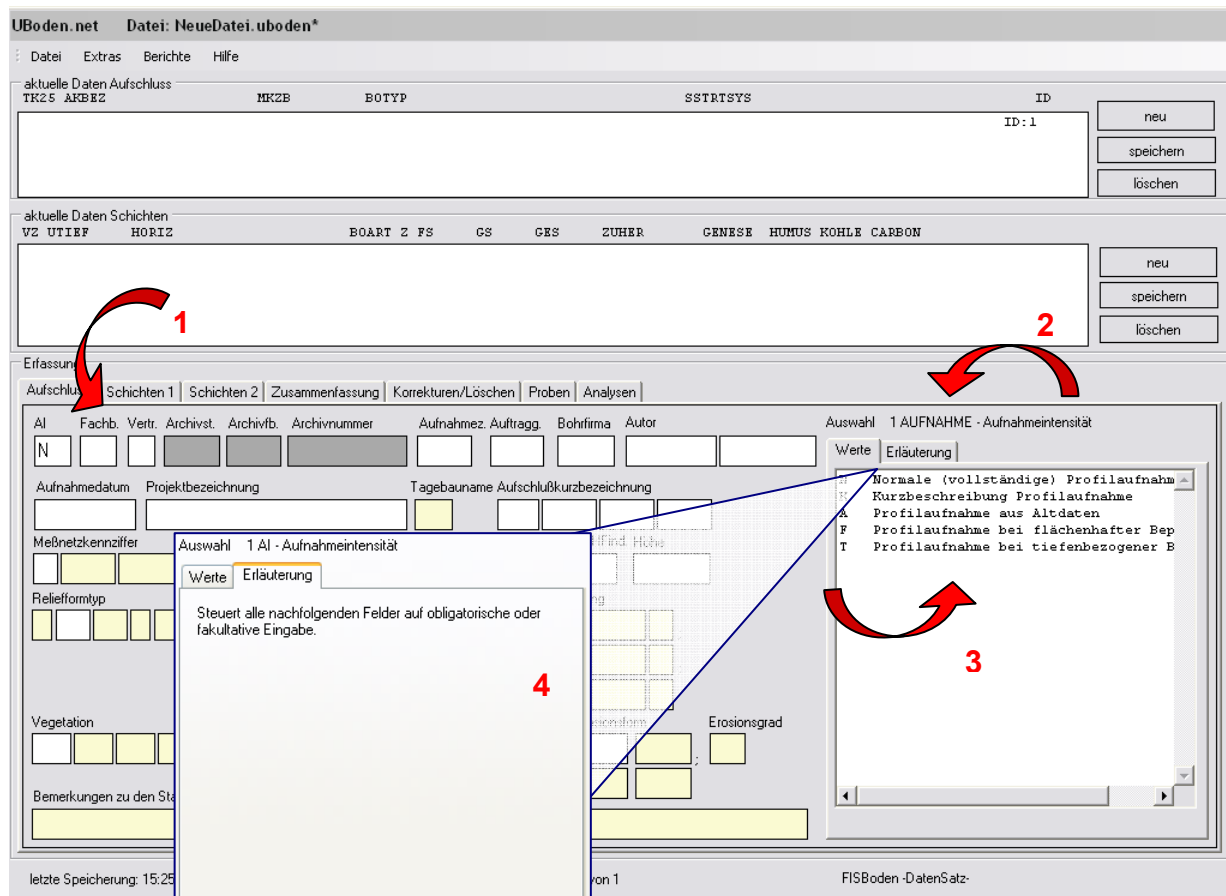
The screenshot shows the 'UBoden.net' software interface. At the top, there's a menu bar with 'Datei', 'Extras', 'Berichte', and 'Hilfe'. Below it, the current profile is identified as 'TK25 AKBEZ'. The interface is divided into several sections: 'aktuelle Daten Aufschluss' (top), 'aktuelle Daten Schichten' (middle), and 'Erfassung' (bottom). The 'Erfassung' section contains multiple tabs: 'Aufschluss', 'Schichten 1', 'Schichten 2', 'Zusammenfassung', 'Korrekturen/Löschen', 'Proben', and 'Analysen'. The 'Aufschluss' tab is active, showing a grid of data entry fields. Some fields are white (mandatory), some are grey (locked), and some are yellow (optional). A legend on the right side lists profile types: N (Normale), K (Kurzbeschreibung), A (aus Altdaten), F (flächenhafter Bep), and T (tiefenbezogener B). A blue triangle points to the 'Reiter/ Datenblätter' section, which is currently empty.

Je nach gewählter Aufnahmeintensität (AI) unterscheiden sich nachfolgende Datenfeldarten:

- **weiß** unterlegten Felder sind Pflichtfelder,
- **graue** Felder sind gesperrt,
- **gelb** unterlegte Felder sind fakultativ.

Teildatenfelder mit vorab verpflichtendem Hauptdatenfeld sind ebenso verpflichtend, z. B. Erosionsform, hier muss bei vorhandener Erosion sowohl die Erosionsart als auch eine Erosionsform eingetragen werden.

Alle Felder sind in dem Dokument „Datenfelder und Schlüsselreferenzen FIS Boden“ mit ihren zugehörigen Teildatenfelder sowie den Schlüssel- und Wertevorgaben ausführlich beschrieben.



- 1 Sachdatenfeld mit typisierten Feldnamen
- 2 Feldnummer und -kurzbezeichnung gemäß FIS Boden sowie verbalisierte Teildatenfeldnamen
- 3 Schlüsselvorräte für ausgewähltes (Teil-) Datenfeld einschl. einer Kurzbeschreibung des Schlüssels
- 4 Erläuterungen zum ausgewählten (Teil-) Datenfeld

#### 5.4 Statuszeile

In der Statuszeile werden die Zeit der letzten Speicherung (in den Zwischenspeicher), die Anzahl der angezeigten sowie die Gesamtanzahl im Projekt vorhandener Aufschlüsse angezeigt. Weiterhin wird der Status des ausgewählten Aufschlusses angezeigt.



Die Anzeige FIS Boden -Datensatz- bedeutet, dass der aktuell markierte Aufschluss aus der FIS Boden Aufschluss- und Probandatenbank in die Projektdatei exportiert wurde.

## 6 Projektdateien

Die Projektdatei ist das Speicher- bzw. Ablagemedium des Programms UBODEN.net und speziell für diese Anwendung konzipiert. Manipulationen an dieser Datei führen dazu, dass diese nicht mehr mit der Anwendung UBODEN.net geöffnet werden können.

Externe Bearbeitungen führen auch dazu, dass die Anwendung nicht mehr einwandfrei funktioniert und Datenverluste auftreten.

Eine UBODEN.net Projektdatei trägt die Dateierweiterung <.uboden>.

Bereits konvertierte bzw. mit UBODEN.net 2.0 erstellte Projektdateien sind nicht  
abwärtskompatibel zu UBODEN.net 1.x.  
UBODEN.dbase (fpc) Dateien können ab UBODEN.net 2.0 nicht mehr verarbeitet werden.

In ihrer internen Struktur unterscheidet sich die Projektdatei nicht von der Exportdatei, welche ausführlich im Anhang beschrieben wird.

Eine Projektdatei kann sowohl neu mit UBODEN.net erfasste als auch aus dem FIS Boden exportierte Aufschlussinformationen enthalten. (Siehe Statuszeile).

Die Speicherung von Datenerfassungen oder -korrekturen erfolgt immer in einen Zwischenspeicher der aktuell geöffneten Projektdatei.

**Zum endgültigen Speichern des Zwischenspeichers in die Projektdatei ist auch die Datei zu speichern.**

**Siehe Anwendungstitel – Markierung \* verschwindet bei erfolgreicher Ablage.**

## 7 Datenerfassung

Die Datenerfassung erfolgt über die Eingabe von Schlüssel- bzw. Wertevorgaben<sup>1</sup> in dem jeweilig vorgesehenem Feld bzw. Teildatenfeld.

Durch einen (Doppel-)Klick können zum Feld gehörende Schlüssel ausgewählt und automatisch übertragen werden.

Alle Felder können auch direkt mit Hilfe der Tastatur ausgefüllt werden. Hierbei ist auf die richtige Schreibweise zu achten (auch die Unterscheidung in Groß- und Kleinschreibung).

Sollten die erfassten Eingaben nicht zum möglichen Wertevorrat passen oder außerhalb der zulässigen Grenzen liegen, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Es ist das Erfassungsfeld zu leeren bzw. ein passender Wert einzugeben.

---

<sup>1</sup> siehe „Datenfelder und Schlüsselreferenzen FIS Boden“

## 7.1 Hinweise zur Erfassung

Eine Besonderheit ist das Feld Gesteinskennzeichnung. Bei Erfassung eines Wertes, wird das Feld Petrographie automatisch befüllt. Bei Bedarf kann im Nachgang der Wert Petrographie überschrieben werden.

Beim Wechsel von Schicht 1 zu Schicht 2 wird automatisch die Substratart der jeweiligen Schicht ermittelt und das Feld im Hintergrund gespeichert. Dieses Feld kann nicht überschrieben werden.

Beim Klick auf den Reiter Zusammenfassung wird die Mächtigkeit für alle Schichten mit VZ = "-" und die Endteufe berechnet.

**Für Auflagehorizonte ist die Mächtigkeit immer händisch einzutragen.**

Die Speicherung (in den Zwischenspeicher) der erfassten Daten erfolgt automatisch beim Verlassen der jeweiligen Erfassungsmaske.

**Zur Anlage einer Schicht muss mindestens UTIEF und VZAUFLH gefüllt sein, sonst erfolgt keine Speicherung!**

## 7.2 Erfassung der substratsystematischen Einheit

Die Bildung der substratsystematischen Einheit erfolgt teilautomatisiert unter Nutzung der schichtweise erstellten Substratart.

Vorraussetzung dieser teilautomatisierten Generierung ist die vorherige Befüllung der substratartenbildenden Daten- und Teildatenfelder (z. B. ZUHER, GENESE, BOART, SKEL, GEOL\_SCHICHT) über alle Schichten des Aufschlusses.

Bei einer nachträglichen Änderung eines dieser Felder muss die substratsystematische Einheit neu erstellt werden.

Die Bildung erfolgt über alle drei Hierarchiestufen der „Bodenkundlichen Kartieranleitung“ 5. Auflage, d.h. die jeweils höhere Stufe wird automatisiert miterstellt.

**Die Ermittlung der substratsystematischen Einheit hat Vorschlagscharakter und kann bzw. sollte bei komplexen Formen händisch korrigiert/ verbessert werden.**

UBoden.net Datei: C:\Dokumente und Einstellungen\ep1\Desktop\test.uboden\*

aktuelle Daten Aufschluss

TRZ5	AKBEZ	MKZB	BOTYP	SSTRSYS	ID			
5537	PG	0110	...	2008	0	kLL-SS	u-u(Lol;+D)/p-u(Lol;+D)	ID: 72614

aktuelle Daten Schichten

VZ	UTIEF	HORIZ	BOART	Z	FS	CS	GES	ZUHER	GENESE	HUMUS	KOHLE	CARBON	ID					
-	0,300	Ap	Ut3	?	Gr	1	X	1	0	0	%	Lol	+D	uk	h2	k0	c0	ID: 406344
-	0,370	M	Ut3	?	Gr	1	X	1	0	0	%	Lol	+D	uk	h2	k0	c0	ID: 406345
-	0,550	II fAl-Sw	Ut2	?	Gr	1	X	1	0	0	%	Lol	+D	pfl	h0	k0	c0	ID: 406346
-	1,000	Bt-Sd	Ut4	?	Gr	1	X	1	0	0	%	Lol	+D	pfl	h0	k0	c0	ID: 406347

Erfassung

Aufschluss | Schichten 1 | Schichten 2 | Zusammenfassung | Korrekturen/Löschen | Proben | Analysen

Bodensystematische Einheit

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Substratsystematische Einheit

Substratklasse:

Substrattyp:

Substratsubtyp:

Humusform:  Grundwasserstufe:  Vernässungsstufe:  Durchwurzelungstiefe:  Gründigkeit:

Endteufe:  Bodenschätzung:

Auswahl: 63 HYDRO - Erscheinungsart

Werte	Erläuterung	Substratsubtyp	Substrattyp	Substratklasse
<input type="checkbox"/>	uk-lu(Lol;+D)	0,370m		
<input type="checkbox"/>	II	pfl-lu(Lol;+D)	0,550m	
<input type="checkbox"/>		pfl-tu(Lol;+D)	1,000m	

eintragen

letzte Speicherung: 15:37:17      enthaltene Aufschlüsse: 1 von 1      FISBoden-DatenSatz-

### Schritte zur Erfassung der substratsystematischen Einheit:

- 1 entsprechenden Reiter Substratsubtyp, Substrattyp oder die Substratklasse auswählen,
- 2 schichtbezogene Substratarten durch Markieren auswählen,
- 3 mit dem Button **<eintragen>** die Auswahl übernehmen, die Daten werden dann in die entsprechenden Felder übertragen,
- 4 Optional: händische Überarbeitung.

### 7.3 Erfassung von Bodenproben

Die Erfassung von Bodenproben setzt die Anlage des beprobten Aufschlusses einschließlich der dazugehörigen Schichten voraus.

Vorab der Probeneingabe muss der beprobte Aufschluss in der Anzeige Aufschlüsse sowie die gewünschte Schicht in der Anzeige Schichten ausgewählt werden.

Bei schichtübergreifenden bzw. teufenbezogenen Beprobungen ist die Schicht zu wählen, welche den größeren Anteil am Probenmaterial ausmacht.

Mit dem Button **<neu>** wird eine neue Probe angelegt. Es werden die Felder VZ-/ PUT, VZ-/ POT, Projektkurzbezeichnung (aus Datenfeld ZWECKA des Aufschlusses) sowie das Jahr (aus der Aufschlusskurzbezeichnung) vorgetragen. Diese Vorträge können überschrieben werden.

Mit dem Button **<speichern>** wird die Probe gespeichert und in der rechten Liste eingetragen.

Mit einem Klick in die Liste der Proben kann sie wieder zum Bearbeiten/ Löschen in die linke Erfassungsmaske gebracht werden.

**aktuelle Daten Aufschluss**

TK25	ARBEZ	MKZB	BOTYP	SSTRSYS	ID			
5537	PG	0110	...	2008	0	kLL-SS	u-u(Lol;+D)/p-u(Lol;+D)	ID:72614

**aktuelle Daten Schichten**

VZ	UTIEF	HORIZ	BOART	Z	FS	GS	GES	ZUHER	GENESE	HUMUS	KOHLE	CARBON	ID					
-	0,300	Ap	Ut3	?	Gr	1	X	1	0	0	?	Lol	+D	uk	h2	k0	c0	ID:406344
-	0,370	M	Ut3	?	Gr	1	X	1	0	0	?	Lol	+D	uk	h2	k0	c0	ID:406345
-	0,550	II fA1-Sw	Ut2	?	Gr	1	X	1	0	0	?	Lol	+D	pfl	h0	k0	c0	ID:406346
-	1,000	Bt-Sd	Ut4	?	Gr	1	X	1	0	0	?	Lol	+D	pfl	h0	k0	c0	ID:406347

**Erfassung**

Aufschluss | Schichten 1 | Schichten 2 | Zusammenfassung | Korrekturen/Löschen | Proben | Analysen

Probenahmeart: MV

VZ POT: 0,000 | VZ PUT: 0,300 | Projekt: BLA | ProbeNr: 0815 | Jahr: 08

Material: BF

Volumen: 1000 cm<sup>3</sup> | Datum Probenahme: 01.09.2009

Bemerkungen:

Proben:

ART	POT	PUT	ZWECKA	PNUM	JAHR	Prüfplan	
MV	-	0,000	-	0,300	BLA	0815.	08

letzte Speicherung: | enthaltene Aufschlüsse: 1 von 1 | FISBoden-DatenSatz-

Die Probenidentifikation (einschl. Nummer) besteht aus 10 Zeichen.

In der Regel beinhalten die Stellen 1. – 3. ein Projektkürzel/ z.B. ZWECKA, die 4. – 8. Stelle eine Probenmarken-/ Stechringnummer sowie die 9. – 10. Stelle das Probenentnahmejahr.

## 8 Laborauftrag - Probenantragsmodul

Das Probenantragsmodul bedient in erster Linie eine Schnittstelle zwischen der digitalen Probenerfassung in UBODEN.net und dem Laborinformationssystem der Sächsischen Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft.

Dies Modul kann auf Grund seiner einfachen textbasierten Ausgabe und der vollständig enthaltenen Probenahmeinformationen auch vielseitig für andere Belange weiter verwendet werden.

### 8.1 Struktur der Ausgabedatei

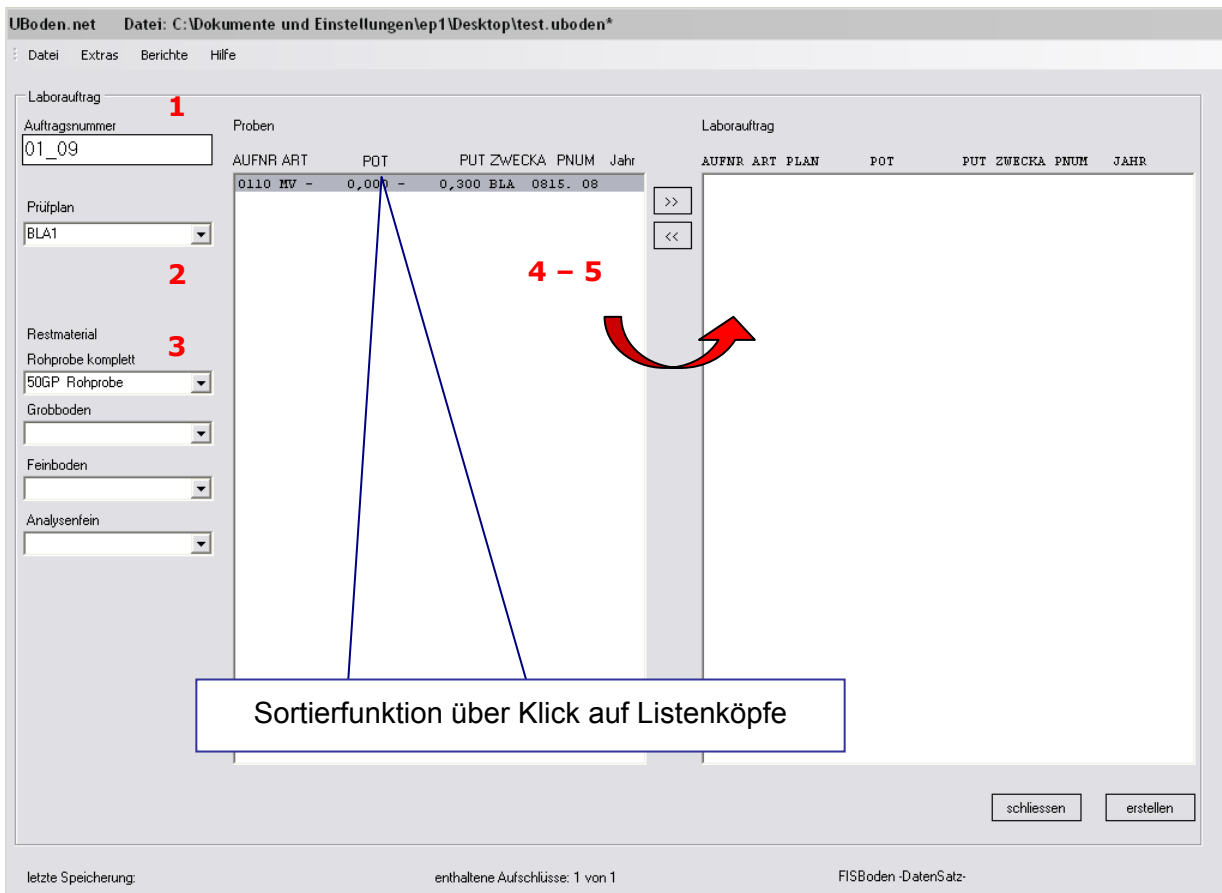
NAME	Definition/ Inhalt
TK25	Topographische Karte 1 : 25000
TAGNAM	Tagebau –Kurzzeichen
PROJEKT	Projektzugehörigkeit
AKBEZ	Aufschlusskurzbezeichnung
RECHTS	Rechtswert
HOCH	Hochwert
PNUM	Probenidentifikation
AUFGEB	Auftraggeber
A_GEBER	Bohrfirma
A_NUMMER	Auftrags –Nummer
A_DATUM	Auftragsdatum
A_UMFANG	Prüfplan
PMAT	Probematerial
PENTART	Probenentnahmeart
VZPUT	Vorzeichen - Proben-Unterkante
PUT	Proben-Unterkante = PUT = untere Entnahmetiefe in m unter Aufschlussansatzpunkt
VZPOT	Vorzeichen - Proben-Oberkante
POT	Proben-Oberkante = POT = obere Entnahmetiefe in m unter Aufschlussansatzpunkt
PVOL	Volumen der Probe in cm <sup>3</sup>
PDATUM	Datum der Probenahme
BEMERK	Bemerkung
RM_ROH	Volumen Rest.-Mat. Rohprobe in ml
RM_GR2	Volumen Rest.-Mat. > 2 mm in ml
RM_KLG2	Volumen Rest.-Mat. <= 2 mm in ml
RM_KL63	Volumen Rest.-Mat. < 0,063 mm in ml

**Aufschlüsse deren Proben in einem Laborauftrag übernommen wurden,  
sind für eine weitere Bearbeitung gesperrt.**

Vor der Erstellung des Laborantrags sind daher betroffene Aufschlüsse  
auf Vollständigkeit und Richtigkeit zu prüfen!

## 8.1 Auftragerstellung

Nach Eingabe aller Probeninformationen einschließlich der zugehörigen Aufschluss- und Schichtinformationen wird nach Auswahl des Menüpunktes Laborauftrag das Probenantragsmodul initialisiert.



Im Fenster Proben werden alle in dieser Projektdatei enthaltenen Proben angezeigt. Nicht enthalten sind Proben, die bereits innerhalb dieser Projektdatei einem anderen Laborauftrag zugeordnet wurden.

- 1 Vergabe einer (eindeutigen) Auftragsnummer - Pflichtfeld
- 2 Anwahl eines mit dem Labor (hier BfUL für Auftragnehmer des LfULG) abgestimmten Prüfplans – Pflichtfeld
- 3 Angabe einer möglichen Restmaterialrücklieferung
- 4 Auswahl der Proben für diesen Laborauftrag bzw. Prüfplan
- 5 Übertrag der gewählten Proben in die rechte Liste, die Auswahl kann an dieser Stelle auch noch rückgängig gemacht werden.

Erscheinen alle zu beauftragenden Proben im rechten Feld, so kann der Laborauftrag mit dem Button **<erstellen>** generiert werden.

Ein FileDialog schließt den Speichervorgang zur Ablage der CSV-Datei ab. Abschließend wird eine Übersicht des Laborauftrages zum Ausdrucken generiert und angezeigt.

## 9 GPS – Modul/ Koordinatenimport

Das Programm UBODEN.net unterstützt ein Einlesen von Koordinateninformationen z. B. externen GPS-Daten.

Träger der Informationen ist eine CSV Datei (Achtung: Trennzeichen ist Semikolon), welche nachfolgendem Aufbau entsprechen muss:

<Rechtswert>;<Hochwert>;<Höhe>;<TK25>;<Aufschlussnummer(aus AKBEZ)>;<Bemerkung>
---

Die CSV Datei darf hierbei keine Kopfzeile enthalten.

Sind GPS-Daten vorhanden, sollten diese als erstes eingelesen werden, weiterführende Aufschluss-Daten sind nachfolgend zu ergänzen.

Damit allgemeine Projektdaten (z. B. der Fachbereich bzw. vom Feld Vertraulichkeit bis zur Messnetzkenzeichnung) nicht für jeden Aufschluss eingegeben werden müssen, ist vor Start des Imports ein einzelner Aufschluss (mit allen allgemeinen Projektdaten) auszuwählen bzw. vorab anzulegen.

## 10 Filtermodule

Mit Hilfe der Filtermodule kann innerhalb der geöffneten Projektdatei nach einfachen Aufschlussinformationen gefiltert werden.

Siehe auch Menüpunkt Extras/ Filtern.
---------------------------------------

## 11 Berichtsmodule

Über das Berichtsmodule lassen sich vorgefertigte Berichte z. B. Aufschlussinformationen in Kurz- bzw. einer Langform ausgegeben.

Bei der Erstellung werden diese in einem gesonderten Fenster angezeigt. Vorab ausgeführte Filterungen werden bei der Berichtsgenerierung beachtet.

### 11.1 Kurz- bzw. Langform Aufschlussinformationen

Bei beiden Berichten werden erfasste bzw. vorhandene Aufschlussinformationen wiedergegeben. Die verwendeten Feldnummern und Bezeichnungen entsprechen dem Dokument „Datenfelder und Schlüsselreferenzen FIS Boden“ des LfULG. Gleichmaßen entsprechen die Schlüssel- und Wertangaben den jeweiligen Datentabellen.

## Kurzbericht mit verminderter Felddarstellung

Bericht Aufschluss kurz

14 AKBEZ	15 MKBEZ	16 TK25	68 BOTYP	69 SSTRSYS
PG0110....2008	0	5537	kLL-SS	uk-lu(Lol;+D)/pfl-tu(Lol;+D) >> u-u(Lol;+D)/p-u(Lol;+D)

Bericht UBoden - Langvariante

Bericht Aufschluss lang

Print Layout

## Langbericht mit allen Feldinhalten

Bericht UBoden - Langvariante

Bericht Aufschluss lang

1 AUFNAHME	2 FB	3 VERTR	4 ARSTAND	5 ARFACH	6 ARNUM	7 ZWECKA	8 AUFGEB	9 BFIRMA	10 AUTOR	11 AUFDAT
N	BO	0				BLA	0011	8229	Falk Hieke	03.06.2008

12 PROJEKT	13 TAGNAM	14 AKBEZ	15 MKBEZ	16 TK25	17 KFINN	18 RECHTS	19 HOCH	20 HFIND	21 HOEHE	22 RLFORM
BK50 Schleiz		PG0110....2008	0	5537	P	4498835,00	5593860,00	P	490,00	HRE

23 BOHRPOS	24 WOELB	25 NEIG	26 EXPOS	27 NUTZUNG	28 VORNUTZ	29 VEG	30 BAR	31 ZUSTAND	32 EROSI	33 EGRAD
M	G,X	2,1	NE	A	A	GE	4S	0		AW,

71 VERNAS	72 MGW	74 WZTIEFE	73 GRUND	76 ENDTF	70 HUFORM	68 BOTYP	69 SSTRSYS
3,-	-2	Wp3	4	1,000	0	kLL-SS	uk-lu(Lol;+D)/pfl-tu(Lol;+D) >> u-u(Lol;+D)/p-u(Lol;+D)

75 BOSCHAE	34 BEMERK

35 VZ	36 UTief	37 MAE	38 HORIZ	39 HORFORM	40 BOART	41 Z	42 FS	43 GS	44 SKEL	45 VERMENG	46 ZUHER
-	0,300	0,300	Ap	e,sc,h	Ut3	?	Gr 1	X 1	0,0	0,....	Lol

47 LAGEN	48 PET	49 GENESE	50 STRAT	51 FEUCH	52 HUMUS	53 KOHLE	54 CARBON	55 FARBEM	56 FARBE	57 BMENG
0	SKLSIL.....	uk	KZQh....	feu3	h2	k0	c0	10YR4/3	bn	0

58 GAENGE	59 BOGEF	60 VERFEST	61 LD_SV	62 ANHYDRO	63 HYDRO	64 WURZLN	65 BIOLOG	66 SSTRART
Pa,,f4_gri3	bro,gre4,g	V2	Ld2	0,....	0,....	W1,	Bl,	uk-lu(Lol;+D) >> u-u(Lol;+D) >> u

67 BEMERK

Es ist zweckmäßig, vorab des Ausdrucks über das Feld **<Page Setup>** die zu druckende Seite einzurichten und über das Feld **<Print Layout>** zuerst zu fixieren.

**Bei einzelnen Druckern ist dies Voraussetzung!**



## 12.2 Probenkorrektur

Sofern eine Probe bereits im FIS Boden integriert bzw. mit zugehörigem Aufschluss in der aktuell geöffneten Projektdatei im Reiter Proben ausgewählt wurde, besteht die Möglichkeit diese zu korrigieren.

UBoden.net Datei: C:\Dokumente und Einstellungen\lep1\Desktop\test2.uboden\*

Datei Extras Berichte Hilfe

aktuelle Daten Aufschluss  
TKZS ARBEZ MKZB BOTYP SSTRSYS ID

5638 P.	0166	....	2007	YR-SS/eLL-SS	u-(z)u(Lo1,+D)/p-(z)t(Lo1,+D)	ID: 44951	neu
							speichern
							löschen

aktuelle Daten Schichten

VZ	UTIRF	HORIZ	BOART	Z	FS	GS	GS	ZUHER	GENESE	HUMUS	KOHLE	CARBON	ID				
-	0,250	I Ap	Ut3	?	Gr	2	X	1	‡	Lo1	+D	uk	h2	k0	c0	ID: 292605	neu
-	0,410	I M-Sw	Ut3	?	Gr	2	X	1	‡	Lo1	+D	uk	h1	k0	c0	ID: 292608	speichern
-	0,460	II fA1-Sw	Ut3	?	Gr	2	X	1	‡	Lo1	+D	p	h0	k0	c0	ID: 292606	löschen
-	1,000	II Bt-Sd	Tu4	?	Gr	2	X	1	‡	Lo1	+D	p	h0	k0	c0	ID: 292607	

Erfassung

Aufschluss | Schichten 1 | Schichten 2 | Zusammenfassung | Korrekturen/Löschen | **Proben** | Analysen

Probenahmeart: MV

VZ POT: 0,150 VZ PUT: 0,200 Projekt: BLA ProbeNr: 10239 Jahr: 07

Material: B.

Volumen: cm<sup>3</sup> Datum Probenahme: 17.04.2007

Bemerkungen:

Datum der Korrektur: 28.09.2009 Name Bearbeiter:

Bemerkungen zur Korrektur:

Verarbeitungskennzeichen  Löschen

ART	POT	PUT	ZWECKA	PNUM	JAHR	Prüfplan	
MV	-	0,150	-	0,200	BLA	10239	07
VZ	-	0,150	-	0,200	BLA	.1733	07
VZ	-	0,150	-	0,200	BLA	.1734	07
VZ	-	0,150	-	0,200	BLA	.1735	07
VZ	-	0,150	-	0,200	BLA	.1736	07
VZ	-	0,150	-	0,200	BLA	.1737	07

letzte Speicherung: enthaltene Aufschlüsse: 1 von 1 FISBoden-DatenSatz-

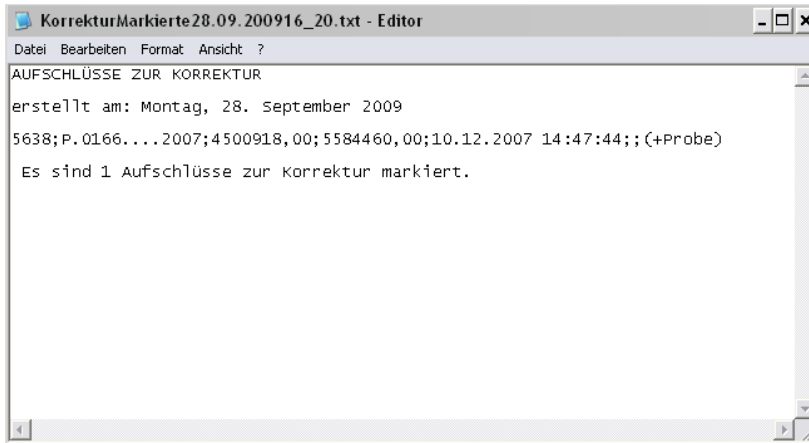
Soll eine Probe im FIS Boden gelöscht werden, so ist diese durch das **Verarbeitungskennzeichen <Löschen>** zu kennzeichnen.

Alle durchgeführten Veränderungen werden im FIS Boden nur wirksam, wenn die Projektdatei, welche die Korrekturinformationen enthält, auch an das LfULG als datenhaltende Stelle zurückgeliefert wird.

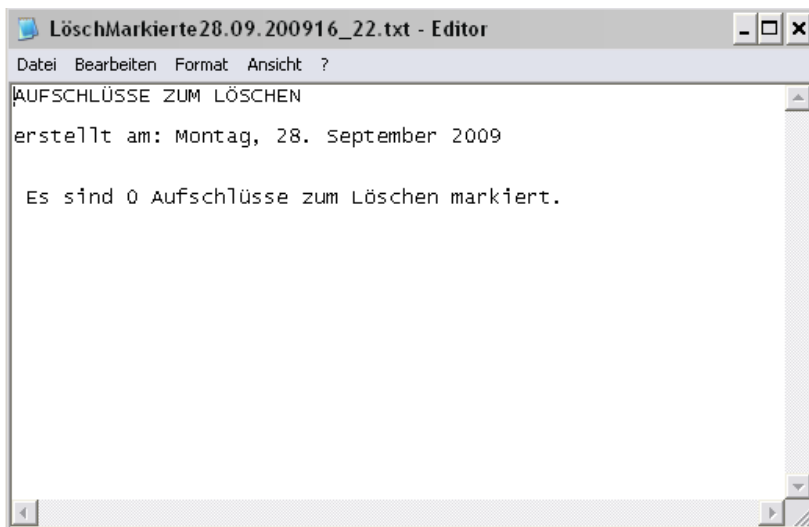
Das LfULG behält sich vor, alle Korrekturen zu prüfen und bei Unverständlichkeit zu verwerfen.

### 12.3 Korrekturprotokoll

Ein Protokoll aller zur Korrektur vorgesehenen Aufschlüsse kann über den Menüpunkt Berichte ausgegeben werden. Neben den Feldern zur Identifikation des Aufschlusses werden das Korrekturdatum sowie der eingetragene Bearbeiter angezeigt.



Zum Löschen markierte Datensätze werden ex aequo protokolliert.



Alle Protokolle werden im Textformat im Unterordner für Protokolle (siehe Punkt 2.2) abgelegt.

## 13 Analysenmodul

Das Analysenmodul dient der einfachen Anzeige der Analysenergebnisse zu dem jeweilig markierten Aufschluss bzw. der zugehörigen Probe.

The screenshot shows the UBODEN.net software interface. The main window displays a list of samples and their analysis results. A pop-up window shows detailed information for a specific analysis, including the laboratory name, labor number, parameter (Aluminium), and result (72000,000000 mg/kg). The result is marked as corrected with a green flag.

ART	PDT	PUT	PNUM	PAufschl	Parameter	Ergebnis	Einheit
MV	-0,150	-0,200	1023	?	AEL	72000,000000	mg/kg
MV	-0,300	-0,350	1024	303	AEL	1,400000	mg/g
MV	-0,410	-0,460	1024	304	AEL	1,800000	mg/g
MV	-0,600	-0,650	1024	106	AES	11,000000	mg/kg
VZ	-0,150	-0,200	175	?	AES	13,000000	mg/kg
VZ	-0,150	-0,200	175	312	AES	< 25,000000	µg/kg
VZ	-0,150	-0,200	175	112	ABE	21,000000	mg/kg
VZ	-0,150	-0,200	175	?	ABE	940,000000	mg/kg
VZ	-0,150	-0,200	175	112	ABE	1,600000	mg/kg
VZ	-0,300	-0,350	175	112	ABE	< 0,500000	mg/kg
VZ	-0,300	-0,350	175	?	ABE	9300,000000	mg/kg
VZ	-0,300	-0,350	174	106	AEC	0,750000	mg/kg
VZ	-0,300	-0,350	174	112	AEC	0,750000	mg/kg
VZ	-0,300	-0,350	174	312	AEC	4,100000	µg/kg
VZ	-0,410	-0,460	174	112	AECO	42,000000	mg/kg
VZ	-0,410	-0,460	174	106	AECR	160,000000	mg/kg
VZ	-0,410	-0,460	174	?	AECR	210,000000	mg/kg
VZ	-0,410	-0,460	174	312	AECR	< 25,000000	µg/kg
VZ	-0,410	-0,460	174	106	AECU	51,000000	mg/kg
VZ	-0,600	-0,650	174	?	AECU	53,000000	mg/kg
VZ	-0,600	-0,650	174	312	AECU	30,000000	µg/kg
VZ	-0,600	-0,650	175	?	AEFE	64000,000000	mg/kg

The pop-up window shows the following details for the selected analysis:

- Ergebnisse Bodenanalyse**
- Labor: Staatliche Umweltbetriebsgesellschaft, Labor Neusirnewitz
- Labor NR: 1729/07
- Probenaufschl.: unbekannt
- Parameter: Aluminium
- Ergebnis: 72000,000000 mg/kg
- BG/NG: /
- Bezug: 200
- Methode: Bestimmung der Elementtotalgehalte in Feststoffen mittels EDRFA und Presstablette
- Vertraulichkeit: **Korrektur**
- Datum Analyse: 23.12.2008 00:00:00
- Bemerkung:
- KorrekturFlag: █
- BOPR\_ID\_NR: 52278
- Arbeiter: Mustermann
- Datum: 29.09.2009 11:19:36
- Hinweis:

### KorrekturFlag

- T - > Ergebnis ist geprüft und i. O.
- F - > Ergebnis wird verworfen
- K - > Ergebnis wurde händisch bearbeitet/ korrigiert
- Leer - > Ergebnis ist ungeprüft

Bei einer händischen Nachbearbeitung wird der originale Analysendatensatz mit **F** verworfen und die Korrektur/ Bearbeitung mit einem **K** neu angelegt. Somit ist gewährleistet, dass alle Originaldatensätze erhalten bleiben.

Bearbeitungen werden nur gespeichert, wenn ein Namenskürzel im Feld Bearbeiter eingetragen wurde.

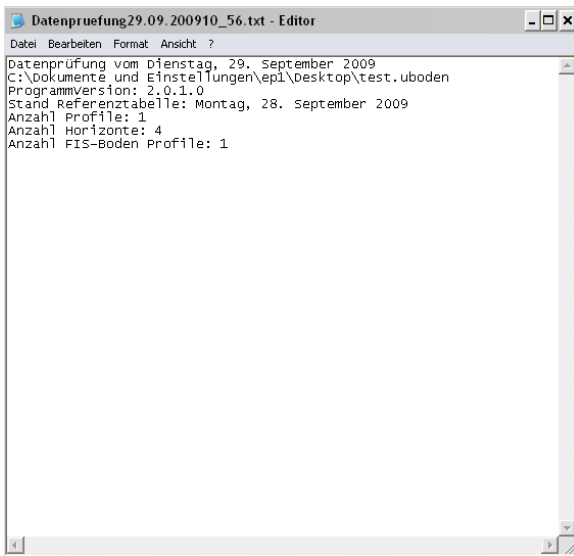
Durch Klicken in die vorhandenen Listenköpfe können die jeweiligen Anzeigen sortiert werden.

## 14 Datentest

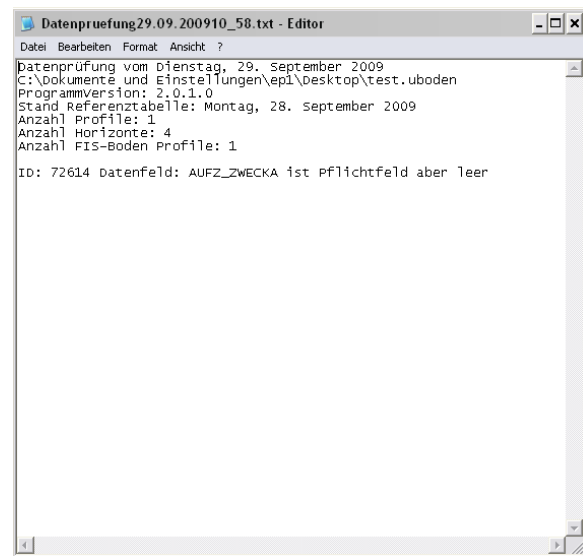
Die Anwendung UBODEN.net bietet die Möglichkeit alle in der aktuell geöffneten Projektdatei enthaltenen Daten auf einfache Regeln zu testen.

Siehe Menüpunkt Extras/ Daten testen

Hierbei wird vor allem auf die vollständige Befüllung der Datenfelder gemäß angewählter Aufnahmeintensität geprüft. Sollte ein Feld nicht befüllt sein, so wird eine dementsprechende Fehlermeldung im Protokoll angezeigt.



Protokoll - ohne Fehler



- mit Fehler

Protokolliert wird:

- Datum der Datenprüfung
- Lage der aktuell geöffneten Projektdatei
- Programmversion UBODEN.net
- Stand der Referenztafel
- Anzahl der Profile in der aktuell geöffneten Projektdatei
- Anzahl der Schichtdatensätze/ Horizonte in der aktuell geöffneten Projektdatei
- Anzahl der aus FIS Boden exportierten Aufschlüsse/ Profile in der aktuell geöffneten Projektdatei
- Fehler: ID des Datensatzes sowie Kurzbeschreibung des Fehlers

Alle Protokolle werden im Textformat im Unterordner für Protokolle (siehe Punkt 2.2) abgelegt.

## 15 Datenexport

Mit Hilfe des Datenexports werden alle Dateninformationen der aktuell geöffneten Projektdatei ausgegeben.

Format der Exportdatei ist XML.

Während des Exportvorgangs wird zur eigentlichen XML- Datendatei eine XSD- Strukturdatei angelegt, welche die strukturellen Informationen (Tabellennamen, Datenfeldnamen usw.) enthält.

Ein Reimport der Informationen ist in UBODEN.net nicht vorgesehen.

Um eine breite Verwendbarkeit der Informationen und somit eine Vielzahl von Auswertemethoden gewährleisten zu können, werden im Export alle Teildatenfelder ausgegeben.

### 15.1 Struktur der Exporttabellen

#### Aufschlüsse

Feld	Beschreibung
ID_NR	Identifikations-Nr. für den Aufschluss
ID_ORACLE	Identifikations-Nr. für den Aufschluss
AUFNAHME	Schlüssel für Aufnahmeintensitäten
FB_FB	Schlüssel für Fachbereich
VERT_VERT	Schlüssel für Vertraulichkeitsgrad
INST_ARSTAND_1	Schlüssel für Archivstandort
ARFB_ARFACH_1	Schlüssel für Archivfachbereich
ARNUM_1	Archivnummer
AUFZ_ZWECKA	Schlüssel für Aufschlusszweck
INST_AUFGEB	Schlüssel für Auftraggeber
INST_BFIRMA	Schlüssel für Bohrfirma
AUTORVOR	Name des Kartierers / Autors der Primärdokumentation
AUTORNACH	Name des Kartierers / Autors der Primärdokumentation
AUFDAT	Datum der Aufnahme
AUFDAT_D	Datum der Aufnahme
PROJEKT	Projektbezeichnung
TAGB_TAGEBAU	Schlüssel für Tagebau
AUFA_AUFART	Schlüssel für Aufschlussart
AUFNR	Aufschlussnummer
ZUSATZBEZ	Zusatzbezeichnung
AJAHR	Aufschlussjahr
MESSPROG_ART	Art des Messprogramm
TK25_MESS	Topographische Karte 1:25000 (Messtischblatt)
MESSST_NR	Nr. der Messstelle auf dem Messtischblatt
TK25_TK25	Topographische Karte 1 : 25000 (Messtischblatt)
KFIN_KFIND	Schlüssel für Art der Koordinatenbestimmung
RECHTS	Rechtswert (y) in m
HOCH	Hochwert (x) in m
HFIN_HFIND	Schlüssel für Art der Höhenbestimmung
HOEHE	Höhe des Anschlussansatzpunktes in m
RLFORM_ANT	Schlüssel für anthropogene Überformung
RLFORM_TYP	Schlüssel für Reliefoberfläche

<b>Feld</b>	<b>Beschreibung</b>
RLFORM_ZUSATZ	Schlüssel für Reliefoberfläche (Reliefergänzung)
RLFORM_QUERPROFIL	Schlüssel für Reliefquerprofil
RLFORM_MIKRORELIEF	Schlüssel für Mikroreliefform
ALAG_BOHRPOS	Schlüssel für Lage der Bohr- / Aufschlussposition
WOAR_WOELB_ART	Schlüssel für Wölbungsart
NEIG	Stufe für Hangneigung
EXPOS	Stufe für Exposition
NUTZUNG_ART1	Schlüssel für Art der Nutzung
NUTZUNG_ART2	Schlüssel für Art der Nutzung
NUTZUNG_ART3	Schlüssel für Art der Nutzung
VORNUTZ_ART1	Schlüssel für Art der Vornutzung
VORNUTZ_JAHR1	Jahr der Vornutzung
VORNUTZ_STATUS1	Status der Vornutzung
VORNUTZ_ART2	Schlüssel für Art der Vornutzung
VORNUTZ_JAHR2	Jahr der Vornutzung
VORNUTZ_STATUS2	Status der Vornutzung
VORNUTZ_ART3	Schlüssel für Art der Vornutzung
VORNUTZ_JAHR3	Jahr der Vornutzung
VORNUTZ_STATUS3	Status der Vornutzung
VEGA_VEG1	Schlüssel für Vegetation
VEGA_VEG2	Schlüssel für Vegetation
VEGA_VEG3	Schlüssel für Vegetation
VEGA_VEG4	Schlüssel für Vegetation
VEGA_VEG5	Schlüssel für Vegetation
BAR	Stufe für Bearbeitungsrichtung (Richtung der Ackerfurche zur Gefälleinie)
ZUST_ZUSTAND1	Schlüssel für Zustand
ZUST_ZUSTAND2	Schlüssel für Zustand
ZUST_ZUSTAND3	Schlüssel für Zustand
EROSI_ART1	Schlüssel für Erosionsart
EROSI_FORM1	Schlüssel für Erosionsform
EROSI_ART2	Schlüssel für Erosionsart
EROSI_FORM2	Schlüssel für Erosionsform
EGRAD	Stufe für Erosionsgrad
BEMERK	
BOTYP_VOR11	Schlüssel für Bodentypen -Vorsymbol
BOTYP_VOR21	Schlüssel für Bodentypen -Vorsymbol
BOTYP_TYP1	Schlüssel für Bodentypen-Hauptsymbol
BOTYP_NACH1	Schlüssel für Bodentypen-Nachsymbold
BOTYP_TRENNZ2	Schlüssel für Bodentypen-Trennsymbol
BOTYP_VOR12	Schlüssel für Bodentypen -Vorsymbol
BOTYP_VOR22	Schlüssel für Bodentypen -Vorsymbol
BOTYP_TYP2	Schlüssel für Bodentypen-Hauptsymbol
BOTYP_NACH2	Schlüssel für Bodentypen-Nachsymbold
BOTYP_TRENNZ3	Schlüssel für Bodentypen-Trennsymbol
BOTYP_VOR13	Schlüssel für Bodentypen -Vorsymbol
BOTYP_VOR23	Schlüssel für Bodentypen -Vorsymbol
BOTYP_TYP3	Schlüssel für Bodentypen-Hauptsymbol
BOTYP_NACH3	Schlüssel für Bodentypen-Nachsymbold
BOTYP_TRENNZ4	Schlüssel für Bodentypen-Trennsymbol

<b>Feld</b>	<b>Beschreibung</b>
BOTYP_VOR14	Schlüssel für Bodentypen -Vorsymbol
BOTYP_VOR24	Schlüssel für Bodentypen -Vorsymbol
BOTYP_TYP4	Schlüssel für Bodentypen-Hauptsymbol
BOTYP_NACH4	Schlüssel für Bodentypen-Nachsymbol
HUFORM1	Schlüssel für Humusform
HUFORM2	Schlüssel für Humusform
VERNAS1	Grad der Vernässung
VERNAS2	Grad der Vernässung
MGW	Stufe des mittleren Grundwasser-Flurabstand
GRUND	Gründigkeit
WZTIEFE	Durchwurzelung
BOSCH_KZ	Kennzeichen für Acker- / Grünlandschätzung
BOSCH_BOART1	Bodenschätzung - Bodenart 1
BOSCH_BOART_TR	Bodenschätzung - Bodenartentrennung
BOSCH_BOART2	Bodenschätzung - Bodenart 2
BOSCH_ZUST_WASS	Bodenschätzung - Zustand (bei A) / Wasserverhältnis (bei G)
BOSCH_ENTST1	Bodenschätzung - Entstehung 1 (bei A) / Klima (bei G)
BOSCH_ENTST_TR	Bodenschätzung - Trennzeichen Entstehung (bei G leer)
BOSCH_ENTST_2	Bodenschätzung - Entstehung 2 (bei G leer)
BOSCH_WERT1	Bodenschätzung - Wertezahl 1
BOSCH_WERT_TR	Bodenschätzung - Trenner für Wertepaar
BOSCH_WERT2	Bodenschätzung - Wertezahl 2
ENDTF	Endteufe (Aufschlusslänge in m mit 2 Dezimalstellen)
SUBSTRATKLASSE	Substratsystematische Einheit
SUBSTRATTYP	Substratsystematische Einheit
SUBSTRATSUBTYP	Substratsystematische Einheit
VERNAS_BEGINN1	Beginn der Vernässung
VERNAS_ENDE1	Ende der Vernässung
VERNAS_BEGINN2	Beginn der Vernässung
VERNAS_ENDE2	Ende der Vernässung
SPERR_KZ	interne Verarbeitungskennzeichnung
KORNAM	Name des Korrigierenden / Überarbeiters
KORDAT	Korrekturdatum
KORHINW	Korrekturhinweise
GELOESCHT	interne Verarbeitungskennzeichnung
KOR_KZ	interne Verarbeitungskennzeichnung

<b>Feld</b>	<b>Beschreibung</b>
ID_NR	Identifikations- Nr. für die Schicht
AUF_ID_NR	Identifikations- Nr. für den Aufschluss
AUF_ID_ORACLE	Identifikations- Nr. für den Aufschluss
VZAUFLH	Vorzeichen
UTIEF	Flache Teufe (Tiefe) / Länge Schichtunterkante unt. Geländeoberfläche
MAE	Mächtigkeit der geologischen Schicht
GEOL_SCHICHT	Zusatzzeichen bei geologischem Schichtwechsel
HORV_F	Schlüssel für Voranstellung zum Horizont Hauptsymbol / fossile und rezente Merkmale
HORV_11	Schlüssel für Voranstellung zum Horizont Hauptsymbol
HORV_12	Schlüssel für Voranstellung zum Horizont Hauptsymbol
HORV_13	Schlüssel für Voranstellung zum Horizont Hauptsymbol
HORH_1	Schlüssel für das Horizont Hauptsymbol
HORN_11	Schlüssel für Nachstellung zum Horizont Hauptsymbol
HORN_12	Schlüssel für Nachstellung zum Horizont Hauptsymbol
HORN_13	Schlüssel für Nachstellung zum Horizont Hauptsymbol
HOR_TR_1	Trennzeichen zwischen den Symbolteilen (+ - °)
HORV_21	Schlüssel für Voranstellung zum Horizont Hauptsymbol
HORV_22	Schlüssel für Voranstellung zum Horizont Hauptsymbol
HORV_23	Schlüssel für Voranstellung zum Horizont Hauptsymbol
HORH_2	Schlüssel für das Horizont Hauptsymbol
HORN_21	Schlüssel für Nachstellung zum Horizont Hauptsymbol
HORN_22	Schlüssel für Nachstellung zum Horizont Hauptsymbol
HORN_23	Schlüssel für Nachstellung zum Horizont Hauptsymbol
HOR_TR_2	Trennzeichen zwischen den Symbolteilen (+ - °)
HORV_31	Schlüssel für Voranstellung zum Horizont Hauptsymbol
HORV_32	Schlüssel für Voranstellung zum Horizont Hauptsymbol
HORV_33	Schlüssel für Voranstellung zum Horizont Hauptsymbol
HORH_3	Schlüssel für das Horizont Hauptsymbol
HORN_31	Schlüssel für Nachstellung zum Horizont Hauptsymbol
HORN_32	Schlüssel für Nachstellung zum Horizont Hauptsymbol
HORN_33	Schlüssel für Nachstellung zum Horizont Hauptsymbol
HORFORM	Schlüssel für Form der Horizontgrenze
HORSCHAERFE	Schlüssel für Schärfe der Horizontgrenze
HORLAGE	Schlüssel für Lage der Horizontgrenze
BOART	Schlüssel für Bodenart
Z	Schlüssel für Zersetzungsgrad
FEIN_FS1	Schlüssel für Kornform des Feinskelettes
SKEL_FS1	Stufe für Feinskelettgehalt
FEIN_FS2	Schlüssel für Kornform des Feinskelettes
SKEL_FS2	Stufe für Feinskelettgehalt
FEIN_FS3	Schlüssel für Kornform des Feinskelettes
SKEL_FS3	Stufe für Feinskelettgehalt
GROB_GS1	Schlüssel für Kornform des Grobskelettes
SKEL_GS1	Stufe für Grobskelettgehalt
GROB_GS2	Schlüssel für Kornform des Grobskelettes
SKEL_GS2	Stufe für Grobskelettgehalt
GROB_GS3	Schlüssel für Kornform des Grobskelettes
SKEL_GS3	Stufe für Grobskelettgehalt
SKEL_ART	Schlüssel für Gesamtskelettgehalt

<b>Feld</b>	<b>Beschreibung</b>
SKEL_GEH	Gesamtskelettart
VERM_SCHL_ART1	Schlüssel für Vermengungsart
VERM_VOL_ANTEIL1	Stufe für Flächenanteil der Teilkomponente
VERM_TEILKOMP1	Schlüssel für Teilkomponente (entspr. Schlüsselart)
VERM_VERM_ART1	Schlüssel für Vermengungsart
VERM_GROESSE1	Stufe der/des Dicke / Durchmesser der Teilkomponente
VERM_SCHL_ART2	Schlüssel für Vermengungsart
VERM_VOL_ANTEIL2	Stufe für Flächenanteil der Teilkomponente
VERM_TEILKOMP2	Schlüssel für Teilkomponente (entspr. Schlüsselart)
VERM_VERM_ART2	Schlüssel für Vermengungsart
VERM_GROESSE2	Stufe der/des Dicke / Durchmesser der Teilkomponente
VERM_SCHL_ART3	Schlüssel für Vermengungsart
VERM_VOL_ANTEIL3	Stufe für Flächenanteil der Teilkomponente
VERM_TEILKOMP3	Schlüssel für Teilkomponente (entspr. Schlüsselart)
VERM_VERM_ART3	Schlüssel für Vermengungsart
VERM_GROESSE3	Stufe der/des Dicke / Durchmesser der Teilkomponente
ZUHER1	Schlüssel der Zusammensetzung und Herkunft des bodenbildenden Ausgangsgesteins
ZUHER2	Schlüssel der Zusammensetzung und Herkunft des bodenbildenden Ausgangsgesteins
ZUHER3	Schlüssel der Zusammensetzung und Herkunft des bodenbildenden Ausgangsgesteins
LAGEN_H	Schlüssel einer Periglaziäre Lage
LAGEN_ZUSATZ1	Schlüssel für Struktur einer Periglaziäre Lage
LAGEN_ZUSATZ2	Schlüssel für Zusatz einer Periglaziäre Lage
LAGEN_ZUSATZ3	Schlüssel für Herkunft einer Periglaziäre Lage
LAGEN_ZUSATZ4	Schlüssel für Anteil einer Periglaziäre Lage
PET	Petrographie/ Gesteinsbezeichnung
GENESE1	Schlüssel für 1. Genese
GENESE2	Schlüssel für 2. Genese
STRAT	Schlüssel für Stratigraphie
FEUCH	Stufe für Bodenfeuchte
HUMUS	Stufe für Humusgehalt
KOHLE	Stufe für Kohlegehalt
CARBON	Stufe für Carbonatgehalt
FARBEM1	Hauptfarbe nach MUNSELL-Skala
FARBEM2	1. Nebenfärbung nach MUNSELL-Skala
FARBEM3	2. Nebenfärbung nach MUNSELL-Skala
FARBE1	Farbe
FARBE2	Farbe
FARBE3	Farbe
BMENG_ART1	Schlüssel für Beimengungsart
BMENG_ANT1	Stufe für Beimengungsanteil
BMENG_ART2	Schlüssel für Beimengungsart
BMENG_ANT2	Stufe für Beimengungsanteil
BMENG_ART3	Schlüssel für Beimengungsart
BMENG_ANT3	Stufe für Beimengungsanteil
GAENGE_ART1	Schlüssel für Hohlraumart
GAENGE_GROESSE1	Stufe für Größe der Hohlraumart
GAENGE_VOLUMEN1	Stufe für Volumenanteil der Hohlraumart
GAENGE_ZUSATZ1	Schlüssel für Zusatz zur Hohlraumart
GAENGE_ART2	Schlüssel für Hohlraumart

<b>Feld</b>	<b>Beschreibung</b>
GAENGE_GROESSE2	Stufe für Größe der Hohlraumart
GAENGE_VOLUMEN2	Stufe für Volumenanteil der Hohlraumart
GAENGE_ZUSATZ2	Schlüssel für Zusatz zur Hohlraumart
GAENGE_ART3	Schlüssel für Hohlraumart
GAENGE_GROESSE3	Stufe für Größe der Hohlraumart
GAENGE_VOLUMEN3	Stufe für Volumenanteil der Hohlraumart
GAENGE_ZUSATZ3	Schlüssel für Zusatz zur Hohlraumart
BOGEF_ART1	Schlüssel für Gefügearart
BOGEF_GROESSE1	Stufe für Größe der Gefügearart
BOGEF_LAG_ART1	Lagerungsart des Bodenaggregates im Quellungs Zustand
BOGEF_ART2	Schlüssel für Gefügearart
BOGEF_GROESSE2	Stufe für Größe der Gefügearart
BOGEF_LAG_ART2	Lagerungsart des Bodenaggregates im Quellungs Zustand
VERFEST	Verfestigungsgrad
LD_SV	Stufe für Lagerungsdichte / Substanzvolumen
LD_SV_STUFEN	Stufe für Lagerungsdichte / Substanzvolumen
ANHYDRO_ART1	Schlüssel für Art des anhydromorphen Merkmals
ANHYDRO_FORM11	Schlüssel für Form des anhydromorphen Merkmals
ANHYDRO_FORM1_TR ENNER	Schlüssel für Trenner des anhydromorphen Merkmals
ANHYDRO_FORM12	Schlüssel für Form des anhydromorphen Merkmals
ANHYDRO_AUSGRAD1	Stufe des Grades der Ausprägung des anhydromorphen Merkmals
ANHYDRO_ANTEIL1	Stufe für Flächenanteil des anhydromorphen Merkmals
ANHYDRO_GROESSE1	Stufe für Größe des anhydromorphen Merkmals
ANHYDRO_ART2	Schlüssel für Art des anhydromorphen Merkmals
ANHYDRO_FORM21	Schlüssel für Form des anhydromorphen Merkmals
ANHYDRO_FORM2_TR ENNER	Schlüssel für Trenner des anhydromorphen Merkmals
ANHYDRO_FORM22	Schlüssel für Form des anhydromorphen Merkmals
ANHYDRO_AUSGRAD2	Stufe des Grades der Ausprägung des anhydromorphen Merkmals
ANHYDRO_ANTEIL2	Stufe für Flächenanteil des anhydromorphen Merkmals
ANHYDRO_GROESSE2	Stufe für Größe des anhydromorphen Merkmals
ANHYDRO_ART3	Schlüssel für Art des anhydromorphen Merkmals
ANHYDRO_FORM31	Schlüssel für Form des anhydromorphen Merkmals
ANHYDRO_FORM3_TR ENNER	Schlüssel für Trenner des anhydromorphen Merkmals
ANHYDRO_FORM32	Schlüssel für Form des anhydromorphen Merkmals
ANHYDRO_AUSGRAD3	Stufe des Grades der Ausprägung des anhydromorphen Merkmals
ANHYDRO_ANTEIL3	Stufe für Flächenanteil des anhydromorphen Merkmals
ANHYDRO_GROESSE3	Stufe für Größe des anhydromorphen Merkmals
HYDRO_ART1	Schlüssel für Art des hydromorphen Merkmals
HYDRO_FORM11	Schlüssel für Form des hydromorphen Merkmals
HYDRO_FORM1_TREN NER	Schlüssel für Trenner des hydromorphen Merkmals
HYDRO_FORM12	Schlüssel für Form des hydromorphen Merkmals
HYDRO_AUSGRAD1	Stufe des Grades der Ausprägung des hydromorphen Merkmals
HYDRO_ANTEIL1	Stufe für Flächenanteil des hydromorphen Merkmals
HYDRO_GROESSE1	Stufe für Größe des hydromorphen Merkmals
HYDRO_ART2	Schlüssel für Art des hydromorphen Merkmals
HYDRO_FORM21	Schlüssel für Form des hydromorphen Merkmals

<b>Feld</b>	<b>Beschreibung</b>
HYDRO_FORM2_TRENNER	Schlüssel für Trenner des hydromorphen Merkmals
HYDRO_FORM22	Schlüssel für Form des hydromorphen Merkmals
HYDRO_AUSGRAD2	Stufe des Grades der Ausprägung des hydromorphen Merkmals
HYDRO_ANTEIL2	Stufe für Flächenanteil des hydromorphen Merkmals
HYDRO_GROESSE2	Stufe für Größe des hydromorphen Merkmals
HYDRO_ART3	Schlüssel für Art des hydromorphen Merkmals
HYDRO_FORM31	Schlüssel für Form des hydromorphen Merkmals
HYDRO_FORM3_TRENNER	Schlüssel für Trenner des hydromorphen Merkmals
HYDRO_FORM32	Schlüssel für Form des hydromorphen Merkmals
HYDRO_AUSGRAD3	Stufe des Grades der Ausprägung des hydromorphen Merkmals
HYDRO_ANTEIL3	Stufe für Flächenanteil des hydromorphen Merkmals
HYDRO_GROESSE3	Stufe für Größe des hydromorphen Merkmals
WURZLN_ART1	Schlüssel für Wurzelart
WURZLN_INTENSITAET1	Stufe der Durchwurzelungsintensität
WURZLN_ZUSATZ1	Schlüssel für Zusatz zur Wurzelart
WURZLN_ART2	Schlüssel für Wurzelart
WURZLN_INTENSITAET2	Stufe der Durchwurzelungsintensität
WURZLN_ZUSATZ2	Schlüssel für Zusatz zur Wurzelart
BIOLOG_ART1	Schlüssel für Organismenart
BIOLOG_ANZ1	Stufe der Organismenanzahl / biologischen Aktivität
BIOLOG_ART2	Schlüssel für Organismenart
BIOLOG_ANZ2	Stufe der Organismenanzahl / biologischen Aktivität
BIOLOG_ART3	Schlüssel für Organismenart
BIOLOG_ANZ3	Stufe der Organismenanzahl / biologischen Aktivität
SSTRART	Substratsystematische Einheit
SSTRARTHAUPTGR	Substratsystematische Einheit
SSTRARTGR	Substratsystematische Einheit
SSTRATARTUNTERGR	Substratsystematische Einheit
BEMERK_S	Bemerkungen zur Schicht
SPERR_KZ	interne Verarbeitungskennzeichnung

<b>Feld</b>	<b>Beschreibung</b>
ID	Schlüssel für die Bodenprobe
BOPR_ID_NR	Schlüssel für die Bodenprobe
AUF_ID_NR	Identifikations- Nr. für den Aufschluss
SCHICHT_ID	Identifikations- Nr. für die Schicht
PNUM_ZWECKA	Probenummer
PNUM	
PNUM_JAHR	
AUFGEB	Schlüssel für Auftraggeber der Probenahme
A_GEBER	Schlüssel für Institution des Probenehmers
A_NUMMER	Schlüssel für Auftragsnummer
A_DATUM	Datum des Auftrags
A_DATUM_D	Datum des Auftrags - im Datumsformat
PMAT	Schlüssel für Probematerial
PENTART	Schlüssel für Probenentnahmearart
ZUORD	Zuordnung der Probe/ GCH
VZPUT	Vorzeichen zur unteren Entnahmetiefe der Probe
PUT	Untere Entnahmetiefe der Probe
VZPOT	Vorzeichen zur oberen Entnahmetiefe der Probe
POT	Obere Entnahmetiefe der Probe
ENTG_PGERA	Schlüssel für Probenahmegerät
PVOL	Volumen der Probe in cm <sup>3</sup>
PDATUM	Datum der Probenahme
PDATUM_D	Datum der Probenahme - im Datumsformat
BEMERK_P	Bemerkung - Probenahmebezogen
RM_ROH	Volumen Res.-Mat. Rohprobe in ml
RM_GR2	Volumen Res.-Mat. > 2 mm in ml
RM_KLG2	Volumen Res.-Mat. <= 2 mm in ml
RM_KL63	Volumen Res.-Mat. < 0,063 mm in ml
KORHINW	Korrekturhinweise zur Probe
KORNAM	Name des Korrigierenden der Probe
KORDAT	Korrekturdatum der Probe
A_UMFANG	Prüfplan
KOR_KZ	interne Verarbeitungskennzeichnung
GELOESCHT	interne Verarbeitungskennzeichnung

## Bodenanalysen

<b>Feld</b>	<b>Beschreibung</b>
ID	Identifikations- Nr. für die Analyse
BOPR_ID_NR	Identifikations- Nr. für die Bodenprobe
INST_PLAB	Schlüssel für Probenlabor
PLABNUM	Labornummer der Probe
PARAM	Schlüssel des Parameters
PRAEFIX	Präfix zum Ergebnis
ERGEBNIS	Ergebnis der Messung
EINHEIT	Schlüssel für Maßeinheit
BESTGR	Bestimmungsgrenze
NACHWGR	Nachweisgrenze
BEZUGP	Schlüssel für Bezug des Ergebnisses zur Probe
METHODE	Schlüssel für Methode / Messverfahren
PAUSCHL	Schlüssel für Aufschluss / Extraktion der Probe
VERTRL	Vertrauensbereich, Vertrauensintervall
ANADAT	Datum der Analyse
ANADAT_D	Datum der Analyse
BEMERKA	Bemerkungen zum Analysenergebnis
KORNAM	Korrekturhinweise
KORDAT	Name des Korrigierenden / Überarbeiters
KORHINW	Korrekturdatum
KOR_FLAG	Markierung der Analyse



