



UBODEN.net

Benutzerhandbuch

(Version 2.3.1.1)

UBoden.net

☰ Datei Extras Berichte Hilfe

aktuelle Daten Aufschluss
TK25 AKBEZ NR JAHR MKZB BOTYP SSRTSYS ID

aktuelle Daten Schichten
VZ UTIEF HORIZ BOART Z FS GS GES ZUHER GENESE HUMUS KOHLE CARBON ID

Erfassung

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

AI Fachb. Vertr. Archivst. Archivfb. Archivnummer Aufnahmez. Auftrag. Bohrfirma Autor Auswahl Feldbezeichnung

Aufnahmedatum Projektbezeichnung Tagebauname Aufschlusskurzbezeichnung

Meßnetzkenziffer TK25 KFind. Rechtswert (UTM) Hochwert (UTM) KSYS HFind. Höhe

Relieffomtyp Lage Wölbung Neigung Exposition Nutzung Vomutzung

Vegetation Bearbeitungsrichtung Zustand Erosion Erosionsgrad

Bemerkungen zu den Stammdaten

Werte Erläuterung

letzte Speicherung: enthaltene Aufschlüsse:

Fachinformationssystem Boden

UBODEN.net Benutzerhandbuch

Dipl.-Geogr. Enrico Pickert, Dr. Ingo Müller
(Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie)

Dipl.-Geogr. Volker Scherer (G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH)

Inhalt

1	Einleitung	7
1.1	Aufbau	7
1.2	Fachliche Basis	7
1.3	Besondere Funktionen und Eigenschaften	8
1.4	Potentielle Nutzer von UBODEN.net	8
1.5	Das Softwareprodukt UBODEN.net	8
1.6	Copyright	8
2	Installationsanweisung	9
2.1	Systemvoraussetzungen	9
2.2	Installation	9
3	Allgemeine Programmbedienung	10
3.1	Bedienung der Formulare	10
3.2	Spezielle Funktionstasten	11
3.3	Datenausgaben in HTML	11
4	Programm	12
4.1	Startbildschirm	12
4.2	Menüleiste	13
4.2.1	Menüpunkt Datei	13
4.2.2	Menüpunkt Extras	16
4.2.3	Menüpunkt Berichte	17
4.2.4	Menüpunkt Hilfe	18
4.3	Erfassungsmasken	19
4.3.1	Anzeige Aufschlüsse	19
4.3.2	Anzeige Schichten	19
4.3.3	Anzeige Sachdaten/ Erfassungsmasken	20
4.3.4	Statuszeile	22
4.4	Projektdateien	22
5	Datenerfassung	23
5.1	Besonderheiten zur Erfassung	23
5.2	Erfassung der substratsystematischen Einheit	24
5.3	Erfassung von Bodenproben	25
6	Laborauftrag - Probenantragsmodul	26
6.1	Struktur der Ausgabedatei	26
6.2	Auftragserstellung	28
7	GPS – Modul/ Koordinatenimport	29
8	Filtermodul	29
8.1	Allgemeine Bedienung	29
8.2	Datenbankdiagramme	31
8.3	Selektiver Datenexport	33
8.4	Spezialfilter und Filterinformation	34
9	Berichtsmodule	35
9.1	Kurz- bzw. Langform Aufschlussinformationen	35
9.2	Berichte in Form von Protokollen	37
9.2.1	Korrekturprotokolle	37
9.3	Analysenberichte	38
9.3.1	Tabellarischer Analysenbericht	38
9.3.2	Analysenbericht mit KA5-Parametern	38
10	Korrekturmodule	39
10.1	Aufschlusskorrektur	39

10.2	Probenkorrektur.....	40
11	Analysenmodul.....	41
11.1	Analysenbericht.....	42
11.1.1	Definition Exportdatei Stammdaten sowie Auswahlmöglichkeiten.....	45
12	Datentest.....	52
12.1	Plausibilitätsprüfung.....	52
12.2	Prüfung KA5.....	52
12.3	Prüfung Datenfelder.....	53
12.4	Prüfung Analysen.....	55
13	Datenexport.....	55
13.1	Export in CSV.....	55
13.2	Export in XML und Access.....	55
13.2.1	Struktur der Exporttabellen.....	56

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Startbildschirm.....	12
Abbildung 2: Menüpunkt Datei.....	13
Abbildung 3: Menüpunkt Datei => Import.....	14
Abbildung 4: Menüpunkt Datei => Export.....	15
Abbildung 5: Dialogbox beim Beenden oder Schließen des Programms.....	15
Abbildung 6: Menüpunkt Extras.....	16
Abbildung 7: Menüpunkt Berichte.....	17
Abbildung 8: Startfenster Reiter/ Datenblätter.....	20
Abbildung 9: Startfenster Reiter Aufschluss mit farblicher Kennzeichnung der Datenfelder.....	21
Abbildung 10: Startfenster Datenerfassung.....	21
Abbildung 11: Reiter Zusammenfassung/ Substratsystematische Einheit.....	24
Abbildung 12: Reiter Probenerfassung.....	25
Abbildung 13: Laborantrag.....	28
Abbildung 14: Beispiel Stammdaten des Filtermoduls.....	31
Abbildung 15: Liste TK25 im Filterformular.....	32
Abbildung 16: Beispiel Diagrammdarstellung TK25 Verteilung.....	32
Abbildung 17: Beispiel Ausgabe selektiver Datenexport.....	33
Abbildung 18: Spezialfilter und Filterinformation.....	34
Abbildung 19: Einzelbericht – Langvariante (Menü-Unterpunkt „Einzel“).....	35
Abbildung 20: Einzelbericht – Langvariante mit Probanden (Menü-Unterpunkt „Einzel“).....	36
Abbildung 21: Einzelbericht – Kurzvariante mit Profifoto (Menü-Unterpunkt „Einzel kurz“).....	36
Abbildung 22: Berichte - Korrekturprotokolle.....	37
Abbildung 23: Bericht – Analysen (Menü-Unterpunkt „Analysen Druck“).....	38
Abbildung 24: Reiter Korrektur/ Löschen.....	39
Abbildung 25: Probenkorrektur.....	40
Abbildung 26: Analysenmodul.....	41
Abbildung 27: Reiter „Analysenexport“.....	42
Abbildung 28: Diagramm Analysen.....	44
Abbildung 29: Datenprüfung Protokoll mit Fehler.....	52
Abbildung 30: Bericht – KA5 Prüfprotokoll.....	53
Abbildung 31: Altdatenprüfung in den Formularen - fehlerhafte Angaben sind rot hinterlegt.....	54
Abbildung 32: Bericht – Altdatenprüfung.....	54

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Laborantrag – Struktur der Ausgabedatei	26
Tabelle 2: Export – Stammdaten Analysenexport	45
Tabelle 3: Export – Auswahlinhalte Analysenanzeige und -export	46
Tabelle 4: Export – Struktur Tabelle Aufschlüsse	56
Tabelle 5: Export – Struktur Tabelle Schichten	60
Tabelle 6: Export – Struktur Tabelle Proben.....	65
Tabelle 7: Export – Struktur Tabelle Bodenanalysen	66

Abkürzungsverzeichnis

AI	Aufnahmeintensität
AKBEZ	Aufschlusskurzbezeichnung
BfUL	Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft
CSV	Comma-separated values - Dateiformat Text
FIS	Fachinformationssystem
CSS	Cascading Style Sheets - Stylesheet-Sprache für elektronische Dokumente
fpc	Feld-PC Datei, Dateistruktur ehemaliger UBODEN.dbase Anwendung
GPS	Global Positioning System
HTML	Hypertext Markup Language - textbasierte Auszeichnungssprache
Js	Javascript-Dateien
KA5	Bodenkundliche Kartieranleitung 5. Auflage
LfULG	Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LIMS	Laborinformations- und Managementsystem
SQL	Structured Query Language - Datenbanksprache
XML	Extensible Markup Language - erweiterbare Auszeichnungssprache
XSD	XML Schema Definitionsdatei

1 Einleitung

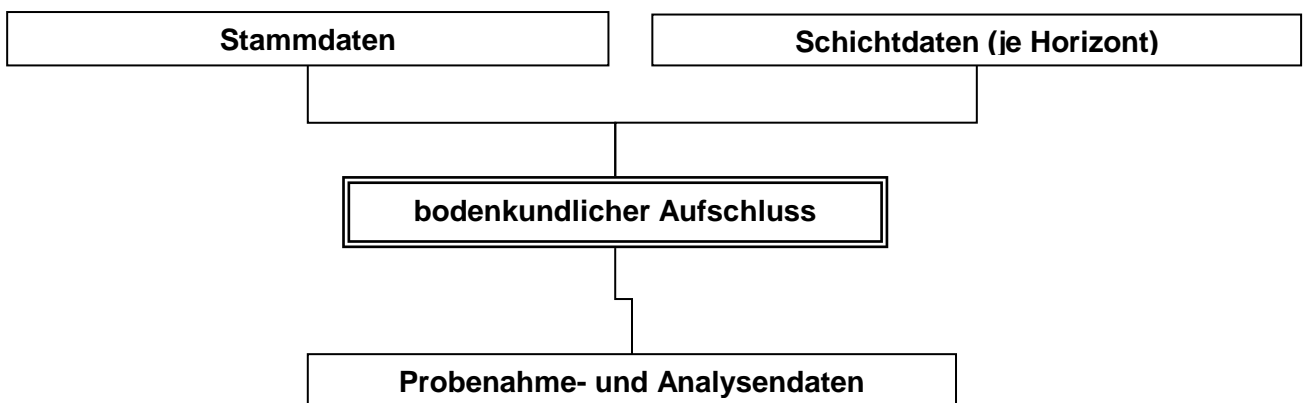
Gemäß dem Sächsischen Abfallwirtschaft- und Bodenschutzgesetz ist das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) befugt, im Rahmen eines Umweltinformationssystems die Fachinformationssysteme Abfall, Altlasten, schädliche Bodenveränderungen und Geowissenschaften zu errichten 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.

Zur zentralen Speicherung aller erfassten Daten betreibt das LfULG, gemäß dem §12b des Sächsischen Abfallwirtschaft- und Bodenschutzgesetzes, eine ORACLE- Aufschluss- und Proben Datenbank im Fachinformationssystem Boden. 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. Neben der Erfassung dient UBODEN.net als Instrument zur Abfrage und Recherche von Daten der Aufschluss- und Proben Datenbank direkt aus der ORACLE-Datenbank (nur lesend und nur im LfULG), oder von UBODEN-Dateien, die an externe Nutzer übergeben werden. Ergänzend stehen in UBODEN.net Prüfroutinen, Exportfunktionen (z.B. nach Excel) oder einfache Module zur Visualisierung zur Verfügung.

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 Daten zur Probeentnahme und –analytik 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 Funktionen und Eigenschaften

- Erfassung aller KA5- Datenfelder z. B. über Referenztabellen
- Plausibilitätsprüfung der erfassten Daten auf Schlüsselreferenzen während der Eingabe
- weitere Datenprüfungen z. B. auf Befüllungsstand von Pflichtfeldern durchführbar
- Altdatenprüfung (Prüfung von Daten, die bereits in der Datenbank des LfULG verfügbar sind)
- Fachprüfung auf KA5-konforme Erfassung (Betaversion)
- teilautomatisierte Erfassung/ Erstellung der Substratsystematischen Einheit über alle Niveaus
- Probenerfassungsmodul
- Einlesen von GPS- Koordinaten
- Filter- und Visualisierungsfunktion
- Umfassende Berichtsausgaben
- Datenausgabe in XML- Format möglich
- Diagrammfunktion in HTML zur Darstellung von Profilen und statistischen Verteilungen
- Bodenkundliche Datenauswertungen

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 des LfULG 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 entgegenstehen.

1.5 Das Softwareprodukt UBODEN.net

besteht aus:

- Installationspaket (CD bzw. Downloadpaket)
- „Datenfelder und Schlüsselreferenzen FIS Boden“ – Dokument
- „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>) bereitgestellt.

- Es wird keine Haftung für Folgen der Nutzung des Programms übernommen.
- Veränderungen des Programms sowie einzelner Programmteile/ -module sind dem LfULG vorbehalten!

2 Installationsanweisung

2.1 Systemvoraussetzungen

- IBM-kompatibler PC mit installiertem Betriebssystem mindestens WINDOWS XP (SP2)
- .Net- Framework (mindestens. Version 3.5)

2.2 Installation

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

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:

<u>Stammverzeichnis</u>	je nach Eingabe während der Installation (Standard: UBODEN.net) enthält das Programm einschließlich dazugehöriger Einzelkomponenten
<u>Unterverzeichnisse</u>	<p>/db enthält die Schlüsselreferenzdatenbank refdb.mdb sowie die Strukturdatenbank UBODEN.mdb</p> <p>/hilfe enthält die Benutzerdokumentation und das Dokument „Datenfelder und Schlüsselreferenzen FIS Boden“</p>

Im Verzeichnis „Eigene Dokumente“ legt die Anwendung unter dem Stammverzeichnis <uboden> nachfolgende Ordner an.

/protokolle	enthält alle mit UBODEN.net generierten Protokolle, z.B. Prüfberichte
/export	enthält alle mit UBODEN.net generierten Exportdateien (csv und html)

In den Dokumente/Export - Ordner werden zur Datenausgabe in HTML zudem folgende 2 Unterordner angelegt:

```
css/  
enthält my_layout.css  
js/  
enthält Chart.js und TableSort.js
```

Außerdem wird im Ordner Dokumente/Export der Pfad zur Ablage von Profilfotos angelegt:

```
/bilder  
Ablage der Profilfotos zur Visualisierung im Einzelbericht
```

Die Anwendung UBODEN wird für das Speichern von Filtern oder Projektdateien nach einem vom Anwender entsprechend selbst definierten Speicherort fragen.

Im Rahmen des Installationsvorgangs wird die Verknüpfung „UBODEN starten“ sowohl im Programmverzeichnis als auch auf dem Desktop als Icon hinterlegt. Um bei HTML-Ausgaben von UBODEN.net nach der Ausgabe die Erzeugung von Dokumenten im PDF-Format zu ermöglichen, muss ein entsprechender virtueller Druckertreiber installiert sein, der über die Auswahl des Druckers angesteuert werden kann (z.B. PDFCreator).

3 Allgemeine Programmbedienung

3.1 Bedienung der Formulare

Die Bedienung der Programmformulare ist identisch. Mit der Maus oder mit den Tasten HOCH (↑) und RUNTER (↓) wird eine Auswahl getroffen und diese dann mit der RETURN-Taste (↵) bestätigt. Dadurch wird die gewünschte Funktion aktiviert oder ein Eintrag aus der Schlüsselreferenz in die Erfassungsmaske übernommen.

Die Formulare werden in der Regel von oben nach unten abgearbeitet. Das geschieht zumeist durch Eingabe des gewünschten Wertes in das Eingabefeld und anschließendem Betätigen der Taste TAB oder RETURN, dadurch springt die Eingabemarkierung zum nächsten Feld. Ein aktives Eingabefeld ist an dem blinkenden Cursor zu erkennen. Jedes beliebige Eingabefeld kann mit der Maus angefahren werden.

Bei der Eingabe von Filterkriterien in den Filterformularen kann auch das „Prozent-Symbol“ (%) als Platzhalter genutzt werden. Dabei kann das „Prozent -Symbol“ sowohl vor als auch nach dem gesuchten Wortfragment stehen (z.B: %BDF bzw. BDF%), auch die Eingabe vor und nach einem Wortfragment (z.B. %BDF%) ist möglich.

3.2 Spezielle Funktionstasten

Bei der Bearbeitung können folgende Standardfunktionen benutzt werden, die über spezielle Tastenkombinationen abrufbar sind.

Strg + C:	kopieren in die Zwischenablage
Strg + V:	einfügen aus der Zwischenablage
F10 :	Menüleiste aktivieren
Alt + Druck:	aktives Fenster als Bild in die Zwischenablage speichern
Druck:	gesamte Bildschirmanzeige als Bild in die Zwischenablage speichern
Strg + Tab:	Nächste oder vorherige Registerkarte auswählen

3.3 Datenausgaben in HTML

Einige Berichte sowie die integrierten Datenbankdiagramme werden in Form von HTML-Formularen ausgegeben und über den Standardbrowser (z.B. Internet Explorer, Chrome, Mozilla Firefox) dargestellt. Als Vorteile dieses allgemein gültigen Standardformats können angeführt werden:

- interaktive Ansicht (Datenanzeige beim Mouseover)
- kleine Animationen sind möglich
- Tabelleneinträge lassen sich über den Spaltenkopf einfach sortieren
- über die my_layout.css- Datei (CSS = Formatierungssprache für HTML) kann die Ansicht individuell angepasst werden
- über den Browser ist eine Druckvorschau mit vielen Einstellmöglichkeiten für den Ausdruck verfügbar (Skalierung, Seitenformat etc.)
- über den Browser ist eine Ausgabe als PDF-Datei (über den Druck in PDF-Datei) und damit eine Weitergabe bzw. Archivierung als Datei möglich
- über die Zwischenablage ist ein Kopieren in andere Programme möglich. So können die Ausgaben in eine Word- oder Excel-Datei kopiert und dort weiter verarbeitet werden.
- die im Export-Verzeichnis (Eigene Dokumente\uboden\export\) abgelegten HTML-Dateien können jederzeit erneut über den Browser angezeigt werden
- Tabellen auf Basis von HTML können zur weiteren Bearbeitung direkt mit Excel geöffnet werden

Hinweis:

Um einen farbigen Ausdruck der Berichte / Diagramme zu ermöglichen, ist in den Browsereinstellungen "drucken der Hintergrundgrafik" einzustellen. Je nach eingesetztem Browser aktivieren sie bitte folgende Optionen:

Internet Explorer:	Menü „Datei“ => Seite einrichten => Hintergrundfarben und -bilder drucken
Mozilla Firefox:	Menü „Datei“ => Seite einrichten => Hintergrund drucken (Farben und Bilder)
Google Chrome:	Menü „Google Chrome anpassen und Einstellungen“ => Drucken => Weitere Einstellungen => Optionen => Hintergrundgrafiken

4 Programm

Aufrufen der Verknüpfung/ Icon „UBODEN starten“.

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

4.1 Startbildschirm

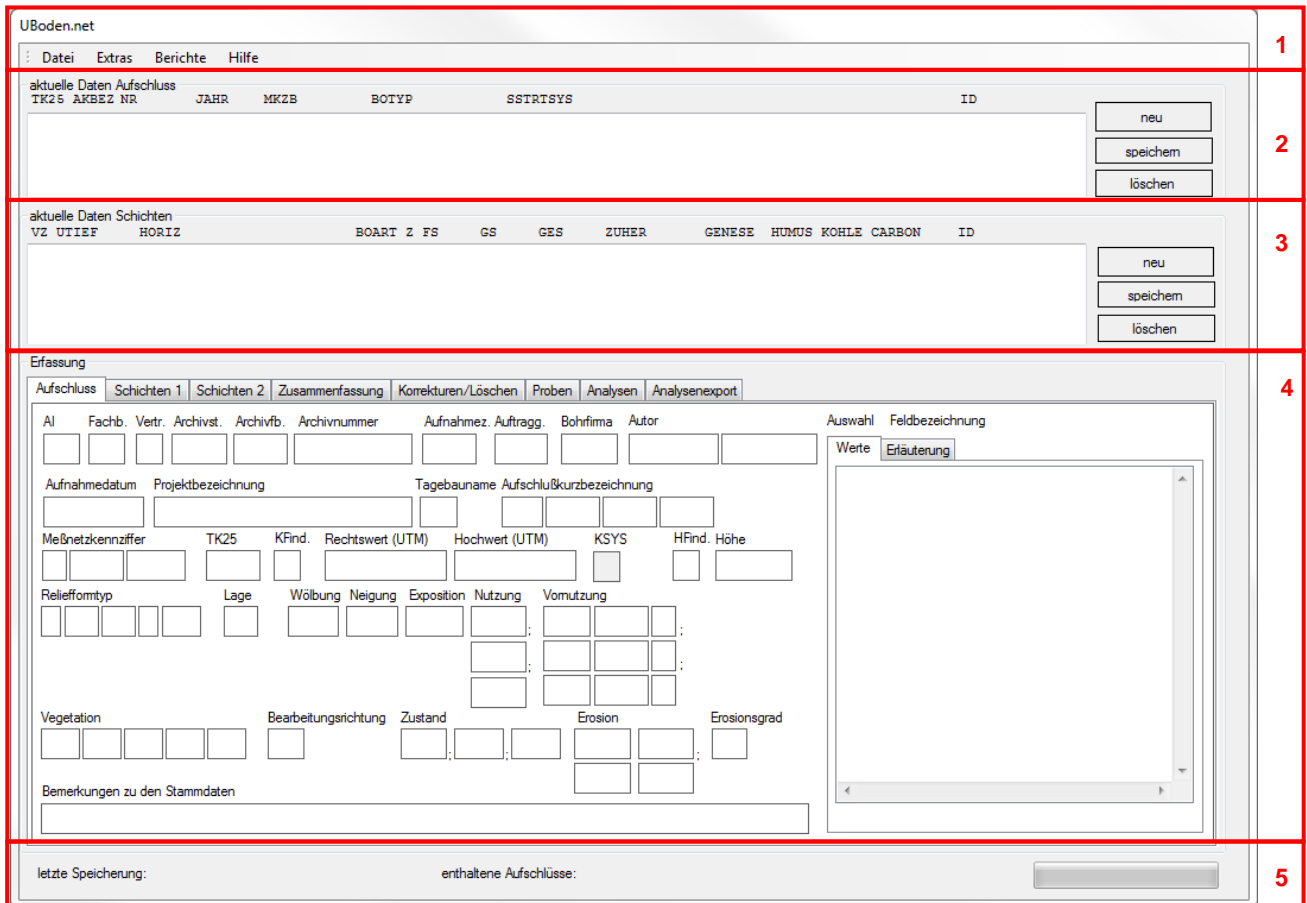


Abbildung 1: Startbildschirm

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

4.2 Menüleiste

4.2.1 Menüpunkt Datei

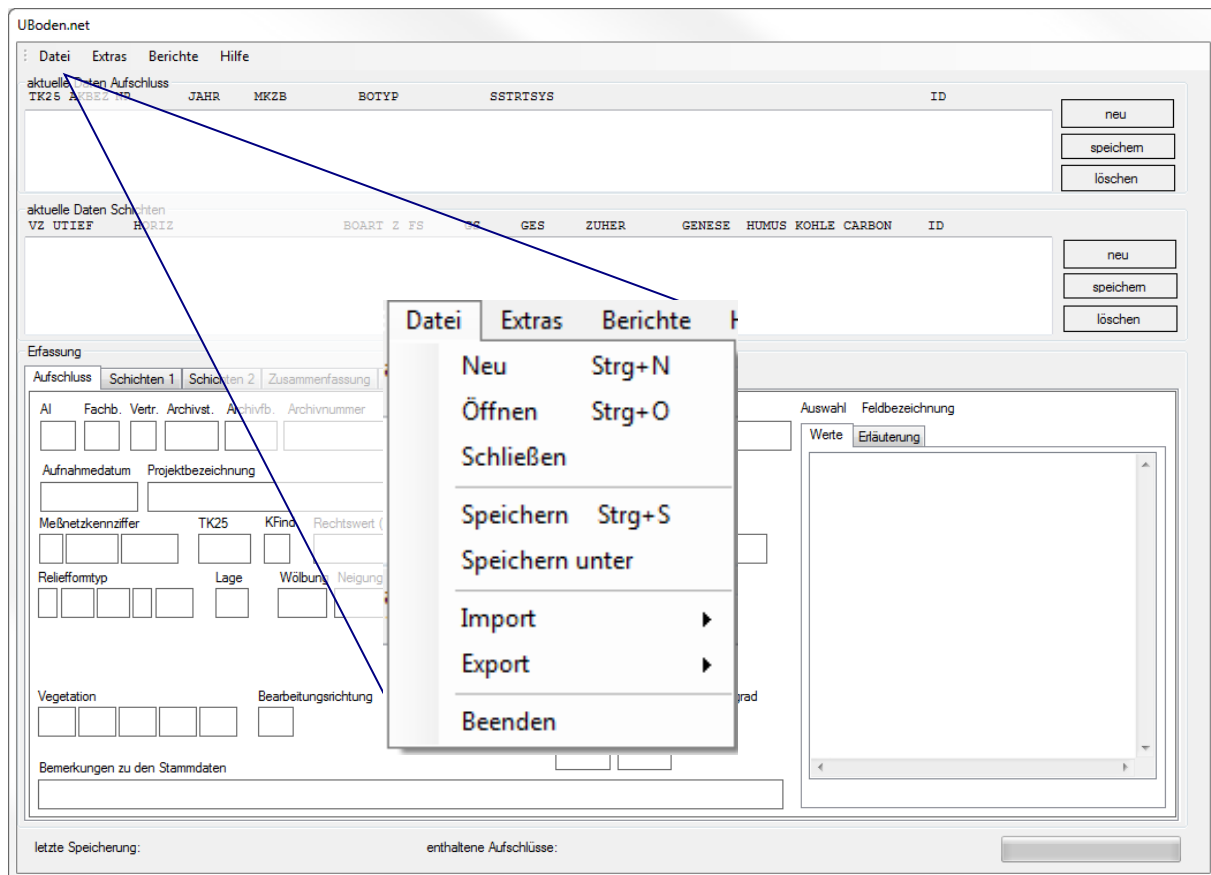


Abbildung 2: Menüpunkt Datei

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.x konvertiert

Bereits konvertierte bzw. mit UBODEN.net 2.0 oder höheren Versionen 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 mit Warnhinweis (siehe Abbildung 5)

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 Dialog mit der Aufforderung der Vergabe eines Projektnamens sowie der Angabe eines Speicherortes

Import

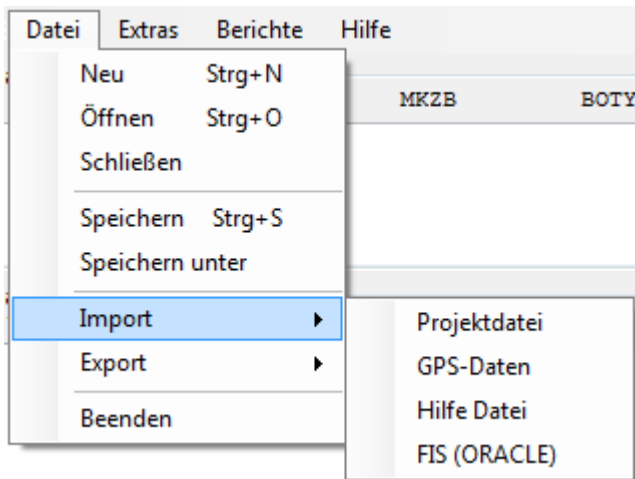


Abbildung 3: Menüpunkt Datei => Import

- Projektdatei
 - fügt der aktuell geöffneten Projektdatei die Inhalte einer anderen, über einen Dialog angewählten, Projektdatei hinzu
- GPS- Daten
 - dient dem Einlesen von GPS- Koordinateninformationen über eine fest definierte Schnittstellenstruktur (siehe Kapitel 7)
- Hilfe- Datei
 - tauscht die Hilfedatei aus
- FIS (Oracle)
 - öffnet die Maske Filter zur Eingabe von Filterkriterien zum Import von Datenbeständen aus der FIS Boden Aufschluss- und Probandenbank (nur lesender Zugriff)
 - funktioniert nur im Netzwerk des LfULG

Export

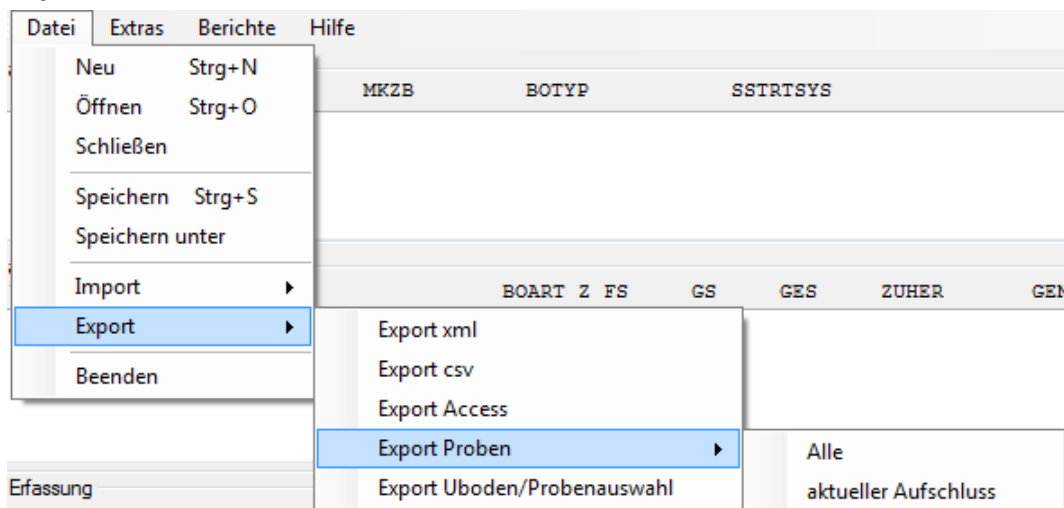


Abbildung 4: Menüpunkt Datei => Export

- dient dem Export der Datenbestände der aktuell geöffneten Projektdatei in ein weiterführend verwendbares
 - XML – Format einschließlich der zugehörigen XSD- Strukturdatei
 - CSV – Format (Datenfelder hier -stärker aggregiert)
 - Access – Formates öffnet sich jeweils ein Dateidialog mit der Aufforderung der Vergabe eines Namens sowie der Angabe eines Speicherortes.
- Export von Proben
 - Alle – Ausgabe aller Proben einschließlich Probennummern, Probenentnahmeart, Entnahmetiefe, Material, Datum, Probenahme, Löschkennzeichen, zugehörige Aufschlusskurzbezeichnung etc. in eine CSV- Datei
 - aktueller Aufschluss – es werden nur die Proben des aktuellen Aufschlusses ausgegeben
- Export Uboden/ Probenauswahl
 - es öffnet sich ein Dateidialog zum Abspeichern der über den Filter eingeschränkten Auswahl in eine UBODEN-Datei. Ohne gesetzten Filter wird eine Kopie der im Zugriff befindlichen UBODEN-Datei gespeichert, die alle Aufschlüsse mit Proben und Analysen enthält.

Beenden

- beendet die Anwendung mit oder ohne erneutes Speichern der aktuell geöffneten Projektdatei
- Um den Verlust zuletzt getätigter Eingaben bzw. Korrekturen vorzubeugen öffnet sich folgende Dialogbox mit Warnhinweis

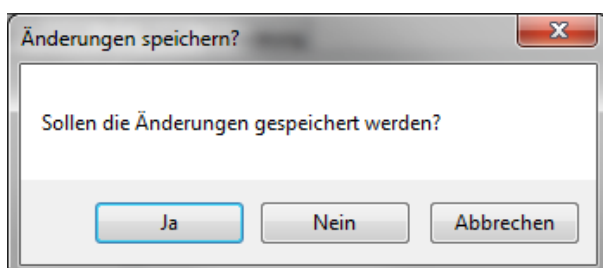


Abbildung 5: Dialogbox beim Beenden oder Schließen des Programms

4.2.2 Menüpunkt Extras

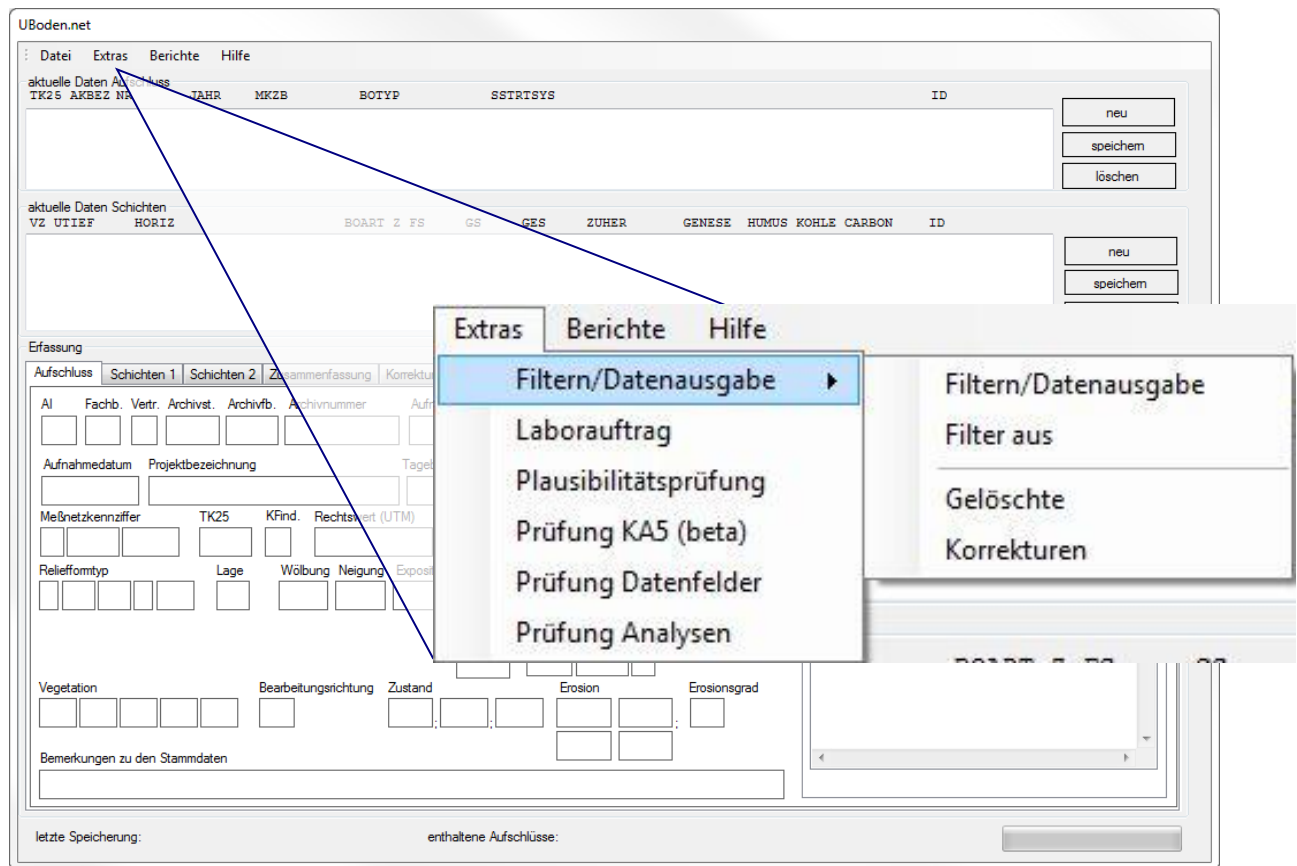


Abbildung 6: Menüpunkt Extras

Filtern/Datenausgabe

- Filtern/Datenausgabe
 - es öffnet die Maske Filter zur Eingabe von Filterkriterien und zum Export von Datensätzen
- 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

Laborauftrag

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

Plausibilitätsprüfung

- mit dieser Funktion werden alle Datenfelder auf ihre Befüllung und die Eintragungen in voneinander abhängigen Datenfeldern geprüft (Beispiel: wenn Nutzung2 gefüllt ist, darf Nutzung 1 nicht leer sein). Das Prüfergebn wird als CSV-Datei ausgegeben und automatisch in Excel (oder dem mit *.csv verknüpften Standardprogramm) geöffnet.

Prüfung KA5 (beta)

- die Inhalte werden auf KA5 konforme Einträge wie Horizontsymbolkombinationen, Bodentypen etc. geprüft. Das Prüfergebn wird als CSV-Datei ausgegeben und automatisch in Excel (oder dem mit *.csv verknüpften Standardprogramm) geöffnet.

Prüfung Datenfelder

- Überprüfung der Daten (fehlende Einträge in obligatorischen Datenfeldern, nicht korrekte Eintragungen oder Abweichung von der vorgegebenen Werteliste etc.). Das Prüfergebn wird als CSV-Datei ausgegeben und automatisch in Excel (oder dem mit *.csv verknüpften Standardprogramm) geöffnet.

Prüfung Analysen

- Prüft, ob in dem vorhandenen Analysenbestand Kombinationen von Parameter und Einheit, Aufschluss und Methode vorhanden sind, die beim Export nicht mit ausgegeben werden, da diese Kombination in der Referenzdatenbank nicht hinterlegt ist. Diese dient der LfULG internen Steuerung der Analysendatenausgabe. Das Prüfergebn wird nach einer kurzen Bildschirmanzeige als CSV-Datei ausgegeben und automatisch in Excel (oder dem mit *.csv verknüpften Standardprogramm) geöffnet.

4.2.3 Menüpunkt Berichte

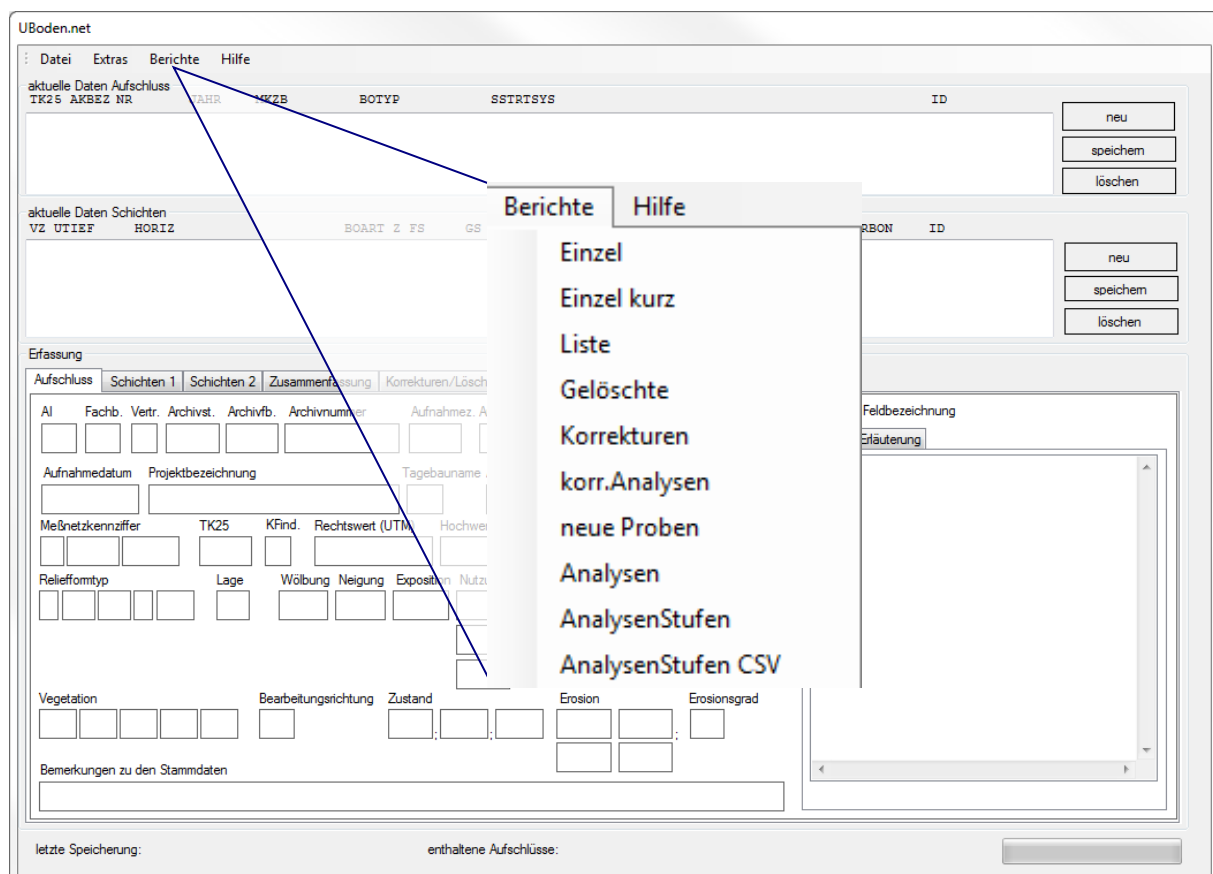


Abbildung 7: Menüpunkt Berichte

- Einzel
 - Ausgabe der Aufschluss- und Schichtinformation des aktiven Aufschlusses in Form eines Berichtsformblattes
- Einzel kurz
 - Ausgabe ausgewählter Aufschluss- und Schichtinformation des aktiven Aufschlusses in Form eines Kurzberichtes mit schematischer Profildarstellung
- Liste
 - Ausgabe der Aufschluss- und Schichtinformation aller Aufschlüsse in Form eines Langberichtes
- Gelöschte
 - Ausgabe eines Protokolls aller zum Löschen markierten FIS Boden Datensätze
 - Ergebnis ist ein Textbericht, der direkt im Editor oder dem mit *.txt verknüpften Standardprogramm geöffnet wird
- Korrekturen
 - Ausgabe eines Protokolls aller zur Korrektur markierten FIS Boden Datensätze
 - Ergebnis ist ein Textbericht
- korr. Analysen
 - Ausgabe aller korrigierten Analysendatensätze
 - Ergebnis ist ein Textbericht
- neue Proben
 - Liste aller neu erfassten und noch nicht im FIS Boden integrierten Bodenproben (Proben ohne Prüfplan)
- Analysen
 - öffnet den Reiter Analysenexport
- AnalysenStufen
 - Ausgabe ausgewählter Analysendaten des aktiven Aufschlusses einschließlich ausgewählter bodenkundlicher Auswertungen (Ableitung Bodenart, Stufenangaben nach KA5) in Form eines Berichtes
- AnalysenStufen CSV
 - Ausgabe ausgewählter Analysendaten aller Aufschlüsse einschließlich ausgewählter bodenkundlicher Auswertungen (Ableitung Bodenart, Stufenangaben nach KA5) im CSV-Format; wird automatisch in Excel (oder dem mit *.csv verknüpften Standardprogramm) geöffnet

4.2.4 Menüpunkt Hilfe

- Info über UBoden
 - zeigt die verwendete UBODEN.net Version sowie den Stand (Datum) der geladenen Referenzdatenbank an
- Hilfe öffnen
 - öffnet das UBODEN.net Benutzerhandbuch
- Schlüsselreferenzen FIS Boden
 - öffnet das Dokument „Datenfelder und Schlüsselreferenzen FIS Boden“

4.3 Erfassungsmasken

4.3.1 Anzeige Aufschlüsse

aktuelle Daten Aufschluss								
TK25	AKBEZ	NR	JAHR	MKZB	BOTYP	SSTRSYS	ID	
5537	PG	0110	2008	0	kLL-SS	u-u(Lol;+D)/p-u(Lol;+D)	ID:72614*	neu
								speichern
								löschen

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

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

Die Reihenfolge der Aufschlüsse lässt sich durch Klick auf die Spaltenköpfe (TK25, AKBEZ, NR, JAHR, BOTYP, SSTRSYS oder ID) ändern.
 Beim ersten Klick werden die Daten aufsteigend, beim zweiten Klick absteigend sortiert.
 Standardmäßig wird aufsteigend nach der ID sortiert.

Ein der ID nachgestelltes Plus-Zeichen (+) weist auf das Vorhandensein von bislang noch nicht beantragten Proben hin. Bei einem Sternchen (*) wurde bereits ein Probenantrag gestellt. Ist der ID ein Minuszeichen (-) nachgestellt, ist eine Löschmarkierung gesetzt. Dieses wird gegebenenfalls an das Plus-Zeichen bzw. das Sternchen angehängen (z.B. *- oder +-).

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 seinen dazugehörigen Schichten und Proben vollständig gelöscht.

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

4.3.2 Anzeige Schichten

aktuelle Daten Schichten																			
VZ	UTIEF	HORIZ	BOART	Z	FS	GS	GES	ZUHER	GENESE	HUMUS	KOHLE	CARBON	ID						
-	0,30	Ap	Ut3	?	Gr	1	X	1	0	0	%	Lol	+D	uk	h2	k0	c0	ID:406344	neu
-	0,37	M	Ut3	?	Gr	1	X	1	0	0	%	Lol	+D	uk	h2	k0	c0	ID:406345	speichern
-	0,55	IIfA1-Sw	Ut2	?	Gr	1	X	1	0	0	%	Lol	+D	pFl	h0	k0	c0	ID:406346	löschen
-	1	Bt-Sd	Ut4	?	Gr	1	X	1	0	0	%	Lol	+D	pFl	h0	k0	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).

4.3.3 Anzeige Sachdaten/ Erfassungsmasken

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

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

- weiß unterlegte Felder sind Pflichtfelder,
- graue Felder sind gesperrt,
- gelb unterlegte Felder sind fakultativ.
- rot unterlegte Felder weisen auf fehlerhafte bzw. fehlende Einträge hin.

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

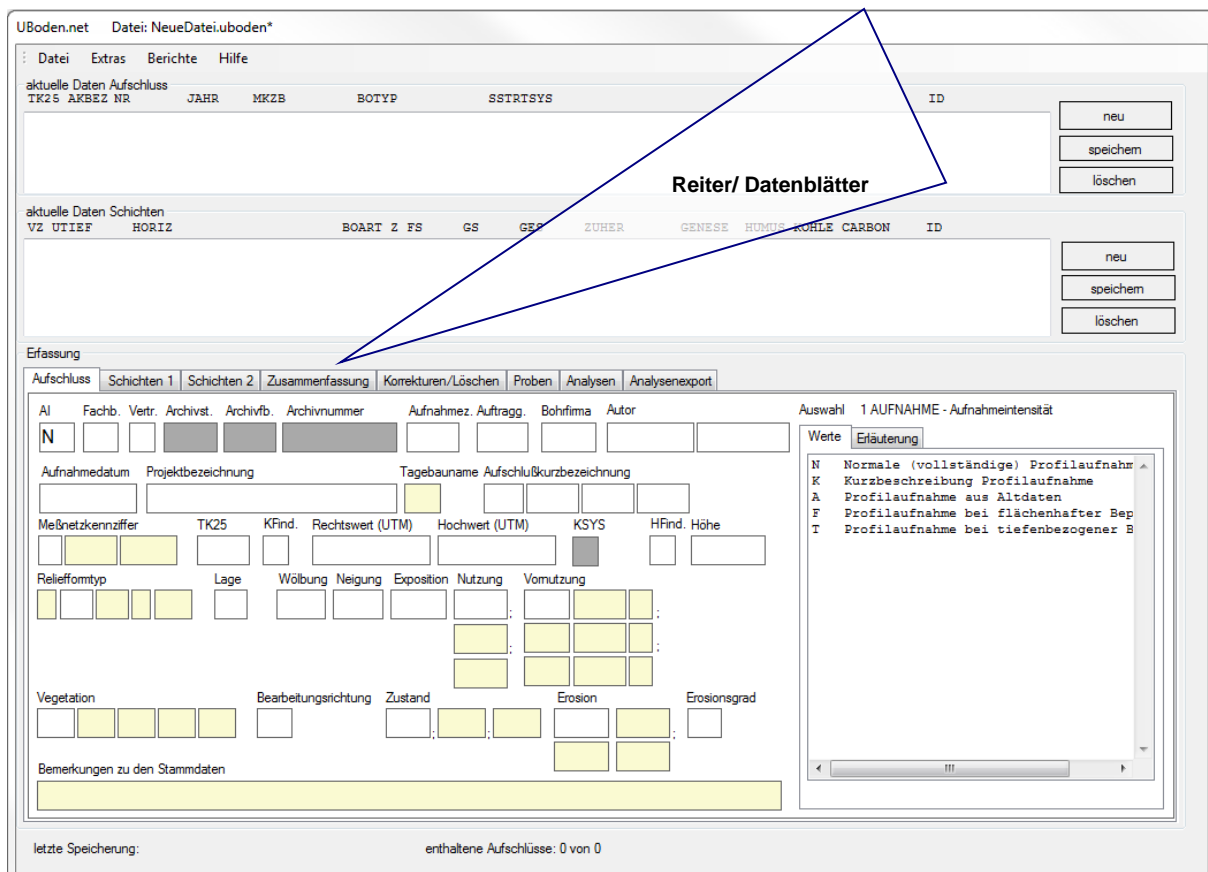


Abbildung 8: Startfenster Reiter/ Datenblätter

Erfassung

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

AI	Fachb.	Vertr.	Archivst.	Archivfb.	Archivnummer	Aufnahmez.	Auftrag.	Bohrfirma	Autor
N	BO	0				BLA	0011	8229	Falk Hieke

Aufnahmedatum	Projektbezeichnung	Tagebauname	Aufschlußkurzbezeichnung
03.06.2008	BK50 Schleiz		PG 0110 2008

Meßnetzkenziffer	TK25	KFind.	Rechtswert (UTM)	Hochwert (UTM)	KSYS	HFind.	Höhe
0		5537	P 4498835	5593860		P	490

Reliefformtyp	Lage	Wölbung	Neigung	Exposition	Nutzung	Vornutzung
H	RE	M	G,X 2.1	NE	A	A

Vegetation	Bearbeitungsrichtung	Zustand	Erosion	Erosionsgrad
GE	4S	0	AW	-1

Bemerkungen zu den Stammdaten

Abbildung 9: Startfenster Reiter Aufschluss mit farblicher Kennzeichnung der Datenfelder

UBoden.net Datei: NeueDatei.uboden*

Datei Extras Berichte Hilfe

aktuelle Daten Aufschluss

TK25	ARBEZ	NR	JAH	MKZB	BOTYP	SSTRISYS	ID
------	-------	----	-----	------	-------	----------	----

aktuelle Daten Schichten

VZ	UTIEF	HORIZ	BOART	Z	FS	GS	GES	ZUHER	GENESE	HUMUS	KOHLE	CARBON	ID
----	-------	-------	-------	---	----	----	-----	-------	--------	-------	-------	--------	----

Erfassung

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

AI	Fachb.	Vertr.	Archivst.	Archivfb.	Archivnummer	Aufnahmez.	Auftrag.	Bohrfirma	Autor
N									

Aufnahmedatum Projektbezeichnung Tagebauname Aufschlußkurzbezeichnung

Meßnetzkenziffer Werte Erläuterung

Reliefformtyp

Vegetation

Bemerkungen zu den Stammdaten

letzte Speicherung:

Auswahl 1 AUFNAHME - Aufnahmeintensität

Werte	Erläuterung
N	Normale (vollständige) Profilaufnahme
K	Kurzbeschreibung Profilaufnahme
A	Profilaufnahme aus Altdaten
F	Profilaufnahme bei flächenhafter Bep.
T	Profilaufnahme bei tiefenbezogener B.

1 2 3 4

Abbildung 10: Startfenster Datenerfassung

- (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

4.3.4 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.

letzte Speicherung: 16:58:23

enthaltene Aufschlüsse: 140 von 140

FISBoden -DatenSatz-

Die Anzeige **<FISBoden -DatenSatz->** bedeutet, dass der aktuell markierte Aufschluss aus der FIS Boden Aufschluss- und Probandatenbank in die Projektdatei importiert wurde. FISBoden-Datensätze sind zunächst für eine Bearbeitung gesperrt und werden in der Statuszeile rot markiert.

Dieser Punktdatensatz kann nur im Korrekturmodus bearbeitet werden. (siehe Aufschlusskorrektur).

4.4 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 können auch dazu führen, dass die Anwendung UBODEN.net nicht mehr einwandfrei funktioniert und Datenverluste auftreten können.

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 mit UBODEN.net 2.0 nicht mehr verarbeitet werden.

In ihrer internen Struktur unterscheidet sich die Projektdatei nicht von der Exportdatei (xml und Access), 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.

5 Datenerfassung

Die Datenerfassung erfolgt über die Eingabe von Schlüssel- bzw. Wertevorgaben¹ in dem jeweilig vorgesehenem Feld bzw. Teildatenfeld.

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

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.

5.1 Besonderheiten zur Erfassung

■ Ausnahme im Feld Gesteinskennzeichnung (46 ZUHER).

Bei Erfassung eines Wertes, wird das Feld Petrographie automatisch mit gefüllt. 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 automatisch neu berechnet.

Für Auflagehorizonte ist die Mächtigkeit immer direkt einzutragen.

Achtung:

Im Gegensatz zur üblichen Felderfassung von Auflagenhorizonten ist im Feld UTIEF immer die untere Teufe einzutragen und die Mächtigkeit zu berechnen. Entsprechend hat der unterste Auflagenhorizont immer ein UTIEF von „0“.

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!

¹ siehe „Datenfelder und Schlüsselreferenzen FIS Boden“

5.2 Erfassung der substratsystematischen Einheit

Die Bildung der substratsystematischen Einheit erfolgt teilautomatisiert unter Nutzung der schichtweise erstellten Substratart. Voraussetzung dieser teilautomatisierten Generierung ist die vorherige Befüllung der Substratartbildenden 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 automatisch miterstellt.

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

Schritte zur Erfassung der substratsystematischen Einheit:

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

The screenshot shows the 'Zusammenfassung' tab in the FISBoden software. At the top, there are two tables: 'aktuelle Daten Aufschluss' and 'aktuelle Daten Schichten'. Below these is the 'Erfassung' section, which is divided into 'Bodensystematische Einheit' and 'Substratsystematische Einheit'. The 'Substratsystematische Einheit' section contains input fields for 'Substratklasse', 'Substrattyp', and 'Substratsubtyp'. To the right, a selection window titled 'Auswahl' shows a list of substrate types with checkboxes. Red arrows and numbers 1, 2, 3, and 4 indicate the workflow steps: 1. Selecting a substrate type in the selection window; 2. Marking the desired substrate types with checkboxes; 3. Clicking the 'eintragen' button; 4. The data being populated into the 'Substratsystematische Einheit' fields.

Abbildung 11: Reiter Zusammenfassung/ Substratsystematische Einheit

5.3 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, die gesamte Probennummer darf 10 Zeichen nicht überschreiten.

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.

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 Probenentnahmehjahr.

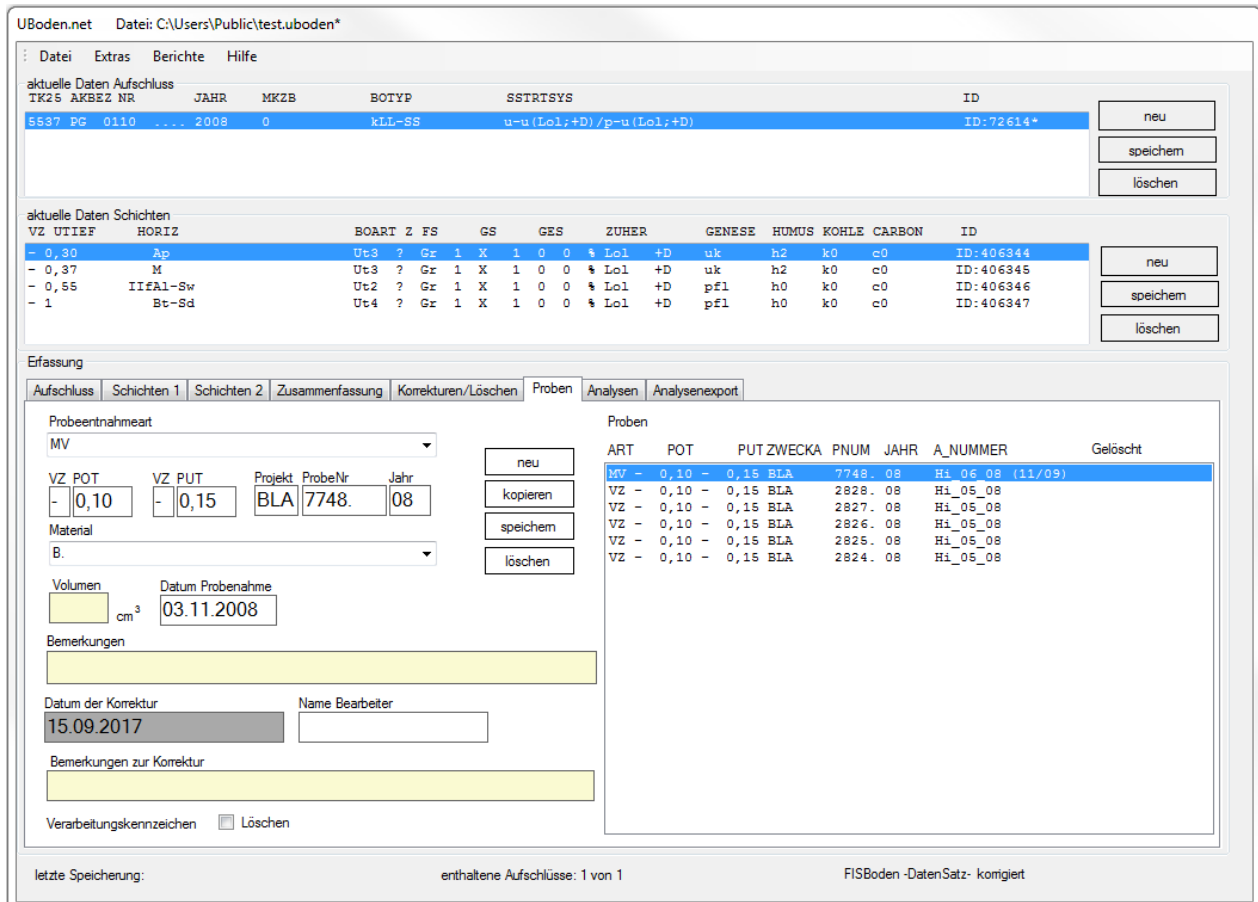


Abbildung 12: Reiter Probenerfassung

6 Laborauftrag - Probenantragsmodul

Das Probenantragsmodul bedient in erster Linie die 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 Probenentnahmeinformationen auch vielseitig für andere Belange weiter verwendet werden.

ACHTUNG: 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!

6.1 Struktur der Ausgabedatei

Tabelle 1: Laborantrag – 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 Entnahmeteufe in m unter Aufschlussansatzpunkt
VZPOT	Vorzeichen - Proben-Oberkante
POT	Proben-Oberkante = POT = obere Entnahmeteufe in m unter Aufschlussansatzpunkt
PVOL	Volumen der Probe in cm ³
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

Die Ausgabedatei ist im CSV - Textformat.

6.2 Auftragserstellung

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

Proben							Laborauftrag							
AUFNR	ART	POT	PUT	ZWECKA	PNUM	Jahr gelöscht/beantragt	AUFNR	ART	PLAN	POT	PUT	ZWECKA	PNUM	Jahr
0110	VZ	-	0,70	-	0,75	BLA 2843. 08	0110	MV	BLA1	-	0,70	-	0,75	BLA 7751. 08
0110	VZ	-	0,70	-	0,75	BLA 2842. 08	0110	MV	BLA1	-	0,45	-	0,50	BLA 7750. 08
0110	VZ	-	0,70	-	0,75	BLA 2841. 08	0110	MV	BLA1	-	0,30	-	0,35	BLA 7749. 08
0110	VZ	-	0,70	-	0,75	BLA 2840. 08	0110	MV	BLA1	-	0,10	-	0,15	BLA 7748. 08
0110	VZ	-	0,70	-	0,75	BLA 2839. 08								
0110	VZ	-	0,45	-	0,50	BLA 2835. 08								
0110	VZ	-	0,45	-	0,50	BLA 2838. 08								
0110	VZ	-	0,45	-	0,50	BLA 2837. 08								
0110	VZ	-	0,45	-	0,50	BLA 2836. 08								
0110	VZ	-	0,45	-	0,50	BLA 2834. 08								
0110	VZ	-	0,30	-	0,35	BLA 2833. 08								
0110	VZ	-	0,30	-	0,35	BLA 2832. 08								
0110	VZ	-	0,30	-	0,35	BLA 2831. 08								
0110	VZ	-	0,30	-	0,35	BLA 2830. 08								
0110	VZ	-	0,30	-	0,35	BLA 2829. 08								
0110	VZ	-	0,10	-	0,15	BLA 2828. 08								
0110	VZ	-	0,10	-	0,15	BLA 2827. 08								
0110	VZ	-	0,10	-	0,15	BLA 2826. 08								
0110	VZ	-	0,10	-	0,15	BLA 2825. 08								
0110	VZ	-	0,10	-	0,15	BLA 2824. 08								

Abbildung 13: Laborantrag

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/ 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.
- (6) Sortierfunktion über Klick auf Spaltenköpfe (beide Listen)
- (7) Statusanzeige: Anzahl der markierten Proben und Gesamtanzahl Proben
- (8) Kennzeichen (- = gelöscht bzw. * = Analysen beantragt)

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

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

7 GPS – Modul/ Koordinatenimport

Das Programm UBODEN.net unterstützt das 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 Messnetz-kennzeichnung) nicht für jeden Aufschluss eingegeben werden müssen, ist vor Start des Imports ein einzelner Aufschluss (mit allen allgemeinen Projektdaten) auszuwählen bzw. vorab anzulegen.

8 Filtermodul

8.1 Allgemeine Bedienung

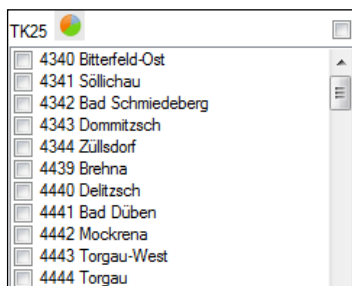
Mit Hilfe des Filtermoduls kann innerhalb der geöffneten Projektdatei nach Informationen in allen Datenfeldern gefiltert werden.

Im Netzwerk des LfULG kann über das Filtermodul im Bestand der ORACLE – Aufschluss- und Analysendatenbank recherchiert werden. (Datei > Import > FIS (ORACLE). Besteht keine Verbindung zur Datenbank bzw. wechselt man in den Filter-Modus ohne vorher eine Datei zu laden, wird ein entsprechender Hinweis ausgegeben und die Recherche wird abgewiesen.

Das UBODEN.net Filtermodul hat einen Aufschlussbezogenen Ansatz. Bei zutreffendem Filterkriterium wird immer der gesamte Aufschluss mit seinen Schichten, Proben und Analysensätzen angezeigt.

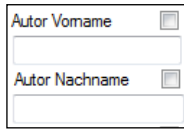
Es werden je nach Datenfeldinhalten vier verschiedene Auswahlmodifikationen angeboten.

Mehrfachauswahl



Mehrfachauswahl als „ODER“ Verknüpfung, es werden somit alle Aufschlüsse als Ergebnis angezeigt, welche den entsprechend ausgewählten Kriterien entsprechen.

■ String – freies Textfeld

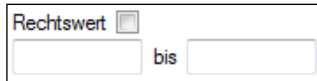


Autor Vorname

Autor Nachname

Diese Art bietet eine freie Suche im entsprechenden Datenfeld, es können Platzhalter in Form von % gesetzt werden (vgl. Kapitel 3.2).

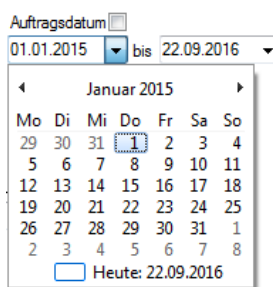
■ Zahlenfeld



Rechtswert bis

Zahlenfelder bieten eine von - bis Filterfunktion.

■ Datum



Auftragsdatum

01.01.2015 bis 22.09.2016

Januar 2015

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8

Heute: 22.09.2016

Recherchen nach einem bestimmten Datum werden durch eine Kalenderfunktion unterstützt. Das im Kalenderformular aktivierte Datum wird in die Filtermaske übertragen.

Verschiedene Buttons unterstützen die Nutzung des Filtermoduls:



Aufschlüsse anzeigen Aufschlüsse exportieren Filter leeren Filter schließen Filter speichern Filter laden alle auswählen Auswahl aufheben

■ Aufschlüsse Anzeigen

- schließt das Filtermodul und zeigt die den Kriterien entsprechenden Aufschlüsse an

■ Aufschlüsse exportieren

- löst den selektiven Datenexport aus

■ Filter leeren

- alle getätigten Auswahlkriterien werden zurückgesetzt

■ Filter schließen

- Filtermodul wird geschlossen, ausgewählte bzw. gesetzte Kriterien bleiben erhalten

■ Filter speichern

- gesetzte Filterkriterien können in einem frei wählbaren Datenpfad abgespeichert werden. Der Name kann vom Bearbeiter frei vergeben werden (*.filter)

■ Filter laden

- lädt einen zuvor abgelegten Filter ein

■ alle auswählen

- Alle Datenfelder für den Datenexport auswählen

■ Auswahl aufheben

- die für den selektiven Datenexport getroffene Auswahl wird wieder aufgehoben

Das Setzen des Häkchens am Feld <sql -info> führt zur (informativen) Anzeige der ausgewählten SQL-Befehle bzw. Befehlsketten im Rahmen der Abfrage bzw. der Filteranfrage.

Abbildung 14 zeigt das Register „Stammdaten“ des Filtermoduls

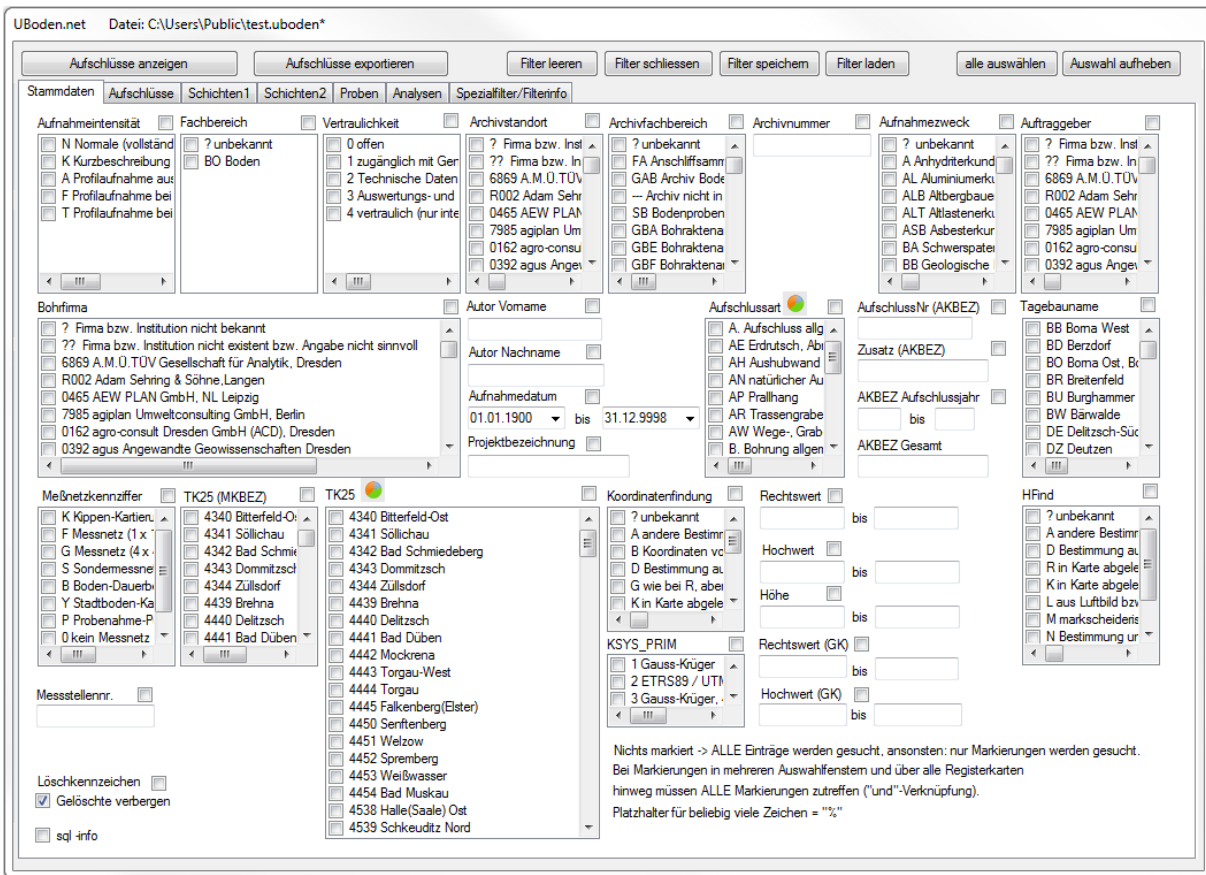


Abbildung 14: Beispiel Stammdaten des Filtermoduls


Hinweis:

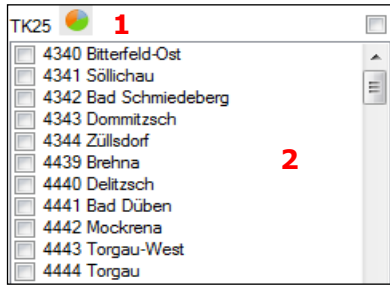
In UBODEN werden immer komplette Aufschlüsse angezeigt. Die Checkbox „Schichten filtern (nicht alle ausgeben)“ im Register „Schichten 1“ bezieht sich nur auf die CSV-Ausgabe (Aufschlüsse exportieren).

Beispiel: Wird über die Schicht -Eigenschaft Horizontbezeichnung gefiltert (z.B. Ah), werden in UBODEN alle Aufschlüsse (mit allen Schichten) angezeigt, die einen Ah - Horizont aufweisen und bei Bedarf auch im CSV-Format ausgegeben. Durch Aktivierung der Checkbox kann festgelegt werden, dass wirklich nur die Ah-Horizonte und keine kompletten Aufschlüsse ausgegeben werden.

Dieser Hinweis gilt analog auch für die Reiter Proben und Analysen.

8.2 Datenbankdiagramme

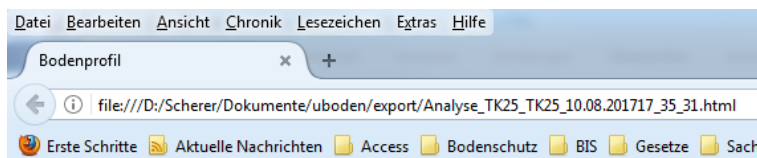
Über das Filtermodul lassen sich auch einfache Datenbankdiagramme zur Darstellung von statistischen Verteilungen (Häufigkeiten) ausgeben. Beim Klick auf das Diagrammsymbol  auf der linken Seite des Listenkopfes (1) in nachfolgender Abbildung 15 öffnet sich der Browser und das Diagramm wird angezeigt.



- (1) Aufruf des Diagramms
- (2) Auswahl für Datenexport

Abbildung 15: Liste TK25 im Filterformular

Das Beispiel in Abbildung 16 zeigt die Anzahl der im Jahr 2013 je TK25-Blatt kartierten Aufschlüsse. Der gewünschte Datenbestand kann vorab gefiltert werden und der eingestellte Filter (SQL-Syntax) der Anzeige entnommen werden. Aus der Diagrammlegende geht die Anzahl und der prozentuale Anteil des jeweilem Merkmals hervor. Die Spaltenköpfe können sowohl auf als auch absteigend sortiert werden. Über die Funktionalitäten des Browsers lässt sich das Diagramm als PDF Dokument speichern (über Druck in PDF-Datei) bzw. über einen Drucker, wenn verfügbar, ausdrucken.



Analyse TK25

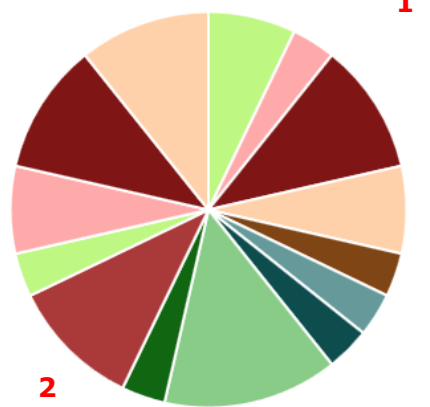
vom Donnerstag, 10. August 2017

Datei: C:\Users\Public\Testdaten.uboden

Filter Aufschluss: and (AJAHR >= 2013) and (AJAHR <= 2013) and (GELOESCHT<>1 or GELOESCHT is NULL)

Filter Schicht:

Filter Probe: and (GELOESCHT<>1 or GELOESCHT is NULL)



Merkmal▲	Beschreibung	Anzahl	Anteil	Farbe
4440	Delitzsch	2	7	
4454	Bad Muskau	1	4	
4639	Leipzig West	3	11	
4640	Leipzig	2	7	
4741	Naunhof	1	4	
4848	Dresden Nord	1	4	
4945	Roßwein	1	4	
5045	Freiberg West	4	14	
5047	Freital	1	4	
5148	Dippoldiswalde	3	11	
5240	Zwickau	1	4	
5246	Sayda	2	7	
5248	Altenberg	3	11	
5444	Annaberg-Buchholz	3	11	

n=28

- (1) Eingestellter Filter
- (2) Sortierfunktion über Klick auf Spaltenköpfe

Abbildung 16: Beispiel Diagrammdarstellung TK25 Verteilung

Hinweis:

Sind zuviele Einzelmerkmale vorhanden, wird lediglich die Liste und nicht das Diagramm angezeigt. Dies kann beispielsweise beim Datenfeld „Substrattyp“ auftreten. In diesem Fall sollte der darzustellende Datenbestand weiter eingeschränkt werden.

8.3 Selektiver Datenexport

Auf der rechten Seite der Listenköpfe befindet sich zusätzlich ein Kontrollkästchen zur Steuerung des selektiven Datenexports (siehe (2) in Abbildung 15). Über diese Kontrollkästchen können gezielt Datenfelder für den csv-Export ausgewählt werden.

Für unterschiedliche bodenkundliche Methodenanwendungen bzw. Auswertungen werden jeweils nur ausgewählte Parameter und nicht der Gesamtdatenbestand benötigt. Nach Selektion der gewünschten Datensätze/Aufschlüsse über die Filterfunktion können über den selektiven Datenexport nur die Parameter ausgegeben werden die für die weiteren Auswertungen benötigt werden.

Durch Aktivierung des Kontrollkästchen werden die für den Export gewünschten Parameter selektiert und nach Betätigung des Buttons „Aufschlüsse exportieren“ am oberen Rand des Filtermoduls als csv-Datei ausgegeben (siehe Abbildung 17). Es werden nur die jeweils aktivierten Parameter exportiert. Für alle Parameter betätigt man den Button „alle auswählen“.

Der eingestellte Filter ist im Tabellenkopf mit angegeben. Über den Button „Auswahl aufheben“ im Filtermodul wird die für den selektiven Datenexport getroffene Auswahl wieder aufgehoben.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "uboden_export23.09.201612_14.csv". The spreadsheet contains a table with columns: ID_NR, AJAHR, RECHTS, HOCH, TK25_TK25, AUFA_AUFAI, SUBSTRATTYP, GRUND, MGW, BODENTYP, and NUTZUNG_ART1. Row 5 contains a filter formula: "Filter Aufschluss: 1=1 and ((TK25_TK25=5045) or (TK25_TK25=5046)) and (GEOESCHT>1 or GEOESCHT is NULL)". Row 7 has a red '1' in column C. The table lists various soil samples with their respective parameters and values.

ID_NR	AJAHR	RECHTS	HOCH	TK25_TK25	AUFA_AUFAI	SUBSTRATTYP	GRUND	MGW	BODENTYP	NUTZUNG_ART1
129530	2012	4593766	5642640	5045 P.		oj-l(l)		4	-2 YOn	NG
131507	2014	4596653	5649831	5046 P.		p-(z)u(Lol;*Gn)/p-(z)l(*Gn)		3	-2 BBn	A
130556	2013	4585650	5650465	5045 PS		u-zl(*Ca;Lol)/u-sn(*Ca;Lol)		3	-2 BBn	F
131506	2014	4596350	5650085	5046 P.		p-u(Lol)//p-(z)l(*Gn)		4	-2 BBn	A
131619	2014	4597071	5642322	5046 PS		oj-zs(lq;Y&¼)		6	-2 OLn	B
131622	2014	4605091	5650634	5046 PS		u-(z)u(Lol;+R)\u-un(+R;Lol)		3	-2 BB-PP	F
131623	2014	4533154	5699480	5046 PS		p-u(Slo;Lg)/p-(k)l(Lg;gf)		3	-2 vSS-LL	A
131505	2014	4596538	5649922	5046 P.		u-u(Uuk)/p-(z)u(Lol)		4	-2 YK/SS-BB	G
129522	2012	4594069	5643694	5045 P.		oj-sn(l)		4	-2 OL-RQ	BI
129524	2012	4584410	5648619	5045 P.		p-u(Lol;*Gn)//p-zl(*Gn)		4	-2 sBB	O
132434	2014	4590188	5641253	5045 PS		p-(z)l(Lol;*Gn)/p-zl(*Gn)		3	-2 SS-BB	A
130555	2013	4592407	5646374	5045 PS		p-(z)u(*Gn;Lol)/p-sz(*Gn)		3	-2 p2lBBn	F
129497	2012	4595661	5644675	5046 P.		oj-ns(*Ma)		4	-2 RQn	G
131621	2014	4605076	5650586	5046 PS		f-u(Ufo;Sfo)/f-s(Sfo)		3	05. Jan AB-GG	F
131643	2014	4589403	5644036	5045 P.		p-u(Lol)//p-(z)l(*Gn)		4	-2 SSn	G
130558	2013	4589355	5649427	5045 PS		p-u(Lol;*Gn;lq)/p-(z)l(lq;Lol;*Gn)		2	05. Feb GG-SS	G
129521	2012	4585617	5643298	5045 P.		p-u(Lol;*Gn)//p-zs(*Gn;Lol)		4	-2 LLn	A
129523	2012	4589790	5646694	5045 P.		p-(n)u(Lol;*sa)/p-ns(*sa)		-2	-2 SSn	A
131503	2014	4604281	5642236	5045 P.		p-zl(+G)/c-lz(+G)		3	-2 SSn	G
130557	2013	4586178	5650891	5045 PG		u-u(Uuk)p-u(Lol)		4	-2 YKn	G
131504	2014	4600434	5638492	5045 P.		p-(z)l(*Gn)/p-(n)l(*Gn)		-2	-2 SSn	G

Abbildung 17: Beispiel Ausgabe selektiver Datenexport

(1) Eingestellter Filter

8.4 Spezialfilter und Filterinformation

Mit Hilfe des Spezialfilters im Reiter „Spezialfilter/Filterinfo“ lassen sich individuelle Filter zusammenstellen. Nach der Wahl der gewünschten Gruppe (entspricht den Inhalten der jeweiligen Filterregister) und dem Datenfeld werden in der Liste „Inhalt“ die möglichen Einträge angezeigt. Über das Feld „Inhalte filtern“ kann durch Eintragung eines Buchstabens, eines Strings oder einer Zahl die Parameterliste eingegrenzt, der gesuchte Eintrag markiert und dann über den Button „>>“ dem Filter hinzugefügt werden.

Über das schrittweise Hinzufügen von Filterbedingungen kann in übersichtlicher Art und Weise ein komplexer Filter zusammengestellt und der gefilterte Datenbestand über den Button „Aufschlüsse anzeigen“ angezeigt werden.

Die mit dem Spezialfilter eingestellten Filterbedingungen werden automatisch in die Listen der Filterregister eingetragen. Der jeweils aktuell eingestellte Filter kann der Anzeige im „Formularfuß“ entnommen werden.

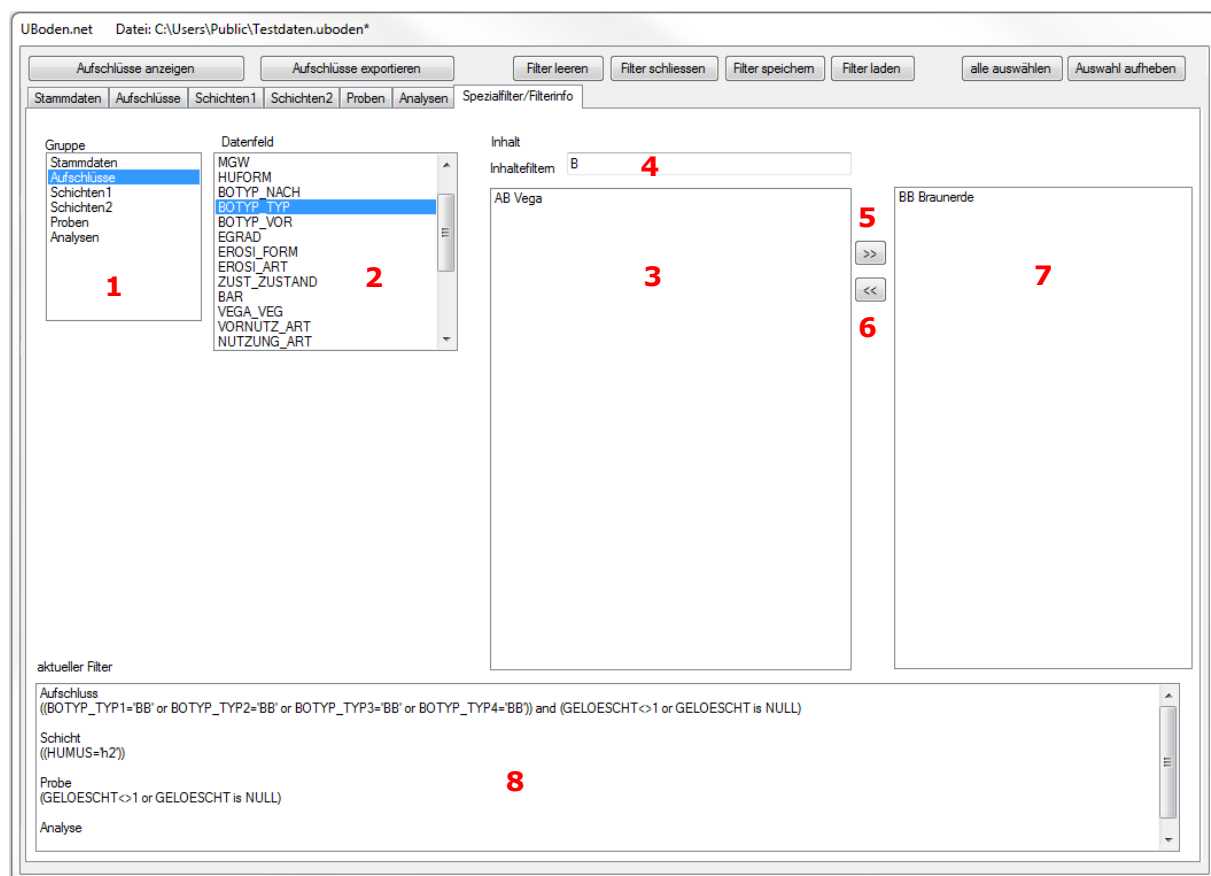


Abbildung 18: Spezialfilter und Filterinformation

- | | |
|---------------------------|---|
| (1) Auswahl Datengruppe | (5) Hinzufügen des Feldinhalts zum Filter |
| (2) Auswahl Datenfeld | (6) Hinzufügen des Feldinhalts aus dem Filter |
| (3) Liste mit Einträgen | (7) Im Filter eingetragener Parameter |
| (4) Suche nach Feldinhalt | (8) Aktuell eingestellter Filter |

Hinweis:

Der Spezialfilter berücksichtigt nur die Listenfelder der Filterregister. Textfelder bzw. Felder zur Datumssuche werden nicht berücksichtigt.

9 Berichtsmodule

Über das Berichtsmodul (Menü „Berichte“) lassen sich mehrere vorgefertigte Berichte ausgegeben. Folgende Berichtsausgaben sind in UBODEN integriert:

9.1 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. Die Ausgaben entsprechen größtenteils dem Erfassungsformblatt FIS Boden.

Export vom Freitag, 23. September 2016

Daten: C:\Users\Public\2016-09-23\uboden
 Filter Aufschluss: 1=1 and (AUFZA_AUFPART=BP) and (AJAHR == 2009) and (AJAHR != 2009) and (AUFNR like (: 01)) and (SELDESDHT=1 or SELDESDHT IS NULL)
 Filter Sortier: 1=1
 Filter Probe: 1=1
 Filter Analysen: 1=1

Aufnahme	N	FB	BO	FIS-Boden-Stammdaten				Aufgeb	0011		
Autor	BFirma	AUFDAT	ZweckA	Projekt	AKBEZ	MKZB	TK25	KFind rechts	hoch	HFind	Höhe
Aline Kästner ?	23.11.2009	BLA	BLA	BP_012009	0	4747	P	5405059	5078233	D
RLForm	Bohrpos	Wölb	Neig	Expos	Nutzung	Vornutzung		Veg			
ER	R	G.V	1	EE	A						
BAR	Zustand	Erosi	EGrad	Tagnam	Bemerk						
1L	0	AW	A3								
BOTYP	Substrattyp			HuForm	Vernas	MGW	Grund	WZTiefe	BOSCHAE	ENDTF	
SS-YK/SS-LF	u-u(Uuk)/p-u(Los)			0	1	-2	-2	Wp3	1,10		
VZ	UTief	Mae	Horiz	Horform	Bodenart		Z	FS	GS	SKEL	
-	0,40	0,40	Ap		Us		0	O1	ww,1		
VERMENG	ZUHER	Lagen	Pet	Genese			Strat				
0	Uuk	SKLSusKo.....			uk			KZQh.....			
Feuchte	Farbem	Farbe	Humus	Kohle	Carbon	BMeng					
feu3	10YR3/2	ddgrlibn	h3	k0	c0	0					
Gänge	BOGEF	VERF	LD_SV	Anhydro	Hydro						
0	bro	Vf1	Ld1	0	0						
Wurzeln	Biolog				Bemerk						
Wf,1,...	0										
VZ	UTief	Mae	Horiz	Horform	Bodenart		Z	FS	GS	SKEL	
-	0,58	0,18	Sw-M		Us		0	0	0,0		
VERMENG	ZUHER	Lagen	Pet	Genese			Strat				
0	Los	SKLSsL.....			p			KZQh.....			
Feuchte	Farbem	Farbe	Humus	Kohle	Carbon	BMeng					
feu3	10YR5/6;10YR5/4;2.5Y6/2	gelibn;gelibn;hbnligr	h0	k0	c0	0					
Gänge	BOGEF	VERF	LD_SV	Anhydro	Hydro						
0	pol	Vf2	Ld2	L	e,fl						
Wurzeln	Biolog				Bemerk						
0											
VZ	UTief	Mae	Horiz	Horform	Bodenart		Z	FS	GS	SKEL	
-	1,10	0,36	II Sd-AeI+Bt		Lu		0	0	0,0		
VERMENG	ZUHER	Lagen	Pet	Genese			Strat				
0	Los	SKLSsL.....			p			KZQp.....			
Feuchte	Farbem	Farbe	Humus	Kohle	Carbon	BMeng					
feu3	10YR5/6;2.5Y6/2;	gelibn;hbnligr;	h0	k0	c0	0					
Gänge	BOGEF	VERF	LD_SV	Anhydro	Hydro						
0	pol	Vf3	Ld3	L	e,fl						
Wurzeln	Biolog				Bemerk						
0											

Abbildung 19: Einzelbericht – Langvariante (Menü-Unterpunkt „Einzel“)

Beim Vorhandensein von Probanddaten (ID mit Plus-Zeichen im Startformular) werden diese an die Horizontdaten angefügt und können mit ausgegeben werden.

Neben den Einzelberichten können auch mehrere vorab über die Filterfunktion selektierte Profile gemeinsam in einem Bericht ausgegeben werden (**Menüpunkt „Liste“**). Das jeweils eingestellte Filterkriterium kann dem Berichtskopf entnommen werden.

Export vom Freitag, 23. September 2016

Datei: C:\Users\Public\Testdaten.uboden

Filter Aufschluss: 1=1 and ((TK25_TK25=4443) and (GELOESCHT<>1 or GELOESCHT is NULL))

Filter Schicht: 1=1

Filter Probe: 1=1

Filter Analysen: 1=1

Alle Berichtsformen können über die Funktionalitäten des Browsers als PDF Dokument gespeichert (Druck in PDF-Datei) oder über einen Drucker, wenn verfügbar, ausgedruckt werden.

9.2 Berichte in Form von Protokollen

9.2.1 Korrekturprotokolle

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, korrigierte Analysendaten und neue Proben werden in der gleichen Art und Weise protokolliert.

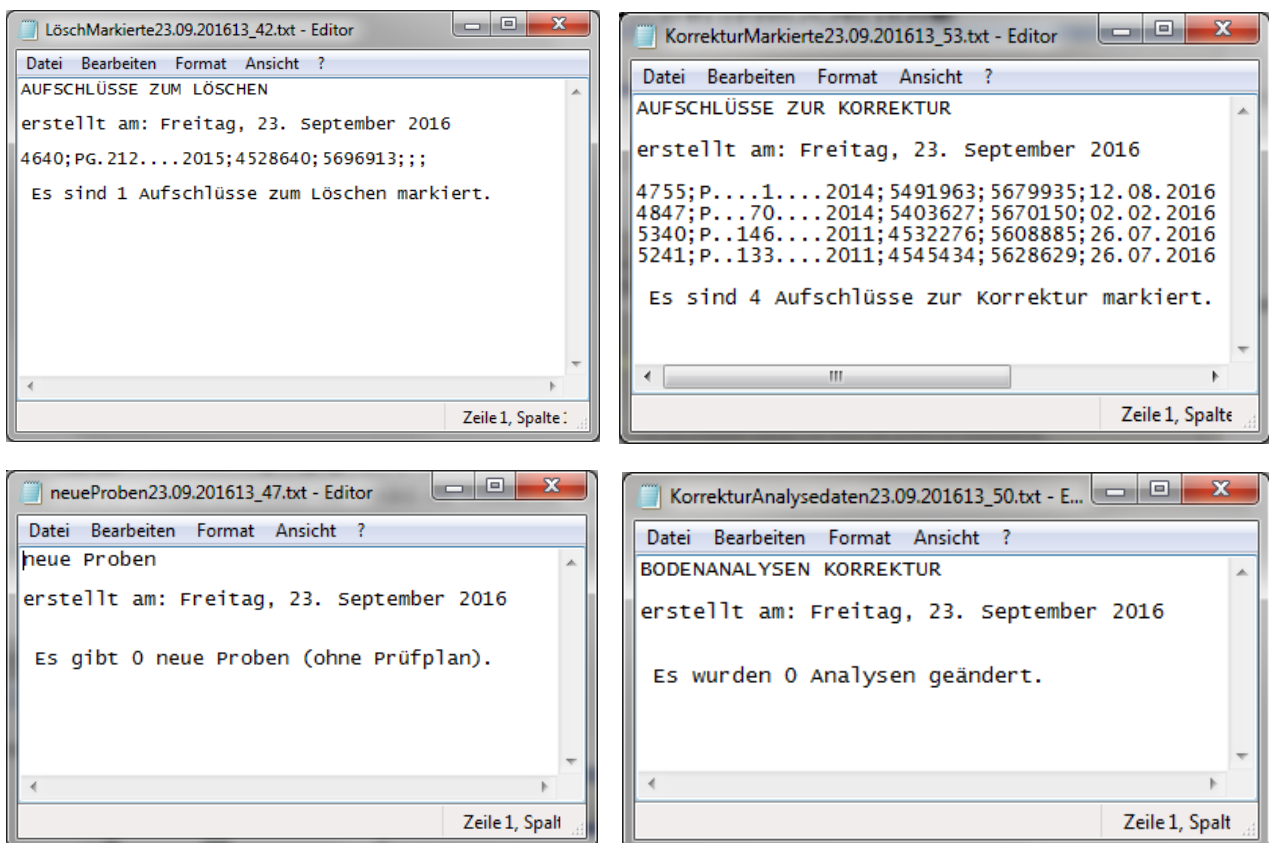


Abbildung 22: Berichte - Korrekturprotokolle

Alle Protokolle werden im Textformat im Unterordner für Protokolle abgelegt.

9.3 Analysenberichte

9.3.1 Tabellarischer Analysenbericht

Die tabellarische Ausgabe der Analysenergebnisse wird im Analysenmodul beschrieben.

9.3.2 Analysenbericht mit KA5-Parametern

Über den Menüpunkt „**AnalysenStufen**“ ist die Ausgabe eines Berichtes mit Analysedaten möglich. In diesem Bericht (siehe Abbildung 23) sind sowohl die vorliegenden Messdaten als auch die für ausgewählte Parameter programmtechnisch abgeleiteten Stufenangaben nach KA5 zusammengestellt. Folgende Datenauswertungen gemäß KA5 sind in die Berichtsausgabe integriert:

- Ableitung der Bodenart des Feinbodens über die Körnungsangaben (Ton, Schluff, Sand),
- Ableitung der effektiven Lagerungsdichte
- Einstufung der effektiven Lagerungsdichte (Stufe LD)
- Einstufung der gesättigte Wasserleitfähigkeit (Stufe Kf)
- Ableitung der nutzbaren Feldkapazität in Vol%
- Einstufung der nutzbaren Feldkapazität (Stufe nFK)
- Berechnung des Feo/Fed-Verhältnisses (Verhältnis von oxalatlöslichem zu dithionitlöslichem Eisen)
- Ableitung der pH-Stufe
- Ableitung der Basensättigungs-Stufe (Stufe BS)
- Ableitung der Humus-Stufe über den organischen C-Gehalt
- Ableitung der Carbonat-Stufe über den Carbonatgehalte
- Berechnung des C/N-Verhältnisses (Kohlenstoff/Stickstoff-Verhältnis)

Horizont	UTIEF m	Ges.Skel Vol. %	Feinskelett (FS)				gS %	mS %	fS %	gU %	mU %	fU %	ΣS %	ΣU %	ΣT %	Fein boden- art	Grob boden- art	Stufe Grob- boden
			ΣFS M. %	gFS M. %	mFS M. %	fFS M. %												
I) Ah	-0,15	21	1,20	9,30	10,50	14,60	29,50	26,10	7,90	7,10	7,40	70,20	22,30	7,50	Sl2			
II) jelCv	-0,35	14,30	4	3,70	6,60	19,10	32,20	21	5,60	11,90	2,90	72,30	20,40	7,30	Sl2			
III) jelC	-0,60	8,40	< 0,10	3,30	5,10	17,50	27,50	23,30	7,30	10,30	9,30	68,20	26,80	4,90	Su3			
III) jelCv	-0,75	10,10	< 0,10	5,20	4,90	14,70	26,30	23,10	11	11,70	7,70	64	30,40	5,60	Su3			
IV) jICv	-1,20	36,60	1,30	17,80	17,40	36,70	34,50	18,20	3,40	4,70	1,90	89,40	10	0,60	Su2			
UTIEF m	dB g/cm³	dF g/cm³	eff. LD	Stufe LD	kf cm/d	Stufe kf	Wasser bei pF Vol%			PV %	nFk Vol. %	Stufe nFk	Fe ₀ mg/g	Fe _d mg/g	Fe ₀ / Fe _d			
-0,15							1,8	2,5	4,2				4,80	9,70	0,49			
-0,35													1,20	4	0,30			
-0,60													1,60	3,80	0,42			
-0,75													0,90	3,10	0,29			
-1,20													0,40	2,10	0,19			
UTIEF m	pH H ₂ O	pH CaCl ₂	Kurz- Zeichen pH CaCl ₂	Austauschbare Kationen cmol _c /kg						H-Wert (Al ³⁺ +H ⁺ +Fe ³⁺) cmol _c /kg	S-Wert cmol _c /kg	KAK _{pot} (pH 8,2) cmol _c /kg	BS%	Stufe Basensättigung				
-0,15	7,10		s0	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ²⁺	K ⁺	Mn ²⁺	Al ³⁺	Fe ³⁺		93						
-0,35	7,50		a1									10,30	10,30	100,20	5			
-0,60	7,40		a1									11,50	11,50	100,40	5			
-0,75	7,10		s0									9,70	11,90	81,20	5			
-1,20	7,20		a1									3,20	5,50	59,10	4			
UTIEF m	CaCO ₃ %	Stufe Carbonat	C _{org} %	Stufe Humus	N _t %	C/N	Stufe Humus- qualität	CaCO ₃ HCL %	MgO ₃ HCL %	K ₂ O _H CL %	P ₂ O ₅ HCL %	K ₂ O _{DL} mg/100g	P ₂ O _{5DL} mg/100g	Mg CaCl ₂ mg/100g	Mn NaSO ₃ mg/100g			
-0,15	0,52	2	14,50	5	0,34	43	1					12	2	17	< 1			
-0,35	1,77	2	0,44	1	0,02	22	1					6	3	5	< 1			
-0,60	6,29	3	0,32	1	0,02	16	1					7	< 1	8	< 1			
-0,75	0,28	1	0,73	1	0,03	24	1					6	4	13	< 1			
-1,20	0,23	1	0,30	1	0,01	30	1					2	2	5	< 1			

Abbildung 23: Bericht – Analysen (Menü-Unterpunkt „Analysen Druck“)

Der Bericht kann über die Funktionalitäten des Browsers als PDF Dokument gespeichert (Druck in PDF-Datei) oder über einen Drucker, wenn verfügbar, ausgedruckt werden.

Zudem können ausgewählte Analysendaten von allen Aufschlüssen einschließlich der bodenkundlicher Auswertungen (Ableitung Bodenart, Stufenangaben nach KA5) über den Menüpunkt „**Analysen-Stufen CSV**“ direkt nach Excel überführt und dort weiterverarbeitet werden (Ausgabe im CSV-Format).

10 Korrekturmodule

Die Verwendung der Korrekturmodule ist nur notwendig, wenn es sich um aus dem FIS Boden exportierte Datensätze handelt. Neu erfasste Datensätze bzw. noch nicht in FIS Boden importierte Daten benötigen keinen Korrekturprozess, sondern können direkt bearbeitet oder geändert werden.

10.1 Aufschlusskorrektur

Korrekturen können in jedem Datenfeld durchgeführt werden. Sie können aber nur gespeichert werden, wenn das Feld „Bearbeiter“ im Reiter Korrekturen/ Löschen ausgefüllt wurde.

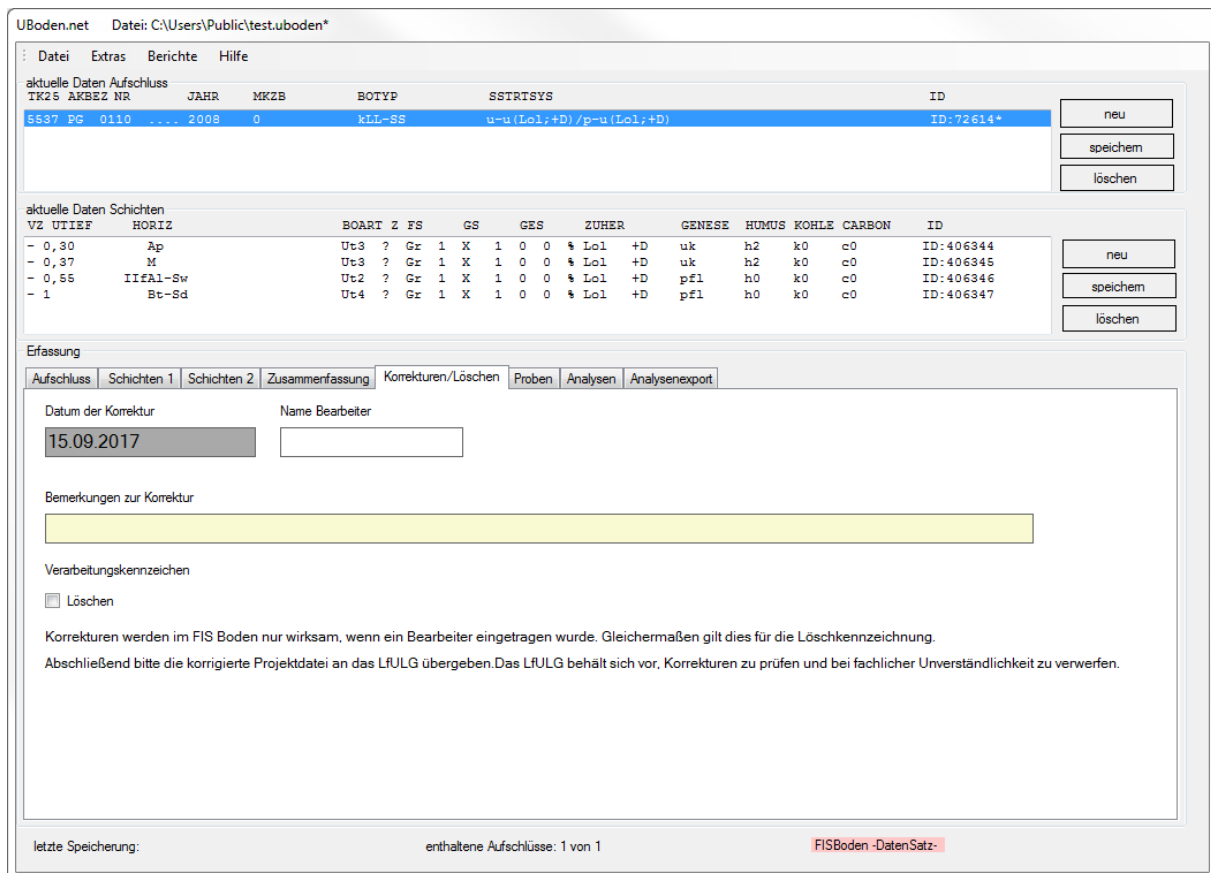


Abbildung 24: Reiter Korrektur/ Löschen

Soll ein Aufschluss im FIS Boden gelöscht werden, so ist dieser durch das Verarbeitungskennzeichen **<Löschen>** zu kennzeichnen.

Ein Löschen des Aufschlusses aus der Projektdatei hat keine weiteren Auswirkungen im FIS Boden.

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.

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. Siehe Punkt Korrekturprotokolle.

10.2 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. Vorab ist im Reiter „Proben“ der Name des Bearbeiters einzutragen (siehe Abbildung 25).

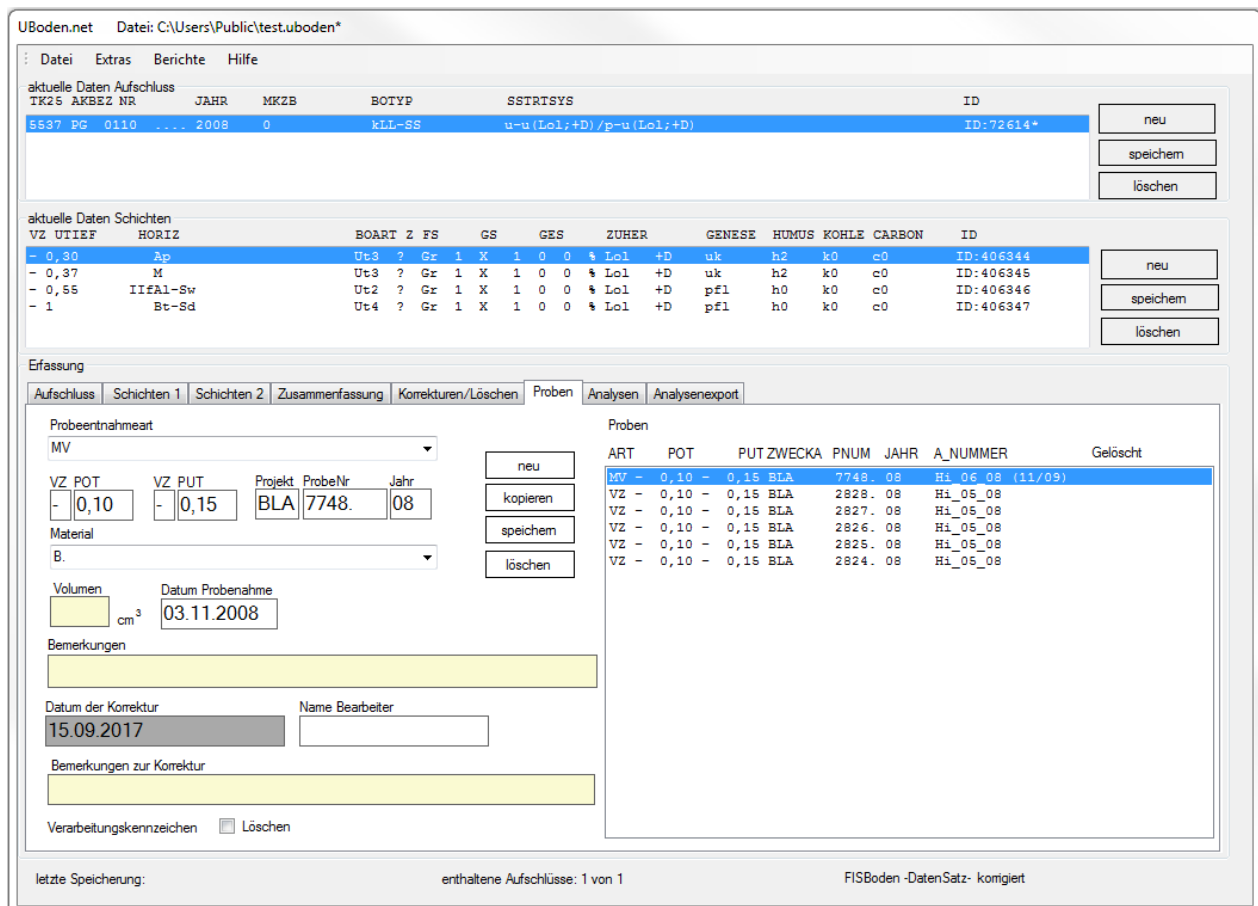


Abbildung 25: Probenkorrektur

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.

11 Analysenmodul

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

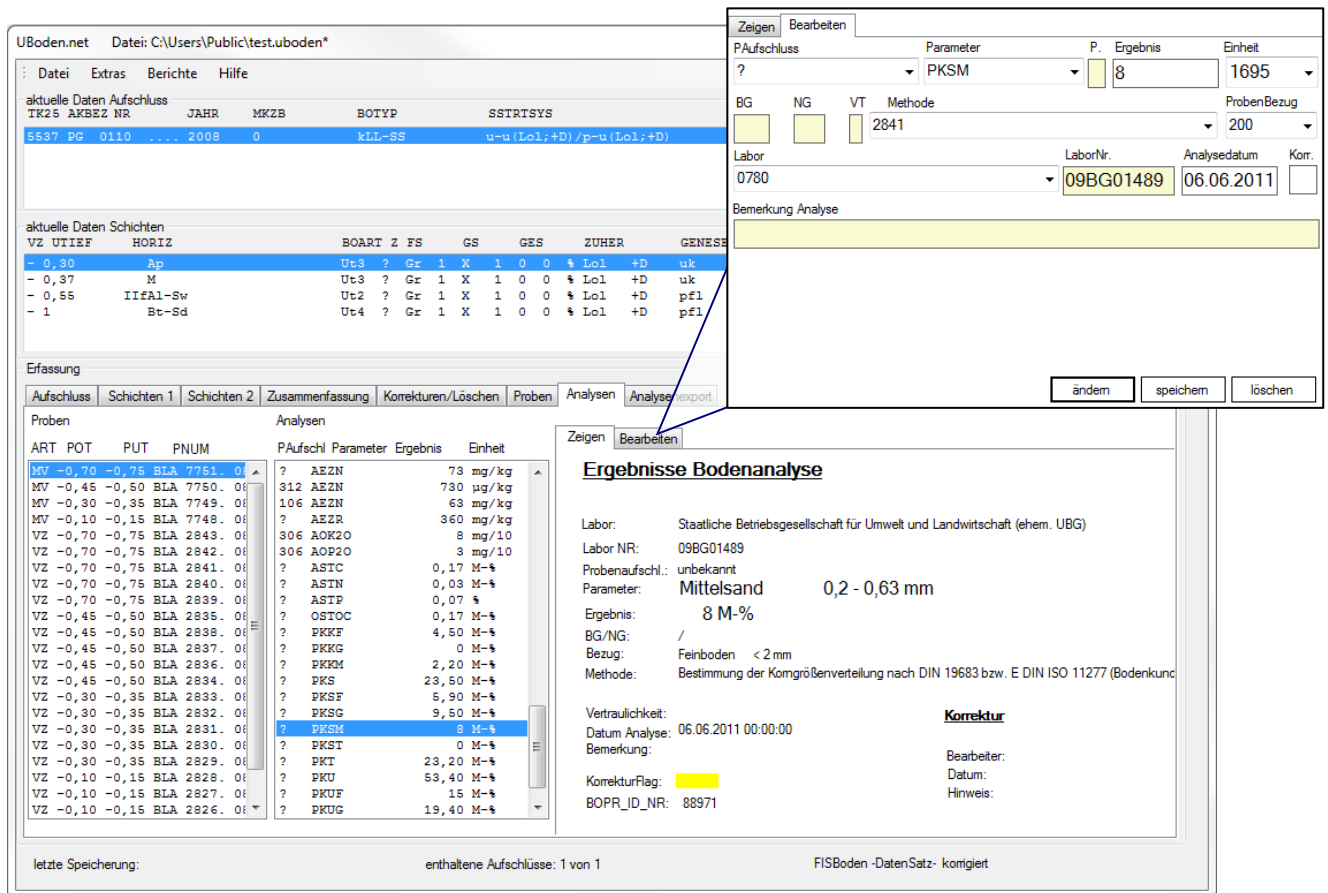


Abbildung 26: Analysenmodul

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.

11.1 Analysenbericht

Die Anwendung UBODEN bietet einen tabellarischen Analysenbericht an. Hierbei werden die Spaltenköpfe nach administrativ vorgegebenen Standards vorgegeben sowie gefüllt.

Im FIS Boden werden alle Analysen mit dem entsprechenden Parameter, Probenaufschluss, Methode, Einheit sowie weiterer Inhalte abgelegt. In der Referenzdatenbank sind mögliche Kombinationen dieser Feldinhalte abgelegt. Ist eine Kombination dort nicht vorhanden, kann hierzu auch keine Ausgabe erfolgen. Eine Prüfung ist über den Menüpunkt Extras – Prüfung Analysen möglich. Fehlerhafte Kombinationen können nur vom LfULG in der Datenbank geändert werden, fehlen (fachlich korrekte) Kombinationen in der Referenzdatenbank, können diese vom LfULG dort nachgetragen werden.

Es wurde hierbei fachadministrativ festgelegt, welche Kombinationen den verschiedenen Spalten zugeordnet wurden. Zum Beispiel werden alle Arsengehalte, welche mit Königswasseraufschluss bestimmt wurden dem Spaltenkopf As_kw zugeordnet, gleich welche Methode zur Bestimmung diente (z.B. AAS oder ICP-OES oder ICP-MS).

UBoden.net Datei: C:\Users\Public\test.uboden*

aktuelle Daten Aufschluss

TK25	AKBEZ	NR	JAHR	MKZB	BOTYP	SSTRISYS	ID
5537	PG	0110	2008	0	RLL-SS	u-u(Lc1;+D)/p-u(Lc1;+D)	ID:72614*

aktuelle Daten Schichten

VZ	UTIEF	HORIZ	BOART	Z	FS	GS	GES	ZUHER	GENESE	HUMUS	KOHLE	CARBON	ID					
-	0,30		Ap	Ut3	?	Gr	1	K	1	0	0	% Lc1	+D	uk	h2	ko	c0	ID:406344
-	0,37		M	Ut3	?	Gr	1	K	1	0	0	% Lc1	+D	uk	h2	ko	c0	ID:406345
-	0,55		IIFAL-Sv	Ut2	?	Gr	1	K	1	0	0	% Lc1	+D	pfl	h0	ko	c0	ID:406346
-	1		Bt-Sd	Ut4	?	Gr	1	K	1	0	0	% Lc1	+D	pfl	h0	ko	c0	ID:406347

Erfassung

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

erstelle Auswahl

- dB
- dF
- Fe_Ake
- Fe_d
- Fe_o
- Fe_t
- fGr_fG
- fS
- fU
- gGr_gG
- gS
- gU
- H_Ake
- H2O
- Hg_kw
- Hg_t
- K_Ake

TK25	AKBEZ	Probenbez	VZPOT	POT	VZPUT	PUT	PDATUM	fS	fU	gS	gU	S
							4	M-%	M-%	M-%	M-%	
5537	PG0110...2008	BLA7748.08		-	0.10	-	0.15	4.80	19.90	11.60	17.70	
5537	PG0110...2008	BLA7749.08		-	0.30	-	0.35	03.11.2008	5.90	17.60	8.40	21.40
5537	PG0110...2008	BLA7750.08		-	0.45	-	0.50	03.11.2008	6.20	14.90	9.50	19.24
5537	PG0110...2008	BLA7751.08		-	0.70	-	0.75	03.11.2008	5.90	15	9.50	19.40

4 Proben aus 487 Analysen

anzeigen | leeren | alle | exportieren

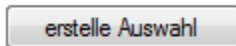
letzte Speicherung: | enthaltene Aufschlüsse: 1 von 1 | FISBoden -DatenSatz-

Abbildung 27: Reiter „Analysenexport“

- (1) Auswahlliste
- (2) Anzeigefenster
- (3) Angabe gefundener Datensätze
- (4) Einheit des Analysenparameters
- (5) Diagrammdarstellung

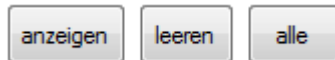
Über den Reiter Analysenexport besteht die Möglichkeit, die entsprechende Auswahl zu treffen und sich alle Analysen der UBODEN Datei anzeigen zu lassen.

Über das Filtermodul kann vorab die Anzahl der zu berücksichtigenden Aufschlüsse eingeschränkt werden.



Erstellen der Auswahl (1) – Hier wird der Gesamtanalysenbestand der UBODEN-Datei untersucht und die entsprechende Spalten nach FIS Boden Standard vorgeben.

Nach der entsprechenden Auswahl lassen sich die gewünschten Analyseninformationen markieren.



Durch Betätigung <**anzeigen**> werden die gewünschten Analysen mit Stammdaten im Anzeigefenster tabellarisch produziert und angezeigt. Die Anzahl der vorhandenen Proben wird in einem Pop-up-Fenster angegeben (2). <**leeren**> leert die getroffene Auswahl und <**alle**> markiert den gesamten Bestand.

In der Analysenanzeige wird in UBODEN eine neue Tabelle strukturell aufgebaut. Die Zeit für den Aufbau steigt überproportional mit der Anzahl der ausgewählten Parameter und der vorhandenen Analysen an.

Die Bearbeitungszeit kann z.T. mehrere Minuten in Anspruch nehmen.


Im Anzeigefenster (3) lassen sich die Datenfelder einzeln sortieren. Die erste Zeile enthält die jeweilige Einheit des Analysenparameters (4). Mit Markierung eines Aufschlusses im Fenster <aktuelle Daten Aufschluss> lässt sich das Analysenfenster auf den entsprechend markierten Aufschluss einschränken.



Mit diesem Button können die vorab separierten Analysen in eine CSV- Tabelle ausgegeben werden. Neben der Einheit des jeweiligen Analysenparameters wird auch das eventuell vorab eingestellt Filterkriterium in der CSV-Tabelle mit ausgegeben.

Sollten für eine Probe mehrere Ergebnisse gleicher Systematik (Parameter, Einheit, Probenaufschluss ...) vorliegen, so wird das aktuellste Ergebnis tabellarisch aufgeführt und alle möglicherweise weiteren in das Bemerkungsfeld eingetragen.

Neben dem tabellarischen Bericht lässt sich für jeden Parameter auch ein Diagramme zur Darstellung von Verteilungen ausgeben.

Beim Klick auf das Diagrammsymbol  zwischen Auswahlliste und Anzeigefenster (5) in Abbildung 27 öffnet sich der Browser und ein Diagramm wird angezeigt (siehe Abbildung 28).

Der darzustellende Datenbestand lässt sich vorab über das Filtermodul einschränken. Analysenparameter, die Analysendimension, Angaben zum Aufschlussverfahren, zum Bezugspunkt und zur Methode und dargestellten Einheit können dem Diagrammkopf (1) entnommen werden.

Neben dem eingestellten Filter (2) oberhalb des Diagrammes auf dem die Darstellung basiert, wird auch eine Diagrammtabelle (3) ausgegeben, aus der die Anzahl des jeweiligen Merkmals hervorgeht. Die Spaltenköpfe dieser Tabelle können sowohl auf als auch absteigend sortiert werden.

Es wird nur ein Parameter dargestellt, der über die Auswahlliste (4) in Abbildung 27 ausgewählt werden muss. Bitte beachten Sie, dass in der Auswahlliste jeweils nur 1 Parameter aktiviert sein darf. Sind mehrere aktiviert wird nur der in Reihenfolge erste Parameter als Diagramm dargestellt.

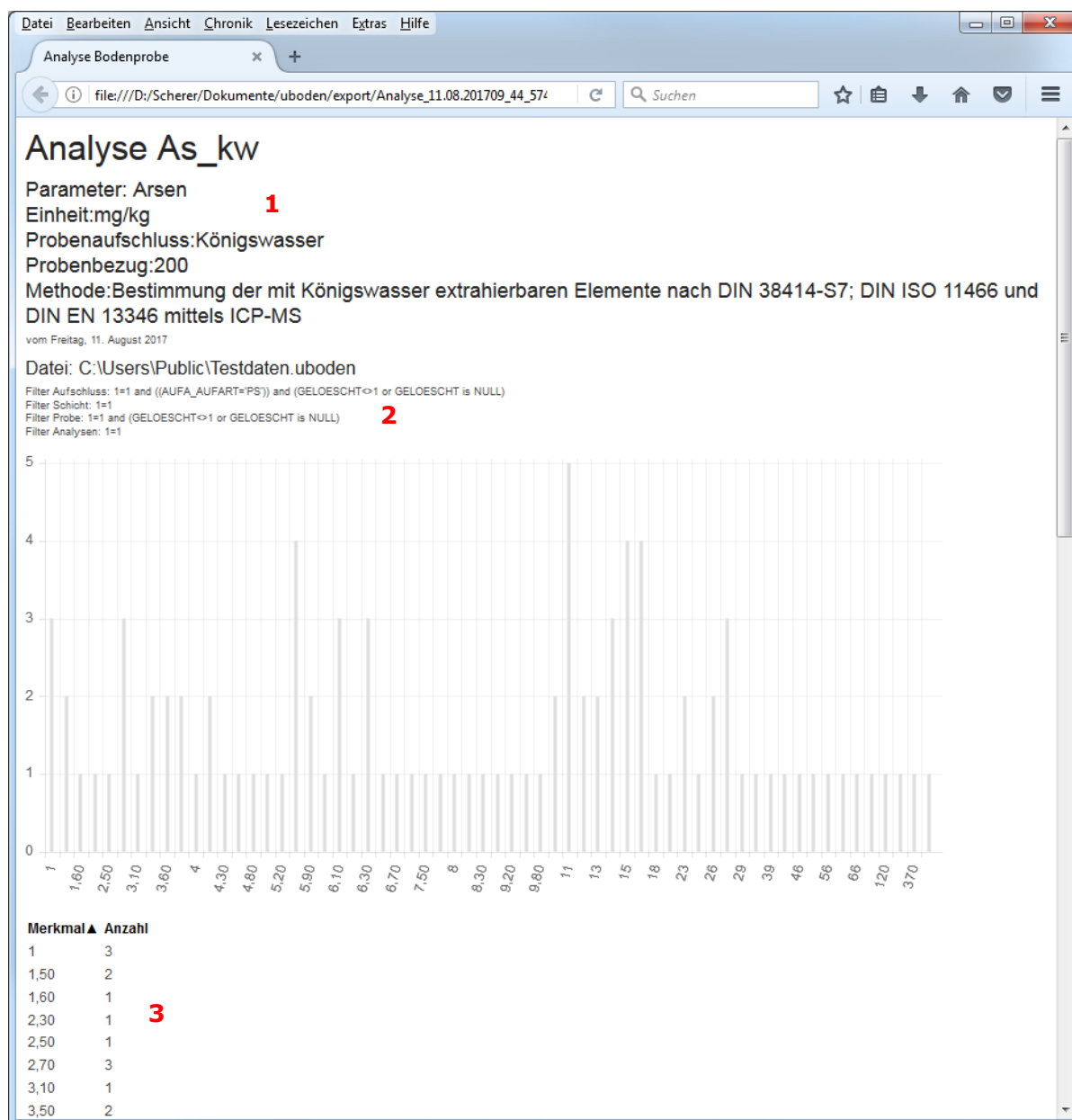


Abbildung 28: Diagramm Analysen

- (1) Diagrammkopf
- (2) Eingestellter Filter
- (3) Diagrammtabelle

Das Diagramm kann über die Funktionalitäten des Browsers als PDF Dokument gespeichert (Druck in PDF-Datei) oder über einen Drucker, wenn verfügbar, ausgedruckt werden.

11.1.1 Definition Exportdatei Stammdaten sowie Auswahlmöglichkeiten

Tabelle 2: Export – Stammdaten Analysenexport

Spaltenkopf	Definition
AufschlussID	
SchichtID	interne Datenbanknummerierung
ProbenID	
TK 25	Blattschnitt der TK25 des Aufschlusses
AKBEZ	Aufschlusskurzbezeichnung
Rechtswert	Rechtswert in m
Hochwert	Hochwert in m
ZweckA	Schlüssel für Aufschlusszweck
Projekt	Projektbezeichnung
Bodentyp	Schlüssel für Bodentypen-Symbol
Substrattyp	Substratsystematische Einheit (Typ Niveau)
Nutzung	Schlüssel für Art der Nutzung
VZ	Vorzeichen für Horizonte
Utief	Flache Teufe (Tiefe) / Schichtunterkante
Horizont	Horizontsymbol
Bodenart	Schlüssel für Bodenart
AuftragsNr	Schlüssel für Auftragsnummer
VZ_PUT	Vorzeichen zur unteren Entnahmetiefe der Probe
untere Probertiefe	Untere Entnahmetiefe der Probe
VZ_POT	Vorzeichen zur oberen Entnahmetiefe der Probe
obere Probertiefe	Obere Entnahmetiefe der Probe
ProbenNr	Probennummer
EntnahmeArt	Schlüssel für Probenentnahmeart
ZuORD	Zuordnung der Probe (Ober-, Unterboden ...)
BemerkungP	Bemerkung - Probeentnahmebezogen

Erläuterung ausgewählter (Spaltenkopf-) Kürzel mit den zugehörigen Informationen
 Probenaufschlüsse und Methoden können im Detail zum Teil abweichend sein.
 Sofern Kürzel nicht in nachfolgender Tabelle geführt bzw. Ergänzungen gewünscht werden, wenden
 Sie sich bitte an Mitarbeiter des FIS Boden.

Tabelle 3: Export – Auswahlinhalte Analysenanzeige und -export

Beschreibung	Auswahl/ Name	Parameter	Einheit	ggf. Aufschluss	Bestimmungsmethode
Kalk- und humusfreier Feinboden (<2mm) Anteil am Feinboden	gS	Grobsand	0,63 - 2,0 mm		
	mS	Mittelsand	0,2 - 0,63 mm		
	fS	Feinsand	0,063 - 0,2 mm		
	gU	Grobschluff	0,02 - 0,063 mm		
	mU	Mittelschluff	0,006 - 0,02 mm		
	fU	Feinschluff	0,002 - 0,0063 mm		
	S	Sand	0,063 - 2,0 mm		
	U	Schluff	0,002 - 0,063 mm	M-%	
	T	Ton	<0,002 mm		
	BOART_FB	Bodenart Feinboden			Korngrößenverteilung
Grobboden (Bo- denskelett >2mm) Anteil am Gesamtboden	gGr_gG	Grobkies, Grobgrus	20,0 - 63,0 mm		
	mGr_mG	Mittelkies, Mittelgrus	6,3 - 20,0 mm		
	fGr_fG	Feinkies, Feingrus	2,0 - 6,3 mm		
	Gr_G_SUM	Kies, Grus			
	X_SUM	Grobkies 2	>63 mm		
	BOART_GB	Bodenart Grobboden			
bodenphysikalische Kennwerte	dB	Trockendichte, Rohdichte, trocken		g/cm ³	Bestimmung der (Roh-) Dichte
	dF	Reindichte, Dichte Festsubstanz			Bestimmung der Korndichte/Reindichte/Dichte der festen Bodensubstanz
	pf_1_8	Wassergehalt bei pF 1,8			
	pF_2_5	Wassergehalt bei pF 2,5		Vol %	Bestimmung der Saugspannung des Bodenwassers
	pF_3_5	Wassergehalt bei pF 3,5			
	pF_4_2	Wassergehalt bei pF 4,2			
	kf_s	Wasserdurchlässigkeitsbeiwert		10E-08 m/s	Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit wassergesättigter Bodenproben in der Triaxialzelle
	kf_d	Wasserdurchlässigkeitsbeiwert		cm/d	
	Feu	Wassergehalt, aktuell		Vol%	Bestimmung des Wassergehaltes
Bodenchemie	Pt	Gesamt-Phosphor		%	Bestimmung der Elementtotalgehalte in Feststoffen mittels EDRFA und Presstablette
	Ft	Fluor		mg/kg	Na ₂ CO ₃ / K ₂ CO ₃ Bestimmung des Fluorgehaltes einer Feststoffprobe
	Mg_CaCl ₂	Magnesium		mg/100g	0,1 M CaCl ₂ Bestimmung des im CaCl ₂ -Auszug löslichen Elementgehaltes mittels AAS

MnNa2SO3	Mangan	mg/100g	MgCl2 / NaSO3	Bestimmung des austauschbaren und leicht reduzierbaren Mangans
St	Gesamt- Schwefel	%		Elementaranalyse (C, H, N, S, O)
S_SO4	Sulfatschwefel	%	10 % ige HCl heiß	Bestimmung des Sulfatschwefels nach Salzsäureauszug mittels ICP-OES.
Hyd_Azi	Hydrolytische Azidität	ml 0,1n NaOH	Azetatlösung	Bestimmung der Hydrolytischen Azidität in Böden nach Extraktion mit 1N Calciumacetat und Titration mit NaOH
Aus_Azi	Austauschbare Azidität	ml 0,1n NaOH	1 M KCl	Bestimmung der Austauschazidität in Böden nach Extraktion mit 1N KCl und Titration mit NaOH
Frei_Saeure	Freie Säure	cmolc/kg	Heißes Wasser	Bestimmung der Freien Säure in Böden nach Kochen mit Wasser und Titration mit NaOH
Fe_o	Eisen		Oxalatlösung	Bestimmung des oxalatlöslichen Elementgehaltes mittels ICP-OES
Fe_d	Eisen		Dithionitlösung	Bestimmung des dithionitlöslichen Elementgehaltes n. Mehra & Jackson (1960)
Mn_o	Mangan	mg/g	Oxalatlösung	Bestimmung des oxalatlöslichen Elementgehaltes mittels ICP-OES
Mn_d	Mangan		Dithionitlösung	Bestimmung des dithionitlöslichen Elementgehaltes n. Mehra & Jackson (1960)
Al_o	Aluminium		Oxalatlösung	Bestimmung des oxalatlöslichen Elementgehaltes mittels ICP-OES
Al_d	Aluminium		Dithionitlösung	Bestimmung des dithionitlöslichen Elementgehaltes n. Mehra & Jackson (1960)
Ca_Akp	Calcium, austauschbar			
Mg_Akp	Magnesium, austauschbar			
K_Akp	Kalium, austauschbar			
Na_Akp	Natrium, austauschbar			
Al_Akp	Aluminium, austauschbar			
Fe_Akp	Eisen, austauschbar	cmolc/kg	BaCl2 (DIN 19684 , 8)	Bestimmung der austauschbaren Kationen
Mn_Akp	Mangan, austauschbar			
H_Wert_pot	H-Wert nach MEHLICH			
S_Wert_pot	S-Wert			
KAKpot	Kationenaustauschkapazität, pot., n.MEHLICH			Potentielle Kationenaustauschkapazität nach DIN ISO 13536
BS_KAKpot	Basensättigung	%		berechnet: S-Wert/KAKpot*100

	Ca_Ake	Calcium, austauschbar			
	K_Ake	Kalium, austauschbar			
	Mg_Ake	Magnesium, austauschbar			
	Na_Ake	Natrium, austauschbar			
	Al_Ake	Aluminium, austauschbar		1 M	Bestimmung der austauschbaren Kationen
	Fe_Ake	Eisen, austauschbar	cmolc/kg	NH4Cl (nach UL- RICH)	
	Mn_Ake	Mangan, austauschbar			
	H_Ake	Wasserstoff, austauschbar			
	S_Wert_eff	S-Wert effektiv			
	KAKeff	Kationenaustauschkapazität, eff., n. ULLRICH			Effektive Kationenaustauschkapazität nach Meiwes
	BS_Kakeff	Basensättigungsgrad effektiv			
HCl - Auszug	CaO_HCL	Calciumoxid			
	MgO_HCL	Magnesiumoxid	M-%	10 %	Bestimmung von Nährstoffen im Boden durch HCl-Auszug und Messung
	K2O_HCL	Kaliumoxid		ige HCl heiß	
	P2O5_HCL	Phosphorpentoxid			
D-Lactat-A.	K2O_DL	Kaliumoxid		DL - Auszug (Doppel- lactat)	Bestimmung von Nährstoffen im Boden durch Doppellactat-Auszug
	P2O5_DL	Phosphorpentoxid			
C-Lactat-A.	K2O_CAL	Kaliumoxid	mg/100g	CAL - Auszug (Ca - lactat / Ca - acetat)	Bestimmung von Nährstoffen im Boden durch Calcium-Acetat-Lactat-Auszug
	P2O5_CAL	Phosphorpentoxid			
	ph_CaCl2	pH-Wert		Destil- liertes Wasser	Bestimmung des pH-Wertes des Boden mit 0,01M CaCl2-Lösung
	ph_H2O	pH-Wert		0,01 m CaCl2	Bestimmung des pH-Wertes des Boden mit Wasser
	ph_KCL	pH-Wert		1 M KCl	Bestimmung des pH-Wertes des Boden mit 1M KCl-Lösung
	ELF	Elektrische Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	Destil- liertes Wasser	Bestimmung der elektr. Leitfähigkeit des Bodens
	CaCO3	Calciumcarbonat	M-% (in MZ/ GCH in mg/kg)		Bestimmung des Karbonatgehaltes nach Scheibler
	CORG	gesamter organisch gebundener Kohlenstoff	M-% (in MZ/ GCH in mg/kg)		Bestimmung des organischen Kohlenstoffs in Feststoffen
	Ct	Gesamt-Kohlenstoff	M-% (in MZ/ GCH in mg/kg)		Elementaranalyse (C, H, N, S, O)
	Nt	gesamter organisch gebundener Stickstoff	M-% (in MZ/ GCH in mg/kg)		Elementaranalyse (C, H, N, S, O)

	Al_t	Aluminium		
	Ca_t	Calcium		
	Fe_t	Eisen		
	K_t	Kalium		
	Mg_t	Magnesium		
	Mn_t	Mangan		
	Na_t	Natrium		
	As_t	Arsen		
	B_t	Bor		HF / HNO3 / HCl - Mikro- welle
	Ba_t	Barium		
	Be_t	Beryllium		HF / HNO3 / HCl - Mikro- welle Bestimmung der Elemento- talgehalte in Feststoffen
	Bi_t	Bismut		HF / HNO3 / HCl - Mikro- welle
Totalaufschluss Fraktion 2mm (Feinboden)	für <			
	Cd_t	Cadmium	mg/kg	HF / HNO3 / HCl - Mikro- welle
	Co_t	Cobalt		HF / HNO3 / HCl - Mikro- welle
	Cr_t	Chrom		
	Cu_t	Kupfer		
	Hg_t	Quecksilber		Direkte Bestimmung von Quecksilber mit dem Hg- Analysator
	Mo_t	Molybdän		HF / HNO3 / HCl - Mikro- welle
	Ni_t	Nickel		
	Pb_t	Blei		
	Sb_t	Antimon		Bestimmung der Elemento- talgehalte in Feststoffen HF / HNO3 / HCl - Mikro- welle
	Se_t	Selen		HF / HNO3 / HCl -

				Mikro- welle	
	Sn_t	Zinn			
	Sr_t	Strontium			
	Ti_t	Titan			
				HF / HNO3 / HCl - Mikro- welle	
	Tl_t	Thallium			
	Th_t	Thorium			
				HF / HNO3 / HCl - Mikro- welle	
	U_t	Uran			
	V_t	Vanadium			
				HF / HNO3 / HCl - Mikro- welle	
	W_t	Wolfram			
	Zn_t	Zink			
	Zr_t	Zirkonium			
	Al_kw	Aluminium			
	Ca_kw	Calcium			
	Fe_kw	Eisen			
	K_kw	Kalium			
	Mg_kw	Magnesium			
	P_kw	Phosphor			
	Mn_kw	Mangan			
	Na_kw	Natrium			
	As_kw	Arsen			
	Cd_kw	Cadmium			
Königswasserauf- schluss für Fraktion < 2mm (Feinboden)	Co_kw	Cobalt	mg/kg	Königs- nigs- wasser nach DIN 38414 Teil 7	Bestimmung der mit Königs- wasser extrahierbaren Ele- mente nach DIN 38414-S7; DIN ISO 11466 und DIN EN 13346 mittels ICP-MS
	Cr_kw	Chrom			
	Cu_kw	Kupfer			
	Hg_kw	Quecksilber			
	Mo_kw	Molybdän			
	Ni_kw	Nickel			
	Pb_kw	Blei			
	Sb_kw	Antimon			
	Se_kw	Selen			
	Tl_kw	Thallium			
	U_kw	Uran			
	Zn_kw	Zink			

Ammoniumaufschluss (NH ₄ NO ₃ -Extrakt) für Fraktion < 2mm (Fein- boden)	As_mob	Arsen	µg/kg	1 M- Ammo- nium- nitratlö- sung(n ach Prüfeß)	Bestimmung der mobilen Elemente im Ammonium- nitratauszug nach DIN 19730 mittels ICP-MS
	Cd_mob	Cadmium			
	Cr_mob	Chrom			
	Cu_mob	Kupfer			
	Hg_mob	Quecksilber			
	Mo_mob	Molybdän			
	Ni_mob	Nickel			
	Pb_mob	Blei			
	Tl_mob	Thallium			
	U_mob	Uran			
Zn_mob	Zink				
in Pflanzen	As_pfl	Arsen	mg/kg	1 M- Ammo- nium- nitratlö- sung(n ach Prüfeß)	
	Cd_pfl	Cadmium			
	Pb_pfl	Blei			
Wässriger Auszug	As_H2O	Arsen	µg/l	Nach DEV S 4	Bestimmung der mobilisierba- ren Elemente im wässrigen Auszug nach DIN 38414-S4 mittels ICP-MS
	Cd_H2O	Cadmium			
	Co_H2O	Cobalt			
	Cr_H2O	Chrom			
	Cu_H2O	Kupfer			
	F_H2O	Fluor			
	Hg_H2O	Quecksilber			
	Mo_H2O	Molybdän			
	Ni_H2O	Nickel			
	Pb_H2O	Blei			
	Sb_H2O	Antimon			
	Se_H2O	Selen			
	Sn_H2O	Zinn			
	Tl_H2O	Thallium			
	U_H2O	Uran			
Zn_H2O	Zink				
RV-Magen-Darm	As_mdm	Arsen	mg/kg	Magen- Darm- Modell	Bestimmung der mit Königs- wasser extrahierbaren Ele- mente nach DIN 38414-S7; DIN ISO 11466 und DIN EN 13346 mittels ICP-MS
	Cd_mdm	Cadmium			
	Pb_mdm	Blei			
	U_mdm	Uran			

Für die Vollständigkeit und Richtigkeit wird keine Haftung übernommen.

12 Datentest

12.1 Plausibilitätsprüfung

Die Anwendung UBODEN.net bietet die Möglichkeit alle in der aktuell geöffneten Projektdatei enthaltenen Daten auf einfache Regeln zu testen. Siehe auch Menüpunkt Extras / Plausibilitätsprüfung.

Die Plausibilitätsprüfung geht von korrekt ausgefüllten Datenfeldern aus. Es wird auf vollständige Befüllung der Datenfelder gemäß der ausgewählten Aufnahmeintensität geprüft. Zudem werden die Eintragungen in voneinander abhängigen Datenfeldern überprüft (*Beispiel: wenn das Datenfeld NUTZUNG_ART2 gefüllt ist, darf NUTZUNG_ART1 nicht leer sein*). Eine weitere Prüfung betrifft die Koordinaten des Profils. Liegt das Profil gemäß der angegebenen Koordinaten nicht im eingetragenen TK25-Kartenblatt wird die Koordinatenabweichung errechnet und im Protokoll mit ausgegeben. Sollte also ein Feld nicht gefüllt sein oder eine Abweichung vom vorgegebenen TK25-Blatt vorliegen, wird eine entsprechende Fehlermeldung im Protokoll ausgegeben.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Datenprüfung vom Freitag, 11. August 2017								
2	C:\Users\Public\test.uboden								
3	ProgrammVersion: 2.3.1.1								
4	Stand Referenztafel: Dienstag, 8. August 2017								
5	Anzahl Profile: 1								
6	Anzahl Horizonte: 4								
7	Anzahl FIS-Boden Profile: 1								
8	Filter Aufschluss: 1=1								
9	Filter Schicht: 1=1								
10	Filter Probe: 1=1								
11	Filter Analysen: 1=1								
12									
13	72614	N	PG0110....2008						Rechtswert zu hoch. (4211691,09m)
14									

Abbildung 29: Datenprüfung Protokoll mit Fehler

Protokolliert werden:

- Datum der Datenprüfung
- Ablageort 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
- Fehlerinformation: ID des Datensatzes, Aufnahmeintensität, AKBEZ sowie Kurzbeschreibung des Fehlers

Das Protokoll wird im CSV-Format ausgegeben, um bei größeren Fehlermengen eine gezieltere Auswertung zu ermöglichen. Alle Protokolle werden im Unterordner für Protokolle abgelegt.

12.2 Prüfung KA5

UBODEN ist streng an der Bodenkundlichen Kartieranleitung 5. Auflage (KA5) orientiert. Mit diesem Prüfprogramm lassen sich die erfassten Daten auf Konformität zur KA5 prüfen.

Dieses Modul prüft z.B. verschiedene Sachverhalte der normgerechten Verschlüsselung von Horizontsymbolen, von fachlich voneinander abhängigen Datenfeldern oder aber auch auf die stimmige Benennung der Bodensystematischen Einheit.

Der Prüfalgorithmus enthält bisher nur normierte Prüfungen aus der KA5. Variationen bzw. Spezialfälle sind nicht enthalten und werden bei Bedarf regelmäßig nachgetragen bzw. fortgeschrieben.

Es wird ein aussagefähiges Protokoll im CSV-Format generiert.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Datenprüfung vom Freitag, 11. August 2017							
2	C:\Users\Public\Testdaten.uboden							
3	ProgrammVersion: 2.3.1.1							
4	Stand Referenztable: Dienstag, 8. August 2017							
5	Anzahl Profile: 608 von 608							
6	Anzahl FIS-Boden Profile: 608							
7	Filter Aufschluss: 1=1							
8	Filter Schicht: 1=1							
9	Filter Probe: 1=1							
10	Filter Analysen: 1=1							
11								
12	AufschlussID	Aufnahme	AKABEZ	BOTYP	SchichtID	HFolge1	HFolge2	Bemerkung
13	128541	N	P..141....2011		489146			H-, O- und L-Horizonte müssen definitionsgemäß lt. KA5 Humusgehalt Humusklasse 7 besitzen
14	128542	N	P..156....2011	PP-LL		Ahe/Al-Bs/Bt/IC	Ahe/Al-Bs/Bt/IC	Botyp zu HZ-Folge unbekannt
15	128543	N	P..152....2011	sLL-BB		rAp+Ah/Al-Bv/Al+Btv/Sw-IC	rAp+Ah/Al-Bv/Al+Btv/Sw-IC	Botyp zu HZ-Folge unbekannt
16	128551	N	P..157....2011	SS-LL		rAp+Ah/Sw-Al/Sd-Bt/IC-Sd	rAp+Ah/Sw-Al/Sd-Bt/IC-Sd	Botyp zu HZ-Folge unbekannt
17	128559	N	P..157....2011		489194			A-Horizont ohne entsprechenden Humusgehalt
18	128557	N	P..162....2011	pBB		rAp+Ah/Bv/ICv	rAp+Ah/Bv/IIIICv	Botyp zu HZ-Folge unbekannt
19	128558	N	P..166....2011	LLn		rAp+Ah/Al+Bt/ICv	rAp+Ah/Al+Bt/IIIICv	Botyp zu HZ-Folge unbekannt
20	128566	N	P..143....2011	BB-RZ		Ach/Bcv-Ah/ICv	U/Of/Oh/Ach/Bcv-Ah/ICv	Botyp zu HZ-Folge unbekannt
21	128567	N	P..7....2011	SS-BB		Ah/Sw-Bv/Sd/ICv	Ah/Sw-Bv/ISd/IIIICv	Botyp zu HZ-Folge unbekannt
22	129498	N	P..289....2012	SS-LL		Ah/Sw-Al/Sd-Bt/ICv-Sd	U/Of/Oh/Ah/Sw-Al/Sd-Bt/IIIICv-Sd	Botyp zu HZ-Folge unbekannt
23	129502	N	P..362....2012	YK/IBB		Ap/M/Bv/ICn	Ap/M/IBv/IIIICn	Botyp zu HZ-Folge unbekannt
24	129503	N	P..290....2012	YK/SS-BB		Ah/M/Sw-Bv/Sd	Ah/M/ISw-Bv/ISd	Botyp zu HZ-Folge unbekannt
25	129510	N	P..258....2012	YO/LL-SS		Ap/Ex/Al-Sw/Bt-Sd	Ap/Ex/Al-Sw/Bt-Sd	Botyp zu HZ-Folge unbekannt
26	129510	N	P..258....2012	YO/LL-SS		Ap/Ex/Al-Sw/Bt-Sd	Ap/Ex/Al-Sw/Bt-Sd	Botyp zu HZ-Folge unbekannt
27	130418	N	P..340....2013		495473			Der Voranstellerej ist für das Horizont-Hauptsymbol :Y nicht zugelassen.
28	130418	N	P..340....2013		495473	eYo		unbekanntes Horizontsymbol
29	130538	N	PG0001....2013	GG-YK		Ap/rAp/Go-M/M-Go/Igo/Gr	Ap/rAp/Go-M/IIM-Go/IIIIGo/IIIGr	Botyp zu HZ-Folge unbekannt
30	130539	N	PG0002....2013	vGgn				Bodensystematische Einheit (Bodentyp) unbekannt.

Abbildung 30: Bericht – KA5 Prüfprotokoll

Protokolliert werden:

- Datum der Datenprüfung
- Ablageort der aktuell geöffneten Projektdatei
- Programmversion UBODEN.net
- Stand der Referenztable
- Anzahl der Profile in der aktuell geöffneten Projektdatei
- Anzahl der aus FIS Boden exportierten Aufschlüsse/ Profile in der aktuell geöffneten Projektdatei
- Fehlerinformation: Aufschluss-ID des Datensatzes (ID), Aufnahmeintensität, AKBEZ (Aufnahme), Bodentyp des Aufschlusses (BOTYP), Ident der Schicht (Schicht-ID), Horizontfolge ohne Auflagenhorizonten und geologischem Schichtzeichen (HFOLGE1), Horizontfolge mit Auflagenhorizonten geologischem Schichtzeichen (HFOLGE2) sowie Kurzbeschreibung des Fehlers (Bemerkung).

12.3 Prüfung Datenfelder

Mit Hilfe von UBODEN kann auch eine Überprüfung der(Alt-) Daten vorgenommen werden. Die einzelnen Datenfelder werden jeweils bei Aufruf des Profils auf Plausibilität und Vollständigkeit geprüft. Beim Auftreten eines Fehlers (Abweichung von der vorgegebenen Werteliste) oder fehlenden Einträgen in obligatorischen Datenfeldern wird das entsprechende Datenfeld rot gekennzeichnet. Die fehlerhaften Eintragungen können dann durch den Bearbeiter nach Freigabe der Korrektur geändert oder erforderliche Ergänzungen vorgenommen werden. Nach der Korrektur erfolgt eine erneute Prüfung durch das Programm. Bei korrekten Eintragungen wird die rote Kennzeichnung wieder aufgehoben.

UBoden.net Datei: C:\Users\Public\test.uboden*

Datei Extras Berichte Hilfe

aktuelle Daten Aufschluss
TK25 AKBEZ NR JAHR MK2B BOTYP SSTRISYS ID

5637	PG	0110	...	2008	0	kLL-SS	u-u (Lo1;+D) / p-u (Lo1;+D)	ID:72614+	neu
------	----	------	-----	------	---	--------	-----------------------------	-----------	-----

speichern löschen

aktuelle Daten Schichten

VZ	UTIEF	HORIZ	BOART	Z	FS	GS	GES	ZUHER	GENESE	HUMUS	KOHLE	CARBON	ID					
-	0,30	Ap	Ut3	?	Gx	1	X	1	0	0	?	Lo1	+D	uk	h2	k0	c0	ID:406344
-	0,37	M	Ut3	?	Gx	1	X	1	0	0	?	Lo1	+D	uk	h2	k0	c0	ID:406345
-	0,55	IIfA1-Sv	Ut2	?	Gx	1	X	1	0	0	?	Lo1	+D	pfl	h0	k0	c0	ID:406346
-	1	Bt-Sd	Ut4	?	Gx	1	X	1	0	0	?	Lo1	+D	pfl	h0	k0	c0	ID:406347

neu speichern löschen

Erfassung

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

AI Fachb. Vetr. Archivist. Archivfb. Archivnummer Aufnahmez. Auftragg. Bohrfirma Autor Auswahl 33 EGRAD - Erosionsgrad

N BO 0 BLA 0011 8229 Falk Hieke

Aufnahmedatum Projektbezeichnung Tagebauname Aufschlusskurzbezeichnung

03.06.2008 BK50 Schleiz PG 0110 2008

Meßnetznummer TK25 KFind. Rechtswert (UTM) Hochwert (UTM) KSYS HFind. Höhe

0 5537 P 4498835 5593860 P 490

Reliefformtyp Lage Wölbung Neigung Exposition Nutzung Vormutzung

H RE M G,X 2.1 NE A A

Vegetation Bearbeitungsrichtung Zustand Erosion Erosionsgrad

GE 4S 0 AW

Bemerkungen zu den Stammdaten

Werte Erläuterung

-1 kein Erkenntnisstand (nur für Altdat
A5 sehr hoch
A4 hoch
A3 mittel
A2 gering
A1 sehr gering
0 keine Erosion festgestellt
E1 sehr gering
E2 gering
E3 mittel
E4 hoch
E5 sehr hoch

letzte Speicherung: 10:39:40 enthaltene Aufschlüsse: 1 von 1 FISBoden -DatenSatz- komigiert

Abbildung 31: Altdatenprüfung in den Formularen - fehlerhafte Angaben sind rot hinterlegt

Um zu einer Übersicht über die erforderlichen Korrekturen zu gelangen, wird ein aussagefähiges Protokoll im CSV-Format generiert.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Test vom Freitag, 11. August 2017.						
2	Datei: C:\Users\Public\test.uboden						
3	Filter Aufschluss: 1=1						
4	Filter Schicht: 1=1						
5	Filter Probe: 1=1						
6	Filter Analysen: 1=1						
7							
8							
9	Fehler	Aufschluss/Schicht/Probe:	72614//	Feld:	RECHTS	Inhalt:	4498835
10	Fehler	Aufschluss/Schicht/Probe:	72614//	Feld:	EGRAD	Inhalt:	
11	Fehler	Aufschluss/Schicht/Probe:	72614/406344/	Feld:	STRAT	Inhalt:	KZQh.....
12	Fehler	Aufschluss/Schicht/Probe:	72614/406345/	Feld:	STRAT	Inhalt:	KZQh.....
13	Fehler	Aufschluss/Schicht/Probe:	72614/406346/	Feld:	STRAT	Inhalt:	KZQp.....
14	Fehler	Aufschluss/Schicht/Probe:	72614/406347/	Feld:	STRAT	Inhalt:	KZQp.....

Abbildung 32: Bericht – Altdatenprüfung

12.4 Prüfung Analysen

Über den Menüpunkt „Extras/Prüfung Analysen“ kann geprüft werden, ob in den vorhandenen Analysenbestand Kombinationen von Methoden, Einheiten und Parametern vorhanden sind, die beim aktuellen Export nicht mit berücksichtigt werden. Es handelt sich um ein internes Hilfstool zur Administration der Analysendatenausgabe.

Das Prüfergebnis wird als CSV-Datei ausgegeben.

13 Datenexport

13.1 Export in CSV

Mit Hilfe des Datenexports CSV werden alle Dateninformationen zu den Aufschlüssen und Schichtdaten der aktuell geöffneten Projektdatei ausgegeben. Es erfolgt kein Export der Analysendaten. Siehe für Analysen den Unterpunkt Analysenbericht.

Dieser Datenexport exportiert die Informationen in gekürzter Form. Es werden alle Teildatenfelder gemäß Datenfeld und Schlüsselreferenz zusammengeführt und tabellarisch ausgegeben.

Ein Re-Import der Informationen ist in UBODEN.net nicht vorgesehen.

13.2 Export in XML und Access

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

Format der Exportdatei ist XML oder Access.

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

Ein Re-Import 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.

13.2.1 Struktur der Exporttabellen

Tabelle 4: Export – Struktur Tabelle Aufschlüsse

Feld	Beschreibung
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 UTM 33 (y) in m
HOCH	Hochwert UTM 33 (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
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 Gefällelinie)
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-Nachsymbol
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-Nachsymbol
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-Nachsymbol
BOTYP_TRENNZ4	Schlüssel für Bodentypen-Trennsymbol
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
FILTER	intern zur Kennzeichnung von Filterergebnissen
AKBEZ	interne Zusammenfassung
BODENTYP	interne Zusammenfassung
RECHTS_GK	Rechtswert Gauß-Krüger (y) in m
HOCH_GK	Hochwert Gauß-Krüger (x) in m
KSYS_PRIM	Primäres Koordinatensystem

Tabelle 5: Export – Struktur Tabelle Schichten

Feld	Beschreibung
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
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
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 Gefügeart
BOGEF_GROESSE1	Stufe für Größe der Gefügeart
BOGEF_LAG_ART1	Lagerungsart des Bodenaggregates im Quellungsstand
BOGEF_ART2	Schlüssel für Gefügeart
BOGEF_GROESSE2	Stufe für Größe der Gefügeart
BOGEF_LAG_ART2	Lagerungsart des Bodenaggregates im Quellungsstand
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_TRENNER	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_TRENNER	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_TRENNER	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_TRENNER	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
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
internRang	intern zur Sortierung der Schichten
HORIZONTSYMBOL	interne Zusammenfassung

Tabelle 6: Export – Struktur Tabelle Proben

Feld	Beschreibung
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 Probenentnahmeart
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 ³
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 (Löschkennzeichen)
PPROJEKT	Proben-Projektbezeichnung

Tabelle 7: Export – Struktur Tabelle Bodenanalysen

Feld	Beschreibung
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
PAUFSCHL	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

Herausgeber:

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden
Telefon: +49 351 2612-0
Telefax: +49 351 2612-1099
E-Mail: lfulg@smul.sachsen.de
www.smul.sachsen.de/lfulg

Autoren:

Enrico Pickert (bis Version 2.1.1.3), Dr. Ingo Müller (ab Version 2,2)
Referat Boden, Altlasten
Halsbrücker Straße 31a, 09599 Freiberg
Telefon: +49 3731 294-2810
Telefax: +49 3731 294-2099
E-Mail: ingo.mueller@smul.sachsen.de

und

G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH
Volker Scherer
Gewerbepark „Schwarze Kiefern“
09633 Halsbrücke OT Tuttendorf
Telefon: 03731/369-329
Telefax: 03731/369-200
E-Mail: v.scherer@geosfreiberg.de

Redaktion:

Siehe Autoren

Redaktionsschluss:

31.08.2017

Hinweis:

Die Broschüre steht nicht als Printmedium zur Verfügung, kann aber als PDF-Datei unter <https://publikationen.sachsen.de/bdb/> heruntergeladen werden.

Verteilerhinweis

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben.

Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinahme des Herausgebers zu Gunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.