

Kurzbeschreibung Programm „Stickstoff-Bedarfs-Analyse (SBAPPK)“ der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL)

Version 2.5x (WINDOWS)

Stand: 31.01.2009

0. Allgemeines

Das Programm SBAPPK V. 2.5x ersetzt alle bisherigen Versionen des SBA-Programms bis einschließlich SBA 2005.

Diese Version enthält die gesamte Funktionalität der Version SBA 2005 sowie zusätzliche Funktionen und Datenfelder für das Probe-Punkte-Kataster der TLL.

Wegen der zusätzlichen Datenfelder kann SBAPPK mit den Datenbanken der bisherigen Versionen nicht arbeiten.

Neue Jahresdatenbanken legt das Programm aber bereits mit der richtigen Satzstruktur an, die bisherige SBA-Version kann auf dem Rechner verbleiben, um bei Bedarf Zugriff auf die Daten zu haben; die Programme stören sich nicht gegenseitig.

Die bisherige Kundendatenbank kann durch einfaches Umkopieren für SBAPPK verfügbar gemacht werden.

SBAPPK ermittelt an Hand bestimmter Angaben, ob es in der TLL arbeitet und sperrt in diesem Fall einige Programmfunktionen.

Diese sind nur für die TLL von Bedeutung oder erfordern die Zusammenarbeit mit anderer Software, die in den Privatlaboren zumeist nicht vorhanden ist.

1. Kurzbeschreibung

1.1. Datenspeicherung

1.1.1 Erfassungs- und Ergebnisdaten

Als Datenspeicher dient eine ACCESS 2000-Datenbank. Diese enthält 2 Tabellen:

SBADAT	enthält alle Erfassungsdaten
SBAERG	enthält alle Ergebnisdaten bzw. die berechneten Werte

Alle erfassten SBA-Nummern sind in einer Datenbank gespeichert.

Für jede erfasste SBA-Nummer wird automatisch ein (zunächst noch leerer) Satz in der Ergebnistabelle SBAERG erzeugt.

Das Programm legt alle berechneten Ergebnisse in der Tabelle SBAERG ab. Damit stehen diese zur weiteren Verarbeitung, auch außerhalb des SBA-Programms, jederzeit zur Verfügung.

Die beiden Tabellen können über die SBA-Nummer miteinander verknüpft und mit allen Möglichkeiten, die Microsoft Office bietet, weiterverarbeitet werden.

Für jedes Jahr wird eine neue Datenbank angelegt, z.B. SBA2009.mdb. Die Tabellen sind zunächst völlig leer und werden nach und nach während der Datenerfassung gefüllt.

Das Programm verfügt über Funktionen zur Erstellung einer neuen und zur Auswahl einer existierenden Jahresdatenbank.

Beim Programmstart wird automatisch die zuletzt verwendete Datenbank geöffnet.

Zusätzlich wird beim ersten Programmstart jedes Tages von der zuletzt geöffneten Datenbank eine Sicherheitskopie mit dem Namen SBAxxxx.mdb.bak (xxxx ist das Jahr) im Unterverzeichnis DATEN angelegt (dabei wird die Datenbank auch komprimiert).

Damit lässt sich durch einfaches Umbenennen der Sicherheitskopie der Stand des Vortages wiederherstellen, falls die Jahresdatenbank einmal beschädigt sein sollte.

1.1.2. Tabellen

Die vom Programm verwendeten Tabellen sind in einer separaten ACCESS 2000-Datenbank abgelegt.

Diese Tabellendatenbank ist passwortgeschützt.

Nutzer, die das Passwort nicht wissen, können die Tabellen anzeigen und drucken, aber keine Änderungen an den Tabellen vornehmen (geänderte Werte werden in diesem Fall nicht gespeichert).

Tabellenänderungen dürfen wie bisher nur von den dazu berechtigten Behörden vorgenommen werden. Diese sind für die fachliche Richtigkeit der Änderungen und die Weitergabe der modifizierten Tabellendatenbank an die Nutzer verantwortlich.

1.1.3. Kundenstammdaten

Das Programm führt eine separate Kundendatenbank im ACCESS 2000-Format.

Im Setup wird eine leere Kundendatenbank mit enthalten sein.

Es steht eine Programmfunktion zu Verfügung, um die Kundenstammdatei des SBA-Programms (DOS), welche als dBASE-Datei vorliegt, in die Kundendatenbank zu übernehmen.

Weitere Kunden können dann wie bisher während der Datenerfassung neu aufgenommen werden.

1.2. Anpassung des Programms

1.2.1. Menüpunkt „Einstellungen“

In diesem Menüpunkt können Sie u.a. festlegen, ob Sie Messdaten einlesen oder SBA-Stammdaten an eine Labordatenverwaltung in Ihrem Labor übergeben möchten (oder beides) und welche Verzeichnisse für die Datenübergabe benutzt werden sollen.

Weiterhin können Sie hier die Angaben über Ihre Einrichtung festlegen, die später im Kopf der Drucklisten erscheinen, wie z.B. Firmenadresse usw.

Diese Einstellungen werden in der Steuerdatei SBASTEU.txt gespeichert, welche bei jedem Programmstart eingelesen wird.

1.2.2. Die Datei SBAKeylist.txt

Die Datei SBAKeylist.txt wird bei jedem Programmstart eingelesen.

Sie enthält die Definitionen der vom Programm verwendeten Schlüssel, wie z.B. Bodenart, Probencode, Kreisnummern u.v.m.

Grundsätzlich gilt:

- Die Schlüsselnummern dürfen nicht geändert werden (Ausnahme: Kreise)
- Die den Schlüsselnummern zugeordneten Texte (das ist der Teil rechts vom Gleichheitszeichen) dürfen geändert werden.
Beachten Sie dabei aber, dass die Länge der vorgegebenen Texte von den geänderten Texten nicht überschritten werden darf, weil es sonst zu Platzproblemen beim Listendruck kommen könnte.

Im Setup sind in dieser Datei die in der TLL verwendeten Schlüssel vorgegeben.

Es wird empfohlen, die Schlüssel nicht mit neuen Bedeutungen zu versehen, um zumindest in Thüringen eine einheitliche Verfahrensweise zu haben.

Nutzer außerhalb Thüringens müssen jedoch mindestens den Kreisschlüssel ihren eigenen Erfordernissen anpassen.

Die vom Programm verwendeten Schlüssel können über den Menüpunkt „Auswertungen“ ausgedruckt werden.

1.3. Ergebnisdarstellung

1.3.1. Drucklisten

Die Übermittlung der Ergebnisse an die Kunden ist in Form von Drucklisten vorgesehen.

Dabei erfolgt die Darstellung getrennt für Stickstoff und Schwefel.

Wahlweise kann der Ausdruck als Lang- oder Kurzauszug erfolgen.

Das Langauszug enthält auf jeder Seite genau 1 SBA-Nummer, für die alle berechneten Werte aufgelistet werden.

Beim Kurzauszug stehen mehrere SBA-Nummern auf jeder Seite, dafür werden nur die Werte für jede SBA-Nummer gedruckt, die für den Kunden unbedingt notwendig sind.

Beide Auszüge sind sortiert nach Kundennummer und innerhalb dieser nach der SBA-Nummer. Damit liegen alle Druckseiten für einen Kunden hintereinander, was beim Versand der Auszüge eine erhebliche Erleichterung ist.

Sie können wählen, ob Sie alle „fertigen“ SBA-Nummern oder einen Nummernbereich drucken wollen.

Als „fertig“ betrachtet das Programm eine SBA-Nummer, welche noch nicht gedruckt worden ist (dies wird nach dem Druck im Datensatz vermerkt) und bei der bereits Ergebnisse berechnet worden sind.

In dieser Funktion durchsucht das Programm die gesamte Jahresdatenbank nach Datensätzen, welche diese Kriterien erfüllen.

Ist eine SBA-Nummer einmal gedruckt, wird sie von dieser Funktion nicht mehr erfasst.

Ein erneuter Druck ist dann nur über die Angabe eines Nummernbereichs möglich, z.B. von 100 – 200 o.ä.

Dabei ist es unerheblich, ob das Druckmerkmal im Datensatz gesetzt ist oder nicht.

Es müssen lediglich schon Ergebnisse berechnet worden sein.

Vor dem Druck kann einer der im System installierten Drucker ausgewählt werden, auf dem dann die Ausgabe erfolgt.

Wenn in Ihrem System sog. „virtuelle“ Drucker installiert sind (z.B. Acrobat Writer oder PDF Creator), dann können Sie bei der Ausgabe auf diese Drucker PDF-Dateien für die Drucklisten erzeugen, die Sie per E-Mail an ihre Kunden übermitteln können.

Dabei müssen Sie natürlich darauf achten, dass in einer PDF-Datei auch nur die Daten eines Kunden stehen.

Dies ist aber eine interne Organisationsfrage.

Selbstverständlich steht es jedem Nutzer frei, auf der Basis der gespeicherten Werte eigene Drucklisten zu erzeugen.

Dabei können Sie aber von Seiten der TLL keinerlei Unterstützung erwarten.

1.3.2. Dateien zur Übergabe der SBA-Ergebnisse an Behörden

Das Programm verfügt über eine Funktion zum Export der SBA-Daten in eine externe Datei. Diese kann dann an Behörden oder andere Einrichtungen zur Auswertung übergeben werden. Der Export ist möglich als dBASE- und/oder als Textdatei.

Es werden alle Datensätze exportiert, in den berechnete Ergebnisse vorliegen.

Das Datum des Exports wird im Datensatz vermerkt, so dass der Datensatz bei einer erneuten Übergabe nicht mehr ausgegeben wird.

Die Satzstrukturen sind fest vorgegeben und vom Nutzer nicht änderbar.

2. Einlesen von Untersuchungsergebnissen (Messdaten)

2.1. Allgemeines

Beim Einlesen von Messwertdateien in Datenbanken tritt immer wieder das Problem auf, dass die Messdaten von den verschiedenen Analysengeräten in verschiedener Form geliefert werden. Sogar bei Geräten ein und derselben Firma sehen die Messdaten meist anders aus, wenn ein älteres Gerät durch ein neueres ersetzt wird.

Dies trifft analog für Programme zur Labordatenverwaltung zu, welche z.B.

Untersuchungsdaten an das SBA-Programm liefern. Jeder Nutzer hat andere Messgeräte bzw. eine andere Labordatenverwaltung. Es ist schlicht unmöglich, alle Geräte bzw. Programme im SBA-Programm zu berücksichtigen, weil jedes neue Gerät und jede neue Labordatenverwaltung Programmänderungen im SBA-Programm nach sich ziehen.

Um diese Probleme zu umgehen, ist der Programmteil „Einlesen der Untersuchungsergebnisse“ geschaffen worden (dieses Feature gab es schon in SBA 2005, es hat sich nichts geändert !).

Für die einzulesende Datei „Untersuchungsergebnisse“ wurde folgendes verbindlich festgelegt:

- Die Datei hat Textformat (nicht wie bisher dBASE).
- Jede Zeile enthält die zu übernehmenden Untersuchungswerte für eine Labornummer. Anhand der Labornummer erfolgt beim Einlesen die Zuordnung der Werte zu den erfassten Probedaten.
- Die Struktur einer Zeile wird in einer sog. „Schema-Datei“ beschrieben. Es ist möglich, verschiedene Schemadateien zu verwenden, je nachdem, von welchem Messgerät oder von welcher Labordatenverwaltung die zu übernehmenden Messdaten stammen. Dabei müssen in einem Einlesevorgang auch nicht alle Parameter (NO₃-N, NH₄-N, TRS-% usw.) auf einmal übernommen werden. Es kann durchaus sinnvoll sein, z.B. in einem Lauf die TRS-% und in einem zweiten Lauf NO₃-N und NH₄-N einzulesen, wenn diese Parameter auf verschiedenen Geräten bestimmt werden.
- Für jeden Parameter kann nur ein Wert je Labornummer übergeben werden, es findet keinerlei Mittelwertberechnung o.ä. statt. Wenn eine Labornummer mehrmals auftritt, steht nach dem Einlesen der zuletzt eingelesene Wert im Datensatz.

Der Aufbau einer solchen Schemadatei wird nachfolgend beschrieben.

2.2. Aufbau einer Schemadatei

Eine Schemadatei ist eine Textdatei mit dem Namen „XXX.DAT“, wobei XXX für einen beliebigen Dateinamen steht. Mit dem SBA-Programm wird 1 Beispieldatei ausgeliefert, diese befindet sich im SBA-Stammverzeichnis. Ihre selbst definierten Schemadateien sollten Sie ebenfalls dort ablegen, da bei der Auswahl dieser Dateien beim Einlesen dieses Verzeichnis als Startverzeichnis vorgegeben wird.

Die Schemadateien können mit einem beliebigen Editor, z.B. mit NOTEPAD, erstellt werden. Wie eine solche Datei aufgebaut sein muss, erkennt man am besten an einem Beispiel:

```
[Beispiel Schemadatei zum Einlesen von TRS-%, NO3-N und NH4-N]
[Stand: 20.01.2009/10:42:00]
LinesOverRead=1
WordDelimiter=Tab
DecimalSymbol=,
Format=XXBLXTNHXX
StringOverRead=Masseinheit
StringOverRead=Messdatum
StringOverRead=TRS
```

Diese Schemadatei beschreibt eine Textdatei mit folgenden Eigenschaften:

- Die erste Zeile der Messwertdatei wird überlesen (**LinesOverRead=1**). Dort könnten beispielsweise Spaltenüberschriften o.ä. stehen. Es können auch mehrere Zeilen überlesen werden (z.B. LinesOverRead=3).
- Als Worttrennzeichen wird der Tabulator verwendet (**WordDelimiter=Tab**). Andere gängige Trennzeichen sind z.B. Semikolon (;), Leerzeichen oder Komma (.). Wird das Komma als Worttrennzeichen verwendet, muss als Dezimaltrennzeichen der Punkt verwendet werden. Sie müssen darauf achten, dass das definierte Worttrennzeichen in den Worten der Zeile nicht auftritt, weil es sonst als Worttrennzeichen interpretiert wird und damit die Zeilenstruktur nicht mehr stimmt.
- Das Dezimaltrennzeichen ist das Komma (**DecimalSymbol=,**).
- Mit der **Format-Anweisung** wird dem Programm mitgeteilt, wie eine Zeile strukturiert ist.
Jede Zeile im Beispiel besteht aus 10 Worten.
Jedes Wort in der Zeile wird durch einen Buchstaben dargestellt. Im Beispiel steht die Labornummer (L) im 4. Wort, der NO3-Wert (N) im 7. Wort, der NH4-Wert (H) im 8. Wort, die Trockensubstanz (T) im 6. Wort und die SBA-Nummer (B) im 3. Wort. Alle anderen Worte (X) übernimmt das Programm nicht.

Für die Kennzeichnung der zu übernehmenden Parameter werden folgende Buchstaben verwendet:

B	-	SBA-Nummer
L	-	Labornummer
N	-	NO3 -Wert
H	-	NH4 -Wert
T	-	TRS-%
S	-	Schwefel-Wert
X	-	Wort wird überlesen

- Die **StringOverRead-Anweisung** sagt dem Programm, dass alle Zeilen, welche die Zeichenkette nach dem Gleichheitszeichen enthalten, überlesen werden sollen. Im Beispiel sind das alle Zeilen, welche „Maßeinheit“, „Messdatum“ oder „TRS“ enthalten.
Es können mehrere solcher Anweisungen angegeben werden.

Alle Zeilen der Schemadatei, die mit „[,“ beginnen, sind Kommentare und werden überlesen. Leere Zeilen der Messwert-Datei werden automatisch überlesen, ohne dass der Nutzer dazu etwas angeben muss.

Mit dieser Beispiel-Schemadatei könnte z.B. die folgende Messwertdatei eingelesen werden:

Beispiel für eine fiktive Mess-Datei

Messdatum: 20.01.2009/13:33:45

Maßeinheit: mg/100g

GNr	SBA.Nr	Lab.Nr	X1	TRS	NO3	NH4	X2	X3
5060	550	BN-100	3,54	75,5	0,2578587	0,478	5,4	0
5060	551	BN-101	4,85	86,1	0,2228475	0,476	12,8	5
5060	552	BN-102	2,33	84,8	0,2344763	0,352	6,9	3

usw.

Vier Anweisungen (LinesOverRead, WordDelimiter, DecimalSymbol und Format) müssen in der Schemadatei enthalten sein, die Reihenfolge der Anweisungen ist jedoch beliebig.

Um am Anfang der Messwertdatei keine Zeile zu überlesen, muss LinesOverRead=0 angegeben werden.

Die StringOverRead-Anweisung kann fehlen.

In der ersten Zeile (oder mehreren) sollten Hinweise zur Verwendung der Datei angegeben sein (siehe Beispiele). Dies ist zwar nicht zwingend notwendig, aber für die Übersichtlichkeit sicher sinnvoll.

Es dürfte zweckmäßig sein, für verschiedene Einleseaufgaben (z.B. verschiedene Messgeräte) jeweils eigene Schemadateien zu erstellen, mit aussagekräftigen Namen zu versehen und im SBAPPK-Stammverzeichnis abzulegen. Beim Einlesen kann dann nach Bedarf eine der Dateien ausgewählt werden.

Im Programmteil „Einlesen“ wird das Einlesen der Untersuchungsergebnisse verhindert, wenn keine Schemadatei ausgewählt wurde oder wenn die ausgewählte Schemadatei eine fehlerhafte Struktur besitzt (dies wird vom Programm geprüft).

3. Exportieren von Daten als Textdatei

3.1. Datenübergabe an Behörden

Hier wird vom Programm eine Textdatei mit einer fest vorgegebenen Struktur erzeugt.

Der Nutzer kann daran nichts ändern.

Der Empfänger dieser Daten muss selbst für die Konvertierung in das von ihm verwendete Datenbankformat sorgen.

3.2. Übergabe von SBA-Stammdaten an eine Labordatenverwaltung

Viele Nutzer betreiben in ihren Laboren eine Labordatenverwaltung, um den Schreib- und Rechenaufwand möglichst gering zu halten.

Um die Messergebnisse den Proben (=Labornummern) zuzuordnen und die Messergebnisse beurteilen zu können, müssen dort solche Werte wie Labornummer, Bodenart, Probennummer usw. (sog. Stammdaten) normalerweise manuell erfasst werden.

Um diesen Aufwand zu verringern, bietet das SBA-Programm die Möglichkeit, diese Stammdaten in eine Textdatei zu exportieren, die von der Labordatenverwaltung eingelesen werden kann und somit die manuelle Erfassung der Stammdaten überflüssig macht.

Die Übergabe als dBASE-Datei ist ebenfalls möglich, die Satzstruktur der erzeugten Datei ist jedoch fest vorgegeben und auf die speziellen Anforderungen der TLL zugeschnitten.

Um SBA-Stammdaten als Textdatei für das Einlesen in eine Labordatenverwaltung zu exportieren, wird das gleiche Verfahren angewendet wie beim Einlesen von Messdaten.

Über eine Schema-Datei wird dem Programm mitgeteilt, wie die Ausgabezeile aussehen soll.

Der Unterschied ist lediglich, dass hier nicht Werte aus einer Eingabezeile selektiert und in den Datensatz übertragen werden, sondern hier ist die Richtung umgekehrt:

Das Programm selektiert aus jedem Datensatz die entsprechenden Felder und stellt aus ihnen die Textzeile zusammen.

Der Aufbau der Schemadatei ist genauso wie oben beschrieben.

Es sind jedoch nur die Anweisungen WORDDELIMITER, DECIMALSYMBOL und FORMAT erlaubt.

In der FORMAT-Anweisung sind die folgenden Kennbuchstaben zulässig:

S	-	SBA-Nummer
L	-	Labornummer
T	-	TRS-%
N	-	NO ₃ -N
H	-	NH ₄ -N
C	-	Schichtnummer (1, 2, 3)
P	-	Datum Probeneingang
B	-	Bodenart
M	-	Datum bisherige Nmin-Düngung
1	-	Datum organische Düngung 1
2	-	Datum organische Düngung 2
K	-	Kreisname

Die Reihenfolge der Kennbuchstaben ist beliebig, andere Datenfelder können nicht ausgegeben werden.

Fehlen die Anweisungen WORDDELIMITER und DECIMALSYMBOL, setzt das Programm als Worttrennzeichen (WORDDELIMITER) den Tabulator und als Dezimaltrennzeichen (DECIMALSYMBOL) das Komma.

Die Schemadatei hat den festen Namen SchemaStamm.dat und wird im Programmverzeichnis vorausgesetzt.

Die folgende Schemadatei

```
WORDDELIMITER=Tab  
DECIMALSYMBOL=,  
FORMAT=SLTNHC
```

erzeugt z.B. diese Ausgabe:

```
550  2550  85,0  0,7  0,3  1  
550  2551  84,3  0,8  0,2  2  
550  2552  83,7  0,2  0,05  3  
usw.
```

Jena, im Januar 2009

Dipl. Betriebswirt (FH) R. Schmid

verantwortlicher Bearbeiter

Datenerfassung

Angaben zur SBA-Nummer
 SBA-Nr.

Angaben zur Probe
 Probenummer
 Schlagnummer
 Schlagbezeichnung
 Größe (ha)

Angaben zur Frucht
 Hauptfrucht (?)

Angaben zur Qualität
 Qualitätsweizen
 Qualitätsgabe ist vorgesehen

Angaben zur org. Düng.
 1. Ausbringung
 Datum:
 OD-Art: (?)
 TRS-%:
 Menge:
 2. Ausbringung
 Datum:
 OD-Art: (?)
 TRS-%:
 Menge:

Kunden-Nummer (?)
Datum Probeneingang
Datum Probenahme

Höhenlage (?) bis 300 m
Niederschlag (langjähriges Mittel)

Wasserschutzgebiet: (?) keine Schutzzone
Bodenartengruppe (?) leicht
 Ackerzahl: (?) Ackerzahl 40 - 75
 Steingehalt 0-30 cm (?) frei (Steingehalt)
 30-60 cm (?) frei (Steingehalt)
Entnahmetiefe **durchwurzelbare Tiefe**

Sorte (?)
Bestandsentwicklung (?) mittel
Halmstabilisatoren (?) nein
Ertragswartung
Min. N-Düngung bisher
Vor-/Zwischenfrucht (?)
Ernterückstände eingearbeitet

1. SBA-Nr.
 Vorwärts
 Rückwärts
 letzte SBA-Nr.
 Hilfe
 Drucken
 Speichern
 Beenden

Untersuchungsergebnisse

	Labornummer	TRS-%	NO3-N	NH4-N	Schwefel	mg/100 g Boden
Tiefe 1 (0 - 30 cm)	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="95,8"/>	<input type="text" value="0,80"/>	<input type="text" value="0,50"/>	<input type="text"/>	
Tiefe 2 (30 - 60 cm)	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="92,9"/>	<input type="text" value="1,10"/>	<input type="text" value="0,90"/>	<input type="text"/>	
Tiefe 3 (60 - 90 cm)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

nächste Labornummer:

Abb. 1: Bildschirm „Datenerfassung“

Drucken Atteste

Atteste mit Düngungsempfehlung

- Stickstoff-Kurzattest (mehrere SBA-Nummern pro Seite)
- Stickstoff-Langattest (1 SBA-Nummer pro Seite)
- Schwefel-Kurzattest (mehrere SBA-Nummern pro Seite)
- Schwefel-Langattest(1 SBA-Nummer pro Seite)

Druckumfang festlegen

- alle fertigen SBA-Nummern drucken
- SBA-Nummernbereich für den Druck festlegen

zu druckender SBA-Nummernbereich

1. SBA-Nummer:
 letzte SBA-Nummer:

Drucker auswählen Hilfe Drucken Schließen

Abb. 2: Auswahlbildschirm „Attestdruck“

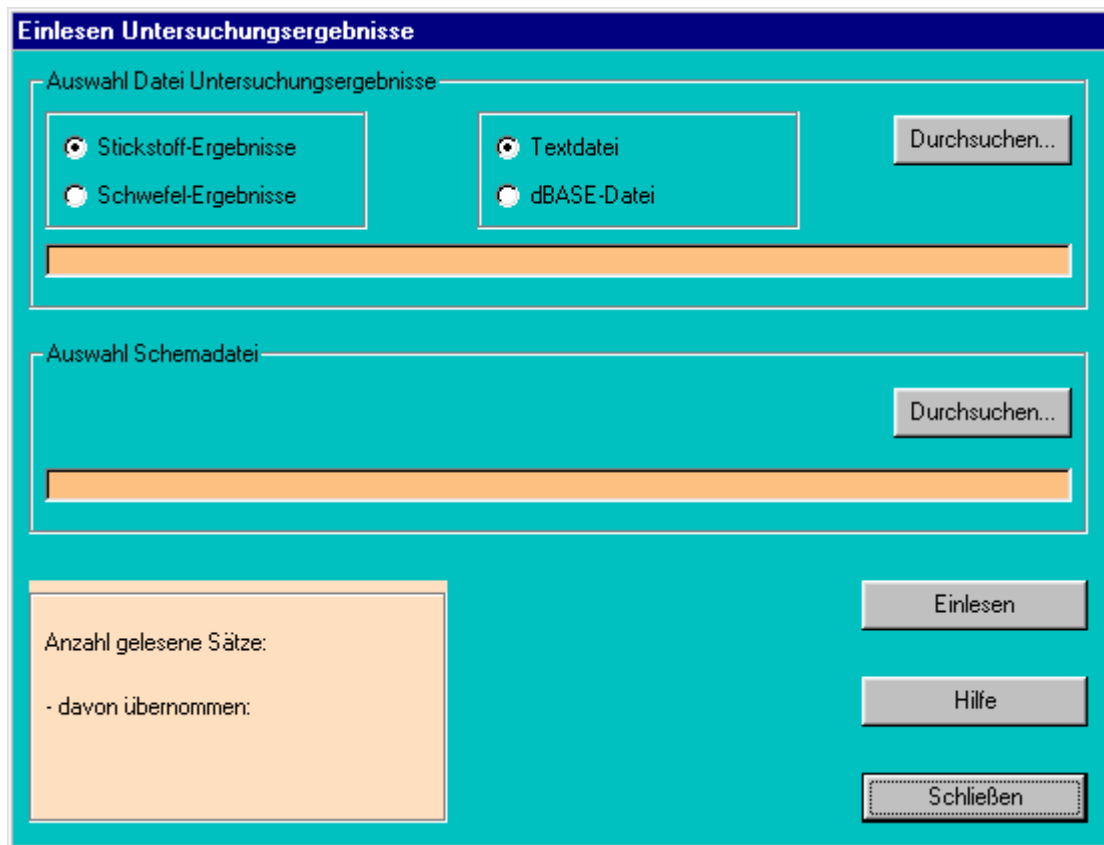


Abb. 3: Bildschirm „Einlesen Untersuchungsergebnisse“

Einstellungen

Die angezeigten Steuerparameter stellen den z.Z. gültigen Zustand dar. Sie werden beim Klick auf "Speichern" in die Steuerdatei zurückgespeichert. Wenn Sie auf "Abbrechen" klicken, bleiben die Steuerparameter unverändert.

Speichern

Abbrechen

Daten-/PDF-Verzeichnis

Daten Auftragnehmer Datenaustausch mit dem Labor Datenbank

Name:

Fachgebiet:

Strasse:

PLZ, Ort:

Telefon-Nr.:

Fax-Nr.:

E-Mail-Adresse:

Internet:

[Diese Angaben erscheinen im Formulkopf der Düngempfehlung \(Langattest\).](#)

Abb. 4: Bildschirm „Einstellungen, Daten Auftragnehmer“

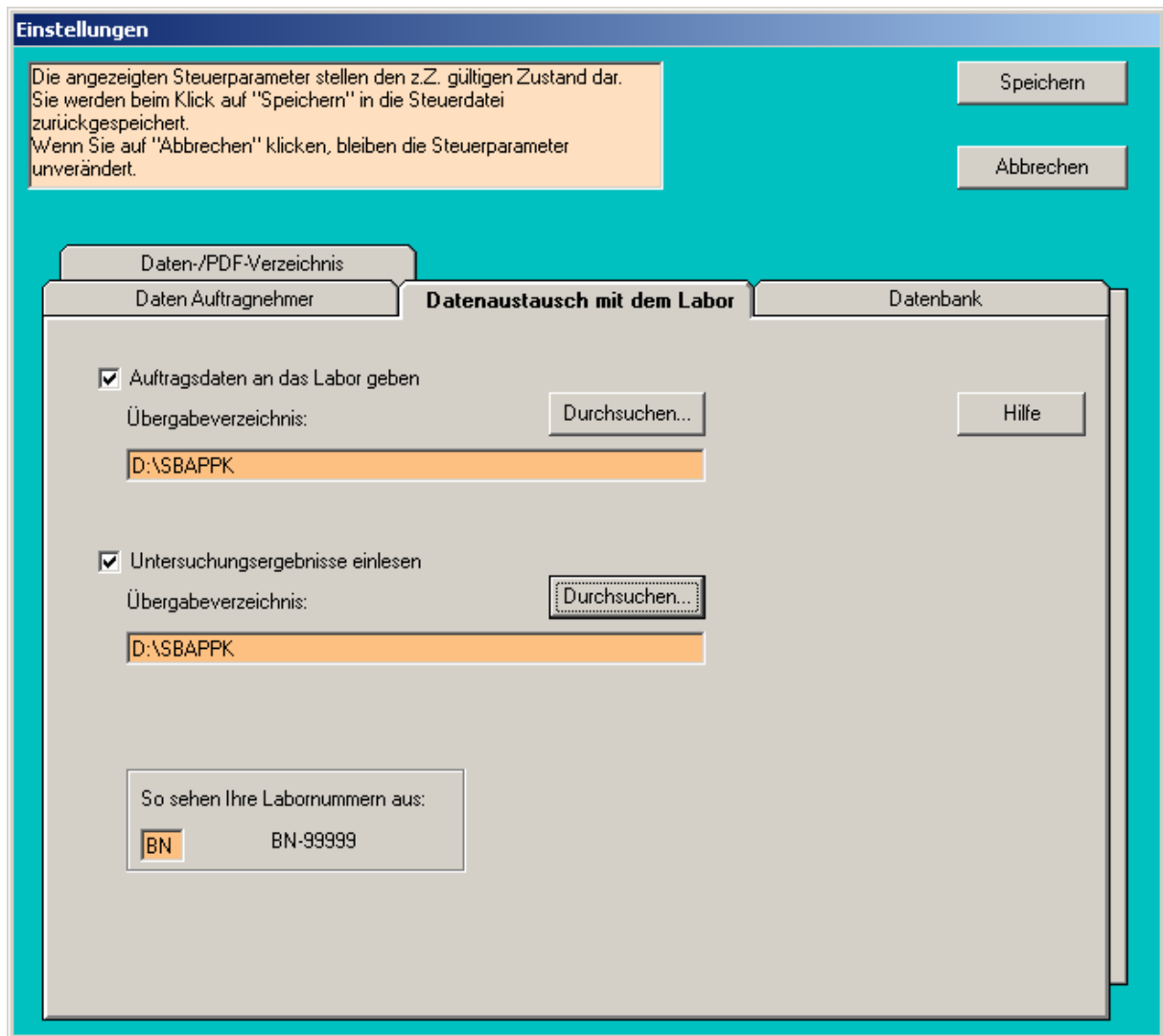


Abb. 5: Bildschirm „Einstellungen, Datenaustausch mit dem Labor“

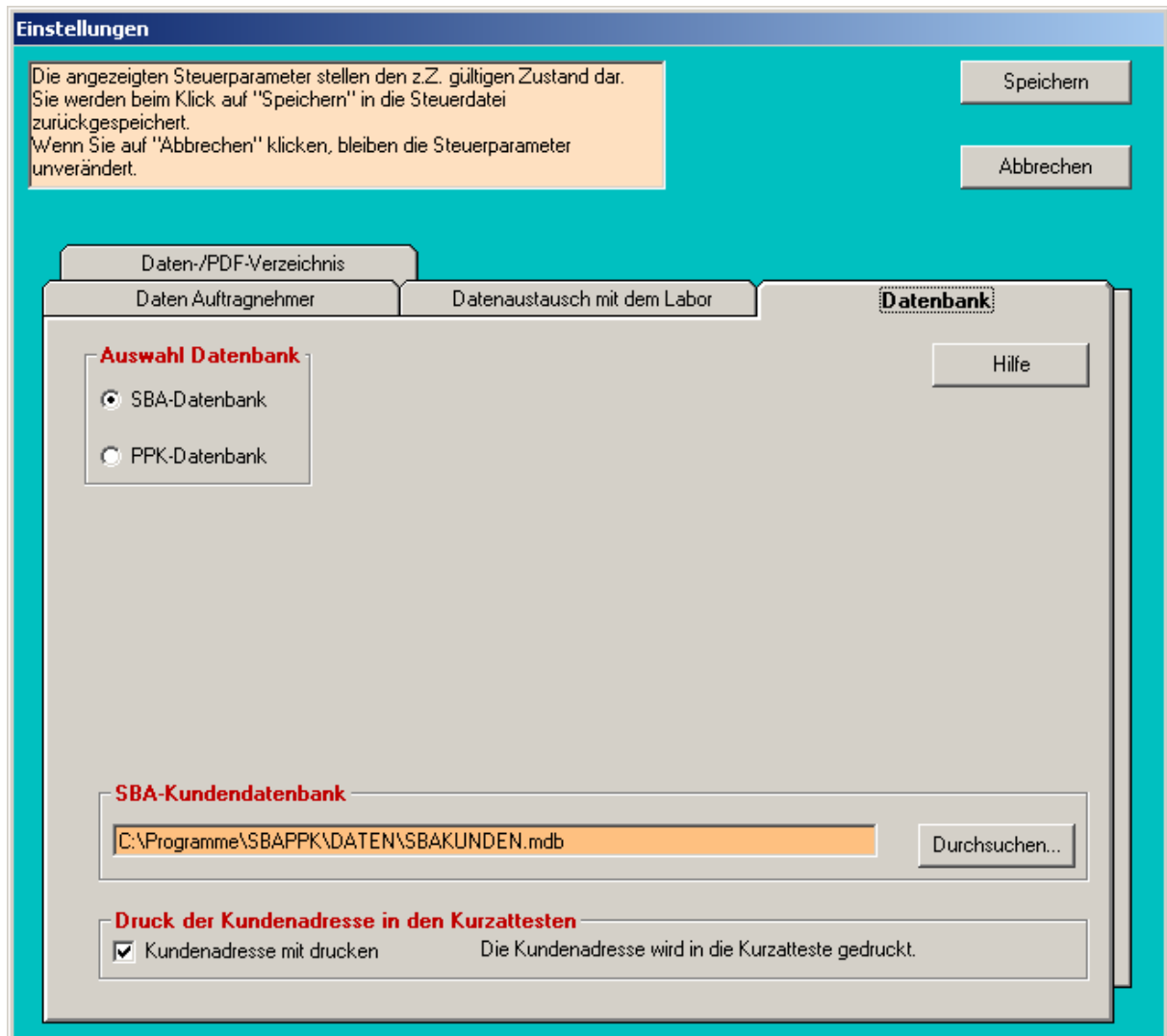


Abb. 6: Bildschirm „Einstellungen, Datenbank“

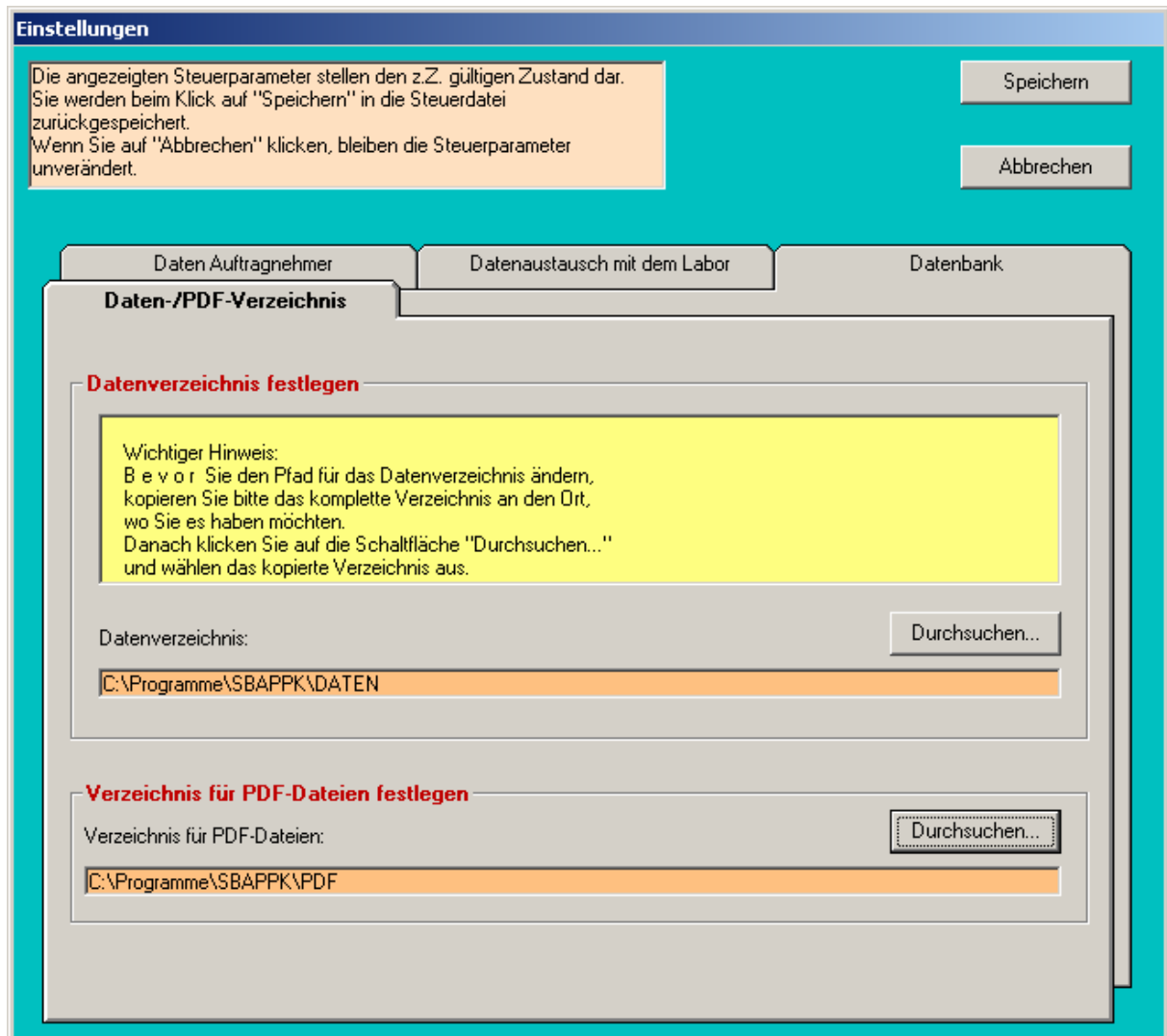


Abb. 7: Bildschirm „Einstellungen/Daten-/PDF-Verzeichnis“

Tabelle 1: Satzaufbau Erfassungstabelle SBADAT

Feldname	Typ	Erläuterung
SBA_NR	Long	SBA-Nummer (Flächennummer+1. Stelle Probencode)
FL_NR	Long	Flächennummer
KUNDE	Double	Kundennummer (max. 11 Stellen)
PR_CODE	Text	Probencode (max. 2 Z)
PR_EINGANG	Text	Datum Probeneingang (10 Z)
PR_NAHME	Text	Datum Probenahme (10 Z)
FBI	Text	Feldblockident (max. 20 Z)
PR_NR	Text	Probenummer (max. 3 Z)
SCHL_NR	Text	Feldnummer (Schlagnummer, max. 5 Z)
SCHL_BEZ	Text	Feldbezeichnung (Schlagbezeichnung, max. 20 Z)
SCHL_GR	Single	Schlagfläche in ha (9999.99)
HOEHENLAGE	Integer	Schlüssel Höhenlage
LANGJ_NS	Integer	Langjähriges Mittel Niederschlag gesamt
Winter_NS	Integer	Langjähriges Mittel Niederschlag Winter
Frühjahr_NS	Integer	Langjähriges Mittel Niederschlag Frühjahr
WSG	Integer	Schlüssel Wasserschutzgebiete
BA	Integer	Schlüssel Bodenart
ACKERZAHL	Integer	Ackerzahl
STG_0_30	Integer	Schlüssel Steingehalt 0 ...30 cm
STG_30_60	Integer	Schlüssel Steingehalt 30...60 cm
ENTNAHMET	Integer	Entnahmetiefe (cm)
DURCHW_T	Integer	durchwurzelbare Tiefe (cm)
HAUPTFR	Text	Name Hauptfrucht (max. 30 Z)
SORTE	Text	Name Sorte (max. 15 Z)
BEST_ENTW	Integer	Schlüssel Bestandesentwicklung
HALMSTAB	Integer	Schlüssel Halmstabilisatoren
ERTRAGSERW	Integer	Ertragserwartung (dt)
N_MIN_BISH	Text	Datum bisherige Nmin-Düngung (10 Z)
VORFRUCHT	Text	Name Vorfruchtart (max. 30 Z)
ERNTER_VER	Text	Datum „Ernterückstände eingearbeitet“ (10 Z)
OD1_AUSBR	Text	Datum 1. org. Düngung
OD1_ART	Integer	Schlüssel Art 1. org. Düngung
OD1_TS	Integer	TS-% 1. org. Düngung
OD1_MENGE	Integer	Menge (dt) 1. org. Düngung
OD2_AUSBR	Text	Datum 2. org. Düngung
OD2_ART	Integer	Schlüssel Art 2. org. Düngung
OD2_TS	Integer	TS-% 2. org. Düngung
OD2_MENGE	Integer	Menge (dt) 2. org. Düngung

Feldname	Typ	Erläuterung
GR_BODENW	Integer	Schlüssel Bodenfeuchte Grünland
BODENTIEFE	Integer	Schlüssel Gründigkeit Grünland
TYP	Integer	Schlüssel Typ Grünland
FA_SONST	Text	Zusatztext bei Fruchtart „Sonstige“ (max. 15 Z)
KREIS	Integer	Kreisnummer
EinDat	Datum	Eingangsdatum im Datumsformat (für Recherche)
HAUPTFR_NR	Integer	Schlüsselnummer Hauptfrucht
VORFRUCHT_NR	Integer	Schlüsselnummer Vorfrucht
SORTE_NR	Integer	Schlüsselnummer Sorte
NMIN30KGNORM	Integer	Normierter N-Gehalt 1. Schicht 0-30 cm (kg/ha)
NMIN60KGNORM	Integer	Normierter N-Gehalt 2. Schicht 30-60 cm (kg/ha)
SMIN30KGNORM	Integer	Normierter S-Gehalt 1. Schicht 0-30 cm (kg/ha)
SMIN60KGNORM	Integer	Normierter S-Gehalt 2. Schicht 30-60 cm (kg/ha)

Tabelle 2: Satzaufbau Ergebnisstabelle SBAERG

Feldname	Typ	Erläuterung
SBA_NR	Long	SBA-Nummer (1... 32767)
FL_NR	Long	Flächennummer
NO30KG	Integer	NO3 kg/ha 0 ... 30 cm
NH30KG	Integer	NH4 kg/ha “
NMIN30KG	Integer	Nmin kg/ha “
NO60KG	Integer	NO3 kg/ha 30 ... 60 cm
NH60KG	Integer	NH4 kg/ha “
NMIN60KG	Integer	Nmin kg/ha “
NO90KG	Integer	NO3 kg/ha 60 ... 90 cm
NH90KG	Integer	NH4 kg/ha “
NMIN90KG	Integer	Nmin kg/ha “
NO3GESKG	Integer	NO3 kg/ha Summe alle Tiefen
NH4GESKG	Integer	NH4 kg/ha Summe alle Tiefen
NGESKG	Integer	Nmin kg/ha Summe alle Tiefen
NASKG	Integer	N-Abschlag Steingehalt kg/ha
NAB90KG	Integer	N-Abschlag Bodenartengruppe kg/ha
NAT90KG	Integer	N-Abschlag Tiefenverteilung kg/ha
NAAZKG	Integer	N-Zu-/Abschlag Ackerzahl kg/ha
N90KG	Integer	Nmin für 3. Tiefe (60-90 cm), wenn diese berechnet wurde (kg/ha)
NPFLANZEKG	Integer	pflanzenverfügbare Stickstoff kg/ha
BSOLLKG	Integer	N-Sollwert kg/ha
HOEKG1	Integer	N-Zuschlag für Höhenlage kg/ha
ERKG	Integer	N-Zu-/Abschlag für Ertragserwartung kg/ha
SOKG	Integer	N-Zu-/Abschlag für Sorte kg/ha
BEKG1	Integer	N-Zu-/Abschlag für Bestandesentwicklung kg/ha
HAKG	Integer	N-Zu-/Abschlag für Halmstabilisatoren kg/ha
VZKGV2	Integer	N-Abschlag für Vorfrucht kg/ha
NMDAEKG	Integer	N-Abschlag für org. Düngung kg/ha
ASOLLKG	Integer	korrigierter N-Sollwert kg/ha
N1GKG	Integer	N-Düngeempfehlung: 1a-Gabe Stickstoff kg/ha
N1BGKG	Integer	N-Düngeempfehlung: 1b-Gabe Stickstoff kg/ha
N2GKG	Integer	N-Düngeempfehlung: 2. Gabe Stickstoff kg/ha
NBEM1	Integer	Nummer 1. N-Bemerkung
NBEM2	Integer	Nummer 2. N-Bemerkung
NBEM3	Integer	Nummer 3. N-Bemerkung
NBEM4	Integer	Nummer 4. N-Bemerkung
NBEM5	Integer	Nummer 5. N-Bemerkung
S30KG	Integer	S kg/ha 0... 30cm

Feldname	Typ	Erläuterung
S60KG	Integer	S kg/ha 30 ... 60 cm
S90KG	Integer	S kg/ha 60 ... 90 cm
SGESKG	Integer	S kg/ha Summe alle Tiefen
SASKG	Integer	S-Abschlag für Steingehalt kg/ha
SAB90KG	Integer	S-Abschlag für Bodenartengruppe kg/ha
SPFLANZEKG	Integer	pflanzenverfügbare Schwefel kg/ha
SOLLSKG	Integer	S-Sollwert kg/ha
SANRRKG	Integer	S-Abschlag für org. Düngung kg/ha
SVZKG	Integer	S-Abschlag für Ernterückstand kg/ha
SASOLLKG	Integer	korrigierter S-Sollwert kg/ha
SDUNG	Integer	S-Düngeempfehlung kg/ha
SBEM1	Integer	Nummer 1. S-Bemerkung
SBEM2	Integer	Nummer 2. S-Bemerkung
SBEM3	Integer	Nummer 3. S-Bemerkung
SBEM4	Integer	Nummer 4. S-Bemerkung
SBEM5	Integer	Nummer 5. S-Bemerkung
NABZUG	Integer	Summe N-Abzüge kg/ha
ZUTIEF	Integer	Hilfsgröße für Berechnung und Druck
ZUTIEF1	Text	Hilfsgröße für Berechnung und Druck(3 Z)
NMINGESKG	Integer	Nmin Summe alle Tiefen kg/ha
KREIS	Integer	Kreisnummer
NULLBIS20	Integer	Hilfsgröße für den Druck
FONR	Text	Nr. Forschungsthema, nur für TLL (8 Z)
NBEM6	Integer	Nummer 6. N-Bemerkung
NBEM7	Integer	Nummer 7. N-Bemerkung
NBEM8	Integer	Nummer 8. N-Bemerkung
SBEM6	Integer	Nummer 6. S-Bemerkung
SBEM7	Integer	Nummer 7. S-Bemerkung
SBEM8	Integer	Nummer 8. S-Bemerkung
NZUL	Integer	Hilfsgröße für den Druck
SABZUG	Integer	Summe S-Abzüge kg/ha
NO30KGNORM	Integer	Normierter NO3-Gehalt 1. Schicht 0-30 cm (kg/ha)
NH30KGNORM	Integer	Normierter NH4-Gehalt 1. Schicht 0-30 cm (kg/ha)
NMIN30KGNORM	Integer	Normierter N-Gehalt 1. Schicht 0-30 cm (kg/ha)
NO60KGNORM	Integer	Normierter NO3-Gehalt 2. Schicht 30-60cm (kg/ha)
NH60KGNORM	Integer	Normierter NH4-Gehalt 2. Schicht 30-60cm (kg/ha)
MNIN60KGNORM	Integer	Normierter N-Gehalt 2. Schicht 30-60cm (kg/ha)
SMIN30KGNORM	Integer	Normierter S-Gehalt 1. Schicht 0-30 cm (kg/ha)
SMIN60KGNORM	Integer	Normierter S-Gehalt 2. Schicht 30-60cm (kg/ha)

Beschreibung der Feldtypen:

Integer:	ganze Zahl, 2 Byte lang
Long:	ganze Zahl, 4 Byte lang
Single:	Gleitkommazahl, 4 Byte lang
Double:	Gleitkommazahl, 8 Byte lang
Datum:	internes Datumsformat
Text:	Zeichenkette variabler Länge