

Linz, Dezember 2016

## Bodenuntersuchung

### *Vorbeugender Grundwasserschutz auf Grünlandflächen in Oberösterreich*

*Quelle: 7. Auflage der Richtlinien für die sachgerechte Düngung (SGD)*

DI Stefan Pröll, Boden.Wasser.Schutz.Beratung

Im Zuge der ÖPUL-Maßnahme **Vorbeugender Grundwasserschutz auf Grünlandflächen** in Oberösterreich sind auf den Grünlandflächen in OÖ Bodenproben zur Feststellung des Phosphor- und Kaligehalts sowie des pH-Wertes und des Humusgehaltes zu analysieren. Die Ergebnisse dieser Bodenuntersuchungen sind der Beratungsstelle (Boden.Wasser.Schutz.Beratung) und auf Anfrage dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft zur Verfügung zu stellen. Pro angefangene 5 ha Grünlandfläche (Basis MFA 2018) im Projektgebiet ist bis spätestens 31.12.2018 mindestens eine Bodenprobe zu analysieren (es wird immer aufgerundet, d.h. bis 5 ha mind. 1 Probe, über 5 bis 10 ha 2 Proben...). Es ist zu beachten, dass die Anzahl der Proben ausschlaggebend ist und keine schlagbezogene Analyse (z.B. 1 Probe für jeden Schlag oder Feldstück) durchgeführt werden muss.

Die Landwirtschaftskammer Oberösterreich, Abteilung Pflanzenproduktion, bietet mit den Laboren Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES) und CEWE GmbH und anderen interessierten Landwirten die Möglichkeit der gemeinsamen Untersuchung von Bodenproben. Dazu werden die Bodenproben einer Ortsbauernschaft gesammelt und gemeinsam an das jeweilige Untersuchungslabor (AGES, CEWE,...) übermittelt. Die Ortsbauernschaft kann das gewünschte Untersuchungslabor auswählen. Der Vorteil für den einzelnen Landwirt besteht darin, dass es durch die höhere Probenanzahl zu günstigeren Untersuchungspreisen kommt.



*Die ÖPUL Maßnahme Vorbeugender Grundwasserschutz auf Grünland kann für tierhaltende Betriebe eine zusätzliche Abgeltung für die Landschaftspflege bringen.*

*(Foto: BWSB)*

# Vorgehensweise bei der Probenahme

## Probenahme – Auswahl der Fläche

Eine korrekte und sorgfältig durchgeführte Probenentnahme ist die Voraussetzung für ein aussagekräftiges Analysenergebnis und für eine der Nutzung angepassten Düngeempfehlung. Die Auswahl der Fläche hat sich primär nach der gleichen Bewirtschaftung zu orientieren. Weiters muss die entnommene Probe repräsentativ für den Boden der beprobten Fläche sein.

Aufgrund der unterschiedlichen Beschaffenheit (Heterogenität) von Böden muss daher versucht werden, bodenkundlich möglichst einheitliche Flächen (Unterscheidung zwischen sandigen, tonigen, etc. Stellen) abzugrenzen (nähere Informationen siehe <https://bfw.ac.at/ebod>). Dabei sind folgende Bodeneigenschaften zu beachten:

- Bodenform (lt. Bodenkartierung)
- Lage, Relief (z.B. Oberhang, Unterhang)
- Gründigkeit
- Bodenschwere (Tongehalt)
- Wasserversorgung
- Grobanteil

Bei deutlichen Unterschieden auf mehr als 30 % der Fläche sind dementsprechend zwei oder mehrere Durchschnittsproben zu entnehmen. Flächen mit kleinräumig unterschiedlichen Bodenverhältnissen (in der Regel am Pflanzenbewuchs erkennbar) sollten nicht Bestandteil der Durchschnittsprobe sein. Ebenso sind Stellen, deren Bodenbeschaffenheit deutlich von der übrigen Fläche abweicht (z.B. Mietenplätze, Randstreifen, Maulwurfshügel), von der Probenahme auszuschließen. Die Empfehlungen sind für diese Teilflächen entsprechend zu modifizieren.

Die Größe der Fläche für die Gewinnung einer Durchschnittsprobe soll im Ackerbau und im Grünland 5 ha nicht überschreiten. Aus Gründen der besseren Beobachtbarkeit einer Entwicklung und besseren Reproduzierbarkeit wird empfohlen, auf einer repräsentativen Teilfläche die Proben zu entnehmen. Diese Teilfläche soll dann die Nährstoffversorgung einer Fläche von max. 5 ha widerspiegeln. Es wird empfohlen, die repräsentative Teilfläche auf einer Kopie der Hofkarte zur Orientierung für allfällige Wiederholungsuntersuchungen zu kennzeichnen.

## Zeitpunkt der Probenahme

Die Probenahme kann grundsätzlich während des gesamten Jahres erfolgen. Bei zu trockenen oder vernässten Böden sind die Ergebnisse mancher Parameter nicht aussagekräftig. Die letzte Ausbringung **mineralischer Dünger** sollte mindestens **1 Monat**, die letzte Ausbringung **organischer Düngemittel** (Mist, Gülle, Gründüngung) etwa **2 Monate** zurückliegen. Bei der Untersuchung biologischer Parameter sollte der Zeitpunkt der Probenahme mit dem Berater oder dem Untersuchungslabor vereinbart werden.

## Durchführung

Je ausgewählter Fläche werden mindestens 25 (vorzugsweise 30) Einzelproben zu einer Durchschnittsprobe vereinigt. Die Entnahme dieser Einzelproben sollte an den Gitterpunkten eines Rasters mit konstanter Gitterweite (z.B. Anzahl von Schritten) erfolgen, es sollen Bodenstecher verwendet werden. Die Einzelproben werden in einem sauberen Gefäß (z.B. Plastikkübel) gesammelt, gut durchmischt, anschließend in wasserbeständige Behältnisse

(z.B. beschichtete Papiersäckchen, Kunststoffsäckchen) gefüllt und diese gut sichtbar und leserlich beschriftet. Bei feuchten Proben sollte das Säckchen erst unmittelbar vor der Abgabe verschlossen und notfalls zuvor getrocknet werden, damit es nicht aufgrund von Durchnässung aufplatzt. Eine ausgelagerte GPS-gestützte oder mechanische Probenziehung kostet in etwa 100 – 120 % der eigentlichen Bodenuntersuchung.



Für die Nachverfolgbarkeit können die Beprobungspunkte entweder per GPS vermessen werden oder Fixpunkte in der Natur (Bäume, Jagdeinrichtungen, Steine) herangezogen werden. (Fotos: Doris)

### Mindestprobenmenge

Grunduntersuchung – pH-Wert, verfügbare Gehalte an P und K, Humus **ca. 500 g (Säckchen halb gefüllt)**.

### Entnahmetiefe

Im Grünland ist eine Tiefe von 0 – 10 cm ausreichend. **!!!Die Grasnarbe muss vor der Ziehung (z.B. mit der Ferse) entfernt werden, da ansonsten das Ergebnis (Humus) verfälscht wird!!!** Die Entnahmetiefe sollte im Ackerbau mit der Krumentiefe (Pflugtiefe) übereinstimmen (zumindest 0 – 20 cm).



Fotos: BWSB

### Kennzeichnung des Probensäckchens bzw. Beschriftung des Auftragsbogens

Auf eine ausreichende Beschriftung ist zu achten. Das Untersuchungslabor sollte im Zweifelsfall zumindest eine E-Mail-Adresse, besser eine Mobiltelefonnummer für Rückfragen zur Verfügung haben. Bei Unklarheiten, welche Parameter bei den verschiedenen Teiluntersuchungen am Auftragsblatt angekreuzt werden sollen, kann mit der Boden.Wasser.Schutz.Beratung Rücksprache gehalten werden. Für die Teilnehmer am vorbeugenden Gewässerschutz ist auf jeden Fall das jeweilige Kästchen „vorbeugender Grundwasserschutz“ (AGES) oder „GW Grünland Paket“ (CEWE) anzukreuzen. Es müssen alle betriebsweiten Daten (Betriebsnummer, Anschrift, etc.) auf den Auftragsbögen ausgefüllt werden, um die richtige Zuordnung der Proben und Ergebnisse bzw. eine reibungslose Verrechnung gewährleisten zu können.

### Transport

Die Probe sollte so schnell wie möglich an die Untersuchungsstelle weitergeleitet werden. Eine Zwischenlagerung bis zu 4 Wochen ist möglich, sofern keine Stickstoffuntersuchung ( $N_{min}$  oder  $N_{nl}$  – im Grünland nicht sinnvoll!) durchgeführt wird. In diesem Fall ist der Boden schonend an der Luft zu trocknen. Die exakten Verfahren zur Probenahme sind in den ÖNORMen L 1055 (Ackerbau), L 1056 (Grünland) und L 1091 ( $N_{min}$ -Methode) beschrieben.

## Prüfauftragsformular – Erhebungsbogen

Um eine optimale Abwicklung der Prüfaufträge und eine fachgerechte Beratung zu gewährleisten, sind folgende Angaben, soweit am Erhebungsbogen nachgefragt (Online oder bei den Beratern erhältlich), zum Betrieb und zum Standort erforderlich:

- Betriebsnummer
- Name und Adresse des Betriebsinhabers
- Telefon/Telefax
- E-Mail
- ÖPUL-Maßnahmen
- Proben-/Feldstück-/Schlagbezeichnung
- Größe der Entnahmefläche
- Nutzungshäufigkeit der Grünlandflächen
- Entnahmetiefe
- Standortbeschreibung (Gründigkeit, Bodenschwere, Wasserverhältnisse, Grobannteil)
- Angaben zur geplanten Kultur sowie zu Vor- und Zwischenfrucht
- durchschnittlicher Ertrag des Standortes
- Verwendete Wirtschaftsdünger (Menge, Zeitpunkt der Anwendung)
- gewünschte Untersuchungsparameter

Um eine längere und gute Lesbarkeit der Auftragsbögen zu gewährleisten, sollten diese in eine Klarsichtfolie gegeben werden, um nicht durch feuchte Probensäckchen beschädigt zu werden. Zur Erfassung dieser Daten stellen die Untersuchungslabors (z.B. Institut für Bodengesundheit und Pflanzenernährung der AGES – [www.ages.at](http://www.ages.at); CEWE – [www.cewe.at](http://www.cewe.at)) sowie im Downloadbereich der Boden.Wasser.Schutz.Beratung – Homepage [www.bwsb.at](http://www.bwsb.at) Prüfauftragsformulare (siehe Abbildung) zur Verfügung.

## Untersuchungslabor AGES

- Probenabgabe (Ortsbauernschaft/Arbeitskreis):  
Sammlung der Proben einer Ortschaft/eines Arbeitskreises und Abgabe durch den Ortsbauernobmann/Arbeitskreisleiter in der Betriebsstätte in Linz (Wieningerstr. 8) zu den üblichen Öffnungszeiten (Mo – Do von 7:30 bis 15:30 und Fr 7:30 bis 15:00), Ablage auf vorgesehenem Platz im Eingangsbereich.
- Verpackung der Proben:  
Die Proben müssen gut in Kartons bzw. Schachteln verpackt werden. Die Verpackung muss mit der Aufschrift „**An AGES – Abt. Bodengesundheit Wien**“ und mit dem Absender (Ortschaft, Bezirk, etc. auf allen Schachteln, die zu einem Sammelauftrag gehören) versehen sein.
- Individuelle Probenabgabe (Einzelproben):  
Die Abgabe einzelner Bodenproben (unter 10 Stk.) ist nicht vorgesehen. Einzelne Proben können per Post an die AGES geschickt werden. Es ist auf eine einwandfreie Verpackung zu achten!

| Linz                                                                                                                    | Freistadt                                                                                                                 | Wien – Post/Paket                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Wieningerstr. 8<br>4020 Linz                                                                                            | Galgenau 32<br>4240 – Freistadt                                                                                           | Spargelfeldstraße 191<br>1220 Wien                                        |
| <b>Aviso</b>                                                                                                            | <b>Aviso</b>                                                                                                              |                                                                           |
| DI Paul Freudenthaler<br>+43 50 555-41200<br><a href="mailto:Paul.freudenthaler@ages.at">Paul.freudenthaler@ages.at</a> | Josef Traxler<br>+43 50 555-34207<br>+43(664) 8398051<br><a href="mailto:josef.traxler@ages.at">josef.traxler@ages.at</a> | Institut für Nachhaltige Pflanzenproduktion,<br>Abteilung Bodengesundheit |



- Ausfüllhilfe Auftragsbogen (Auftrag zur Bodenuntersuchung) – (Abbildung 1): Wichtig ist, dass im Feld **Betriebsnummer** die Betriebsnummer des Betriebes eingegeben werden muss. Wenn das Feld „**Vorbeugender Grundwasserschutz**“ angekreuzt wird, sind alle beauftragten Parameter klar definiert (A – Grunduntersuchung; H – Humusgehalt). Alle weiteren Parameter sind für die gesetzlichen Vorgaben der Grundwasser-Maßnahme nicht von Bedeutung, können jedoch aus Betriebsinteresse mituntersucht werden.
- Probensäckchen sind auf Anfrage bei den Labors, BBKs oder Boden.Wasser.Schutz.-Beratung erhältlich.
- Bodenbohrer über Ortsbauernschaften oder Untersuchungslabors

| Angaben zum Auftraggeber – vollständig und leserlich ausfüllen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                                                                                                                                                                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                             |                                                                                                       |                                                                                                                 |                                                                                                   |                                |                    |                                |                                                                                                                                                                                                                                                     |  |       |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|--|
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>AGES</b><br/>Landesanstalt für<br/>Bodenuntersuchung und<br/>Bodenfruchtbarkeit</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Auftrag zur Bodenuntersuchung</b><br/><b>Acker &amp; Grünland - in Kooperation mit Boden.Wasser.Schutz.Beratung</b></p> </div> <div style="text-align: right; font-size: small;"> <p>Inst. f. Bodengesundheit u. Pflanzenernährung<br/>Spargelfeldstraße 19/1, 1220 Wien<br/>Tel. +43 (0) 50555 34125, Fax DW/34101<br/>email: bodengesundheit@ages.at<br/>UID: ATU 5488805, DVR: 0014541</p> </div> </div> |                         |                                                                                                                                                                                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                             |                                                                                                       |                                                                                                                 |                                                                                                   |                                |                    |                                |                                                                                                                                                                                                                                                     |  |       |  |
| Betriebsnummer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         | Name des Betriebsinhabers                                                                                                                                                                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Vorname                                                                                                     |                                                                                                       | Nachname                                                                                                        |                                                                                                   |                                | PLZ                |                                | Ort/Gemeinde                                                                                                                                                                                                                                        |  | email |  |
| BBK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         | <input type="checkbox"/> Biobetrieb<br><input type="checkbox"/> Vorbeugender Grundwasserschutz Ackerflächen<br><input type="checkbox"/> Vorbeugender Grundwasserschutz Grünland in Oberösterreich |       |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Analyse beauftragt durch*: <input type="checkbox"/> Betriebsinhaber <input type="checkbox"/>                |                                                                                                       |                                                                                                                 |                                                                                                   |                                |                    |                                |                                                                                                                                                                                                                                                     |  |       |  |
| Sackerl Nr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Feldstück/Probenbez.    | Schlag                                                                                                                                                                                            | Tiefe | Untersuchung*                                                                                                                                                                                                                                                        | Gründigkeit                                                                                                 | Bodenschwere                                                                                          | Wasserverh.                                                                                                     | Grobanteil                                                                                        | Vorrucht                       | anzubauende Frucht | Grünland: Anzahl der Nutzungen |                                                                                                                                                                                                                                                     |  |       |  |
| MFA Nr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nutzungsart (Acker/GrL) | bis                                                                                                                                                                                               | cm    | <input type="checkbox"/> A Grunduntersuchung<br><input type="checkbox"/> H Humusgehalt<br><input type="checkbox"/> Ntl nachlieferb. N (Acker)<br><input type="checkbox"/> M Magnesium<br><input type="checkbox"/> S Spurenelemente<br><input type="checkbox"/> B Bor | <input type="checkbox"/> < 25 cm<br><input type="checkbox"/> 25 - 70 cm<br><input type="checkbox"/> > 70 cm | <input type="checkbox"/> leicht<br><input type="checkbox"/> mittel<br><input type="checkbox"/> schwer | <input type="checkbox"/> sehr trocken<br><input type="checkbox"/> mittel<br><input type="checkbox"/> feuchthass | <input type="checkbox"/> kein<br><input type="checkbox"/> < 20%<br><input type="checkbox"/> > 20% | Ernterückstände eingearbeitet* | Ertrag (t/ha)      | Empfehlung Folgekultur*        | <input type="checkbox"/> 1 Nutzung<br><input type="checkbox"/> 2 Nutzungen<br><input type="checkbox"/> 3 Nutzungen<br><input type="checkbox"/> 4 Nutzungen<br><input type="checkbox"/> 5 Nutzungen<br><input type="checkbox"/> mehr als 5 Nutzungen |  |       |  |
| Zusatzuntersuchungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                                                                                                                                                                                                   |       | Fläche                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             | ha                                                                                                    |                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein                                         |                                |                    |                                |                                                                                                                                                                                                                                                     |  |       |  |

**gewünschte Untersuchungsparameter**

**Angaben zur Beprobungsstelle und deren Bewirtschaftung/Nutzung**

Abbildung 1: Auftragsbogen AGES



Die chemische Bodenuntersuchung gibt Aufschluss auf die Nährstoffverfügbarkeit der landwirtschaftlichen Böden.

Fotos: BWSB

## Untersuchungslabor CEWE

- Probenabgabe:  
Sammlung der Proben einer Ortschaft/eines Arbeitskreises und Abgabe durch den Ortsbauernobmann/Arbeitskreisleiter im Labor (Audorf 17, 4542 Nußbach) zu den üblichen Öffnungszeiten (Mo – Do von 08:00 bis 16:00 und Fr 08:00 bis 12:00). Eine individuelle Abgabe im Labor ist möglich.
- Verpackung der Proben:  
Die Proben sollen gut in Kartons bzw. Schachteln verpackt werden. Die Verpackung muss mit der Bezeichnung der jeweiligen Ortsbauernschaft oder des Arbeitskreises versehen sein. Das zu den Proben zugehörige Auftragsschreiben befindet sich in den verpackten Kartons und im Optimalfall in einer Klarsichtfolie.

- Ausfüllhilfe Auftragsbogen (Auftrag zur Bodenuntersuchung) – siehe Abbildung 2: Wichtig ist, dass im Feld **Betriebsnummer** die Betriebsnummer des Betriebes eingegeben werden muss. Wenn das Feld „**GW Grünland Paket**“ angekreuzt wird, sind alle verpflichtenden Parameter klar definiert (Grunduntersuchung – pH Wert, Phosphor, Kalium; Humusgehalt). Alle weiteren Parameter können optional untersucht werden.

| <b>Vollständige Angaben zum Betrieb und der Bewirtschaftung</b><br><b>(alle Felder leserlich ausfüllen)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |                           |                                 |             |                                                                                                         |             |                                |                                                                                                                                     |    |    |                                                                       |    |   |                   |    |       |                |                                 |    |                        |           |                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |     |          |             |             |             |             |             |                  |               |    |    |    |    |   |    |    |   |                |    |    |     |           |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------------------------|---------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----------------------------------------------------------------------|----|---|-------------------|----|-------|----------------|---------------------------------|----|------------------------|-----------|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|-----|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------|---------------|----|----|----|----|---|----|----|---|----------------|----|----|-----|-----------|---|--|--|--|--|--|--|--|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Auftrag zur Bodenuntersuchung</b><br><b>Vorbeugender Grundwasserschutz auf Acker- &amp; Grünlandflächen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |                           |                                 |             |                                                                                                         |             |                                |                                                                                                                                     |    |    |                                                                       |    |   |                   |    |       |                |                                 |    |                        |           |                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |     |          |             |             |             |             |             |                  |               |    |    |    |    |   |    |    |   |                |    |    |     |           |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <b>Bitte in Blockschrift VOLLSTÄNDIG ausfüllen !!</b> </div> <div style="text-align: right;">            CEWE GmbH<br/>           45422 Nülbach<br/>           Tel. (07567) 6030<br/>           Fax (07567) 6030-60<br/>           e-mail: landwirtschaftliches.labor@cewe.at<br/>           http://www.cewe.at         </div> <div style="text-align: right; font-size: x-small;">           Probenentnahme<br/>           gemäß § 45(3) Bodenschutzgesetz, § 19(1) und<br/>           § 14(5) Bundesgesetz über den Umweltschutz<br/>           (Bodenschutzgesetz 1989, aus der Bundesgesetz-<br/>           sammlung des Bundesgesetzblattes)         </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |                           |                                 |             |                                                                                                         |             |                                |                                                                                                                                     |    |    |                                                                       |    |   |                   |    |       |                |                                 |    |                        |           |                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |     |          |             |             |             |             |             |                  |               |    |    |    |    |   |    |    |   |                |    |    |     |           |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Auftraggeber/Zahlungspflichtiger:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |          | ANSCHRIFT:                |                                 |             | PLZ/ORT:                                                                                                |             |                                | Telefon, Fax od. e-mail:                                                                                                            |    |    | Betriebsnummer:                                                       |    |   |                   |    |       |                |                                 |    |                        |           |                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |     |          |             |             |             |             |             |                  |               |    |    |    |    |   |    |    |   |                |    |    |     |           |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Rechnungsanschrift:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          | <b>Nutzungen Grünland</b> |                                 |             | <b>GW Grünlandpaket</b><br>Grund-<br>untersuchung<br>(pH-Wert, P,<br>K), Humus<br>€ 13,66<br>excl. Mwst |             |                                | <b>GW Ackerpaket</b><br>Grund-<br>untersuchung<br>(pH-Wert, P, K,<br>Mg), N - Nach-<br>lieferbar,<br>Humus<br>€ 25,20<br>excl. Mwst |    |    | <b>Berater: Boden.Wasser.Schutz.Beratung (LK 00)</b><br>Auftraggeber: |    |   |                   |    |       |                |                                 |    |                        |           |                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |     |          |             |             |             |             |             |                  |               |    |    |    |    |   |    |    |   |                |    |    |     |           |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Biologische Wirtschaftsweise</b> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |          |                           |                                 |             |                                                                                                         |             |                                |                                                                                                                                     |    |    |                                                                       |    |   |                   |    |       |                |                                 |    |                        |           |                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |     |          |             |             |             |             |             |                  |               |    |    |    |    |   |    |    |   |                |    |    |     |           |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">NICH<br/>ausfüllen</th> <th colspan="2" style="text-align: left;">PROBE</th> <th colspan="2" style="text-align: left;">Acke<br/>Grün-<br/>land<br/>Garten</th> <th colspan="2" style="text-align: left;">Grundstücksbezeichnung</th> <th colspan="15" style="text-align: left;">Untersuchung bitte ankreuzen !</th> </tr> <tr> <th>!!!!</th> <th>Lfd</th> <th>Sack-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Bezeichnung</th> <th>GW Grünlandpaket</th> <th>GW Ackerpaket</th> <th>GU</th> <th>HU</th> <th>Mg</th> <th>SP</th> <th>B</th> <th>CA</th> <th>NA</th> <th>N</th> <th>N<sub>2</sub></th> <th>CK</th> <th>AK</th> <th>KAK</th> <th>sonstiges</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1 2 3 4 5 &gt;5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1 2 3 4 5 &gt;5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1 2 3 4 5 &gt;5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |     |          |                           |                                 |             |                                                                                                         |             |                                |                                                                                                                                     |    |    |                                                                       |    |   | NICH<br>ausfüllen |    | PROBE |                | Acke<br>Grün-<br>land<br>Garten |    | Grundstücksbezeichnung |           | Untersuchung bitte ankreuzen ! |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | !!!! | Lfd | Sack-Nr. | Bezeichnung | Bezeichnung | Bezeichnung | Bezeichnung | Bezeichnung | GW Grünlandpaket | GW Ackerpaket | GU | HU | Mg | SP | B | CA | NA | N | N <sub>2</sub> | CK | AK | KAK | sonstiges | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 2 3 4 5 >5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 1 2 3 4 5 >5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 1 2 3 4 5 >5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NICH<br>ausfüllen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     | PROBE    |                           | Acke<br>Grün-<br>land<br>Garten |             | Grundstücksbezeichnung                                                                                  |             | Untersuchung bitte ankreuzen ! |                                                                                                                                     |    |    |                                                                       |    |   |                   |    |       |                |                                 |    |                        |           |                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |     |          |             |             |             |             |             |                  |               |    |    |    |    |   |    |    |   |                |    |    |     |           |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| !!!!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Lfd | Sack-Nr. | Bezeichnung               | Bezeichnung                     | Bezeichnung | Bezeichnung                                                                                             | Bezeichnung | GW Grünlandpaket               | GW Ackerpaket                                                                                                                       | GU | HU | Mg                                                                    | SP | B | CA                | NA | N     | N <sub>2</sub> | CK                              | AK | KAK                    | sonstiges |                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |     |          |             |             |             |             |             |                  |               |    |    |    |    |   |    |    |   |                |    |    |     |           |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |          |                           |                                 |             |                                                                                                         |             | 1 2 3 4 5 >5                   |                                                                                                                                     |    |    |                                                                       |    |   |                   |    |       |                |                                 |    |                        |           |                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |     |          |             |             |             |             |             |                  |               |    |    |    |    |   |    |    |   |                |    |    |     |           |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |          |                           |                                 |             |                                                                                                         |             | 1 2 3 4 5 >5                   |                                                                                                                                     |    |    |                                                                       |    |   |                   |    |       |                |                                 |    |                        |           |                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |     |          |             |             |             |             |             |                  |               |    |    |    |    |   |    |    |   |                |    |    |     |           |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |          |                           |                                 |             |                                                                                                         |             | 1 2 3 4 5 >5                   |                                                                                                                                     |    |    |                                                                       |    |   |                   |    |       |                |                                 |    |                        |           |                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |     |          |             |             |             |             |             |                  |               |    |    |    |    |   |    |    |   |                |    |    |     |           |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Abbildung 2: Auftragsbogen CEWE

## AGROLAB<sup>Group</sup>

- Probenabgabe:  
Der Transport zum Labor nach Sarstedt wird von einem Paketdienst übernommen und ist im Probenpreis (mind. 15 Proben) inbegriffen. Die Organisation des Transportes und Bestellung von Probensäckchen erfolgt nach Meldung im Labor in der Niederlassung Deutschland:

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH  
 Breslauer Str. 60; D-31157 Sarstedt  
 Tel: +49 5066/90193-0  
[sarstedt@agrolab.de](mailto:sarstedt@agrolab.de)

- Verpackung der Proben:  
Die Proben sollen gut in Kartons bzw. Schachteln verpackt werden. Es können vorweg Transportkisten und Probensäckchen vom Labor bestellt werden. Die Verpackung muss mit der Bezeichnung der jeweiligen Ortsbauernschaft oder des Arbeitskreises versehen sein. Das zu den Proben zugehörige Auftragsschreiben befindet sich in den verpackten Kartons und im Optimalfall in einer Klarsichtfolie. Am Auftragsbogen muss die Boden.Wasser.Schutz.Beratung als Auftraggeber aufscheinen, um den Aktionspreis in Anspruch nehmen zu können.

## Verrechnung

Die Verrechnung der Untersuchung erfolgt direkt von Labor zu Landwirt. Die Besprechung bzw. Interpretation von Untersuchungsergebnissen wird im Rahmen der 3 Stunden Weiterbildung (LFI Kurs Nr. 6790) vorgenommen. Eine Anmeldung hierfür ist über das LFI OÖ erforderlich. Detailfragen können von der Boden.Wasser.Schutz.Beratung geklärt werden.

## Preisliste (Stand: Dezember 2016)

Tabelle 1: Preise (in €, exkl. Mwst.) Bodenuntersuchungen

| Parameter                                                         | AGES<br>(20 % Rabatt)<br>gültig 2017                   | CEWE<br>(20 % Rabatt) | Landeslabor<br>Steiermark<br>gültig 2016 | AGROLAB <sup>Group</sup>                                       |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Probenaufbereitung                                                | 3,21<br>5,67 inkl. Düngeplan                           | 9,71                  | 1,60                                     | 10,90<br>(inkl. Mg, pH-Acetat,<br>Düngeplan & Transportkosten) |
| Grunduntersuchung<br>(GU = pH, P, K)                              | 6,74 <sup>1</sup>                                      |                       | 11,40 <sup>2</sup>                       |                                                                |
| Humusgehalt                                                       | 5,36                                                   | 3,95                  | 4,00                                     | 9,20                                                           |
| weitere Untersuchungen<br>(nicht relevant für eine AMA Kontrolle) | <i>laut Preisliste des jeweiligen Labors</i>           |                       |                                          |                                                                |
| Summe                                                             | 15,45 (16,43 <sup>3</sup> )<br>17,91 – inkl. Düngeplan | 13,66                 | 17,00 (18,7 <sup>3</sup> )               | 20,10<br>(+1,5 € Portokosten-<br>anteil/Rechnung)              |

<sup>1</sup> für die Kalkempfehlung wird bei Abweichung um 0,2 unter pH-Optimalbereich je nach Bodenschwere (leicht ab 4,8; mittel ab 5,3; schwer ab 5,8) die Kalkbedarfsermittlung (pH – im Acetat) standardmäßig untersucht

<sup>2</sup> pH-Acetat Bestimmung ab pH CaCl<sub>2</sub> < 6,5

<sup>3</sup> inkl. Kalkempfehlung

## Preisübersicht für weitere Untersuchungen

### AGES

<http://www.ages.at/service/service-landwirtschaft/boden/probenuebernahme-und-preise/>

### CEWE

[www.cewe.at](http://www.cewe.at) → Downloadbereich → Auftragsbogen

### Landeslabor Steiermark

[www.haidegg.at](http://www.haidegg.at) → Abteilung 10, Boden und Pflanzenanalytik → Gebührentabelle

Nähere Informationen zur Bodenuntersuchung bei der Boden.Wasser.Schutz.Beratung unter 050/6902-1426 bzw. [www.bwsb.at](http://www.bwsb.at)



Foto: BWSB

## ***Anschriften der Untersuchungslabors***

### **AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH**

Abteilung Bodengesundheit und Pflanzenernährung

Spargelfeldstraße 191

A-1220 Wien

☎ +43 (0)5 0555-34125

[bodengesundheit@ages.at](mailto:bodengesundheit@ages.at)

[www.ages.at](http://www.ages.at)

### **CEWE GmbH – Landwirtschaftliches Labor**

Audorf 17

A-4542 Nußbach

☎ +43 (0)7587 / 6030

[landwirtschaftliches.labor@cewe.at](mailto:landwirtschaftliches.labor@cewe.at)

[www.cewe.at](http://www.cewe.at)

### **AGROLAB Austria GmbH**

Trappenhof Nord 3

A-4714 Meggenhofen

☎ +43 7247 21 00 010

Fax: +43 7247 21 00 050

[office@agrolab.at](mailto:office@agrolab.at)

<https://www.agrolab.com/de/>

### **Labor Deutschland:**

#### **AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH**

Breslauer Straße 60

D-31157 Sarstedt

☎ +49 5066/90193-0

[sarstedt@agrolab.de](mailto:sarstedt@agrolab.de)

### **Amt der Steiermärkischen Landesregierung**

Abteilung 10, Land- und Forstwirtschaft

Boden- und Pflanzenanalytik

Ragnitzstraße 193

A-8047 Graz

☎ +43 (0)316/877 - 6635

Fax: +43 (0)316/877 - 6638

E-Mail: [abteilung10@stmk.gv.at](mailto:abteilung10@stmk.gv.at)

[www.haidegg.at](http://www.haidegg.at)



Foto: BWSB