

04  
2020

# BODEN. WASSER. SCHUTZ. BLATT

AUSGABE DEZEMBER 2020



## Bildungsinitiative Grünland – unsere Böden sind gut in Schuss (Teil 1)

Im Rahmen der Bildungsinitiative Grünland wurden in Oberösterreich etwa 1.800 Bodenproben am Grünland gezogen und der Humus-, Phosphor-, Kalium- und Magnesiumgehalt sowie der pH-Wert und von einigen Proben auch die Kationenaustauschkapazität untersucht. Teil 1 behandelt die Herkunft der Bodenprobenergebnisse, den Humusgehalt und den pH-Wert.

### Hintergrund

Die oberösterreichischen Grünlandflächen leiden unter der Klimaveränderung und der damit geänderten Niederschlagsituation und dem Auftreten von Schädlingen. Darauf aufbauend wurde von der Landwirtschaftskammer Oberösterreich in Kooperation mit dem Maschinenring eine Bildungsinitiative geschaffen. Ein Eckpfeiler des vom Ländlichen Fortbildungsinstitutes angebotenen Se-

minars ist die Ziehung von Bodenproben und die Interpretation der Ergebnisse.

### Herkunft der Bodenprobenergebnisse

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt auf Basis der Kleinproduktionsgebiete. Diese sind nach den natürlichen und landwirtschaftlichen Produktionsgegebenheiten unterteilt. Mehr als die Hälfte der Proben stammen aus dem Mühlviertel.



Die Betriebe, die an der Bildungsinitiative Grünland teilnehmen, beschäftigen sich intensiv mit ihren Grünlandbeständen.

BWSB

Zwei Kleinproduktionsgebiete – Altheim- Obernberger Gebiet und Oberösterreichischer Zentralraum – spielen in der Auswertung aufgrund des geringen Stichprobenumfangs keine Rolle.

**Humusgehalt**

Die Einteilung in die Gehaltsklassen erfolgt (für alle Untersuchungsparameter) nach der Richtlinie für die sachgerechte Düngung, 7. Auflage. Der Großteil der beprobten Flächen (etwa 70 Prozent) befindet sich beim Humusgehalt im mittleren Bereich. Knapp über 20 Prozent der beprobten Flächen befinden sich im hohen Bereich und weniger als zehn Prozent im niedrigen Bereich (siehe dazu Abbildung 2).

Humus ist für eine gute Bodenstruktur, die biologische Aktivität, für die Speicherung von Wasser und Nährstoffen, sowie für die Filter- und Pufferfunktion von entscheidender Bedeutung.

Der Humusgehalt eines Standortes steht in unmittelbarer Beziehung zur Bodenart. Er ergibt sich aus dem Fließgleichgewicht zwischen Abbau, Aufbau und konservierenden Prozessen. Der Humusgehalt am Grün-



Abb. 1: Kleinproduktionsgebiete in Oberösterreich (Quelle: Statistik Austria [http://statistik.at/web\\_de/klassifikationen/regionale\\_gliederungen/landwirtschaftliche\\_haupt\\_und\\_kleinproduktionsgebiete/index.html](http://statistik.at/web_de/klassifikationen/regionale_gliederungen/landwirtschaftliche_haupt_und_kleinproduktionsgebiete/index.html)). BWSB

land wird stark durch den jeweiligen Standort (dort vorherrschende Bodenart, Temperatur, Niederschlag, etc.) und die dadurch bedingte Umsetzung bestimmt. Ein Einfluss durch die Bewirtschaftung ist am Grünland sehr

beschränkt. In Abbildung 3 ist ersichtlich, dass über alle Proben hinweg 50 Prozent der Ergebnisse einen Hu-

musgehalt zwischen 5,92 Prozent und 9,19 Prozent haben. Es kann hier grob gesagt werden, dass die Werte in



Fast 70 Prozent der Grünlandböden befinden sich im C-Bereich (4,5 - 9 Prozent) beim Humusgehalt. BWSB

**Tabelle 1: Herkunft der Bodenprobenergebnisse nach Kleinproduktionsgebieten unterteilt.**

Gebiet	Probenanzahl
Bildungsinitiative Grünland (BIGL) gesamt	1806
Mittellagen des Mühlviertels	558
Hochlagen des Mühlviertels	456
Äußeres Salzkammergut	170
Inneres Salzkammergut, Eisenwurzen	170
Altheim-Obernberger Gebiet	5
Grieskirchen-Kremsmünster Gebiet	112
Oberes Innviertel	155
Oberösterreichischer Zentralraum	15
Rieder Gebiet	100
Vöcklabrunner Gebiet	65

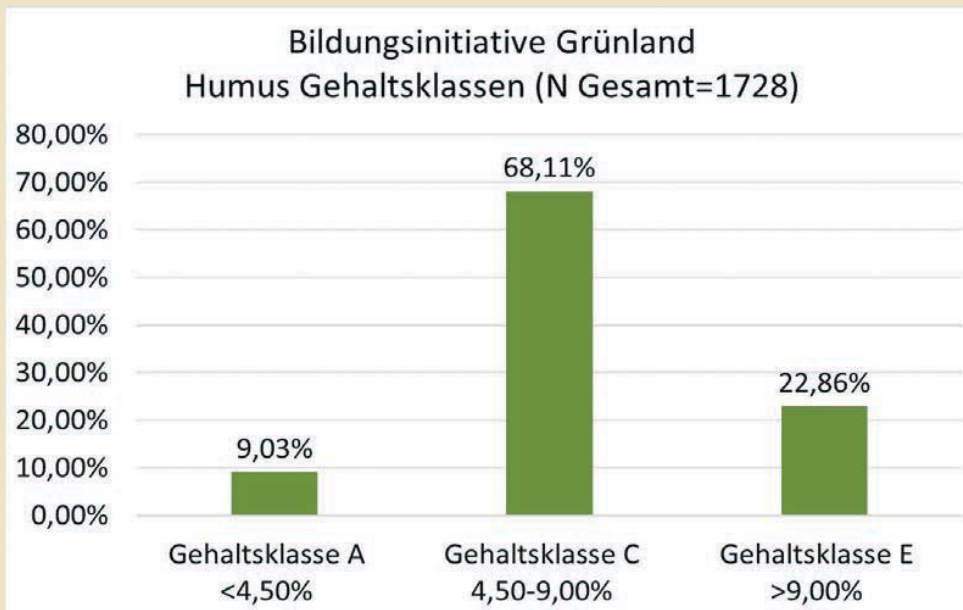


Abb. 2: Humus in Prozent auf oberösterreichischen Grünlandstandorten – Einteilung in die Gehaltsklassen.

BWSB

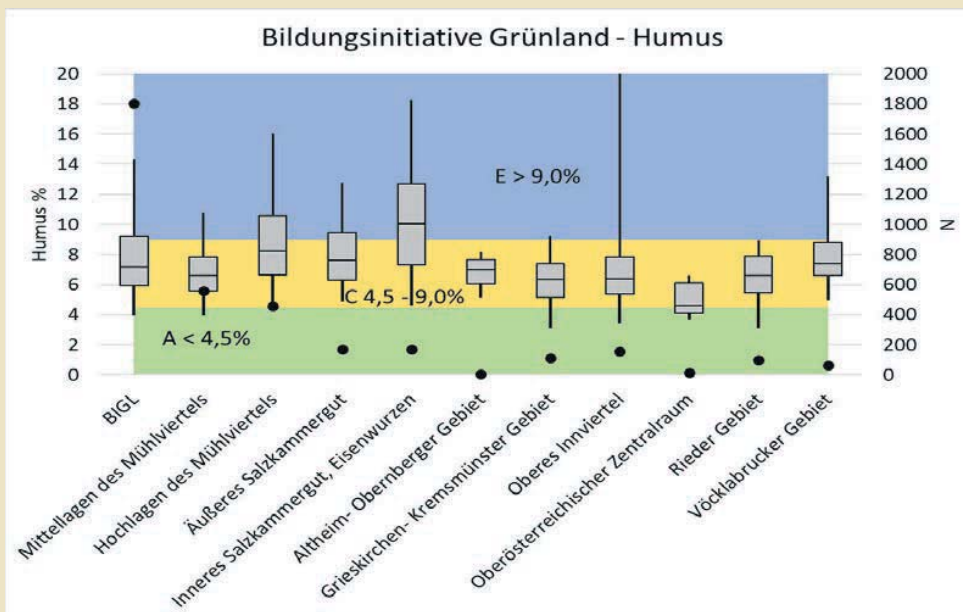


Abb. 3: Humusgehalt am Grünland: Box erstreckt sich vom unteren zum oberen Quartil; Antennen reichen vom fünf Prozent Quantil zum unteren Quartil und vom oberen Quartil zum 95 Prozent Quantil. In der Box befinden sich 50 Prozent der Probenergebnisse. Box und Antennen umfassen insgesamt 90 Prozent der Probenergebnisse.

BWSB

Die Kastengrafik ist eine grafische Darstellung eines Merkmals und vermittelt schnell einen Eindruck darüber, in welchem Bereich die Daten liegen und wie sie sich über diesen Bereich verteilen. Das dunkelgraue Kästchen (= Box) entspricht dem Bereich, in dem die mittleren 50 Prozent der Daten liegen. Die Box wird durch das obere und untere Quartil begrenzt (der Bereich der Box wird auch Interquartilsabstand genannt). Der Median (= Strich, der die Box teilt) ist der Wert, der genau in der Mitte steht. 50 Prozent der Probenergebnisse liegen darunter und 50 Prozent darüber. Die Linien, die oberhalb und unterhalb des Kastens anschließen (auch Antenne genannt), stehen wiederum für einen weiteren Datenbereich. Im konkreten Fall liegen in diesem Bereich oberhalb und unterhalb je 20 Prozent der Probenergebnisse. Die Grenzen der Antennen markieren die Werte ab 5 Prozent (untere Antenne) und bis 95 Prozent (obere Antenne). Außerhalb der Antennen befinden sich oben und unten daher je fünf Prozent der Probenergebnisse bis zum minimalen und maximalen Wert. Diese werden in der Grafik nicht dargestellt.

niederschlagsreichen Gebieten (Inneres Salzkammergut, Eisenwurzeln) bzw. in höheren Lagen (Hochlagen des Mühlviertels) höher sind.

Dies kann im Vergleich zu den „Gunstlagen“ mit dem rauerem Klima, niedrigeren Temperaturen und der daraus resultierenden geringeren biologisch aktiveren Zeit, in der Mineralisierung stattfinden kann, begründet werden.

#### Beeinflusst die Schnitthäufigkeit am Grünland den Humusgehalt?

Vergleicht man die Humusgehalte bezüglich der unterschiedlichen Nutzungshäufigkeiten, kann kein signifikanter Trend ermittelt werden (siehe Abb. 4).

Offensichtlich sind die Humusgehalte von vielen anderen Parametern wie oben beschrieben prioritär abhängig und nicht oder nur ganz untergeordnet von der Nutzungshäufigkeit. Nur langfristig angelegte Exaktversuche an einem Standort könnten diese Frage eventuell klären.

#### pH-Wert

Die Bodenreaktion wird durch komplexe Vorgänge im Boden bestimmt und hat einen entscheidenden Einfluss auf die Verfügbarkeit von Nährstoffen.

Zwei Drittel der beprobten Grünlandflächen befinden sich im schwach sauren Bereich (pH-Wert 5,50 bis 6,50; siehe Abbildung 5). Der ZielpH-Wert am Grünland ist von der Bodenschwere des jeweiligen Standorts abhängig. Auf leichten Standorten sollte ein pH-Wert von 5,00, auf mittleren von 5,50 und auf schweren von 6,00 erreicht werden.

Unterhalb dieser Zielwerte sollte neben der regelmä-

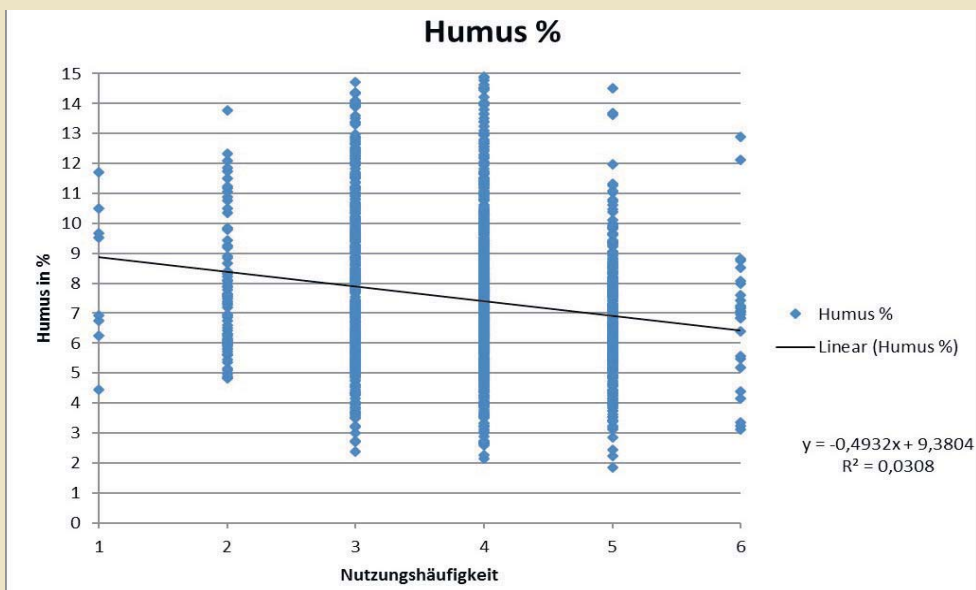


Abb. 4: Wenn man sich das R<sup>2</sup> in dieser Abbildung ansieht, kann hier kein statistisch haltbarer Zusammenhang zwischen der Nutzungshäufigkeit und dem Humusgehalt festgestellt werden.

BWSB

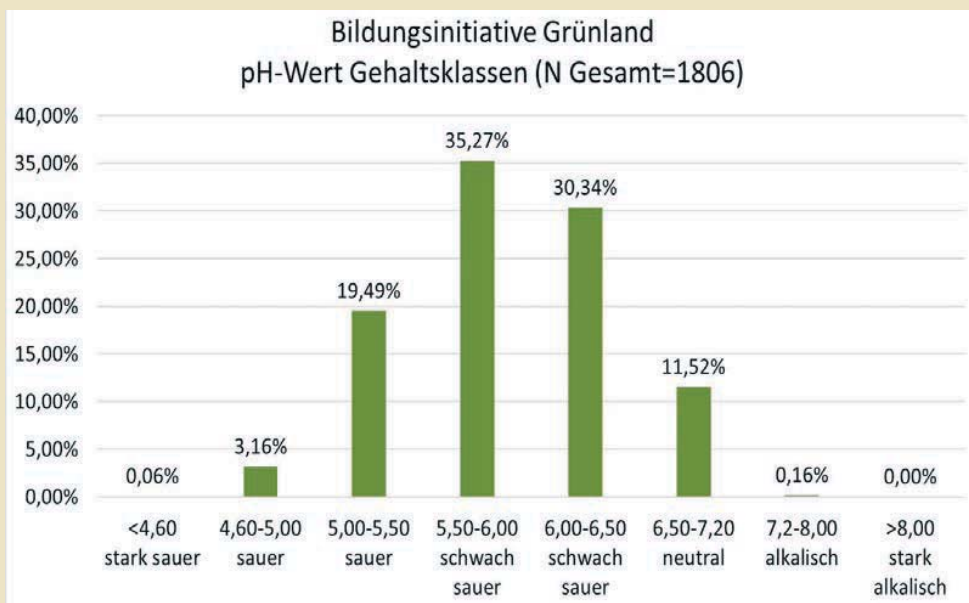


Abb. 5: pH-Wert auf oberösterreichischen Grünlandstandorten.

BWSB

DI Elisabeth Gaißberger



Den pH-Wert mittels Erhaltungskalkung im optimalen Bereich halten.

BWSB



### Sprechtage

Boden.Wasser.Schutz.Beratung  
in den Bezirksbauernkammern

(nach telefonischer Terminvereinbarung)

- ▶ Eferding Grieskirchen Wels
- ▶ Linz Urfahr
- ▶ Freistadt Perg
- ▶ Kirchdorf Steyr

Informationen unter: 050 6902 1426 oder [www.bwsb.at](http://www.bwsb.at)

ßigen Erhaltungskalkung eine Verbesserungskalkung durchgeführt werden. Der pH-Wert wird laut ÖNORM in CaCl<sub>2</sub> gemessen. Wenn der Ziel pH-Wert für den jeweiligen Standort unterschritten wird, wird der pH-Wert in einer Ca-Acetat-Lösung bestimmt und anhand dieses Ergebnisses der Kalkbedarf bestimmt. Falls auf einem der 1.800 untersuchten Standorte eine Verbesserungskalkung empfohlen wird, dann wird das den an der Bildungsinitiative teilnehmenden Betrieben ausgewiesen.

Auf Flächen, die keinen Verbesserungskalkungsbedarf haben, sollte der pH-Wert durch die Erhaltungskalkung (Ausgleich von natürlicher Versauerung durch Auswaschung, Entzug, Säurebildung, Düngemittleinsatz, ...) im optimalen Bereich gehalten werden. Die erforderliche Kalkmenge liegt hier am Grünland zw. 0,5 und 1,0 Tonnen CaO je Hektar (alle 4 bis 6 Jahre).

Die Auswertung der 1.800 Ergebnisse hat gezeigt, dass auf etwa 10 Prozent der Flächen ein Verbesserungskalkungsbedarf besteht.

In der nächsten Ausgabe des Boden.Wasser.Schutz.Blattes werden die weiteren Untersuchungsparameter vorgestellt.

## Feldreste besser für den Boden oder die Energieproduktion?

Gastkommentar von Josef Höckner, Geschäftsführung BioG GmbH, Utzenaich. Immer mehr Landwirte stellen sich diese Frage, da die kaskadische Nutzung von Feldresten in der Praxis immer öfter thematisiert wird.

Auch aufgrund der sich ändernden Rahmenbedingungen in der Landwirtschaft und zunehmender Sensibilisierung gegenüber Hauptfrüchten oder Lebensmitteln für die Energieproduktion, passiert ein Umdenken in Richtung Nutzung von Feldresten. Die Industrie sieht ebenso einen Wandel von den unterirdischen zu den oberirdischen Rohstoffen und gewöhnt sich an den Gedanken, sich mit alternativen Ressourcen auseinanderzusetzen. Zu den Feldresten zählen vor allem Maisstroh, Rapsstroh und Sojastroh, da diese Materialien normalerweise nach der Ernte eingearbeitet werden. Getreidestroh zählt ebenfalls dazu, wenn es nicht als Einstreu verwendet und dann als Mist der Energieproduktion zugeführt wird. Aber auch Zwischenfrüchte können - neben der Bodenlockerung und dem Erosionsschutz - einen weiteren Zweck als Energiepflanze erfüllen, wenn es die Bodenbeschaffenheit erlaubt. Bei Zwischenfrüchten gilt: Alles was man an

der Oberfläche sieht, ist nochmals als Wurzelmasse unter der Bodenoberfläche vorhanden. Viel Wurzelmasse bedeutet also massiven Aufwuchs, der zu Problemen bei der nachgelagerten Bodenbearbeitung führen kann. Das möchte man oft vermeiden und daher wird die Berggrünung sehr spät gesät. Zu spät, weil sie für den Boden keine Wirkung mehr hat. Eine Option wäre, direkt nach dem Getreide eine Zwischenfruchtmischung mit z.B. Alexandrinerklee, Ölrettich, Meliorationsrettich, Sonnenblume, Mungo und Phacelia zu säen. Eine schnelle Bodenbedeckung wird erreicht und die Mischung bietet vielen Insekten Nahrung und Unterschlupf. Das Mähen der Zwischenfrüchte samt Nachauftraggetreide erfolgt dann im Herbst und kann mit dem Ladewagen abtransportiert werden. Die Bearbeitung der Stoppeln kann ebenfalls im Herbst oder besser im Frühjahr erfolgen, um eine möglichst lange Bodendeckung zu gewährleisten.

Nicht ohne Grund gelangen diese ungenutzten Rohstoffe immer mehr ins Rampenlicht, denn das Potential ist enorm: So kann zum Beispiel ein Hektar Maisstroh zirka 1.200 Liter Diesel ersetzen und dadurch zirka vier Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden.

Auch Zwischenfrüchte sind nicht zu unterschätzen, da ein Hektar Sommerzwischenfrucht direkt nach Getreide bis zu 700 Liter Diesel ersetzen kann – vorausgesetzt die Niederschläge stehen zur Verfügung (siehe Abb. 1). Im Gegenzug benötigt man je nach Erntetechnik zirka 30 bis 50 Liter Treibstoff für den Abtransport dieser Feldreste, also durchaus eine vorzeigbare Bilanz. Die Effizienz dieser Rohstoffe wird noch höher, wenn sie vorher einer mehrstufigen kaskadischen Nutzung zugeführt werden, zum Beispiel für industrielle Zwecke wie chemische Grundstoffe, Faserproduktion, Textilien, Verpackungen, Isoliermaterial, Möbel, etc. Die Reste aus dieser industriellen

Nutzung werden in weiterer Folge für die Biomethanproduktion verwendet. Biomethan wird als Treibstoff beziehungsweise regelbare Energiequelle genutzt. Das Ganze ergibt einen sehr sinnvollen natürlichen Kreislauf, der zahlreiche regionale Wirtschaftsprozesse auslöst, die unser Wirtschafts-, Arbeits- und Sozialsystem erhalten, unsere Umwelt schützen und einen vielseitig einsetzbaren Energieträger erschafft (siehe Abb. 2).

### Aber was bedeutet das für unseren Boden?

Eines der Hauptargumente gegen den Abtransport dieser Feldreste ist, dass Kohlenstoff für die Humusproduktion von der Fläche entnommen wird. Hier muss man allerdings beachten, dass man technisch nur zirka 50 bis 60 Prozent der oberirdischen Biomasse abtransportieren kann, der Rest bleibt am Feld zurück. Zudem ist für die Humusproduktion hauptsächlich der langsam abbaubare Kohlenstoff rele-



Abb. 1: Zwischenfrüchte eignen sich ebenfalls als Rohstoff.

JOSEF HÖCKNER

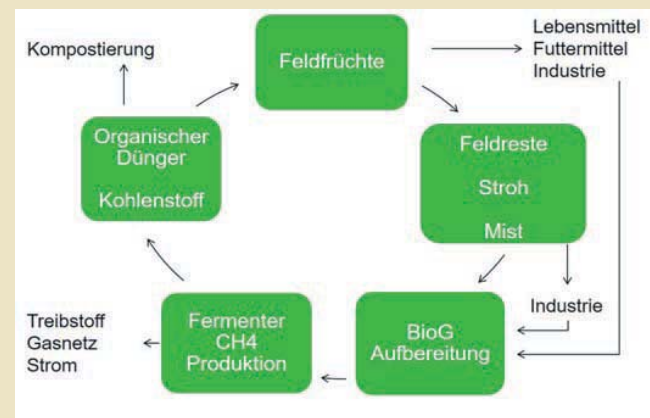


Abb. 2: Kreislauf kaskadische Nutzung.

JOSEF HÖCKNER

vant, der – wie die Nährstoffe Stickstoff, Phosphor und Kalium – in einer Biogasanlage von den anaeroben Bakterien nicht abgebaut werden kann und somit wieder zurück auf das Feld gelangt. Der schnell abbaubare Kohlenstoff aus dem in der Biogasanlage Methan entsteht, würde beim Umbau im Boden sowieso verloren gehen. Besonders interessant ist das für biologisch bewirtschaftete Flächen, da so aus Feldresten oder Zwischenfrüchten, wie Klee, ein hoch effizienter organischer Dünger produziert werden kann. Dagegen spricht jedoch das mehrmalige Befahren des Feldes, demgegenüber steht eine einfachere Bodenbearbeitung und ein niedrigerer Krankheits- und Schädlingsdruck durch den Abtransport der Feldreste. Hier muss im Endeffekt jeder Landwirt für sich entscheiden, ob er diesen Rohstoff nutzt oder am Feld belässt.

### Neue Herausforderungen für Biogasanlagenbetreiber

Leider sind diese ungenutzten Ressourcen nicht so einfach zu handhaben und benötigen einiges an Know-how, um sie den Bakterien schmackhaft zu machen.

Speziell die Ernte, Lagerung, Silierung, Dosierung und Aufbereitung für die Methanbakterien stellt die Anlagenbetreiber vor neue Herausforderungen. Das Innviertler Unternehmen BioG aus Utzenaich hat mittlerweile 14 Jahre Erfahrung mit diesen Materialien und behandelt diese Themen seither sowohl aus technischer als auch biologischer und wirtschaftlicher Sicht. Daher hier ein kurzer Einblick, wie BioG Feldreste in ihrer Biogasanlage behandelt und daraus Methan produziert: Täglich werden hier 7.000 Kubikmeter Biogas, welches zu 52 Prozent aus Methan und zu 48 Prozent aus CO<sub>2</sub> besteht, also zirka 3.600

Kubikmeter Biomethan (CH<sub>4</sub>) aus zirka 20 Tonnen Maisstroh, drei Tonnen Mist und drei Tonnen Zwischenfrüchten produziert. Das entspricht einem Ersatz von 3.600 Liter Diesel pro Tag. Die erste Herausforderung ist die Ernte dieser Rohstoffe. Während die Ernte und Lagerung von trockenem Stroh durch das Pressen von Quader- oder Rundballen technologisch ausgereift ist, stößt man bei Maisstroh aufgrund der Konsistenz und niedrigen Trockensubstanzgehalte sehr schnell an gewisse Grenzen.

Hier wurde anfangs versucht, das Stroh mit einem Schwader auf Schwad zu bringen und dann mit einem Ladewagen oder Häcksler abzufahren. Durch die langen, stabilen Maisstängel mit einer Länge von 15 bis 30 Zentimeter zeigte der Schwader allerdings sehr schnell Verschleißerscheinungen und die Pickup des Ladewagens hatte ebenfalls Schwierigkeiten, das Stroh vom Boden aufzunehmen. Also wurde das Maisstroh vorher gemulcht. Es entstand kein zusätzlicher Aufwand, da durch die hohe Schädlingsdichte in vielen Regionen sowieso gemulcht werden muss. Das Schwaden und Aufnehmen wurde zwar einfacher, aber der Schmutzanteil war mit einem Rohascheanteil von bis zu 15 Prozent sehr hoch.

Somit musste eine andere Lösung gefunden werden – das war die Geburtsstunde des BioChippers. Der BioChipper ist die Kombination aus Schlegelmulcher und Förderband und kann in einem Arbeitsgang ohne Bodenkontakt die Stängel einkürzen, das Maisstroh aufsaugen und im Anschluss das Stroh auf Schwad bringen. Die 12 Meter Schwad ermöglicht dann eine einfache Aufnahme mit der Pickup (siehe Abb. 3 und 4). Bei einem Trockensubstanzge-



Abb. 3: Maisstrohernte mit BioChipper.

JOSEF HÖCKNER



Abb. 4: Maisstrohernte mit BioChipper und Ladewagen.

JOSEF HÖCKNER



Abb. 5: Maisstroh im Fahrsilo.

JOSEF HÖCKNER

halt über 85 Prozent kann Maisstroh wie Getreidestroh behandelt und in Ballen gepresst und gelagert werden. Allerdings ist das in unserem Gebiet eher nicht der Fall und so muss auf andere Lagermöglichkeiten ausgewichen werden. Als sehr gute Lösung hat sich das Mi-

schen mit nassem Material in einem Fahrsilo erwiesen, zum Beispiel mit Zwischenfrüchten, da diese sehr nass sind und denselben Erntezeitpunkt haben. Allerdings ist auch eine Lagerung nur mit Maisstroh möglich, wenn bei einer Trockensubstanz von über 50 Pro-

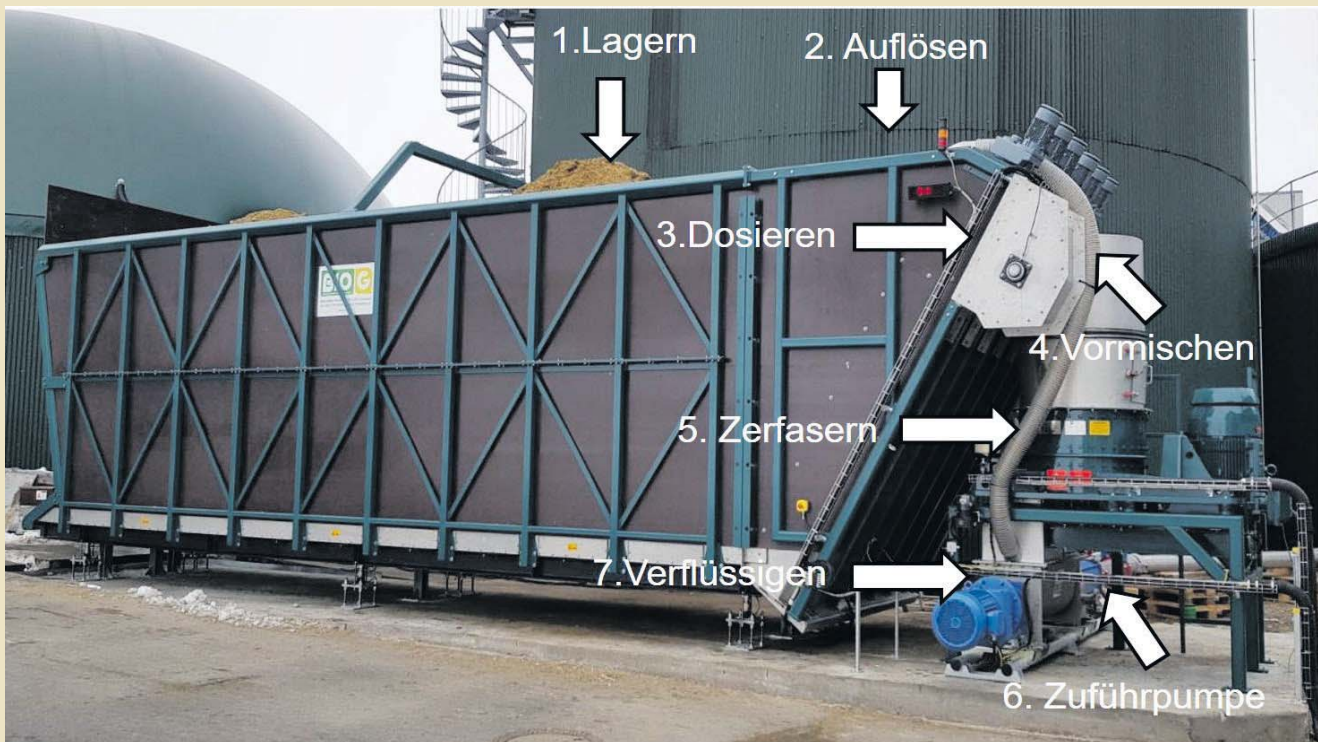


Abb. 6: System BioCrusher

JOSEF HÖCKNER

zent Wasser oder andere Flüssigkeiten dazugegeben werden (siehe auch Abb. 5).

Große Anforderungen werden an die Aufbereitungskette gestellt: diese muss sowohl mit Fremdkörpern, Brückenbildungen, Klumpenbildung als auch mit klebendem und langfaserigem Material umgehen können. Grundsätzlich geht es in der Aufbereitung darum, die Oberflächenbeschaffenheit dieser Reststoffe zu vergrößern und die Faserstruktur so gut wie möglich aufzubrechen, um die Angriffsfläche für die Bakterien in der Biogasanlage zu erhöhen. Je mehr Angriffsfläche, desto schneller und vollständiger passiert der Materialabbau. Es ist auch eine Herausforderung, sich an die ständig wechselnde Materialkonsistenz anzupassen und ein gleichmäßiges Förderverhalten zu erreichen. Zusätzlich muss dafür gesorgt werden, dass das leichte Stroh wegen seinem niedrigen spezifischen Gewicht nicht im Biogas-Behälter (Fer-

menter) aufschwimmt. Um all diesen Anforderungen gerecht zu werden, wurde das Prinzip BioCrusher entwickelt, welches sich automatisch an die verschiedenen Reststoffe anpasst (siehe Abb. 6).

Zirka 250 Biogasanlagen wurden mittlerweile weltweit auf dieses Verfahren umgerüstet und auch Erdölkonzerne, wie Shell, arbeiten mit dieser Technik aus dem Innviertel. Die von BioG umgerüsteten Anlagen ersetzen so täglich zirka 1,5 Millionen Liter Diesel durch Feldreste.

#### Aber welche Rolle spielt Biomethan in Zukunft im erneuerbaren Energiemix?

Eine Stärke von Biomethan liegt sicher in der Flexibilität, da ein Biogasmotor auch zur Erzeugung von Regelenergie verwendet werden kann. Die größte Stärke zeigt sich allerdings im Treibstoffbereich, weil vorhandene Antriebstechnik, als auch die Tankstellennetze, Gasnetze und Gaslager für Erd-

gas dafür verwendet werden können. Nicht nur Autos, sondern auch LKWs und Traktoren können damit betrieben werden. So könnte ein 50 Hektar Betrieb mit vier bis fünf Hektar Maisstroh seinen gesamten Jahresbedarf an Treibstoff abdecken.

Zusammengefasst bedeutet die Nutzung von Feldresten:

- ▶ Reduktion des klimaschädlichen Gases CO<sub>2</sub>
- ▶ Zusätzliches landwirtschaftliches Einkommen
- ▶ Schaffung eines erneuerbaren – regelbaren Energieträgers
- ▶ Keine Flächenkonkurrenz
- ▶ Keine Lebensmittelkonkurrenz
- ▶ Erhaltung der Nährstoffe N, P, K
- ▶ Keine Humusreduktion bei Rückführung der Gärreste
- ▶ Erhöhung der Wertschöpfungskette
- ▶ Schaffung regionaler Ressourcenwandlungsprozesse

- ▶ Erhöhung der regionalen Wirtschaftsleistung
- ▶ Schaffung von Arbeitsplätzen
- ▶ Bindeglied in der Kreislaufwirtschaft
- ▶ Blühende Landschaften durch Sommerzwischenfrüchte
- ▶ Erhöhung der Akzeptanz von Biomethananlagen in der Bevölkerung

Die Nutzung von Methan - erzeugt aus Feldresten anstelle von herkömmlichen Energieträgern - führt zu einer Verminderung der Risiken für Klima, Wasser, Natur, Umwelt und Boden.

Die Aussagen und Ansichten des Autors müssen nicht unbedingt mit den Lehrmeinungen und Fachinformationen der Boden.Wasser.Schutz.Beratung und der Landwirtschaftskammer Oberösterreich übereinstimmen.

## Versuchsergebnisse online immer aktuell

Die Plattform „Pflanzenbauliche Versuche“ auf lko-online bietet viele Anregungen und Tipps, um auch das Pflanzenbaujahr 2021 im Sinne des Boden- und Wasserschutzes ertrag- und erfolgreich zu gestalten.

Gute Erträge sind nicht nur Glück, sondern auch das Ergebnis von Wissen und Können. Trotz oftmals nicht einfacher Bedingungen (vor allem Witterung) schaffen es die Versuchslandwirtinnen und -landwirte, respektable Erträge zu erzielen. Wertvolle Infos darüber können Ihnen die gesammelten Versuchsberichte der Abteilung Pflanzenbau und der Boden. Wasser. Schutz. Beratung auf der Versuchsplattform bieten. Zusätzlich sind die Ergebnisse aus den Bundesländern Niederösterreich, Burgenland und Kärnten abrufbar. Das Versuchswesen der Abteilung Pflanzenbau und der Boden. Wasser. Schutz. Bera-

tung soll Sie unterstützen, im Pflanzenbau richtige und tragfähige Entscheidungen zu treffen für einen – im besten Sinn des Wortes – nachhaltigen Pflanzenbau.

Einige ausgewählte Ergebnisse (WW, WG, WR, Mais/Sorghum, Soja, Biolandbau) wurden wieder als bewährte Heftform zusammengestellt und können ebenfalls auf der Homepage heruntergeladen werden.

Die Versuchsplattform „Pflanzenbauliche Versuche“ finden Sie auf der Startseite der Landwirtschaftskammer OÖ unter <https://ooe.lko.at>.

DI Elisabeth Muraier

Mit „Jahr“, „Ackerkultur“, „Bundesland“ und „Wirtschaftsweise“ können die Ergebnisse gefiltert werden. LK ONLINE

## Bodenschützer der ersten Stunde genießt Pension

Johannes Recheis-Kienesberger – einer der Bodenschützer der ersten Stunde – wechselte Anfang Mai 2020 in den Ruhestand.

28 Jahre hat er als Berater wesentlich zum Erfolg der Bodenschutz- und später der Boden. Wasser. Schutz. Beratung beigetragen. Mit der heurigen Corona-Situation konnte ein entsprechender Abschied oder eine Feier mit seinen Vorgesetzten, Arbeitskolleginnen und -kollegen zum Pensionsbeginn leider nicht durchgeführt werden.

Jetzt wurde Johannes sein Pensionsgeschenk übergeben. Ein Zeichen der Wertschätzung der Kolleginnen und Kollegen der Abteilung Pflanzenbau der LK OÖ und als Dank für die gute Zusammenarbeit! Jetzt steht ein „Sunnbankerl“ als Rastplatz für den aktiven Neo-Pensionisten im Garten bereit!

DI Elisabeth Muraier



BWSB-Referatsleiter DI Thomas Wallner bei der Bankerl-Übergabe an Johannes Recheis-Kienesberger und Ehefrau Christa. BWSB

bwsb-facebook  
[www.facebook.com/  
 boden-wasser-schutz-beratung](https://www.facebook.com/boden-wasser-schutz-beratung)