

TRAKTOR AUSWÄHLEN UND ZU IHREM MACHEN!

Ausgewählte Aktionsmodelle unserer Modellreihe unter 130 PS sind jetzt zu einem Sonderpreis erhältlich!



SONDER-FINANZIERUNG
ab **0,49 %****

gültig bis 31.01.2019



5090M

90 PS, 4,5-Liter-Motor,
4 Zylinder,
Klimaanlage,
PowrReverser-Getriebe 16/16,
Offenes Hydrauliksystem,
2 mechanische Zusatzsteuergeräte

ANGEBOTSPREIS AB
51.590 €*



5100R

100 PS, 4,5-Liter-Motor,
4 Zylinder, Klimaanlage,
Manuelles CommandQuad-
Getriebe 16/16,
Offenes Hydrauliksystem,
2 mechanische Zusatzsteuergeräte

ANGEBOTSPREIS AB
59.990 €*



6120M

120 PS, 4,5-Liter-Motor,
4 Zylinder, Klimaanlage,
AutoQuad Plus ECO-Getriebe
24/24, Vorderachsfederung TLS,
PFC Hydrauliksystem,
3 mechanische Zusatzsteuergeräte

ANGEBOTSPREIS AB
80.690 €*

*unverb. empf. Aktionsverkaufspreis in Euro, inkl. aller Steuern und Abgaben. Angebot gültig bis 30.4.2019 bei allen teilnehmenden John Deere Vertriebspartnern. Verwendete Fotos sind teilweise Symbolfotos. Irrtümer, Druckfehler, Nachtrag, jederzeitige Änderung und Widerruf vorbehalten.

** Zinssatz p.a. Aktion gültig bis 31.01.2019. Ausschließlich für gewerblich Kunden in Österreich. Irrtum, Nachtrag, jederzeitige Änderung und Widerruf vorbehalten. „John Deere Financial“ ist ein Finanzprodukt der JDRL Landmaschinen Vermietungs GmbH (mit Sitz in Wien) für Österreich.



JOHN DEERE



KWB Hausmesse

am Samstag,
02. Februar 2019
in St. Margarethen/R.



KWB Combifire
Stückholz- und
Pelletheizung 18–38 kW

ZWEI BRENNNSYSTEME OPTIMAL VEREINT



Jetzt kostenlosen Beratungs- und Planungstermin
vereinbaren: 03115/6116-500 oder www.kwb.net



Mit neuen Auflagen gegen die Bodenerosion

SEITE 28



Bunte Ballen helfen Kinder-Krebs-Hilfe

Gelbe, auffällige Silageballen auf Äckern und Wiesen? Immerhin dienen diese einem sehr guten Zweck. Seit drei Jahren gibt es die Aktion „Bunte Ballen“. Dabei wird durch den Verkauf bunter Silofolien Geld für die Krebshilfe gesammelt. Nach rosa und blauen Ballen färbte der schwedische Agrarfolienhersteller Trioplast die Plastikhaut zur Silageherstellung im Vorjahr gelb ein. In Österreich kauften Bauern in den Lagerhäusern wieder 840 Rollen davon, vom Erlös spendeten Hersteller, Händler und Kunden je einen Euro pro Rolle für die gute Sache. 2.520 Euro kamen diesmal zusammen, weltweit wurden bis Ende 2017 bereits 768.000 Euro für Krebsvorsorgeprojekte gespendet. Darüber hinaus sollen die bunten Rundballen, wenn sie auf den Feldern und Wiesen liegen, an die Krebs-Vorsorgeuntersuchung erinnern, betonten Christoph Metzker, Lagerhaus-Manager für Betriebsmittel, und Wilhelm Dibon, Präsident der Österreichischen Kinder-Krebs-Hilfe, bei der Scheckübergabe.

Foto: © RWA



Ausgezitschert Mittlerweile bezeugen auch Langzeitstudien den dramatischen Rückgang an Vögeln, Schmetterlingen, Käfern und Pflanzen. Ein neues Sachbuch will wachrütteln.

SEITE 4

**BLICK
INS LAND**
Jurymitglied
seit 2000





BERNHARD WEBER

Erklärungsbedarf

In den vergangenen Tagen zogen wieder Tausende Kinder und Jugendliche teils mit Betreuern von Haus zu Haus, um – ehrenamtlich – unterwegs als Heilige Drei Könige und Sternsinger für Entwicklungshilfeprojekte in aller Welt zu sammeln. Die Dreikönigsaktion unterstützt mit ihrer Sammlung traditionell auch unterdrückte Kleinbauern und Landarbeiter in Afrika, Asien oder Mittel- und Südamerika. Genau für deren Rechte hat die UNO Ende Dezember auch eine Erklärung in Kraft gesetzt, um sie besser im Kampf um Land und Wasser, für Saatgutvielfalt und gegen Ausbeutung auf Plantagen zu schützen sowie für behutsamere Lebensbedingungen zu sorgen.

Im Bündnis mit dabei sind auch 16 österreichische Vereine, teils mit bäuerlichem Hintergrund wie Berg- und Kleinbauernvereinigung und Arche Noah, Fairtrade und Brot für die Welt, sowie die Katholische Frauenbewegung und die eingangs erwähnte Jungschar. Sie alle sind nichtstaatliche Zivilorganisationen, kurz NGOs.

121 Staaten votierten für die UN-Erklärung, acht dagegen, 54 enthielten sich, so auch Österreichs Bundesregierung. Wenige Wochen zuvor hatte sie auch den UN-Migrationspakt nicht unterzeichnet.

Auch beim großen EU-Afrika-Gipfel im Dezember in Wien waren Landwirtschaft und Entwicklungshilfe für Kleinbauern kein primäres Anliegen der Initiatoren. Dabei könnte Österreich, einer von weltweit drei UNO-Standorten, mit seinem Know-how in Sachen Nachhaltigkeit, Agrar und Umwelt punkten. Die Prioritäten unserer Bundespolitik liegen derzeit aber anderswo. Internationale Bauernrechte zählen nicht dazu. Wer aber erklärt's der Jungschar?

Wenn am Feld nur mehr der Traktor brummt

Ausgezwitchert und ausgesummt Mittlerweile bezeugen auch Langzeitstudien den dramatischen Rückgang an Vögeln, Schmetterlingen, Käfern und Pflanzen. Und das sogar in Schutzgebieten. Als Auslöser dafür im Verdacht stehen Monokulturen und die Agrarchemie. Ein neues Sachbuch will wachrütteln.

Immer mehr Äcker und Böden seien pestizidverseucht, viele Gewässer verschwunden, tausende Quadratkilometer Ackerrandstreifen und andere Lebensräume vernichtet. „Es wird still und einsam um uns herum. Mittlerweile sind mehr als die Hälfte unserer heimischen Insekten, Vögel und andere Wildtiere vom Aussterben bedroht, ohne dass wir es merken“, warnen Claus-Peter Hutter, Präsident von NatureLife-International und Leiter der Akademie für Natur- und Umweltschutz des deutschen Bundeslandes Baden-Württemberg, und Volker Angres, Leiter der ZDF-Umweltredaktion.

Der Mensch vernichte seine eigenen Lebensgrundlagen, durch Agrarchemie am Acker, Versiegelung der Böden oder Plastikmüll in Flüssen und Meeren. So sank allein seit 1990 die Masse an Insekten laut einer Studie um mehr als 75 Prozent. Aber nur das Bienensterben rege die Medien und damit eine breite Bevölkerung immer wieder wirklich auf.

Hutter und Angres haben sich für ihr neuestes Buch „Das Verstummen der Natur“ auf die Spuren des Artensterbens begeben, zeigen die Gründe dafür auf und nennen Verursacher und Verantwortliche, allen voran „die industrialisierte Landwirtschaft mit ihrem maßlosen Einsatz von Pestiziden und den endlosen Monokulturen“. Doch dieser dramatische Verlust sei nicht über Nacht entstanden. „Schon in den 1980er-Jahren wurde vor dem Verstummen der Natur gewarnt, Alarmzeichen gab es genug.“

Nun sei es allerhöchste Zeit, unser Verhalten zu ändern und diesen apokalyptischen Entwicklungen



entgegenzuwirken, appellieren die beiden Experten. Hat es sich also bald ausgekrabbelt auf den Feldern und Wiesen? Und wer bestäubt künftig die Acker-, Obst- und Gemüsepflanzen? „Wir haben uns zu weit von der Natur entfernt“, so Umweltfachmann Hutter, der im Laufe seiner Karriere rund 70 Bücher veröffentlicht hat.

Ein Verschwinden von Arten habe es immer gegeben. Auch haben sich stets auch neue entwickelt. Aber der Artenverlust in den letzten 50 Jahren sei dramatisch. „Bei Wildbienen oder Schmetterlingen sind so gut wie die Hälfte verschwunden, der Rest ist hoch bedroht durch Insektizide.“ Oder Pflanzen durch Totalherbizide wie Glyphosat. „Wenn es immer weniger Fliegenarten, Heuschrecken, Wildbienen oder Käfer gibt, dann brauchen wir uns nicht wundern, wenn es auch immer weniger Schwalben und andere Vogelarten gibt“, so Hutter. Weltweit verzeichne man bei unzähligen Arten nahezu eine Halbierung der Populationen. Auch in Deutschland und Europa. „Überall, wo agrarindustrielle Landwirtschaft als staatlich subventionierter

Raubbau betrieben wird.“ Europas Agrarpolitik sei „definitiv verfehlt“. Das Verwenden von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln spiele eine zentrale Rolle bei der Ursachenforschung zum Artensterben. Beispiel Glyphosat: Durch dessen Einsatz verschwinden Wildpflanzen aus der Natur. „Weil es viele Insektenarten gibt, die auf bestimmte Wildpflanzenarten gepolt sind, tötet Glyphosat also indirekt“, sagt Hutter.

Während Agrarpolitiker und bäuerliche Interessenverbände die Problematik nach wie vor eher schönreden, vor „voreiligen Schlussfolgerungen warnen“ oder generell abwiegeln, wenn es um ihre Klientel geht, nehmen die Buchautoren nicht nur die Landwirte, sondern auch die Konsumenten in die Pflicht, sich mal den eigenen Garten vorzunehmen: „Auch im dortigen Einheitsrasen finden Insekten heute nichts mehr.“

BERNHARD WEBER

Das Verstummen der Natur; Volker Angres, Claus-Peter Hutter; Verlag Ludwig, 336 Seiten, 20,60 Euro; ISBN: 978-3-453-28109-7

Natürlich

Fasern aus Holz

Innovativ & nachhaltig.

Der nachwachsende Rohstoff Holz sowie die umweltfreundliche Herstellung machen LENZING™ Fasern zu besonders nachhaltigen Produkten. Dank ihrer einzigartigen Eigenschaften bieten sie optimale Lösungen für Textilien, Hygieneprodukte, Verpackungen und Schutzbekleidung. Für anspruchsvolle Kunden und eine intakte Umwelt.





Milchexport ohne Lizenzverlängerung

Seit Monaten warten 27 Molkereien in Österreich auf die weitere offizielle Genehmigung ihrer Exportlizenzen für die Volksrepublik China. Eigentlich sollten diese bis Jahresende 2018 verlängert werden. Die nötige „Rezertifizierung“ war schon Thema beim China-Besuch von Nachhaltigkeitsministerin Köstinger im vergangenen Frühling. Mehr als neun Monate später fehlt diese immer noch, bestätigte Molkereiverbandsprecher Johann Költringer gegenüber BLICK INS LAND. Das letzte China-Audit sei 2014 erfolgt. Eigentlich zuständig für die Exportlizenzen und damit das weitere Florieren der Milchgeschäfte mit China ist auch nicht das Nachhaltigkeitsministerium (BMNT), sondern das Gesundheitsministerium. Denn bei den China-Audits geht es im Wesentlichen um Veterinär- und Hygienefragen, auf Bauernhöfen ebenso wie in den Verarbeitungsbetrieben. „Die Chinesen lassen sich Zeit“, sagt Molkereien-Sprecher Költringer, „aber das trifft nicht nur uns, sondern auch andere EU-Länder.“ Die Exporte würden vorerst aber weiterlaufen wie bisher. Offiziell abgesegnet bei Köstingers Treffen mit Vize-Agrarminister Yu Xinron in Peking wurde die Geneh-

migung von Edelteile-Fleisch-Exporten aus fünf Schweineschlachtbetrieben. Anders als erhofft fallen Schweinsohren, Rüssel oder Füße weiterhin nicht darunter. Für Österreichs Molkereiwirtschaft gehört China mittlerweile zu den Top-Zehn-Exportdestinationen. Im ersten Halbjahr 2017 wurden H-Milch, Joghurt und Käse im Wert von knapp 15 Millionen Euro exportiert, mehr als nach Ungarn oder Spanien.



„Win-win“ für Mensch und Tier

Knapp vor dem Jahreswechsel wurde im Nationalrat eine Novelle des Waffengesetzes beschlossen. Jägerinnen und Jäger dürfen ab heuer beim Ausüben der Jagd einen Schalldämpfer mitführen. Der Schuss selbst bleibe weiterhin hörbar, für den Schützen sei er aber nicht mehr schädlich. Das sei wichtig im Sinne des Gesundheitsschutzes, es vermindere die Schallwerte, die dauerhaft zu Gehörschäden der Jäger – und ihrer Hunde – führen könnten, heißt es dazu aus dem Bauernbund. Abgeordneter Johann Höfinger: „Zusätzlich wird der Stress beim Wild reduziert, es ist also eine Win-win-Maßnahme für Mensch und Tier.“ Ebenso können Jäger mit Waffenbesitzkarte und gültiger Jagdkarte zukünftig eine Faustfeuerwaffe während einer Nachsuche führen.

Bilanz einer Institution

Es sei heute Mode geworden, den Niedergang ländlicher Regionen wortreich zu beschreiben. „Das bringt uns nicht weiter, denn der ländliche Raum braucht positive Perspektiven“, meint Sixtus Lanner. In den 1970er-Jahren Direktor des Österreichischen Bauernbundes, später auch Abgeordneter im Parlament bis 1996 und von 1976 bis 1982 Generalsekretär der ÖVP, gründete Lanner 1972 die Arbeitsgemeinschaft Ländlicher Raum und organisierte 30 Bürgermeisteritage. Über deren Aktivitäten zog der heute 84-jährige Tiroler aus der Wildschönau nunmehr mit der Broschüre „Der Zukunft auf der Spur“ Bilanz. Man habe unermüdlich Strategien für den ländlichen Raum erarbeitet und eingefordert. „Nicht jammern, sondern handeln“, sei stets das Motto der Veranstaltungen gewesen, bei denen Gemeindeoberhäupter aus allen Bundesländern auch Projekte und ein politisches Miteinander etwa gegen die Abwanderung vor allem junger Menschen präsentiert haben. Im Frühjahr 2018 beendete die ARGE ihre Tätigkeit.



Arbeiten wie Profimäster

Wie arbeiten „Profimäster“? Welche Leistungen und Ziele sind möglich? Welche Unterschiede bei Fütterung und Vermarktung haben die jeweiligen Betriebe? Und welche betriebseigenen Möglichkeiten lassen sich mit einem „Schweinemastcheck“ feststellen? Antworten darauf geben zwei Seminare der Schweineberatung der LK Niederösterreich am 16. Jänner an der LFS Gießhübl sowie am 15. Februar in der BBK St. Pölten, jeweils von 9.30 bis 12.30 Uhr. Kostenbeitrag: 15 Euro/Betrieb. LK-Berater Johann Schmutzer:

„Wir analysieren direkt am Hof auch den gesamten Produktionsablauf und erheben in der Folge auf Wunsch auch einen betriebs-spezifischen Verbesserungsplan.“ Kosten: 120 Euro sowie 30 Euro Pauschale bei Beratung vor Ort.

www.noelko.at/melk

Weide mit Melkroboter

Wie man automatische Melksysteme auch mit Weidehaltung kombinieren kann, zeigen mittlerweile Praxis- und Forschungsergebnisse. Am 14. Februar von 9 bis 16.30 Uhr findet dazu die Fachtagung „Weide mit Melkroboter“ an der HBL-Fa Raumberg-Gumpenstein in der Steiermark in Kooperation mit der Firma Lely statt. Der Besuch der Veranstaltung ist kostenlos, erfordert aber eine Anmeldung und wird auch mit 2 TGD-Weiterbildungsstunden anerkannt.

www.raumberg-gumpenstein.at

Agrartage in Rheinhessen

„Wissen, Technik, Kommunikation“ sind die Schwerpunktthemen der diesjährigen 70. Agrartage Rheinhessen vom 21. bis 25. Jänner in Nieder-Olm, Deutschland, federführend organisiert vom DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück und der Vereinigung Ehemaliger Rheinhessischer Fachschüler Oppenheim. Die „klassischen Weinbautage“ ab Donnerstag beschäftigen sich mit der abgelaufenen Vegetationsperiode, einem „Jahr der Extreme“ sowie mit der Digitalisierung. Eine Weinprobe befasst sich auch mit „Extremen Weinstilen“ am Weinmarkt. Zum Abschluss diskutieren bei der großen Jahreshauptversammlung des Weinbauverbandes Rheinhessen Politiker mit den Referenten. Zudem gibt es eine große Geräteausstellung von 425 Firmen.

www.agrartage.de

DER BESTE

DER GÜNSTIGE



MEHR INFORMATIONEN: **KÖCKEIS JUDENAU** 02274 7811

Ein Jahr Strategien, Pakete, Offensiven

Bilanz Zum ersten Jahrestag ihres Amtsantritts am 18. Dezember 2017 hielt Nachhaltigkeitsministerin Köstinger Rückschau auf ihre bisherige Ressortarbeit.



Zu den ersten Erfolgen zählte Köstinger die Wiedereingliederung des Bergbaus wie einst bei Gründung des damaligen „Ministeriums für Ackerbau und Bergbau“ vor genau 150 Jahren in das zudem um die Sparten Tourismus, Energie und Regionalpolitik erweiterte Amt. Um Doppelstrukturen in dem Riesenressort zu vermeiden, wurde dieses binnen sechs Monaten auch „reorganisiert“. Mehrere „große Vorhaben und Strategien“ seien „umgesetzt und auf Schiene gebracht“ worden, erklärte die Ministerin, allen voran die „Klima- und Energiestrategie 2030“ der Bundesregierung mit einem „Raus aus dem Öl“-Bonus von 5.000 Euro Förderung pro Haushalt, um langfristig 700.000 Ölheizungen zu ersetzen, das Vortreiben des Zieles „100 Prozent Strom aus Erneuerbaren Energien“ oder die von der Ministerin forcierte „Europäische Wasserstoffinitiative“ im Rahmen der EU-Ratspräsidentschaft im zweiten Halbjahr 2018.

Für ihren „Herzensbereich“, die Land- und Forstwirtschaft, verweist Köstinger stolz auf den „Kampf gegen unfaire Geschäftspraktiken“ im Handel, etwa durch Schaffung einer anonymen Beschwerdewebsite für Bäuerinnen und Bauern

und den vor kurzem abgesegneten „Fairnesskatalog“ für Supermarktketten. Auch seien zahlreiche Schritte gesetzt worden, „um Bäuerinnen und Bauern mehr Wertschätzung entgegenzubringen“. Für von der anhaltenden Trockenheit besonders betroffene Acker-, Vieh- und Waldbauern wurden ein 60 Millionen Euro schweres Unterstützungspaket auf den Weg gebracht und unbürokratisch Biodiversitätsflächen zur Nutzung freigegeben. Zur Erforschung klimafitter Sorten werden künftig jedes Jahr eine Million Euro bereitgestellt. Für klimafittere Wälder werden Forschungsprojekte gefördert. Weiters sei 2018 der „Startschuss für die Digitalisierungs-Offensive“ der Landwirtschaft erfolgt.

Im Umweltbereich hob Köstinger das geplante Verbot von Plastiksackerln ab 2020 hervor. Langfristig zurückgedrängt werden solle auch Erdöl aus vielen Produkten und Produktionsbereichen. Müssen Österreichs Bauern nun mit diversen Verboten von Stickstoffdünger rechnen, dessen Erzeugung bekanntlich besonders viel Erdöl erfordert? Nein, so die Ministerin, diesbezüglich bräuchten sich die Bauern keine Sorgen zu machen. ■

BERNHARD WEBER

MINISTERIN FÜR NACHHALTIGKEIT
UND TOURISMUS
ELISABETH KÖSTINGER



Große Aufgaben und schöne Erfolge

Ein Jahr ist vergangen, seit die Regierung angetreten ist, um Österreich zu erneuern. Ein Jahr, das auch in meinem Ressort sehr intensiv war und uns vor gewaltige Aufgaben gestellt hat. Es war eine Zeit, in der wir den Klimawandel zum ersten Mal real gespürt haben, vor allem in der Land- und Forstwirtschaft. Der Dürresommer 2018 hat für riesige Schäden gesorgt, sowohl im Wald als auch im Ackerbau oder im Grünland. Für viele Betriebe ist das eine ernsthafte Gefährdung. Da geht es um Existenzen und das Überleben einer Vielzahl bäuerlicher Familienbetriebe. Wir haben schnellstmöglich ein Hilfspaket geschnürt, um die ärgsten Schäden zumindest einigermaßen zu lindern. 60 Millionen Euro haben wir dafür bereitstellen können. Mein Dank geht an dieser Stelle auch an unseren Bundeskanzler, der für die Anliegen und Sorgen der Landwirtschaft immer ein offenes Ohr hatte. Das ist wichtig, denn nur gemeinsam können wir Hilfspakete rasch auf den Weg bringen.

Wichtig ist mir aber auch, dass wir nicht nur Soforthilfen geleistet haben. Wir wollen auch in Vorsorge investieren und haben daher vor allem Versicherungsleistungen für unsere Bäuerinnen und Bauern für die Zukunft attraktiver gemacht. Die Versicherungssteuer wurde von 13 auf 0,02 Prozent bei allen Elementarversicherungen gesenkt, die finanzielle Unterstützung für diese Versicherungen von 50 auf 55 Prozent angehoben und ein Prämiensystem für Tierausfallversicherungen eingeführt. Für besonders betroffene tierhaltende Betriebe haben wir eine Soforthilfe in der Höhe von 20 Millionen Euro bereitgestellt. Ein wesentlicher Schwerpunkt

meiner Jahresarbeit war allerdings auch der Kampf für mehr Fairness zwischen Lieferanten und Abnehmern in der Lebensmittelkette. Seit Jahren sinken in der gesamten EU die Wertschöpfungsanteile der Landwirte und der Verarbeitungsbetriebe, während jene des Handels kontinuierlich steigen. Seit Monaten kämpfe ich hier für praktikable Lösungen, die einen fairen Umgang miteinander ermöglichen. Das hat für mich oberste Priorität. Ganz konkret haben wir eine anonyme Beschwerdewebsite für Bäuerinnen und Bauern im Kartell-Recht eingesetzt, wir haben einen Fairnesskatalog gegen unfaire Geschäftspraktiken erstellt, der Handel hat sich zur Einhaltung selbst verpflichtet.

In den letzten Wochen haben wir noch zwei entscheidende Schritte in diesem Bereich gesetzt. Im Dezember haben wir die Einrichtung einer Ombudsstelle beschlossen, an die sich Landwirte in Zukunft wenden können, wenn sie mit unfairen Geschäftspraktiken konfrontiert werden. Auf europäischer Ebene ist uns in der letzten Verhandlungswoche unserer EU-Präsidentschaft noch ein Paukenschlag gelungen. Wir haben die Richtlinie gegen unfaire Geschäftspraktiken zu einem Abschluss gebracht. Das ist wichtig, weil Handelsketten in ganz Europa grenzüberschreitend agieren und daher auch unsere Betriebe betroffen sind. Diesen Abschluss hat uns niemand zugetraut, auf ihn bin ich stolz.

Wir haben 2018 wesentliche Teile des Regierungsprogramms abgearbeitet und eine erfolgreiche Ratspräsidentschaft hingelegt. Im kommenden Jahr liegen noch viele Aufgaben vor uns.



HANS GMEINER, FREIER JOURNALIST,
SALZBURGER NACHRICHTEN

Am Gängelband von Handel und Gesellschaft

Zuweilen wirkt es, als hätten es sich die heimischen Lebensmittelketten, aber auch manche Lebensmittelverarbeiter in den vergangenen Jahren zum Spaß gemacht, die Anforderungen an die Bauern für ihre Qualitätsprogramme, respektive das, was sie dafür halten, immer höher zu schrauben.

Mittlerweile fühlen sich viele Bauern in einem regelrechten Wettlauf gefangen. Wenn die eine Handelskette das verlangt, dann lässt sich die andere gleich etwas Zusätzliches einfallen. Bei den Verarbeitern ist das nicht anders, ist doch Applaus in Zeitungen, Funk und Fernsehen, von der Seitenblicke-Gesellschaft und selbsternannten Weltrettern immer sicher, bedient man doch damit perfekt, was sich die Gesellschaft angeblich wünscht – Tierwohl, Rettung der Umwelt und eine Landwirtschaft, wie man sie aus den Schulbüchern und von der Oma kennt.

Auch wenn man sich in Handel und Politik gerne darauf beruft, damit auch auf „unsere Bauern“ zu schauen, tut man damit oft genau das Gegenteil davon – man macht das Geschäft der Großen. Denn mit all den Vorschriften und Auflagen arbeitet man nolens volens immer auch eher einer großstrukturierten und auch industriellen Landwirtschaft sehr viel eher in die Hände, als dass man damit den kleinen Bauern (und damit auch der kleinstrukturierten Landwirtschaft) Chancen eröffnet und sie schützt. Denn gerade Landwirte mit wenig Flächen in zudem oft auch noch schwierigen Lagen, mit geringen Tierzahlen und ohne Fremdarbeitskräfte kommen finanziell und organisatorisch angesichts all der oft kostspieligen und aufwändigen Auflagen sehr viel schneller an ihre Grenzen als Großbetriebe.

Denn die tun sich leichter, all die Anforderungen zu bewältigen.

Der Aufstand der Osttiroler Bauern gegen den Diskonter Hofer, der von seinen „Zurück zum Ursprung“-Biomilchlieferanten die ganzjährige Weidehaltung der Kühe und ab 2022 Laufställe verlangt, brachte das Problem endlich in die breite Öffentlichkeit.

Es wäre zu wünschen, dass damit ein Wendepunkt markiert ist und ein Nachdenkprozess in Gang kommt. Denn der ist nicht nur bei manchen Eigenprogrammen des Handels und der Verarbeiter nötig, sondern auch auf vielen anderen Ebenen der Agrar- und Umweltpolitik.

Nicht ohne Grund geht in vielen, vor allem in bäuerlich geführten, Betrieben die Angst um, dass ihnen das immer engere Vorschriften- und Auflagenkorsett die Luft zum Leben nimmt. Der Bogen reicht vom immer restriktiveren und sachlich oft nicht mehr nachvollziehbaren Umgang mit Themen wie Pflanzenschutz und Tierwohl über Umweltauflagen bis hin zum Thema Genschere. Man verteuert die Produktion, verschlechtert damit die eigene Wettbewerbsposition und verzichtet auf neue Technologien.

In vielen Bereichen ist man nicht nur in Österreich, sondern auch ganz Europa dabei, sich auf diese Weise selbst aus den Märkten zu schießen und sich damit nicht nur die Versorgungssicherheit, sondern auch die Möglichkeit, die Dinge selbst zu beeinflussen und zu gestalten, aus der Hand nehmen zu lassen.

Ganz abgesehen davon, dass man damit die kleinstrukturierte und flächendeckende Landwirtschaft und ihre über Jahrhunderte funktionierenden Strukturen in den Ruin treibt.

Lesermeinung ...

... am besten per E-Mail an leserbriefe@blickinsland.at
Anonyme Schreiben werden nicht veröffentlicht.

Zum Interview mit LK-Österreich-Präsident Moosbrugger in BIL 12/18

Im Jahr 2018 hat der Europäische Gerichtshof entschieden, dass die Genschere-Technik nach dem Gentechnik-Gesetz zu regeln ist. Der ist aber dem ÖVP-Politiker und Österreichs obersten Bauernvertreter Josef Moosbrugger ordentlich in die Quere gekommen! Wie im Interview nachzulesen ist, setzt Moosbrugger nämlich im Hinblick auf den Klimawandel auf trockenheitsresistente Alternativen im Pflanzenbau. Seiner Meinung erfordert das aber auch eine Offenheit gegenüber „neuen Züchtungsmethoden“, die nicht pauschal als vermeintlich gentechnisch gefährlich abgelehnt

werden dürfen. Für Moosbrugger ist also die Genschere-Technik eine neue Zuchtmethode! Brauchen wir ein neues Gentechnik-Volksbegehren? Das Gentechnik-Volksbegehren im Jahre 1997 hat in der ÖVP offenbar keine nachhaltigen Spuren hinterlassen.

Georg Sams,
Neumarkt am Wallersee



MIT MAGAZINZUSATZ ÖSTERREICH
BLICK INS LAND
DAS MAGAZIN FÜR DEN LÄNDLICHEN RAUM

KLICK ZUM BLICK

Täglich aktuell!

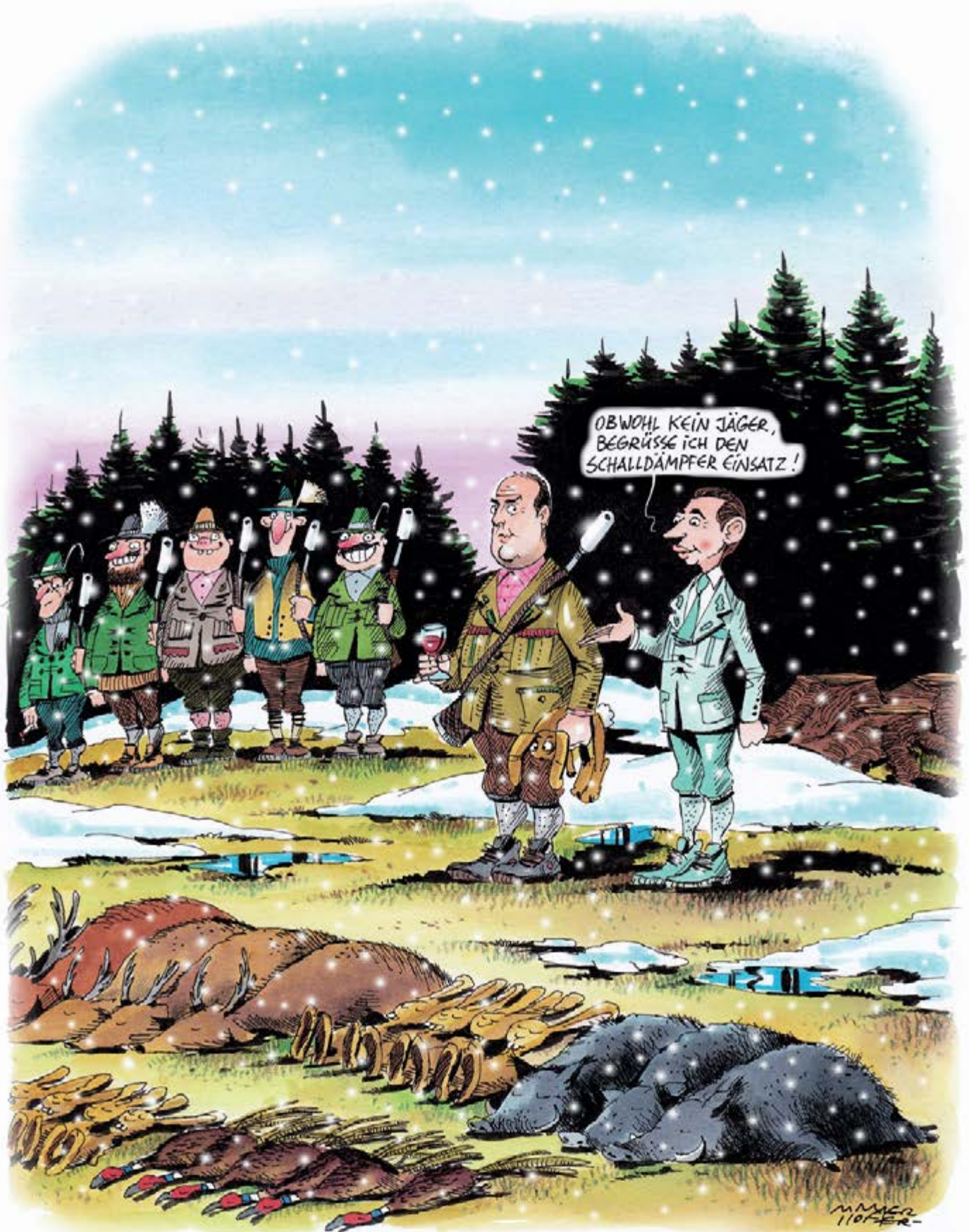
www.blickinsland.at

Auch 2019 am virtuellen Acker

Eingefleischte Player konnten den Erscheinungstermin der jährlichen Update-Version des „Landwirtschafts-Simulator“ für PS4, Xbox One, PC oder Mac Ende November kaum erwarten, für nicht wenige lag der silberne Datenträger des neuen Landwirtschafts-Simulator bereits unter dem Christbaum. Der Simulator gehört jedenfalls zu den erfolgreichsten Computerspiel-Reihen überhaupt. Die neueste Version Landwirtschafts-Simulator 19 bietet der virtuellen Farmer-Community nicht nur eine reiche Auswahl an neuen Fahrzeugen, Maschinen und Zubehör, sondern auch jede Menge neue Arbeitsaufgaben rund um Nutzpflanzenanbau, Ernte und Tierhaltung. Weltweit begeistert die Simulator-Serie dank realistischer Grafik- und Management-Spielvarianten Millionen von Spielern, die alleine oder zusammen mit Freunden virtuell ackern. Das aktuelle Spiel umfasst mehr als

300 Fahrzeuge, Maschinen und Zubehör aller führenden Hersteller für drei verschiedene Ausgangssituationen, wie man seinen eigenen virtuellen Hof aufbauen und leiten möchte. Auch neue Pflanzensorten wie Hafer und Baumwolle erweitern die Multiplayer-Optionen für bis zu 16 Spieler auf PC oder bis zu sechs Spieler auf Konsole. Preis: 49,99 Euro für Konsolen-Spiele, 34,99 Euro für die PC-Variante. Oder die Sammler-Edition inklusive Landwirtschafts-Simulator-Mütze, John Deere-Traktormodell, Commodore 64-Edition um 49,99 Euro.





Offenes Ohr für Interessenpolitik

Zittern auf der grünen Insel

Brexit Irlands Farmer fürchten sich vor den Auswirkungen des Austrittes von Großbritannien aus der EU. Ohne Nachfolgeabkommen für den Agrarsektor hätte dieser auch enorme Konsequenzen für die Landwirte am Festland.

Seit dem Wegfall der Milchquote 2015 haben Irlands Milchbauern die Milchmenge um 35 Prozent gepusht, bis 2022 werden zusätzlich 30 Prozent mehr Milch erwartet. Das Quotensystem ab 1984 empfanden viele Iren stets als Fessel. Nun hole Irland eben das in drei Jahrzehnten unterbliebene Wachstum binnen weniger Jahre auf, so Pat O'Keefe, Manager beim irischen Molkereieriesen Glanbia.

Die Milch muss allerdings anderswo abgesetzt werden: Neun von zehn Litern werden exportiert. Das funktioniert derzeit recht gut angesichts enorm wettbewerbsfähiger Produktionskosten und Preisen, die nur knapp über 20 Cent pro Liter Milch ausmachen. Und wie überall sonst in Europa schwärmen auch die iri-

schen Milchmanager über das gewaltige Absatzpotential in China. Wobei: Vorerst ist man primär auf den Nachbarn Großbritannien angewiesen. Auch Glanbia liefert 40 Prozent seiner Milchprodukte auf die Nachbarinsel. Cheddar aus Irland ist dort allgegenwärtig.

Kommt es im Zuge des geplanten Brexit ab Ende März zu keinem Abkommen zwischen der EU und London für Agrarprodukte, verbunden mit hohen Zöllen, so werde ihr Käse wohl durch neuseeländische Produkte ersetzt werden, befürchtet O'Keefe. Und Irland müsste sich für Milch, Butter oder auch Cheddar um neue Absatzmärkte umsehen, nicht zuletzt im Rest der EU.

Ähnlich ist die Lage bei den Fleischrindern, wie Milchkühe ein fixes Standbein für den Großteil

der irischen Farmer. Auch 90 Prozent der Fleischproduktion gehen in den Export; die Hälfte davon nach Großbritannien, wo fünfmal mehr irisches Beef auf den Tellern landet als in Irland selber. „Nach dem Brexit macht es keinen Sinn mehr, dorthin zu exportieren“, meint Irlands Außenminister Simon Coveney. Zudem könnten die Briten künftig Australien und Südamerika einen zollfreien Marktzugang gewähren, um ihren Steakbedarf zu decken. Mit Konsequenzen auch für Österreichs Rinderbauern: Nicht wenige irische Edelteile würden es dann wohl bis Mitteleuropa schaffen und auf die Preise drücken.

Vieles hängt auch davon ab, ob es wieder Grenzkontrollen zwischen der Republik Irland und dem zu Großbritannien gehörenden

Nordirland geben wird. So werde etwa gut ein Drittel der Milchproduktion in Nordirland im Süden der Insel verarbeitet. 500.000 Lämmer aus dem Norden werden im Süden geschlachtet, hunderttausende Kälber aus dem Süden werden im Norden gemästet.

Verloren gehen für die nordirischen Farmer mit dem Austritt natürlich auch jene Fördergelder, die sie bisher aus Brüssel erhalten haben, insgesamt rund 700 Millionen Euro waren das im laufenden EU-Budget. Zwar hat ihnen London garantiert, die Zahlungen bis 2022 in gleicher Höhe fortzusetzen. Was danach kommt, weiß indes noch niemand.

STEFAN NIMMERVOLL war auf Einladung der „Guild of Agricultural Journalists of Ireland“ in Dublin.

EU fördert Obst/Gemüse

Snack 5 Mit der Kampagne „Snack 5“ positioniert die AMA Marketing Obst und Gemüse als wertvolle Zwischenmahlzeit. Die EU unterstützt das Programm weiter mit fast 1,45 Millionen Euro.

Weil es hundert „gute Gründen“ für Obst- und Gemüse-Snacks gibt, werden diese mit Rezepttipps und zeitgemäßen Foto- und Videoformaten auf der AMA-Website und in den sozialen Medien verbreitet, auch um die Botschaft in Zusammenarbeit mit Influencern und Bloggern zu verstärken. Zudem wird Snack 5 im TV zur Hauptsendezeit sowie in Printmedien, Broschüren und mit Postern beworben. Geplant ist auch das direkte Ansprechen der Zielgruppen mittels Verteilaktionen in Schulen und Unternehmen oder auf Messen, um Obst und Gemüse als Snack für Kinder und Erwachsene noch mehr ins Bewusstsein zu rücken. Und ein eignes Symposium wird die



Aussagen und Botschaften der Kampagne wissenschaftlich untermauern.

Das Programm, es läuft bis Ende 2021, wurde gemeinsam mit Deutschland eingereicht. Für die Obst- und Gemüsewerbung bedeutet dies für beide Länder eine Kofinanzierung von 80 Prozent.

www.amainfo.at

Amor-Preis für AMA-Bio

Weil Leser der Zeitung Kurier die AMA-Bio-Werbung lieben, haben sie sie mit dem „Amor“ als bestes Werbesujet 2018 ausgezeichnet.

Vier Fachjuroren hatten aus mehr als 300 Werbeanzeigen acht ausgewählt, danach durften die Kurier-Leser ihren persönlichen Liebling bestimmen. Das Apfel-Sujet der aktuellen Bio-Kampagne holte letztlich die begehrte Auszeichnung.

Dessen Botschaft: „Natürlich schaut nicht jeder gleich aus. Jeder Bioapfel wächst, wie er will, aber unter strenger Aufsicht.“

Die von der EU kofinanzierte Bio-Kampagne thematisiert die größtmögliche Natürlichkeit von Bio-Lebensmitteln, neben dem Apfelsujet auch mit einem Käse-, Fleisch- und einem Sammelsujet.



Biowärme in jedem fünften Haushalt

Bioenergie Im Weinviertel wurde Niederösterreichs 750. Bioenergie-Nahwärmanlage eröffnet. Damit ist das Bundesland Energie- und Klima-Vorreiter, betont LH-Stellvertreter Stephan Pernkopf.



Die Inbetriebnahme der Biomasse-Heizanlage in Gnadendorf sei ein weiterer Meilenstein „weg von den fossilen Energiequellen. Seit 1983 erzeugen wir nun schon Heizwärme aus Biomasse“, erklärte der Agrar- und Umweltlandesrat bei der Eröffnung. Das neue Heizwerk im Bezirk Mistelbach ist als Fertigmodul-Anlage mit zwei modernen Brennkesseln eines heimischen Herstellers mit einer Heizleistung von rund 200 kW ausgestattet. Als Waldbesitzer ist die Gemeinde Gnadendorf auch Mitglied der landesweit agierenden Errichtungs- und Betriebsgenossenschaft Bioenergie NÖ. Die Brennstoffversorgung der Nahwärmanlage wird damit aus Wäldern der unmittelbaren Umgebung ver-

bunden mit kürzesten Transportwegen bestritten. „Mit diesem seit 15 Jahren bewährten System der Bioenergie NÖ wird der Betrieb der Anlage unter bestmöglicher Effizienz und regionaler Wertschöpfung organisiert.“

Das Holz ersetzt künftig Erdgas, Heizöl und Strom auch für die örtliche Volksschule und das Gemeindezentrum, die Anlage kann einfach aus der Ferne überwacht und gesteuert werden. Pernkopf: „Die Biomasse sichert regionale Arbeitsplätze ohne Ablaufdatum.“ Mittlerweile werden bereits ein Fünftel alle Haushalte im Land unter der Enns mit Biowärme im Wert von 250 Millionen Euro versorgt und damit 550.000 Tonnen an CO₂ eingespart. ■

Agrarexpertin für die Donau-Auen

Da Carl Manzano, seit Gründung des Nationalparks Donau-Auen 1996 dessen Direktor, in den verdienten Ruhestand tritt, erhält Österreich ab 1. Februar 2019 seine erste Nationalparkdirektorin: Edith Klauser, Bauerntochter aus dem Bezirk Lilienfeld, Absolventin der Boku Wien, kurze Zeit Agrarjournalistin, später Mitarbeiterin des damaligen Agrarministers Josef Pröll und von diesem 2007 zur

ersten Sektionschefin im Landwirtschaftsministerium bestellt, übernimmt nach ihrem Wechsel 2015 in den Rechnungshof demnächst die Parkleitung des streng geschützten Naturerbes. Mit Klauser habe man eine ausgewiesene Expertin engagiert. Sie zeichne sich durch umfangreiche Fachkenntnis aus und könne auf ein dichtes, auch internationales Netzwerk zurückgreifen, so Nachhaltigkeitsministerin Elisabeth Köstinger sowie die Umweltlandesräte von Niederösterreich und Wien, Stephan Pernkopf und Ulli Sima, unisono.



NÖ. AGRARLANDESRAT
STEPHAN PERNKOPF



Wer ernährt – und erklärt – die Welt?

Einst stand in meterhohen Lettern auf den Lagerhaustürmen im ganzen Land geschrieben: „Es ist kein Stand so hoch im Land, dass er nicht lebt von Bauernhand!“ Oder: „Alle Tische stehen leer, schafft die Bauernfaust nichts her.“ Als weithin sichtbare Botschaften der Bauernschaft, wofür die Landwirtschaft steht. Selbstbewusste Feststellungen, die keinen Zweifel über die Bestimmung und Position der Bäuerinnen und Bauern lassen.

Heute scheint dies, schlägt man Werbeprospekte auf, komplett anders zu sein. Wüsste man es nicht besser, man müsste den Eindruck bekommen, als würden die Lebensmittel schon steril verpackt im Supermarkt wachsen. Mit bäuerlichen Erzeugnissen scheint das aber meistens wenig zu tun zu haben. Von denen, die vom täglichen Schaffen in der Landwirtschaft keine Ahnung mehr haben, werden dann eher Bilder produziert, die Bäuerinnen und Bauern als hauptberufliche Umweltverschmutzer zeigen. Nur, wer sagt jetzt der breiten Öffentlichkeit, was stimmt?

Bei der heurigen Wintertagung des Ökosozialen Forums werden wir unter dem Motto „Wer ernährt die Welt? Wer verzehrt die Welt? Und wer erklärt die Welt?“ diskutieren. Mit insgesamt elf Fachtagen vom 28. Jänner bis zum 1. Februar 2019 ist die Wintertagung in fünf Bundesländern zu Gast. Dabei erwarten uns spannende Vorträge und praxisnahe Experten-Tipps von der Landtechnik bis zur Kommunikation, von Pflanzenbau bis zur Tierhaltung. Erstmals gibt es einen Fachtag für Bildung, an dem die Vermittlung von Ernährung und Landwirtschaft an Schulen im Mittelpunkt steht. Bei der Winter-

tagung erwarte ich mir vor allem Klartext von allen Referenten, Diskutanten und Teilnehmern. Denn schon in Niederösterreichs Landeshymne heißt es: „Getreu dem Geist der Ahnen, wir schaffen uns das Brot.“ Gemeint sind die Bauern, nicht irgendjemand anderer. Wie es schon unsere Ahnen gemacht haben. Und wie wir es auch in Zukunft schaffen wollen. Nicht mit alten Techniken, sondern mit neuen Erkenntnissen.

Die Lebensmittelproduktion im eigenen Land zu halten ist sicher die größte Herausforderung der nächsten Jahre und Jahrzehnte, aber auch eine große Chance. Denn wenn andere davon reden, wie wichtig naturnahe Lebensmittelproduktion, regionaler Einkauf und kurze Transportwege doch wären, dann können das unsere bäuerlichen Familienbetriebe längst bieten. Während andere kritisieren, wie böse fossile Energie, arabisches Erdöl und russisches Gas denn sei, produzieren wir längst unsere eigene, saubere Energie aus heimischen Rohstoffen.

All das muss von der Gesellschaft honoriert werden, gerade in schwierigen Jahren wie dem vorigen, mit Dürren, Wetterextremen und aufreibenden Pflanzenschutzdiskussionen. Denn im internationalen Vergleich ist unsere Landwirtschaft, was Qualität, Naturnähe und Tierwohl betrifft, unvergleichlich. Das braucht aber nicht nur gesellschaftliche Anerkennung, sondern auch konkrete Unterstützung, bei der nächsten GAP mit einem Fokus auf unsere kleinen Strukturen genauso wie im Rahmen der nächsten Steuerreform, die schon eifrig diskutiert wird. Damit es weiterhin wie in unsere Bundeshymne heißt: „Land der Äcker, zukunftsreich!“

DIE AGRARZEITUNG ÖSTERREICHS

BLICK INS LAND

DAS MAGAZIN FÜR DEN LÄNDLICHEN RAUM



Bei Bestellung
eines Jahresabos
verlosen wir
bis **31.1.2019**
5 Tankgutscheine
im Wert von
je **100 Euro**

Jetzt abonnieren und
einen **Gutschein über 15 Euro**
für **Kleinanzeigen in**
BLICK INS LAND erhalten!

Bestellkupon. Ich möchte ein Jahresabo **BLICK INS LAND**
(11 Ausgaben) um nur € 7,00 abonnieren.

Ich bin _____
Bitte Betriebszweig anführen

Am schnellsten geht es per E-Mail: Einfach ein **BLICK INS LAND** Jahresabo
unter leserservice@blickinsland.at bestellen.

Name _____

Adresse _____

E-Mail _____

Telefonnummer _____

Unterschrift _____

Kupon an **BLICK INS LAND**, Florianigasse 7/14, 1080 Wien, senden, faxen – 01/581 28 90-23
– oder ein E-Mail mit den erforderlichen Daten an leserservice@blickinsland.at senden.

BLICK INS LAND – Damit Sie wissen, wo es langgeht!

Wenn Sie bestens informiert sein wollen, was sich
in Österreich in den Bereichen Agrarpolitik, Land-
wirtschaft, Forstwirtschaft, Tierzucht, Pflanzenbau,
Bioenergie, Nachhaltigkeit und Landtechnik tut, gibt
es ein Agrarmedium, das Sie lesen müssen –
BLICK INS LAND.

Wenn Sie jetzt **BLICK INS LAND** abonnieren,
erhalten Sie um nur 7 Euro im Jahr (!) Informationen
aus erster Hand von einer unabhängigen Redaktion
und Fachleuten aus ganz Europa. 11 x im Jahr!

Als besonderen Bonus gibt es für jeden Abonnenten
einen **Gutschein** über 15 Euro für Kleinanzeigen in
BLICK INS LAND!

Tipps für Einsteiger

Direktvermarktung speziell von Milch funktioniert nicht nebenbei. Sie ist ein zusätzlicher Erwerbszweig, der mindestens genauso viel Arbeit und Zeit benötigt wie die Haltung von Milchkühen oder der Futterbau.

VON JOHANNA MANDL

Will ein Milchviehbetrieb in die Direktvermarktung seiner Erzeugnisse einsteigen, sollten alle am Betrieb tätigen Personen hinter der Entscheidung stehen. Dabei kann es helfen, gemeinsame Ziele zu definieren. Warum soll man Milch und Milchprodukte überhaupt direkt „ab Hof“ vermarkten? Dafür gibt es oft mehrere Gründe, etwa um Überschussmilch zu vernünftigen Preisen zu verkaufen; um einen weiteren, vollwertigen Arbeitsplatz am Betrieb zu schaffen, um mehr Wertschöpfung aus der Milch zu erzielen; oder um einfach Abwechslung und einen direkten Kontakt zu den Konsumenten zu erhalten. Wenn es aber vorrangig darum geht, Milch „loszuwerden“, dann ist die Direktvermarktung vielleicht nicht der richtige Weg. Direktvermarktung erfordert Hingabe, Zeit sowie in der Regel (teure) Investitionen in Anlagen. Auch Freude an der Verarbeitung und Vermarktung sollte man dafür mitbringen. Wer aber den Kontakt zu Konsumenten sucht, wird Freude an der Vermarktung haben. Dabei müssen nicht alle Personen am Betrieb alle Bereiche der Direktvermarktung übernehmen. Es gilt genau zu definieren, wer für welche Arbeitsaufgaben und -bereiche zuständig ist. So kann jeder seine Stärken einbringen und der Betrieb mit dem neuen Erwerbszweig gut wachsen. Vorab zu klären ist auch, welche Produkte hergestellt werden sollen – und wie und wo man diese verkaufen möchte.

Planen und Lernen Nun ist es Zeit, von den Besten zu lernen. Am besten durch einen Blick hinter die Kulissen anderer erfolgreicher Direktvermarkter sowie bei Kursen über die Verarbeitung, um zu üben, zu experimentieren und zu testen. Finden Sie Ihr Produkt und Ihre Schiene, nehmen Sie sich Zeit für



eine professionelle Beratung. Die Landwirtschaftskammern unterstützen bei der Planung mit spezialisierten Beratungsprodukten.

Kontakte aufbauen Ein nächster Schritt ist die aktive Suche nach interessierten Kunden. Erfolg lässt sich nämlich nicht lediglich auf gut Glück oder eine gute geografische Lage aufbauen. Man muss auch aktiv potentielle Kunden ansprechen,

einladen und für seine Erzeugnisse werben. Ein Beispiel dazu: 1999 hatte ein junges Paar in Niederösterreich die fixe Idee, in die Erzeugung von Schulmilch einzusteigen. Der damit kontaktierte LK-Berater was aus Termingründen kurz angebunden. Es solle doch mal fünf Schulen als mögliche Abnehmer finden, bevor man einen Beratungstermin ausmache. Nach einer Woche ruft die Bäuerin den Berater an. Nicht

fünf Schule habe man bereits an der Hand, „Wir haben bei zwanzig aufgehört zu zählen!“. Heute beliefern sie mit ihrer Milch mehr als 80 Schulen täglich mit Schulmilch. Nähe zum Konsumenten bedeutet also längst nicht mehr, nur „der Landwirt von nebenan“ zu sein, sondern auch aktiv Kunden einzubinden. Fest steht: Über Blogs, Facebook oder eine eigene Hof-Homepage samt Newsletter einfach verbunden mit freundlichen Gesprächen beim Verkauf kann man heute besonders gut Beziehungen zu Kunden aufbauen und pflegen.

Den Sprung wagen Hat man die ersten interessierten Kunden angesprochen, wird es Zeit, die Pläne in die Tat umzusetzen. Der Verarbeitungsraum muss bestimmte Auflagen erfüllen. Das kann für nötige Anlagen und Maschinen auch schon mal mehrere tausend Euro kosten. Geräte in gutem Zustand gibt es oft auch aus zweiter Hand. Nutzen Sie Kontakte und Plattformen. Kalkulieren Sie ein Werbebudget oder auch Zeit, die Sie für Werbung aufwenden (können). Zu Beginn reicht meist Mundpropaganda, langfristig zahlt sich gute, richtig platzierte Werbung aber aus. Auch die Teilnahme an Produktwettbewerben rund um Direktvermarktermessen kann helfen, bekannt(er) zu werden.

Zuversichtlich bleiben Selten ist die Direktvermarktung durchgehend ein Selbstläufer. Rückschläge gehören dazu, wenn die Produktqualität schwankt oder Kunden nicht sofort zu Stammkunden werden. Wer aber letztlich von sich und seinen Produkten überzeugt ist, dem wird es auch gelingen, damit in der Direktvermarktung Fuß zu fassen. Dazu gehört auch, stetig an der Verbesserung der Erzeugnisse, der Verarbeitungsabläufe und der Vermarktung zu arbeiten.

Wissenswertes zur Direktvermarktung von Milch

- Rohmilch darf direkt oder über regionale Einzelhändler an den Endverbraucher oder die Gastronomie abgegeben werden.
- Gut sichtbar vermerkt werden muss dazu der Hinweis „Rohmilch vor Verzehr abkochen“ an der Abgabestelle oder am Etikett.
- Voraussetzung für die Direktvermarktung ist ein landwirtschaftlicher Betrieb und eine absolvierte Hygieneschulung.
- Jeder landwirtschaftliche Betrieb ist als Lebensmittelunternehmer registriert, die Erzeugung bestimmter Produkte, wie pasteurisierter Trinkmilch, erfordert aber zusätzlich die Zulassung als Lebensmittelunternehmer. Diese muss beim Land beantragt werden.
- Abgepackte Lebensmittel brauchen ein Etikett.
- Urprodukte laut Urprodukteverordnung können ohne zusätzliche Aufzeichnungen im Rahmen der Vollpauschalierung vermarktet werden.
- Produkte aus Be- und Verarbeitung, etwa Fruchtjoghurt oder viele Käse, zählen zum bäuerlichen Nebenerwerb. Dies erfordert eine Einnahmen-Ausgaben-Rechnung oder eine vereinfachte Gewinnermittlung mit pauschal 30 Prozent der Bruttoeinnahmen und eine Meldung bei der SVB.
- Produktionsmenge und Bruttoeinnahmen müssen bei der Be- und Verarbeitung aufgezeichnet werden.
- Wird Milch zur Verarbeitung zugekauft oder mehr als 10.000 Kilogramm Milch pro Jahr direkt vermarktet, muss eine Meldung an die AMA erfolgen.

Johanna Mandl, BEd, ist Beraterin für Milchwirtschaft in der LK Niederösterreich.

Rationen selbst optimieren

Futterkosten Einfache Adaptierungen bei den Futterrationen kann jeder Landwirt mit ein wenig Hintergrundwissen und einem Taschenrechner selbst vornehmen, empfiehlt HELMUTH RASER.

Mit einem Anteil von etwa 40 Prozent machen die Futterkosten den größten Teil der Kosten in der Schweinehaltung aus. Deshalb sollte man die Rationen und ihre Einzelkomponenten laufend überprüfen und anpassen, die Futterkomponenten also möglichst exakt einsetzen, um die Tiere bedarfsgerecht zu versorgen und gleichzeitig Kosten zu optimieren.

Trockenmasse ermitteln Am einfachsten passt man den Trockenmassegehalt von Silagen an. Wie viel Ergänzer man in der Ration braucht, hängt davon ab, ob der Trockenmassegehalt der Maiskornsilage bei 65 Prozent oder – wie im letzten Jahr möglich – bei über 70 Prozent liegt. Mit einem Backofen und einer Waage kann man den Gehalt leicht selbst ermitteln. Verändert sich der Trockenmassegehalt einer Maiskornsilage beispielsweise um 5 Prozent, muss man den Standardergänzer um 1 bis 1,5 Prozent anpassen, um den Nährstoffgehalt in der Ration konstant zu halten. Neben der genaueren Versorgung der Tiere bedeutet die Optimierung 0,7 bis 1,2 Euro weniger Kosten pro Mastschwein bei gleicher Futteraufnahme.

Rohproteingehalt prüfen

Schwankungen im Rohproteingehalt von Hauptfutterkomponenten, wie Getreide oder Mais, führen ebenso zu unausgebalancierten Rationen und Anpassungsbedarf. Bei der Rationsberechnung ist es üblich, mit vielen Standardwerten zu arbeiten, die oft weit von der Realität abweichen. Je nach Standort, Ertragslage und Düngung schwanken beispielsweise die Rohproteingehalte im Mais zwischen 60 und 110 Gramm pro Kilogramm bei 88 Prozent Trockenmasse. Alleine die Hälfte dieser Schwankungsbreite würde in der Mast eine Anpassung des Ergänzers um 0,5 bis 1 Prozent notwendig machen. Diese kann



die Kosten von 0,3 bis 0,7 Euro ändern.

Gerste, vermehrt in der Ferkelproduktion eingesetzt, schwankt etwa zwischen 85 und 135 Gramm Rohprotein/Kilogramm. Je nach Anteil in der Ration kann man bei halber Schwankungsbreite etwa 8 Euro pro Sau und Jahr einsparen. Da die Gehalte auch innerhalb eines Silos schwanken, sollte man während des Jahres mehrfach auf Rohprotein und Trockenmasse beprobieren sowie die Ration entsprechend anpassen. Alternativ bietet eine Mischprobe aus einzel-

nen Siloschichten zu Saisonbeginn den besten Kompromiss. Die Untersuchungskosten von 22 Euro für Rohprotein im Futtermittellabor Rosenau rechnen sich auch bei kleinen Beständen. Viele Futtermittelhersteller bieten einzelne Analysen als kostenlosen Service an.

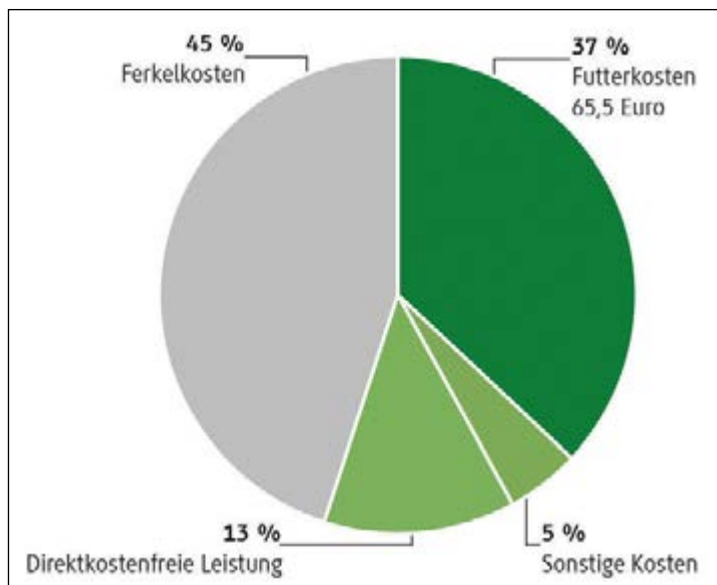
Abweichungen bei Soja Deutliche Abweichungen im Rohproteingehalt gibt es auch bei einzelnen Chargen von Sojaschrot und Ergänzer. Die Bezeichnungen HP- und 44er-Soja lassen nur

grob auf den Rohproteingehalt schließen. Es ist darauf zu achten, welche Gehaltswerte der Händler auslobt. Von diesen dürfen die tatsächlichen Gehalte laut Futtermittelrecht um bis zu drei Einheiten nach oben und unten abweichen. Das kann einen Anpassungsbedarf von zirka 1 Prozent Sojaschrot im Ferkelfutter oder bis zu 3 Prozent Ergänzer in der Mastration notwendig machen, um die gleiche Versorgung zu gewährleisten. Die Kosten ändern sich um 8 bis 10 Euro pro Sau und Jahr sowie 2 bis 2,5 Euro pro Mastschwein.

Liegt der Gehalt eindeutig unter dem angegebenen Wert, kann eine Futtermitteluntersuchung ein schlagkräftiges Argument für Preisnachverhandlungen sein. Liegt er darüber, hilft sie Geld zu sparen. Fehlt Eiweiß im Futter, verfetten die Tiere und es leiden die Tageszunahmen. Ein zu hoher Rohproteingehalt belastet den Stoffwechsel. Das kann die Tiergesundheit beeinflussen. Überschüssiges Protein liefert auch Energie, die ebenfalls zu einer Verfettung führen kann. In der Folge sinken der Magerfleischanteil und der Erlös.

Verdauliche Aminosäuren

Aber nicht nur der Rohproteingehalt ist ausschlaggebend. Das Futtermittellabor weist seit kurzem auch die berechneten Gehalte der einzelnen Aminosäuren von Getreide und Einzelfuttermitteln aus. Anpassungen sollte man unbedingt auf Ebene der Aminosäuren machen, im besten Fall auf Ebene der verdaulichen Aminosäuren. Schwankungen in den Gehaltswerten kommen bei allen Nährstoffen vor. Dies gilt für Bio- und für konventionelle Betriebe. Biobetriebe müssen allerdings mit Kostenänderungen in bis zu dreifacher Höhe rechnen.



Kostenverteilung in der Schweinehaltung

Helmuth Raser, BSc, ist Fütterungsberater der LK Niederösterreich.

FÜR SCHLAUE BAUERN.

$$2 \times 1 = \boxed{}$$
$$1 \times (1+1) = \boxed{}$$

Das Ergebnis ist in beiden Fällen dasselbe. Denn die variable, gebrauchsfertige Kombinationsimpfung gegen PCV2 und M.hyo kann sowohl als One- als auch als Two-Shot verabreicht werden.

EIN KLEINER TIPP:

Bei Fragen zum Produkt wenden Sie sich bitte an Ihre Tierärztin/Ihren Tierarzt.





Das neue Werkzeug in der Schaf- und Ziegenzucht

Zuchtwertschätzung Geschätzte Zuchtwerte sind bei Rind und Schwein seit langer Zeit nicht mehr aus der Zuchtpraxis wegzudenken, seit 2017 gibt es auch für Schafe und Ziegen eine moderne Zuchtwertschätzung. Damit erhalten die Züchter ein wichtiges Werkzeug, um die Auswahl der züchterisch besten Tiere zu erleichtern.

VON CHRISTIAN FÜRST UND
BIRGIT FÜRST-WALTZ

Mit dem Zuchtwert eines Tieres sollen seine Erbanlagen beurteilt werden. Die bei der Leistungsprüfung erhobenen Leistungen stellen die Basis für die Zuchtwertschätzung dar, wobei Umwelteinflüsse (z. B. Herdenmanagement, Alter) rechnerisch korrigiert werden. Neben der Leistung des Tieres werden auch Abstammungs- und Verwandteninformationen berücksichtigt. Aus den beiden Informationsquellen Leistung und Verwandtschaft kann der Zuchtwert des Tieres für verschiedenste Merkmale geschätzt werden. Die Zuchtwerte werden außer für die Milchleistungsmerkmale als Relativ-Zuchtwert mit einem Mittelwert von 100 und einer Streuung von 12 Punkten ausgedrückt. Höhere Zuchtwerte sind in der Regel als züchterisch erwünscht anzusehen. Zu beachten ist, dass die Zuchtwerte jeweils nur innerhalb der Rasse vergleichbar sind! Die Zuchtwertschätzung wird zweimal jährlich (Jänner, Juni)

von der ZuchtData EDV-Dienstleistungen GmbH, Wien, durchgeführt. Allerdings werden die Zuchtwerte wöchentlich (Dienstag) aktualisiert, falls wesentliche neue Daten (z.B. Fleischleistungsprüfung) hinzugekommen sind. Das bedeutet, dass die geschätzten Zuchtwerte nicht ein Leben lang stabil bleiben, einerseits, weil zusätzliche Leistungen beim Tier selbst oder bei verwandten Tieren dazukommen, andererseits auch, weil die Zuchtwerte immer mit der

aktuellen Population verglichen werden. Da das Ziel jeder Zucht sein muss, dass die nächste Generation im Schnitt besser ist als ihre Vorfahren, steigt das Niveau der Vergleichsgruppe. Dadurch kommt es zur ‚Abschreibung der Zuchtwerte‘ – ein Zeichen, dass sich die Population in die richtige Richtung weiterentwickelt.

Milch Die Milch-ZWS wird für die Milchschaaf- und Milchziegenrassen durchgeführt. Als Daten-

grundlage werden die Standardlaktationen (240 Tage) bis zur 8. Laktation verwendet. Die erste Laktation wird zusätzlich noch in die 100-Tage-Leistung und die Leistung vom 101. bis 240. Tag unterteilt. Aus den Zuchtwerten für Milch-, Fett- und Eiweißmenge wird schließlich der Milchwert (MW) errechnet.

In der Abbildung sind die durchschnittlichen Absolutleistungen der Töchter der besten bzw. schlechtesten 20 Böcke nach MW am Beispiel Saanenziege dargestellt. Die Töchter der besten Böcke geben um über 100 kg mehr Milch pro Laktation.

Fleisch Die Daten zur Zuchtwertschätzung Fleisch stammen in erster Linie von Muskel- bzw. Fettdicke-Messungen mittels Ultraschall und den dazugehörigen Lebendgewichten bei einem ungefähren Gewicht von 40 kg. Die Zuchtwertschätzung wird für zwei Rassengruppen durchgeführt, zum einen für die Land- bzw. Bergschafe Merinoland und Jura, zum anderen für die Fleischschafe. Die Zuchtwerte für Tägliche Zunahmen, Muskel-



dicke und Fettdicke werden zum Fleischwert (FW) kombiniert.

Für die Zuwachsleistung eines Tieres spielt nicht nur seine eigene Veranlagung eine Rolle, sondern auch die Muttereigenschaften (v.a. Milchleistung) seiner Mutter. Für diese genetische Komponente wird deshalb zusätzlich ein maternaler Zuchtwert für die täglichen Zunahmen veröffentlicht.

Fitness Für die Wirtschaftlichkeit der Schaf- und Ziegenhaltung sind nicht nur die Produktionsmerkmale Milch oder Fleisch wichtig, sondern auch ganz wesentlich die kostensenkenden Fitnessmerkmale. Für diesen Merkmalsbereich der Fitness und Funktionalität werden daher ebenfalls zahlreiche Zuchtwerte geschätzt und veröffentlicht.

Persistenz Die Persistenz beschreibt den Verlauf der Milchleistung innerhalb der Laktation. Eine flache Laktationskurve lässt Vorteile hinsichtlich der Fütterung, Stoffwechselbelastung und Fruchtbarkeit erwarten. Beim Vergleich der besten und schlechtesten 20 Böcke weisen die Töchter der besten Böcke nach Persistenz-Zuchtwert eine um ca. 10 Prozent höhere Milchleistung im letzten Laktationsdrittel auf.

Zellzahl Die Zellzahl gilt als Hilfsmerkmal für Eutergesundheit bzw. Mastitisresistenz. Die durchschnittliche Zellzahl der Töchter der schlechtesten Böcke

nach Zellzahl-Zuchtwert ist im Vergleich zu den besten mehr als doppelt so hoch.

Anzahl (lebend) geborener Lämmer

Die ZWS für die Anzahl geborener bzw. lebend geborener Lämmer bzw. Kitze pro Ablammung/Abkitzung wird für alle Rassen durchgeführt. Für die Anzahl der Kitze spielen zwei genetische Komponenten, das Muttertier und der Bock/Widder, eine Rolle. Dementsprechend gibt es auch jeweils zwei verschiedene Zuchtwerte für diese Merkmale. Der direkte oder maternale ZW sagt aus, wie viele Lämmer/Kitze das Mutterschaf/die Mutterziege bringt. Beim paternalen ZW geht es um den Bock/Widder, ob dieser mehr oder weniger Lämmer/Kitze bringt. Wichtig: Die Zuchtwerte für die Anzahl Lämmer sagen nichts über die Gesamtanzahl der Lämmer im Leben aus, sondern nur über die Häufigkeit von Mehrlingsgeburten pro Ablammung/Abkitzung. Für die Nutzungsdauer bzw. Lebensleistung wird in den nächsten Jahren eine Zuchtwertschätzung entwickelt werden.

Erstlammalter Das Erstlammalter ist ein Hinweis auf die Entwicklung und Fruchtbarkeit der Jungtiere und daher wirtschaftlich relevant. Die ZWS für das Erstlammalter wird für die Bergschafe durchgeführt. Die Töchter der besten 20 Tiroler Bergschaf-Böcke nach ZW Erstlammalter lammen das ers-

te Mal um ca. 4 Monate früher ab als bei den schlechtesten Böcken.

Zwischenlammzeit Die ZWS für Zwischenlammzeit wird für alle Berg-, Land- und Fleischschafe und Gebirgsziegen durchgeführt. Der Unterschied zwischen den besten und schlechtesten Bock-Nachkommenschaften liegt bei ca. 1 Monat.

Entsprechend der wirtschaftlichen Bedeutung werden die einzelnen Fitnessmerkmale zum Fitnesswert (FIT) kombiniert.

Gesamtzuchtwert Der Gesamtzuchtwert (GZW) ist ein Selektionsindex und stellt die mathematische Definition des Zuchtzieles dar. Mit der Berechnung eines Gesamtzuchtwertes werden alle wirtschaftlich wichtigen Merkmale, für die Zuchtwerte vorliegen, in einer Zahl kombiniert, nach welcher die Tiere objektiv gereiht werden können. Tiere vererben selten perfekt in allen Merkmalen, durch den Gesamtzuchtwert können aber einzelne Schwächen durch Stärken in anderen Merkmalen ausgeglichen werden. Sobald eine entsprechende ZWS entwickelt wurde, soll auch die Nutzungsdauer im GZW berücksichtigt werden.

Ein GZW wird nur für diejenigen Rassen berechnet, die zusätzlich zu den Fitnessmerkmalen auch Milch- oder Fleisch-Zuchtwerte aufweisen, für alle anderen Rassen entspricht der Fitnesswert (FIT) der Zusammenfassung aller (derzeitigen) Merkmale. Bei den Milchschaafen wird eine Gewichtung von 50 Prozent Milch und 50 Prozent Fitness, bei den Fleischschafen 60 Prozent Fleisch und 40 Prozent Fitness und bei Merinoland 40 Prozent Fleisch und 60 Prozent Fitness verwendet. Bei den Milchziegen werden die Milch- und Fitnessmerkmale im Verhältnis 60:40 im GZW gewichtet.

Der Gesamtzuchtwert hilft durch die Berücksichtigung aller (verfügbaren) wirtschaftlich relevanten Merkmale, züchterische Fehlentwicklungen zu vermeiden. Für die einzelne Anpaarung sollte nach Möglichkeit auch auf die Einzelzuchtwerte geachtet werden!



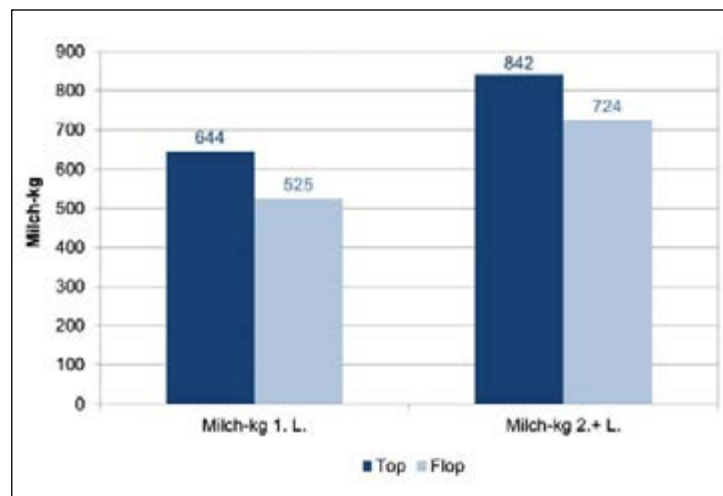
Fazit Die Zuchtwertschätzung stellt einen großen Meilenstein in der Schaf- und Ziegenzucht in Österreich dar. Ziel der Zuchtwertschätzung ist die Erstellung einer Rangierung der Tiere einer Population gemäß ihrem züchterischen Wert. Der Gesamtzuchtwert und die einzelnen Zuchtwerte sind wichtige Hilfsmittel für die Bauern um die besten Zuchttiere zu finden und um Anpaarungsentscheidungen zu treffen. Bei konsequenter Umsetzung können höhere Zuchtfortschritte, also eine Annäherung an das Zuchtziel, erwartet werden.

Dr. Christian Fürst, ZuchtData Wien, und PD Dr. Birgit Fürst-Waltl, BOKU Wien

Danksagung: Gefördert durch das Österreichische Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT) und den Österreichischen Bundesverband für Schafe und Ziegen (ÖBSZ), Projekt 100884.

Bitte beachten!

In einem Teil dieser Ausgabe finden Sie eine Beilage der Firma Pioneer Hi-Bred Northern Europe Sales Division GmbH.



Absolutleistungen (Milchmenge) der Töchter der besten bzw. schlechtesten 20 Böcke nach MW (Saaneziege, n = 391).

„Naturgemäßer Selektionsindex“

Lebensleistung Seit der Mensch Haustiere hält, hat er diese züchterisch verändert und damit insbesondere in ihrer Leistungsveranlagung verbessert. Was allerdings ab den 1970er-Jahren mit den Milchkühen durch kraftfutterbetonte Fütterung und einseitige Zucht auf Milchleistung geschah, ist in höchstem Maße widernatürlich bis tierschutzrelevant, meint ALFRED HAIGER.

Unverzichtbare Voraussetzung für menschliches Leben sind grüne Pflanzen und die natürliche Bodenfruchtbarkeit. Schon in der Antike wussten die Griechen, dass Erde, Wasser, Luft und Feuer, sprich die Sonne, die vier Elemente des Lebens sind. Zur Verwertung der Grünlandträge und rohfaserreichen Nebenprodukte des Ackerlandes ist der Wiederkäuermagen als fünftes Lebelement ebenfalls unverzichtbar. Von der gesamten Landoberfläche der Erde sind zwei Drittel Wald und Ödland, nur ein Drittel wird landwirtschaftlich genutzt. Davon sind wieder zwei Drittel Grasland, der Rest Ackerland.

Grünland und Rindvieh Aus ökologischer Sicht sind die Wiederkäuer besonders hervorzuheben, weil sie die gespeicherte Sonnenenergie der Gräser, Leguminosen und Kräuter durch ihr hochspezialisiertes Vormagensystem mittels Kleinstlebewesen nutzen können. Für biologisch wirtschaftende Betriebe sind Leguminosen auch unentbehrliche Stickstoffsammler. Und für die Rinder sind es hervorragende Futterpflanzen. Die Besonderheit der „Grasfresser“ besteht darin, dass sie bei Getreideknappheit anders als „Körnerfresser“ wie Schweine oder Geflügel keine Nahrungskonkurrenten des Menschen sind.

Unsere Nutztierarten unterscheiden sich aber nicht nur in den verschiedenen Futteransprüchen, sondern auch in ihrer Effektivität, Futterstoffe in Lebensmittel umzuwandeln. Aus 1.000 g Futtereweiß erhält man von Kühen mit 20 kg Tagesleistung etwa 270 g Milcheiweiß, von einem Maststier nur 110 g Fleischeiweiß. Die Milcherzeugung ist demnach mindestens doppelt so effektiv wie die Rindermast.

Das Grünland ist als Dauerkultur mit 40 bis 60 verschiedenen Pflanzenarten gegenüber den Ackerkulturen, insbesondere Mais als



Monokultur, ein hervorragender Erosions- und Grundwasserschutz und wird hinsichtlich der natürlichen Bodenfruchtbarkeit nur von einer gärtnerischen Kompostwirtschaft übertroffen, wenn dafür ein strohreicher Rindermist zur Verfügung steht. Diese Vorzüge des Grünlandes gehen allerdings verloren, wenn durch übertriebene Intensivierung mit einem Kraftfuttereinsatz von mehr als 700 kg pro Kuh und Jahr die Artenvielfalt drastisch abnimmt und es zu einer starken Verunkrautung kommt, bekannt als „Gülleflora“.

Milch- oder Mutterkühe haben zudem eine ökologisch und ökonomisch unverzichtbare Bedeutung als „Pfleger“ der Kulturlandschaft. Das satte Grün der Wiesen und die bunte Blumenpracht der Almen, auf denen friedvoll Kühe weiden sind das, was die erholungsbedürftigen Menschen immer öfter suchen. Um Umkehrschluss bedeutet das: „Zuerst geht die Kuh, dann kommt der Wald und kommt dieser im Übermaß, so geht auch der Mensch.“

Welche nachteiligen Folgen es für den „Gesundheitswert“ der Milch und des Fleisches von Wiederkäuern hat, wenn aus Gründen der Intensivierung immer mehr Gras aus der Futterration verdrängt

wird, zeigt die Fettzusammensetzung. Die Pansenmikroben haben nämlich auch die Fähigkeit, für den Menschen essentielle, lebensnotwendige Fettsäuren zu bilden, die im Fett der Milch und des Fleisches eingelagert werden. Bei Weidehaltung bzw. Heu-Grassilagefütterung ist der Gehalt an ungesättigten Fettsäuren wesentlich höher und das Verhältnis der Omega-Säuren eindeutig günstiger als bei Maissilage-Kraftfütterung.

Milchbetonte Kühe ohne Kraftfutter

Aus ökonomischer Sicht ist die Zucht auf höhere Leistungen die wirksamste Maßnahme, um Futter-, Arbeits- und Stallplatzkosten einzusparen. Denn mit steigender Leistung nimmt der Energiebedarf je Kilogramm Milch ab, da sich der konstante Erhaltungsbedarf auf mehr Milchkilogramm verteilt. Die Abnahme ist aber umso geringer, je höher die Leistung steigt. Trotz höherer Futteraufnahme bei höheren Milchleistungen und Kuhgewichten nimmt der Kraftfutteranteil in der Ration überproportional zu. Aus ökologischen Gründen, Stichwort Stickstoffbilanz, liegen daher je nach Höhe der Grundfutterleistung und des Kuhgewichtes die verantwortbaren Stalldurchschnitte im Grünlandbetrieb bei 5.000 bis

7.000 kg und in Acker-Grünlandwirtschaften mit Maissilage und eigenem Futtergetreide um 500 bis 800 kg höher.

Fast alle Fütterungsexperten und Praktiker vertreten jedoch den Standpunkt, dass hochveranlagte Milchkühe nur dann gesund und fruchtbar bleiben, wenn sie voll ausgefüttert werden, was neben dem Grundfutter entsprechend hohe Kraftfuttergaben erfordert. Langfristig wäre es aber ein ökologischer Unsinn, Wiederkäuer zu züchten, die ohne Kraftfutter nicht existieren könnten und bei Getreidemangel notgedrungen zu Nahrungsmittelkonkurrenten des Menschen würden.

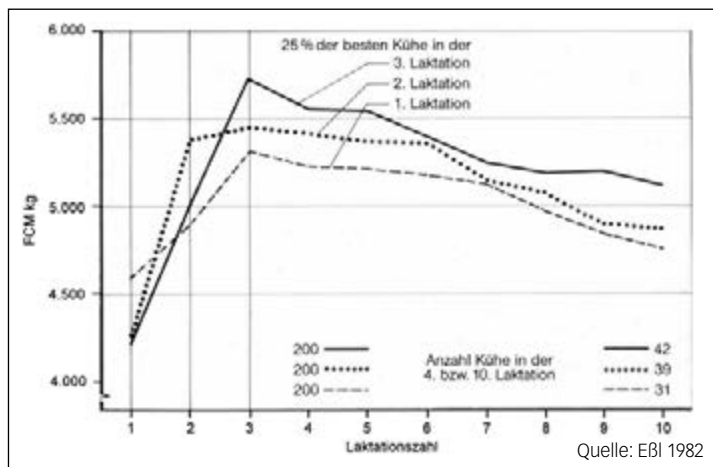
In zwei je zehn Jahre dauernden Versuchen gingen wir deshalb an der Universität für Bodenkultur der Frage nach, was Hochleistungskühe leisten und wie sich eine Fütterung ohne Kraftfutter auf die Fruchtbarkeit und Nutzungsdauer auswirken würden. Hinsichtlich der Gesundheit und damit der Tierarztkosten, Fruchtbarkeit (Besamungsindex) und Nutzungsdauer bestanden zwischen den Kuhgruppen mit und ohne Kraftfutter keine wesentlichen Unterschiede, wenn das Grundfutter in Form von Gras, Heu und Silagen in ausreichender Menge mit langen Fresszeiten verabreicht wird. Unter Berücksichtigung der eindeutigen Leistungsüberlegenheit milchbetonter Kühe (Holstein Friesian und Brown Swiss) gegenüber kombinierten (Fleckvieh und Braunvieh) von etwa 10 bis 20 Prozent würden erstere auch in Kraftfutmangelzeiten die Milch kostengünstiger erzeugen.

Frühreif/Spätreif Eine alte Züchterweisheit besagt, dass Kühe mit hohen Lebensleistungen spätreifer sind und erst in höheren Laktationen ihr Leistungsmaximum erreichen. Manchmal wird auch argumentiert, dass die Nut-

zungsdauer deshalb kein geeignetes Selektionskriterium sei, weil sie erst vorliege, wenn die Tiere abgegangen sind. Neuere ökonomisch-genetische Untersuchung Anfang der 1980er-Jahre haben jedoch gezeigt, dass man nicht auf die letzte Laktation warten muss, sondern ab der dritten Laktation einen guten Schätzwert für die zu erwartende Milchlebensleistung hat (siehe Grafik).

Aus 800 Fleck- und Braunviehkühen, die mindestens drei Laktationen erbrachten, wurden die jeweils 200 Kühe oder 25 Prozent nach der höchsten Erst-, Zweit- bzw. Drittlaktation ausgewählt und deren Leistungsverlauf in den Folgelaktationen errechnet. Das Viertel der frühreifsten Kühe mit den höchsten Erstlaktationen steigerte sich in den folgenden Laktationen am wenigsten und diese waren ab der 2. Laktation den späterreifen Kühen – mit den höheren Zweit- bzw. Drittlaktationen – eindeutig unterlegen. Auch die Ausfallsraten waren höher. So waren in der 10. Laktation nur noch 31 „frühreife“, jedoch 42 „spätreife“ Kühe vorhanden – also ein Drittel mehr. Die Erstlaktation eignet sich daher nur zur Ausscheidung der schlechtesten Kühe. Sie sollte deshalb als „Trainingslaktation“ gesehen und nicht mit Kraftfutter „getrieben“ werden. Der endgültige Selektionsentscheid kann erst ab der 3. Laktation gefällt werden. Für die Auswahl als Stiermutter sollten mindestens fünf überdurchschnittliche Laktationen vorliegen, da man dann wesentlich mehr weiß über Eutersitz, Fundament, Fruchtbarkeit, Geburtsverlauf, Konstitution, Melkbarkeit, Persistenz, Charakter ... Dem Zuchtziel entsprechen Kühe, die ab der 3. und 4. Laktation in der Fett-Eiweißmenge über etwa gleich alten und gleich schweren Stallgefährtnissen liegen (Abzug für Erhaltungsbedarf je 100 kg Mehrgewicht rund 700 kg Milch oder 50 kg Fett-Eiweiß).

Kuhfamilien Bis vor wenigen Jahrzehnten herrschte in der Biologie die allgemein gültige Meinung vor, dass Erbanlagen (DNS-Strukturen) nur im Zellkern vorkommen. Heute steht



Folgen der Selektion aufgrund der ersten drei Laktationen

außer Zweifel, dass auch in den Mitochondrien spezifische Erbanlagen vorkommen, die bis zu 10 Prozent der gesamten Erbinformation ausmachen können. Die Mitochondrien sind im Zellplasma (Zytoplasma) eingebettet, im Gegensatz zu den chromosomalen Erbfaktoren im Zellkern. Da in den Mitochondrien der Energiestoffwechsel stattfindet, haben diese Gene eine lebensnotwendige Steuerfunktion für alle Stoffwechselleistungen einer Zelle. Das Besondere an der Vererbung dieser mitochondrialen Gene liegt nun darin, dass sie nur über die Eizellen weitergegeben werden, da von einem Spermium bei der Befruchtung nur der Kopf und damit der Zellkern in die Eizelle eindringt. Der mütterliche Zellkern vereinigt sich dann mit dem väterlichen zur befruchteten Eizelle (Zygote), während die gesamte übrige Zelle rein mütterlicher Herkunft ist.

Eine populationsgenetische Untersuchung an der BOKU Wien knapp vor dem Jahrtausendwechsel bei österreichischem Fleckvieh ergab praktisch keinen zytoplasmatischen Einfluss auf die Milchleistungsmerkmale, sehr wohl aber auf die Nutzungsdauer und Serviceperiode, etwas weniger auf die Persistenz. Für die Fitnessmerkmale (ND, PER) ist die zytoplasmatisch bedingte Ähnlichkeit zwischen Großmutter und Enkelin deutlich höher als die zellkernbedingte.

Diese zytoplasmatischen (mitochondrialen) Geneffekte werden zwar von den Stieren nicht weitergegeben, es ist aber aus biolo-

gisch-grundsätzlicher Überlegung davon auszugehen, dass zwischen der Energiemenge, die in den Mitochondrien bereitgestellt wird, und dem Leistungsvermögen wichtiger Organe wie Lunge, Leber, Verdauungstrakt oder Euter, das auf chromosomalen Erbfaktoren beruht, eine positive Wechselwirkung oder Rückkopplung besteht. Denn in einem Organismus hängt gemäß Regelkreisprinzip alles mit allem zusammen.

Milch/Fleisch Versucht man hohe Milchleistung und hohen Fleischansatz in der Kuh zu vereinen, so greift man schädigend in lebenswichtige Regelkreise ein. Einige Ausstellungskühe, die aus Tausenden ausgewählt werden, können nicht als Gegenbeweis gelten, sondern müssen als Ausnahmen von der Regel angesehen werden. Es sollte allerdings auch nicht mit dem „Dairy-Typ“ gezielt „gegen Fleisch“ selektiert werden, wie dies vor allem in Nordamerika üblich ist und inzwischen von allen sogenannten Hochzuchtländern übernommen wurde, obwohl die nachteiligen Folgen für die Nutzungsdauer und Rentabilität der Milcherzeugung vielfach schon seit 20 Jahren erwiesen sind.

Konventionelle Zuchtstrategien

In der Zuchtwertschätzung (GZW in Österreich, RZG in Deutschland) werden die ersten drei Laktationen zwar getrennt berechnet, dann aber wieder „gemittelt“, obwohl von meinem Forschungskollegen Alois Eßl bereits 1985 eine Ge-



ZENTRALSTEUERUNG DIGITALES HMI 4.0

Alle Werte der Heutrocknung & Kältetechnik
auf einer Steuerung vereint und über
Smartphone und Tablet anwählbar.





**MEHR
POWER
FÜR DEN
BAUER**



Jetzt Katalog anfordern unter
www.heutrocknung.com

wichtung von 0,25:0,30:0,45 für die 1:2:3. Laktation vorgeschlagen und auch in der praktischen Zuchtwertschätzung Österreichs einige Jahre angewendet wurde. Denn diese Gewichtungsfaktoren entsprechen dem Leistungsanstieg langlebiger Dauerleistungskühe, die erst ab der 5. Laktation ihr Maximum haben. Dagegen erscheint die später vorgeschlagene Gewichtung der ersten drei Laktationen im ÖZW von 0,1:0,2:0,7 zu stark differenziert.

Wenn Milchkühe in erster Linie zur Umwandlung von Futterstoffen in Lebensmittel gehalten werden und die Energie der gemeinsame Nenner der verschiedensten Formen der Materie ist, so kommt es logischerweise auf die mit der Milch abgegebene Energiemenge und nicht auf den Fett- oder Eiweißgehalt an. Der genaueste Maßstab für die Energiemenge der Milchleistung einer Kuh ist die FCM- bzw. ECM-Leistung; sie geben die energieäquivalente Milchmenge einer Kuh mit 4 Prozent Fett bzw. 3,4 Prozent Eiweiß an. In der Praxis ist die addierte Fett-Eiweiß-Menge ein brauchbarer Wert für den Selektionsentscheid. Trotzdem wurde in Österreich und Süddeutschland im Gesamtzuchtwert für Fleckvieh und Braunvieh die Fett- zur Eiweißmenge 20 Jahre lang im Verhältnis 1:4 bzw. 1:10 gewichtet. In Norddeutschland wird für Holstein-Kühe die Fett-Eiweißmenge noch immer mit 1:4 gewichtet, zusätzlich erhält der Eiweißgehalt das zehnfache Gewicht.

In diesem Zusammenhang muss noch darauf hingewiesen werden, dass alle Säugerarten mit niedrigem Eiweißgehalt spätreif sind. Das heißt sie wachsen langsam und leben wesentlich länger als jene mit einem hohen Eiweißgehalt, die rascher wachsen und kürzer leben.

Die schwierige Aufgabe der langfristigen richtigen Gewichtung vieler Einzelmerkmale für den Selektionsentscheid wird am besten gelöst, wenn nach einem „Gesamtzuchtwert“ ausgewählt wird, der alle lebensfördernden Merkmale so zusammenfasst, dass die Nachkommen überdurchschnittlich langlebig und leistungsstark sind. Und das ist die Lebensleistung.

VIKTORIA

Die reinrassige, milchbetonte Fleckviehkuh, geboren 1958, brachte in 17 Jahren 16 Kälber und gab 104.854 kg Milch mit der Höchstleistung erst in der 8. Laktation. Wegen dieser Spätreife werden auch heute noch solche Kühe keine Stiermütter.



	Abkalbung	Mkg	F %	F kg
1.	8/61	4.460	4,1	181
2.	6/62	5.658	4,1	230
3.	4/63	5.031	4,6	233
4.	2/64	6.989	4,7	326
5.	12/64	5.122	4,8	244
6.	10/65	8.112	4,3	347
7.	8/66	8.098	4,4	352
8. HL	6/67	8.335	4,4	368
9.	4/68	6.903	4,2	289
10.	2/69	7.789	4,1	316
11.*	3/70	7.228	4,2	305
12.*	4/71	6.656	4,1	270
13.*	3/72	6.084	3,8	231
14.	4/73	5.513	3,9	213
15.	4/74	4.364	4,0	175
16.*	3/75	4.090	4,3	176
	Ø 16	6.277	4,2	266
	LL	104.854	4,3	4.465

*interpoliert; Quelle: A. Haiger, 1980

Alternative Zuchtstrategie

Aufgrund der bisherigen Erörterungen wird von der Arbeitsgemeinschaft österreichischer Lebensleistungszüchter (AöLZ) für die Stierselektion folgende naturgemäße Vorgangsweise empfohlen:

1. Kuhfamilien mit hohen Lebensleistungen, erbracht in vielen Laktationen;
2. ZW für Fitness (ND, PER, ZZ);
3. ZW für Fett- und Eiweißmenge 1:1, auf Gewicht korrigiert;
4. ZW für Fleischleistung ist zweitrangig.

Das erste und wichtigste Auswahlkriterium ist die Kuhfamilie, in der hohe Lebensleistungen gehäuft vorkommen! Hat ein Zuchtstier später eine Zuchtwertschätzung (ZW) aufgrund von Töchtern, die möglichst drei Laktationen oder mehr abgeschlossen haben, wird zuerst nach der Fitness (Nutzungsdauer, Persistenz, Zellzahl) gereiht und innerhalb solcher Stiere nach dem Milch-Zuchtwert (Fett- und Eiweißmenge 1:1, auf gleiches Gewicht korrigiert). Dem Fleischwert wird in der Milchrinderzucht keine große Bedeutung beigemessen.

Fazit Den enormen Leistungssteigerungen durch übermäßigen Einsatz von Maissilage und/oder Kraftfutter und der Zucht auf Frühreife steht ein radikaler Rückgang der Nutzungsdauer durch Unfruchtbarkeit und Krankheiten wie Pansenazidose, Labmagenverlagerung oder Laminitis gegenüber. Die Kritik richtet sich aber nicht grundsätzlich gegen die Selektion nach einem Gesamtzuchtwert, sondern gegen die Art und Weise, wie dieser derzeit berechnet und kritiklos angewendet wird.

Eine verantwortungsvolle Leistungszucht stößt an die biologischen und ökologischen Grenzen, wenn Fruchtbarkeit und Lebenskraft oder Fitness negativ beeinträchtigt werden und die Verfütterung von Getreide in absehbarer Zeit wegen der Teller-Trog-Tank-Konkurrenz gar nicht mehr möglich sein wird. Einen überzeugenden Beweis für den praktischen Erfolg einer konsequenten Zucht auf Lebensleistung liefern die weltweiten „Interbull-Daten“: Von 78.144 Holstein-Bullen der Geburtsjahrgänge 1960 bis 2000 belegen in der Nutzungsdauer folgende Stiere aus den AöLZ-Lebensleistungslinien die ersten 5 Plätze: Barbarossa, Baron, Cadillac, Elias und Primstar.

O. Univ.-Prof. i. R. Dr. Alfred Haiger leitete 27 Jahre das Institut für Nutztierwissenschaften an der BOKU Wien. Literaturverzeichnis beim Autor erhältlich: alfred.haiger@boku.ac.at

Der Trockenheit ausgeliefert?

Dammkultur Sie fördert die Bodengare, das mikrobielle Bodenleben sowie den Luftaustausch am Acker und damit dessen Fähigkeit, Wasser zu speichern. Die Dammkultur beugt somit Verschlammungen und Erosion vor und unterstützt die natürlichen Nährstoffprozesse am Feld.

VON JULIAN TURIEL MAYOR

Die anhaltende Trockenheit im vergangenen Jahr 2018 hat wieder einmal gezeigt, wie abhängig die Landwirtschaft von einem idealen Klima ist. Massive Ernteaufschläge nicht nur in Österreich verleihen dem Thema eine besondere Brisanz. Staatliche Hilfen leisten indes nur Schadensbegrenzung. Wie sehr aber sind die Ackerbauern der Dürre einfach ausgeliefert? Oder gibt es nicht alternative Anbauverfahren, um dieser zu trotzen?

Fest steht, der Klimawandel stellt vor allem auf funktionsgehinderten Böden mit augenscheinlichen Symptomen wie Erosion oder gehemmter Wasserspeicherkapazität eine Herausforderung dar. So tritt Wassermangel in erster Linie dann auf, wenn der Boden nicht in der Lage ist, Feuchtigkeit aufzunehmen und zu speichern. Die Aufnahmefähigkeit wird durch die Struktur des Bodens bedingt. Fehlt es diesem an Elastizität und Stabilität, liegt ein Mangel beim „Ton-Humus-Komplex“ im Boden vor. Bereits mit den ersten Regentropfen verschließt er seine Poren und verschlämmt. In Hanglagen fließen das Regenwasser und Schlamm wie ein Bach das Gefälle hinab. In ebenen Lagen sammelt sich das Wasser. Bilder wie diese sind mittlerweile vielen Bauern vertraut.

Verschlammtem Ackerboden wird das Wasser durch den Kapillareffekt entzogen, bildet er doch von der Oberfläche bis in tiefere Schichten eine Einheit. Der Effekt



wird von einer glatten Erdoberfläche, typisch für zuvor überschwemmte Böden, gefördert. Bei Trockenheit und Hitze zieht der Wind das Wasser aus dem Boden. Auf glatten Oberflächen hat der Wind ein besonders leichtes Spiel, die Feuchtigkeit wegzublasen.

Warum aber ist der Ackerboden unfähig, mit dem Wasser hauszuhalten? Besonders folgenschwer ist, dass immer mehr Betriebe einerseits auf immer schwere Landmaschinen vertraut und zudem auf Technik setzen, die den Boden mechanisch schneidet, walzt, verdichtet und damit jegliche Struktur zerstören. Das Bodenleben wird so letztlich erstickt. Die pulverisierende Bodenbearbeitung baut den Ton-Humus-Komplex ab, also jene sensible Ordnung, die nur durch die Natur entsteht.

Ein weiteres Problem ist die Bewässerung. Mit ihr werden die Kulturpflanzen künstlich am Leben erhalten. Dabei sollte eigentlich der Boden die Wasserversorgung nicht nur günstiger, sondern auch langfristig zur Ver-

fügung stellen. Ist dessen Struktur aber zerstört, gibt er nach nur wenigen Tagen kein Wasser mehr ab und die Pflanzen zeigen Trockenstresssymptome. Auch die Bodenlebewesen sind auf das Wasser im Boden angewiesen. Komplette trockene Böden, wie sie durch strukturschädigende Bewirtschaftung entstehen, sind der Erosion ausgeliefert. Ein Teufelskreis. Durch Bewässerung wird dieses grundsätzliche Problem also nicht dauerhaft gelöst.

Eine Alternative dazu ist die traditionelle Dammkultur. Sie packt das Problem an der Wurzel. Sie schließt Krafteinflüsse wie das herkömmliche Walzen, Schneiden und Zerschlagen des Bodens aus. Ihr Ziel ist die Entfaltung des natürlichen Milieus in der Erde, die Förderung der echten Gare und darüber hinaus des Bodenlebens. Ihr zentrales Prinzip ist es, durch die Anhebung und Aufschließung des Bodens in Dammform das mikrobielle Leben und den dauerhaften Luftaustausch im Boden in Gang zu setzen. Diese Ackerbau-Kultur hilft beim Auf-

bau des Ton-Humus-Komplexes und fördert die Wasserspeicherkapazität. Die Dammkultur beugt somit Verschlammungen und Erosion vor und unterstützt die natürlichen Nährstoffprozesse am Feld. Aber ist ein luftiger Boden, der eine deutlich größere Oberfläche besitzt als im Flachanbau, nicht viel anfälliger für Wasserverdunstung? Die Praxis zeigt das Gegenteil: Die Dammform begünstigt die Kondensierung des Morgentaus. Die Täler zwischen den Dämmen und ihre Unebenheiten erzeugen Luft-Verwirbelungen, die verhindern, dass der Wind ohne Widerstand über die Erde fegt und ihr die Feuchtigkeit entzieht.

Fazit Ernteaufschläge haben weniger mit dem vielzitierten Klimawandel zu tun als angenommen. Eine viel entscheidendere Rolle haben Ordnung und Intensität des Lebens im Boden. Ist dieser nicht mehr in der Lage, Wasser zu speichern, liegt das einerseits am abnehmenden Ton-Humus-Komplex, andererseits wird diese Fehlfunktion durch den ungünstigen Flachanbau unterstützt. Die Dammkultur dagegen hat sich schon seit Jahrhunderten in von Trockenheit geplagten Regionen bewährt. Mit ihrer für die Taubildung günstigen Form wird mehr Feuchtigkeit aufgefangen und gehalten.

Julian Turiel Mayor hat die traditionelle Dammkultur wiederentdeckt und weiterentwickelt.

www.dammkultur.info



TRADITIONELLER ACKERBAU > gesunder Boden > gesunde Pflanzen > gute Erträge

SEMINARTERMINE

- > Oberösterreich: 23. Februar 2019, 9:00 Uhr, Gasthaus Strasser, Straßern 1, 4623 Gunkirchen
- > Niederösterreich: 27. Februar 2019, 9:00 Uhr, Gasthaus Heiss, Kremserstr. 8, 3470 Kirchberg am Wagram

Bitte um Anmeldung unter Dammkultur@gmail.com

Mehr Infos unter www.dammkultur.info



Gülle kontra Feinstaubbelastung

Ammoniak reagiert in der Atmosphäre mit anderen Gasen zu gesundheitswirksamem Feinstaub. Da Ammoniak fast ausschließlich aus landwirtschaftlichen Emissionen kommt, stellt eine neue Feinstaub-Richtlinie der EU hohe Anforderungen an die Landwirte, berichtet FRANZ XAVER HÖLZL.

Um die Vorgaben der EU-Feinstaub-Richtlinie (NEC-RL) umzusetzen, wurde vom Nachhaltigkeitsministerium (BMNT) ein Ratgeber herausgegeben. Dieser bildet die Grundlage für ein bis zur Jahresmitte festzulegendes Maßnahmenprogramm. Denn in Österreich gehen gemäß den Berechnungen der Luftschadstoffinventur jährlich etwa 66 Kilotonnen Stickstoff in Form von Ammoniak, NH_3 , verloren, was einem Verlust von rund 42 kg Stickstoff pro Hektar mit Wirtschaftsdünger gedüngter Fläche entspricht. Dabei bedeuten Stickstoffverluste nicht nur große wirtschaftliche Verluste für die Landwirtschaft, sie stellen auch ein gewichtiges Umweltproblem dar, weil Ammoniak Natur und Umwelt durch übermäßige Nährstoffanreicherung und Versauerung schädigen kann. Auch die menschliche Gesundheit ist durch NH_3 -Emissionen gefährdet, da Ammoniak eine Vorläufersubstanz von Feinstaub ist. Laut Angaben der Europäischen Umweltagentur sind allein in der EU etwa 430.000 vorzeitige Todesfälle auf Feinstaubbelastung zurückzuführen. Darüber hinaus wird Ammoniak durch seinen intensiven Geruch oft als Belästigung wahrgenommen.

NH_3 -Emissionen stammen in Österreich zu rund 94 Prozent aus landwirtschaftlichen Quellen und entstehen hier vorrangig bei der Tierhaltung und Düngerausbringung. Mehr als die Hälfte der nationalen Ammoniakemissionen stammen aus der Rinderhaltung, jene aus der Haltung von Schweinen und Geflügel machen zusammen rund ein Drittel der Gesamtemissionen aus. Im Dezember 2016 wurde die neue europäische NEC-Richtlinie (EU) 2016/2284 veröffentlicht. Für Österreich bedeutet das ab 2020 eine verpflichtende jährliche Reduktion der Ammoniakemissionen von 1 Prozent bis 2029 und ab 2030 sogar um 12 Prozent gegenüber 2005.

Neben dem Mineraldüngereinsatz sind insbesondere die Veredelungswirtschaft von der Fütterung über die Stallhaltung bis hin zur Wirtschaftsdüngerlagerung und -ausbringung gefordert, um die Reduktionsvorgaben bis 2030 zu erreichen.

Gülleausbringung Großes Reduktionspotenzial liegt in der bodennahen Ausbringtechnik von Wirtschaftsdüngern, allen voran der Gülle. Folgende Ausbringungstechniken können NH_3 -Emissionen reduzieren: Der Schleppschlauch ist als bodennahe Ausbringung bei allen Kulturen geeignet, ist, bei Emissionsminderungsfaktor liegt bei 30 bis 35 Prozent. Der Schleppschuh oder -fuß ist als bodennahe Ausbringung ebenfalls bei allen Kulturen geeignet, aber vorwiegend für Grünland und Ackerfutter empfehlenswert. Mit dem Schleppschuhverteiler kann Gülle auf Wiesen etwas flexibler ausgebracht werden. Bis zu einer durchschnittlichen Wuchshöhe der Gräser von 10 bis 15 Zentimeter ist aufgrund der bodennahen Ablage der Gülle durch die mit Federdruck belasteten Schleppschuhe auch keine Futterverschmutzung zu befürchten. Gleichzeitig wird durch die beschattende Wirkung des nachwachsenden Bestandes die Emissionsaktivität der Gülle zusätzlich reduziert. Emissionsminderungsfaktor: 30 bis 60 Prozent.

Acker-Injektoren sind auf Basis von Federzinken- oder Schwer-

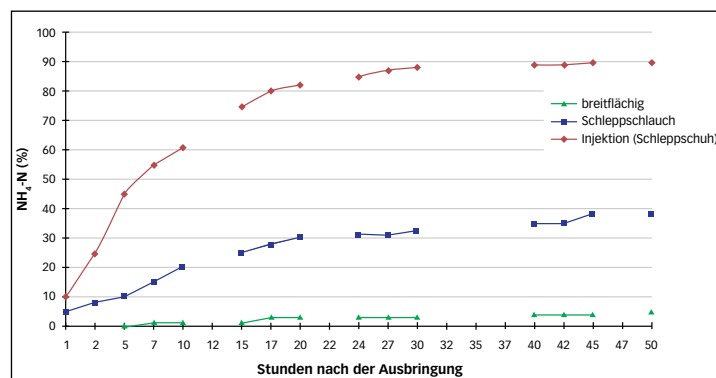


grubbern, die am Güllefass mit aufgebaut werden, für den Einsatz auf dem Acker entwickelt worden. Dabei wird die Gülle über Rohre zu den Bodenarbeitswerkzeugen abgeleitet und direkt in den Boden appliziert. In Kombination mit dem Stoppelsturz kann dadurch ein Arbeitsgang eingespart werden. Zu berücksichtigen ist allerdings der deutlich höhere Zugkraftbedarf im Vergleich zur Schlitzinjektion. Emissionsminderungsfaktor: 90 Prozent.

Die in einigen EU-Ländern forcierte Schlitzdrilltechnik bzw. die Gülle(tiefen)injektion könnte zwar zu einer noch stärkeren Reduktion der NH_3 -Emissionen beitragen, die damit einhergehenden höheren Maschinengewichte führen allerdings vermehrt zu Bodenverdichtung, was in weiterer Folge zur Bildung und zum Ausstoß von Lachgas führt. Aus diesem Grund und aufgrund der deutlich höheren Grasnarbensschädigung wird in Österreich die

Tiefeninjektion von Gülle nicht empfohlen.

Verdreifachung In Österreich werden aktuell, nachweisbar durch die ÖPUL 2015-Maßnahme „Bodennahe Ausbringung von flüssigen Wirtschaftsdüngern und Biogasgülle“, 3 Millionen Kubikmeter flüssiger Wirtschaftsdünger bodennah ausgebracht, vor allem in Oberösterreich (1,2 Mio. m^3) und Niederösterreich (950.000 m^3) und das zu 75 Prozent von Schweinehaltenden und zu 25 Prozent von Rinderhaltenden Betrieben zu 86 Prozent auf Ackerflächen und 14 Prozent auf Grünland. Laut Schätzungen fallen in Österreich ca. 25 Millionen Kubikmeter flüssige Wirtschaftsdünger an. Um die Vorgaben der NEC-Richtlinie zu erreichen, müssen also die aktuell nachweislich bodennah ausgebrachten Güllmengen mindestens verdoppelt, optimalerweise verdreifacht werden. Eine Herausforderung aufgrund des hohen Anteils der im Berggebiet liegenden steilen Flächen. Das theoretisch bodennah ausbringbare Potenzial der anfallenden Gülle wird vom Umweltbundesamt auf nur ungefähr 40 Prozent geschätzt. Eine zentrale Forderung der Landwirtschaftskammer in diesem Zusammenhang ist, dass auch bei der Umsetzung der NEC-Richtlinie der Grundsatz der Freiwilligkeit, also Teilnahme am ÖPUL plus Investitionsförderung, vor einem gesetzlichen Zwang durch Vorschriften gelten soll. Angedacht wird, ob in der kommenden Förderperiode (LE 2021+) die ÖPUL-Maßnahme „bodennahe Ausbringung“ mittels Schleppschlauch zumindest inflationär angepasst, die bodennahe Ausbringung mittels Schleppschuh höher und die Gülleinjektion noch höher dotiert werden soll. Darüber hinaus sollte die Mengengrenze von derzeit 30 Kubikmeter pro Hektar erheblich erhöht werden.



Einfluss der Ausbringart auf N-Verluste von Rindergülle auf Grünland

Di Franz Xaver Hölzl ist Düngerexperte der LK Oberösterreich.

Regelmäßig und konstant

Kalkdüngung ist auch am Grünland die Grundlage für Bodenfruchtbarkeit, Stabilität, Pflanzengesundheit und Calciumversorgung der Tiere. PETER FRÜHWIRTH über den Kalkbedarf von Wiesen und Weiden.

Vorweg: Kalk bringt keine unmittelbare Ertragssteigerung. Vielleicht ist das der Grund, warum die Kalkung des Grünlandes noch immer keine Selbstverständlichkeit ist. Die oberen 15 Zentimeter des Bodens auf Wiesen und Weiden sind extrem dicht durchwurzelt. Besonders die Gräser bilden ein sehr feines und intensiv verzweigtes Wurzelsystem aus. Diese Wurzeln müssen in der ertragsbetonten Bewirtschaftung Schwerarbeit in der Nährstoffaufnahme für die oberirdische Grünmassebildung, aber auch in der laufenden Neubildung von Wurzeln leisten. Das erfordert einerseits ausreichend Porenvolumen, damit genügend Luft bzw. Sauerstoff für die Atmung zur Verfügung steht, andererseits geben die Wurzeln dabei auch Kohlendioxid (CO_2) an die Bodenluft ab. So werden je Hektar Boden jährlich bis zu 20 Tonnen CO_2 gebildet. In Verbindung mit der Feuchte des Bodens bildet sich Kohlensäure.

Grünlandböden weisen daher meist einen etwas niedrigeren pH-Wert auf als die Ackerböden auf dem gleichen Betrieb. Diese Kohlensäure bzw. die sauren H^+ -Ionen werden durch basisch wirkende Calcium-, aber auch Mg-Ionen, gebunden. Weiters wird Ca leicht durch Niederschläge aus dem CaCO_3 gelöst



und in tiefere Schichten verlagert und ein Teil des Calciums wird auch über das geerntete Futter dem Boden entzogen. Man kann davon ausgehen, dass auf dem Grünland jährlich über diese Entzüge rund 300 kg/ha CaO „verbraucht“ werden.

Kalkbedarf 1 Kilogramm Calciumcarbonat (CaCO_3 ; Kohlensaurer Kalk) entspricht etwa 50 Prozent CaO. Um also 300 kg CaO dem Boden zuzuführen, braucht es 600 kg Kohlensäuren Kalk. Da Kohlensäurer Kalk im Boden langsam aufgelöst wird, wird er im Rhythmus von drei bis vier Jahren gestreut. Auf dem Grünland werden daher 1.500 bis 2.000 kg/ha Kohlensäurer Kalk gestreut. Hierbei handelt es sich um eine Erhaltungskalkung, die unbedingt regelmäßig und konstant zu erfolgen hat. In Oberösterreich

reich etwa weisen die Grünlandböden überwiegend einen hohen bis sehr hohen Gehalt an Magnesium auf. Daher im Grünland unbedingt Kohlensäuren Kalk ohne Magnesium einsetzen!

Kalk in die Gülle Die für das Einmischen in die Gülle vorgesehenen Kalke sind feiner vermahlen, damit sie möglichst lange in Schwebelagen bleiben. Die Feinvermahlung verbessert auch die Löslichkeit des Calciums im Grünlandboden. Die Vorteile des Gülle-Einrührens sind: Jährliche Kalkgaben, weniger Überfahrten, hangtauglicher (wo die Gülle hin kommt, kommt auch der Kalk hin).

Produkte Kalkmeister (KM8000K) ist sehr fein vermahlener Kalk (90 % unter 0,035 mm, davon 40 %

unter 0,006 mm). Geliefert wird dieser in Bigbags. Der Vorteil: Es staubt kaum, es gibt kein Absetzen, Kalkmeister kann langsam während des Mixens zugeben und immer wieder während des Jahres eingemischt werden. In der Praxis werden 10 bis 12 kg/Kubikmeter eingerührt. Um den Kalkbedarf in der Erhaltungskalkung abzudecken, reichen 600 kg/ha und Jahr. Wird auch im Stall eingestreut. Güllekalk (100 % kleiner als 0,09 mm, 80 % kleiner als 0,08 mm) wird mit dem Silowagen beim Rühren der Gülle eingeblasen. Kein Absinken über zwei bis drei Wochen. Laut Firmenempfehlung rechnet man mit 60 bis 70 kg/Kubikmeter Gülle.

DI Peter Frühwirth ist Pflanzenbauberater der LK Oberösterreich.

Wölfleder
 Wieseneggen

10.000-fach bewährt
Es gibt keine Vergleichbare!

mit pneumatischem Sägerät für
 • Zwischenfruchtbau am Acker • optimale Düngung • Grünland-Nachsaat und Neuaussaat

MADE IN AUSTRIA

Wölfleder GmbH, A-4771 Sigharting, Tel. 07766/2692-0 www.woelfleder.at

HOCH RATHER
 LANDTECHNIK

**GEBRAUCHT-
 PRESSEN OFFENSIVE**

Überprüfte Pressen mit 1-Jahres-Garantie –
 Finanzierung auf 4 Jahre!

**Ca. 20 gebrauchte Pressen
 im Angebot**

Verlässliche
 Pressen
 zum
 Bestpreis!

Finanzierungs-
 Beispiel:
 Krone Comprima V 150 XC
 Bj. 2010, 26-Messer-SW, DLA,
 16.000 Ballen
 1 x Anzahlung € 7.000,-
 3 x € 7.000,- inkl. Zinsen
 Gesamt: € 28.000,-
 inkl. Zustellung in ganz Österreich

4484 Kronstorf | Hauptstr. 27 | Tel: 07225/8277-216 | Mobil: 0676/844 277 216

Ihr Spezialist bei
 Gülleverschlauungsanlagen

Systeme
 in allen
 Größen!

Perwolf
 Gülletechnik GmbH

Pumpen - lagern - rühren - separieren

- Tauchmotor-Pumpen
- Langwellen-Pumpen
- Drehkolben-Pumpen
- Edelstahl-Behälter
- Tauchmotor-Rührwerke
- Separatoren

A-8742 Obdach • Granitzen 1 • Tel.: 0043 (0)664 / 9385083
 Fax: 0043 (0)3578 / 36442 • E-mail: office@perwolf.at www.perwolf.at



Zeitig im Frühjahr ausbringen

Schwefel Die Versorgung der Äcker und Wiesen mit Schwefel aus der Atmosphäre liegt heute infolge der Rauchgasentschwefelung von Kraftwerken, Müllverbrennungsanlagen oder Großmotoren unter 10 Kilogramm pro Hektar und Jahr. Daher muss Schwefel wieder vermehrt gedüngt werden.

VON JOSEF GALLER

Er ist neben Stickstoff, N, und Phosphor, P, für die Eiweißsynthese in der Pflanze notwendig. Als ein Synergist zum N bremst Schwefelmangel die Stickstoffverwertung und Eiweißbildung. Ferner ist Schwefel, S, neben Magnesium auch am Aufbau des Blattgrüns, Chlorophyll, beteiligt. S-Mangel tritt heute verstärkt bei stickstoffbedürftigen Kulturen wie Raps, Zuckerrüben, Leguminosen, Ackerbohnen, Erbsen oder Klee-gramsmischungen und dort speziell im Frühjahr auf. Besonders empfindlich reagieren Hülsenfrüchte auf zu wenig Schwefel. Viehlose Ackerbaubetriebe müssen man-

gels Wirtschaftsdünger, also Gülle oder Stallmist, verstärkt auf ihre S-Versorgung achten. Obwohl Ackerböden zwischen 200 und 1.000 kg an Gesamtschwefel enthalten, liegt der pflanzenverfügbare S-Anteil unter 10 Prozent. Im Dauergrünland tritt S-Mangel seltener auf, am ehesten auf Vieleschnitt- und Klee-graswiesen beim ersten Aufwuchs.

Die Schwefelversorgung der Pflanze erfolgt entweder über das Schwefeldioxid, SO_2 , aus der Luft oder durch Düngemittel über den Boden. Schwefel wird nach Mineralisierung im Boden von der Pflanze immer als wasserlösliches Sulfat, SO_4 , aus der Bodenlösung aufgenommen. Sulfat ist wie Nitrat wasserlös-

lich, beide werden auch schwächer als andere Nährstoffe an Ton und Humus gebunden. Auf leichteren, unbepflanzten Ackerböden können sie über das Winterhalbjahr auch ausgewaschen werden.

Schwefelmineralisierung Bei der S-Versorgung spielt neben schwefelhaltigen Mineraldüngern die Nachlieferung aus dem Bodenumus und wie erwähnt die Zufuhr über Wirtschaftsdünger eine wichtige Rolle. Im Boden wird Schwefel zu etwa 90 Prozent im Dauerhumus gebunden, ähnlich wie der organische Stickstoff in Wirtschaftsdüngern. Der Rest liegt in mineralischer Form als Gips, Anhydrit und nur geringfügig als verfügbares Sulfat vor.

Jährlich werden aus dem Humusvorrat des Bodens etwa ein bis zwei Prozent des organisch gebundenen Schwefels über „Thiobakterien“ zu Sulfat mineralisiert. Dies sind etwa 10 bis 20 kg Sulfat pro ha und Jahr, die aus der Mineralisation von organischer Substanz stammen. Diese Mineralisierung von im Humus gebundenem S hängt von der Bodentemperatur ab. Speziell im Frühjahr auf noch kalten oder auch verdichteten Böden ist die S-Nachlieferung, S_{min} , sehr gering. Im intensiveren Grünland und beim Anbau von Klee-gras sollte eine S-Düngung bevorzugt im Frühjahr zum ersten oder zweiten Aufwuchs über Sulfatdünger erfolgen. Bei Klee-grasbeständen kann ein S-Mangel ähnlich wie ein Mangel an N oft

über mehrere Aufwüchse beobachtet werden.

S fördert Leguminosen Bei Leguminosen fördert Schwefel die Bindung von Luftstickstoff, N_2 , durch die Knöllchenbakterien. N_2 kann unter Verbrauch von Energie mit Hilfe der Knöllchenbakterien der Leguminosen zu Ammoniak, NH_3 , umgebaut werden. Für diese Reaktion muss Schwefel über ein schwefelhaltiges Protein, das Ferredoxin, zur Verfügung gestellt werden.

In Wirtschaftsdüngern ist der Schwefel zu über 80 Prozent organisch gebunden, bei Festmist stärker als in Gülle. Die unmittelbare S-Düngewirkung ist gering, wenngleich bei langjähriger Anwendung die Nachlieferung ansteigt. Der S-Gehalt in Wirtschaftsdüngern beträgt etwa ein Fünftel des feldfallenden, also pflanzenwirksamen Stickstoffgehaltes. Je Rinder-GVE (Basis 500 kg LG) fallen jährlich 10 bis 12 kg S an. Aufgenommen wird der Schwefel nach Mineralisierung im Boden von der Pflanze letztlich in

Form von Sulfat. Auch die unmittelbare S-Düngewirkung von Gülle liegt nur bei etwa 10 Prozent. Gülle enthält 1:1 verdünnt mit ca. 5 Prozent TM pro Kubikmeter etwa 0,3 bis 0,5 kg S/m³ und Stallmist mit 25 bis 30 Prozent TM je etwa 6 bis 8 kg Schwefel in organisch gebundener Form.

Synergismus S fördert ähnlich wie auch Kali, K, die Stickstoffausnutzung. S besitzt ferner eine fungizide Wirkung und muss wie K der Pflanze gleichzeitig mit dem Stickstoff zur Verfügung stehen. Auf schweren und noch kalten Böden sollte der Schwefel bevorzugt im Frühjahr gemeinsam mit Stickstoff in Sulfatform gedüngt werden.

Rohprotein Die S-Versorgung kann mittels Blattanalyse oder über den S-Gehalt im Futter bestimmt werden. Bei Futteranalysen von Silage oder Heu sollte der S-Gehalt mindesten 2 bis 2,5 g/kg TM betragen. Eine weitere Kennzahl ist das N:S-Verhältnis im Futter. Bei S-Mangel kann der

Stallmist	6 bis 8 kg/t
Rindergülle (6 % TS)	0,3 bis 0,4 kg/m ³
Schweinegülle (6 % TS)	0,4 bis 0,5 kg/m

Schwefelgehalt im Wirtschaftsdünger

Bedarf	Entzug
Winterraps	75
Kohl	72
Ackerbohnen	46
Zuckerrüben	34
Kartoffeln	20
Mais	25
Klee	60
Grünland	50
Getreide	25

Schwefelbedarf in kg/ha und Entzug verschiedener Kulturen

Stickstoff nicht voll genutzt und der angestrebte Rohproteingehalt im Futter nicht erreicht werden. Neben dem Schwefel ist auch sein Verhältnis zum Stickstoff wichtig. Im Futter wird ein Verhältnis

von 10 bis 12:1 angestrebt. Liegt der Quotient darunter, sind die Pflanzen ausreichend versorgt. Liegt das Verhältnis über 12:1, dann liegt ein S-Mangel vor. Der Stickstoffgehalt im Futter ➔

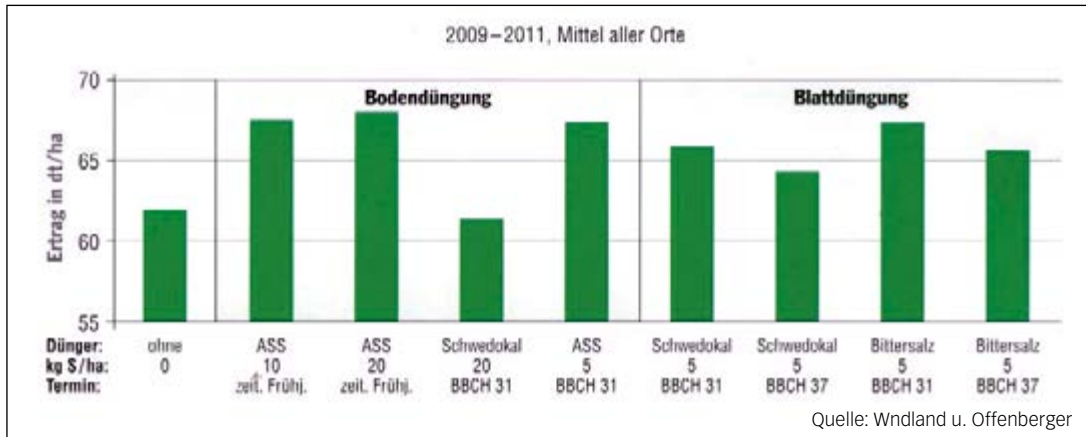
ABSOLUTE HÖCHSTLEISTUNG für die Erntequalität

ESTA® Kieserit

25 % MgO · 20 % S

Info für Österreich unter martin.schuh@k-plus-s.com
www.kali-gmbh.com ·    K+S KALI Agrar
 K+S KALI GmbH · Ein Unternehmen der K+S Gruppe

k+s



Schwefeldünger sowie Boden- und Blattdüngung im Vergleich

kann über eine Futteranalyse oder über den Rohproteingehalt des Futters, dividiert durch 6,25, errechnet werden. Denn Protein, also Eiweiß, enthält 16 Prozent Stickstoff ($100/16 = 6,25$).

Beispiel: Enthält das Futter laut Analyse 16 Prozent Rohprotein (= 160 g RP/kg/6,25 g N), so enthält es 25,4 g Stickstoff. Bei einem angestrebten S-Sollwert von 2,5 g Schwefel/kg TM errechnet sich daraus ein N/S-Verhältnis von 10:1 (25/2,5). Der S-Gehalt im Futter

kann ferner über die Kationen-Anionen-Bilanz ermittelt werden. Wenn Schwefel fehlt, kommt es zu einem Nitrat-Rückstau in der Pflanze, weil das aufgenommene Nitrat nicht vollständig in Protein umgewandelt werden kann. Als Folge können auch höhere Nitratgehalte im Futter auftreten. Bei Weizen kann ein S-Mangel auch die Backqualität verschlechtern.

Mangelercheinung Optisch äußert sich S-Mangel ähnlich wie ein Stickstoffmangel durch

hellgrüne bis gelbliche Bestände, während sich N-Mangel an den älteren Blättern zeigt. Bei Raps zeigt sich S-Mangel durch löffelförmige Verformung bis hin zu einer rotvioletten Verfärbung der jüngeren Blätter. Auch hellgelbe bis weißliche Blütenfarben sind möglich. Allgemein gilt, dass bei der Boden- als auch bei der Blattdüngung der frühere Düngetermin zum Schossen, BBCH 31, besser ist als der spätere Termin, BBCH 37. Generell gilt: Fehlt ein Kilogramm Schwefel, so können

etwa zehn Kilogramm Stickstoff nicht verarbeitet werden. Erfolgt bei „gelbblassen“ Beständen eine zusätzliche N-Düngung, schadet dies den Kulturen zusätzlich, weil sich das N:S-Verhältnis noch mehr erweitert. Auch ein Mangel an Molybdän, Mo, wichtig für die Knöllchenbakterien, kann die S-Verwertung verschlechtern. Mo-Mangel tritt am ehesten auf sauren Böden auf, da Molybdän mit abnehmendem pH-Wert immer schlechter verfügbar wird.

Schwefelauswaschung Sulfat verhält sich im Boden bezüglich Auswaschung ähnlich wie Nitrat. Während der Vegetation treten kaum Auswaschungsverluste auf, da im Sommer die Verdunstungsraten höher sind als die Versickerungsraten durch die Niederschläge. Hingegen können auf humusarmen sowie sorptions-schwachen Ackerböden Sulfate wie auch Nitrate über den Winter ausgewaschen werden. Daher sollte bevorzugt zum Zeitpunkt des Bedarfes gedüngt werden. Im Dauergrünland dagegen treten aufgrund des höheren Humusge-

SCHWEFELDÜNGER

Pflanzen nehmen den Schwefel letztlich nach Mineralisierung im Boden als Sulfat auf. Mineralische S-Dünger enthalten den Schwefel in Sulfatform, während im Wirtschaftsdünger der Schwefel organisch gebunden ist. Beim Düngereinkauf ist zu beachten, dass einige Hersteller den Schwefel in Form von Schwefeltrioxid, SO_3 , und nicht wie üblich in Elementform S angeben. Der Umrechnungsfaktor beträgt 0,4. Ein NPK-Dünger mit 7,5 Prozent SO_3 entspricht daher 3 Prozent Schwefel in üblicher Elementform. Elementarer Schwefel enthält meist 90 Prozent S, welcher nicht direkt verfügbar ist. Er kann erst nach mikrobieller Mineralisierung von den Pflanzen aufgenommen werden. Dabei sind nach vier Wochen in Abhängigkeit von der Bodentemperatur etwa 20 Prozent gelöst, während bei Sulfatdüngern wie Patentkali, Bittersalz (Blattdünger) oder Kieserit (Bodendünger) der S nach zwei Wochen

bereits zur Gänze pflanzenverfügbar ist. Dadurch ist die Düngewirkung von elementarem Schwefel speziell im Frühjahr gering. Verbessert wird die S-Wirkung mit zunehmender Feinvermahlung. Bei wiederholter Düngung mit elementarem Schwefel wird auch die Oxidationsfähigkeit verbessert

und eine gewisse Schwefel-Anreicherung im Dauerhumus erreicht. Sulfatdünger zeigen speziell im Frühjahr bei noch kalten Böden eine bessere Wirkung. Auch verändern sie den pH-Wert im Boden nicht, während elementarer Schwefel stark versauernd wirkt. Zur Neutralisation von einem Ki-

logramm elementarem Schwefel sind fast zwei Kilogramm CaO oder vier Kilogramm kohlensaurer Kalk erforderlich. Bei Ammoniumdüngern wirkt nicht das Sulfat versauernd, sondern der Nitrifikationsprozess (= Umwandlung von Ammonium- zu Nitratstickstoff).

P-haltige Dünger	P ₂ O ₅ %	S %	S-Form	S-Menge in kg/ha bei 60 kg P ₂ O ₅ /ha
Superphosphat*	18	11	Sulfat	37*
Kali-Dünger	K ₂ O %	S %	S-Form	S-Menge in kg/ha bei 120 kg K ₂ O/ha
Magnesia-Kainit	11	4	Sulfat	43
Kaliumsulfat	50	10	Sulfat	43
Patentkali	30	18	Sulfat	72
Mg-Dünger	MgO %	S %	S-Form	S-Menge in kg/ha bei 30 kg MgO/ha
Bittersalz	16	13	Magnesiumsulfat	24
Kieserit fein	27	22	Magnesiumsulfat	24
Kieserit granuliert	25	20	Magnesiumsulfat	24

* Triplesuperphosphat und Diammonphosphat enthalten keinen Schwefel
Schwefelgehalt einiger S-haltiger Phosphat-, Kali- und Magnesiumdünger



haltes, der dichteren Grasnarbe und weil nicht gepflügt wird kaum Auswaschungsverluste über die natürliche Grundlast auf.

Kalkbilanz Oft wird dem Schwefel eine bodenversauernde

Wirkung nachgesagt. Das gilt nicht generell. Sulfatdünger verändern den pH-Wert nicht, während elementarer Schwefel stark versauernd wirkt. Die Kalkzehrung sagt nur aus, ob ein

Dünger aufgrund seines Kalkgehaltes, des CaO-Anteils, zu einer Kalkmehrung oder Kalkzehrung beiträgt, also eine Ausgleichskalkung notwendig ist oder nicht. Beste Kontrolle dafür bietet die Bodenuntersuchung.

Dünger	Stickstoff	Schwefel	kg CaO	pH-Reaktion
Stickstoffdünger				
Kalkstickstoff	20 %	–	+ 30	alkalisch
Piammon 33	33 %	12	– 54	stark sauer
Sulfamo	23 %	12	– 35	schwach sauer
Ammonsulfatsalpeter (ASS)	26 %	13	– 49	sauer
Entec 26 (stabilisiert)	26 %	13	– 48	sauer
Phosphor- und Kalidünger				
Diammonphosphat	18 46 –	3	– 34	schwach sauer
DC Superphosphat	– 18 –	12	– 28	schwach sauer
Hyperkorn	– 26 –	–	+ 30	alkalisch
Korn-Kali	– – 40	5 + 6 MgO + 3 Na	+ 36	alkalisch
Patentkali	– – 30	17 + 10 MgSO ₄	–	neutral
NPK-Mehrnährstoffdünger				
Complex NPK	15 15 15	3/7/9	– 13	schwach sauer
Entec perfect	14 7 17	8	– 18	schwach sauer
Nitrophoska perfect	15 5 20 + 2 MgO	8	– 16	schwach sauer
DC rot	10 8 20	8	– 8	schwach sauer
ESTA Kieserit	25 % MgO	20	–	neutral
EPSO-Bittersalz	16 % MgSO ₄	13	–	schwach sauer

* Kali- und Magnesiumdünger (Ausnahme Bittersalz) sowie Kalksalpeter wirken pH-neutral, Ammonium- und Harnstoffdünger wirken sauer; Kalkammonsalpeter (NAC) wirkt aufgrund seines Ammoniumanteiles leicht sauer, Kalkzehrung –13 kg CaO, während Kalksalpeter kein Ammonium enthält und deshalb leicht kalkmehrend (+10,5 kg) wirkt.

Fazit Eine Schwefeldüngung sollte bevorzugt im Frühjahr durch schwefelhaltige Mineraldünger oder durch Zugabe von Bittersalz im Zuge einer Pflanzenschutzanwendung erfolgen. Für intensivere Kulturen genügt meist eine Ergänzungsdüngung mit 10 bis 15 kg S/ha. Eine S-Ergänzung ist durch schwefelhaltige Sulfatdünger wie Ammonsulfat, Kaliumsulfat oder Patentkali möglich. Ebenso enthalten einige Volldünger 2 bis 14 Prozent Schwefel in Sulfatform. Auch Gips, Ca-Sulfat mit 18 Prozent S, eignet sich gut als Dünger, der auch in die Güllegrube (15–20 kg/m³) eingemischt werden kann. Eine Vorratsdüngung von Sulfat ist nicht möglich, da Sulfat über den Winter je nach Niederschlägen ins Grundwasser ausgewaschen werden kann. Bei Winterungen kann auch eine leichte Schwefelgabe im Herbst sinnvoll sein, um die Widerstandskraft der Pflanzen zu erhöhen. In der Regel reichen Schwefel-Düngergaben von 10 bis 20 kg aus, um einen S-Mangel zu vermeiden. Bei akutem S-Mangel nach wenig Niederschlägen ist eine Blattdüngung mit einer 5-%igen Bittersalzlösung als Feuerwehrmaßnahme möglich. In erster Linie sollte jedoch beim Düngereinkauf auf den S-Gehalt der angebotenen Mineraldünger geachtet werden.

Dipl.-HLFL-Ing. Josef Galler ist Pflanzenbauexperte, langjähriger Fachautor von BLICK INS LAND und lebt in Salzburg.

BEWERTUNG S-DÜNGER

Zu bewerten ist 1 kg Schwefel mit etwa 1,10 Euro auf Basis Ammonsulfat. Düngemittel, die den Schwefel in Sulfatform enthalten, wie Patentkali, Korn-Kali, Magnesiumsulfat (Bittersalz) oder Gips, wirken im Boden nicht versauernd, während Stickstoffdünger mit Ausnahme von Kalkstickstoff kalkzehrend wirken. Phosphordünger wie Hyperphosphat, Dolophos wirken basisch, Superphosphat wirkt schwach sauer.

Neue Auflagen gegen Bodenabtrag

Bodenerosion In Österreich wurden in den vergangenen zehn Jahren deutlich mehr erosionsanfällige Ackerkulturen angebaut. Auf Hanglagen müssen Landwirte ab heuer eine zusätzliche Cross-Compliance-Bestimmung zum Erosionsschutz einhalten. Aber reichen die Verpflichtungen und ÖPUL-Maßnahmen?

VON GEORG DERSCH,
CHRISTINE WEINBERGER,
MAX KUDERNA, ELMAR
SCHMALTZ, PETER STRAUSS

Vor allem immer häufiger und heftiger auftretende Starkregenfälle sind eine wachsende Bedrohung für den Ackerbau auf Hanglagen. Durch Erosion gehen Humus und Nährstoffe verloren, die Ertragsfähigkeit der Felder wird massiv vermindert. Weiters werden auch die Bäche, Flüsse, Teiche und Seen belastet und es entstehen massive Kosten für die Gemeinden, Straßen- und Kanalerhalter und Anrainer.

Seit 1. Jänner 2019 ist eine zusätzliche Cross-Compliance-Bestimmung auf Hanglagen zum Erosionsschutz einzuhalten. Auf Ackerflächen, die eine überwiegende Neigung von mehr als



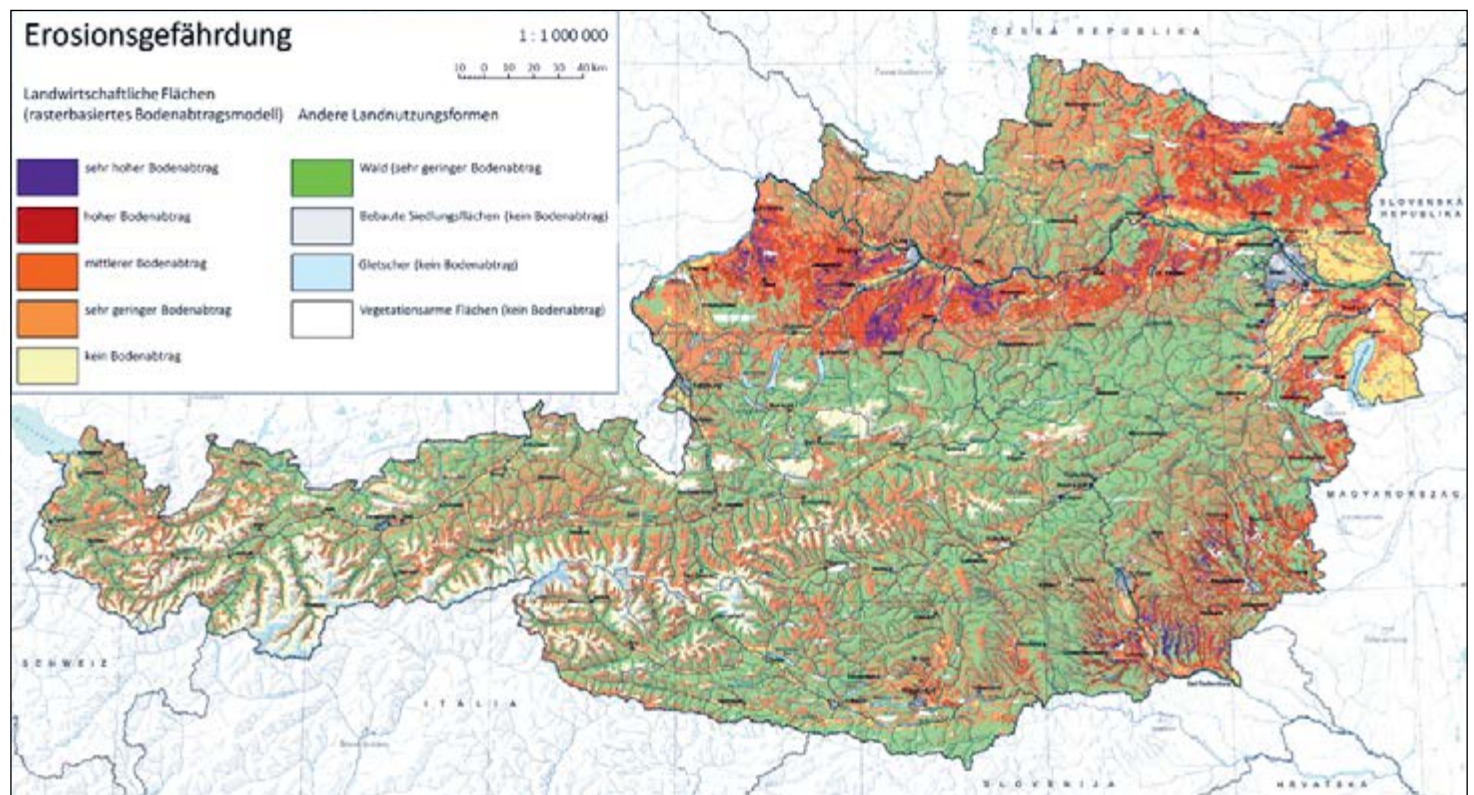
18 Prozent aufweisen und für Kulturen mit besonders später Jugendentwicklung wie Mais, Zuckerrübe, Kartoffel, Sonnenblumen, Sojabohne, Ölkürbis, Hirse und Feldgemüse genutzt werden, gelten nun für Schläge größer als 0,5 Hektar oder

wenn hangabwärts gesehen der untere Rand des Schlages größer als 100 Meter ist folgende Auflagen:

Die Ackerfläche ist durch Querstreifensaat, Quergräben mit bodenbedeckendem Bewuchs

oder sonstige gleichwertige Maßnahmen in Teilstücke zu untergliedern, um eine Abschwemmung des Bodens zu vermeiden, oder am unteren Rand der für die vorgenannten Kulturen genutzten Ackerfläche grenzt ein mindestens fünf Meter breiter Streifen mit bodenbedeckendem Bewuchs an, oder der Anbau hat quer zum Hang oder mit erosionshemmenden Anbauverfahren (Schlitz-, Mulch- oder Direktsaat) zu erfolgen.

Für welche Flächen am jeweiligen Betrieb diese Bestimmung anzuwenden ist, ist für die Landwirte auf der AMA-Website SL Antrag/Legende/Gebietsabgrenzung/Hangneigungen ersichtlich. Damit wird auf Ackerland erstmals die jeweilige Erosionsgefährdung auf der Fläche durch Hangneigung und Schlaggröße berücksichtigt. Dagegen gibt es bei den ÖPUL-Maßnahmen wie Begrü-



Erosions- gefährdet/ -schützend	2007: 1,376 Mio. ha		2017: 1,331 Mio. ha		Unterschied -45.000 ha	
	1.000 ha	%	1.000 ha	%	1.000 ha	%
Hirse	4,2	0,3	10,2	0,8	+6,0	+0,5
Körnermais + CCM	193,4	14,1	209,6	15,7	+16,2	+1,7
Silo- und Grünmais	80,3	5,8	82,2	6,2	+1,9	+0,3
Ackerbohnen	4,5	0,3	10,5	0,8	+6,1	+0,5
Sonnenblumen	26,4	1,9	22	1,7	-4,4	-0,3
Sojabohnen	20,	1,5	64,6	4,9	+44,4	+3,4
Ölkürbis	17,9	1,3	22,4	1,7	+4,5	+0,4
Erdäpfel	22,7	1,6	23,0	1,7	+0,3	+0,1
Zuckerrübe	42,3	3,1	42,8	3,2	+0,5	+0,1
Feldgemüse	12,8	0,9	13,7	1,0	+0,9	+0,1
Summe	424,7	30,9	501	37,6	+76,3	+6,8
Kleegras	65,7	4,8	48,5	3,6	-17,3	-1,1
Luzerne	12,8	0,9	12,9	1,0	+0,1	0,0
Kleearten (v.a. Rotklee)	10,6	0,8	15,5	1,2	+4,9	+0,4
Wechselgrünland	61,7	4,5	50,0	3,8	-11,6	-0,7
Sonstiges Feldfutter	12,8	0,9	16,7	1,3	+3,9	+0,3
Brachefläche	75,6	5,5	51,7	3,9	-23,8	-1,6
Summe	239,1	17,4	195,3	14,7	-43,8	-2,7

Quelle: Grüner Bericht 2007, vorläufige Daten für 2017

Erosionsgefährdete/-schützende Kulturarten auf Ackerland

nung und anschließender Mulch- oder Direktsaat, die sowohl zur Verbesserung der Bodenstruktur, der Wasserinfiltration und zum Humusaufbau beitragen als auch den Erosionsschutz gegen Wasser und Wind zum Ziel haben, keine Bindung an die sehr unterschiedlichen Hanglagen.

Neben dem Humusaufbau und der Verminderung der Nitratauswaschung steht der Erosionsschutz im Fokus des Umweltprogramms. Österreich ist im Rahmen der Evaluierung des ÖPUL verpflichtet, die dadurch erreichten Fortschritte und Verbesserungen darzustellen. Dazu reichen die Auflistungen der Teilnahme Flächen allein nicht

aus. Der mittlere jährliche Bodenabtrag ist für jedes Feld (auf Basis der dort vorliegenden Bodenart und der langjährigen Niederschläge, der angebauten Kultur und der ÖPUL-Maßnahmen) abzuschätzen. Aktuell erfolgt dies in einem Projekt im Auftrag des BMNT, wobei das von der EU vorgeschlagene Modell „Revised Universal Soil Loss Equation“ (RUSLE) verwendet wird. In Zukunft sollen die ÖPUL-Maßnahmen stärker an messbaren Ergebnissen orientiert entwickelt werden, um die erreichten Erfolge der Zahlungen transparenter darstellen zu können. In den vergangenen zehn Jahren gab es sehr deutliche Verände-

rungen bei den Kulturarten auf Ackerland. Ausgelöst wurden diese durch verschiedenste Ursachen, wie Verminderung der Stilllegungsflächen, forcierter Sojaanbau zur Deckung der Eiweißlücke, Anbau von trocken- und hitzetoleranteren Kulturen (Hirse) und Ausweitung des Maisanbaubereiches auf Kosten von Feldfruchtflächen.

Bei insgesamt abnehmender Ackerfläche haben die erosionsgefährdeten Kulturarten (orange eingefärbt) seit 2007 um über 76.000 Hektar zugenommen (plus 6,8 %) und die Kulturarten mit hohem Erosionsschutz und zugleich positiven Beitrag zum Humusaufbau (grün eingefärbt) um fast 44.000 Hektar abgenommen (minus 2,7 %). Gezielte Erosionsschutzmaßnahmen sind vor allem auf Hanglagen bei den angeführten Kulturen erforderlich. Von Mais- oder Sojaflächen kann etwa 30-mal mehr Boden abgetragen werden als von Grünland- oder Ackerfruchtflächen. Die im ÖPUL ange-

botenen Begrünungsmaßnahmen und anschließende Mulchsaat sind zwar prinzipiell wirksam, reichen jedoch nicht aus, um den Effekt des Kulturartenwechsels in Hanglagen auszugleichen. Die wirksamere Direktsaat wird aktuell weiter forciert, vor allem im Nordosten, in anderen Regionen ist dieses Verfahren nur wenig verbreitet. Insgesamt wurden 127.000 Hektar der genannten erosionsgefährdeten Kulturen mittels Mulch- und Direktsaat bestellt, also etwas mehr als 25 Prozent.

RZ -290

ATLETICO

6€ sparen
inkl. MwSt.

Wolfgang Gruber
Tel.: 0664/283 71 40

ZUKUNFT SÄEN
SEIT 1856

KWS

SAATBAU
Saat gut. Ernte gut.

DER MAISBUTLER BRINGT'S!

UND SO GEHT'S:

Bestellen Sie bis 20. Jänner 2019 bei Ihrem SAATBAU LINZ-Verkaufsberater oder Agrarhändler 20 Pkg. Saatmais oder mehr

– unser Maisbutler liefert Ihre Bestellung gratis zu Ihnen nach Hause.

Saatmais Frühbezugsrabatt

EUR 10,-/Pkg. exkl. USt.
bis 31. Jan. 2019

www.maisbutler.at

Die nun festgelegte Hangneigung von 18 Prozent, ab der spezifische Erosionsmaßnahmen zu setzen sind, wird allein nicht ausreichen, um den Bodenabtrag in der Fläche deutlich zu mindern. So wurde zum Beispiel festgestellt, dass vor allem Bereiche mit großen Hanglängen große Erosionsprobleme verursachen. In diesen Fällen würde sich daher anbieten, die effektive Hanglänge zu vermindern, indem dafür gesorgt wird, dass untereinander liegende Abschnitte nicht zur selben Zeit ohne Bewuchs sind, zum Beispiel durch eine (entsprechend am Hang platzierte) Nachbarschaft von Winterungen und Sommerungen.

Fazit Erosionsschutz liegt im ureigenen Interesse des Landwirts. Leider deuten alle Daten hinsichtlich der Kulturartenverteilung und zukünftigen Prognosen darauf hin, dass das Erosionsproblem wegen der zunehmenden Wetterkapriolen weiter steigt. Der Erosionsschutz ist auf Hanglagen in den Mittelpunkt der Bewirtschaftung zu rücken, weil der Landwirt auch in rechtlicher Hinsicht nach einem Erosionsereignis belangt werden kann, wenn etwa Maisanbau in Falllinie ohne Erosionsschutzmaßnahme erfolgt. Im ÖPUL ist besonders darauf zu achten, dass die Maßnahmen erfolgreich und effektiv vor allem auf Hanglagen umgesetzt werden. Die wirksamste Maßnahme ist sicher der Verzicht auf erosionsgefährdete Kulturarten auf besonders erosionsgefährdeten Flächen. ■

Georg Dersch (AGES), Christine Weinberger und Max Kuderna (wpa), Elmar Schmalz und Peter Strauss (Bundesamt für Wasserwirtschaft)

Infos zum Erosionsschutz:
www.bwsb.at (ÖÖ)
www.lako.at/de/versuche (NÖ)
www.lub.at (Stmk.)
www.lko.at
www.baw.at/wasser-boden-ikt/

Bitte beachten!

In dieser Ausgabe finden Sie eine Beilage der Firma Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster.



Einsatz eines Düngerstreuers mit einem Stickstoff-Sensor

Was am Acker alles möglich ist

Digitale Technologien Mit diesen können Landwirte gezielt Betriebsmittel wie Dünger oder Pflanzenschutz einsetzen. Das schont die Umwelt, die Kulturen werden bedarfsgerecht behandelt und die Anwender selbst entlastet. STEFAN POLLY über viele bereits mögliche digitale Hilfestellungen.

Mit einem Lenkautomaten am Traktor kann sich der Fahrer mehr auf die Anbaumaschine konzentrieren und diese effizient bedienen. Weiters kann durch die Vernetzung eine automatische Dokumentation erfolgen. Hier hat der Landwirt den Vorteil, dass er sich nicht mehr nach der Feldarbeit ins Büro begeben muss, um seine Arbeitsschritte des ganzen Tages händisch zu dokumentieren.

Untrennbar verbunden ist die Digitalisierung in der Landwirtschaft mit den Begriffen „Smart Farming“ und „Precision Farming“. Unter ersterem versteht man, dass landwirtschaftliche Daten untereinander vernetzt werden. So werden GPS-Daten mit Anbaudaten einer Kultur verbunden, die zu einem späteren Zeitpunkt für andere Maschinen

wieder eingelesen werden können. Aktuell entwickeln Landtechnikhersteller oder auch viele Start-up-Unternehmen Softwareportale, wo solche Daten zentral abgespeichert werden können. Eine Ackerschlagkartei, also ein Rechnerprogramm zur Aufzeichnung pflanzenbaulicher Maßnahmen, ist in fast allen Softwarelösungen das zentrale Element. In der Praxis werden solche Programme als Farmmanagement- und Informationssystem, kurz FMIS, bezeichnet. Weiters verfügen diese Systeme über Auswertungstools zur Erstellung von Berichten für Düngeraufzeichnungen oder andere Aufzeichnungspflichten auf Knopfdruck. Momentan ist das alles noch in einer Entwicklungsphase, aber die Landwirtschaft dürfte dank Vernetzung künftig bald ganz anders aussehen.

Unter „Precision Farming“ versteht man, dass der Landwirt ortsspezifisch und zielgerichtet seine landwirtschaftlichen Nutzflächen bewirtschaftet. Diese teilflächenspezifische Bewirtschaftung umfasst den Anbau, die Düngung und den Pflanzenschutz und wird mit zunehmender Elektronik und Sensortechnik erreicht. Modernste Technik hilft dem Landwirt, gezielt die Bedürfnisse der Pflanze oder des Bodens zu erfüllen. Dazu kommt die „Section Control“ mit Teilbreitensteuerung, Einzeldüsenabschaltung und Abschaltungen der Sätechnik.

Die teilflächenspezifische Düngung ist momentan in Österreich und in Deutschland das bedeutendste Teilgebiet von Precision Farming. Das liegt zum einen am möglichen Einsparungspotenzi-



Die Kamera steuert den Verschubrahmen des Hackgerätes.

al von Mineraldüngern und zum anderem an der immer besseren Technik, dank der Lagergetreide ebenso verringert werden kann wie die Förderung homogener Getreidebestände den Durchsatz beim Drusch erhöht.

Grundsätzlich lässt sich die teilflächenspezifische Düngung in zwei Verfahren unterteilen. Beim On-

line-Verfahren steuert ein Sensor die Applikationsmenge. Beim Offline-Verfahren wird vorab eine Applikationskarte mit auszubringenden Düngemengen erstellt. Beide Verfahren haben gemein, dass der Düngerstreuer über einen eigenen Rechner in der Lage ist, die Ausbringungsmengen kurzfristig über die Dosiereinheit zu variieren.

Das Copernicus-Programm der Europäischen Weltraumagentur ESA hat zwei baugleiche Satelliten im Weltall kreisen. Diese liefern, außer bei bewölktem Himmel, für die Landwirtschaft alle fünf Tage Multispektralbilder, aus denen mittels komplexer Algorithmen Informationen über die Biomasse der Kultur, das Ertragspotenzial, den Bewässerungsbe-

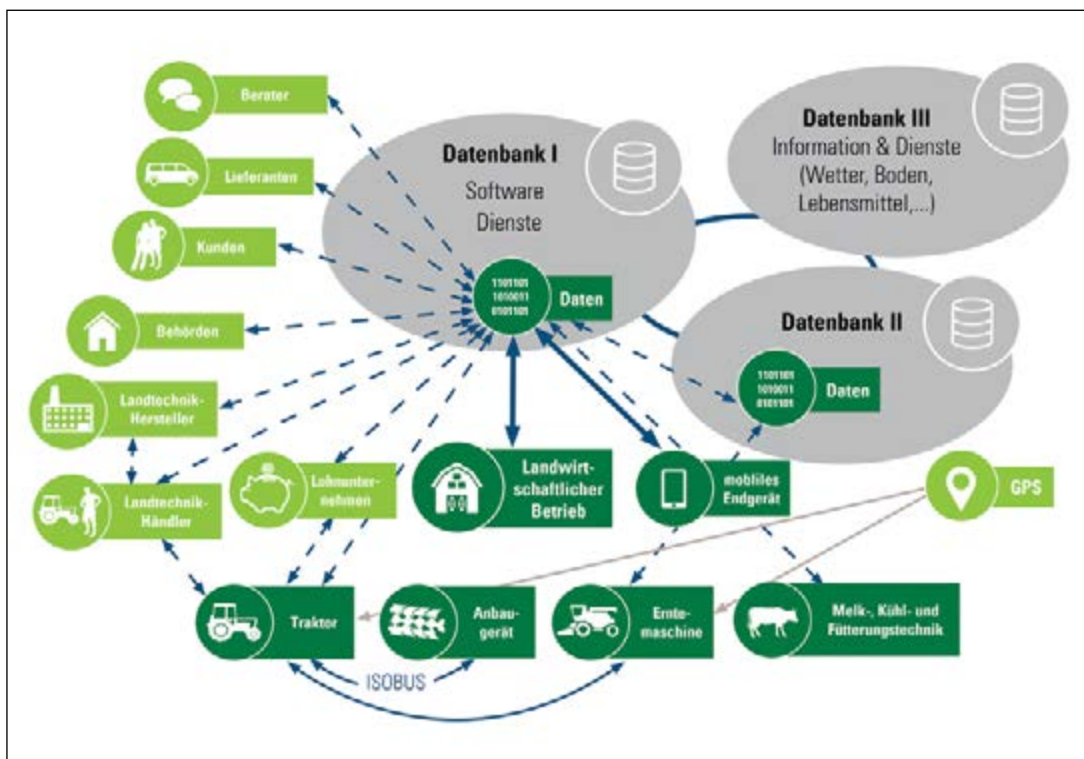
darf und vieles mehr gezogen werden. Zur Erstellung einer Düngerapplikationskarte für das Offline-Verfahren werden bereits die Satellitendaten von mehreren Firmen verwendet.

Für Precision Farming benötigen Traktoren in den meisten Fällen ein Parallelfahrssystem. Mittels manueller Lenkhilfe zum Einstieg folgt der Fahrer durch Lenkbewegungen der am Anzeigergerät vorgegebenen Spur. Beim teureren System mit einem Lenkassistenten übernimmt ein Stellmotor am oder im Lenkrad die Lenkbewegung in der Fahrspur. Die höchste Ausstattungsvariante am Traktor ist der Lenkautomat. Hier greift das Lenksystem direkt in die Lenkhydraulik des Traktors ein.

Durch den Einsatz von GPS und Sensorik im Ackerbau ist enorm viel Einsparungspotenzial möglich. Bereits bei der Bodenbearbeitung kann durch effizienteres Wenden Zeit eingespart werden. Durch die geringere Überlappung zwischen den Überfahrten wird der Verschleiß an der Maschine und der Spritverbrauch gesenkt. Im Pflanzenschutz reduzieren das Parallelfahrssystem und die Einzeldüsenabschaltung die Spritzmittelmengen. Und um ein noch besseres Ergebnis bei der Unkrautregulierung zu erzielen, empfiehlt es sich beim Einsatz von Kamerasteuerungen, beim Hackgerät ein Parallelfahrssystem zu benutzen.

Fazit Mit „Smart Farming“ und „Precision Farming“ können Betriebsmittel ökologisch und ökonomisch eingesetzt werden. Die Schwierigkeit in der Praxis ist aber die benötigte Technik, die oft sehr teuer und aus betriebswirtschaftlicher Sicht schwierig darstellbar ist. Hier könnten Maschinengemeinschaften einen Lösungsansatz darstellen.

Ing. Stefan Polly ist Landtechnikexperte der LK Niederösterreich. Über Precision Farming informierte Polly auch bei der Wintertagung 2018 des Ökosozialen Forum Österreich.



Teilflächenspezifische Bewirtschaftung hat viele Techniken und Möglichkeiten.



Extrem schwer beschädigte Rückegassen sollten aufgelassen und eine Revitalisierung eingeleitet werden.

Die Feinerschließung erhalten

Rückegassen Bodenwasser und schwere Lasten beeinträchtigen oft deren Befahrbarkeit. Wie man dagegen vorsorgt und wann eine Sanierung notwendig wird, beschreibt BERNHARD HENNING.

Forststraßen und Rückegassen werden oft auch als die Lebensadern der Forstwirtschaft bezeichnet. Denn ohne eine ausreichende Erschließung ist eine nachhaltige Waldwirtschaft nicht möglich. Die forstliche Erschließung ist daher auch Kapital der Waldbesitzer: Nicht nur, dass sie unverzichtbar ist für die Bewirtschaftung, für ihren Bau sind hohe Investitionen notwendig, weshalb der Waldbesitzer sowohl auf Forststraßen als auch auf Rückegassen besser gut Acht geben sollte. Jede Rückegasse bedeutet einen Verlust von Produktionsfläche. Damit sie möglichst lange in Betrieb gehalten werden kann, hilft neben einer schonenden Nutzung auch die laufende Pflege.

Fahrspuren verhindern Im ungestörten Zustand ist der Waldboden mit Poren durchzogen, die mit Wasser und Luft gefüllt sind. Diese Poren sind unverzichtbar für den Austausch von Wasser, Luft und Nährstoffen und somit für das Wachstum der Bäume. Beim Befahren des Waldbodens werden die Poren zusammengedrückt und das Austauschsystem funktioniert nicht mehr. Dabei entstehen Fahrspuren. Wie auch bei der Forststraße ist der größ-

te Feind der Rückegasse das Wasser. Voraussetzung für eine permanente Befahrbarkeit der Rückegasse ist, dass Wasser abgeleitet wird und kein stehendes Oberflächenwasser entsteht. Bei der Sanierung von Rückegassen geht es daher in erster Linie darum, vorhandene Fahrspuren abzudichten und die Rückegasse zu entwässern.

Um Schäden erst gar nicht entstehen zu lassen, gibt es einige Grundsätze für eine pflegliche Nutzung. So sollte, sofern es die Betriebsmittel zulassen, der Bodenzug mit der Seilwinde von starken Stämmen über längere Distanzen vermieden werden. Die Rückung per Krananhänger oder Forwarder ist schonender.

Bei feuchter Witterung, wie der Schmelzperiode im Frühjahr oder nach längeren Regenphasen, darf nicht gerückt werden, weil der Boden weniger tragfähig ist. Die beste Zeit für die Rückung ist während kalter Witterung, wenn der Oberboden gefroren ist oder wenn der Boden stark ausgetrocknet ist, wie im Hochsommer.

Vorsorgen oder sanieren?

Von Vorsorge spricht man, wenn die Spurtiefen 40 cm nicht überschreiten. Es gilt, rechtzeitig zu handeln, damit keine Sanierung nötig wird. Wie häufig vorgesorgt wird, hängt von einer Reihe von Faktoren ab, wie der Witterung während der Rückung, ob mit Bodenzug oder Krananhänger ge-

rückt wird dem Gewicht der Last. Vor und nach der Holzernte sollte die Rückegasse auf ihren Zustand überprüft werden. Bei mehr als 40 cm tiefe Fahrspuren ist eine Sanierung nötig, um die ständige Befahrbarkeit der Rückegasse wiederherzustellen. Dabei ist zu beachten, dass die Rückung unterbrochen werden muss, wenn Fahrspuren entstehen, und erst dann wieder aufgenommen werden darf, wenn die Sanierung abgeschlossen ist. Auch braucht es zur Sanierung leistungsstärkere Baumaschinen, also Bagger oder Raupen mit 20 bis 25 Tonnen Eigengewicht. Die Sanierung von Rückegassen sollte nicht ständig und nach jedem Hieb durchgeführt werden.

Folgende Vorsorge- und Sanierungsmaßnahmen gibt es:

Auslegen von Reisig vermeidet Verdrückungen und stabilisiert bereits vorhandene Fahrspuren. Die Lücken in der Fahrbahndecke füllt man mit Reisig auf. Die restliche Wegstrecke wird ebenfalls mit Reisig abgedeckt, um zu verhindern, dass weitere Fahrspuren entstehen. Diese Maßnahme ist an sich immer anwendbar, eingeschränkt wird sie aber durch die Menge an verfügbarem Reisig.

Methode	Technik	Kosten
Reisigauflage	Rückekran	1 €/lm
Mulchen der Rückegasse	Forstmulcher	0,7 €/lm
Abschieben Mittelsteg	Rückeschlepper	0,2 €/lm
Einebnen Fahrspur	Bagger	2 €/lm
Entwässerung Nasstellen	Bagger	200 € pro Nasstelle
Querung von Entwässerungen	Bagger	200 € pro Graben
Einbringung von Material	Bagger	14 €/lm bei Ankauf

Kosten verschiedener Methoden

Der Transport von Reisig über weite Strecken hat sich als nicht sinnvoll herausgestellt. Vor der Maßnahme soll daher eingeschätzt werden welche Mengen Reisig zur Verfügung stehen, das Ausfüllen von Fahrspuren hat Priorität.

Mulchen der Rückegasse

Mittels Mulcher werden Bodenunebenheiten ausgebessert und die Fahrspuren geebnet. Dabei fährt die Zugmaschine samt Mulcher entlang der Rückegasse und zerkleinert Stubben und Reisig. Es entsteht eine zwei Meter breite Befahrungslinie, auf der grob zerkleinertes Material verbleibt. Durch die Rückwärtsfahrt auf der gleichen Fahrtrasse wird das Material nachzerkleinert und die Fahrspur nivelliert. Anschließend erfolgt die gleiche Vorgehensweise über die zweite Fahrspur. Weitere Überfahrten dienen der Egalisierung der ehemaligen Fahrspuren. Geeignet ist diese Maßnahme vor allem auf Rückegassen, die schon länger nicht genutzt wurden und wo bereits ein starker Bewuchs, der den Holztransport behindern könnte, vorhanden ist. Durch das Mulchen wird die Rückegasse wieder freigelegt und vorhandene, alte Fahrspuren werden ausgebessert. Sind Steine im Oberboden vorhanden, lässt sich diese Methode aber nicht anwenden. Grundsätzlich soll nur bei trockener Witterung gemulcht werden und es darf sich in den Fahrspuren kein stehendes Wasser befinden.

Abschieben des Mittelsteges

Damit sollen rechtzeitig kleine Verdrückungen beseitigt werden, die während der Holzernte entstehen. Daher kann hierfür auch das Polterschild des Rückeschleppers verwendet werden, bessere Ergebnisse erzielen aber (Klein-)Bagger. Das Heckpolterschild wird am Einsatzort abgesenkt und schiebt den Mittelsteg ab. Das abgeschobene Material rieselt jeweils rechts und links in die Fahrspuren und wird anschließend verdichtet. Diesen Vorgang wird so oft wiederholt, bis die Fahrspuren beseitigt sind. Die Maßnahme kann sowohl während der Holzernte als auch nach Ab-



Ausbesserung von Problemstellen am besten mit Schotter.

schluss durchgeführt werden. Die Spuren sollten aber nicht tiefer als 30 cm sein. Außerdem muss es trocken sein, damit gewährleistet ist, dass das Bodenmaterial in die Fahrspuren rieselt. Die Rückegasse selbst muss frei von Reisig und Stöcken sein. Das ausgefüllte Material muss verdichtet werden, die Maßnahme ist auch nur auf kurzen Streckenstücken sinnvoll. Der Effekt ist vor allem kosmetisch und dient dazu, eine längere Unterbrechung der Holzernte durch umfangreichere Sanierungsmaßnahmen zu verhindern. Nach Abschluss der Holzernte ist das betroffene Streckenstück zu kontrollieren.

Entwässerung sicherstellen

Eventuelle Gräben, welche Rückegassen bzw. Forststraßen entwässern sollen, müssen in ihrer Funktion unbedingt erhalten bleiben. Vor der ersten Überfahrt von Entwässerungsgräben werden Stammabschnitte als Brückenersatz eingelegt und nach Abschluss der Arbeiten wieder entfernt. Diese Methode wird nur angewandt, wenn Gräben im Verlauf von Rückegassen liegen bzw. bei Entwässerungsgräben an Rückegasseneinfahrten, wie es vor allem in Steillagen häufig der Fall ist. Bei sehr tiefen Gräben mit hohen Böschungen ist die Methode nicht anwendbar.

Einebnen der Fahrspuren

Die eingeschränkt befahrbare Rückegasse wird wieder in einen befahrbaren Zustand gebracht. Dabei werden alle Verdrückungen (Seitenwulst und Mittelsteg)

ausgeglichen. Das eingebaute Material wird durch die Befahrung mit Tiefbaugeräten verdichtet. Insgesamt handelt es sich um eine kostengünstige Sanierungsmaßnahme. Ein Kleinbagger trägt mit gezielten Löffelbewegungen das verdrückte Material ab und baut es in die Spur ein. Abschließend muss das eingebaute Material verdichtet werden! Diese Maßnahme ist überall dort möglich, wo ein Befahren durch ein starres Raupenlaufwerk möglich ist. Diese Methode ist aber nicht anwendbar bei völlig weichen und verformten Rückegassen sowie bei großen Wurzelstöcken.

Entwässerung von Nassstellen

Der Bagger mit 5 bis 10 Tonnen Gewicht legt Entwässerungsgräben quer zur Rückegasse mit ausreichendem Auslauf an, um das Wasser aus der Fahrspur abzuleiten. Wenn der Entwässerungsgraben nicht ausreicht, wird zusätzlich eine Versickerungsmulde neben der Rückegasse angelegt. Damit der Entwässerungsgraben problemlos überquert werden kann, werden Stämme eingelegt. Der Entwässerungsgraben sollte nicht breiter sein als zwei Stämme. Vor der ersten Überfahrt der Entwässerungsgräben werden die Stämme eingelegt und nach der letzten Überquerung wieder entfernt, um einen problemlosen Abfluss des Wassers zu gewährleisten.

Problemstellen befestigen

Um die Tragfähigkeit punktuell zu verbessern werden Löcher und Nassgallen mit Schotter und

steinigem Aushub aufgefüllt. Idealerweise ist das benötigte Material vor Ort vorhanden, für eine fachgerechte Sanierung kann es aber auch möglich sein Baumaterial anzukaufen und zum Einsatzort transportieren zu lassen. Im ersten Arbeitsschritt wird der zu sanierende Bereich mit dem Bagger ausgehoben, das bedeutet die nicht tragfähigen Bodenschichten werden abgetragen und im Bestand links und rechts der Rückegasse verteilt. Danach wird das Baumaterial angeliefert und abgekippt. Mittels Laderaupen wird es zum Einbauort transportiert und eingebaut. Die Verdichtung erfolgt durch eine Walze. Angewandt werden kann diese Methode bei kleinflächigen Störungen des Untergrundes, die eine Befahrung verhindern. Auf nicht tragfähigen Untergründen, in tiefen Gräben und bei Wasserläufen kann sie nicht eingesetzt werden.

Revitalisierung von Rückegassen

Bei besonders schwer geschädigten Rückegassen wird es vernünftiger sein, die Rückegasse aufzulassen und eine neue anzulegen. Dies sollte aber nur passieren, wenn der wirtschaftliche Aufwand einer Sanierung zu groß ist. Um einen permanenten Verlust der Produktionsfläche zu verhindern muss die aufgelassene Rückegasse revitalisiert werden. Dies trifft auch auf Rückegassen zu, die in Zukunft nicht mehr betrieben werden. Durch die hohe Belastung sind die Böden auf ehemaligen Rückegassen beeinträchtigt und es war innerhalb der Forschung umstritten, wie lange es dauert bis sich die Böden erholen. Neueste Forschungsergebnisse zeigen, dass der Anbau von Grau- und Schwarzerle bei der Revitalisierung von geschädigten Böden sehr hilfreich ist. Die beiden Erlearten wachsen dank ihres Wurzelwachstums auch auf verdichteten Böden, außerdem sind sie sehr tolerant gegenüber Staunässe. Zusätzlich zur Pflanzung (oder Saat) der Erle kann das Wachstum noch durch eine vorherige Mulchung der ehemaligen Rückegasse verbessert werden. ■

Di Bernhard Henning ist Publizist und forstlicher Berater.

Sturmholz – und was jetzt?

Windwürfe sind für Waldbauern nicht nur eine finanzielle, sondern oft auch eine psychische Belastung. Wie man sich auf einen allfälligen Schadensfall vorbereiten kann, weiß BERNHARD HENNING.

Vor allem der Eindruck eines großflächig zerstörten Waldes ist für viele Waldbesitzer meist ein schwerer Schock. Aber Wälder sind in der Lage, sich von solchen Schadereignissen zu erholen. Der wichtigste Grundsatz für den Waldbesitzer nach einem Sturmereignis bedeutet daher, Ruhe zu bewahren. Hektik oder Panik sind genauso falsch wie ein übereiltes Aufarbeiten der Sturmschäden in Eigenregie. Daraus ergibt sich der nächste Grundsatz: Sturmflächen dürfen von bäuerlichen Waldbesitzern niemals selbst und allein aufgearbeitet werden! Sturmflächen sind keine Einsatzgebiete für Amateure, dafür braucht es geschultes Personal, das sich in Speziallehrgängen das nötige Wissen angeeignet hat. Tödliche Unfälle in der Holzernte passieren am häufigsten bei der Aufarbeitung von Schadholz. Für ein rasches und optimales Schadensmanagement ist es ratsam, sich schon vorab für den Fall der Fälle vorzubereiten und ein kurzes und knappes Konzept zusammenzustellen.

Schadfläche besichtigen Als erster Schritt sind die betroffenen Waldflächen zu besichtigen. Dies sollte unmittelbar nach Sturmende passieren, um somit nicht wertvolle Zeit zu verschwenden. Im Falle von Schadereignissen kommt es relativ schnell zum Mangel von ge-



Wo immer möglich sollen Forstmaschinen Aufarbeitung übernehmen.

eigneten Forstunternehmern und auch die Holzvermarktung gestaltet sich schwieriger. Sind Forstwege und -straßen versperrt, ist deren Räumung ebenfalls in die Planung aufzunehmen. In Steillagen kann die Begehung sehr schwer sein, in manchen Fällen sogar unmöglich. In solchen Fällen kann man vom Gegenhang aus mit dem Fernglas den Schaden grob abschätzen. Eine neue Methode ist die Befliegung von Waldflächen durch Drohnen, die mit Kameras ausgerüstet sind. Die Besichtigung soll folgende Fragen klären: Wie viel Waldfläche ist betroffen? Wie groß ist die aufzuarbeitende Holzmenge? Welche Baumarten und welche Sortimente – Energieholz oder sägefähig – werden geerntet werden können? Und sind die Forststraßen befahrbar?

Forstunternehmer finden Im Gegensatz zu einer geplanten Nutzung ist es bei Kalamitäten oft schwierig, geeignete Unternehmer zu finden, da die lokale Nachfrage plötzlich sehr groß ist. Möglicherweise ist man darauf angewiesen, mit Lohnunternehmern zusammenzuarbeiten, die nicht aus der Gegend stammen. Im Idealfall hat man mit dem Lohnunternehmer bereits zusammengearbeitet und das Unternehmen verfügt über Erfahrung in der Aufarbeitung von Sturmflächen, den geeigneten Maschinenpark (Raupeharvester) sowie geschultes Personal, das ausnahmslos mit der persönlichen Schutzausrüstung und moderner Ausrüstung ausgestattet ist. Dazu braucht es die Bereitschaft, auch unter den schwierigen Bedingungen pfleglich zu arbeiten und die gesamte Aufarbeitung durchzuführen und nicht nur Teilarbeiten wie etwa die Holzrückung.

Engagiert man Lohnunternehmer, die über schlecht geschultes Personal verfügen, das in Gummistiefeln antritt, wird die Aufarbeitung noch schwieriger und man schafft sich Probleme anstatt welche zu lösen. Auch sollte die gesamte Aufarbeitung von einem einzelnen Unternehmen durchgeführt werden, um eine reibungslose Organisation zu garantieren. Auf Sturmflächen ist die pflegliche Arbeit besonders wichtig: denn das wenige, was noch an verbleibendem Bestand übrig ist,

soll nicht auch noch durch die Aufarbeitung beschädigt werden. Der Unternehmermarkt ist groß. Auch bei größeren Sturmereignissen gibt es keinen Grund, dem erstbesten Unternehmer den Zuschlag zu erteilen. Es ist genügend Zeit vorhanden, eine Auswahl nach Kriterien zu treffen. Der billigste Anbieter ist nicht zwangsläufig der preiswerteste Unternehmer. Die Referenzen unbekannter Unternehmer sollten unbedingt eingefordert und wenn möglich genau überprüft werden. Bei unbekannten Unternehmern sollten zunächst mengenmäßig begrenzte Verträge (etwa 25 % der Schadensmenge) abgeschlossen werden und weitere Aufträge nur dann in Aussicht gestellt werden, wenn die Zusammenarbeit zufriedenstellend verlaufen ist. Das ist nicht immer leicht durchzusetzen, die Erfahrungen haben aber gezeigt, dass es sich insbesondere für das Nervenkostüm des betroffenen Waldbesitzers mehr als lohnt, „passende“ Unternehmer auszuwählen.

Umfeld kontaktieren Geteiltes Leid ist halbes Leid: Neben dem psychologischen Effekt ist es auch für die Organisation von Vorteil, wenn sich betroffene Waldbesitzer bei der Aufarbeitung zusammenschließen, die Freiwilligkeit vorausgesetzt. Die Akquirierung eines Lohnunternehmers wird einfacher fallen, wenn das Auftragsvolumen ein größeres Waldgebiet umfasst anstatt vieler kleiner Teilflächen. Gleiches gilt auch für die Holzvermarktung. Ein Problem kann die Planung der Aufarbeitung darstellen, da jeder Waldbesitzer verständlicherweise seine Fläche als erste aufgearbeitet haben will. Ein Lösungsansatz hierfür ist, dass jene Flächen zuerst aufgearbeitet werden, die am nächsten an befahrbaren Forststraßen liegen. Bei größeren Kalamitäten kann der bäuerliche Waldbesitzer auch mit der Unterstützung von Behörden und Interessensvertretungen rechnen. So werden etwa Nasslager für die Holzlagerung

Trommelsäge

QUATR MAT

- Schnittlänge 25 - 52 cm, werkzeuglos einstellbar
- 5 m Förderband mit doppelwirkendem Zylinder
- bis zu 76 Schnitte pro Min.
- optional mit schwenkbarem Förderband
- bereits über 2.000 verkaufte Sägen



Unterreiner
Forstgeräte GmbH

Unterreiner Forstgeräte GmbH

Bahnweg 1 - 3 | D-84387 Julbach/Buch
Tel. +49 8678/7494-0 | www.unterreiner.eu

eingerrichtet. Häufig gibt es auch verschiedene Förderungen. Die Kontaktaufnahme mit den Behörden dient also vor allem der Informationseinholung.

Bei den lokalen Holzabnehmern kann man schon vorab anfragen, ob Verarbeitungskapazitäten für die aufzuarbeitende Holzmenge verfügbar sind. Der Holzpreis wird sich dabei zwar am unteren Ende der letzten Marktpreise orientieren, wird von Seiten der Holzabnehmer aber versucht, den Preis zu stark zu drücken, sollte über Alternativen nachgedacht werden. Vorsicht ist in solchen Situationen vor allem vor manchen dubiosen Holzhändlern geboten: viele Landwirte haben bereits schlechte Erfahrungen mit Holzhändlern gemacht, denen es gelungen ist, ihre Notlage auszunutzen.

Aufarbeitung planen Zweck der Aufarbeitung ist die Ernte des geworfenen Holzes. Da die Gefahr einer Verletzung oder sogar eines Todesfalls sehr hoch ist, muss der Arbeitssicherheit in der Planung entsprechend viel Aufmerksamkeit gewidmet werden. Wo immer möglich, sollen Forstmaschinen die Arbeit übernehmen und Forstarbeiter nur zum Einsatz kommen, wo der Maschineneinsatz nicht möglich ist. Bei der motormanuellen Aufarbeitung soll aber trotzdem die maschinelle Unterstützung etwa mit der Seilwinde gewährleistet sein.

Mit Sorgfalt ernten Trotz Sturmwurf darf es zu keiner flächigen Befahrung kommen! Bodenschonung durch eine Konzentration der befahrenen Fläche hat oberstes Gebot. Eine flächige Befahrung bei der Holzernte darf nur in Ausnahmefällen vorkommen. Die bestehende Feinerschließung soll genutzt werden, die Fahrtrassen sind einzuhalten. Dazu ist eine durchgehende Markierung der Rückegassen notwendig. Die Feinerschließung darf nicht verdichtet werden: Ein Mindestabstand von 20 Meter in der Ebene und 30 Meter im Steilhang ist einzuhalten. Die Rückegassenbreite ist so gering wie möglich zu halten und soll 5 Meter nicht überschreiten. Die rechtzeitige Ausbesserung von Schäden an



Qualifiziertes Personal ist mit persönlicher Schutzausrüstung im Wald.

ZUSCHUSS FÜR SCHUTZAUSRÜSTUNG

Windwurf, Trockenheit und Borkenkäfer haben in Österreich 2018 zu erheblichen Waldschäden geführt. Die Aufarbeitung des Schadholzes birgt für die betroffenen Waldbauern ein großes Risikopotenzial. Die Sozialversicherungsanstalt der Bauern bietet nun eine finanzielle Unterstützung für den Ankauf einer persönlichen Schutzausrüstung zur Verminderung der Verletzungsgefahr an. Für bei der SVB unfallversicherte Betriebsführerinnen und Betriebsführer, die persönliche Schutzausrüstung im Wert von mindestens 110 Euro kaufen,

gewährt die Versicherung einen einmaligen Zuschuss in der Höhe von 60 Euro pro Betrieb. Zur persönlichen Schutzausrüstung zählen Helmset, Schnitenschutzhose, Forstsicherheitsjacke, Forstsicherheitsstiefelwerk und Arbeitshandschuhe. Die Förderaktion läuft bis 31. März 2019. Am Antrag ist die Bestätigung für Schadholz von der Gemeinde oder der Bauernkammer erforderlich. Den Antrag sowie das Merkblatt „Schadholzaufarbeitung“ mit Sicherheitshinweisen kann man auf der Internetseite der SVB downloaden: www.svb.at/formulare

Fahrwegen vermeidet hohe Folgekosten. Die Befahrung der Rückegassen darf nur bei geeigneter, trockener Witterung erfolgen, um die technische Befahrbarkeit zu erhalten. Dieser Grundsatz gilt vor allem, wenn kein Reisigmaterial zur Verfügung steht.

Zwischenlagerung finden Ist ein Forstunternehmer gefunden und in die Arbeit eingewiesen, ist umgehend die Holzabfuhr bzw. die Zwischenlagerung zu organisieren. Zu Beginn der Arbeiten wird es noch möglich sein, das Holz rasch an die nächsten Verarbeiter wie Sägewerke und Papiermühlen zu liefern, mit zunehmender Dauer und einer steigenden Menge an Schadholz wird sich die Holzabfuhr verzögern, in vielen Fällen sogar für einige Wochen gänzlich eingestellt werden. Für diese Zeiträume sind Lagerungsmöglichkeiten einzurichten, die idealerweise nicht allzu weit weg von den Schadensflächen liegen, da durch lange Transportwege erneut Kosten entstehen würden. Neben Nasslagerung und Folienlagerung gibt es auch die Möglichkeit, das Holz zu entrinden, was allerdings sehr arbeitsaufwändig ist. An der Entwicklung von Harvesterköpfen, die auch entrinden, wird derzeit geforscht. Zu diesem Zeitpunkt ist auch zu entscheiden, ob ein Teil des aufgearbeiteten Holzes als Energieholz genutzt werden soll. Energieholz erzielt mittlerweile Preise, die noch immer einen positiven Deckungsbeitrag ➔

www.posch.com/k-415

STETS AN IHRER SEITE



Sägespalter SpaltFix K-415

Der Kompakte mit Profi-Kettensäge.
Einfach via Traktor zu transportieren.

NEU



WAHRE KRAFT FÜR WAHRE LEISTUNG.

erwarten lassen, gleichzeitig sind diverse Holzfehler, die durch Windwurf und/oder Aufarbeitung passieren, für die Energieholzproduktion nicht von Bedeutung.

Kontrolle ist besser Nach Beendigung der Arbeit ist die Sturmfläche zu begutachten. Folgende Fragen sind dabei zu klären: Ist das gesamte Sturmholz aufgearbeitet worden? Wurde pfleglich gearbeitet? Wurden der verbleibende Bestand und der Waldboden geschont? Wie ist der Zustand des verbleibenden Bestandes? Ist der Waldboden aufnahmefähig für Naturverjüngung bzw. Pflanzungen? Wo wurden Reisig und Schlagabraum abgelagert? Letztere sollen nicht zu Energieholz verarbeitet werden: Auch wenn dies mittlerweile gängige Praxis ist, so führt dies zu einem gehörigen Nährstoffentzug. Gerade bei Sturmflächen, wo viel Schlagabraum anfällt, führt dies zu einem Verlust beim Holzzuwachs. Der Schlagabraum sollte zumindest an windexponierten Stellen gelagert werden, in der Hoffnung, dass der Wind Nadeln und Blätter über die Sturmfläche verteilt und somit die Nährstoffe wieder in den Kreislauf gelangen. Eine andere Variante ist das händische Ausbringen des Schlagabraums, dieses ist allerdings sehr arbeitsintensiv. Mit der Kontrolle der Fläche beginnt auch die Entscheidung über die Zukunft des Bestandes und die Wahl des Verjüngungskonzepts.

Forstschutz vorbereiten Besteht das aufgearbeitete Holz zum Großteil aus Nadelholz, insbesondere aus Fichte und Kiefer, so muss auch der Forstschutz bedacht werden. Bei Laubholz spielt das weniger eine Rolle, da die Schadinsekten von Laubhölzern normalerweise nicht das Potential zur Massenvermehrung haben wie es bei Nadelholzborkenkäfern der Fall ist. Die Sturmfläche sowie die benachbarten Bestände müssen im aktuellen Jahr sowie im Folgejahr unbedingt auf den Befall von Borkenkäfern kontrolliert werden. ■

DI Bernhard Henning ist Publizist und forstlicher Berater in Gmünd.

Ohne Kopfschmerzen im Holz

Sonderkraftstoffe Eine der Freuden der Waldarbeit ist es in der frischen Waldluft tätig zu sein. Das trifft aber nur zu, solange die Motorsäge nicht in Betrieb ist. Denn die Abgase der Motorsägen stinken nicht nur, sie sind sogar krebserregend.

VON BERNHARD HENNING

Keine Frage, die Motorsäge ist unverzichtbar bei der Waldarbeit. Die enorme Arbeitserleichterung samt Steigerung der Produktivität gingen aber lange Zeit auf Kosten der Gesundheit. Die ersten handelsüblichen Modelle waren sehr schwer und führten bei Forstarbeitern zu Rückenproblemen. Im Laufe der Zeit wurden die Motorsägen zwar leichter, es gab aber noch keinen Vibrationsschutz. Das führte zur Weißfingerkrankheit, bei der die feinsten Blutgefäße in den Fingern absterben. Mittlerweile gehört der Vibrationsschutz zur Standardausstattung von Motorsägen. Auch sind die Hersteller bemüht, die Motorsägen ergonomisch zu gestalten. Ein Problemfeld bleibt trotzdem bestehen: die Abgasbelastung. Was da so aus einer Motorsäge rauskommt, ist alles andere als gesundheitsfördernd: Bei einer Motorsäge kann von einem Zwei-Drittel-Anteil von Kohlenmonoxid und von fast einem Drittel Kohlenwasserstoff ausgegangen werden. Den Rest machen Stickoxide und Schwefel aus. Motorsägen sind besonders ineffizient, was das Verhältnis von Leistung und Abgasen betrifft. Selbst neue Modelle produzieren pro Betriebsstunde elfmal mehr Benzol als der Motor eines Autos, ältere Modelle erzeugen sogar die 24fache Menge. Und im Gegensatz zur Motorsäge hat man den Autoauspuff nicht einen Meter vor der Nase.

Problem Benzol Es erhöht die Klopfestigkeit von Benzin, weshalb es lange Zeit eine wichtige Rolle in der Treibstoffproduktion eingenommen hat. Heute ist es nur noch als Zusatz in einer Konzentration bis zu einem Prozent zulässig. Benzol ist eine flüchtige



organische Verbindung, die beim Menschen krebserregend wirken kann. Nach derzeitigem Wissensstand existiert keine Wirkungsschwelle, unter der Benzol keine Schädigungen hervorrufen kann. Zur Risikominimierung sollten daher die Immissionskonzentrationen auf ein möglichst niedriges Niveau gesenkt werden. Benzoldämpfe sind beim Einatmen giftig, die Symptome akuter Vergiftungen treten erst bei relativ hohen Konzentrationen ein.

Leichte Vergiftungen äußern sich in Schwindelgefühl, Brechreiz, Benommenheit und Apathie. Bei einer schweren Vergiftung kommt es zu Fieber und Sehstörungen bis hin zu vorübergehender Erblindung und Bewusstlosigkeit. Eine langzeitige Aufnahme kleinerer Benzolmengen führt vor allem zu Schädigungen der inneren Organe und des Knochenmarks. Letzteres resultiert in einer Abnahme der Zahl der roten Blutkörperchen (Anämie), was sich in Herzklopfen, Augenflimmern, Müdigkeit, Schwindel, Blässe und Kopfschmerzen äußert. Benzol wird im Gehirn, Knochenmark und

Fettgewebe gespeichert. Es wird nur langsam über die Niere ausgeschieden.

Alternativen Viele Forstarbeiter, die ständig den Abgasen der Motorsäge ausgesetzt sind, nutzen daher Sonderkraftstoffe. Dieser sogenannte „Alkylatbenzin“ ist zwar etwas teurer als herkömmlicher Kraftstoff, dafür aber schwefelarm, frei von Blei und Benzol. Weitere Vorteile sind: geringere Rauchbildung, das Öl-Kraftstoffgemisch muss nicht selbst hergestellt werden und die längeren Lagerzeiten von mindestens zwei Jahren. Der Betrieb einer Motorsäge mit Sonderkraftstoffen ist unproblematisch. Nur bei Motorsägen, die über viele Betriebsstunden hinweg mit herkömmlichem Kraftstoff betrieben wurden, sollte der Motor vor der Umstellung von einem Fachmann gereinigt werden, weil Sonderkraftstoffe Rußablagerungen ablösen können.

Dem Wald zuliebe Die Abgase der Sonderkraftstoffe sind zwar für den Menschen weniger gefährlich und gesundheitsschädig-

gend. Nichtsdestotrotz handelt es sich um Gefahrenstoffe, die nicht in die Umwelt gelangen dürfen. Sägeketten werden beim Betrieb laufend geschmiert. Dabei gelangen ständig winzige Öltropfen in die Umwelt. Der Kettenölverbrauch von Motorsägen liegt durchschnittlich bei 0,33 Litern pro Einsatzstunde. Bedenkt man, dass bei jedem Betanken der Motorsäge auch Öl nachgefüllt werden muss, kann man abschätzen, welche Ölmengen auf diese Weise in die Umwelt, genauer gesagt: in den eigenen Wald, kommen. Deshalb ist der Einsatz biologisch schnell abbaubarer Kettenhaftöle für den Schutz von Boden, Wasser und lebender Umwelt unbedingt erforderlich.

Die Umstellung von mineralischem Kettenhaftöl auf biologisch leicht abbaubares ist unproblematisch. Bei längerer Standzeit der Säge sollte die Kette abgenommen und gereinigt werden, weil sonst Kette und Schwert miteinander verkleben können. Biologisch abbaubare Kettensägeöle werden sowohl auf Pflanz-

Generell sollte man nur schadstoffarme Gerätebenzine wie Agrola, Aspen, CleanLife oder Motomix einsetzen.

Kettensägeöle, Schmierfette und Hydrauliköle gibt es auch als umweltverträgliche Varianten, um die Verschmutzung der Waldböden zu minimieren. Auf dem Markt gibt es auch Produkte, die die Ölwechsel-Intervalle verlängern.

Bereits beim Kauf der Motorsägen und Maschinen sollte man auf Geräte achten, die deutlich weniger Abgase ausstoßen.

Für die Reinigung von Werkzeugen, Geräten, Maschinen,

Fahrzeugen und Motoren gibt es biologisch rasch abbaubare Reinigungsmittel.

Stichwort Lagerung Es empfiehlt sich die regelmäßige Kontrolle der Öl- und Treibstoffleitungen in Lagern und an den Fahrzeugen. Dabei sollte man stets ein geeignetes Bindemittel für organische Flüssigkeiten (Granulate, Soforthilfe-Vlies) bereithalten. Fässer nie liegend, sondern immer stehend lagern.

Alle Kraftstoffe sind im Wald so zu lagern, dass sie sich nicht in der Nähe von Zündquellen be-

finden. Rauchen ist in der Nähe von Kraftstofflagern selbstverständlich verboten.

Ist der Schaden eingetreten, dann gilt es zunächst rasch das Leck abzudichten, damit die Menge an austretendem Öl möglichst gering bleibt. Die ausgelaufene Flüssigkeit muss schnell aufgefangen und mit geeigneten Mitteln am Versickern hindern.

In der Kabine jeder Forstmaschine sollten stets Öl-Notfallsets vorhanden sein. Diese Bindemittel sind sehr saugfähig und saugen ausschließlich Öl und kein Wasser auf.

zenbasis als auch vollsynthetisch hergestellt. Die Hydrauliksysteme von Forstmaschinen verfügen über ein Füllvolumen von oft bis zu mehreren hundert Litern. Bei der Handhabung dieser Mengen ist größte Vorsicht angebracht. Bereits kleine Unachtsamkeiten, defekte Ölschläuche oder Brüche von Leitungen können dazu führen, dass Öl in großen Mengen

ausläuft und den Waldboden sowie das Wasser verschmutzt.

Umweltverträgliche Hydrauliköle sind als biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeiten auf dem Markt. Sie haben im Vergleich zu konventionellen Produkten eine geringere Boden- und Grundwasserbelastung zur Folge. Deshalb können durch Ölunfälle oder durch Lecke an Behältern und

Schläuchen verursachte Schäden problemlos beseitigt oder begrenzt werden. Der Vorbeugung durch regelmäßige Kontrolle von Öl- und Treibstoffleitungen und -tanks in Lagern und an den Fahrzeugen sollte große Beachtung beigemessen werden.

Di Bernhard Henning ist Publizist und forstlicher Berater in Gmünd.



SNITTSSCHUTZKLEIDUNG TECHNICAL

Für die Arbeit im Wald optimiert, gute Passform und sorgfältig gefertigt - perfekt für den professionellen Einsatz. Durch hohe Beweglichkeit, Robustheit und intelligente Belüftung sind auch lange Arbeitszeiten kein Problem.



VORGEFORMTER KNIEBEREICH „TECH-KNEE“

Das vorgeformte und robuste Stretch-Gewebe sorgt für eine perfekte Passform. Zusätzliche Faserlagen bieten hervorragenden Schnittschutz. Tragekomfort und Bewegungsfreiheit werden hier mit optimalem Schutz kombiniert.



SCHUTZHELM TECHNICAL

Sehr leichter Helm mit Visier, Gehörschutz, UV-Indikator und Belüftungssystem.



Husqvarna
READY WHEN YOU ARE

Copyright © 2019 Husqvarna AB (publ). Alle Rechte, Änderungen sowie Druck- und Satzfehler vorbehalten.

Update für Serie T5

New Holland präsentierte auf der Austro Agrar Tulln erstmals in Österreich seine nun stufenlose Baureihe T5, vier Modelle von 110 bis 140 PS.



Das vielfach bestaunte Top-Modell T5.140 Auto-Command mit speziellem „Blue Power“-Metallic-Lack kam direkt von der Europa-Premiere auf der Landtechnik-Messe EIMA in Bologna und war von vielen Händlern, aber auch Kunden bereits sehnsüchtig erwartet worden. Der neue 4,5-Liter-FPT-Motor wie auch das modifizierte, weil etwas kleinere Getriebe basieren auf der größeren Baureihe T6. Neben dem stärkeren Motor hat New Holland auch das Horizont-Kabinenkonzept der neuen T5-Modelle (bisher erhältlich mit 3,3-Liter-Antrieb für 90 bis 120 PS) in Sachen Volumen und Rundumsicht dank einteiliger Frontscheibe und großflächiger Verglasung upgedatet.

Mit ihrem neuen System zur Abgas-Nachbehandlung, ohne Dieselpartikelfilter und Abgasrückführung und daher völlig wartungsfrei, erfüllen die neuen T5 AC bereits jetzt die strenge Abgasnorm Stufe V ab 2020. Die Abgastechnik, also AdBlue-Ein-

spritzung sowie die nötigen Katalysatoren, findet neuerdings unter der Motorhaube Platz und spart den Blick auf ein dickes Auspuffrohr. Die optionale Flachversion des Kabinendaches reduziert bei 34 bis 38 Zoll-Bereifung 12 Zentimeter gegenüber den üblichen 2,84 Metern Höhe. Mit 5.800 Kilogramm zählt der T5 auch nicht zu den Schwergewichten, das zulässige Gesamtgewicht beträgt 8.800 Kilogramm.

Weitere Pluspunkte laut Hersteller: das geschlossene Hydrauliksystem mit Loadensing, eine starke Vorderachse, Fronthydraulik und -zapfwelle sowie auf Wunsch mit Frontlader ab Werk. Und immer wichtiger: die elektronische Lenkung, die immerhin jeder fünfte Kunde beim Kauf mitbestellt. Ausgeliefert werden die neuen T5, hergestellt in Italien nahe Ancona, voraussichtlich Mai 2019. Geplant ist auch deren Ausstattung mit DynamicCommand-Getriebe.

BERNHARD WEBER



Besser Ackern dank Galileo

Steyr Ab Jänner werden das Monitoring und die Dokumentation von Betriebsmittelanwendungen beim Steyr S-Guide mit zusätzlicher Signalabdeckung genauer.

Mit Beginn des neuen Jahres sorgt Steyr in einigen EU-Ländern dafür, dass RTK+ noch zuverlässiger und mit einer besseren räumlichen Abdeckung verfügbar sein wird. Zu den bisher genutzten Signalen von GPS und Glonass aus den USA und Russland werden zusätzlich auch die Signale der aktuell 26 europäischen Galileo-Satelliten einbezogen. Das soll insbesondere überall dort große Vorteile mit sich bringen, wo die flächendeckende Verfügbarkeit der bisherigen Signale entweder durch die Topografie, die Bebauung, durch Wald oder durch große Einzelbäume eingeschränkt war, betont man bei Steyr.

Für Landwirte und Lohnunternehmer, die bereits mit S-Guide von Steyr arbeiten, bringe die weitere Verstärkung von RTK+ signifikante Verbesserungen. Im Zusammenspiel mit der bisherigen Signalbasis von RTK+ sei neben dem genauen Monitoring und der Dokumentation von Betriebsmittelanwendungen künftig auch

eine Erfassung und Dokumentation von teilflächenspezifischen Erträgen und Leistungen selbst auf jenen Parzellen möglich, die bislang teilweise oder ganz im Signalschatten lagen. Ebenso werde die Ausfallsicherheit des Gesamtsystems durch die zusätzlichen Galileo-Signale verbessert.

Die Nutzung der zusätzlichen Signale erfordert aber einen neuen Empfänger. Sowohl die Empfänger als auch detaillierte Infos zur Verfügbarkeit des neuen RTK+ in Österreich gibt es bei allen Steyr-Händlern.

DIE AGRARZEITUNG ÖSTERREICHS

BLICK INS LAND

DAS MAGAZIN FÜR DEN LÄNDLICHEN RAUM

KLICK ZUM BLICK

Täglich aktuell!

www.blickinsland.at

Land- maschinen und Geräte

Schmierstoffe Meixner

Mannol, Evva Oil, Lukoil, Euro-lub, AdBlue; 2425 Nickelsdorf,
0664/20 27 870
www.schmierstoffe-meixner.at



Eichfähige Brückenwaagen

12 x 3 m oder 18 x 3 m
oder 3,4 m Breite
stabile Bauweise, kosten-
günstig in Ortsbetonbauweise
Eigenes Schalungssystem,
Produktion in nur 4 Tagen.
Mannloses Wiegesystem
mit Funkhandsender
Eigenes Eichfahrzeug –
übernehmen Nach-
eichungen aller Fabrikate,
günstige Selbstbausätze
für Kleintierwaagen.

Weinhäupl-Waagen:

0043 7724/3253
office@weinhaeupl-waagen.at



www.adblue-mobil.at
+43 664/20 27 870
2425 Nickelsdorf

DER GROSSE KRONE BONUS

JETZT 500 EURO PRÄMIE BEIM
KAUF EINES NEUEN KRONE
MÄHWERKS, WENDERS ODER
SCHWADERS SICHERN.

BIS 31.01.2019 EIN KRONE MÄHWERK,
WENDER ODER SCHWADER KAUFEN
UND 500 EURO KASSIEREN

So einfach
geht's:

Vereinbaren Sie
mit Ihrem KRONE
Vertriebspartner
ein Gespräch und
lösen Sie den
Gutschein persönlich bis zum 31.01.2019 ein.

Teilnahmebedingungen:
- Nur bei teilnehmenden KRONE
Vertriebspartnern in Österreich
- Gilt ausschließlich beim Endverkauf
einer neuen KRONE Maschine
(Mähwerk, Wender, Schwader)
- Ein Gutschein gültig pro
Maschinenverkauf
- Gutschein gültig bis zum 31.01.2019
- Einlöslich bis 20% MwSt.



www.krone-austria.at

MOTORENSERVICE

Schleifen von Zylinder und
Kurbelwelle, Zylinderkopf-
reparatur, Ersatzteile, Turbo-
lader, Fa. Mayerhofer, 4400
Steyr, Tel.: 0664/105 27 61
www.motorenservice.at

Vertrieb Österreich



Tecnomais Planter der
neuesten Generation,
Präzise und Robust
Tel.: 0664/2524645
www.ernsttechnik-
hofbauer.at

Zapfwellen- generator



Schneeberger

Zapfwellengeneratoren
vom Spezialisten
made in Austria

von 13–160 kVA mit
Frequenz-, Isolations- und
Spannungsüberwachung.
Haus und Feldbetrieb.
A-5142 Eggelsberg
07748/25 43,
www.schneeberger.at

IHC 833H, Bj. 85, Betriebs-
stunden 2643, BESTZUSTAND
Walze 3 m, 3-teilig,
Tel.: 02813/7623



AGRICRAFT

Feldspritzen – AKTION
400 bis 1.200 Liter



0664/20 45 136
info@malzer.co.at

TEHNOS

Mulcher



0664/20 45 136
info@malzer.co.at

SHERPA

Minilader



0664/20 45 136
info@malzer.co.at

BADALINI

Hackgeräte
Reihenfräsen



0664/20 45 136
info@malzer.co.at

WINTERAKTION

Trapezprofil
Bauschlitter
PVC Rohre
Laufschielen
Isolierpaneele
Form- u. Rundrohre
Flach- und
Winkelstahl
I- und U-Träger
Zustellung in ganz
Österreich!
Tel. 0 72 73/88 64
www.eisen-hofer.at



CUT-GREEN funkgesteuert
für Natur und Forstpflege
Info: Siegfried Bernhard
0043/664/3580210
www.hacker-schredder.com



Gebrauchte sind top



Claas Jaguar 940, 4 Trak Allrad
mit 476 PS Motor V-Mercedes,
2.520 Trommelstd., Maschine
komplett überholt.
Tel.: 0664/83 73 574
www.landtechnik.cc



Sie suchen
Kunden von
Vorarlberg bis
ins Burgenland?
Mit gutem Grund!

Tandem Tieflader:
gebraucht, Luftfederung,
Rahmen, Aufbau, Schläuche
und elektrische Anlage neu
VB 9.000,- Hr. Kalthuber
0660/8160107 od. 03463/3330



John Deere T 550 Hill Master
BJ 2009, Hydroantrieb,
5 Schüttler, 1.728 Trommelstd.
u.v.m., exkl. € 115.000,-
Tel.: 0664/83 73 574
www.landtechnik.cc



Sachlichkeit
ist uns ein
Anliegen



John Deere T 560 Hill Master
BJ 2009, Allradantrieb, neues
SW, JD 616 R mit Auto Contur,
u.v.m., exkl. € 129.000,-
Tel.: 0664/83 73 574
www.landtechnik.cc



BLOCKBANDSÄGEN

Die äußerst robusten,
zuverlässigen und preisgünstigen
Blockbandsägen für den
Waldbauer und Sägewerke!

Laufend auch Gebrauchte verfgb.
Info/Kontakt +43/664/253 55 41
office@mebor-saegen.at



Claas Jaguar 870, 4 Trak
Speedstar, 456 PS Motor
Mercedes, 2.292 Trommelstd.,
Maschine komplett überholt.
exkl. € 106.600,-
Tel.: 0664/83 73 574
www.landtechnik.cc



Verkauf

Striegel 500 DY/A Vorfüh-
gerät, 50 PS Yanmar 4 Zyl.
2 Gang 20 km/h, wasser-
gekühlt, elektrischer
Ölkühler Vollkabine Heizung
Vollbeleuchtung Drehleuchte
Selbstsperrende Achsen,
Tragf. 3.000 kg/1250 kg Hub-
höhe 3.310 mm, Breitreifen
15,0/17 Maschinenbreite
1360 mm, ca. 30 Std., Bj. 2017
Hydr. Schnellwechsellrahmen,
Zusatzhydr., Anbaugerät auf
Anfrage, Preis excl. 20 %
Tel.: 0664/1352367
www.maschinenhandel-
schinagl.at



Bravo Motorkarre, die Schie-
betruhe mit Elektroantrieb für
leichteren Transport! Verschie-
dene Größen, viel Zubehör.
Jelinek Maschinen, Gewerbe-
park 1, 3332 Rosenau/S,
07448/26027,
www.jelinek-maschinen.at

Huber hat's!

Milchkühlwannen und
Tanks, gebraucht, alle
Größen auf Lager.
Sowie Tauchkühler,
Hofbehälter, Melkanlagen,
Vakuumpumpen und
Zubehör für Melkanlagen.
Fa. Huber, Landtechnik,
Übersee/Chiemsee.
Tel.: 00 49/86 42/66 23,
Fax: 63 20
info@landtechnik-huber.de
www.landtechnik-huber.de

Lindner Geotrac 93, 5.020
Bh., Kupplung neu, Getriebe
neu rep., Klima, Fronthy-
draulik, Zusatzhubzylinder,
Anhängeschlitten, Druckluft-
anlage, 2 DW, 1 EW, 1 Retour
Tel.: 0676/6806302



NEGRI Häcksler mit Benzin-,
Diesel-, oder Zapfwellen-
antrieb, kostenlose Vorfüh-
rung und Info bei Jelinek
Maschinen, Gewerpark 1,
3332 Rosenau/S, 07448/26027,
www.jelinek-maschinen.at



Verkaufen Fällgreifer und
Rotations-Heckenscheren
der Marke JAK – für
Bagger, Kranwagen und
Traktor. Produziert in
Finnland aus Hardox.
0676/880 2560 92,
www.mhzauner.at

TRAKTORREIFEN

1.000 Stück immer lagernd
Michelin – Trelleborg – Mitas
Bridgestone – Firestone – BKT
Vredestein – Kleber – Alliance
Zwilling- u. Pflegeräder –
auch gebrauchte Traktor-
u. Lkw-Reifen
HEBA-Reifengroßhandel
Tel.: 07242/28120; Fax: 28764,
www.heba-reifen.at

Alte Materialien für Haus,
Weinkeller und Garten
(Kellerschloss, Ziegel, alte
Steine, etc.) Auskunft unter:
0676/600 57 69



TRAPEZPROFILE –
SANDWICHPANEEL
verschiedene Profile-
Farben-Längen auf Lager
Preise auf Anfrage unter:
07732/39007
office@dwg-metall.at
www.dwg-metall.at

ackerbauprofi

FÜR DEN MODERNEN ACKERBAUBETRIEB

Kennen Sie den
ackerbauprofi?



Bestellkupon. Ich möchte das Heft **ackerbauprofi** kostenlos zugeschickt bekommen.

Ich bin _____ Betriebszweig bitte ausfüllen.

Am schnellsten geht es per E-Mail-Bestellung. Einfach ein Exemplar ackerbauprofi kostenfrei unter leserservice@blickinsland.at anfordern.

Name _____

Adresse _____

E-Mail _____

Telefonnummer _____

Unterschrift _____

Kupon an **ackerbauprofi**, Florianigasse 7/14, 1080 Wien, senden, faxen – 01/581 28 90-23 – oder ein E-Mail mit den erforderlichen Daten an leserservice@blickinsland.at senden.

Im Februar erscheint **ackerbauprofi**
Sichern Sie sich schon jetzt
Ihr Gratisheft!

Grobhacksler inkl. Lieferung inkl. MwSt. Für Hack- schnitzel und Brennholz, ab **1.885,- €**

Ballenwickler - Dreipunkt oder Fahrgestell - auch mit Funk 10 Modelle ab **5.325,- €**

Ballenzangen

VIELITZ
Vielitz GmbH www.vielitz.de Tel.: 0049-421-633025 E-Mail: info@vielitz.de Günstig seit 1959

TRAPEZPROFILE UND SANDWICH-PANEELE

für Dach und Wand

!Dauertiefpreis!

verschiedene Farben und Längen - Maßanfertigung möglich!



Preis auf Anfrage unter: 07755/20 120; tdlw1@aon.at

www.dachpaneele.at



Raupentransporter für ihre kniffligen Transportaufgaben und Spezialanwendungen, Nutzlast bis 2500 kg. Vorführung und Info bei Jelinek Maschinen, Gewerbepark 1, 3332 Rosenau/S, 07448/26027, www.jelinek-maschinen.at



Direktvermarkter Achtung! Waagen & Fleischerei-maschinen Aktion!
www.rauch.co.at
0316/8168210



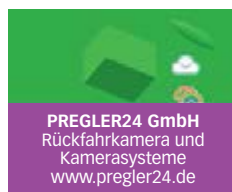
Neue HCM Diesel und Elektro stapler. Gebrauchte Triplex ab € 5.000,-
Preiswerte Staplerbatterien, Anbaugeräte und Ersatzteile.
FAHRZEUGTECHNIK Robert Schmitzberger Hörsching OÖ
Tel.: 0664/355 21 55
rs.stapler@gmail.com

Holzspalteraktion hydraulisch, Spaltlänge 110 cm, Antrieb Zapfwelle und E-Motor, Stammheber, 2 Geschwindigkeiten, 13 t € 1.450,-; 18 t € 1.750,-; 20 t € 1.940,-; 25 t ab € 1.940,-
Lieferung versandkostenfrei!
www.hoeflershop.at
Tel.: 0699/81507920

Kastanienbäume, veredelt, kräftig und vital. Restbestände von Walnuss, Haselnuss und Blauglockenbaum zu verkaufen. 0664/1600979



GARBIN Grabenfräsen, verschiedene Grabtiefen, Raupen- oder Radfahrwerk, kostenlose Vorführung und Info bei Jelinek Maschinen, Gewerbepark 1, 3332 Rosenau/S, 07448/26027 www.jelinek-maschinen.at



PREGLER24 GmbH
Rückfahrkamera und Kamerasysteme
www.pregler24.de



Cranit Runnenwagen

RF-12EX, NL 12 t mit 8,5 m Kran F85 (1.950 kg bei 4 m) Ölversorgung, 4-Radbremse hydr., Rahmenseitenschub hydr. 80 cm, ohne Antrieb € 38.618, Cranit 2 WD + F 85 € 46.226, Cranit 4 WD + F 85 € 59.104 (Radnabenantrieb von Sampo), Preise incl. MwSt, **Firma Conpexim**, www.conpexim.at, Tel.: 02175/3264



Verkaufe **Thaler Hoflader** zu Sonderpreisen! Takeuchi Minibagger, Radlader, Teleskoplader.
www.maschinen-mauritz.at
07213/6820

Aktion: 200 Stk. Forst-Markierstäbe € 118,80; 1 kg Verbißschutzmittel € 11,94; 500 Stk. Knospenerbiss-schutz € 80,16
www.pronaturshop.at
T: 07662/8371-20

BLICK INS LAND

Das Magazin für das Ländliche Bauen

Verkaufe Schneeketten Peugeot ED 14.9/13-26 neuerer HD-Warmwasserreiner Nilfisk Alto 720 HD-Kaltwasserreiner Nilfisk Poseidon 5 Posch Holzspalter 1,1 m stehend 9 Tonnen Scheibelhofer Hydr. Kippmulde LHK 180x125 geschlossener Boden, Tel.: 0664/212 7470

Steyr Kompakt 4105 Ausstellungsmaschine, **Steyr 9100M Bj. 2006, Same Dorado 86**, FHW u. FZW, Bj. 2006, 2.550 Bst, Lely Rundballenwickler Dreipunktgerät, Mauch Silozange 195 mit Hubgerüst, Pfanzelt Funkseilwinde 6 to, Lely Frontmäherwerk, **Fa. Eberhart**, 3204 Kirchberg/Pielach, 02722/7484



MARILINBÄUME in Top-Qualität
Wir beraten Sie gerne!
Schneider KG
Tel.: 03113/5111
www.obstbaumschule.at

HDT SILOBAU
Glattwand-Silos 5-1.400 m³ mit Trichterlauf mit 60°, mit Belüftungssystem, Förder- und Messtechnik u. Montage zum Top-Preis.
Fa. HDT, Tel.: 02269/2287
www.hdt-foodmachines.at

Teflon-Schmierstoffe, **MÄHMESSER, SCHNEEKETTEN**
Tel.: 0650/342 85 40,
E-Mail: bmp@bmp.at,
Internet: www.bmp.at



HYMACH ferngesteuerte Geräteträger, 20 bis 70 PS Diesel, viele Anbaumöglichkeiten, kostenlose Vorführung und Info bei Jelinek Maschinen, Gewerbepark 1, 3332 Rosenau/S, 07448/26027 www.jelinek-maschinen.at

Verkaufe Legehennenaufstallung: Kettenfütterung, Sitzstangen, Ei-Waage, Eikennzeichnungsgesetz, Klimagerät, Elektrowinde
0664/73694057

Hat Ihr Boden Durchfall?
www.biovin.at
Humusaufbau

IGLAND - Qualität, die zieht! **IGLAND-Forstanhänger** **HYPRO Traktorprozessoren**

Paket-AKTIONEN inkl. Funk

Einzigartig, kippstabil u. wendig!

Joystick, Längenmessung, Kranabnahme

Prof-Seilwinden von 6 bis 2x9 To **mit einzigartigem Lenkachs-System** **für 3-Punkt-Anbau** Entastung bis Ø40cm

Land- u. Forsttechnik
8530 Deutschlandsberg
www.farmundforst.at
Meisterwerkstätte - Infos 03462/2423

farm & forst

Bei Selen - Mangel.
www.quellsalz.at
ab 600 kg frei Haus
0664/142 35 41

Kauf

SUCHE MILCHTANK WANNE KÜHLUNG ROHRMELK-ANLAGE MISTSTREUER GÜLLEFASS MÄHDRESCHER PFLUG 0664/5294107

Oldtimer-Ankauf, 2-Rad & 4-Rad
www.Garagenschnueffler.at
0664/330 2551

An und Verkauf von Unimog, Mercedes LKW und Ersatzteile, **Fa. Donnerbauer**
TEL.: 0049/170/5729733

Suche oberirdische, doppelwandige **Stahl tanks** ab 3.500 l; **Erd tanks** ab 30.000 l; **Brückenkran** ab 3 t, Spur ab 12 m. 0049 8282/881356, 0049 171/6725689

Immobilien

Landwirt, Baugrund-verkäufer kauft Alm, Bauernhof nur mit möglichem Hubschrauberlandeplatz
www.4immobilien.at
0664/7310 8559



Deutschlandsberg: 120 ha Eigenjagd, Mischwald-bestand in leicht hügeliger Lage, 350 m Seehöhe, genügend Wasserquellen vorhanden, sehr starke Holzbontitäten, Harvester-gelände, Reh-, Niederwild-jagd. Alleinbeauftragt! KP auf Anfrage. Bischof Immobilien, 03572/86 88 2, www.ibi.at



Ackerflächen im Raum Gallizien, Sittersdorf, St. Kanzian zu pachten gesucht. Maß-nahmenübernahme aus dem ÖPUL bis auf Bio möglich! 0664/124 65 84, markus@der-bauer.eu

JÄGER Gemütlicher Jäger sucht Bergjagd zu pachten, m. Rotwild, evtl. Gams u. Murrel, schöne Jagdhütte ist wichtig. Tel.: 0049/171/8754894

Verkaufe Ackerfläche

1,45 ha sehr gutes Ackerland, biologisch bewirtschaftet, Nähe Hollabrunn (Wieselsfeld) neben B40 zu verkaufen.
Kontakt: 0676/9671655

Suche **Landwirtschaft** als **Vollerwerbsbetrieb** für **Jungbauer**, www.4immobilien.at
0664/7310 8559

Junger weicherder Hofeire sucht **Ackerbau/Forst-betrieb** auf Leibreute im westl. NÖ und Umgebung
noe.jungbauer@gmx.at

Kaufe M-Bauland Zentral für Garagen, für Tankstelle
www.4immobilien.at
0664/7310 8559

Schärding Zum Verkauf steht ein Bauernhaus mit 8000 m² Grund, in schöner Lage, saniert, Bachlauf, große Lagerflächen.
Preis auf Anfrage.
Schmidt Immobilien
0664/3602081

HOFLADER AKTION!!
Beste Qualität zum besten PREIS!
Fuchs Hoflader von 20 - 70 Ps.

ZB: F 800, 3 Zyl., 2 Fahrschalen, Um unschlagbare
€ 16.990,-
inkl. MwSt.

AMSELGRUBER

DOMINATOR Böschungsmäher zum BESTPREIS!!

NEU: DIECI TELESKOP-LADERAKTION
ZB: Dieci 25.6 AKTIONSPREIS: € 54.900,- inkl. MwSt.

TWIN QUICK RADIALSCHWADER

DOMINATOR 3- & 4-Punkt Heulabagger 10 Modelle - bis 5 m Grabtiefe ab € 3.990,- inkl. MwSt.

KOSTENUNSTG. SAUBER, EFFIZIENT.
Der Umkreis lohnt sich 7,5 m AB.
ab € 4.990,- inkl. MwSt.

FUCHS GÜLLEFASS AKTION:
Stahl & Kunststofffasser von 2.200-25.000 lt.
Beste Qualität made in Germany.
ZB: FUCHS VK 6.300 lt mit Saugleitung & Hydr. Bremse für € 10.500,- inkl. MwSt!

Fuchs F 800 II, 20 PS, Vollhydraulisches Fahrantrieb, 3 Zyl. 1500 cm³
€ 21.990,- inkl. MwSt.

www.amselgruber.at; Tel.: 06278/8158
bis zu 7 Jahre Zahlungsziel



Vigolo | Floating-Aktion

Im Jänner 2019 gibt es für alle klappbaren Vigolo-Geräte Floating-Anpassung kostenlos.

Diese einzigartige Bodenanpassung ist völlig wartungsfrei und wird über den Ölfluss im Klappzylinder gesteuert. Gerade bei großen Arbeitsbreiten in wechselnden Bedingungen passen sich die Vigolo-Seitenaggregate bei Kreiselegen, Häckslern und Bodenfräsen perfekt an das Gelände an. Die AB bei klappbaren Maschinen reichen von 3,25 bis 8 m, garantieren höchste Flächenleistungen sowie eine perfekte Arbeit. Nutzen Sie die Vigolo-Aktion und sparen Sie mehr als EUR 1.300.

INFORMATION: Bei Ihren Vigolo-Partner oder bei Karl Paller, Verkaufsleiter Österreich, Tel.: 0664/132 81 90 oder www.vigolo.com



Trumag | Transport leicht gemacht

Mit dem Rundballentransportwagen – RBTW – von Trumag können bis zu vier Stück Silageballen (gewickelt oder ungewickelt), Heu- oder Strohballen selbstständig aufgeladen und transportiert werden.

Serienmäßig wird das Gerät an 2 doppelwirkende Steuergeräte beim Traktor angeschlossen, um Schwenkachse und Knickdeichsel zu betätigen. Falls traktorseitig kein Kreuzsteuerhebel vorhanden ist, kann das Gerät mit Bowdenzugbedienung und einem externen Kreuzsteuerhebel geordnet werden, um den Wagen mit einer Hand bedienen zu können und da-

durch noch beweglicher zu machen. Hierfür wird lediglich ein einfach wirkender Anschluss sowie ein Rücklauf zum Öltank benötigt.

Die genaue Arbeitsfolge können Sie auf unserer Website unter „Produkt-video“ nachvollziehen.

INFORMATION: Trumag, Tel.: 07755/ 20088 oder unter www.trumag.at

TRUMAG



KWB | Klassisch und kompakt

KWB steht für Kraft und Wärme aus Biomasse und ist das Synonym für innovative Heizlösungen aus Österreich. Der KWB Classicfire 1 Stückholzkessel ist der Einstieg in das komfortable Heizen mit Stückholz sowie eine ideale Ergänzung zu bestehenden Heizsystemen (z. B. zum Ölkessel). Mit einem Leistungsbereich von 15 bis 20 kW ist er der ideale Heizkessel für Einfamilien-

enhäuser sowie landwirtschaftliche Betriebe. Durch seine kompakte Bauweise findet er in jedem noch so kleinen Heizraum Platz und eignet sich daher auch ideal für die Renovierung. Der KWB Classicfire 1 kann klassisch mit 1/2-Meter-Scheiten (bis zu 56 cm) befüllt werden. Der 80 Liter große Füllraum sorgt für lange Nachlege-Intervalle. Eine besonders effiziente und zugleich platzsparende Kombination bietet der Stückholzkessel mit 15 kW Leistung und 1.000 Liter Pufferspeicher.

INFORMATION: www.kwb.net

unserhof ist da!

Ein Magazin von

BLICK INS LAND
Das Magazin für den österreichischen Bauer

landjugend

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUNDES, LÄNDER UND EUROPÄISCHER UNION
AGRICULTURE
LE 14-20

unserhof ist das Magazin für die ganze Bauernfamilie. Speziell für Jungbäuerinnen und Jungbauern, die sich mit der Hofübernahme beschäftigen oder schon mitten drin sind, ist unserhof ein Begleiter und Ratgeber mit vielen praktischen Tipps, wertvollen Informationen und interessanten Reportagen.

Wer jetzt ein Jahresabo bestellt, erhält exklusiv ein unserhof-T-Shirt gratis dazu.

unserhof erscheint 3 x im Jahr und kostet 15 Euro im Jahresabo.

<https://blickinsland.at/unserhof-abonnieren/>

**Jetzt
T-Shirt gratis
zum Abo!**

Geschätzte Leser!

Bitte geben Sie uns
Ihre Adressänderungen
bekannt!

Florianigasse 7/14,
1080 Wien

Tel.: 01/581 28 90,
Fax: 01/581 28 90-23
E-Mail: office@blickinsland.at



Besten Dank für Ihre Mithilfe!

Das Team von **BLICK INS LAND**

Zu verkaufen: **Reinrassige**,
gutmütige Limousin-Zucht-
stiere, biologisch, gekört.
Tel.: 0664/230 69 66

**Wir kaufen weibliches
Rotwild**
Tel.: 0664/135 86 17

Futter- mittel

Diverses

ABDECKVLIES statt
HALLE – wasserabweisend,
reißfest, windstabil,
UV- und frostbeständig.
Stroh, Heu, Kompost
oder Hackgut abdecken.
Tel.: 031 35/510 87
www.abdeckvlies.info

4 Stück Rolll Tore 4 x 4
Tel.: 0664/33-66-002

Jägerinnen-Akt-Kalender
Das besondere Geschenk
für den Mann!
www.hallali.at
Bestellungen unter:
felder@berge.at

REITERHÖFE zu kaufen
gesucht, ganz Österreich.
AWZ: **Agrarimmobilien.at**,
0664/48 31 753

Suchen in ganz Österreich
komplette Landwirtschaften,
Freilandgrundstücke, Wald-
grundstücke, Almen und ähn-
liches zum Kaufen für unsere
Kunden! GF Günter Pellin
0676/7087770
www.alpinreal.at

Immo-Tipp des Monats:

AWZ Immobilien: 1.) VERKAUF:

VÖCKLABRUCK: Bauernhof
(HWB 110), 7 ha. 0664/37 21 645
GÄNSERNDORF: Ackerflächen
9 ha und 2,6 ha, Bewässe-
rung. 0664/10 44 580
HIMBERG: 4,3 ha Acker.
0664/10 44 580
WELS/LINZ: Ackerflächen
2-8 ha. 0664/48 31 753
Bez. **BRAUNAU:** 2 ha Misch-
wald. 0664/37 21 645
Bez. **W. NEUSTADT** Land:
4,15 ha Mischwald.
0664/17 84 081
KORNEUBURG: 2,34 ha Acker.
0664/27 39 895

2.) GESUCHT: Acker/Wiese/
Wald/Baugründe/Sacher! AWZ:
www.Agrarimmobilien.at,
0664/89 84 000

IBi

Graz-Umgebung: 190 ha
Eigenjagd-Forst mit aus-
gezeichneten Bonitäten,
durchschnittl. 800 m
Seehöhe, hoher Holzvorrat,
arrundierte Lage, Reh-
Gams- u. Rotwildjagd, sehr
gute ForstwegaufschlieÙung,
neue Jagdhütte, Alleinbeauf-
tragt! KP auf Anfrage. **Bischof**
Immobilien, 03572/86 88 2,
www.ibi.at

Schärding Eine große
Landwirtschaft wartet auf
einen neuen Besitzer, sehr
viel Grund, ein neu saniertes
Hof, Alleinlage, wunderbare
Aussicht. Info bei Anfrage
Schmidt Immobilien
0664/3602081

Suchen in ganz Österreich
interessante **Bauernhäuser**
zum Kaufen für unsere vorge-
merkten Kunden! GF Günter
Pellin, 0676/7087770,
www.alpinreal.at

Suche Waldungen ab
10-60 ha im Raum
Ost-Steiermark für Anleger.
Tel.: 0664/20 70 165
www.anhanga.at

IMMO-CONTRACT
**Häuser,
Grundstücke,
Liegenschaften**

zu kaufen gesucht, wir
bieten Ihnen mit unserem
Sorglos-Paket kostenlose
Wertermittlung, notarielle Ab-
wicklung. **0676/841 420 510**,
auch zum Wochenende,
Karl.Fichtinger@
IMMO-CONTRACT.com

IMMO-CONTRACT

Verkaufe Landwirtschaft in Slowenien!
Große Landwirtschaft – ohne
Gebäude – Nähe St. Benedikt
Gesamtgröße: 24,25 ha – auf-
geteilt auf 2x Scheibengrund,
Acker/Wiesen 15,64 ha, teil-
weise südwest Hanglage –
alles maschinell bewirtschaft-
bar – Wald 8,61 ha, sehr guter
Baumbestand 80-100 Jahr
(Eiche, Fichte, Buche),
Anfragen an: 0664/230 48 66
Hr. Weinzerl

Grieskirchen – Schärding –
Eferding – Ried Suche
Landwirtschaft von 3-30 HA
auf Leibreute oder Sofortkauf
für unsere gut betuchte
Kundschaft. Gebäude können
im schlechten Zustand sein.
Anrufe unter **Schmidt**
Immobilien, 0664/3602081

BLICK INS LAND
Das Magazin für den Landwirt und sein

Tiermarkt

Mischlingswelpen Border
Collie Brandl bracke geippt
geimpft und entwurmt zu ver-
kaufen, Tel.: 0664/589 11 74



Geflügel (Bio/Konventionell):
Junghennen, Mastküken,
Enten, Gänse liefert
Geflügelhof Spornbauer:
0650/8083230, office@
gefluegelhof-spornbauer.at

► **Heißluft Luzerne**
► **Luzernepellets**
► **Luzerneheu**
► **Wiesenheu 1.-3. Schnitt**
► **Häckselstroh**
► **Ansaathen & Effektspan-Einstreu**

bester Qualität in Groß- und
Kleinballen.
TOP-Futtermittel für Milchvieh,
Pferde & Wild mit kostenloser
Futtermittelanalyse!

Tel. 0049 174 1849735
www.NK-Agrarprodukte.de

HEU&STROH MANN, Stroh ab
2 cm ohne Eigenverstaubung,
Ernte 2018, 0664/44 350 72
www.mann-stroh.at



Diverses

Schrottentsorgung –
Menge egal, Anlagen –
Demontagen; Abriss aller Art
0664/243 67 93



Planenunterstand geeignet
vornehmlich für Tierzucht.
Weidehütte verwendbar als
Pferdeunterstand, Unterstand
für Tiere, aber auch für ande-
re Landwirtschaftszwecke.
Infos unter:
info.de@loydshelter.com,
<http://planenhallen.eu> oder
Tel.: +33 6/38 91 98 38

PKW-Anhänger
Beste Qualität
direkt vom
Hersteller

Heiserer-Anhänger,
St. Johann i.S.
034 55/62 31,
www.heiserer.at

www.holzsilos.at
System Jesner – der
anerkannt gute Silo,
alle Größen, rund, oval,
in Lärchenholz, lange
Lebensdauer, wartungs-
frei, bewährtes System,
Fa. Pillerseeholz –
St. Ulrich, 0664/33 50 565

BOHRBRUNNEN

Für Nutz- & Trinkwasser.
Bohrungen für Wärmepumpe.
Brunnensanierung. Boh-
rungen auf engstem Raum.
WINTERRABATT
Tel.: (NÖ) 0664/307 76 20,
Brunnenbohrerallinger@aon.at

Im Februar erscheint **rinderprofi**
Sichern Sie sich schon jetzt
Ihr Gratisheft!

milch
fleisch
zücht

rinderprofi
DAS MAGAZIN FÜR MODERNE RINDERHALTUNG

MAUCH DIE INVEN-
MECHANISIERUNGSPROFI

Einfach ein E-Mail mit Namen,
Adresse & Telefonnummer an
leserservice@blickinsland.at senden.

Posch | SpaltFix K-415



Kompakt sägen, spalten und verladen. Der neue SpaltFix K-415 verwandelt Holzstämme mit einem max. Durchmesser von 41 cm in bis zu 12 Scheite pro Arbeitsgang. Leicht zu transportieren, erzeugt der SpaltFix K-415 für Gemeinschaften und Brennholzerzeuger überall das gewünschte Scheitholz. Die Bedienung des stationären Sägespalters über den Einhand-Joystick ist einfach und bequem. Von einer Profi-Kettensäge werden die Stämme auf eine Länge von 20 bis 50 cm gekürzt, die automatische Holzvippe übergibt das abgelängte Holzstück an das Druckstück, das es durch das Spaltmesser drückt. Das Ergebnis: bis zu 12 Scheite pro Arbeitsgang. Besonders effizient wird die Brennholzaufbereitung mit der passenden Stammbeschickung, die den SpaltFix kontinuierlich mit Holz versorgt. Der mobile Kettenlängsförderer mit Querförderer kann bequem auf privaten Straßen transportiert werden. INFORMATION: www.posch.com/k-415



Daru | der Energiespezialist

Die Firma Daru ist spezialisiert auf die Notstromversorgung für jeden Bedarfsfall. Alle Modelle stammen von namhaften europäischen Herstellern und werden laufend dem neusten Stand der Technik angepasst.

Alle Produktgruppen bestehen durch Zuverlässigkeit und Qualität auf höchstem technischem Niveau.

Daru Zapfwellengeneratoren 20–94 kVA, Langsamläufer mit 1500 U/min: Die serienmäßige Vollausrüstung beinhaltet einen elektronischen Spannungsregler, Spannungsüberwachung, Frequenzüberwachung, Isolationsüberwachung und einen Schaltkasten IP 55 mit Steckdosen und Absicherungen.

Daru Zapfwellengeneratoren sind bei jedem Wetter für den Betrieb im Freien geeignet.

Daru Stromerzeuger mit Benzinmotor 1–12 kVA werden dort verwendet wo geringes Gewicht und kleine Abmessungen maßgeblich sind. Diese Modelle werden sowohl im Privatbereich wie auch für den professionellen Einsatz verwendet.

Daru Stromaggregate mit Dieselmotor 8–2.500 kVA decken den kompletten Einsatzbereich ab und können in jeder vom Kunden gewünschten Ausführung geliefert werden. Zum Einsatz kommen Dieselmotoren von namhaften Herstellern, welche die Emissionsvorschrift EU Stage IIIA erfüllen.

INFORMATION: www.daru.at



LTC | John Deere 5R: Kompakter Könner

Alle 5R-Modelle bieten sparsame John Deere PWX 4,5-Liter-Motoren IIIB/iT4 mit bis zu 125 PS, dank Transport Power Management bei Transporteinsätzen sogar 10 PS zusätzlich.

Besonders sticht das 32/16-Command8-Getriebe mit automatischer Schaltfunktion, acht Lastschaltstufen und ECO-Modus hervor, welches bei einer Drehzahl von 1750 U/min bis zu 40 km/h ermöglicht.

Bei einem Leergewicht von 4,3 t heben die 5R bis zu 4,7 t und das offene Hydrauliksystem erlaubt eine För-

derleistung von 96 l/min (117 l/min mit druck- und mengengesteuerter PFC-Hydraulik).

Die optionale Vorderachsfederung und die wartungsfreie, mechanische Kabinenfederung bieten höchsten Komfort genau wie die neue 5R-Kabine mit neigungsverstellbarer Lenksäule, Eckpfostendisplay PDU+, Panoramafrontscheibe und ergonomischem Bedienfeld. Der Multifunktionshebel (mechanisch oder e-Joystick) ermöglicht die bequeme Steuerung von Frontladerarbeiten. Mit dem automatischen Lenksystem AutoTrac lassen sich Betriebskosten senken und die Produktivität steigern. Das „Complete Paket“ kommt mit Generation-4-Universaldisplay 4240 und StarFire 6000-Empfänger für höchste Genauigkeit, Signalstabilität und Wiederholbarkeit. Dank John Deere Link-Telematik ist nun auch der 5R-Traktor mit der Einsatzzentrale MyJohnDeere.com vernetzt.

INFORMATION: www.lagerhaust.at

Alpaka | Auch 2019 Expo in Graz

Nach unserem großartigen Erfolg im Februar 2018 sind wir bemüht, die Alpaka Expo in Graz zur größten internationalen Fachmesse für Alpakabedarf weiter zu entwickeln. Natürlich stehen auch heuer wieder die Tiere im Vor-



dergrund. Wir erwarten diesmal etwa 300 Alpakas aus Österreich und den Nachbarländern.

Nach derzeitiger Abschätzung kann vor allem die Anzahl der Fachaussteller um 30 Prozent gesteigert werden. Hier konnte der Modesektor stark ausgebaut werden. Unser größtes Anliegen ist es natürlich, Besucherzahlen weit über 10.000 zu erreichen. So kann es gelingen, unseren Ausstellern ein wirtschaftlich attraktives Umfeld zu bieten.

Auch das Rahmenprogramm wird mit vielen zusätzlichen Highlights versehen, sodass alle Besucher auf ihre Kosten kommen.

INFORMATION:

Österreichischer Alpaka Zuchtverband, www.alpaka-zv.at

Im Februar erscheint **ackerbauprofi**
Sichern Sie sich schon jetzt
Ihr Gratisheft!

Einfach ein E-Mail mit Namen, Adresse & Telefonnummer an leserservice@blickinsland.at senden.



Maschinen Flohmarkt – jeden ersten Freitag im Monat in Haslach und jeden dritten Freitag im Monat in Schlüßberg! Nächste Termine am 1. Februar in Haslach und am 18. Jänner in Schlüßberg, von 7:30–12:00 Uhr! 2A-Ware, Ausstellungsstücke, Mustermaschinen, Auslaufmodelle, Transportschäden und Gebrauchtmaschinen. Holz- Metall- und Blechbearbeitungsmaschinen sowie Gartengeräte, Baumaschinen und Werkstattzubehör. **HOLZMANN und ZIPPER Maschinen** Sternwaldstraße 64, 4170 Haslach bzw. Gewerbepark 8, 4707 Schlüßberg – 07289/71562-0 www.holzmann-maschinen.at



FAHRSILO-FERTIGTEILE

Flexibel * schnell * kostensparend
NEU jetzt auch **U-Elemente** und Winkellelemente als Anschubkannten



www.fahrсило.at
Kaserer GmbH,
A-5165 Berndorf
Tel.: 0676/510 94 10
oder 06217/8056

SILO – FRÄSE – KOMPOSTWENDER – SILOUMSTELLUNG – AKTION
Vermittlung – Ankauf – Verkauf; Ersatzteile und Reparaturen für alle Eppler, Mengele, Buchmann, Eberl, Schicht, Hassia Geräte. Mayr Eppler, A-4631 Krenglbach, 0043 (0)72 49/466 23, Fax 38, office@mayr-eppler.com



Große Auswahl an Dieseltapler, Elektrotapler, Drehgeräte, Schaufeln, Batterien, Steuerungen, Ersatzteilen, Reifen, Gabelstapler!
4921 Hohenzell, Hochstraße 11,
Tel.: 07752/85700

Laufflächen aufräumen, Kunststoffreparaturen, Abdichtungen, Problemlösungen.
Tel.: 0676/9139367,
www.f-goedl.at



Mobile u. stationäre Tankanlagen
Tel.: 07243/51683,
Fax: 07243/51683-20



www.emtec-tankanlagen.at



Trinkwasserspeicher, Quellsammlungen und Brunnenstuben alle Wasserspeicher sind zertifiziert und ÖVGW geprüft. Individuelle Behälterausstattung durch werkseigene Produktion.

Aqua Umwelttechnik GmbH
4925 Pramet, Gumpling 6,
0699/170 008 22
office@aquaumwelttechnik.at

Pilgerfahrt nach Medjugorje
22.–26. April 2019
Tel.: 06463/8666,
Mail: eder.josef@sbg.at



LANGENSIEPEN



Wir kaufen/verkaufen

- Milchsammelfahrzeuge aller Hersteller
- Milchtankanhänger/ Milchtankauflieger
- Milchtransportfahrzeuge

Gebr. Langensiepen GmbH
Tel.: +49 (0)6403/9000-0
Fax +49 (0)6403/9000-40
E-Mail: Info@milchsammelwagen.de
Internet: www.milchsammelwagen.de

Sprühdämmung für Hallen, Ställe, Biogasanlagen, auch gegen Kondenswasser.
ipurtec, +49 3525/657 27 22

Bohrbrunnen Rutengeher, Montage, Pumpen, Bohrabschlüsse, Sandentfernung, Service, alles aus einer Hand,
www.pumpenklaus.at
0664/3087178

Brotbackofen-Bausätze



Teignetmaschinen, Nudelmaschinen, Räucher-schränke, Zubehör, ...
www.ideenabhof.at
5303 Thalgau, Ruchtfeld 15
0650/88 99 222
Katalog anfordern!

Abriß von Bauernhäusern und Stadeln, Abbau per Kran – österreichweit, Ankauf von Altholz (Balken, Bretter, Böden). Prompte und faire Abwicklung!
abm.holz@gmail.com
0664/232 57 60

Stellenangebote

Das 4immobilien-Team
Wir suchen Verstärkung – Interesse Immobilienmakler?
www.4immobilien.at
0664/7310 8559

APART-PENSION WESENAUERHOF (direkt am Fuschsee), suchen für Sommer 2019 2 Praktikanten/innen od. Feriarbeiter/innen für unsere Apart-Pension, Landwirtschaft, Badeplatz. Schriftliche Bewerbung: info@wesenauerhof.at
Tel.: 0664/5429058

Wir erweitern unser Team – Nutzen Sie die Chance!
AWZ: Agrarimmobilien.at,
0664/86 97 630

Partnersuche

INSTITUT HOLLERER
SEIT 37 JAHREN die Partnervermittlung mit **HERZ-VERSTAND!** Worauf warten Sie noch? **Seriös – Diskret – Erfolgreich!** Kostenlose, persönliche Beratung durch **FRAU HOLLERER**, 0732/77 36 81
www.institut-hollerer.at

Technik-Plus
Tel. +43 3472 21120
www.technik-plus.eu
GÜLLE - HC+CO₂
Das GOLD
für meinen Betrieb!



Tom 49 J. Landwirt modisch, gepflegt – eine tolle Erscheinung mit Liebe zur Natur, finanziell unabhängig sucht keine Frau für die Arbeit, sondern die Liebe seines Lebens (Kinder willkommen). Agentur Liebe & Glück, **0664/88262264**

Landwirt, 49 J., verwitwet, sehne mich nach einer Frau zum Lieben, Lachen und glücklich sein. Ich suche eine naturverbundene, bodenständige und kinderlose Frau für eine gemeinsame Zukunft. Freue mich auf deinen Anruf! 0650/44 64 112

Suche die Richtige!
Netter Landwirt 32/168 bin naturverbunden, humorvoll und lache gerne, suche eine ehrliche treue Frau für gemeinsame Zukunft. Freue mich auf dein SMS oder Anruf! 0680/31 50 620

Wo Du bist, da will ich auch sein! Fesche **WITWE**, 55/164, bescheiden, liebevoll und ein Herz aus Gold, koche für mein Leben gern, am liebsten für uns zwei. Nur Mut! „Erni“, Institut Hollerer, 0732/77 36 81

Mädl vom Land Kathi 45 J. sucht Bauern zum Lieben, Lachen und glücklich sein. Liebe das Leben und die Arbeit am Hof, bin naturverbunden, tierlieb und fleißig. Möchte gerne mit Dir mein Leben verbringen. Agentur Liebe & Glück **0664/88262264**

Geteiltes Leid ist halbes Leid – geteilte Freude ist **DOPPELTE FREUDE!** Fescher **BETRIEBSLEITER**, 53/184, ein charmanter Mann, liebevoll, romantisch. Was wirklich fehlt sind Gefühle, gute Gespräche, Lachen und Geborgenheit. Vergessen wir die Einsamkeit! „Ulrich“, Institut Hollerer, 0732/77 36 81

Nähe Schwanenstadt, Landwirt 40+ mit modernen, überschaubarem Milchviehbetrieb würde gern lebenswerte, naturverbundene Frau kennenlernen. Bitte Mail an: zukunft.gemeinsam@gmx.at

Carina 59 J. heißer Feger a. d. ländlichen Raum, schlank – sexy – liebevoll sucht eine starke Schulter zum Anlehnen und den Mann fürs ganze Leben (gerne älter od. Landwirt). Agentur Liebe & Glück **0664/88262264**

KARINA, 27 Jahre, bin ein humorvolles, romantisches **NATURMÄDL** – ich mag Tiere und Traktorfahren! Amoreagentur – SMS-Kontakt oder Anruf 0676/4559313

INSTITUT HOLLERER wünscht allen Partnersuchenden viel Glück im neuen Jahr!

ISOLDE, 46 Jahre, bin eine romantische, humorvolle **KÖCHIN** – bist Du ehrlich und treu? Amoreagentur – SMS-Kontakt oder Anruf 0676/3707990

Keine Liebelei möchte Moni 53 J., die nach einer großen Enttäuschung wieder einen bodenständigen, ehrlichen Mann in ihrem Leben vermisst. Sehne mich nach Liebe, Zärtlichkeit und Geborgenheit. Agentur Liebe & Glück, **0664/88262264**

Hat das Glück mich vergessen? Die Einsamkeit ist furchtbar! Fesche **KÖCHIN**, 42/163, schlank, warmherzig und ein Herz voller Liebe zu verschenken. Ich stelle keine großen Ansprüche an einen Mann, für mich zählen Ehrlichkeit, Treue und Zweisamkeit! „Anneliese“, Institut Hollerer, 0732/77 36 81

Landwirt gesucht! **ANDREA**, 35 Jahre, bin eine fesche, humorvolle **PHYSIOTHERAPEUTIN** – suche einen bodenständigen und treuen Partner! Amoreagentur – SMS-Kontakt oder Anruf 0676/3807975

BLICK INS LAND
Das Magazin für das Ländliche Raum

TRUMAG
Landmaschinen VertriebsgmbH
Gewerbepark Hinterholz 3, 4933 Wildenau
☎ 0 77 55 / 20 0 88, www.trumag.at

Silientnahmefräse SILOBULL 2000 RB

BLICK INS LAND
Das Magazin für das Ländliche Raum

VORSCHAU

Unsere Schwerpunktthemen im Februar 2019 sind:

- ENERGIESPARMESSE WELS
- Güllendüngung
- AB-HOF-MESSE WIESELBURG
- Jagd/Allrad

Erscheinungsdatum: Montag, der 04. 02. 2019
Anzeigenschluss: Mittwoch, der 16. 01. 2019

Das **BLICK INS LAND**-Anzeigenteam berät Sie gerne!

Für Anfragen stehen Ihnen zur Verfügung: 01/581 28 90-DW.
DW 12 Doris Orthaber-Dätel (daettel@blickinsland.at)
DW 13 Katharina Preis (preis@blickinsland.at)
DW 14 Julia Huscsava (huscscava@blickinsland.at)
DW 22 Jessica Winter (winter@blickinsland.at)

Lederstiefel mit einzigartiger Thermo-Fütterung!

- 100% Leder • Futter: Synthetik in Lammfell-Optik
- Sohle: Synthetik • Runde Schuhkappe • Stark profilierte Laufsohle • Schafthöhe bei Gr. 42 ca. 17 cm

Größen						
40	41	42	43	44	45	46



Halbhohe
Ausführung

ROSS & COLE



Mit Seitenzipp und
wärmendem Futter in
Lammfell-Optik

Nie wieder
kalte Füße!

Leicht abgedunkelter
Zehen- und Fersen-
bereich

schwarz

cognac

Rutschhemmende
Profilsohle

UVP*-Preis 179,-
Personalshop-Preis 99,-
JUBILÄUMS-PREIS
€ 74.²⁵
Sie sparen € 104,75
gegenüber dem UVP*

Bestellen leicht gemacht! & 0 512 / 34 33 44

office@personalshop.com

FAX 0 512 / 34 33 44-400

www.personalshop.com

Um sich im Shop anzumelden, verwenden Sie bitte diesen PIN-Code!
(1 Monat gültig) Ihr PIN-Code ist gleichzeitig Ihr Gutscheincode. Beim
Einlösen des Gutscheines im Warenkorb wird Ihr Rabatt abgezogen.

A30065



SEHR GUT

Stand: 12/2018, 24.138 Bewertungen

25%
Jubiläums-Rabatt
auf ALLE Artikel!

Widerrufsrecht: Sie haben das Recht, 14 Tage lang ohne Angabe von Gründen diesen Vertrag gegenüber der Servus Handels- und Verlags-GmbH schriftlich, telefonisch, per Fax oder per E-Mail an A-6404 Polling in Tirol, Gewerbezone 16, Tel: 0 512 / 34 33 44, Fax: 0 512 / 34 33 44-400, office@personalshop.com, zu widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt ab dem Tag, an dem Sie die Waren in Besitz genommen haben. Senden Sie uns die Ware spätestens 14 Tage nach Ihrem Widerruf zurück. Wir gewähren Ihnen neben dem gesetzlichen Widerrufsrecht eine freiwillige Rückgabegarantie von insgesamt 30 Tagen ab Erhalt der Ware, sofern die Ware sich in ungebrauchtem und unbeschädigtem Zustand befindet.

Impressum: Servus Handels- und Verlags-GmbH, Gewerbezone 16, A-6404 Polling in Tirol.

5-Sterne-Personalshop-Garantie

- H 2 Jahre Garantie ohne „Wenn und Aber“
- H Schnelle Lieferung
- H Höchster Qualitätsstandard
- H Bestpreis-Garantie
- H 30-tägiges Umtausch- und Rückgaberecht**

Gleich einsenden an:
Servus Handels- und
Verlagsgesellschaft m.b.H.
Postfach 2, A-6050 Hall in Tirol

BESTELLSCHEIN A30065 mit 30 Tage Rückgaberecht

Menge	Art.-Nr.	Größe	Artikelbezeichnung	UVP*	Personalshop-Preis	JUBILÄUMS-PREIS
	62.402.486		Herren Stiefel, schwarz	€ 179,-	€ 99,-	€ 74,25
	62.402.499		Herren Stiefel, cognac	€ 179,-	€ 99,-	€ 74,25

Absender (Bitte deutlich ausfüllen): ☐ Frau ☐ Herr

Bearbeitungs- und Versandkostenanteil € 5,90

Name, Vorname:

Straße / Nr.:

PLZ / Ort:

Geb. Datum:

E-Mail:

Bitte keine Zahlungsmittel beilegen. Angebote gelten nur in Österreich und solange der Vorrat reicht. Der Verwendung meiner E-Mail-Adresse kann ich jederzeit telefonisch, per E-Mail oder schriftlich widersprechen.

* Stappreise beziehen sich auf Hersteller-Listenpreise oder unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers (UVP)
** Detaillierte Angaben zum Rücktrittsrecht und Informationen zum Datenschutz finden Sie auf: www.personalshop.com

PP-MEGA-Rohr oder Drän

ÖNORM
EN 13476-3

SN8



PP-MEGA-Rohr 8

DN/ID 100 - 1200 mm



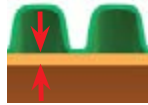
Wandstärke
ÖNORM EN 13476-3

SN12

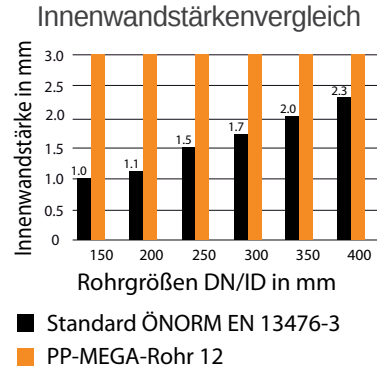


PP-MEGA-Rohr 12

DN/ID 150 - 1200 mm



verstärkte Innenwand
≥ 3 mm



Vorteile der verstärkten Innenwand bei SN12 und SN16

- höhere Lebensdauer durch die dickere Verschleißschicht - hält starken Belastungen länger stand (Geröll, Schotter, Sand, ...)
- robuster gegen Beschädigungen und hohe Stabilität auch bei geringerer Übersättigung
- geeignet für die Reinigung mittels Kettenschleuderspülung und Hochdruckreinigung

Österreichische Post AG
MZ 02Z033612 M
SPV Printmedien GmbH, Florianigasse 7/14, 1080 Wien
Retouren an „Postfach 555, 1008 Wien“

Tankanlagen, Schächte, Spezialformstücke



Gerne fertigen wir jegliche Sonderkonstruktionen für Sie an, wie z.B. Tankanlagen für Oberflächenwasser, individuell angefertigte Schächte oder speziell angefertigte Formstücke. Für ein unverbindliches Angebot benötigen wir nur eine Handskizze oder einen Plan.

individuell
angefertigt

PP-MEGA-Schacht

DN/ID 400 mm

1 m Schachtrohr +
Schachtboden 3/1
mit Anschluss
DN 200, oder
Reduktion
auf DN 150
oder DN 100



PE-Druckrohr

Trinkwasserschlauch

1/2 - 4 Zoll, 10&16 bar



Kabelschuttschlauch

DN/OD 50 - 200 mm

mit
Einziehhilfe



MEGA-Rinnen

Entwässerungsrinne 100, 150 und 200 mm

Belastungsklassen:

A5

B125

D400



Laufschienen

für Schubtore



Stahlwaren

- Winkelstahl
- Falstegrohr
- U-Profil
- Formrohr
- uvm.

