

FOTOS: BARBARA MISTHILGER

# Da steckt Potenzial drin

Neben den Fahrsiloplanzen bietet die Ballensilage eine praxistaugliche Alternative für Betriebe, hochwertige Silagen zu erzeugen. Doch was sind die Erfolgsfaktoren für Ballensilagen, die die Kuh gerne frisst?



## Auf einen Blick

- Das Verfahren der Rundballensilage bietet einige Vorteile für den Betrieb.
- Beim Silieren gilt es auf einwandfreies Ausgangsmaterial und eine gute Verdichtung sowie Wicklung zu achten.
- Auch Transport und Lagerung haben einen deutlichen Einfluss auf die Futterqualität.

Siloballen stechen nicht nur jedem in der Landschaft sofort ins Auge, sie bieten auch viele Vorteile für den Betrieb: Neben der Flexibilität bei der Ernte und geringer Eigenmechanisierung, ist ein wesentlich niedrigerer Arbeitskraftaufwand im Vergleich zur Silierkette beim Fahrsilo notwendig. Gerade Wiesenschnitte mit niedrigeren Erträgen oder kleinere Flächen können mit diesem Verfahren zügig siliert und so Futter guter Qualität erzeugt werden. Einzelne Schnitte können dann beim Lagern zudem entsprechend sortiert und später in der Fütterung für die Ration gezielt verwendet werden.

Für Betriebe mit Vorschubproblemen im Fahrsilo können Futtermittelverluste durch rasches Verfüttern und kurze Öffnungszeiten pro Ballen reduziert werden. Zudem ist die Silage in Ballenform einfach transportabel, was gerade für Betriebe mit Flächen in weiterer Entfernung vorteilhaft ist. Ebenso ist ein Futterein- bzw. verkauf besser möglich. Doch es gilt auch bei der Ballensilage einige Regeln zu beachten, um Qualitätsverluste zu minimieren.

## Siliergut ist entscheidend

Die Qualität des Silierguts ist die wichtigste Grundlage für den optimalen Silierverlauf. Hier befindet sich die Nahrung für die Milchsäurebakterien, also Zucker bzw. Stärke. Daher muss auch bei der Ballensilage darauf geachtet werden, dass das Ausgangsmaterial silierfähig ist. Futtermittel, wie Mais oder Pressschnitzel, silieren aufgrund des hohen Zucker- bzw. Stärkeanteils sehr gut. Bei Gras sind die Voraussetzungen etwas anders. Hier werden die Grundlagen der Silagequalität bereits

auf der Wiese gelegt. Der richtige Schnitzeitpunkt (Beginn Ähren-Rispenschieben) ist zum einen entscheidend, um in der späteren Silage ausreichend Energie und Struktur zu haben. Zum anderen sollte zwischen Mähen und Pressen eine Feldliegezeit von max. 36 h sein, damit das Siliergut nicht zu trocken und der enthaltene Zucker durch die Pflanze nicht veratmet wird.

Gras enthält zudem Puffersubstanzen wie Eiweiß und Schmutz, welche eine pH-Wert-Absenkung behindern. Deshalb sollte der Schmutzanteil im Siliergut möglichst gering sein, da über die Verschmutzung Clostridien mit ins Futter gelangen können und Fehlgärungen, wie Buttersäurebildung zur Folge haben. Beste Prophylaxe ist hier eine geschlossene Grasnarbe (Grünlandpflege) und Schnitthöhen von mindestens 7 cm.

## Anwelken und Schwadern

Das Siliergut für Ballensilage sollte einen Trockenmassegehalt (TM) von 35 – 55 % vor dem Pressen aufweisen, um formstabile Ballen zu erhalten. Bei sehr feuchten Silagen (< 30 % TM) kann es vermehrt zur Gärbildung kommen und die Ballen verformen sich. Dadurch verschlechtert sich die Verdichtung des Silierguts

und die Gefahr der Schimmelbildung und Nacherwärmung steigt. Zudem können sich durch austretenden Gärstoff die Folienschichten lösen und Sauerstoff in das Silo eindringen.

Daher sollte das Material auf dem

**35 – 55 %**  
Trockenmassegehalt sollte das Siliergut für Ballensilage vor dem Pressen aufweisen.

Feld gleichmäßig angewelkt werden. Durch angepasste Arbeitsgeschwindigkeiten beim Zetten (6 – 7 km/h) ist eine homogene Breitverteilung mit dem gewünschten Knickeffekt möglich. Zu hohe Geschwindigkeiten führen zu einer Haufenbildung und das Material trocknet nicht gleichmäßig ab, was zur weiteren Haufenbildung im späteren Schwad führt.

Die Form der Ballen wird im We-

## Optimale Silagebedingungen

Silierung ist eine Form der Konservierung durch Luftabschluss und Säurebildung. Durch den Luftabschluss werden Hefen, die Nacherwärmung im Silo verursachen und Schimmelpilze unterdrückt. Sobald sich im Silo kein Sauerstoff mehr befindet, wandeln die natür-

licherweise auf dem Siliergut vorkommenden Milchsäurebakterien den Zucker der Pflanzen in Milchsäure um. Durch die gebildete Milchsäure sinkt der pH-Wert und Clostridien (Buttersäurebildner) oder Listerien haben keine Chance mehr.

**Rundballen** bieten viele Vorteile für die betriebliche Futterplanung.

sentlichen über die Schwadform beeinflusst. Damit der Ballen formstabil (kantenförmig) bleibt, muss bereits beim Schwadern darauf geachtet werden, dass die Schwaden eine gleichmäßige Breite haben. Dadurch kann später das Volumen der Presskammer optimal genutzt werden. Zu schmale, ungleichmäßige Schwaden haben verformte und schlechter verdichtete Ballen zur Folge.

## Siliermitteleinsatz

Siliermittel können den Silierprozess positiv beeinflussen und die Silagequalität verbessern. Besonders bei schwer silierbarem Ausgangsmaterial, wie eiweißreichen Gräsern (Luzerne, Klee, Herbstgras) oder verregnetem Material, können Siliermittel der Wirkungsrichtung 1 (Verbesserung des Gärverlaufs) Fehlgärungen, wie Buttersäurebildung, vermeiden. Bei leicht silierbarem Material wie Mais, Pressschnitzel oder sehr trockenen Silagen (Heulage) ist es sinnvoll, ein Siliermittel der Wirkungsrichtung 2 (Verbesserung der aeroben Stabilität) einzusetzen, um Nacherwärmungsprobleme zu vermeiden, besonders wenn ein Ballen über einen längeren Zeitraum verfüttert wird.

Für den Siliermitteleinsatz gibt es für Ballenpressen spezielle Dosiergeräte, die das Siliermittel auf den Schwad vor der Aufnahme (Pick-up) sprühen. Alternativ kann das Siliermittel vor dem Pressen beim Schwadern appliziert werden. Wichtig ist, dass das Siliermittel gleichmäßig auf dem Siliergut aufgebracht wird.

## Verdichtung essenziell

Die Pressdichte ist entscheidend für die Verdichtung des Ballens, die Stapelbarkeit und aerobe Stabilität des geöffneten Ballens. Um das Material gut verdichten zu können, sollte das Siliergut beim Pressen geschnitten werden. Der Vorteil liegt darin, dass durch das Schneiden die Oberfläche des Materials erhöht wird, dadurch können die Milchsäurebakterien effektiver auf den Zucker zugreifen und die Silierung kann schneller beginnen. Zudem kann bis zu 20 % mehr Masse pro Ballen untergebracht werden, wodurch Kosten für Pressen und Wickeln gespart werden und die Futtervorlage später erleichtert ist.

Besonders trockenes sperriges Material (> 55 % TM) oder Heulagen sollten möglichst kurz geschnitten werden, um eine hohe Verdichtung

zu erreichen und Nacherwärmungsprobleme beim Öffnen vorzubeugen.

Beim Pressverfahren gibt es sowohl Rund- als auch Quaderballenpressen. Rundballenpressen unterscheiden sich zwischen Fest- oder Variokammerpressen. Bei Festkammerpressen erfolgt die Verdichtung erst bei gefüllter Presskammer, dadurch ist der Kern weich und der Mantel des Ballens fester verdichtet. Die Ballen weisen bei diesem Verfahren immer eine gleiche Größe (1,20 – 1,30 m) auf und eignen sich für Material mit 30 – 45 % TM.

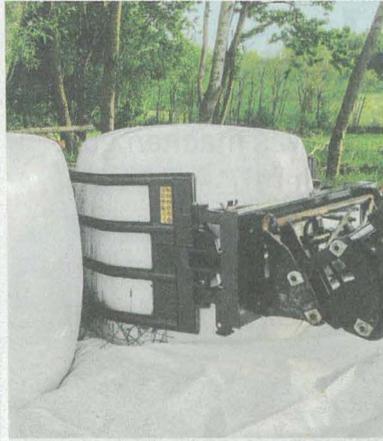
Bei Variokammerpressen wird der Ballen vom Kern bis zur Endgröße gleichmäßig verdichtet, was besonders bei Material mit höheren TM-Gehalten (> 45 %) positiv ist. Höhere Verdichtungen sind bei der Quaderballenpresse möglich, sodass auch mehr Masse in einen Ballen passt. Quaderballen sind besser stapelbar, wodurch weniger Lagerraum benötigt wird. Allerdings ist der Folienbedarf zum Wickeln höher, als bei Rundballen. Die Ballengröße sollte bei Rund- und Quaderballen so gewählt werden, dass dieser im geöffneten Zustand möglichst rasch verfüttert wird, um Futterverluste durch Nacherwärmung und Schimmel zu vermeiden.

Als Alternative zur Netzbindung gibt es bei Rundballen die Möglichkeit den Ballen in Mantelfolie zu wickeln. Diese liegt stramm am Ballen an und sorgt für bessere Stabilität des Ballens, im Vergleich zum herkömmlichen Netz. Durch den zusätzlichen luftdichten Abschluss über die Mantelfolie kann beim Wickelprozess Folie eingespart werden. Das Öffnen des Ballens ist im einen Schritt möglich und die Folie kann mit der Silofolie zusammen entsorgt werden.

### Rasches Wickeln

Das Wickeln der Ballen dient dazu, dass der Ballen vor Luftzutritt geschützt wird, daher sollte spätestens zwei Stunden nach dem Pressen der Ballen gewickelt sein. Je früher der Ballen luftdicht verpackt ist, umso schneller werden Hefen und Schimmelpilze gehemmt und die Milchsäuregärung kann rasch einsetzen. Presswickelkombinationsgeräte haben hier einen klaren Vorteil.

Beim Wickelvorgang ist auf ein strammes gleichmäßiges Strecken der Folie zu achten, dass bedeutet 50 – 70 % Vorstreckung mit 50 % Überlappung. Die Anzahl der Lagen beim Wickeln ist abhängig vom Material. Bei feuchterem Material werden zwischen vier und sechs Wicklungen empfohlen, bei stängelreichem,



**Optimale Lagerung:** Diese sollte stirnseitig und auf befestigtem Untergrund erfolgen.



**Eine Mantelfolie** sorgt für bessere Stabilität im Vergleich zur herkömmlichen Netzwicklung.

## Welchen Einfluss hat das Lagern auf die Qualität?

Am Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft der LfL wurde ein Versuch zur Lagerung von Grassi-

lage-Rundballen durchgeführt. Getestet wurden die stirn- und längs-

hinsichtlich Verdichtung, Silagequalität und aerobe Stabilität festzustellen. Dabei wurden Ballen längs- bzw. stirnseitig nach dem Einwickeln auf Paletten gelagert, um neben der Qualität und Verdichtung auch die genauen Gewichtsverluste der Ballen bestimmen zu können. Die Auswertung der Daten läuft derzeit. Weitere Informationen und Ergebnisse sind unter: [www.lfl.bayern.de/ite](http://www.lfl.bayern.de/ite) zu finden.



FOTO: BARBARA MISTHILGER

**Liegend oder stehend:** Wie soll man Rundballen optimal lagern?

älterem und sehr trockenem Material sollten zwischen sechs und acht Wicklungen erfolgen.

Die verwendeten Stretchfolien sollten dabei eine gleichmäßige Dicke und Qualität (25 µm) aufweisen. Die wichtigsten Eigenschaften der Folie sind hohe Stretchfähigkeit, Reißfestigkeit und gute Haftung. Zudem sind eine geringe Gasdurchlässigkeit und hohe UV-Stabilität, die eine einjährige Außenlagerung ermöglicht wichtig, um die Silagequalität dauerhaft zu erhalten. Helle Folien haben gegenüber dunkleren Folien den Vorteil, dass das Sonnenlicht besser reflektiert wird und dadurch extreme Temperaturerhöhungen am Ballenrand verhindert werden.

Grundsätzlich lohnt es sich auf DLG-geprüfte Folien zurückzugreifen, da diese stetig unabhängig geprüft werden. Empfehlenswert wäre nach jeder neuen Folienlieferung eine Probewicklung durchzuführen, um Qualitätsmängel frühzeitig festzustellen. Zu beachten ist, dass hohe Außentemperaturen (über 25°C) oder feuchte Witterung, die Wirkung des Klebers in der Folie während des Wickelns einschränken können.

Nach dem Wickeln sollten die Ballen zügig und vorsichtig an den Lagerort gebracht werden. Erfolgt das Pressen und Wickeln der Bal-

len in zwei Arbeitsschritten, sollte das Wickeln am Lagerort erfolgen. Nach dem Luftabschluss des Ballens kommt es zu einer Gärgasbildung im Siliergut, an der Wölbung der Ballenfolie zu Erkennen. In dieser Phase sollte der Ballen nicht mehr bewegt werden, das Gas entweicht nach wenigen Tagen von allein.

### Transportieren und Lagern

Ein befestigter Untergrund am Lagerplatz ist zum Schutz vor Nagetieren empfehlenswert. Eine Siloplatte ist nicht zwingend erforderlich. Das Lagern der Rundballen sollte stirnseitig erfolgen, da hier die meisten Folienüberlagerungen sind. Zudem bleibt dadurch die Form und Stabilität der Ballen erhalten. Mit einer Ballenzange können diese schonend aufgestellt und gestapelt werden.

Bei formstabilen Rundballen können bis zu zwei, bei Quaderballen bis zu drei Stück aufeinander gestellt werden, wohingegen weiche unförmige Ballen nicht zum Stapeln geeignet sind. Zwischen den Ballen sollte ein handbreiter Abstand sein, denn bei eng zusammenstehenden Ballen kann an den Kontaktstellen Kondenswasser im Ballen entstehen, was zu Schimmelbildung führen kann. Zusätzlich sollte ein Schutzgitter über den Ballen angebracht werden, um

Folienverletzungen durch Vögel oder Nagetiere zu vermeiden.

### Regelmäßige Kontrolle

Die Ballen sollten mindestens acht bis zehn Wochen geschlossen bleiben, da während des Silierprozesses neben der Milch- auch Essigsäure gebildet wird. Diese Säure ist für die aerobe Stabilität wichtig, allerdings ist diese frühestens nach sechs Wochen im Siliergut vorhanden.

Während der Lagerung müssen die Ballen regelmäßig auf Folienverletzungen überprüft werden. Löcher müssen sofort mit größter Sorgfalt und Spezialklebeband verschlossen werden, damit kein Sauerstoffeintrag mehr in das Silo stattfindet. Folienbeschädigungen führen zu großen Qualitätsverlusten bei der Silage bis zum Totalverderb. Beim Öffnen der Ballen ist zu beachten, dass diese an einem regengeschützten Bereich geöffnet und verfüttert werden. Ansonsten muss an der Lagerstelle ein Abwasserauffangsystem für das verschmutzte Niederschlagswasser vorhanden sein. Verschimmelte Partien am Siloballen müssen großflächig aussortiert werden und sind nicht als Futter geeignet.

**Barbara Misthilger  
Mariana Schneider**  
LfL Tierernährung, Grub

## Entsorgung

Durch moderne Recyclingverfahren können die anfallenden Silofolien wieder aufbereitet und für neue Kunststoffprodukte verwendet werden. An bestimmten Sammelstellen gibt es die Möglichkeit die gebrauchten Folien abzugeben (weitere Infos: [www.erde-recycling.de](http://www.erde-recycling.de)). Zu beachten ist, dass Stretchfolien einen Kleber beinhalten und nicht mit anderen Silofolien gemischt abgegeben werden können.

# Futterqualität im Fokus

Tipps von zwei Lohnunternehmern aus dem MR Unterallgäu. Was machen gute Lohnunternehmer und Landwirte beim Silieren besser als andere?

Wenn es um das Fein-Tuning beim Silieren geht, haben wir mit Wolfgang Fehr und Günter Schneider zwei sehr versierte Lohnunternehmer im Ringgebiet“, sagt Peter Christmann, Geschäftsführer des MR Memmingen, jetzt MR Unterallgäu. Beide Auftragnehmer werden von ihren Kunden für ihre Arbeit geschätzt, obwohl sie nicht die billigsten Dienstleister sind. Was für die Kunden offenbar wichtiger ist als der günstigste Preis: die sorgfältige Arbeit mit Blick auf die wichtigen Details – damit am Ende die Futterqualität stimmt.

Günter Schneider aus Legau ist Lohnunternehmer, zugleich aber auch Landwirt und Biogasbetreiber. Zusammen mit seiner Familie hält er 55 Milchkühe samt Nachzucht und betreibt eine kleine Biogas-Anlage mit 150 kW. Sein Credo ist es, beim Häckseln das Augenmerk auf die Erzeugung einer guten Qualität zu legen. „Ich selbst bin mein kritischster Kunde. Im Stall und in der Biogasanlage merke ich schnell, wie gut die Silage ist“, meint der 48-Jährige.

## Hoher Kornaufschluss

Günter Schneider hat viel über langes Häckselgut mit starker Auffaserung des Stängels und hoher Zerkleinerung des Kornes nachgedacht. Das Verfahren überzeugte ihn nicht. Doch die Idee das Korn stärker aufzuschließen fand er klug. „Mit einem hohen Kornaufschluss lässt sich möglichst viel verfügbare Stärke pro Hektar gewinnen und das bringt höhere Leistungen in der Milchvieh- und Rinderfütterung und in der Biogasanlage“, sagt er. Die Zerkleinerung des Kornes lässt sich am Häckler mit der Geschwindigkeitsdifferenz der gegenläufigen Cracker-Walzen am



Berge- und Walzleistung müssen aufeinander abgestimmt sein. Das sorgt so für einen reibungslosen Ablauf der ganzen Kette.

besten regeln. Je mehr Unterschied umso größer der Effekt. Der Hersteller hat als Standard einen 25 % schnelleren Vorlauf einer Walze eingestellt. Bei Günter Schneider können es durchaus auch 40 Prozent sein. Den Spaltenabstand hält er mit einem Millimeter extrem eng.

Die intensive Aufbereitung fordert ihr Tribut: mehr Dieserverbrauch, geringere Flächenleistung und einen höheren Verschleiß an Trommel und Aufbereiter. Das spiegelt sich im Preis der Dienstleistung, den die Auftraggeber für die Futterqualität in Kauf nehmen.

## Know How zu Siliermittel

Der Praktiker hat sich ebenso mit den Prozessen im Silostock auseinandergesetzt. Bakterien und Pilze sowie die Nährstoffe, vor allem Zucker, beeinflussen die Gärqualität und damit die Stabilität der Silage. Günter Schneider kennt die Zusammenhänge und kombiniert dies mit seinen praktischen Erfahrungen.

So beobachtete er beim Verfüttern der schnell verdaulichen Silage des ersten Schnittes einen dünnflüssigen Kot. Zudem erkrankten die Kühe

## Auf einen Blick

- Bei der Grünland- und auch Maissilageernte steht die Futterqualität an erster Stelle.
- Speziell bei der Maissilage kommt es auf eine gute Zerkleinerung des Kornes an.
- Für beide Verfahren gilt eine enge Abstimmung von der Erntearbeit auf dem Feld und dem Straßentransport bis zum Verdichten im Silo.
- Die Walzarbeit im Silo ist oft das Nadelöhr in der Silagekette.

verstärkt an Ketose. Ursache, so seine These, sei der hohe Zuckergehalt in der Frischmasse. Siliermittel für energiereiche Gras- und Klee-gras-Silagen versprochen Abhilfe. Günter Schneider testete sie. Er blieb bei einem Mittel, das durch verschiedene homo- und heterofermentative Milchsäurebakterien ein spezielles Gär säuremuster aus Milchsäure, Essigsäure und Propylenglykol entwickelt. Letzteres unterstütze den Stoffwechsel bei den Milchkühen

und Sorge durch seine Schmackhaftigkeit für eine bessere Futteraufnahme. Der Landwirt ist von der Wirkung angetan. Nun misst er bei der Ernte den Zuckergehalt der Frischmasse und setzt entsprechend das Siliermittel ein. Auch bei Maissilagen gibt Günter Schneider Hinweise zu den diversen Möglichkeiten. „Wenn jemand sein Silo z. B. sehr schnell öffnen will oder muss, gibt es effektive Hilfsmittel, so dass Silagen bereits nach 14 Tagen verfüttert werden können. Das ist ein Quantensprung in der Entwicklung“, unterstreicht er. Nicht immer und zu jeder Zeit seinen Siliermittel notwendig, manchmal jedoch sinnvoll. Am Ende entscheidet immer der Auftraggeber. „Aufdrängen tue ich keinem etwas“, so Günter Schneider abschließend.

## Gute Verdichtung

Wolfgang Fehr aus Trunkelsberg hingegen rät nur in Ausnahmefällen zu Siliermitteln, z. B. bei zu nassen Silagen. Er ist der Meinung, dass eine optimale Verdichtung – gemeinsam mit anderen Faktoren wie Qualität der Frischmasse, Siliertechnik, Abdeckung und ausreichend Futtermittelschub – einer Nacherwärmung vorbeuge. „Wenn alles richtig gemacht und sauber gearbeitet wird, dann entsteht eine gute Silage. Da braucht es kein Hilfsmittel“, so der Lohnunternehmer. Wichtig ist ihm vor allem eine gute Verdichtung. Sein Leitsatz: je dünner die Abladeschicht des Futters umso besser, besonders bei hohen Trockenmasse- und Rohfasergehalten. Die Vorgabe für die Fahrer beträgt zwischen 10 bis 15 cm. Ebenso wichtig: Das Walzfahrzeug sollte ständig verdichten, auch parallel zum Abladen. „Das funktioniert bei größeren Anlagen sehr gut. Bei kleinen Fahrsilos ist es oft schwierig, weil zu wenig Platz ist“, berichtet Wolfgang Fehr. Überhaupt seien die baulichen Gegebenheiten des Fahrsilos ein wichtiges Kriterium für das Verdichten. Wachsen Silos nicht entsprechend der Tieraufstockung mit, dann mache man eben das Beste daraus, indem man z. B. mit der Siliergabel des Radladers das Futter oben aufschichtet oder über die Seitenwand hinaus füllt. Im Prinzip benötige man für ordentliches Futter entsprechende bauliche Anlagen.

## Abstimmung ist wichtig

Etwa 95 % ordern bei der Grassilage die komplette Kette, also Häckler, Transportfahrzeuge sowie den Radlader zum Walzen. Die Auftraggeber haben ohnehin meist mit Mähen, Schwaden und Silo abdecken genug Arbeit.



Das Walzfahrzeug braucht genügend Platz zum Verdichten. Bei kleinen Silos ist das oft schwierig.



Gutes Team: Lohnunternehmer Günter Schneider (l.) und MR-Geschäftsführer Peter Christmann.

FOTOS: MR UNTERALLGÄU

FOTO: VERONIKA FICK-HAAS

In der Maisernte bringen sich mehr Betriebe im Transport ein, zum Teil mit kleineren Wägen. Das bedeutet in der Regel weniger Zeit für das Walzen und mehr Stress im Silo. Zum einen wird nämlich weniger Volumen angefahren, zum anderen verzögert sich das Abladen, wenn die Kipper z. B. ohne hydraulische Bordwand ausgestattet sind. Für dieses Vorgehen zeigt der Lohnunternehmer wenig Verständnis: „Man spart sich nichts, wenn es durch die schlechte Abstimmung zu Verzögerungen kommt“, ist er sich sicher. Zudem haben viele Landwirte zusätzlich Stress im Stall vertreten werden zu müssen.

Der große Vorteil einer zentralen Organisation der ganzen Kette liegt für Wolfgang Fehr auf der Hand. Walz- und Bergeleistung können so gut aufeinander abgestimmt werden. Wenn aufgrund hoher Erntemengen keine ordentliche Walzarbeit möglich ist, dann müssen eben weniger Gespanne eingeteilt werden. „Es läuft einfach alles rund, weil wir uns auf jede Situation einstellen können“, fasst der 45-Jährige zusammen.

Sich abstimmen und miteinander reden, das gehört für ihn dazu, ebenso die Zuverlässigkeit. Schließlich muss jeder wissen, worauf er sich einlässt. Nur dann kann vernünftig geplant und organisiert werden. Wolfgang Fehr ist stolz darauf, dass er seine Terminzusagen strikt einhält. Seit mehr als 25 Jahren arbeitet er als Lohnunternehmer. „Wir beschäftigen uns mit so ziemlich allem, außer Mist und Gülle“, erzählt Wolfgang Fehr. Die Palette der Dienstleistungen reicht von Bodenbearbeitung, Getreide- und Maisaussaat über Pflanzenschutz bis zum Mähdrusch und eben der Grünfütter- und Maisernte.

**Veronika Fick-Haas**

für KBM Neuburg