

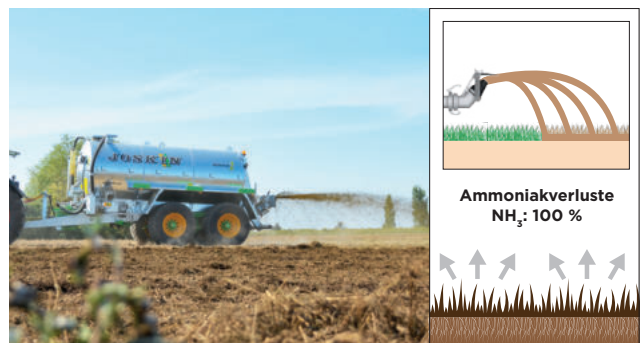
PRESSEMITTEILUNG

Steigern Sie die Effizienz Ihrer organischen Dünger!

Früher als gewöhnlicher Abfall betrachtet, hat Gülle unter Landwirten allmählich den Status des braunen Goldes erlangt. Und das aus gutem Grund: Es ist ein reicher und reichlich vorhandener natürlicher Rohstoff mit einem unglaublichen Düngepotenzial und kann zur Steigerung des Ertrags von Wiesen und Feldkulturen mit begrenzten Kosten führen. Seine Ausbringung erfordert jedoch den Einsatz geeigneter Geräte, die in der Lage sind, seine natürlichen Eigenschaften (organische Substanz, Stickstoff, Phosphor, Kali, Magnesium, usw.) maximal zu erhalten und sie gleichzeitig gleichmäßig zu verteilen. Unter den vorhandenen Lösungen gibt es einige, denen es gelingt, Effizienz, Rentabilität und Ökologie zu vereinen. Hier ein kleiner Überblick...

Es ist kein Geheimnis mehr, dass es bei der erfolgreichen Düngung darauf ankommt, den richtigen Dünger in der richtigen Dosierung, zur richtigen Zeit und am richtigen Ort einzusetzen. Dies kann jedoch nicht ohne den Einsatz eines geeigneten Geräts erfolgreich durchgeführt werden. Angesichts des verschärften gesetzlichen Rahmens ist dieses Kriterium jetzt nicht mehr nur optional, sondern wird allmählich zur Pflicht. Tatsächlich ist das Düngen kein unbedeutender Vorgang. Falls die Gülle nicht richtig ausgebracht wird, kann sie große Mengen Ammoniak freisetzen, nicht nur in den kommenden Stunden, sondern auch in den Tagen nach der Ausbringung. Diese Ammoniakverluste bleiben nicht ohne Folgen. Neben der Umweltbelastung sind sie die Hauptursache für unangenehme Gerüche, die von der Nachbarschaft in der Regel nicht gern gesehen werden. Zudem sind ihre Auswirkungen auch finanzieller Natur. Nicht unbedeutend sind die Zusatzkosten für den mineralischen Stickstoffdünger, um die Verluste auszugleichen. Ein Einkommensverlust, der sich bei einem mittelgroßen Betrieb auf mehrere tausend Euro belaufen kann.

Lange Zeit waren **Gülleverteiler** das gängigste Ausbringungssystem. Diese waren recht einfach und beschränkten sich darauf, die Gülle als Schicht auf der Bodenoberfläche auszubringen; dies führte zu einem großen Mangel an Präzision und Homogenität und verschmutzte dabei die Vegetation (und damit die Silage). Die Gülle kam auch in erheblichem Maße mit Luft in Kontakt. Beim Zerfall in feine Tröpfchen verlor sie sehr schnell ihre gasförmigen Bestandteile, die in die Atmosphäre abgegeben wurden und gleichzeitig erhebliche Geruchsemissionen verursachten. Unter bestimmten Bedingungen war daher ein Stickstoffverlust von 100 % keine Seltenheit!





Als anerkannter und erfahrener Akteur auf dem Markt der Ausbringgeräte hat JOSKIN das wahre Potenzial der Gülleschon lange erkannt und sich schon sehr früh darum bemüht, die Ausbringtechniken zu verbessern. Seit mehr als 30 Jahren hat die Marke einen beachtlichen technischen Vorsprung hinsichtlich hochwertiger Ausbringgeräte erarbeitet und bietet eine vollständige Produktpalette an, die zu einer rentablen, nachhaltigen und verantwortungsvollen Landwirtschaft beitragen kann. Innerhalb dieser Produktpalette können zwei Hauptfamilien unterschieden werden: die Ausbringgestänge und die Injektoren. Lassen Sie uns ihre Besonderheiten im Detail analysieren...

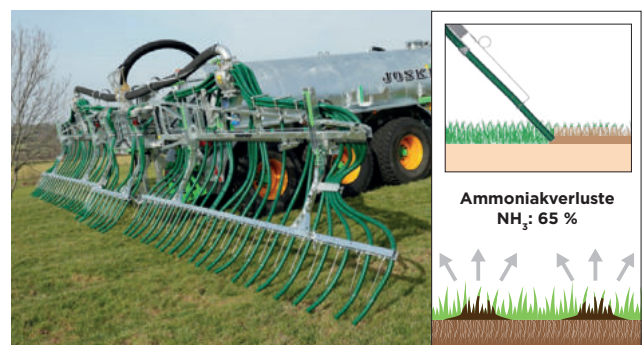
Die Ausbringgestänge

Das Aufkommen von Ausbringgestängen war eine große Revolution in der landwirtschaftlichen Welt. Dank ihrer großen Breite ermöglichen sie eine schnellere Ausbringung von Gülle auf großen Flächen. Indem sie die Gülle so nah wie möglich am Ziel ausbringen, reduzieren sie auch den Kontakt mit der Luft und vermeiden gleichzeitig eine Teilung. Sie garantieren damit eine deutliche Reduzierung der Ammoniakverluste durch Verflüchtigung. Der Stickstoff wird von daher viel effizienter und die Geruchsbelastigungen werden deutlich reduziert.



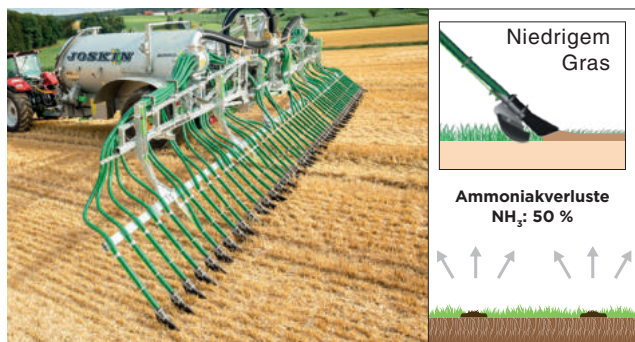
Auch die Präzision und Homogenität der Bearbeitungen wird deutlich verbessert. Mit einem Gestänge bleiben die Ausbringreihen sauber und gleichmäßig, unabhängig von den Windverhältnissen. Die Gülle wird aus Schläuchen verteilt, die in regelmäßigen Abständen (25-30 cm) angeordnet sind und über die gesamte Breite des Geräts verteilt werden. Um die Homogenität dieser Verteilung zu gewährleisten und das Verstopfen bestimmter Schläuche zu vermeiden, sind diese Gestänge mit einem oder mehreren Verteilerköpf(en) ausgestattet. Diese Verteilerköpfe garantieren dank eines Systems von selbstschärfenden Kreismessern, die auf Messerhaltern montiert sind, eine Verflüssigung der faserreichen Gülle, aber auch ein systematisches Abscheren der darin enthaltenen Fremdkörper.

Je nach Anwendung können zwei **Gestängetypen** unterschieden werden. Zum einen gibt es die mit **Schleppschläuchen**. Sie sind von erheblichem agronomischem Interesse. Dank ihrer flexiblen Schleppschläuche, die in Bodennähe verlaufen, bringen sie die Gülle direkt am Fuß der Pflanze aus, ohne das Pflanzenwachstum zu verlangsamen. So wird nur ein kleiner Teil des Grases durch die Gülle verschmutzt. Aufgrund dieser Eigenschaften eignen sie sich besonders für die Düngung von Ackerland, aber auch für den Einsatz auf Grünland. Obwohl die Gülle auf der Bodenoberfläche verbleibt, wird geschätzt, dass die daraus resultierende Verringerung des Luftkontakts zu einer Reduzierung der flüchtigen Nährstoffe von mehr als 35 % führt.



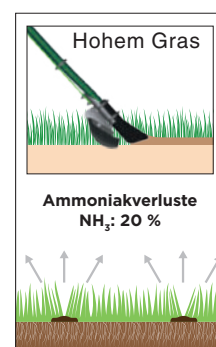


Neben diesen Modellen finden wir die sogenannten **Gestänge mit „Schleppschuhen“**. Sie basieren auf einem ähnlichen Aufbau, sind aber zusätzlich mit Kufen ausgestattet, die dank eines gefederten Flügelsystems einen konstanten Bodendruck ausüben. Durch den Druck der Schleppschuhe wird der Pflanzenbestand geöffnet, damit die Nährstoffe präzise, und so nah wie möglich an der Basis



abgelegt werden können, ohne die Grasblätter zu beschmutzen, oder ohne im Futter zu gelangen. Diese Geräte sind daher ideal für die Düngung von Grünland. Auch hier verbleibt die Gülle zwar an der Oberfläche, sorgt aber durch den permanenten Kontakt mit dem Boden eine noch stärkere Reduzierung der Grasverschmutzung und der Verluste von flüchtigen Nährstoffen um ca. 50 %.

Außerdem ist zu beachten, dass diese Gestänge aufgrund ihrer spezifischen Eigenschaften auch später eingesetzt werden können, wenn das Gras höher und die Blätter weiter entwickelt sind. In der Tat, dank der Versteifung der Schleppschläuche durch Metallklingen, die verhindern, dass sie von den Stängeln abprallen, in Verbindung mit Kufen, ermöglichen sie es, das Gras effizient beiseite zu schieben, ohne es zu glätten, und die Gülle sauber und präzise an der Basis auszubringen. So bleibt der Dünger durch die Blätter bedeckt, die ihn teilweise vor Wind und Sonne schützen und ihn gleichzeitig in einer feuchteren und kühleren Umgebung hält. Dadurch werden die Emissionen in die Atmosphäre minimiert.



Die Injektoren

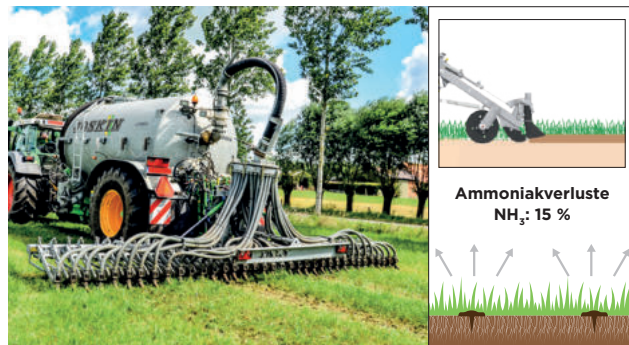
Neben diesen Gestängen gibt es noch eine weitere Kategorie von Ausbringern: die Injektoren. Wie der Name schon sagt, injizieren die Injektoren Gülle direkt in den Boden. Dadurch wird sichergestellt, dass der Dünger dorthin gelangt, wo die Pflanzen die Nährstoffe bekommen, die sie zum Wachsen brauchen, nämlich an ihren Wurzeln. Ammoniakverluste und Geruchsemissionen werden so auf ein Minimum reduziert und sind in manchen Fällen sogar eliminiert. Die Injektoren sind daher die optimale Lösung in Bezug auf Effizienz, Rentabilität und Umweltfreundlichkeit.



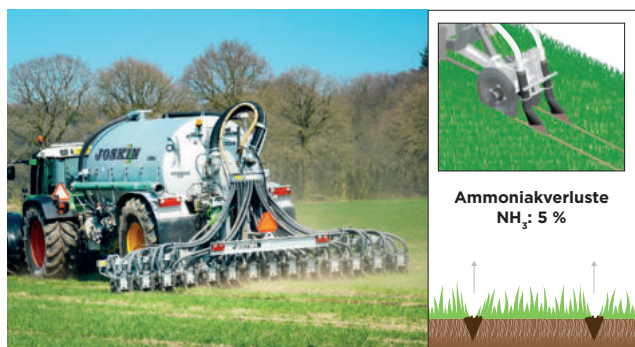
Abhängig von ihrer Verwendung gibt es zwei Kategorien von **Injektoren**. Zum einen gibt es die **Grünlandinjektoren**. Ihre Arbeitsweise erfüllt ein klares Ziel: die erste Bodenschicht zu düngen und dabei die vorhandene Pflanzendecke zu schützen. Um diese Aufgabe zu erfüllen, bestehen sie aus Nachlaufelementen, die darauf abzielen, einen permanenten Kontakt mit dem Boden aufrechtzuerhalten, egal welche Unebenheiten auftreten, während sie einen konstanten Druck ausüben, damit ihre Werkzeuge den Boden durchschneiden können.



Es gibt zwei Arten von Scheiben: Schneidscheiben und Kegelscheiben. Erstere bieten eine maximale Arbeitstiefe von 3 cm. Sie werden in regelmäßigen Abständen angeordnet, um eine optimale Querverteilung zu gewährleisten, das Gras zu schneiden und eine leichte Furche im Boden zu erzeugen. Die Gülle wird dann mit Hilfe von Injektionskegeln, denen Kufen vorgelagert sind, in das Herz des Grabens eingebracht, um die Gülle präzise ohne Spritzer auszubringen. Nur die Basis der Pflanze ist über eine geringe Breite leicht verschmutzt. So können ca. 85 % der Verluste von flüchtigen Nährstoffen und der Gerüche vermieden werden.



Kegelscheibeninjektoren, die auf dem gleichen Verfahren basieren, injizieren die Gülle tiefer (in der Regel 6 cm, je nach Einstellung und Druck auf die Scheiben) und sorgen für ein schnelleres Eindringen an der Wurzel: Die Scheiben erzeugen zunächst eine Furche, in der die Injektionskegel den Dünger



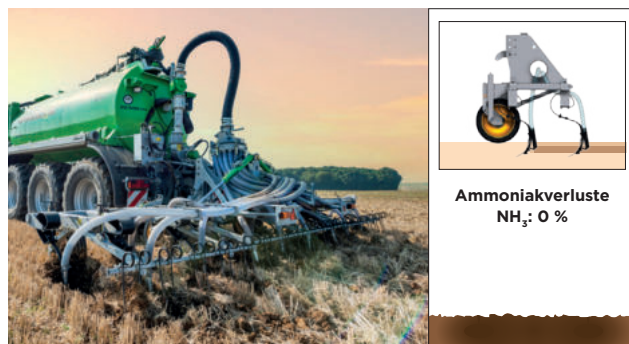
dann gleichmäßig und ohne Verschmutzung der Vegetation ablegen können. Da er sich unter der Bodenoberfläche befindet, wird der Dünger schneller von den Wurzeln aufgenommen und sorgt für einen höheren und schnelleren Ertrag der Vegetation. Diese Injektion in den Boden verhindert auch die Freisetzung von mehr als 95 % der Geruchs- und Ammoniakverluste in die Atmosphäre und reduziert gleichzeitig das Risiko

der Auswaschung von Gülle durch unerwartete Regenfälle. Es sollte auch darauf hingewiesen werden, dass je nach Einstellung, die an der Maschine vorgenommen wird, dieser Injektortyp auch für die Oberflächenarbeit (mit weniger Druck auf den Boden) auf höherem Gras verwendet werden kann. In diesem Fall wirken die Scheiben als Grassabstandhalter, so dass die Injektionskegel die Gülle sauber an der Basis der Vegetation ausbringen können. So bleibt die Gülle durch die Blätter bedeckt, die sie teilweise vor Wind und Sonne schützen und sie gleichzeitig in einer feuchteren und kühleren Umgebung hält.

Die zweite Kategorie von **Injektoren** sind die **Ackerinjektoren**. Diese sind darauf ausgelegt, die günstigsten Bedingungen für den Anbau zu schaffen. Dabei erfüllen sie eine Doppelfunktion: Sie führen eine hervorragende Stoppelbearbeitung durch und vergraben gleichzeitig die Gülle im Boden. Diese Injektoren werden meist vor der Aussaat eingesetzt und platzieren den Dünger so nah wie möglich an der Pflanze. Der Dünger wird mit dem Boden vermischt und auf den ersten Zentimetern unter der Bodenoberfläche verteilt. Die Nährstoffe werden also direkt auf die Aussaatfläche ausgebracht, wo die Pflanze ihre ersten Wurzeln bildet, was ein schnelles Wachstum garantiert. Da die gesamte Gülle unter der Bodenoberfläche versickert, gibt es keine Ammoniakverluste, keine Geruchsbelästigungen und keine Gefahr der Auswaschung.



Je nach Bodenbeschaffenheit oder Arbeitsaufgabe werden diese Injektoren entweder mit starren Zinken, flexiblen Zinken oder Scheiben ausgestattet. Mit den Zinkenmodellen können Sie bis zu 15 cm tief arbeiten. Starre Zinken sind eher für sandige Böden geeignet, während flexible Zinken für schwerere oder steinige Böden bevorzugt werden. Bei der Arbeit öffnen diese Zinken zunächst den Boden, während die unmittelbar dahinter liegenden Injektionskegel die Gülle ablegen und so eine hervorragende Bodenauflockerung gewährleisten, während die vom Landwirt gewählte Injektionstiefe konstant gehalten wird.



Neben diesen Zinkenmodellen bieten die Scheibeninjektoren eine andere Wirkung: Ausgestattet mit 2 Reihen von gebogenen und gezahnten Scheiben arbeiten sie bis zu einer maximalen Tiefe von 10 cm. Die erste Reihe öffnet den Boden und schafft einen Graben, in den die neben den Scheiben platzierten Injektionskegel die Gülle einbringen. Die zweite Scheibenreihe, welche in gegenüberliegender Weise zur ersten angebracht ist, bedeckt die ausgebrachte Gülle. Diese Modelle benötigen zwar mehr Leistung, garantieren aber eine noch gleichmäßigere Mischung von Dünger und Erde.

Wie bei diesen Geräten steht den Landwirten heute eine breite Palette von Ausrüstungen zur Verfügung. Während auf der einen Seite die Vorschriften immer strenger werden, um eine immer nachhaltigere und umweltfreundlichere Landwirtschaft zu fördern, zeigt der technologische Fortschritt, dass dies der richtige Weg ist. Die Geräte der neuesten Generation sind zunehmend in der Lage, die Düngeigenschaften der Gülle zu erhalten und damit die Kosten für den Zukauf von Mineraldünger erheblich zu reduzieren. Dadurch weisen die Geräte immer kürzere Abschreibungszeiten auf. Es gibt also keinen Grund mehr, den Sprung nicht zu wagen; verwerten wir unsere Gülle effizient!

Standardausbringung	Schleppschlauchverteiler	Schleppschuhgestänge (auf niedrigem Gras)	Schleppschuhgestänge (auf hohem Gras)	Schneidschareninjektor	Kegelscheibeninjektor	Ackerinjektor mit Scharen	Ackerinjektor mit Scheiben
Ammoniakverluste NH ₃ : 100 %	Ammoniakverluste NH ₃ : 65 %	Ammoniakverluste NH ₃ : 50 %	Ammoniakverluste NH ₃ : 20 %	Ammoniakverluste NH ₃ : 15 %	Ammoniakverluste NH ₃ : 5 %	Ammoniakverluste NH ₃ : 0 %	Ammoniakverluste NH ₃ : 0 %
Max. 100 % Freisetzung von NH ₃ oder Gerüchen	65 % Freisetzung von NH ₃ oder Gerüchen	50 % Freisetzung von NH ₃ oder Gerüchen	20 % Freisetzung von NH ₃ oder Gerüchen	15 % Freisetzung von NH ₃ oder Gerüchen	5 % Freisetzung von NH ₃ oder Gerüchen	Min. 0 % Freisetzung von NH ₃ oder Gerüchen	Min. 0 % Freisetzung von NH ₃ oder Gerüchen