

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 75 (2013)
Heft: 3

Rubrik: Markt

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.02.2026

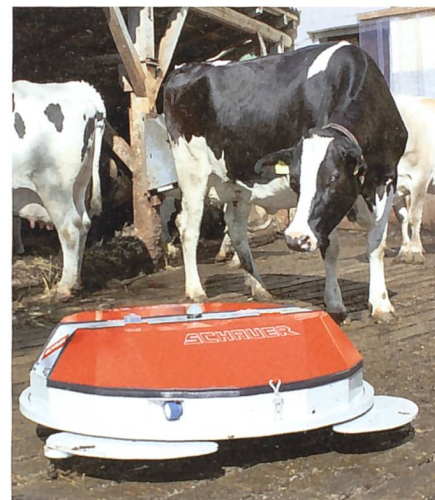
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Krone und Achshersteller Gigant bündeln Kräfte

Der Achsenhersteller Gigant Trenkamp & Gehle GmbH und die Krone-Gruppe haben beschlossen, ihre langjährige gute Zusammenarbeit zu intensivieren sowie die Kompetenz der – künftig als Unternehmen der Krone-Gruppe agierenden – Gigant Trenkamp & Gehle GmbH im Bereich der Achsenfertigung zur Entwicklung innovativer Fahrwerkskonzepte für Kronelandmaschinen und -Nutzfahrzeuge zu nutzen. Darüber hinaus wollen die Unternehmen Synergien in den Bereichen Einkauf, Fertigung und Service erreichen.

Trenkamp & Gehle (mit Sitz in Dinklage) ist ein mittelständisches Familienunternehmen, das seit über 60 Jahren erfolgreich im Nutzfahrzeugmarkt agiert; seit mehr als 40 Jahren liefert Gigant Aggregate für den Nutzfahrzeugbereich von Krone. Das Produktprogramm reicht von leichten Achsen mit Achslasten von 5,5 bis 7,0 Tonnen bis hin zu Schwerlast- und Tiefladerachsen. Diese Achsen sind aufgrund ihrer robusten Konstruktion und Bauart auch für den Einsatz in der Landwirtschaft bestens geeignet. Für Standardsattelaufleger im Nutzfahrzeugbereich bietet Trenkamp & Gehle bereits heute die besonders leichte und wartungsarme Euroachse mit Scheiben- und Trommelbremse sowie Kompaktlager an.

Dank Technologie- und Qualitätsführerschaft gehört Krone zu den führenden Herstellern im Landtechnik- und Nutzfahrzeugbereich. Aktuell sind weltweit rund 3000 Mitarbeiter in der Krone-Gruppe beschäftigt; diese erwirtschafteten im abgelaufenen Geschäftsjahr einen Umsatz von knapp 1,4 Mrd. Euro. (zVg)



Der Prototyp des Kuhstallroboters gleicht einem Staubsauger. (Werkbild)

Entmistungsroboter für den Kuhstall

Ein von österreichischen Forschern entwickelter Roboter reinigt Kuhställe von Mist. Die Maschine könnte insbesondere im Kampf gegen Klauenerkrankungen eine wichtige Rolle spielen. Zurzeit laufen die Tests des Prototyps.

Optisch ähnelt der in Österreich entwickelte Roboter ENRO einem überdimensionierten Staubsauger. Die mobile Maschine übernimmt ihren Routenplan via WLAN und bewegt sich selbstständig durch die Gänge des Kuhstalls. Der Mist wird mittels «Gummilippen» zur Seite geschoben. Der Stallboden ist sauber und trocken.

Der Roboter zur Reinigung von Kuhställen wurde von der Fachhochschule Oberösterreich in Wels in Kooperation mit der Firma Schauer Agrotronic GmbH mit Sitz in Prambachkirchen entwickelt. Zurzeit wird der Prototyp in ausgesuchten Landwirtschaftsbetrieben getestet. (pd)

Kuhn Feldspritzen neu mit pneumatischen Düsenventilen

Neu bietet Kuhn auf sämtlichen Aluminiumspritzzestängen ein Umlaufsystem mit pneumatischer Zu- und Abschaltung der Düsenventile an, teilte das Kuhn Center Schweiz in Niederweningen mit.

Das Spritzmittel zirkuliert in den gross dimensionierten Ringleitungen aus Edelstahl. Das Ein- und Ausschalten der Teilbreiten erfolgt über pneumatische Düsenventile direkt oberhalb der jeweiligen Düse mittels Druckluftimpuls. Jede Teilbreite wird von einem Elektropneumatikventil gesteuert. Gegenüber anderen Umlaufsystemen bietet die kontinuierliche Zirkulation eine hundertprozentige Umwälzung der Spritzbrühe auch bei geschlossenen Teilbreiten. Die Verbindung der Ringleitung direkt über die

Pumpe und den Haupttank garantiert die einwandfreie und permanente Mischung des Spritzmittels.

In der praktischen Anwendung werden die Vorteile der pneumatischen Düsen-schaltung ersichtlich: Der Düsenstrahl baut sich vom ersten Moment des Einschaltens auf und garantiert eine tadellose Applikation bereits bei Arbeitsbeginn. Beim Abschalten der Teilbreite wird die Spritzmittelfuhr zur Düse schlagartig und ohne vorherigen Druckabfall abgeschaltet, es gibt kein Nachtropfen der Düse.

Eine permanente Zirkulation in der Ringleitung verhindert das Absetzen des Wirkstoffes bei pulverförmigen oder schwer löslichen Produkten. Es hat kein Restwasser in der Leitung bei Spritzbeginn. (pd)



Beim Kuhn-Deltis-1200 wird jede Teilbreite von einem Elektropneumatikventil gesteuert. (Werkbild)

Lieferanten-Höchstwertung «A» von AGCO Fendt für Trelleborg

Trelleborg, weltweiter Entwickler und Lieferant von Reifen und Kompletttrادلösungen für die Landwirtschaft und die Transportfahrzeugindustrie, erhielt bei der AGCO-Fendt-Lieferantenbewertung 2012 die Höchstwertung «A». Die Bewertung beurteilte Trelleborgs Gesamtleistung bezüglich Qualität, Service, Logistik und Engagement für die Umwelt.

«Wir sind stolz, diese bedeutende Rückmeldung von einem unserer wichtigsten Partner zu erhalten», sagte Stefano Bettinelli, weltweiter Leiter der Erstausrüstung bei Trelleborg Wheel Systems, Landwirtschafts- und Forstreifen. «Das Ergebnis bestätigt, dass Trelleborg mit der Strategie, als Lieferant hervorragender Premium-Produkte und -Dienstleistungen für die Landwirtschaftsindustrie, die richtigen Prioritäten setzt.» (pd)



Die Einzelkornsämaschine Tempo von Väderstad steht im Mittelpunkt der Tempo Demo Tour 2013 der Keller Technik AG. (Bild: zVg)

Tempo Demo Tour 2013

Keller Technik AG präsentiert im April die neue Einzelkornsämaschine Tempo von Väderstad an mehreren Vorführungen in der ganzen Schweiz.

Die Väderstad-Tempo setzt neue Massstäbe für Präzision bei hoher Geschwindigkeit. Mit der Tempo kann die Aussaat bei einer hohen Geschwindigkeit mit bisher unerreichter Präzision erfolgen. Das Ergebnis ist eine einmalige Kombination aus sehr guter Bestandesetablierung und Leistung. Dies wird dank einer einzigartigen Säeinheit erreicht, welche mit Druckluft arbeitet. Überzeugen kann sich jedermann vor Ort an

einer der Vorführungen 2013. Die Tourdaten:

Mittwoch, 10. April 2013, 16 Uhr, bei P. & M. Nüesch, Widnau SG

Donnerstag, 11. April 2013, 16 Uhr, bei Dietiker, Felben TG

Samstag, 13. April 2013, 14 Uhr, bei Nadenbousch, Hindelbank BE

Die Tourdaten in der Westschweiz sind unter 052 744 00 11 erhältlich.

Zu sehen sind weitere Maschinen von Väderstad – wie der Grubber Cultus, die Sämaschine Rapid und die Kurzscheibengabe Carrier. Anfahrt und weitere Infos: Keller Technik AG, Nussbaumen, Telefon 052 744 00 11, www.keller-technik.ch

Transporter Zweiachsmäher im 2012

Im Jahr 2012 hat der Bestand mit 208 neu zugelassenen landwirtschaftlichen Transportern gegenüber 178 im Jahr 2011 um 16,9% zugenommen, zeigt die neuste Jahresstatistik des Schweizerischen Landmaschinen-Verbandes. Ein gutes Händchen hatte Reform: Mit 114 verkauften Transportern wurde die Vorjahreszahl um 42 überschritten. Caron setzte einen mehr ab, als im Vorjahr, während die übrigen Marken verloren.

Auch bei den Zweiachsmähern setzte sich die Nummer 2 Reform mit 144 verkauften Stück oder 11 Stück mehr als im Vorjahr gegenüber seinen Mitbewerbern ab. (ds)

Transporter	2010	2011	2012	«Veränderung 2011/2012»	Veränderung in %
Reform	87	72	114	42	58,3
Aebi	50	60	58	-2	-3,3
Lindner	27	23	21	-2	-8,7
Schiltrac	9	18	9	-9	-100,0
Caron	4	5	6	1	20,0
Total	177	178	208	30	16,9

Zweiachsmäher	2010	2011	2012	«Veränderung 2011/2012»	Veränderung in %
Aebi	127	150	146	-4	-2,7
Reform	126	133	144	11	8,3
A. Carraro	27	44	39	-5	-11,4
BCS	8	11	4	-7	-63,6
Ferrari	2	0	2	2	200,0
Pasquali	5	1	1	0	0,0
Total	295	339	336	-3	-0,9



Projektleiter Bernd Frieg (rechts) erklärt Regierungsrat Kaspar Schläpfer die Funktionsweise des Bohrkopfes. (Bild: RoMü)

Geothermiewärme für Gemüseproduktion

Mit dem Beginn der zweiten Bohrung auf dem Areal von Grob Gemüse in Schlattigen am Valentinstag kommt man dem Geothermieprojekt zur Wärmenutzung für die Gemüseproduktion einen weiteren Schritt näher.

«Wir haben die erste Bohrung abgerechnet und dabei festgestellt, dass der Kostenrahmen eingehalten werden konnte», führte Gemüseproduzent Hansjörg Grob aus. «Wir mussten auch die weitere Finanzierung absichern. Dabei hat uns das Bundesamt für Energie, die Klimastiftung und auch der Kanton Thurgau unterstützt. All diese Gelder sind aber an Leistungen gebunden», so Grob abschliessend.

«Wenn es die Energiewende geben soll, müssen wir uns gewaltig anstrengen. Deshalb ist für uns die Nutzung der Geothermie einer der Wege», führte Regierungsrat Kaspar Schläpfer aus.

An die zweite Bohrung steuert der Kanton Thurgau aus dem Energiefonds 837 000 Franken bei.

Die zweite Bohrung wird rund 10 m neben der ersten abgesenkt. Nach rund 500 m wird dank modernster Bohrtechnologie von der vertikalen Abteufung in einen Bogen umgeschwenkt, welcher nach rund weiteren 750 m in der horizontalen Lage sein wird. Die Bohrung erreicht dabei eine Länge von rund 1800 m.

Wenn es zur späteren Nutzung dieser Wärme über das Wasser kommt, wird dieses mit der erwarteten Temperatur von rund 62 °C aus der Bohrung mit einer Pumpe an die Oberfläche gefördert und dort einem Wärmetauscher zugeführt. Danach wird das nun durch die Nutzung auf 30 °C abgekühlte Wasser wieder über eine zweite Bohrung der entsprechenden Erdschicht zugeführt. (RoMü)

Grammer AG übernimmt tschechischen Kopfstützen-Hersteller Nectec

Die Grammer AG in Amberg, führender Zulieferer für Automobilinterieur und Sitzsysteme, hat einen Kaufvertrag zur Übernahme der Nectec Automotive s.r.o. unterzeichnet. Das Unternehmen wurde 2008 von der Fehrer-Gruppe gegründet und hat sich bei Kopfstützensystemen in nur wenigen Jahren zu einem der führenden Anbieter in Europa entwickelt. Der Hauptsitz und Produktionsstandort von Nectec befindet sich in Ceska Lipa, Tschechien. Insgesamt beschäftigt Nectec rund 240 Mitarbeiter und erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2011 einen Umsatz von über 30 Mio. Euro. «Das Produktangebot und der Produktionsstandort von Nectec ergänzen unsere bestehende Unternehmensstruktur ideal. Mit der Übernahme bauen wir unser umsatzstärkstes Produktsegment weiter aus und untermauern unsere Marktposition im Segment Kopfstützen in Europa», sagte Verwaltungsratspräsident Hartmut Müller. Durch die Übernahme erhält Grammer auch den 50-prozentigen Anteil von Nectec s.r.o. an einem Joint Venture in China mit dem chinesischen Automobilzulieferer NingBo Jifeng. Dies unterstützt das geplante Wachstum von Grammer in dieser wichtigen Region und verbessert den strategischen Zugang sowohl zu internationalen als auch lokalen Automobilherstellern in China. Über den Kaufpreis haben die Parteien Stillschweigen vereinbart. Die Transaktion steht noch unter dem Vorbehalt der Zustimmung der Kartellbehörden. (so)



Das unscheinbare b.Alert-Gerät setzt viertelstündlich eine Standortmeldung ab. (Bild: pd)

«Kassandra» sucht Schweizer Vertriebspartner

Der belgische Telematik- und Sicherheitspezialist Kassandra in Brügge bringt seine intelligente Sicherheitslösung b.Alert auf den schweizerischen Markt. Für dieses kostengünstige Track- und Trace-System speziell für Fahrzeuge, Lastwagen-Auflieger, Maschinen und Container sucht Kassandra Vertriebspartner in der Schweiz. Wer wissen will, wo sich sein Eigentum befindet, und auch bei Einbruch oder Diebstahl aktiv benachrichtigt werden möchte, dem bietet b.Alert auf der internetbasierten deutschsprachigen Plattform für sechs Franken monatlich inklusive aller Übermittlungsgebühren weit mehr als blosses Anzeigen des Standortes oder Nachverfolgen des zurückgelegten Weges. Der Kaufpreis für das b.Alert-Connect-System beträgt im Einzelverkauf ca. 360 Franken (ohne Mehrwertsteuer). Dabei wird etwa alle 15 Minuten eine Meldung über den Standort abgesetzt. (pd)

Mitas präsentiert erstmals in Europa den Super Flexion Tyre

Mitas hat erstmals in Europa den Mitas Super Flexion Tyre (SFT) auf der SIMA in Paris präsentiert. Der Mitas SFT wurde für Traktoren der oberen Leistungsklasse ab 180 PS konzipiert.

«Der SFT ist Mitas' Antwort auf die Kompromissleistung eines Ein-Druck-Für-Alle-Improved-Flexion-Reifens», sagt Andrew Mabin, Marketing und Sales-Direktor. «Er bietet die Flexibilität variablen Fülldrucks und eine der Anwendung optimal angepasste Leistung an.»

Mitas stellt seit 2004 erfolgreich Continental-Landwirtschaftsreifen unter Lizenz her. Das SFT-Konzept ist sowohl für europäische Erstausrüstungshersteller als auch für Landwirte attraktiv. Das Besondere am SFT sind seine bodenschonenden Eigenschaften. Der ausgestellte SFT hat die Dimension 900/60 R42 und hat verglichen mit einem IF-Reifen gleicher Grösse

einen um 33% reduzierten Bodendruck. Die Aufstandsfläche dieses SFT beträgt 4800 cm², er hat eine Nennlast von 8 Tonnen bei 65 km/h.

Auf der SIMA präsentierte Mitas einige Reifengrössen zur Erweiterung der wichtigsten Reifenlinien für Traktoren, Mähdrescher und der Implement-Reifenreihe, zum Beispiel Continental CHO, SVT, HC70 und Mitas RD-03, AC70T, AC85 und Agriterra 03. Mit dem neuen 320/90 R54 Mitas AC85 erhöht sich die Auswahl der Grössen bei der Mitas-Pflegereifenreihe auf 17. (pd)



Der Mitas-SFT, wie er sich an der SIMA in Paris präsentierte. (Bild: Emil Houska)

Deutsche Landtechnikindustrie bricht alle Rekorde

Mit einem neuen Spitzenwert hat die Landtechnikindustrie am Standort Deutschland das Jahr 2012 abgeschlossen. Die Hersteller von Traktoren und Landmaschinen erzielten laut VDMA Landtechnik einen Umsatz von 7,66 Milliarden Euro. Dies ist ein Zuwachs um 10 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Das jetzige Niveau übertrifft somit auch den bisherigen Rekordwert von 2008 um zwei Prozentpunkte.

Jeder zweite Traktor über 120 PS

Die Produktion von Traktoren erreichte mit 59,213 Einheiten etwa das Niveau von 2011, der Umsatz stieg um 5 Prozent auf 3,56 Milliarden Euro. Jeder zweite Traktor aus deutscher Produktion wurde mit einer Motorleistung von mehr als 120 PS (90 kW) ausgestattet. Die durchschnittliche Motorisierung stieg leicht auf 146 PS (107 kW). Über dem Gesamtrend lag die Umsatzentwicklung bei Grünfütter-Erntemaschinen, Geräten zur Bodenbearbeitung und Aussaat sowie im Bereich der Pflanzenschutztechnik. Derzeit sind die Hersteller für durchschnittlich drei Monate ausgelastet; das Auftragsvolumen entspricht dem des vorherigen Jahres. Aus diesem Grund rechnet der VDMA mit einer stabilen Umsatzentwicklung 2013. Die grössten Absatzmärkte sind nach wie vor Deutschland und Frankreich, gefolgt von Russland. (vdma)



Neue Baureihe Axion 800 von Claas mit Motoren von Fiat Powertrain (FTP). (Bilder: zVg)

Axion 800 füllt die Lücke

Er wurde mit Spannung erwartet, der neue Axion 800 von Claas. Wird er weiterhin einen Motor von DPS haben oder kommen wie beim grösseren Axion 900 Aggregate von FPT zur Anwendung? Und kommt Claas bei dieser Baureihe sogar wieder mit einer eigenen CVT-Box daher? Oft gestellte Fragen im Vorfeld der SIMA 2013.

Roger Stirnimann

In der Zwischenzeit wurden die Geheimnisse gelüftet. Die neuen Axion 800 sind mit 6,7-Liter-Motoren von FPT ausgestattet. Die vier Modelle 820, 830, 840 und 850 weisen Leistungen von 200 bis 270 PS (147–199 kW) auf und erfüllen mit Oxidations- und SCR-Katalysator gleich die Grenzwerte der Abgasstufe 4. Claas überspringt damit die Stufe 3B. Die angegebenen Leistungen stehen unter allen

Einsatzbedingungen zur Verfügung, Boost-Kurven gibt es wie bei den Arion-Baureihen 500/600 und den Axion-Modellen 900 nicht.

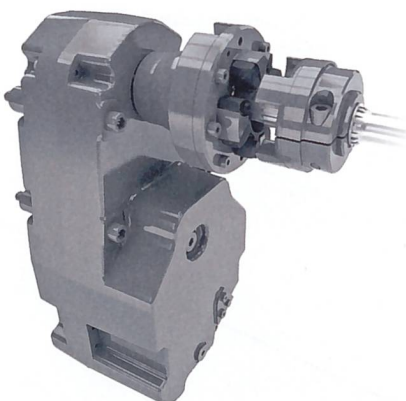
Von den grossen 900ern übernommen wurde auch das Konzept mit langem Radstand und einer Gewichtsverteilung von 50/50% auf die beiden Achsen. Der breit gehaltene Vorderachsträger für das Kühlerpaket und die schlanke Motorölwanne mit integriertem Rahmen kommen ebenfalls von dieser Baureihe. Die Wespentaillenform ermöglicht trotz langem Radstand kleine Wenderadien, und der integrierte Rahmen erlaubt den Anbau einer Fronthydraulik ohne zusätzliche Verstrebungen. Auch die Kabine mit vier Pfosten und Vierpunktfederung sowie die Vorderachsfederung sind identisch. Die Kabine der neuen Baureihe Axion 800 ist damit grösser und breiter geworden, im Vergleich zu den bisherigen Modellen ist sie auch weiter vorne angeordnet. Bei der Bedienung greift Claas auf den Baukasten der Arion-Baureihen 500/600 zurück. Dieser umfasst die Basisversion CIS mit

mechanischen Steuergeräten und einfachem Informationssystem sowie die Version CEBIS mit elektronischen Steuergeräten, CMOTION-Multifunktionshebel und weiteren Komfortfunktionen.

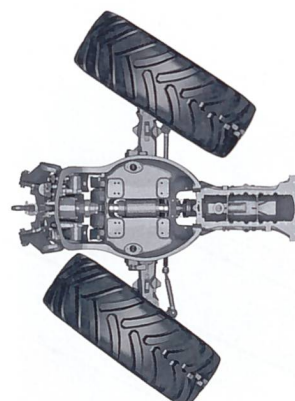
Bei den neuen Axion 800 gibt es aber auch einige Besonderheiten: Für die Drehzahlsteuerung des elektronisch geregelten Vistronic-Lüfterflügels wird nicht nur die Temperatur der warmen Luft aus dem Kühler berücksichtigt, sondern auch diejenige des Kühlmittels. Dadurch soll die Energieeffizienz weiter erhöht werden. Das gleiche Ziel wird mit dem Frontzapfwellenantrieb verfolgt. Bei Nichtgebrauch der Frontzapfwelle kann das Getriebe zur Vermeidung von Planschverlusten über eine formschlüssige mechanische Kupplung komplett vom Dieselmotor abgekoppelt werden.

Die ersten Serienmaschinen sollen ab 2014 auf den Markt gehen. In einem ersten Schritt werden diese mit dem bekannten Hexashift-Getriebe mit sechs Lastschaltstufen, Reversshift-Wendeschaltung und vier elektro-hydraulisch betätigten Gruppen ausgeliefert, in einem zweiten Schritt auch mit einem stufenlosen CMATIC-Getriebe. Bei Letzterem wird es sich nicht um eine Eigenentwicklung von Claas handeln, sondern um das Terramatic von ZF. Claas dürfte damit der erste Hersteller sein, der dieses neue ZF-Getriebe – mit vier Fahrbereichen wie beim Eccom und S-Matic – in Serientraktoren verbaut.

Das Thema mit dem eigenen Stufenlosgetriebe ist damit aber nicht vom Tisch. Claas, in den 1990er-Jahren mit dem HM8 einer der Pioniere bei der Entwicklung von leistungsverzweigten Traktorgetrieben, soll ein solches für die stückzahlträchtigere Arion-Baureihe in der Mache haben. Nächster Termin: Agritechnica 2013! ■



Das Zapfwellengetriebe lässt sich komplett entkuppeln.



Vorderwagen in Wespentaillenform für grosse Lenkeinschläge.



X7.4 und X7.6 mit modernem Styling innen und aussen.

Zuwachs bei X-Generation

Mit der Vorstellung der McCormick-Baureihen X7.4 und X7.6 hat Argo an der Sima 2013 einen Überraschungscoup gelandet. Die Enthüllung am ersten Ausstellungstag brachte modern und angriffslustig aussehende Traktoren zum Vorschein.

Roger Stirnimann

Die italienische Argo-Gruppe will bis 2014 insgesamt neun neue Traktorserien der Generation X mit Stufe-3B-Motoren auf den Markt bringen. Nach der Vorstellung der Serien X50 und X70 im letzten Herbst folgten an der SIMA 2013 nun die Serien X7.4 und X7.6. Die erstgenannte umfasst drei Modelle mit vier, die zweite drei Modelle mit sechs Zylindern. Mit der Serie X7.6 wird bei McCormick die GTX-Baureihe abgelöst. Bei den X7.4 handelt es sich um eine komplett neue Reihe. Die «BetaPower» genannten Motoren von FPT verfügen über elektronisch geregelte

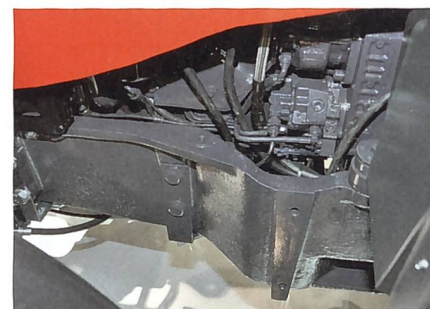
Common-Rail-Einspritzsysteme, Vierventiltechnik, Turbolader und Ladeluftkühlung, die Abgasnachbehandlung erfolgt über SCR. Bei den 6-Zylinder-Maschinen setzt McCormick weiterhin auf einen Gussalbrahmen mit elastischer Motorlagerung. Die Brutto-Nennleistungen nach ISO TR14396 liegen zwischen 131 und 160 PS bei den 4-Zylinder-Modellen und zwischen 151 und 175 PS bei denjenigen mit sechs Zylindern. Die Motoren weisen Überleistungen bis 10% auf. Die vier grössten Modelle verfügen zudem über Boost-Leistungen (Power Plus). Der X7.460 kommt auf insgesamt 175 PS, und damit stösst auch McCormick bei den 4-Zylinder-Traktoren in die Leistungsdimension über 170 PS vor. Neu sind die «Pro Drive»-Getriebe mit Vierfach-Last-

schaltung, sechs Gruppen und lastschaltbarer Wendeschaltung aus dem T7000-Baukasten von ZF. Bedient werden die Getriebe über Drucktasten im Multifunktionshebel in der rechten Armlehne, die Autoschiftfunktion ermöglicht automatisierte Gang- und Gruppenwechsel. Zum Serienumfang gehören vier Zapfwelchengeschwindigkeiten 540/540E/1000/1000E. Komplett überarbeitet wurde auch die Hydraulikanlage, für alle Modelle steht neu ein Load-Sensing-System mit einer Fördermenge von 123 l/min zur Verfügung.

Als Meisterwerk in Sachen Design und Komfort preist McCormick die neue Vierpfostenkabine «Premiere Cab» an. Diese wurde in Zusammenarbeit mit einem Designatelier entwickelt und soll dank modernem und gut verarbeitetem Interieur einen Hauch «Automobilwelt» vermitteln. Der grosse Anzeigebildschirm mit Leistungsmonitor ist im Serienumfang enthalten, einen luftgefederten Sitz mit integrierter Heizung und Belüftung gibt es als Option. Ein pfiffiges Detail ist der Hideaway-Beifahrersitz, dieser lässt sich bei Nichtgebrauch durch Einklappen komplett in der Innenverkleidung der Kabine unterbringen. Zur Steigerung des Fahrkomforts stehen wahlweise eine Kabinen- und eine Vorderachsfederung zur Verfügung. Bei Letzterer handelt es sich um die bekannte Doppelquerlenker-Pendelachse von Carraro. ■



Hideaway-Beifahrersitz lässt sich formschlüssig einklappen.



Gussalbrahmen mit elastischer Motorlagerung bei den X7.6 Modellen.

	X7.440	X7.450	X7.460	X7.660	X7.670	X7.680
Zylinder/Hubraum (l)	4/4,5			6/6,7		
Nennleistung (PS)	131	150	160	151	166	175
Max. Leistung (PS)	143	160	166	165	175	188
Power Plus (PS)	–	–	175	175	188	212
Hubkraft Heck (kg)	6450			9300		
Bereifung vorne	540/65R28			540/65R28	540/65R30	
Bereifung hinten	650/65R38			650/65R38	650/65R42	
Radstand (m)	2,6			2,75	2,82	
Leergewicht (kg)	5750			6550	7350	



Der XM 120 T4i verfügt über eine gefederte und grossvolumige Komfortkabine und hat alle Attribute eines modernen Allzwecktraktors. (Bilder: Roger Stirnimann)

XM T4i zollt H12 Respekt

Auf dem SIMA-Stand von Same Deutz-Fahr war allen vier Marken des italienisch-deutschen Konzerns die hohe Aufmerksamkeit gemeinsam, die den neuen 4-Zylinder-Traktormodellen zuteil wurde.

Ueli Zweifel

Die Traktorenbauer aus Deutschland dominierten mit den neuen nacheinander auf den Markt gekommenen Deutz-Fahr-Serien 7, 6 und 5. Die Modelle der Serie 6 mit zwei 4- und vier 6-Zylinder-Modellen und neuer Frontpartie samt LED-Beleuchtung lösen dabei die leistungsmässig vergleichbaren Modelle der Agrotor Baureihen ab, was auch für die Traktoren der Serie 5 zutrifft, die in Paris zum ersten Mal vorgestellt worden sind. SAME wiederum erinnerte sich beim Auftritt der neuen Virtus Serie an das ehemalige Ti-

ger-Emblem und gefiel im trendigen Giugiaro-Design, und Lamborghini bewarb seine neue brandneue Baureihe NITRO nach 3B-Abgasnorm zwischen 100 und 120 PS mit einer hübschen Dame. Last, but not least überraschte Hürlimann mit der neuen XM-T4i-Baureihe. Sie wurde von einem Hürlimann H12 aus den Fünfzigerjahren flankiert, von dem sich die neue XM-T4i-Serie die Farbgebung in historischem Grün/Rot (Felgenfarbe) entlehnt hatte.

Spitzentechnologie unserer Tage

Unter der von einem schönen Kühlergrill geschmückten Motorhaube liefert in diesen Modellen wie auch in den parallelen Serien der Schwestermarken der wassergekühlte 4-Zylinder-Deutz-Motor TCD 3.6 L04 Tier 4i die Pferdestärken. Er erfüllt die Abgasnorm 3B bzw. Tier 4 interim. Bei der Hydraulikanlage kann zwischen einem Ölkreislauf mit Einzel- oder einer Tandempumpe gewählt werden mit Durchflussraten von 60 bzw. 90 l/min. Auf den XM-T4i-Traktoren werden bis zu fünf dop-

betätigte Hecksteuerventile verfügbar sein, und die Dreipunkthydraulik entwickelt bis zu 6600 kg Hubkraft. Ein optionales Hydrauliksystem genannt «60 Eco» fördert schon bei 1600 U/min 60 Liter Öl. In diesem Fall kann der Fahrer zusätzlich eine Tandempumpe zuschalten. Damit lässt sich bei niedriger Motordrehzahl die volle Hydraulikleistung bei tiefer Motordrehzahl erzielen. Zudem ist für das agile Manövrieren das Schnelllenksystem SDD (Steering Double Displacement) von Nutzen, und der Sicherheit dienen der Bremskraftverstärker «Powerbrake» sowie die serienmässige Park-Brake-Federspeicher-Feststellbremse.

Beim Getriebe wird in der Schweiz bereits in der Grundausstattung ein 30/30-Reversiergetriebe mit fünf Gängen, drei Lastschaltstufen und zwei Gruppen angeboten. Wahlweise ist auch ein 60/60-Gang-Getriebe mit Kriechgängen erhältlich. Die XM T4i 110 und 120 werden zusammen mit dem zusätzlichen Modell XM T4i 130 auch mit dem V-DRIVE-Getriebe als Stufenlostraktoren erhältlich sein. Alle Getriebe verfügen serienmässig über ein 5-fach einstellbares, lastschaltbares Wendegetriebe «Powershuttle». Die neuen Hürlimann XM-T4i-Modelle sind bereits auf Juni/Juli bestellbar, und die stufenlosen Modelle kommen in der zweiten Hälfte 2013 auf den Markt.

Ausgehend von einer gut ausgerüsteten Grundvariante kann jeder Käufer «sein» Traktor mit vielen Zusatzoptionen bestücken. ■

Motorenbaureihe «Farmotion»

Das aktuelle Programm von 3-, 4- und 6-Zylindermotoren, das unter der Bezeichnung Serie 1000 läuft und die Abgasstufe 3A erfüllt, ist weltweit in den Traktoren von 40 bis 170 PS auf dem Markt. Ausgehend vom bisherigen Know-how, haben die SDF-Motorentechner neue 4-Zylinder-Motoren entwickelt, die die Abgasstufe 3B erfüllen. Diese Motorenserie ist auf der SIMA unter der Bezeichnung «Farmotion» vorgestellt worden. Als Kernaspekte dieser neuen Serie gelten das optimierte Hubraum-Downsizing, das elektronische Hochdruck-Einspritzsystem Common-Rail, die Abgasrückführung sowie der DOC (Diesel-Oxidationskatalysator). Für die Abgasstufe 4 Final kommt die SCR-Technologie zur Senkung der NOx-Emissionen hinzu. Dank der ausgeklügelten Entwicklung bietet der Motor schon ab niedrigen Drehzahlen beste Leistungen bei konstanten Drehmoment- und Leistungskurven.



Die neue Deutz-Fahr Serie 5 mit stufenlosem TTV-Getriebe. (Bild: Roger Stirnimann)



Dank Vierzylindermotor kompakt und wendig: die neue Baureihe 6600 von Massey Ferguson. (Firmenbild)

Sechs Baureihen mit einer Sechs

Mit der Vorstellung der neuen Serie 6600 an der SIMA 2013 in Paris hat Massey Ferguson die «Super Six»-Traktorenfamilie komplettiert. Der Vierzylindermotor des Topmodells 6616 weist eine maximale Leistung von 185 PS (136 kW) auf.

Bei Massey Ferguson gab es bisher noch eine Standardtraktoren-Baureihe, bei der die zweite Zahl in der vierstelligen Modellbezeichnung keine Sechs war. Mit der Lancierung der 6600er-Serie ist die «Super Six»-Familie mit nunmehr sechs Baureihen (2600, 3600, 5600, 6600, 7600, 8600) jetzt komplett. Auf den ersten Blick könnte man glauben, dass es sich bei den fünf 6600er-Modellen um Sechszylindertraktoren handelt, in Tat und Wahrheit sitzen unter den Hauben

aber grossvolumige Vierzylindermotoren von AGCO POWER. Der Radstand ist mit 2,67 m denn auch um 21 cm kürzer als bei den Sechszylindermodellen 7614, 7615, 7616 und 7618. Die Abgasstufe 3B wird mit Oxidationskatalysator und SCR-System der zweiten Generation erreicht. Beim Topmodell 6616 wird aus 4,9 Liter Hubraum eine Nennleistung von 150 PS (110 kW) herausgeholt, dazu kommen

Getriebeversion	DYNA-4			DYNA-6				DYNA-VT		
Modell	6612	6613	6615	6613	6614	6615	6616	6614	6615	6616
Nennleistung (PS)	110	120	135	115	130	140	150	130	140	150
Maximalleistung (PS)	120	130	145	125	140	150	160	140	150	160
Maximalleistung mit EPS (PS)	135	145	160	150	165	175	185	–	–	–
Kabinenversion	Essentiel			Essentiel, Efficient, Exclusive				Essentiel, Exclusive		

10 PS Über- und 25 PS Boostleistung (Engine Power Management). Nach der Bruttoleistungsnorm ISO TR14396 stehen also insgesamt 185 PS (136 kW) zur Verfügung, und der 6616 dürfte damit der leistungsstärkste Vierzylindertraktor auf dem Markt sein. Diese 185 PS gibt es allerdings nur in Kombination mit dem DYNA-6-Getriebe mit Sechsfach-Lastschaltung. Bei den Modellen mit stufenlosem Getriebe DYNA-VT gibt es gar kein EPM, bei den Einfach-Ausführungen mit der Getriebeversion DYNA-4 (vier Lastschaltstufen) beträgt das EPM-Leistungsplus lediglich 15 PS (siehe Tabelle).

Massey Ferguson zielt mit der 6600er-Baureihe auf eine vielschichtige Kundschaft ab, die Wert auf wendige und universell einsetzbare Traktoren mit geringem Leistungsgewicht legt. Neben den unterschiedlichen Getriebeversionen werden deshalb auch die vom 7600er her bereits bekannten Kabinenvarianten Essentiel, Efficient und Exclusive angeboten. ■

Stufenloser Maxxum

Case IH stellte an der SIMA drei neue «Maxxum CVX EP»-Modelle mit Stufenlosgetrieben und Efficient Power vor. Damit fahren nun bei Case IH erstmals auch Vierzylindertraktoren stufenlos.

Die neuen Maxxum-Traktoren 110 CVX EP, 120 CVX EP und 130 CVX EP beziehen ihre Kraft von 4-Zylinder-Common-Rail-Motoren (FPT) mit Turboladern, Ladeluftkühlern und 4,5 Litern Hubraum. Die Nennleistungen nach ECE R120 liegen bei 110, 121 und 131 PS, mit Efficient Power bei 131, 140 und 150 PS. Eine Neuentwicklung ist das System zur Steuerung der Leerlaufdrehzahl. Diese wird 30 Sekunden, nachdem der Fahrer die Kabine

verlassen hat, automatisch von 850 auf 650 U/min reduziert, wenn weder die elektronischen Steuerventile noch die Hydraulik in Betrieb sind. Aber auch während des Arbeitseinsatzes wird die Motordrehzahl über das Produktivitätsmanagement APM automatisch reduziert, wenn nur eine geringere Leistung erforderlich ist.

Beim stufenlosen CVX-Getriebe handelt es sich um das SWB20 aus dem eigenen Konzern mit zwei Fahrbereichen vorwärts und einem rückwärts, das auch bei den grösseren PUMA-CVX-Modellen verwendet wird. Das Getriebe weist damit ebenfalls eine aktive Stillstandsregelung und eine Fahrbereichumschaltung über Doppelkupplungen auf.

Die neue Maxxum-CVX-EP-Baureihe ist mit einer «Surround-Kabine» ausgestattet. Das Viersäulendesign und das integrierte Dachfenster erlauben eine gute Sicht auch bei Frontladerarbeiten. Insgesamt profitieren die neuen Maxxum-

Traktoren vom Konzept für Steuerung und Bedienelemente, das sich bereits in den grossen Case-IH-Traktoren bewährt hat. ■



Die «Surround-Kabine» erreicht sehr gute Lärmwerte von lediglich 71 dB(A) am Fahrerohr. (Bild: Ueli Zweifel)

Breites Maschinenspektrum bei der Einzelkornsaat

Grosse Arbeitsbreiten und hohe Fahrgeschwindigkeiten bei zunehmendem Elektronikeinsatz bestimmen die allgemeinen Trends auch bei der Sätechnik. Ungewohnt hohe Arbeitsgeschwindigkeiten bis 15 km/h dominieren die Neuerungen bei der Einzelkornsaat. Im Bereich der Elektronik sind ISOBUS und TIM (Traktorsteuerung durch das Gerät) weiter auf dem Vormarsch.

Ruedi Hunger

Die Einzelkornsaat-Technik hat in jüngster Vergangenheit einen Quantensprung gemacht. Über Jahrzehnte lag die «Schallmauer» für Präzision-Einzelkornsaat bei maximal sieben Kilometern in der Stunde. Darüber hinaus liess bei den meisten Geräten die Genauigkeit zu wünschen übrig. An der Agritechnica 2009 und 2011 haben einige Hersteller neue Maschinen für die Einzelkornsaat vorgestellt. Deren Schwerpunkte sind die Steigerung der Flächenleistung durch höhere Fahrgeschwindigkeit (bis 15 km/h) und grössere Behältervolumen sowohl für Saatgut (bis 2000 l) als auch für Dünger (bis 7000 l). Diskussionen über Reihenabstände in diesbezüglich bislang untypischen Kultu-

ren (Beispiel Raps oder in Zukunft gar Getreide) haben mit dem Einsatz der Hochleistungs-Einzelkornsaat eine neue Dimension erhalten. Kundenwünsche nach Reihenabständen, die variabel aus der Kabine eingestellt werden können, werden ansatzweise von Herstellern verfolgt.

Tragrahmen

Anbausämaschinen bis zu einer Transportbreite von drei Metern sind auf einem starren Tragrahmen aufgebaut. Es gibt zwar Starrrahmenkonzepte auch für Maschinen bis sechs Meter. Diese Maschinen verfügen aber über eine eigene Längsfahrvorrichtung oder müssen anderweitig

längs transportiert werden. Mit einem Teleskoprahmen kann in kurzer Zeit von Arbeits- auf Transportstellung umgestellt werden.

Eine weitere Baulösung besteht aus einem (hoch-)klappbaren Rahmen. Dabei werden jeweils die linken und rechten Rahmensegmente hydraulisch hochgeschwenkt. Der damit angehobene Schwerpunkt ist zwar nachteilig, doch beschränkt sich die Transportbreite auf die erlaubten drei Meter. Die mit einem Tragrahmen plus eigenem Fahrwerk ausgerüsteten Sämaschinen der hohen Leistungsklasse werden seitlich oder seitlich/vorne zugeklappt und erreichen damit die erlaubte Transportbreite.



Einzelkornsaat ist mit Frühlingsgefühlen verbunden. Wenig Raum für Poesie bietet die Technik, sie ist knallhart auf Genauigkeit und Leistung gedrillt.

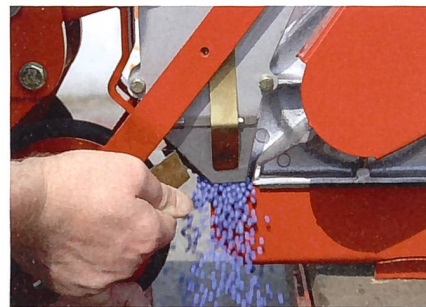
(Werkbild)



Die Mulchsaattauglichkeit hat zur Folge, dass das Säherz höher zu liegen kommt. Damit erhöht sich die Fallhöhe für das Korn.
(Bild: Ruedi Hunger)



Damit Einstellungen von Tiefenführungsrollen und Andruckrollen vorgenommen werden, ist eine einfache Handhabung notwendig. (Bild: Ruedi Hunger)



Eine einfache und rasche Entleerung des Saatgutbehälters ist Voraussetzung für eine saubere Saatguttrennung (Bio Saatgut!).
(Werkbild)

Vielfalt beim Aggregataufbau

Nebst der genauen Korneinzelung im Säherz tragen die Säscharre und deren Tiefenführung sowie vorlaufende Raum-

Arbeitsprinzipien auf Einzelkorn-Sämaschinen

• Saugluftprinzip mit Abstreifer

Seit Anfang der 70er-Jahre ist das Saugluftsystem weit verbreitet. Die Saatkörner werden durch das Vakuum an die Säscheibe gesaugt, durch einstellbare Abstreifer vereinzelt und fallen in einem kurzen Bereich ohne Unterdruck von der Scheibe in die Särille. Neben Säscheiben aus rostfreiem Stahl finden auch Kunststoffscheiben Verwendung. Die Freifallhöhe hängt von anderen Faktoren wie Mulchsaattauglichkeit ab.

• Überdruckverfahren (Druckluft)

Becker-Einzelkorn-Sämaschinen sind zur Korneinzelung mit einem Zellenrad ausgerüstet, das trichterförmige Bohrungen aufweist. Die Korneinzelung erfolgt im Überdruckverfahren mit 80 mbar Nenndruck, wobei die aus einer Düse austretende Druckluft alle überzähligen Körner aus der Zelle bläst. Das am tiefsten Punkt der Zellenbohrung sitzende einzelne Korn wird durch eben diese Luftströmung festgehalten. Ein Sternauswerfer sorgt für korrekte Ablage respektive Leerung der Bohrungen. Die Freifallhöhe beträgt 2,0 bzw. 6,0 cm.

• Mechanische Einzelung mit Zellrad

Stellvertretend für Generationen von bisherigen Einzelkorn-Sämaschinen sei am Beispiel der «Monopill» das einfache Prinzip der mechanischen Einzelung erwähnt. Bei dem von Kverneland gewählten Einzelungssystem werden die senkrecht umlaufenden Zellscheiben von innen befüllt. Die Fallhöhe für das freigegebene Korn beträgt lediglich noch wenige Zentimeter, im Fall der Monopill 3,5 cm.

• Hochgeschwindigkeitssysteme siehe «Technik für Express-Saat» in diesem Heft.

elemente und nachfolgende Rückverfestigungsrollen zum Erfolg der Einzelkornsaat bei. Bodenart und Fahrgeschwindigkeit bestimmen den Verschleiss an den Säscharren. Entsprechend braucht es verschleissfeste Materialien und zunehmend wichtiger werden Mulchsaat-taugliche Säaggregate. Nebst der gezielten Schar-konstruktion für die Normal- oder Mulchsaat entscheidet die optimale Positionierung der Säscheiben bzw. der Säscharre über die Sägenauigkeit. Dazu führen Parallelogramme die Säeinheiten gleichmässig über Bodenunebenheiten. Pendelbewegungen werden durch konstruktive Massnahmen so kompensiert, dass keine Relativbewegungen an den Säscheiben entstehen.

Die eigentliche Tiefenführung wird von Rollen übernommen. Das sehr vielfältige Angebot bietet auf verschiedenste Bodenarten und Aussaatbedingungen zugeschnittene Bauformen. Infrage kommen Farmflexrollen und Fingerdruckrollen, V-förmige Eisen- oder Gussrollen, V-förmige 1- oder 2-Zoll-Gummirollen oder Rollen mit konkavem Gummiprofil. Zur Anwendung kommen auch Kombinationen dieser Bauformen. Für Eisen- oder Gussandruckrollen gibt es feste oder rotierende Abstreifer, um sie bei schwierigen Bodenverhältnissen sauber zu halten.

Elektronische Überwachung

Die elektronische Überwachung der Einzelkorn-Sämaschinen wurde in den vergangenen Jahren immer weiter ausgebaut. Standard ist die Ermittlung der bearbeiteten Fläche je Auftrag, ebenso die saisonale Gesamtfläche. Fahrgeschwindigkeit, Arbeitszeit, Flächenleistung und Streckenlänge können ebenfalls abgerufen werden. Über eine elektrische Säaggregateabschaltung kann die Saatgutabgabe einzelreihenweise unterbun-

den werden. Die Säaggregateüberwachung ermittelt die Zahl der fallenden Saatgutkörner. Gibt es beispielsweise Abweichungen von 15% (vom Sollwert), wird ein akustischer oder optischer Alarm ausgelöst.

Weiter besteht die Möglichkeit für die Auswahl eines Fahrgassenrhythmus und damit verbunden eine automatische Fahrgassenschaltung (bei elektr. Aggregateabschaltung). Zusätzlich können auf Wunsch Dosierwellen (Düngerdosierung) und Gebläsedrehzahlen überwacht werden.

Einzelkorn-Sämaschinen mit ISOBUS-Ausbaustandard verfügen über eine automatische Identifizierung der Maschine. Das bedeutet, dass der Rechner auf dem Traktor mit dem Jobrechner auf der Maschine «plug and play» kommunizieren kann. Beispielsweise wird bei der Monosem die Saatgutdicke mit der Option «SeedDrive» am Terminal in der Traktorenkabine geregelt. Beim «SeedDrive» handelt es sich um ein hydraulisches Regelsystem mit einem oder mehreren Hydraulikmotoren im Antriebssystem der Sämaschine. Dazu wird die genaue Geschwindigkeit mittels Sensor oder Radar ermittelt.



Für den Gemüsebau werden Einzelkorn-Sämaschinen mit extrem engem Reihenabstand gefordert. (Werkbild)

Arbeitsprinzip	EKS Typenbezeichnung	Einzelung des Saatgutes	Ackerbauliches Anbauverfahren Säggregate für ...	Arbeitsbreite Anzahl Reihen	Eignung für ...	Besonderheiten
Amazona-Werk Hude Oldenburg (D) ➔ Ott Landmaschinen 3053 Zollkofen						
pneumatisch (Saugluftprinzip) Antrieb Zapfwelle oder hydraulisch	ED 302 ED 452/452-K ED 602-K ED 12000-2T	Lochscheiben mit Noppenbohrung und Abstreifer (Kunststoffscheiben)	«Classic» für Normalsaat «Contour» für Mulchsaat	4 Reihen 6 Reihen 8–12 Reihen (12 m A'Breite)	Mais, Raps, Zuckerrüben, Erbsen usw.	Parallel klappbar. Kombination: 3 ED mit Koppelrahmen
Kornvereinzelung und Kornablage sind getrennt. E-Motor für Gebläse und Vereinzelung	EDX 6000-2 Heckanbau EDX 6000-TC gezogen EDX 9000-TC gezogen	«Xpress» – zentrale Vereinzelungsstrommel Der Saatguttransport erfolgt mit Luftdruck.	Normal-, Mulch- und Direktsaatausrüstung erhältlich	6 m 8 Reihen 6 m 8 (max.16) 9 m 12 (max.20) Reihenabstand: 37,5–45–50–55–60–70–75–80	Mais, Sonnenblumen und Raps	Arbeitsgeschwindigkeit zwischen 8 und 15 km/h. Fangrolle zur Saatkornstabilisierung
Becker Landtechnik Oberweser (D) ➔ Meier Maschinen AG 8460 Marthalen						
Kettenantrieb elektr. Antrieb	Centra 2000 Electra	Innenbefüllung Innenbefüllung	Mulchsaatausrüstung möglich	6–18 Reihen 6–18 Reihen	Zuckerrüben Zuckerrüben	starr und klappbar starr, teleskopierbar, parallel klappbar. Optoelektrische Kornablageüberwachung ISOBUS-fähig
pneumatisch «Aeromat» (Saugluftprinzip) Antrieb Zapfwelle	ECO-Line Farm-Line Profi-Line 8 C e-motion	Aussenfüllung – Druckluftspülung (kalibrierungsunabhängig) elektr. Säggregatantrieb	Standardaggregat Mulchsaataggregat wahlweise lieferbar spez. für Engsaat spez. für Engsaat	4–12 Reihen 4–12 Reihen 4–12 Reihen bis 16 Reihen 37,5–44–50–75	Mais, Sonnenblumen usw.	
Maschio Gaspardo Campodarsego (I) ➔ Aebi Suisse Landmaschinen 3236 Gampelen						
pneumatisch (Saugluftprinzip) Zapfwellenantrieb	MT, MTE, MIT, MIT Maestra Magica Metro OlimpiaRegina	Seitenfüllung, Lochscheiben mit Unterdruck. Antrieb mechanisch.	Mulchsaat Mulchsaat Mulchsaat Mulchsaat Direktsaat	4–12, 6–7, 8, 12 45–50–60–70–75 12–18/16–24	Mais, Raps, Soja, Zuckerrüben, Bohnen, Erbsen usw.	Starr-/Klapprahmen starr, Längsfahr. Teleskoprahmen Geräteträgerrahmen gezogen/Fahrwerk
pneumatisch (Saugluftprinzip) Zapfwellenantrieb	SP ST 300 SI SI XL	Seitenfüllung, Lochscheiben mit Unterdruck. Antrieb mechanisch.	Normalsaat Normalsaat Normalsaat	2 bis 8 Reihen 6 bis 8 Reihen 8 oder 12 Reihen 12 Reihen	Mais, Raps, Soja, Zuckerrüben, Bohnen, usw.	Starrrahmen Teleskoprahmen Klapprahmen Teleskopklapprah.
Kuhn-Huard Chateaubriant (F) ➔ Kuhn-Center Schweiz Niederweningen						
pneumatisch (Saugluftprinzip) Antrieb Zapfwelle oder hydraulisch	Maxima 2 M starr TS/TD/TDL TI/TIM R/RX/RXL TM/TT/TRX	Säherz mit austauschbaren Lochscheiben (einzelabschaltbar, mit Überlastschutz)	Normal- und Mulchsaat-Ausrüstung für alle Typen	3–18 Reihen 6–8 Reihen 6 od. 7 Reihen 8–12 Reihen (3)6–18 Reihen	Mais, Raps, Soja, Zuckerrüben usw.	starr, klappbar mit und ohne Stützräder, teleskopierbar, gezogen elektronische Überwachung und GPS-Ausrüstung
pneumatisch (Saugluftprinzip) Antrieb Zapfwelle oder hydraulisch	Planter 3 M Starrrahmen TS einfach Teleskop TI/TIM Teleskop R klappbar	Säherz mit austauschbaren Lochscheiben (einzelabschaltbar, mit Überlastschutz)	Universal-, Pendel- oder Mulchsaatelemente	3–18 Reihen 2,5 bis 9 m	Mais, Raps, Erbsen Sonnenblumen usw.	elektronische Überwachung, elektronische Reihenabschaltung
Kverneland-Group Soest (D) ➔ Agriott 3052 Zollkofen						
pneumatisch (Saugluftprinzip) Antrieb Zapfwelle oder hydraulisch	Optima Optima e-drive Optima TFmaxi (e-drive)	Säherz mit austauschbaren Lochscheiben	Normal- und Mulchsaatausrüstung für alle Typen	3–9,3 m 4–16 Reihen 12 m (16 Reihen)	Mais, Rüben, Bohnen, Sonnenblumen Mais, Raps	starr, klappbar, teleskopierbar, gezogen Fahrwerk
pneumatisch (Saugluftprinzip)	Miniair Nova (Zwillingsreihe Doppelreihe)	Lochscheiben (mit 0,5–3 mm Durchmesser)	Normalsaat Beetsaat Dammsaat	2 bis 6,5 m (10–32 Reihen)	Gemüsearten	einfache Entleerung der Säelemente
mechanische Vereinzelung	Monopill S (starr) Monopill SE Monopill (Längsfahr)	Aussenfüllung der Säscheibe 2-cm-Fallhöhe	Normal- und Mulchsaat (Ausrüstung)	3/6/9/12 m 6 und 9 m 12 m/24 Reihen	Rüben, Raps und Chicorée	ISOBUS-fähig, autom. Reihenabschaltung
Horsch Maschinen Schwandorf (D) ➔ AGVS Agrar AG 8200 Schaffhausen						
mechanische Fingereinzelnung (System «Kinze») (Bodenantrieb oder Ölomotor)	Maistro 6CC/8CC mit Säwagen Maistro RC mit Säwagen	Klemmfingereinzelnung mit Abstreifbürsten und Ablageriemern	Mulchsaat Schardruck bis 300 kg einstellbar. Doppelscheibenschar Räumsterne	6/8/12 Reihen 45–50–75–80 cm 8 Reihen 70–75 cm	Mais, Soja, Sonnenblumen, Zuckerrüben, Raps usw.	ISOBUS-fähig, 3 bis 10 km/h gezogen, Klapprahmen

Fortsetzung der Übersicht auf Seite 15



6-reihige Einzelkorn-Sämaschine mit Teleskoprahmen, Düngestreuer/Düngerschar und aufgebautem Mikrogranulatstreuer. (Werkbild)



Auch bei der Einzelkorn-Sätechnik konnte die Flächenleistung nur über mehr Arbeitsbreite und/oder grössere Fahrgeschwindigkeit erreicht werden. (Werkbild)



Die Säaggregatausrüstung ist auf eine möglichst gleichmässige Sättiefe ausgerichtet. Relativbewegungen im Bereich der Ablage sollen aufgefangen werden. (Werkbild)



Besonders die Maissaat kann mit Bodenbearbeitung und der Grunddüngung kombiniert werden.

Düngestreuer und Mikrogranulatstreuer

Alle Hersteller reagieren auf die steigende Nachfrage nach gleichzeitiger Saat/Düngung mit einem entsprechenden Angebot an Aufbaumöglichkeiten für **Düngestreuer**. Düngerbehälter aus Kunststoff oder Metall werden in unterschiedlicher Grösse auf 3-Punkt-Maschinen aufgebaut. Auf Wunsch gibt es Frontanbautanks mit pneumatischer Düngerrförderung. Gezogene Einzelkornsämaschinen mit eigenem Fahrwerk sind mit Düngerbehälter bis 7000 Liter Inhalt ausgerüstet. Die Dosierung erfolgt einzeln oder mit

zentralem Zellenrad. Dünger wird ab Sack oder, bei grösseren Behältern, optional mit einer Befüllschnecke eingefüllt. Die Bauteile sind korrosionsbeständig und so konstruiert, dass das Düngergranulat möglichst nicht beschädigt wird. Düngerscharen können der Bauform nach Schlepp- oder Scheibenscharen sein.

Mikrogranulatstreuer können auf alle Einzelkorn-Sägeräte aufgebaut werden. Die Abgabepunkte für das Granulat sind wählbar «direkt in die Saattrille» oder «über die sich schliessende Saattrille». Die Bedeutung des Granulateinsatzes hat in den vergangenen Jahren stark abgenom-

men. Unter ÖLN-Bedingungen darf Granulat nur bei vorliegender Sonderbewilligung und unter Biobedingungen überhaupt nicht eingesetzt werden.

Ausbaumöglichkeiten zu mehr Leistung

Seit einigen Jahren ist ein Trend zu modular aufgebauten Kombimaschinen zu beobachten. Diese verfügen über ein eigenes Fahrwerk, einen grossen (2-Kammer-) Tank und eine Dosierung mit Gebläse für die pneumatische Förderung sowohl für Saatgut als auch für Dünger. Bei einigen Herstellern können die Trägerfahrzeuge

Arbeitsprinzip	EKS Typenbezeichnung	Einzelung des Saatgutes	Ackerbauliches Anbauverfahren Säaggregate für ...	Arbeitsbreite Anzahl Reihen	Eignung für ...	Besonderheiten
pneumatisch (Saugluftprinzip) Antrieb Zapfwelle oder hydraulisch	Maestro 8.70/12.45 CC Maestro 2.70/24.70 SW	1 elektrischer Einzelkorndosierer pro Aggregat, Dosierscheibe mit offenen Nuten	Mulchsaat Schardruck zwischen 125 und 350 kg einstellbar. Doppelscheibenschar Räumsterne	8/12 Reihen 45–50–75–80 cm 12/24 Reihen 70 oder 75 cm	Mais, Soja, Sonnenblumen, Zuckerrüben, Raps	ISOBUS-fähig, bis 15 km/h gezogen. Klapp-Schwenk-Rahmen
MaterMacc S. Vito al Tagliamento (It)			⇒ Alphatec SA 1350 Orbe			
pneumatisch (Saugluftprinzip) Antrieb Zapfwelle	MS 4000 (7 Mod) MS 8000 (8 Mod) MSO (Gemüse)	Säherz mit Lochscheibe(n)	45/50/70/75/80 cm Reihenabstand Normal- oder Doppelschar	4/6/8 (12/18) R. beide Baureihen 2–18 Reihen	Mais, Soja Sonnenblumen Gemüse	starr, klappbar, teleskopierbar, gezogen Fahrwerk
MONOSEM Largeasse (F)			⇒ Bovet SA Machines agricoles 1584 Villars-le-Grand			
pneumatisch (Saugluftprinzip) Antrieb Zapfwelle oder hydraulisch	NC, NGplus3 NGplus4 NX Wingfold	Säherz mit Lochscheiben Option: «SeedDrive» hydr. Antrieb	Normalsaat Mulchsaat (Mulch-)Direktsaat mit Monoshox	4/6/8/12/16 Reihen für alle Modelle	Bohnen, Rüben, Mais, Raps Erbsen, Soja	Starr-, Teleskop- oder Klapprahmen, Aufsattelrahmen für Längsfahrten
mechanisch (Antrieb über Kette)	MECA V3 + MECA V4	Säherz mit senkrechtem Zellenrad mit Innenbefüllung	spez. für Zuckerrüben (mulchsaattauglich)	6/12/18 (starr) 12/18 (klappb.) 12/18 (Längsfahr)	Zuckerrüben	Starr-, Teleskop- oder Klapprahmen, Langfahrvorrichtung
mechanisch (Antrieb über Kette)	MS-A (Gemüse) MS-B MS-C MS-D	Säherz mit Lochscheiben (Doppel-lochreihen oder Horstablage möglich)	mind. Reihenabstand 20 mind. Reihenabstand 14 mind. Reihenabstand 14 mind. Reihenabstand 26	2 bis 18 Reihen 12 oder 18 Reihen Doppelreihen Doppelreihen	Salat, Tomaten, Karotten Zwiebeln, Radieschen	Starrrahmen, Klapprahmen
Schmotzer AG Maschinenfabrik Bad Windsheim (D)			⇒ GVS Fried AG 5322 Koblenz			
mechanischer Antrieb (Option elektr.)	Schmotzer-UD2000 Schmotzer-UD3000	Säherz Nullablageläger mit zwei Kammern	Normal- und Mulchsaatausrüstung	2 bis 24 Reihen Säabstände von 1,2 bis 38,9 cm	Rüben, Mais, Raps, Gemüsearten usw.	Zwischenachs-anbau bei Geräte-träger möglich. Parallelklapp-rahmen
pneumatisch (Saugluftprinzip) Zapfwellenantrieb	Schmotzer-P4000	Säherz pneumatisch mit auswechselbaren Lochscheiben	Normal- und Mulchsaatausrüstung	6/9/12/16 Reihen Säabstände von 7,8 bis 36,6 cm möglich	Rüben, Mais und Sondersaaten	Option: E-Motor für Säherz
Väderstad-Verken Väderstad (SE)			⇒ Keller Technik AG 8537 Nussbaumen			
«GilstringSeed-Meter» Überdruckdosier-system E-Motor/Aggregat	Tempo F, gezogen Tempo TPT, 3-Punkt (Luftsystem im Zug- und Rahmenrohr)	4 versch. Säscheiben mit einstellbarer Vereinzlung (Singulator) und Abstreifer	Normal-, Mulchsaat und Direktsaat	6 oder 8 Reihen 6 oder 7 Reihen Reihenabstand: (50–55–60–65–70–75–80)	Mais, Sonnenblumen, Soja, Sorghum (und andere)	Klapprahmen zum Einklappen der Flügel-sektoren. Teleskoprahmen für die Tempo T

auch mit Bodenbearbeitungseinheiten ergänzt werden. Die klare Einteilung in Drillmaschinen oder Einzelkornmaschinen vermischt sich durch den Umstand, dass am Heck austauschbare Module (Einzelkorn oder Sämaschine) angebaut werden. Solche Systeme werden von Amazone, Horsch, Kuhn, Köckerling, Kverneland, Lemken und Rabe angeboten. Für diese Kombimaschinen sind Traktoren ab 180/200 kW erforderlich. Diese Fahrwerke sind aufgrund der hohen Eigengewichte der Maschine mit pneumatischen oder hydraulischen Bremssystemen ausgerüstet. ■



Für Streifenfrässaat stehen auf dem Schweizermarkt spezielle Bau- und Kombinationslösungen zur Verfügung.

FISCHER UND BERTHOUD

Zwei Marken – ein Ziel

FISCHER

über 60 Jahre

BERTHOUD®

Die regionalen Stützpunkte:

1713 St. Antoni:	GABAG Landmaschinen AG	Tel. 026 495 19 33
3186 Düdingen	Tschiemer H & R	Tel. 026 493 12 65
3216 Ried:	Urs Mäder Landmaschinen AG	Tel. 031 755 51 94
3225 Müntschemier:	Jampen Landmaschinen AG	Tel. 032 313 24 06
3232 Ins:	GVS Agrar Ins AG	Tel. 032 312 03 70
3272 Walperswil:	Garage Steck	Tel. 032 396 15 66
3280 Murten:	Tschiemer H & R	Tel. 026 670 50 44
3312 Fraubrunnen:	Hans Anliker AG	Tel. 031 767 73 12
3315 Bätterkinden:	Stephan Wyss Landtechnik GmbH	Tel. 032 665 33 35
4422 Arisdorf:	Heinz Recher	Tel. 061 811 29 27
4657 Dulliken:	Ulrich Limacher GmbH	Tel. 062 291 41 87
5074 Eiken:	Schweizer Eiken AG	Tel. 062 871 13 57
5606 Dintikon:	Kuhn Landmaschinen AG	Tel. 056 624 30 20
6287 Aesch/LU:	Grunderco AG	Tel. 041 917 27 27
6289 Hämikon:	Bucher Agro-Technik AG	Tel. 041 919 60 06
6513 Monte Carasso:	S. Morisoli & Figli SA	Tel. 091 825 16 79
8213 Neunkirch:	Bossert GmbH	Tel. 052 682 29 82
8173 Neerach:	Jucker AG, Landtechnik	Tel. 044 858 22 73
8451 Kleinandelfingen:	Kurt Freitag, Landmaschinen	Tel. 052 319 18 84
8595 Altnau:	LMK-Technik AG	Tel. 071 695 23 65
8714 Feldbach:	Elmer Maschinen & Geräte GmbH	Tel. 055 244 24 16
8717 Benken:	A. Gerster AG	Tel. 055 293 30 10
8934 Knonau:	Hausheer & Siedler AG	Tel. 044 767 14 87
9313 Muolen:	Bruno Ebnetter	Tel. 071 411 22 90
9437 Marbach:	Fritsche Landmaschinen AG	Tel. 071 777 22 35
9548 Matzingen:	Schneider Landmaschinen AG	Tel. 052 376 16 95

FISCHER
über 60 Jahre
BERTHOUD®

FISCHER neue GmbH
Ihr Pflanzenschutz-Spezialist
1868 Collombey-le-Grand, En Boverly A
Tel. 024 473 50 80
www.fischer-gmbh.ch

Gitter-Gewebe-Blachen

- transparent, gewebeverstärkt
 - optimaler Witterungsschutz
 - UV-beständig und lichtdurchlässig
- ab CHF 1.90 pro m²
Rabatt: 10% ab 600.-/20% ab 1200.-
Versand ganze Schweiz

Blachen, Netze, Witterungsschutz
O'Flynn Trading

Büro: Riedhofstrasse, 8049 Zürich
Tel. 044/342 35 13
Fax 044/342 35 15 www.oflynn.ch

www.vdruh.ch

In diesem Shop werden Verschleisssteile vom Profilandwirt eingekauft.

Verschleisssteile-Discount Ruh, 8262 Ramsen Tel. 052 / 743 22 71

> PRODUKTE UND ANGEBOTE PUBLITEXT

Neue Modelle der WÄLCHLI-Tauchmotorrührwerke

Seit einigen Monaten bieten wir die bewährten Tauchmotorrührwerke mit neuen Motoren an. Die Rührwerke sind neu mit 13- oder 20-PS-Elektromotor erhältlich. Der Motor hat in der Wicklung eingegossene Thermofühler (PTC-Kaltleiter), und zur besseren Wärmeabfuhr und Kühlung ist er mit Öl gefüllt. Das kompakte und lauffähige Planetengetriebe ist dreifach abgedichtet (Gleitringdichtungen). Der Rührflügel ist aus rostfreiem Stahl gefertigt. Wie bis anhin können die effizienten und leistungsfähigen Rührwerke stationär oder mobil eingesetzt werden, und ihr Verwendungszweck findet sich in der Landwirtschaft sowie in der Klärtechnik. Die neuen Modelle überzeugen mit ihrer grossen Rührleistung, der kompakten Bauart und dem günstigen Preis.



In unserem Verkaufssortiment führen wir auch Axial- und Traktorrührwerke. Sie finden bei uns das passende Rührwerk für jede Grösse von Güllengruben.

Ob Kanäle gespült, Mist verflüssigt oder Güllenfässer befüllt werden müssen: die WÄLCHLI-Tauchschneidpumpen oder die Güllentauchpumpen bieten Ihnen eine optimale Lösung.

Für die Güllenausbringung setzen wir auf die bewährten WÄLCHLI-Schneckenpumpen mit einem Leistungsbereich von 30–85 m³ und bis zu 18 bar Druck. Der verstopfungs-freie RAB-Schleppschlauchverteiler ist die ideale Lösung für die Güllenausbringung und ist in verschiedenen Breiten sowie für Zapfwellenantrieb erhältlich. Das Verschlauchungsprogramm von WÄLCHLI wird komplettiert mit Schlauchhaspeln, verschiedenen Gülleschläuchen, Schlauchkupplungen und diversen Modellen an Jaucherverteilern.

WÄLCHLI bietet Ihnen auch das Komplettangebot von Mostereigerten. Von den kleinen Korbpressen über die Packpressen bis zu den vollautomatischen Bandpressen mit den passenden Waschanlagen, Pasteuriserapparaten und Bag-in-Box-Abfüllern ist alles erhältlich.

Agerundet wird unser Produktesortiment mit einer sehr grossen Auswahl an Abwasserpumpenanlagen. Es erstreckt sich von den kleinen rostfreien Kellerentwässerungspumpen über die massiven Baupumpen bis hin zu den grossen Industrie- und Kommunalpumpen.

WÄLCHLI steht für Innovation und Qualität.

WÄLCHLI Maschinenfabrik AG
4805 Brittnau
Tel. 062 745 20 40
Fax 062 745 20 45
www.waelchli-ag.ch
info@waelchli-ag.ch

LEU PNEUHAUS EDI LEU



**VERKAUF & BERATUNG
HOFMONTAGE
GROSSES LAGER**

PROFITIEREN
SIE VON UNSEREM
SERVICE



PNEUHAUS EDI LEU
Hohenrainstrasse 44
CH-6280 Hochdorf

Tel. +41 (41) 910 03 10
Fax +41 (41) 910 52 05
www.pneuhausleu.ch

LANDWIRTSCHAFTSREIFEN, KOMPLETTRÄDER, ACHSEN

GOODYEAR

Continental

MICHELIN

VEDESTEIN

BKT

Kleber

Mitas

TRELLEBORG



Die Auswahl des Klauenpflege- und Behandlungsstands muss auf den Tierbestand und die Betriebsverhältnisse abgestimmt sein.

Über 100 Modelle zur Auswahl

Es gibt ein sehr vielfältiges Angebot an Klauenpflege- und Behandlungsständen. Neben der Klauenpflege werden solche Stände immer häufiger auch für die täglichen Arbeiten am Tier eingesetzt. Entsprechend haben sich die Anforderungen gewandelt.

Ruedi Burkhalter

Bei der Anschaffung eines Klauenpflege- oder Behandlungsstands hat der Tierhalter heute eine nie dagewesene Auswahl. Mit der zunehmenden Verbreitung von Laufställen und dem kontinuierlichen Anwachsen der Herdengrössen hat sich die Bedeutung des Klauenstands in der täglichen Arbeit gewandelt: Immer häufiger wird dieser nicht nur sporadisch für die Klauenpflege eingesetzt, sondern nimmt bei der täglichen Arbeit auch als Behandlungsstand, als Fixiervorrichtung für Routinekontrollen oder als Waage eine wachsende Bedeutung ein. Besonders auf Betrieben mit Mutterkuhhaltung kann auch eine gewisse Transportfunktion für einzelne Tiere von zusätzlichem Nutzen sein. Je mehr Funktionen ein Stand erfüllt, desto grössere Kompromisse geht man unter Umständen bei der eigentlichen Klauenpflege ein. Soll man also besser einen einfachen Behandlungsstand kaufen und die Klauenpflege mit einem spezialisierten Klauenpflegestand machen lassen. Oder

kauft man besser ein teureres Gerät mit dem alles möglich ist?

Vier Arten von Ständen

Die enorme Vielfalt an technischen Entwicklungen, die in den letzten Jahren dazugekommen sind, macht es nicht einfach, einen zum Betrieb passenden Stand zu finden. Die «Schweizer Landtechnik» hat sich an der EuroTier in Hannover ein Bild von der Vielfalt gemacht und zeigt an dieser Stelle die wichtigsten Punkte, die beim Kaufentscheid zu beachten sind. Grundsätzlich gibt es vier Arten von Ständen: Die meisten Modelle sind sogenannte «Durchtreibbestände», bei denen das Tier während der Arbeit in aufrechter Haltung steht bzw. hängt. Viel weniger häufig sind die «Kippstände» zu beobachten, bei denen das Tier in eine waagrechte Haltung abgelegt wird. Kippstände werden in diesem Bericht deshalb nur am Rande erwähnt. Ebenfalls nur am Rande erwähnt werden hier

leichte Überschiebestände, die über das im Fressgitter stehende Tier geschoben werden können.

Als Erstes gilt es vor dem Kauf, sich Gedanken über das Einsatzprofil zu machen. Da die Anschaffungspreise von rund 2000 bis über 40000 Franken sehr stark variieren, muss man sich auch überlegen, ob eine überbetriebliche Nutzung sinnvoll ist. Wird ein Stand mehr als einmal wöchentlich benutzt oder für die tägliche Arbeit sogar fest in ein Treibgangsystem eingebaut, dürfte eine überbetriebliche Nutzung mit zu viel Zeitaufwand verbunden sein. Wird der Stand aber nur gelegentlich gebraucht, ist ein überbetrieblicher Einsatz zu prüfen. Je mehr ein Stand eingesetzt wird, desto mehr Komfort wie elektrische oder hydraulische Aufzugswinden kann man sich leisten.

Nun zu den einzelnen Funktionen

Die Grenzen zwischen Klauenpflege- und Behandlungsständen werden zunehmend



Behandlung am stehenden Tier im Durchtreibbestand.



Behandlung am liegenden Tier im Kippstand.



Standmodell mit spezieller Ausrüstung zum Einfangen von Tieren auf der Weide.



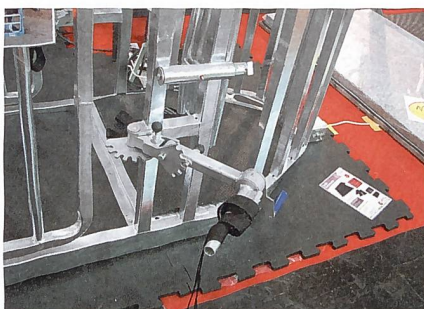
Behandlung im Einschiebestand mit Fixation des Tieres am Fressgitter.

verwischt. Behandlungsstände sind bei einigen Anbietern im Baukastensystem aufgebaut. Als einfachste Variante ist oft nur der Kopfteil lieferbar, mit dem Tiere in einem Treibgang für Kontroll- und Behandlungsarbeiten fixiert werden können. Klauenpflege ist damit meist nicht möglich. Als nächste Stufe besteht ein einfacher Behandlungsstand aus Halsrahmen sowie hinteren und vorderen Türen. Ein solcher Stand kann beispielsweise auch schon zum Wägen von Tieren und ebenfalls für Behandlungen genutzt werden. In der dritten Stufe sind die Behandlungsstände auch zusätzlich mit einer einfachen Klauenpflegeausrüstung zu haben. Diese Ausrüstung ermöglicht zwar grundsätzlich das Arbeiten an den Füßen. Die Zugänglichkeit und der Komfort sind im Vergleich zu einem «richtigen» Klauenstand jedoch mehr oder weniger stark eingeschränkt. Die oberste Klasse von Behandlungsständen ist mit zusätzlichen Bauteilen ausgerüstet, um die Zugänglichkeit und den Komfort bei der Klauenpflege zu verbessern. Die Königsklasse sind Klauenpflege- und Behandlungsstände, die speziell für Grossbetriebe entwickelt wurden. Diese sind in der Regel in einem festen Treibgangssystem eingebaut. Sie sind meist mit elektrohydraulischen Liften, Hebevorrichtungen und Türen ausgestattet und bieten dem

Bediener eine optimale Zugänglichkeit bei bestmöglichem Komfort und Sicherheit. Mit solchen Ständen können grosse Bestände sehr komfortabel betreut werden. Diese bewegen sich mit vollhydraulischer Bedienung in einer Preisklasse von 10 000 bis über 40 000 Franken. Von diesen Anbietern sind aber oft auch abgespeckte



Oft werden die Vorderfüsse direkt mit einem Gurt an die Windenachse gezogen.



Nach aussen schwenkbare und in der Höhe verstellbare Vorderfusswinde.

Versionen für den kleineren Betrieb erhältlich, die sich von der Bauweise an die Vollversion anlehnen, jedoch nicht mit allen Details ausgerüstet sind. Profibehandlungsstände für grosse Tierbestände können zudem mit einem «Behandlungsabteil» ausgerüstet werden, in dem beispielsweise ein Tierarzt komfortabel und mit guter Arbeitssicherheit in den Gang einsteigen und beispielsweise eine Trächtigkeitsuntersuchung durchführen kann. Nun zu den einzelnen Arbeitsschritten:

Eine Person alleine kann Tiere fixieren

Als Erstes muss ein Klauenstand dazu dienen können, Tiere zu fixieren. Dabei sind unterschiedliche Schwierigkeitsgrade zu beachten: Sind «nur» handzähme Milchkühe zu fixieren, sind die Anforderungen wesentlich tiefer, als wenn relativ wilde und unberechenbare Mutterkühe oder gar gefährliche Stiere zu fixieren sind. Werden unterschiedlich grosse Tiere im Stand behandelt, sollte dieser viele Anpassungsmöglichkeiten (Breite, Länge, Höhe) bieten. Hier muss man sich auch fragen, wie viele Personen dazu benötigt werden, ein Tier möglichst ohne Unfallrisiko zu fixieren. Bei einfacheren Behandlungsständen ist es erforderlich, dass eine Person das Tier von hinten in den Stand treibt und eine zweite Person die Fangvorrichtung bzw. Türen bedient. Bei vielen Behandlungsständen müssen vor dem Fixieren des Tieres am Hals die hinteren



Fussstütze mit Gummiauflage. Eine verstellbare Auflage gibt zusätzlichen Halt.



Maximale Stabilität mit Kunststoffseil und Beinmanschette.

Türen geschlossen werden, die das Tier am Zurücktreten hindern. Diese Türen müssen dann für die Arbeit an den Hinterfüssen meistens entfernt werden. Je nach Bauweise lässt es sich einrichten, dass diejenige Person, die das Tier treibt, gleichzeitig auch die Türen über Seilzüge von hinten «fernsteuern» kann. Insofern ist beim Kauf darauf zu achten, dass die Bedienung der Türen möglichst praktisch angeordnet ist. Viele Stände sind heute serienmässig oder als Option mit automatischen Fixierungsvorrichtungen ausgestattet, bei denen sich die Tiere selber fixieren. Für unterschiedliche Tiergrössen ist hier eine Verstellbarkeit der Endposition von Fangtüren vorteilhaft.

Geschlossen oder gut zugänglich

Beim Fixieren der Tiere besteht ein Zielkonflikt: Zum Eintreiben der Tiere sollten die Seitenwände möglichst geschlossen sein. Sind blickdichte Seitenwände vorhanden, laufen die Tiere grundsätzlich besser vorwärts, da sie nur auf den Ausweg fokussiert sind und nicht durch andere «Anblicke» abgelenkt werden. Auch sind geschlossene Seitenwände ein Vorteil bei wilden Tieren. Die Gliedmassen können sich nicht verkeilen oder das Personal gefährden, und das Tier versucht nicht, seitlich auszubrechen. Ganz anders sieht es dann aus, wenn anschliessend Klauen behandelt werden sollen: Dann sollte das Tier gut zugänglich sein. Hinzu kommt, dass man zum Positionieren der Klauen und für die Arbeit mit den verschiedenen Arbeitsgeräten viel Raum rund um die Klauen haben sollte. Unter Umständen müssen dann zum Arbeiten Seitentüren demontiert und Winden montiert werden. Beim Eintreiben ist auch ein rutschfester Boden entscheidend. Beim Eintreiben des Tieres sollte zudem der ganze Stand generell wenig Geräusche erzeugen, die ein schreckhaftes Tier aufscheuchen könnten. Diesbezüglich ist der kostengünstigste Boden aus Riffelblech nicht so geeignet. Doch lässt er sich mit einer Gummimatte problemlos schalldämmen.

Verstellbare vordere Fusswinden

Ist das Tier am Hals fixiert, werden die Bauchgurten angebracht. Diese sollten das Tier möglichst schonend tragen und sich trotz des Gewichts dosiert und mit geringem Kraftaufwand lösen lassen. Schmale Einzelgurten neigen dazu, sich zu rollen und einzuschneiden. Deshalb sind breite, robuste oder verbundene



Seilfixierung des Hinterfusses gegen eine Stange.

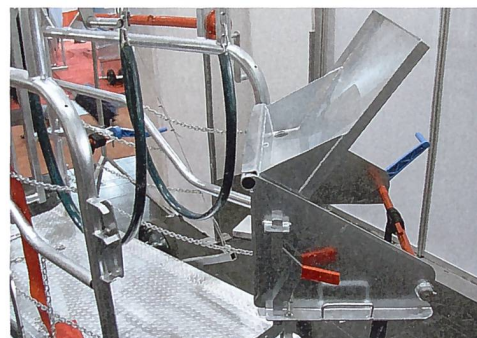
Bauchgurten vorzuziehen. Einige Hersteller bieten diagonal geführte Gurten an, damit keine Euterquetschungen auftreten können. Meistens müssen die Gurten manuell unter dem Tier durchgeführt und an der Winde angehängt werden. Einige Profistände bieten Gurten an, die maschinell abgesenkt werden und deshalb gar nie von der Winde getrennt werden. Damit spart man natürlich Zeit.

Das Anheben und Festhalten der Füsse ist der nächste wichtige Schritt. Bei den dazu dienenden Vorrichtungen ist die Vielfalt unter den Herstellern enorm gross.

Am häufigsten und einfachsten werden die Vorderfüsse über eine im Bereich der Afterklaue befestigten Schlinge mithilfe einer manuellen Vorderfusswinde gegen die Windenachse hochgezogen und dann auch in Arbeitsposition gehalten. Die einfachste Lösung ist eine steckbare Winde, die aber in den meisten Fällen nicht verstellbar ist. Es kann von Vorteil sein, wenn die Winde zumindest horizontal drehbar ist, damit der Winkel so eingestellt werden kann, dass der Gurt beim Aufziehen richtig aufgerollt wird und nicht neben die Achse abrutscht. Noch besser sind Winden, die an einem schwenkbaren Arm befestigt sind. Damit lassen sich die Vorderfüsse in einer idea-



Sand Texas Trading mit höhenverstellbarer und hochklappbarer Hinterfusswinde.



Hinterfussfixierung mit integriertem Kotaußfängen.

len, geraden Linie nahe am Tierkörper aufziehen und dann zum Arbeiten horizontal oder leicht schräg nach aussen schwenken. Bei einem nach aussen geschwenkten Vorderfuss ist sowohl die Zugänglichkeit (Winkelschleifer) als auch die Sicht besser und es kann in einer bequemer Position gearbeitet werden. Bei einigen Fabrikaten lässt sich die Vorderfusswinde zusätzlich in der Höhe verstellen. Je nach Grösse der Person ist eine Arbeitshöhe von 90 bis 120 cm ideal. Für viele Stände im Profisegment wird eine hydraulische Hebevorrüstung angeboten, mit der das Tier mit dem gesamten Stand bis zu einer optimalen Arbeitsposition angehoben werden kann.

Bei wilden Tieren gibt die reine Fixierung der Füsse mit dem Gurt oder Seil an eine Windenachse wenig Stabilität. Das Tier hat rund um die Achse eine relativ grosse Bewegungsfreiheit, was das Arbeiten erschwert und zudem den Gurt lockert. Einige Hersteller geben dem fixierten Fuss deshalb mehr Stabilität, indem sie ihn mit der Winde gegen einen runden «Anschlag» oder eine Stange ziehen. Bei nicht verstellbaren Winden lässt sich allenfalls eine bessere Arbeitsposition realisieren, wenn der Vorderfuss zuerst mit einem Seil manuell auf die Oberseite der Windenachse angehoben und dann mit



Hinterfüsse werden am Sprunggelenk angehoben und dann zusätzlich am Klauen fixiert.

Erläuterungen

Die folgenden Seiten zeigen eine Auswahl an Modellen, die nach Ansicht der Redaktion die Besonderheiten der Hersteller zeigt. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es wird jeweils pro Spalte nur ein Modell jedes Herstellers abgebildet und beschrieben. Das Ziel dieser Modellauswahl war es nicht, Quervergleiche zu machen, sondern die Vielfalt der technischen Lösungen zu zeigen. Deshalb wurde tendenziell ein Modell mit mittlerem bis hohem Ausstattungsniveau ausgewählt. Insbesondere ist die Modellauswahl nicht dazu geeignet, Preisvergleiche zu machen, da in der Regel völlig unterschiedliche Ausrüstungen im Basispreis enthalten sind.

Alle Angaben ohne Gewähr.

Aus Platzgründen werden in den Tabellen folgende Abkürzungen verwendet:

Abkürzungen	Bezeichnungen
(Hst)	Hersteller (Land, in dem der Stand hergestellt wird)
(Mo)	Modellbezeichnung des abgebildeten Modells
(Fnk)	Funktionen des abgebildeten Modells: (Wenn in Klammern: nur bedingt)
K	Klauenpflege
F	Fangen/Fixieren eines nicht handgeführten Tieres
B	Behandlung (in Klammern, wenn beispielsweise der Halsfangrahmen nicht verstellbar ist oder wenn kleinere Tiere seitlich entweichen könnten)
T	Transport einzelner Tiere auf der Strasse möglich
W	Speziell geeignet für das Einfangen auf der Weide integriert in Fanganlage
(Gew)	Gewicht des Stands in der Grundausrüstung
(DBr)	Durchgangsbreite in cm
(Fix)	Fixiervorrichtung (z.B. Selbstfangrahmen auf Tiergrösse verstellbar)
(RhS)	Rückhaltesystem (z.B. Halbtüren, Beckenstangen verstellbar)
(Bgt)	Bauchgurten oder andere Haltevorrichtungen
(VFW)	Bauart Vorderfusswinden
(FV)	Fixierung der Vorderfüsse
(AHV)	Arbeitshöhe bei Vorderfüssen in cm (gemessen Klauenmitte unter der Windenachse)
(HFW)	Bauart der Hinterfusswinde
(FH)	Fixierung der Hinterfüsse
(AHH)	Arbeitshöhe hinten (gemessen Klauenmitte unter der Windenachse)
(Prs)	Preis in der Grundausrüstung = Preis in der Schweiz in CHF inkl. Mwst., abgeholt beim Importeur/Händler
(Vtr)	Kontakt Vertrieb

Gesamtübersicht zu den Anbietern

Legende: X = erhältlich auf mindestens einem Modell, o = nicht erhältlich

(die Angaben in dieser Tabelle beziehen sich nicht auf ein bestimmtes Modell, sondern auf das Gesamtangebot des Herstellers!)

Anbieter	Anzahl Modelle Durchtreibstand speziell für Klauenpflege	Anzahl Modelle einfacher Fang- und Wiegekäfig oder Fangrahmen	Anzahl Modelle Durchtreibstand als multifunktionaler Behandlungsstand	Anzahl Modelle Kippstand	Anzahl Modelle über Schiebestand	Spezielle Eignung als Weidefanganlage	Seitenwände für Mutterkühe und kleine Tiere	Durchgangsbreite für speziell grosse Tiere mind. 80 cm	Durchgangsbreite verstellbar ¹	Halsrahmen Breite verstellbar ²	Halsrahmen fixiert automatisch	Rückhaltesystem hinten auf Tierlänge verstellbar	Winden elektrisch oder hydraulisch erhältlich	Fussfixierung vorne verstellbar s=seitlich schwenken, h=höhe, l=länge	Fussfixierung hinten verstellbar h=höhe, l=länge	Fussfixierung hinten klappbar Ob=nach oben, s= seitlich	Gerätetransport Fahrwerk	Gerätetransport 3-Punkt	Gerätetransport Stalgabel	Tiertransport möglich	Lift zum Anheben des Stands	Passende Wiegetechnik im Programm
Fässler	4	o	o	o	o	o	o	o	o	X	X	o	o	s, h, l	h, l	Ob	X	X	o	o	o	
Amhof	2	o	o	o	o	o	o	o	o	X	X	o	o	o	o	s	X	X	o	o	o	
Buri	2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X	o	o	s	o	s	X	X	X	o	o	
Berweger	1	o	1	o	o	o	X	o	o	X	X	o	X	s	o	s	X	X	X	o	X	
B + M AG	1	4	3	o	1	X	X	X	(X)	X	X	X	?	o	h	Ob	X	X	X	X	o	
Studer	1	o	1	o	o	X	X	o	o	X	X	X	o	o	o	Ob	o	o	X	X	o	
Rosensteiner	2	o	2	2	1	o	X	X	o	X	X	X	X	s	h, l	Ob	X	X	X	o	X	
Texas Trading	2	1	3	o	o	X	X	o	o	X	X	X	X	s	h, l	Ob	X	X	X	o	X	
Marechalle Pesage	2	4	3	o	o	X	X	X	X	X	X	X	o	o	o	o	o	X	X	X	X	
Patura	3	4	6	1	1	X	X	X	X	X	X	X	o	h	o	o	X	X	X	X	o	
KVK Hydra Klov	3	o	2	o	o	X	X	X	o	X	X	o	X	s, h, l	h, l	s	X	o	X	o	o	
Wopa	8	o	1	o	1	o	X	X	o	X	X	X	X	o	h, l	Ob	X	X	o	o	o	
Dutch Hoof Care	7	o	o	o	o	o	o	o	o	X	X	X	X	h	h, l	Ob	X	o	X	o	o	
Paul Werner	4	o	o	o	1	o	o	X	(X)	X	X	X	X	s, l	h, l	Ob	X	X	X	o	o	
Beiser	3	o	3	o	o	X	X	X	o	X	X	X	o	s, h	o	Ob,s	X	o	X	X	o	
AgroSigmer	o	1	1	o	o	X	X	X	(X)	X	X	X	X	o	o	Ob	X	o	X	X	o	
Gen, Klpl. eG Sachsen	3	o	3	o	o	o	X	X	(X)	(X)	X	o	X	s, h	h	Ob	X	o	o	o	o	
Aqri	2	o	o	o	o	o	o	o	o	X	X	o	X	s, h	o	s	X	o	X	o	o	

¹ wenn in Klammer: Breite kann mit steckbarem Einsatz reduziert werden. ² wenn in Klammer: wechselbarer Türeinsatz für Jungtiere erhältlich

Gurt und Winde fixiert wird. Einige Hersteller bieten als Alternative zur direkten Befestigung an der Winde auch einen hohlrunden Holzklötz an, auf dem der Fuss sehr stabil befestigt werden kann. Diese Art der Befestigung bietet einen sichereren Halt, jedoch ist die Fixierung bei «wildern» Tieren ohne motorisierten Aufzug wesentlich schwieriger und anstrengender als mit einer Winde. Eine starre Befestigung der Füsse ist insbesondere mit aggressiven Werkzeugen (Winkelschleifer) von grosser Bedeutung.

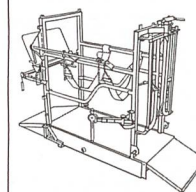
Hintere Winde wegklappen

Auch bei der Hebevorrichtung für die Hinterfüsse gibt es eine sehr grosse technische Vielfalt. Bei einigen Geräten wird der Fuss wie bei den Vorderfusswinden direkt mit einem im Bereich der Afterklaue befestigten Gurt oder Seil direkt an die Windenachse gezogen. Bei anderen Fabrikaten wird das Bein zuerst am Sprunggelenk angehoben und erst dann eventuell noch zusätzlich fixiert. Beim Anheben im Sprunggelenk sind die Tiere eher ruhiger, da ihr Gleichgewicht weniger beeinträchtigt wird. Eine technische Herausforderung stellt bei den Hinterfusswinden das Entfernen der Winde aus

dem Treibgang zum Eintreiben der Tiere dar. Bei den einfachsten Ausführungen muss die Winde bei jedem Tier wieder aufs Neue relativ mühsam durch ein Loch in der Seitenwand eingefahren und wieder herausgezogen werden. Oder es müssen hintere Türen, die das Tier vor der Fixierung im Halsrahmen am Rückwärtsgehen hindern, für eine gute Zugänglichkeit der hinteren Klauen demontiert und anschliessend wieder montiert werden. Wesentlich praktischer sind Modelle, bei denen die hintere Halterung oder die ganze Winde nach oben geklappt werden kann. Das ist insbesondere dann von Vorteil, wenn es sich um einen Fang- und Behandlungsstand handelt, bei dem ein Tier nach dem anderen durch einen Treibgang in den Stand getrieben wird. Beim Kauf sollte man auch auf Details achten. Praktisch sind beispielsweise Werkzeughalterungen, fest verlegte Stromleitungen mit Steckdosen und Lichtquellen oder Kisten für Verbandsmaterial. Solche Ausrüstungen lassen sich aber auch nachträglich an die meisten Stände selber montieren. Nicht zuletzt sollte man sich vor dem Kauf auch über die Wartung des Standes einige Gedanken machen. Je mehr Be-

standteile ein Gerät hat, desto eher wird es später auch Reparaturen geben. Besonders bei Geräten mit komplexerem Aufbau (Elektromotoren, Hydraulik) sollte man also darauf achten, dass in der Nähe ein Servicepartner zur Verfügung steht und dass Ersatzteile kurzfristig verfügbar sind. Nicht zuletzt ist auch die Oberflächenbehandlung für die Langlebigkeit entscheidend. Viele Stände sind in der Standardausführung lackiert und gegen Aufpreis vollständig feuerverzinkt lieferbar. Ist der Stand häufig der Witterung ausgesetzt, sollte man sich für die verzinkte Version entscheiden. ■

Klauenstände



Diverse Ausführungen
ab 2740.-- Fr.

Fässler Landtechnik
9466 Sennwald/Lienz
Tel: 071/766 25 53
www.faessler-landtechnik.ch
info@faessler-landtechnik.ch



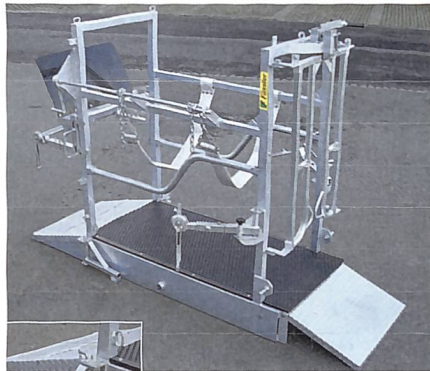
Verschaffen Sie sich einen Wettbewerbsvorteil.

Mit einem Leasing-Angebot für Ihre Kunden.

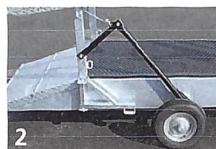
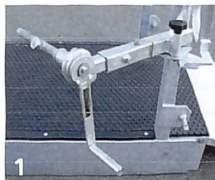
Mit Vendor-Leasing erhöhen Sie die Kaufbereitschaft Ihrer Kunden, indem Sie ihnen über unser Online-Portal direkt, einfach und schnell eine Finanzierungslösung vermitteln.

www.raiffeisenleasing.ch/vendor-leasing
Telefon 071 225 94 44

Fässler: Arbeiten auf der Rampe

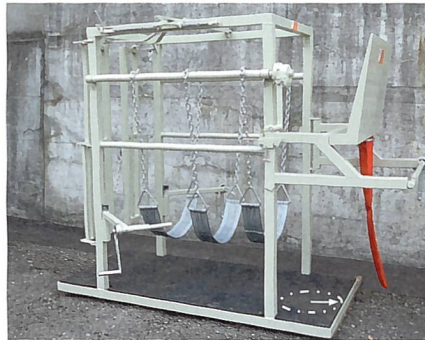


Der Klauenpflegestand KL100 von Fässler ist mit einem Boden als erhöhter Konsole ausgerüstet und ermöglicht ohne Lift eine aufrechte Arbeitshaltung. Die integrierten Rampen sind aus Tränenblech. Ösen für Standaufhängung und Treibgatteranschluss sind Standard. Die verstellbare Selbstfangvorrichtung ermöglicht ein Eintreiben mit automatischem Fangen. Die seitlich öffnende Hecktüre ist mit automatischer Doppelklinkenverriegelung ausgestattet. Eine Kotwanne mit Kunststoffschutzplatte ist im Tor integriert. Die zwei Vorderfusswinden (1) sind beidseitig in Höhe und Länge einstellbar sowie aus- und einschwenkbar mit automatischer Verriegelung. Auch die Hinterfusswinde ist Höhen- und Längsverstellbar. Für den Gerätetransport ist eine Dreipunktaufnahme serienmässig, auf Wunsch gibt es ein Fahrwerk (2), dass einer Person ermöglicht, den Stand an Ort und Stelle zu heben und zu senken mittels Vorderfusswinde.



Hst	Fässler Landtechnik, Sennwald CH
Mo	KL 100
Fnk	(F), K, B
Gew	475 kg
DBr	70 cm
Fix	Selbstfangvorrichtung
RHS	Hecktüre, seitlich schwenkbar
Bgt	2 Bauchgurten einzeln, manuelle Kurbel
VFW	2 Winden, längs- u. höhenverstellbar
FV	Rundschlaufengurt an Windenachse
AHV	90 cm
HFW	Winde manuell, seitlich klappbar
FH	Gurt an Windenachse
AHH	100 cm
Prs	Keine Angabe (k. A.)
Vtr	www.faessler-landtechnik

Amhof: viel Platz bei Hinterfüssen



Der Klauenpflegestand «Profi» ist mit zwei Halbfangtüren (1) ausgestattet, die beim Eintreiben der Kuh automatisch schliessen. Die Verschlussposition der Fangtüre kann einfach in fünf Positionen (2) verstellt werden. Dies erlaubt eine schnelle Anpassung an die Grösse der Kuh. Verglichen mit dem älteren Standmodell «Perfekt» ist der Profi stabiler geworden, und die hinteren Standrohre sind weiter vorne angebracht. In Verbindung mit der längeren Konstruktion der Hecktüre ergibt sich mehr Platz und dadurch mehr Sicherheit beim Anbinden der Hinterbeine. Auf Wunsch ist ein drehbarer Kabelgalgen erhältlich, der auch mit einem Scheinwerfer ausgerüstet werden kann. Der Stand kann entweder direkt mit dem Traktorhubwerk oder mit einer Transporteinrichtung mit steckbaren Pneurad und Zugdeichsel transportiert werden. Seitenwände für das Einfangen kleinerer Tiere sind in Vorbereitung.



Hst	Amhof AG, Alikon (CH)
Mo	Profi
Fnk	(F), K, (B), (keine Tiere unter 200 kg)
Gew	350 kg
DBr	70 cm
Fix	Automatische Halbtüren, 19–29 cm
RHS	Hecktüre mit Kotwanne, seith. schwenkbar
Bgt	2 oder 3 Bauchgurten einzeln, Breite 12 cm, manuelle Kurbel
VFW	1 Winde, beidseitig steckbar
FV	Gurt an Windenachse
AHV	60 cm
HFW	Winde manuell, seitlich klappbar
FH	Gurt an Windenachse
AHH	70 cm
Prs	CHF 3650.–
Vtr	www.amhofag.ch

Buri: Arbeiten auf dem Anhänger



Der Klauenpflegestand KP201 ist in einer Standard- und in einer fahrbaren Version erhältlich. Das Besondere an der fahrbaren Version: Der Stand ist fest mit dem Fahrwerk als Autoanhänger verbaut. Vor der Benutzung des Standes werden lediglich die vier Abstützungen mit einer manuellen Kurbel abgesenkt, und schon kann es losgehen. Da sich das Tier dann auf einer Höhe von rund 40 cm befindet, kann der Klauenschneider in rückschreitender Höhe arbeiten. Zum Fixieren des Tiers ist der Stand mit einem Selbstfanghalsrahmen ausgestattet. Der Schnappverschluss kann gegen hinten und vorne separat mit einem Hebel gelöst werden. So kann das Tier nach vorne oder hinten aus dem Stand geführt werden. Die beiden Bauchgurten sind sehr breit und werden mit einer manuellen Kurbel gehoben. Die Vorderfusswinden (1) sind seitlich verstellbar. Die seitlich zu öffnende Hecktüre mit Hinterfusswinde (2) ist in der Grundausrüstung mit einer Kotwanne bestückt.



Hst	Buri AG, Hasle-Rüegsau, (PL)
Mo	KP201 fahrbar [nicht fahrbar]
Fnk	(F), K, (B), (keine Tiere unter 300 kg)
Gew	461 kg [270 kg]
DBr	82 cm
Fix	Selbstfangvorrichtung, 20 cm fix
RHS	Hecktüre, seitlich schwenkbar
Bgt	2 Bauchgurten einzeln 15 cm, man. Kurbel
VFW	1 Winde, steckbar, seitlich schwenkbar in Stufen
FV	Gurt an Windenachse
AHV	95 cm [70 cm]
HFW	Winde manuell, seitlich klappbar
FH	Gurt an Windenachse
AHH	105 cm [80 cm]
Prs	CHF 5649.– [2740.–]
Vtr	www.rburi.ch

Berweger: auch mit Seitengitter

Der Klauenpflege- und Behandlungsstand von Karl Berweger wurde in den letzten Jahren so weiterentwickelt, dass alle Arten von Tieren fixiert werden können. Die Fixierung erfolgt mit zwei nach innen und aussen schwenkbaren Halsrahmentüren (2), deren Durchlass zum Anpassen an die Tiergrösse verstellt werden kann. Als Rückhaltevorrichtung dient die hintere Tür mit der angebauten Winde und dem Kotauffangbecken. Vorne werden die Füße mit zwei stufenlos nach aussen schwenkbaren Vorderfusswinden (1) angehoben. Der Klauenpflegestand kann mit



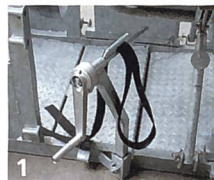
Seitengittern ausgerüstet werden, das sich mit einem Handgriff entfernen und auch wieder montieren lässt. Auf Wunsch lässt sich der Stand

mit einer elektrisch angetriebenen Hydraulikanlage ausrüsten. Mit dieser können alle Winden hydraulisch angetrieben werden. Als weitere Zusatzausrüstung bietet Berweger einen ebenfalls hydraulischen Lift und ein Fahrwerk an.

Hst	Karl Berweger, Uerzlikon (CH)
Mo	Berweger
Fnk	F, K, B
Gew	220 kg
DBr	82 cm
Fix	2 verstellbare Selbstfang-Halsrahmentüren
RHS	Hecktüre mit Winde, seitlich schwenkbar
Bgt	3 Bauchgurten verbunden, manuelle Kurbel
VFW	2 stufenlos seitlich schwenkbare Winden
FV	Gurt an Windenachse
AHV	65 cm
HFW	Winde manuell, seitlich klappbar
FH	Gurt an Windenachse
AHH	75 cm
Prs	CHF 3200.–
Vtr	www.berweger-eisenwaren.ch

B + M AG: mit Lungen und Nieren

Der GMC-Behandlungsstand wurde für alle Behandlungen speziell bei Mutterkuhherden entwickelt. Die verschiedenen Ausführungen unterscheiden sich nur im Mittelteil des Standes. Kopfteil-, Eingangstüre und Bedienung sind bei allen GMC-Ständen identisch (Baukastensystem). Alle beweglichen Teile können mittels Steckbolzen einfach demontiert werden; somit ist der Zugang zu den Tieren schnell und sicher möglich. Jeder Stand wird mit einer



Bauchgurte ausgeliefert. Die Version Pflegestand Typ «8470 Super 80» bietet eine einzigartige Lösung für die Zugänglichkeit bei der Klauenpflege: Seitlich können zwei «Lungen» als Ersatz für den Gurt unter das Tier geklappt werden. Die beiden «Nieren» können für die Klauenpflege nach unten geklappt oder über Splinten entfernt werden. Dieser Stand kann zusätzlich mit den Verjüngungsblechen für die Behandlung kleinerer Tiere nachgerüstet werden. Einfachere Versionen des GMC-Standes ohne Klauenpflegeeinrichtung sind ab Fr. 4400.– erhältlich.

Hst	Guerletub, Attigny (F)
Mo	8470 Super 80
Fnk	F, K, B, W, (T)
Gew	460 kg
DBr	80 cm
Fix	Automatisch einrastende Halbtüren
RHS	2 Halbtüren plus verstellbare Beckenstange
Bgt	1 Bauchgurte plus 2 Lungen
VFW	1 Winde steckbar, beidseitig verwendbar
FV	Gurt an Windenachse
AHV	70 cm
HFW	Winde manuell, seitlich aufklappbar an Türe
FH	Gurt an Windenachse
AHH	75 cm, höhenverstellbar
Prs	CHF 5720.–
Vtr	www.bm-agrotech.ch

Studer: der Transportspezialist

Der Klauenpflege-, Behandlungs- und Transportstand (KBT) wurde vom Landwirt Peter Studer entwickelt. Das Tier wird in den Stand getrieben und hinten durch Halbtüren am Retourlaufen gehindert. Es wird durch einen selbstschliessenden, in der Breite anpassbaren Halsrahmen (1) automatisch fixiert. Als Option



können die Fangtüren speziell für behornete Tiere teleskopierbar bestellt werden, wodurch die obere Hälfte des Durchgangs auf der ganzen Breite frei ist, bis das Tier die Türen bewegt und die Teleskopenden automatisch ausfahren. Für den Tiertransport mit der Palettengabel lassen sich zwei Seitenwände montieren. Für die Klauenpflege werden diese Wände und die hinteren Türen



werkzeuglos entfernt. Zum Klauenschneiden hinten lässt sich die Hinterfusswinde herunterklappen, vorne stehen zwei steckbare Winden zur Verfügung. Dieser Stand bietet eine einzigartige Kombination von Transportfunktion (2) und guter Zugänglichkeit bei Tierbehandlung und Klauenpflege.

Hst	Peter Studer, Flüeli (CH)
Mo	KBT
Fnk	F, K, B, W, T
Gew	495 kg
DBr	k. A.
Fix	Autom. verkeilende Halbtüren, verstellbar
RHS	Manuell schliessende Halbtüren und Winde
Bgt	3 Bauchgurten verbunden, man. Winde
VFW	2 Winden, steckbar, starr
FV	Gurt an Windenachse
AHV	75 cm
HFW	Winde manuell, aufklappbar
FH	Gurt an Windenachse
AHH	85 cm
Prs	CHF 9500.–
Vtr	www.studer-innovation.ch

Rosensteiner: zweistufig anheben



Der Klauenpflegestand «Top 5» von Rosensteiner weist eine einzigartige Bauart aus Rohren und Vierkantprofil auf. Das seitliche Entweichen wird durch aufklappbare Rohrbügel verhindert. Bei aufgeklapptem Bügel ist eine sehr gute Zugänglichkeit hinten und vorne gegeben. Der Fanghalsrahmen wird manuell über Seilzug bedient. Die Vorderfüsse werden mit Kunststoffseil gegen Windenachsen gezogen (1). Eine Besonderheit ist die 2-stufige Hinterfussanhebung (2). Zum Anheben wird ein Kunststoffgurt oberhalb des Sprunggelenks um das Bein geschlagen. Nach dem Hochziehen kann der Fuss mit einer zweiten Schlinge im Bereich der Afterklaue direkt an die zweite, in Höhe und Länge verstellbare Windenachse gezogen werden. Transportiert wird der Top 5 entweder durch Anbau an das Traktorhubwerk, oder aber der Stand wird mittels vier Aufsteckrädern auf einen Autoanhänger geladen. Als Option ist eine elektrische Hinterfussaufhebung und ein Servicearm mit Beleuchtung erhältlich.



Texas Trading: für alle Herden



Der Klauenpflegestand «K12» von Texas Trading wurde als gut zugänglicher Behandlungsstand und vollwertiger Klauenpflegestand für Milch- und Mutterkühe entwickelt. Das Herzstück ist die patentierte Fangvorrichtung «Priefert Headgate» (2) mit der sich manuell oder automatisch auch wilde Tiere bequem und sicher fixieren lassen. Dieses Headgate wird auch auf anderen Fang- und Behandlungsständen von Texas Trading eingebaut. Das seitliche Entweichen wird durch aufklappbare Rohrbügel verhindert. Bei aufgeklapptem Bügel ist eine gute Zugänglichkeit hinten und vorne gegeben. Der Stand arbeitet mit einer 2-stufigen Hinterfussanhebung. Zuerst wird über dem Sprunggelenk mit einem Gurt angehoben, dann mit einer zweiten Schlinge an eine in Höhe und Länge verstellbare zweite Windenachse fixiert. Transportiert wird der K12 mit Stallgassenrädern oder mit dem Traktor über eine abnehmbare Dreipunktaufhängung.



Marechalle: bewährter Klassiker



Der Fang- und Behandlungsstand PM 2400 von Marechalle Pesage ist einer der am meisten verbreiteten. Das Tier wird mit dem Fangkorb vorne und Halbtüren hinten angehalten und dann mit einem manuellen, verstellbaren Halsrahmen oder mit einem automatischen Halsrahmen fixiert. Die Bauchgurten können mit einem neuartigen Ratschenhebel (2) gespannt und gelöst werden. Für Behandlungen können vier Seitentüren geöffnet werden. Für die Klauenpflege werden nur die vorderen Türen geöffnet und die Vorderfusswinde (1) eingesteckt. Die Hinterfusswinde muss in der hinteren Seitentür eingeschoben werden. Für eine verbesserte Zugänglichkeit der Hinterfüsse müssen die hinteren Halbtüren mit Stecknägeln entfernt werden, einfache Arbeiten sind auch mit den Halbtüren möglich. Für den Geräte- und Tiertransport kann der Stand auf der Seite mit dem Traktorhubwerk gehoben werden.



Hst	Rosensteiner, Steinbach (A)
Mo	Top 5
Fnk	F, K, (B) (nicht für Tiere unter 300 kg)
Gew	395 kg
DBr	70 cm
Fix	Halsfangrahmen mit Seilzugbedienung
RHS	Beckenstange, nicht verstellbar
Bgt	1 Brustgurt, 2 Knieeile, 2 Schenkelseile
VFW	2 Winden, seilt. nach oben schwenkbar
FV	Gurten an Windenachse
AHV	55–85 cm
HFW	Aufhebung im Sprunggelenk mit Seilwinde
FH	Schlinge an zweite Windenachse
AHH	100 bis 125 cm verstellbar
Prs	CHF 6500.– (Version Basic)
Vtr	www.rhein-technik.ch www.rothsa.com

Hst	Texas Trading, Windach (DE)
Mo	K 12
Fnk	F, K, B, W
Gew	455 kg
DBr	70
Fix	Automatisch od. manuell mit Headgate
RHS	Kette und massive Hecktüre
Bgt	1 Brustgurt mit Winde, 2 Schenkelketten, 1 Absperkette
VFW	2 Winden, seilt. nach oben schwenkbar
FV	Seil an Windenachse
AHV	55–85 cm
HFW	Anheben über Sprunggelenk, Seilwinde
FH	Schlinge an zweite Windenachse
AHH	90–110 cm verstellbar
Prs	k. A.
Vtr	www.natier.ch

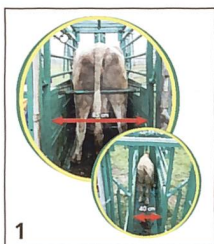
Hst	Marechalle Pesage, Chauny Cedex (F)
Mo	PM 2400
Fnk	F, K, B, T, W
Gew	575 kg
DBr	80 cm
Fix	Korb und Fangrahmen man/aut. verstellbar
RHS	Halbtüren plus verst. Beckenstange
Bgt	2–3 Bauchgurten einzeln, man. Ratsche
VFW	1 Winde, beidseitig steckbar
FV	Gurt an Windenachse
AHV	50 cm
HFW	Winde manuell, oben am Stand
FH	Seil zieht an Metallrohr
AHH	80 cm
Prs	CHF 3990.– bis 4720.–
Vtr	www.krieger-ruswil.ch; www.rothsa.com; www.rovagro.ch

Patura: mit Seitenverengung



Der neue multifunktionale Behandlungsstand PATURA A8000, der erst ab Mitte 2013 lieferbar sein wird, schliesst die Lücke zwischen den zwei Standard- und den drei Profi-Behandlungsständen von PATURA. Als Besonderheit bietet dieser Stand eine

stufenlose, hydraulisch per Handpumpe betätigte Seitenverengung von 85 bis auf 40 cm Durchgangsbreite (1) bei Erhaltung der Klauenpflege-Tauglichkeit. Die Seitenwände können fast geräuschlos (2) verstellt werden. Auch die stufenlose Halsfangvorrichtung mit automatischer Bremse (zusätzlich zum Fangkorb) lässt sich mit einer Breite von 12 bis 85 cm für jede Tiergrösse einsetzen. Die steckbare Vorderfusswinde zieht den Fuss gegen einen Metallbügel.



1



Mit einem Gewicht von über 880 kg ist dieser Stand robust gebaut.

Gegen oben wird das Programm mit drei ähnlich aufgebauten Profi-Behandlungsständen ergänzt. Diese sind mit Gewichten von 800 bis 1300 kg speziell robust für grosse Tierzahlen gebaut. Die beiden leichteren Modelle ohne Seitenverengung sind für kleinere Bestände geeignet.

Hst	Patura, Laudenbach (DE)
Mo	A 8000
Fnk	F, K, B, W
Gew	884 kg
DBr	40–85 cm stufenlos hydr. verstellbar
Fix	Fangkorb + stufenl. klemmende Halbtüren
RHS	Schiebetüre + verstellbare Beckenstange
Bgt	2 Bauchgurten 12 cm einzeln, man. Winde
VFW	1 Winde beidseitig im Boden steckbar
FV	Gurt zieht an Metallbügel
AHV	65 cm
HFW	Winde manuell, seitlich einschieben
FH	Gurt an Windenachse
AHH	80–90 cm
Prs	Auf Anfrage
Vtr	www.patura.com www.hausundhofag.ch

KVK: der vollhydraulische Profi



Der Klauenpflegestand Modell 800-1 ist das Fünfstern-Modell des dänischen Herstellers KVK Hydra Klov. Dieses Modell bietet für die effiziente Klauenpflege mit grossem Durchsatz in vollhydraulischer Funktion mit einem 5,5-kW-Elektromotor, der alle Funktionen hydraulisch betätigt. Dies beinhaltet die Vorder- und Hintertür, für jedes Bein eine separate Seilwinde, die Bauchgurten, das Heben und Senken des gesamten Stands sowie die Steuerung der gummibestückten Klauenstützbleche (1). Die Bauchgurten (2) werden von den Winden am Boden abgelegt und müssen nie von Hand eingehängt werden. Alle vier



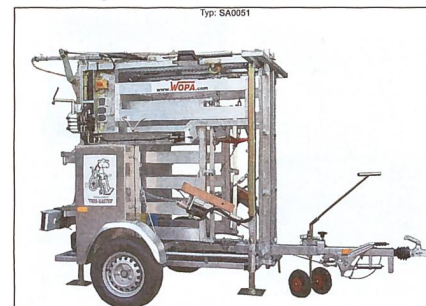
1



Füsse werden mit einem Kunststoffseil mit Beinmanschette erfasst und von der Seilwinde gegen Metallbügel sehr stabil fixiert. Zusätzlich werden die Klauen mit je einem Klauenstützblech gehalten. Diese Bleche können hydraulisch links/rechts gedreht und herein-heraus-telekopiert werden. Serienmässig sind Werkzeughalterungen, Steckdosen und Licht montiert. KVK bietet auch einfachere, teilhydraulisch und mechanisch betätigte Modelle ab 6500 Euro an.

Hst	KVK Hydra Klov, Vejen (DK)
Mo	800-1
Fnk	F, K, B
Gew	950 kg
DBr	84 cm
Fix	Hydraulischer Halsfangrahmen
RHS	Hydr. Hecktüre mit Winden, sertl. öffnen
Bgt	2 Bauchgurten, 2 hydr. Trommelwinden mit Kunststoffseil
VFW	2 hydr. Trommelwinden, Kunststoffseil
FV	Seil/Manschette zieht gegen Metallbügel
AHV	110 cm
HFW	2 hydr. Trommelwinden, Kunststoffseil
FH	Seil/Manschette zieht gegen Metallbügel
AHH	120 cm
Prs	EUR 31 000 ab Hersteller
Vtr	www.kvk.dk

Wopa: gefederte Rückhalteklappe



Der Klauenpflegestand vom Typ SA0051 ist das Flaggschiff von Wopa. Bei diesem Stand sind alle Funktionen von der Fangtür, dem Rückhaltesystem über den Bauchgurt bis zu hinteren und vorderen Winden elektrohydraulisch betätigt. Es handelt sich hier also um ein Gerät für hohe Leistung von Profi-Klauenpflegern. Eine erste Besonderheit sind hier die nach vorne klapp- und faltbaren Türen, die zum Eintreiben des



Tiers einen ca. 3 Meter langen Gang bilden und zum Arbeiten hinten entsprechend viel Platz freimachen. Sobald das Tier in den Stand gelangt, kann der Bediener gleichzeitig den Halsfangrahmen (V-Türen) schliessen und die gefederte Rück-



halteklappe von oben herunterklappen. Die Anhebung der Vorderfüsse (2) erfolgt mit einer Kunststoffseil-Trommelwinde auf einen Holzklotz. Die Hinterfüsse werden über ein Kunststoffseil mit Schlinge im Sprunggelenk angehoben und gegen die Rückhalteklappe (1) fixiert. Der Stand ist fest auf einem Fahrwerk aufgebaut.

Hst	Wopa (NL)
Mo	SA 0051
Fnk	F, K, B
Gew	900 kg
DBr	70 cm
Fix	Hydraulische V-Türen
RHS	Hydr. Hinterklappe, öffnet nach oben
Bgt	1 Bauchgurte elektrische Winde
VFW	2 hydr. Trommelwinden Kunststoffseil
FV	Beinmanschette auf Holzklotz
AHV	90 cm von oben wie Tisch, (mit Lift 140 cm)
HFW	Elektr. Trommelwinde über Sprunggelenk
FH	Beinmanschette über Sprunggelenk gegen gefederte Hinterklappe
AHH	110 cm (mit Lift 140 cm)
Prs	EUR 22 000 ab Hersteller
Vtr	www.wopa.com

Dutch Hoof Care: elektrisch



Der Klauenpflagestand CB8002 von Dutch Hoof Care ist mit einem 20 cm breiten Bauchband (1) ausgestattet, das von zwei Kunststoffseil-Trommelwinden angehoben und abgesenkt wird. Beim Eintreten läuft das Tier über das Band. Die Vorderfussfixierung auf Holzklötzen bietet eine gute Stabilität und ist auf beiden Seiten mit je einer elektrischen Trommelwinde (Kunststoffseil) ausgestattet. Eine weitere elektrische Trommelwinde ist für das Anheben der Hinterfüsse installiert. Die Hinterfussfixierung gegen Metallrohre ist hochklappbar. Auf beiden Seiten des Stands können Gitter montiert werden. Für eine gute Standsicherheit ist der Stand mit verbreiterten Füßen ausgestattet. Die Serienausstattung umfasst verschiedene Werkzeug und Sprayhalter sowie drei Steckdosen. Auf Wunsch ist ein Transportfahrwerk erhältlich. Im Programm von Dutch Hoof Care sind auch Modelle mit vollhydraulischer Bedienung. Das mit ähnlicher Technik wie der CB8002 funktionierende, manuell bediente Modell CB8001 ist ab einem Preis von rund 2100,00 Euro erhältlich.



Hst	Dutch Hoof Care, Vroomshoop (NL)
Mo	CB8002
Fnk	F, K, B
Gew	545 kg
DBr	72 cm
Fix	Automatisch einr. Halbtüren, verstellbar
RHS	Klappbare Fussfixierung
Bgt	1 Bauchgurte 20 cm, elektrische Winden
VFW	2 elektr. Trommelwinden, Kunststoffseil
FV	Kunststoffseil auf Holzklötz
AHV	80 cm
HFW	1 elektr. Trommelwinde, Kunststoffseil
FH	Kunststoffseil zieht an Metallrohr
AHH	100 cm, verstellbar
Prs	EUR 4100,- netto ab Hersteller
Vtr	www.dutchhoofcare.com

Paul Werner: stabile Fussfixierung



Das Topmodell «PW 1 Profi-E» von Paul Werner zeichnet sich durch viel Komfort trotz einfacher Bauweise aus. Die zwei breiten Bauchgurte werden manuell mit Kunststoffseilen an einer Zwillie eingehängt, dies im Gegensatz zu einer Befestigung mit Ketten geräuschlos. Die Vorderfüsse werden mit einem Seil mit Beinmanschette (1) beidseitig je von einer oben am Stand angebrachten Elektrowinde gegen eine schwenkbare Vorderfussaufnahme gezogen. Eine dritte Elektrowinde hebt die Hinterfüsse gegen zwei Metallrohre an. Die nach oben klappbare Hinterfussfixierung (2) ermöglicht eine aufrechte Arbeitsposition. Drei separat zuschaltbare Arbeitsleuchten sowie eine Doppelsteckdose pro Seite gehören ebenso zur Serienausstattung wie zwei Flexhalter. Der Gerätetransport erfolgt serienmässig per 3-Punkt-Aufhängung oder optional mit Räder und Anhebehilfe. Als Sonderausstattung ist eine hydraulische Hebebühne oder ein Spezialanhänger verfügbar.



Hst	Paul Werner Maschinenbau, Legau (D)
Mo	PW 1 Profi E
Fnk	F, K, (B)
Gew	440 kg
DBr	75 cm
Fix	Autom. einrastende Selbstfangtür, verstellb.
RHS	Kunststoffseil
Bgt	2 Bauchgurten 14 cm einzeln, Kunsstoffseil
VFW	2 elektrische Seilzüge, Bergsteigerseil
FV	Seil/Manschette zieht an Metall, schwenkb.
AHV	80 cm
HFW	1 elektrischer Seilzug, Bergsteigerseil
FH	Seil/Manschette an Metallrohr, höhenverst.
AHH	80–100 cm
Prs	EUR 4580,- netto ab Hersteller
Vtr	www.aigholz.de

Beiser: spezielle Vorderfusswinden



Dieser Behandlungsstand von Beiser ist mit 85 cm Durchgangsbreite für die Behandlung von grösseren Tieren geeignet. Das Tier wird mit einer verstellbaren Fangtür manuell fixiert. Die zwei Bauchgurten können mit einer manuellen Kurbel angehoben und gelöst werden. Augenfällig ist die Bauart der Vorderfusswinden.



Die Windenachse kann stufenweise horizontal nach aussen geschwenkt und zusätzlich um einen zweiten Drehpunkt (2) in der Höhe variiert werden. Das Anheben der Hinterbeine (1) erfolgt in zwei Stufen. Die eigentliche Hebewinde für das Anheben im Sprunggelenk ist seitlich angebracht. Mit einer zweiten Winde in der Hecktüre mit Kotwanne kann der Fuss anschliessend fixiert werden. Abnehmbare Gittertüren verhindern das seitliche Entweichen von Tieren. Für den Gerätetransport können die Transportträger mit einzelnen Kurbeln abgesenkt und der Stand mit einer Zugdeichsel angehängt werden. Oder aber der Stand kann mit den beiden oben angebrachten Vierkantrohren für Staplergabeln angehoben und transportiert werden.

Hst	Beiser environnement, Bouxwiller (F)
Mo	Behandlungsstand für grosse Tiere
Fnk	F, K, B (nicht für Tiere unter 300 kg)
Gew	527 kg
DBr	85 cm
Fix	variabler Halsrahmen, manuell betätigt
RHS	Hecktüre, mit abnehmb. Kotwanne, seilt.
Bgt	2 Bauchgurten 15 cm einzeln, man. Kurbel
VFW	2 Winden, schwenkbar, höhenverstellbar
FV	Gurt an Windenachse
AHV	50–85 cm
HFW	Winde man. am Stand, hebt Sprunggelenk
FH	Gurt an zweite Windenachse
AHH	85 cm
Prs	CHF 2990.- ab Werk, ohne MwSt.
Vtr	www.beiser-se.com

Sigmer: der Mutterkuhspezialist



Der Klauenpflege-, Transport- und Behandlungsstand «swiss cowboy» von Agro Sigmer wurde aus Praxiserfahrungen für die Bedürfnisse der Schweizer Mutterkuhhalter entwickelt. Er weist einzigartige Besonderheiten auf. Die Fangvorrichtung vorne kann gegen vorne und hinten geöffnet werden, sodass auch ein «hängendes» Tier immer befreit werden kann. Vorne hat der Stand nur einen statt zwei Ständer, sodass viel Platz für die Blutentnahme am Hals zur Verfügung steht. Der ganze Stand ist so konstruiert, dass alle beweglichen Teile geräuscharm funktionieren. So etwa die hochklappbare Hinterfusswinde (2), die am Rahmen statt wie üblich an den Hecktüren angebracht



ist. Der Stand ist so gebaut, dass bei weggeschwenkter Seitenwand eine Öffnung (1) von 165 cm Breite frei ist. So hat beispielsweise der Tierarzt genug Zugang für einen Kaiserschnitt. Mit der erhältlichen Transportvorrichtung können Tiere zum Schlachthof gefahren, direkt im Stand geschossen, und für das Ausbluten schnell zur Seitenöffnung herausgezogen werden. Für Jungtiere ist eine einfach steckbare Verengung von 80 auf 60 bis 50 cm enthalten.

Hst	Agro Sigmer, Dietikon (CH)
Mo	Swiss Cowboy
Fnk	F, K, B, W, T
Gew	540 kg
DBr	80 cm, Verengung auf 60/50 cm
Fix	Selbstfangvorrichtung
RHS	Heckhalbtüren
Bgt	2 Bauchgurten einzeln, manuelle Winde
VFW	1 Winde manuell, beidseitig steckbar
FV	Gurt an Windenachse
AHV	80 cm
HFW	Winde manuell, nach oben klappbar
FH	Gurt an Windenachse
AHH	100 cm
Prs	CHF 7450.–
Vtr	info@agro-sigmer.ch

Sachsen: spezielle Fussauflage



Der Klauenpflegestand Typ Sachsen wurde von der Genossenschaft der Klauenpfleger eG Sachsen aus mehr als 50 Jahren Praxiserfahrung entwickelt. Die Fixierung des Tiers erfolgt über einen Selbstfanghalsrahmen. Die Hecktüre mit Kotschutz lässt sich wahlweise links oder rechts herum öffnen. Der Brustgurt wird direkt von einer elektrischen Trommelwinde aufgerollt. Die Vorderfussfixierung (1) ist in verschiedenen Varianten unter anderem mit einer Gummiauflage plus Hilfsauflage erhältlich, auf die Vorder-



füsse mit einem Haken manuell gelegt werden. Eine elektrische Vorderfussarretierung mit Trommelwinde ist seit Kurzem erhältlich. Die Hinterfüsse werden über einen Gurt oberhalb des Sprunggelenks angebunden (Trommelwinde) und elektrisch angehoben. Der Unterfuss kann zusätzlich durch eine einsteckbare, höhenverstellbare Fussauflage (2) fixiert werden.

Hst	Gen. Klauenpfleger eG Sachsen (D)
Mo	Typ Sachsen
Fnk	F, K, B
Gew	423 kg
DBr	80 cm
Fix	Automatisch einr. Halbtüren, Verengung Jv.
RHS	Hecktüre mit Kotschutz, öffnen links/rechts
Bgt	1 Brustgurt, 6,5 cm breit, Elektrowinde
VFW	Manuelles Heben auf Auflage oder Winde
FV	Vorderfussauflage seith. schwenkbar
AHV	50–85 cm
HFW	Gurt-Trommelwinde hebt im Sprunggelenk
FH	Hinterfussauflage, Länge u. Höhe verstellb.
AHH	75 bis 110 cm
Prs	EUR 8150 ab Lohmen, exkl. Mwst.
Vtr	www.klauenpfleger-eg-sachsen.de

Agri Service: der Einzigartige



Der Agri Klauenpflegestand Typ Mechanik ist mit seinen sechs grossen Kurbelrädern aus Metall ein echter «Hingucker». Er ist mit Texas-Fangtüren ausgestattet, die per Seilzug von hinten geschlossen und mit einem Hebel nach vorne oder hinten wieder geöffnet werden können. Die beiden verbundenen Bauchgurten sind mit je einer separaten Trommelwinde mit Kunststoffseil ausgestattet. Die seitlich schwenkbaren Vorderfusswinden (1) mit manueller Kunststoffseil-Trommel sind in ihrer Bauart einzigartig. Das Kunststoffseil mit Beinmanschette zieht das Bein gegen einen Metallbügel. Zusätzlichen Halt



geben die verstellbaren Fussauflagen aus Holz. Eine vergleichbare Bauart hat auch die Hinterfussfixierung, die an der Hecktüre (2) angebracht ist. Die Kunststoffseile werden bei allen sechs Winden am Stand über ein manuelles Drehrad mit Klinkensperre aufgerollt und können entsprechend auch unter Belastung wieder dosiert gelöst werden. Zum Transport können zwei Räder einzeln eingehängt werden.

Hst	Agri Service, Bübben (D)
Mo	Agri Typ Mechanik
Fnk	(F), K, (B)
Gew	475 kg
DBr	70 cm
Fix	Texastüren mit Seilzugbedienung
RHS	Hecktüre mit 2 Winden, seith. öffnen
Bgt	2 Bauchgurten verbunden mit je 1 Winde
VFW	2 Trommelwinden, seith. schwenkbar, man.
FV	Beinmanschette zieht an Metallbügel
AHV	k. A.
HFW	2 Winden manuell, seith. klappbar
FH	Beinmanschette zieht an Metallbügel
AHH	k. A.
Prs	k. A.
Vtr	www.agri-klauenpflege.de