

AUF EINE INVESTITION FOLGT DIE NÄCHSTE

auf S. 14-19



UNTER DEN BESTEN DREI
auf s. 22

ANHÄNGER
auf S. 24-34

BESTÄTIGUNG DER STARKEN POSITION VON PRONAR
auf s. 52-53



KONKURRENZ WIRD ÜBERHOLT!

www.pronar-recycling.com

Beim Beitritt in die europäische Union mussten die polnischen Firmen alle Produktionsstandards annehmen, die in der EU gelten. Dazu gehörten auch die technischen Parameter und Sicherheitsregelungen der produzierten Güter. Dies bedeutet, dass der Endverbraucher, der eine Maschine im beliebigen EU-Land kauft auch die Sicherheit erhält, dass das gekaufte Produkt allen nötigen Normen entspricht unabhängig davon in welchem Land es produziert wurde.

Das Erscheinen neuer Firmen auf dem europäischen Markt führte dazu, dass die Kunden eine größere Produktauswahl bekamen. Dies gab auch einen Impuls für einen gesunden Wettbewerb, was die Erhöhung der Unternehmenseffektivität in den Ländern der s. g. alten Union zur Folge hatte. Das Agieren auf demselben Markt bedeutet nicht nur Wettbewerb. Es kommt auch zur Zusammenarbeit. Man kann voneinander z. B. billigere Halbprodukte und Bausätze kaufen, was sich im Gegenzug positiv auf den Preis des Endproduktes auswirkt.

Wir sind uns dessen bewusst, dass um Erfolg auf dem gemeinsamen europäischen Markt zu haben wir in der Lage sein müssen, hochqualitative und praktische Produkte zu konkurrenzfähigen Preisen anbieten zu können. Um das zu erreichen beschäftigen wir bei PRONAR eine Gruppe von 160 Konstrukteuren und Technologen, die stets bemüht sind, neue technische Erkenntnisse in unsere Produkte einfließen zu lassen.

Bis Ende 2016 wird PRONAR seine Produktionsflächen aufgrund der Erweiterung von drei Werkstätten um 55.000m² ausbauen. Die Gesamte Kubatur der neuen Hallen beträgt 750.000m³. Die Gesamtfläche aller sieben PRONAR – Werkstätten nach Fertigstellung aller Investitionen wird 210.000m² betragen, was uns in den Kreis der größten Produzenten von landwirtschaftlichen Maschinen in Europa stellt.

Sergiusz Martyniuk
Vorsitzender des Aufsichtsrats von Pronar

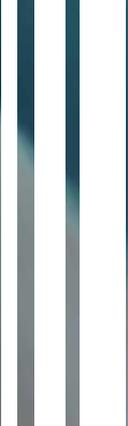


INHALTSVERZEICHNIS

AKTUELLES	6	PRONAR ALS BOTSCHAFTER DES POLNISCHEN TECHNIKGEDANKEN
	8	PRONAR - DER BESTE AUF DER POLNISCHEN KOMMUNALMESSE „POL – ECO – SYSTEM“
	10	FORSCHUNGSARBEITEN BEDEUTEN MESSBARE VORTEILE
	14	PRONAR GREIFT NACH DEM HIMMEL
	17	ES ENTSTEHEN WEITERE FABRIKEN
	20	DIE MUTIGE STRATEGIE ZAHLT SICH AUS
	22	UNTER DEN BESTEN DREI
ANHÄNGER	24	VON SPANIERN GESCHÄTZT
	26	SICHERE LADUNG
	27	PERFEKT FÜR LÄNGERE DISTANZEN
	28	VIELSEITIGER EINSATZ
	29	SICHERHEITSERHÖHENDE SYSTEME
	30	DIE TESTS BESTÄTIGTEN DIE BEKANNTEN VORTEILE
	32	PRONAR FÄLLT AM BESTEN AUS
	34	GÜNSTIGER TRANSPORT VON GROSSEN LADUNGEN
GRÜNLANDTECHNIK	36	GUTER RUF, STEIGENDER VERKAUF
	38	PRÄZISIONSARBEIT
	40	GUTES PRESSEN
	41	NEUES MODELL BEREITS IM VERKAUF
	42	PRÄZISE UND SCHNELL
	44	FÜR JEDES BEDÜRFNIS DAS ENTSPRECHENDE ARBEITSVOLUMEN
	46	ZUSÄTZLICHE AUSSTATTUNG GIBT MEHR MÖGLICHKEITEN
SCHLEPPER	48	MESSBARE VORTEILE
KOMMUNALTECHNIK	52	BESTÄTIGUNG DER STARKEN POSITION VON PRONAR
	54	VORFÜHRUNGEN IN WEST – EUROPA
	56	GLOBALER ERFOLG
	58	MOBILE SIEBTROMMELMASCHINE PRONAR MPB 20.55G AUF RAUPENAUFHÄNGUNG
	60	EINE LOHNENSWERTE INVESTITION
	62	STELLTE DIE TESTER ZUFRIEDEN
	63	GÜNSTIG UND EINFACH IN DER BEDIENUNG
	64	PRONAR – MASCHINEN FÜR JEDES WETTER
	66	SERIE MIT FORMGEDÄCHTNIS – POLYMEREN (SMP – SHAPE MEMORY POLYMERE)
TECHNOLOGIEN	68	UNERLÄSSLICH AUF WEICHEM UNTERGRUND
	70	KURZE TERMINE, ATTRAKTIVE PREISE
	71	GUTE QUALITÄT, SCHNELLE LIEFERUNG
	72	GROSSER UMSATZ, NIEDRIGE MARGE
	74	FUNKTIONAL UND EFFEKTIV

Pronar Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101A, 17-210 Narew, Polen
85 681 63 29
www.pronar.pl
www.pronar-recycling.com

Redaktionsleitung
Zbigniew Sulewski
Grafik
Anna Romańczuk
marketing@pronar.pl
Fotos- Marketingabteilung Pronar
Druck
Usługowy Zakład Poligraficzny „Bieldruk” Sp. J. P.
A. Dąbrowscy · ul. Wiewiórcza 66 · 15-532 Białystok, Poland



”

AKTUELLES



PRONAR

IFAT 2016

PRONAR ALS BOTSCHAFTER DES POLNISCHEN TECHNIKGEDANKEN

Die IFAT – Messe gehört zu der größten Veranstaltung im Bereich Recycling, Kommunaldienste, Abfallwirtschaft und damit verbundener Technologie dieser Branche. An der letzten Ausgabe der Messe von 30 Mai bis 3 Juni 2016 nahmen über 3000 Aussteller aus 59 Ländern und über 135.000 Besucher teil. PRONAR hatte seine Maschinen auf einer Fläche von 450m² präsentiert.

PRONAR hatte in München seine neuen Modelle für Recycling- und Kommunaldienste vorgestellt: Zerkleinerer MRW 2.85 auf herkömmlicher Aufhängung und Zerkleinerer MRW 2.10.10 auf Raupenaufhängung, die eine Antwort der Firma auf die dynamische Entwicklung des Recyclingsektors darstellen.

Besonderes Interesse weckte auch die neue Siebtrommelmaschine PRONAR SPT70 mit regulierbarem Behältervolumen (ab 7m³ bis 9m³), Multifunktionsausleger WWT-600 mit einem 6m langen Ar-

beitsarm und moderne Schneefräse GM500.

Die PRONAR – Vertreter haben viele Gespräche mit Veranstaltungsgästen und Geschäftspartnern aus der ganzen Welt durchgeführt. Unter ihnen gab es viele Vertreter der Kommunal- und Recyclingbranche. Viele von ihnen betonten die Innovationen, die Robustheit und die hervorragende Qualität der PRONAR – Maschinen. Das attraktive Preis – Leistungsverhältnis war auch ein Thema der Gespräche.

PRONAR gehört zu den Marktführern in Europa, deren rich-

tungsweisende Entwicklungen den gesamten Markt im Bereich der Kommunal- und Recyclingbranche beeinflussen. Solche Meinungen wurden von vielen Menschen geteilt und es fehlte auch nicht an Bestellungen für neue PRONAR – Produkte. Eine nette Beilage stellten die Kommentare der polnischen Unternehmen dar, die betonten, dass PRONAR eine Botschafter – Funktion des polnischen Technikgedanken der Kommunal- und Recyclingbranche auf der Messe übernahm.

hl





POL-ECO-SYSTEM

PRONAR - DER BESTE AUF DER POLNISCHEN KOMMUNALMESSE „POL – ECO – SYSTEM“

PRONAR hatte erneut die goldene Medaille der internationalen Messe Posen und Acanthus Aureus auf der Messe „Pol – Eco – System“ bekommen. Es sind Preise und Auszeichnungen für das beste Produkt und den besten Messe – Stand bei der „Pol – Eco – System“ in Posen (Polen). Während der vier Tage dauernden Veranstaltung konnten sich die Besucher das breite Angebot der Firmen aus Polen und anderen Ländern anschauen.

Auf der Posener Messe präsentierten sich führende Unternehmen aus der Kommunalbranche und die Produzenten von Umwelt-schutzgeräten sowohl aus Polen als auch aus vielen anderen Ländern. Die Hauptaufgabe der Messe „Pol – Eco – System“ liegt in der Teilnahme sehr vieler Firmen aus dieser Branche um internationale Erfahrungen austauschen zu können und diese auch dazu zu inspirieren, den Umweltschutz zu verbessern. Natürlich ge-

hört die Suche nach neuen Geschäftspartnern auch zu den Hauptaufgaben dieser Messe.

Die Präsentation der PRONAR – Produkte (den größten Produzenten von Kommunal- und Recyclingmaschinen in Polen) erforderte sage und schreibe 3.000m². Das erste Mal in der Geschichte dieser Veranstaltung hatte eine einzelne Firma eine gesamte Messe - Halle gemietet. Die modernen Maschinen, die unter Anwendung innovativer Technologien

produziert werden, wurden in einer großzügig angelegten Ausstellung präsentiert. Das größte Interesse galt den Recycling – Maschinen, die den Kommunalabfall sortieren, um Material zur Wiedergewinnung vorzubereiten. Die Besucher lobten nicht nur die Produkte aber auch die Rahmengestaltung. Feststellungen wie „imposant“, „macht Eindruck“, „es verschlug mir den Atem“ oder „so sieht die Welt von PRONAR aus“ sind nur manche der gehörte.



PRONAR hatte sechs Modelle von Trommelsiebmaschinen vorgestellt: vier auf Rädern (MPB 14.44, MPB 18.47 mit elektrischem Antrieb, MPB 20.55, MPB 20.72) und zwei auf Raupenaufhängung (MPB 18.47g und MPB 20.55g). Es wurden auch drei Modelle von Zerkleinerern präsentiert: MRW 2.85, MRW 2.85g (mit Raupenaufhängung) und die Neuheit MRW 2.1010 für den PRONAR die goldene Medaille der Posener Messe bekam. Folgende Maschi-

nen wurden außerdem ausgestellt:

- Kommunal – Schlepper
- Hakenlift- und Transportanhänger
- Sand – Salz – Streuer und Kehrmaschinen
- Schneepflüge und Schneefräsen
- Multifunktionsausleger mit Zubehör

Sławomir Matyskiewicz
Autor ist Export – Spezialist
für Kommunalmaschinen bei PRONAR



Der Firmen - Vorstand Sergiusz Martyniuk nimmt die Preise für das beste Produkt und den besten Messe – Stand bei der Ausstellung Pol – Eco – System in Posen entgegen





Das Forschungs- und Entwicklungszentrum (CBR) von PRONAR

FORSCHUNGSARBEITEN BEDEUTEN MESSBARE VORTEILE

Die Suche nach innovativen Lösungen und Technologien ist eine der Bedingungen der Unternehmensentwicklung. Dies sollte aber kein Ziel für sich sein, denn das Wichtigste ist die Fertigkeit, die Forschungsergebnisse in der Wirtschaftspraxis zu nutzen und aus diesen Vorteile zu ziehen. Die Möglichkeit, die Forschungs- und Entwicklungsarbeit an die Marktanforderungen anzupassen bewirkt, dass die Firma konkurrenzfähig wird und ihre Dienstleistungen und Produkte einzigartig.





Die Innovationen, Fähigkeit die menschlichen Ressourcen effektiv zu nutzen und das Wissen um die Forschungsergebnisse werden zu Quelle der Überlegenheit auf dem Konkurrenzmarkt. Der Aufbau des Forschungs- und Entwicklungszentrums bei PRONAR war die logische Konsequenz der Strategie und Mission, die seit Jahren von PRONAR realisiert wird. Es geht dabei nicht nur um Profit, aber auch um das Festhalten der talentier-



„ CBR untersucht unter anderem:

- Hydraulikzylinder
- Motoren, Pumpen, Pumpenhydraulikverteiler
- Beständigkeit von Hydraulikleitungen (DIN/ISO 6802, DIN/ISO 6803, ISO 8032)
- Frontlader und hydraulisch angetriebene Maschinen
- Hubkraft der Dreipunktaufhängungen und Leistungen der externen Hydraulik
- Statische Schutzkonstruktionen (CODE 4, CODE 6, CODE 7),
- Kupplungen und Verriegelungen (R58EKG ONZ);
- Dynamische Festigkeit
- Achsenfestigkeit
- Betriebsfestigkeit der Achsen (Trägheitsmaschine) R 13 EKG ONZ;
- Einfluss der Verformungsüberspannung auf den Hohen- und Achsensschlag der Räder
- Parameter – Optimierung bei plastischer Verarbeitung von Blech bei neuen Produkten
- Temperaturverlagerung (Thermografie)
- Simulation von Radfelgenverformung
- Entwicklung der Fail – Save – Technologie bei Untersuchungen von Rädern
- Prototyp – Diagnostik (Brems- und Hydraulikanlagen)
- Schweißnähte und Materialbeschädigungen in einer Röntgenkammer
- Materialbeschädigung mit Ultraschall
- Fahrzeuge und Maschinen in Thermalkammer
- Elektromagnetischer Kompatibilität von Fahrzeugen und Maschinen
- Konstruktionen ROPS (Roll Over Protective Structures) und FOPS (Falling Object Protective Structures)
- Fahrzeug – Stabilität (u. a. R111 EKG ONZ)
- Treibstoffsysteme
- Kunststoffparameter (ISO 1133, PN-EN ISO 1183-1:2013-06 A)
- Elektrische Größen
- Elektromagnetische Kompatibilität (R 10 EKG ONZ)
- Lärmpegel bei Maschinen (ISO 3744)
- In Salzkammer (ISO 9227, ISO 6270)
- In UV – Kammer (ISO 16474-2, ISO 4892-2)
- Lackschichten (ISO 2409, ISO 2808, ISO 2812-1,2, ISO 6860, ISO 15184)

ten Forschungsbelegschaft und das Nivellieren der Hürden zwischen der Wirtschafts- und Forschungsebene.

Das Forschungs- und Entwicklungszentrum (CBR) von PRONAR bietet innovative und komplexe Parameter - Untersuchungen von Maschinen

aus der Land-, Forst-, Bauwirtschaft, Fahrzeugen und deren Bausätzen. Alles geschieht mit Hilfe modernster Messgeräte, Computerprogramme und Forschungsapparate, die zur Innovationssteigerung und Verkürzung der Produktentwicklung beitragen.





FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSZENTRUM PRONAR



BRÜCKE ZWISCHEN WISSENSCHAFT
UND BUSINESS



HÜRDEN
ÜBERWINDEN



EINZIGARTIGE
WISSENSCHAFTSGERÄTE



EFFEKTIVE AUSWERTUNG
VON UNTERSUCHUNGEN



INNOVATIVE
LÖSUNGEN



KOMPLEMENTÄRE
UNTERSUCHUNGEN

pronar.pl/de/forschungs-und-entwicklungszentrum

Das breite Angebotsspektrum des CBR ist an alle gerichtet, die mit den traditionellen und üblichen Produktionsmethoden nicht mehr weiter kommen und dadurch das angepeilte Ziel nicht erreichen können.

Das CBR verfügt über einen 3D – Scanner (gibt die Möglichkeit die Prototypmaße schnell zu verifizieren) und einen großen 3D – Drucker Fortus 900MC (Verifikation von Funktionseigenschaften). CBR nutzt die Messstationen die es ermöglichen, die Spannungs- und Verformungsbereiche entwickelter Konstruktionen mit Hilfe des FEM – Modellierens (Finite Element Method) zu bekommen.

Das Zentrum bietet auch das Schneiden mit dem 3D – Laser an, der mit sehr hoher Präzision unterschiedliche Rohre und Stahlprofile schneiden kann. Die Maschine ermöglicht auch

Gewinde zu schneiden während des Schneidprozesses. Das Forschungs- und Entwicklungszentrum hat die Technologie des Reibungsschweißens

eingeleitet und führt Untersuchungen in dieser Richtung.

Helena Landowska
Autorin ist Marketing – Spezialistin bei PRONAR



Forschungs- und Entwicklungszentrum Pronar Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101A, 17-210 Narew +48 85 682 73 58
e-mail: cbr@pronar.pl +48 85 682 73 33



Betrieblicher Flugverkehr

PRONAR GREIFT NACH DEM HIMMEL

Am 15 Juli 2016 hat die feierliche Eröffnung der ein Kilometer langen Landebahn für PRONAR - Flugzeuge stattgefunden. Der Landeplatz entstand in erster Linie, damit die Firmenvertreter leichter und schneller ihre Geschäftspartner und Abnehmer erreichen können. PRONAR erobert Märkte auf der ganzen Welt und das erfordert sowohl die Entwicklung eines ausgebauten Vertriebsnetzes als auch eine maximale Mobilität. Der Verlust von Stunden oder Tagen um zu dem Vertragspartner zu gelangen bedeutet Verlust von kostbarer Zeit und Geld. Dank der Hubschrauber dauert die Reise viel kürzer und ohne verläuft ohne Staus und Hindernissen.

Aus diesem Grund begann im Mai 2015 eine neue Ära unserer Firma. Wir fingen an mit der Beschaffung von Hubschraubern der mittleren Reich-

weite. Die Geschäftsleitung war sich einig, dass dies der richtige Weg war. Als Konsequenz dessen fiel schnell die Entscheidung ein Flugzeug zu kau-

fen um weiter entfernte Ziele in Europa und der Welt anfliegen zu können. Nächster Schritt war die Anpassung der Infrastruktur, also der Bau des Landeplatzes für Flugzeuge.

Der neue Landeplatz auf dem Betriebsgelände wird auch für die lokale Bevölkerung nützlich sein. Im Rahmen einer Vereinbarung wird auch der Grenzschutz, die Polizei, der Rettungsdienst als auch die Feuerwehr den Landeplatz nutzen können.

Bis jetzt fehlte in der Region Podlachiens (nordöstliches Polen) ein Landeplatz für Privatpersonen und Institutionen, die Flugreisen in Richtung Podlachien oder die Nachbarstaaten







planten. Der Flugstützpunkt in Narew wird zugleich zu einem strategisch wichtigen Punkt auf der Flug- und Tourismuslandkarte in der Region.

In dem die Firma PRONAR in das Luftfahrtsystem in Polen aufgenommen wird, trägt sie zu Promotion und Entwicklung von Podlachien bei.

Die Gesellschaft PRONAR verfügt über zwei Hubschrauber und

zwei Flugzeuge: Beechcraft King Air C-90 und Daimond DA-42 Twin Star, für die ein Hubschrauberlandeplatz und eine Startbahn (1000 m lang) gebaut wurde. Beide sind an die Sichtflugregeln (VFR) sowohl am Tag als auch in der Nacht angepasst.

Die Investitionsrealisierung der Landeplätze in Narew beinhaltet: den Bau der Flugzeughalle, den

Bau des Hubschrauberlandeplatzes, den Bau der Start- und Landebahn sowie der Rollbahn zur Halle, den Bau der Wetterstation (an die Landeplatzbedürfnisse angepasst), die Montage des Antennenmastes mit Beleuchtung, die Installation von Überwachungssystemen und die Installation von Nachtflugbeleuchtung.

Als Spitzenreiter auf dem regionalen Kraftstoffmarkt hatte PRONAR seine Konzession um das Kerosin (JET A – 1) erweitert und stillte damit den Bedarf für diese Art Treibstoff in der Region. Wir verfügen über einen Tankwagen mit einem Fassungsvermögen von 12000 Liter, der mit dem neuesten Kraftstoff – Filtersystem ausgestattet ist. Dank dieser Ausstattung können wir die höchste Qualität an mobiler Dienstleistung bieten.

Helena Landowska
Autorin ist Marketing – Spezialistin bei PRONAR

”

Am 2 August 2016 hatte die Mannschaft der freiwilligen Feuerwehr das Erste Mal mit Hilfe der PRONAR – Landebahn den Einsatz des Lösch – Flugzeuges M – 18 Dromader geübt. Durch die Nutzung des PRONAR – Landeplatzes werden die Löschaktionen der Forstdienste und der Feuerwehr erleichtert. Diese können dann auch schneller die von Bränden bedrohten Gebiete des Bialowieza – Urwaldes erreichen, der zu dem Welterbe von UNESCO gehört. Solche Löschübungen, die regelmäßig stattfinden werden, verbessern



die Zusammenarbeit unterschiedlicher Institutionen, die für die Sicherheit der Region verantwortlich sind. Die regionale Forstamtdirektion in Bialystok (die Landeshauptstadt von Podlachien) verwaltet eine Fläche von 620 tausend ha, wovon 580 tausend ha zum Waldgebiet gehören.

Investitionen

ES ENTSTEHEN WEITERE FABRIKEN

Investitionen gehören zu den wichtigsten Domänen von PRONAR. Durch den stetigen Wachstum, konnte sich die Firma eine starke Position in vielen Ländern erkämpfen und somit Ihre Kommunal- und Landtechnik erfolgreich verkaufen können.

Seit der Firmengründung 1989, entwickelt sich PRONAR kontinuierlich weiter und nimmt dauernd neue Herausforderungen an: führt neue Produkte ein, eröffnet weitere Fabriken, eröffnet ein Entwicklungszentrum und investiert in neue Technologien.

PRONAR debütiert auf neuen Märkten – seit einiger Zeit u. a. in Uruguay, Argentinien und USA. Durch die Eröffnung der Flugzeuglandebahn, wird die Handelskommunikation schnell und effektiv gestaltet. Dies alles führt dazu, dass PRONAR zu den am schnellsten wachsenden Firmen in Polen gehört.

Das Unternehmen ebnet sich den Weg zur Elite in dem es auf innovative Technologien, flexible Geschäftseinstellung und harte Arbeit setzt. Aktuell beschäftigt PRONAR über 2.000 Mitarbeiter, besitzt sieben moderne Fabriken, ein modernes Entwicklungszentrum, eine Flugzeuglandebahn und ein

Hubschrauberlandeplatz. Die Firma ist Marktführer in Polen wenn es um Landtechnik-, Kommunal- und Recyclingmaschinen geht. In Eigenproduktion werden auch Borwandprofile, Achsen, Felgen, Pneumatik- und Hydraulikelemente als auch viele andere Maschinenelemente hergestellt.

In 2016 wurde eine neue Fabrik in Hajnowka (nordöstliches Polen) auf einer Fläche von 90 000 m² (darunter 18 000 m² Hallenfläche) eröffnet. Hier werden Achsen, Lenkgetriebe, Fahrwerke und Antriebsstränge hergestellt. Zeitgleich werden zwei andere Fabriken in Siemiatycze und in Strabla ausgebaut. Die Gesamtfläche in Strabla wird von 14 600 m² auf 26 900 m² verdoppelt. Das lässt die Produktion optimieren und die Produktionszahlen steigern. Die Fabrik in Siemiatycze wird um 21 000 m² erweitert. Nach dem Umbau wird die Hallenfläche fast 50 000 m² betragen. Hier werden vorwiegend Bau-

Die Gesamtfläche der Produktionshallen aller sieben Werke von PRONAR wird nach Beendigung aller geführten Investitionen 210.000m² betragen, was einer Fläche von 30 professionellen Fußballfeldern entspricht.

sätze für Recyclingmaschinen bis 60t produziert.

Der Bau einer neuen Fabrik und der Ausbau von zwei bereits bestehenden ergibt sich aus der Entwicklungsstrategie der Firma – auf diese Weise entstehen neue attraktive Arbeitsplätze und den jungen Menschen wird die Möglichkeit geboten, neue Qualifikationen zu erwerben.

Helena Landowska
Autorin ist Marketing – Spezialistin bei PRONAR





NAREW – WERK NR. 1

Gesamte Fabrikfläche

28 200 m²

Produktionshallenfläche
17 000 m²
Produktionshallenkubatur
136 000 m³

Typ der Produktion
Kunststoffverarbeitung

NAREW – WERK NR. 2

Gesamte Fabrikfläche

170 809 m²

Produktionshallenfläche
79 662 m²
Produktionshallenkubatur
995 760 m³

Typ der Produktion
**Anhänger, Felgen, Pneumatik und Hydraulik,
Traktoren, Entwicklungszentrum**



NAREW – WERK NR. 3

Gesamte Fabrikfläche

25 263 m²

Produktionshallenfläche
10 191 m²
Produktionshallenkubatur
122 160 m³

Typ der Produktion
Stahlverarbeitung



STRABLA

Gesamte Fabrikfläche

12 500 m²

Produktionshallenfläche
8 500 m²

Produktionshallenkubatur
120 309 m³

Typ der Produktion
Grünlandmaschinen

NAREWKA

Gesamte Fabrikfläche

128 737 m²

Produktionshallenfläche
26 943 m²

Produktionshallenkubatur
303 044 m³

Typ der Produktion
Große Anhänger und Felgen



SIEMIATYCZE

Gesamte Fabrikfläche

118 369 m²

Produktionshallenfläche
48 000 m²

Produktionshallenkubatur
530 000 m³

Typ der Produktion
Kommunal- und Recyclingmaschinen



HAJNOWKA

Gesamte Fabrikfläche

90 000 m²

Produktionshallenfläche
18 100 m²

Produktionshallenkubatur
218 000 m³

Typ der Produktion
Achsen, Lenkgetriebe,
Fahrwerke und Antriebsstränge



Was steckt hinter dem Erfolg?

DIE MUTIGE STRATEGIE ZAHLT SICH AUS

Eine erfolgreiche Export-Strategie entsteht langwierig in Anlehnung an die Erkenntnisse über die starken Seiten einer Firma, langjährige Erfahrungen und wirksamer Analyse der globalen Umgebung. Es gibt jedoch kein perfektes Rezept für alle Produzenten. Auch die beste Strategie kann schnelle Modifikationen erfordern, denn das Unternehmensumfeld unterliegt ständiger Veränderungen und deswegen muss man in der Lage sein auf jedes Marktsignal schnell zu reagieren.

PRONAR vertreibt seine Produkte in die ganze Welt. Neben den europäischen Ländern, erobert die Firma auch weiter entfernte wie z. B. Uruguay, Argentinien, Neu Seeland und viele andere. Es ist bekanntlich einfacher in näher gelegenen Regionen einen Vertrieb aufzubauen um eine natürliche und günstigere Expansion zu gewährleisten. Im Falle des Exports über die Europagrenzen hinaus ist es wichtig das Verständnis für die Kulturunterschiede und die Sensibilität zu zeigen. Eine Herausforderung stellen die Rechtsregelungen, die Notwen-

digkeit unterschiedlicher Genehmigungen zu bekommen oder gewisse Vertriebsstrukturen im bestimmten Land aufzubauen.

Die Unterstützung seitens der Regierung ist durchaus möglich, jedoch fällt sie für verschiedene Exportländer sehr unterschiedlich aus. Um also im Export erfolgreich zu sein, muss man viele Hindernisse erkennen und diese dann überwinden.

Was hat PRONAR letztlich zum Erfolg geführt? Die Firma schreckt nicht davor mutige strategische Entscheidungen zu treffen, die auf der

Basis einer vorangegangenen Erkundung der Markttendenzen getroffen werden. Sie beobachtet die neusten wirtschaftstrends und investiert große Summen in die neusten Technologien.

Eben der Vorgehensweise von PRONAR ist es zu verdanken, dass die Exportgeschäfte so gute Resultate erzielen. Die Firma legt einen großen Wert auf das eigene Ansehen und sorgt dafür, dass nicht nur Produkte aber auch die Marke PRONAR an sich immer mehr Anerkennung in der Welt findet. Die Teilnahme an großen internationalen Messen und Ve-





ranstaltungen dient hierbei sehr positiv. Viele der renommierten Unternehmen kooperieren mit PRONAR wie der Beispiel von Mercedes oder Michelin zeigt.

Dank der großen Produktionskapazitäten (weniger als 10% der Produktionselemente kommen von anderen Zulieferern) bleibt PRONAR sehr flexibel und kann sehr schnell auf entstehende Marktänderungen reagieren und seine Produkte an den jeweiligen Markt anpassen. Auch das Einhalten der Homologations- und Zulassungsverfahren in anderen Ländern stellen somit kein Problem dar.

Kann PRONAR sich an die Handelspolitik einzelner Länder anpassen? Die Antwort lautet ja. Kann die Firma die Produktion in Anlehnung an die spezifischen Bedürfnisse der lokalen Märkte modifizieren? Selbstverständlich. Nach der letz-

ten Ausgabe der Kommunal- und Umweltschutzmesse Pol – Eco – System (Seite 8-9) zweifelt wohl kaum einer mehr daran. PRONAR ist derzeit der amtierende Marktführer in Polen und steht vor der erfolgreichen Einführung in weitere Weltmärkte. Die Marktanteile von PRONAR lagen bestimmten Anhängergruppen in einigen Ländern bei ca. 50%. Auch die Recycling – Maschinen verzeichnen hohes Wachstum in einigen Ländern.

PRONAR produziert seit vielen Jahren auch Felgen. Die mit großem Erfolg auf der ganzen Welt verkauft werden. Die Felgen werden mit Hilfe einer einzigartigen Technologie der kalten Verarbeitung hergestellt. Diese Technologie wird nur noch in drei anderen Firmen auf der Welt eingesetzt. Das von SGS (weltweiter Führer im Bereich Tests, Verifikation und Zertifizierung) aus-

gestellte Zertifikat für die sehr hohe Qualität im Bereich der Komplettierung von Rädern bestätigt den Einsatz von hohen Standards bei PRONAR. Dieses Zertifikat wurde im Rahmen eines Audits auf Wunsch der Firma Michelin durchgeführt und hat damit bewiesen, dass die eingeführten Prozeduren bei PRONAR den höchsten Standards entsprechen und mit den besten der Branche konkurrieren können.

Die PRONAR – Maschinen arbeiten nicht nur in europäischen Ländern oder den Ländern der alten Sowjetunion. Diese finden immer mehr Abnehmer in Afrika, Asien, Nord- und Süd Amerika und Australien.

Helena Landowska
 Autorin ist Marketing – Spezialistin
 bei PRONAR

PRONAR – Anhänger auf dem deutschen Markt

UNTER DEN BESTEN DREI

Der deutsche Markt gehört zu den größten und anspruchsvollsten wenn es um Landwirtschaftsmaschinen in Europa geht. Seit 12 Jahren schon verkauft PRONAR hier seine Produkte. Zu einem großen Erfolg zählt hier die Tatsache, dass PRONAR als einziger ausländischer Produzent sich unter den fünf Produzenten befindet, deren Anhänger am meisten in Deutschland registriert werden. Innerhalb der ersten sechs Monate des Jahres 2016 ist PRONAR sogar auf den dritten Platz hinter die deutschen Top –Produzenten aufgestiegen.

Die Anwesenheit auf dem deutschen Markt verlangt ständiges Engagement im Bereich der technischen Anforderungen, Verbesserung der Produktpalette und der Homologationsbedingungen. Das ist aber nicht alles. Um Produkte höchster Qualität anbieten zu können hatte PRONAR das Forschungs- und Entwicklungszentrum (CBR) ins Leben gerufen, in dem unterschiedliche Maschinen und Module getestet werden (mehr zu Thema CBR im Artikel „Forschungsarbeiten bedeuten messbare Vorteile“ auf Seite 10-13).

Die Landwirtschaftsanhänger gehören zu Top – Sellern bei PRONAR. Diese werden über das Kraftfahrt – Bundesamt (KBA) in Deutschland registriert. Seit ungefähr 2 Jahren befinden sich die PRONAR – Anhänger auf den oberen Plätzen wichtigster Ranglisten aller Produzenten wenn es um Registrierungsanzahlen geht. Seit einem Jahr

finden sie sich unter den Top – Fünfer am meisten registrierten Anhänger in Deutschland. Ab Januar bis Juni 2016 ist PRONAR sogar auf den dritten Platz hinter die deutschen Top – Produzenten aufgestiegen und ist somit der einzige ausländische Produzent in dieser Gruppe.

Solch sensationelle Ergebnisse können nur dank ausgebauten Vertriebsnetzes und professionellem (auf Partnerschaft basierendem) beidseitigem Verständnis im Kontakt mit den Händlern und Endkunden erreicht werden. Unterstützt wird dieser Prozess durch die Erhöhung der Produktionskapazitäten aufgrund des Baus von neuen Betriebsstätten, wie das bei PRONAR der Fall ist.

Bedeutend ist auch die Tatsache, dass die Firma eine kontinuierliche Unabhängigkeit von externen Zulieferern anstrebt. Ca. 90% der Teile und

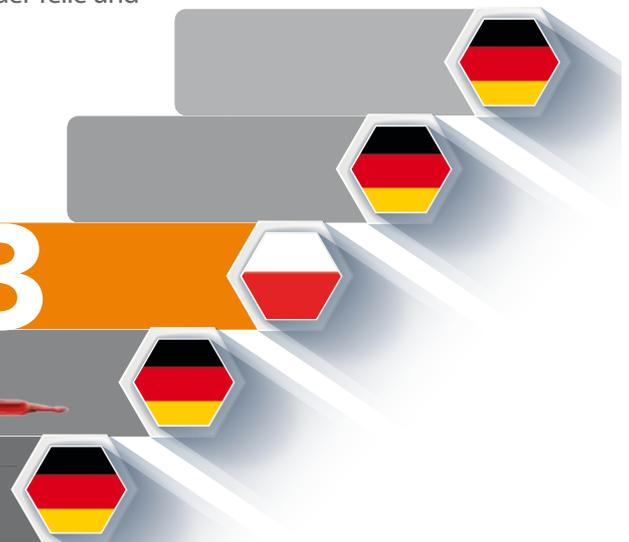
Bausätze produziert PRONAR in eigener Regie. Dies erlaubt eine strenge und volle Kontrolle der gefertigten Elemente und das hat den direkten Einfluss auf die Zuverlässigkeit der produzierten Maschinen. Der größere Anteil der eigenen Maschinenteile erfordert größere Produktionskapazitäten und darauf ist PRONAR vorbereitet.

Bei langen Produktionsserien einzelner Maschinenbauteile werden die Produktionskosten stark gesenkt und deswegen ist es möglich die PRONAR – Produkte mit sehr attraktiven Preisen anzubieten. Für die Firma ist es außerordentlich wichtig, dass dank der Produktionssteigerung PRONAR immer mehr als einer der größten Arbeitgeber des nordöstlichen Polens an Bedeutung gewinnt.

Przemysław Rogala
Autor ist Export – Spezialist bei PRONAR



3





”

ANHÄNGER

www.pronar.pl

Miststreuer PRONAR NV161/2

VON SPANIERN GESCHÄTZT

Anfang 2016 hatte PRONAR mit der Produktion von Miststreuern neuer Generation begonnen – der Serie NV. Die innovative Konstruktion ist auf großes Interesse der spanischen Abnehmer gestoßen.

Die positive Zustimmung für die neue NV – Serie auf dem polnischen Markt wurde auch von ausländischen Handelspartnern von PRONAR bemerkt. Ein sichtbarer Effekt dieses Umstandes ist der Verkauf dieser Serie nach Sevilla im Süden Spaniens.

Das Interesse des spanischen Marktes an PRONAR – Ma-

schinen kann man als großen Erfolg und wichtige Etappe der Vertriebsentwicklung der Firma ansehen. Die spanischen Käufer sind sehr an ihre heimischen Produzenten gebunden, weswegen auch das Gewinnen ihres Vertrauens sehr schwierig ist. Die Statistiken der Anhängerverkäufe stellen das Problem bildhaft dar. Die Spanier

kaufen nur ungerne Produkte aus dem Ausland – 98% der Anhänger (darunter Miststreuer) kommen von spanischen Produzenten.

Beim Kauf werden sehr viele Faktoren vom Erwerber in Betracht gezogen. Im Fall von NV161/2, wo durch die höheren Transportkosten von Polen nach Spanien das Produkt teurer war,



hatte die Maschine so großes Interesse geweckt, dass der Käufer sich für die 8t – Variante von PRONAR entschied (und das obwohl er auch die Wahl zwischen anderen europäischen Produzenten hatte).

Die reiche Standardausstattung und auch die Zusatzausstattung ermöglichen es die Funktionalität des Miststreuers zu erhöhen und ihn an die Nutzung jedes Klimas anzupassen – auch auf den Feldern des heißen spanischen Andalusiens. Das hydraulische System, was den Schieber und die hintere Schutzklappe bedient, sichert den Ladungstransport und ermöglicht die Parameterkontrolle der Streuweite von Mist, Torf oder Kompost. Die V – Konstruktion der Ladekiste verhindert das Anstauen des geschobenen Materials. Die Anpassung der von PRONAR produzierten Maschinen an die schwierigen Klimaverhältnisse wurde durch die Tests in der Klima – Kammer der For-

schungs- und Entwicklungsabteilung von PRONAR erst möglich gemacht. Die Möglichkeiten der Klima – Kammer erlauben einen Einblick in das Maschinenverhalten unter extremen Wetterbedingungen. Diese Möglichkeit nutzt nicht nur PRONAR für sich. Auch

andere externe Firmen nehmen das Angebot wahr und vergeben Aufträge für unterschiedliche Tests.

Der polnische Miststreuer NV161/2 wurde auch von den spanischen Fach - Medien gemerkt. Das Internet – Portal profesionalagro.com berichtete sehr ausgiebig nicht nur über die Innovation des PRONAR NV161/2, aber auch von der Expansion der polnischen Marke in den spanisch sprachigen Märkten des Südamerikas.

Adam Czerka
Autor ist Export – Spezialist bei PRONAR



”

José Troncoso Párrado aus Utrera (bei Sevilla) in Spanien, Besitzer von einem landwirtschaftlichen Betrieb mit dem Namen Ganadería Troncoso González Slu

- Wir haben keine großen Erwartungen an den Anhänger gehabt. Die Qualität von PRONAR verwöhnt uns quasi nahezu. Der Anhänger mit der Zusatzausstattung eignet sich nicht nur für das traditionelle Miststreuen. Auch Kalk oder andere organische Materialien kann man mit diesem Anhänger gut streuen. Sehr nützlich sind auch die Schutzholzleisten auf den seitlichen Wänden (die so nur PRONAR auf dem Markt anbietet) oder die Gelenkwellenabdeckung unter dem Miststreuer. NV161/2 stellt eine sehr gute Investition für mittelgroße Betriebe dar.

”

Die näheren Informationen über PRONAR und seiner Teilnahme an europäischen und internationalen Märkten wurde auf dem Internetportal profesionalagro.com veröffentlicht. Der Artikel ist unter folgender Adresse zugänglich:
www.goo.gl/kNjxqZ

Ballentransportwagen der Serie M

SICHERE LADUNG

Unter vielen Anhängertypen produzierten von PRONAR finden sich die Ballentransportwagen. Zu dieser Gruppe gehört die Serie M, die sich durch eine leichte und stabile Konstruktion und optimaler Bodendicke auszeichnen. Die Ladegitter sind an den Transport von zwei Ballenreihen angepasst und die tiefhängende Konstruktion erleichtert die Beladung.

Das Ladevolumen der Serie M beträgt ab 7t (T022M) bis 18t (T026M). Zu Serie gehören folgende Modelle: T022M, T023M, T024M, T025M und T026M. Die Konstruktion der Anhänger erlaubt nicht nur den Transport von Stroh- oder Silageballen, aber auch den Transport von Paletten, Euro – Paletten und schwerer großer Ladungen. Dies alles ist dank der großen Plattform möglich.

Ein sehr charakteristisches Merkmal von Anhängern der Serie M ist die Profilaufkantung der Plattform. Diese ist abgerundet um das Bewegen der Ladung während des Transports und die daraus entstehenden möglichen Schäden zu verhindern. Ein wichtiges Element stellen auch die festen Ladegitter ohne Spannketten dar (diese vereinfachen die Be- und Entladung).

Bei der Serie M wurden auch verstärkte Bodenplatten (4mm) eingesetzt um maximale Verformungsresistenz zu erreichen. Es gibt auch die Möglichkeit die Plattformverlängerung in Anspruch zu nehmen, womit die Anpassung an die zu transportierende Ladung viel einfacher gestaltet wird. Bei den Modellen der Serie M wurden auch zwei Zurrgurtaufroller für die Ladungssicherung als Option montiert.

Um die Korrosion zu verhindern, wurde die Plattform mit nur einer Schweißnaht konstruiert. Eine lange Nutzungsdauer garantiert auch die stabile und starke Parabelfederung.

Die Ballenwagen der Serie M können auch mit folgender Ausstattung erweitert werden: seitlicher Auffahrschutz, Werkzeugkasten. Der

Unterfahrschutz nach 70/221/EWG ist im Standard zu haben.

Als einer der führenden europäischen Anhänger – Produzenten modernisiert PRONAR stets seine Produkte. So ist es auch im Falle der Serie M, die im Zuge der Modernisierung alter Modelle entstand. Die Modernisierung der PRONAR – Ballentransportwagen ist als Ergebnis der Arbeit von Konstrukteuren und effektiver Kommunikation mit Kunden aus dem In- und Ausland zu sehen. Die somit erreichte Verbesserung der Anhängerfunktionalität und der Anhängersicherheit bewirkt, dass die PRONAR – Anhänger sowohl in der Landwirtschaft als auch im Transportwesen ihre Anwendung finden.

Marta Kuligowska
Autorin ist Export – Spezialistin bei PRONAR



Muldenkipper PRONAR T700 und T700M

PERFEKT FÜR LÄNGERE DISTANZEN

Letztes Jahr hat PRONAR den Anhänger T700M (modernisierte Version des T700) auf den Markt gebracht. Bei mittleren und großen Betrieb, wo der Transport oft über längere Strecken geht sind die Muldenkipper eine gute Lösung.

Die PRONAR – Anhänger T700 und T700M zeichnen sich durch eine hohe Arbeitseffizienz und ein großes Ladevolumen aus (14,43t und 16,04t). Die reiche Standardausstattung (wie z. B. die hydraulisch gesteuerte Heckklappe und ihre automatische Verriegelung) erhöht den Nutzungskomfort und ermöglicht eine zügige und sichere Entladung der transportierten Güter. In beiden Modellen ist eine starke Tandem – Aufhängung mit Parabelfederung eingesetzt mit 150mm Achsen und Trommelbremsen bis 60km/h.

Das Innere der Mulde ist glatt, was effektiv das Risiko mindert, die transportierte Ladung zu beschädigen. Anhänger T700 und T700M werden oft zum Transport von Weizen und Mais genutzt. Dies ist dank der sehr dichten Bauweise möglich. In der Heckklappe wurde auch ein Kornschieber montiert. Als Vorteil ist hier die starke Konstruktion anzusehen, dadurch ist auch die Nutzung unter schwierigen Bedingungen möglich.

Die reiche Zusatzausstattung erleichtert die Anpassung des Anhängers an die Kundenwünsche. Die Funktionalität des Anhängers kann durch eine Anhängerkupplung und einen hydraulischen Stützfuß erweitert werden. Zur Verfügung stehen viele Reifengrößen, Nachlaufachse und gefederte Deichsel, die das Manövrieren und das Fahrverhalten verbessern. Diese Elemente bewirken, dass der Anhänger für die öffentlichen Straßen



sehr gut geeignet ist. Dies wird besonders von den deutschen Landwirten geschätzt, wo der Transport oft über weite Wege stattfindet.

Als einer der führenden Produzenten auf dem deutschen Markt arbeitet PRONAR ständig daran, die Produkte zu verbessern. Dadurch ste-

igt die Funktionalität und das wiederum bedeutet, dass die Endverbraucher Produkte finden, die an ihre Anforderungen gut angepasst sind.

Marzena Piwowarska
Autorin ist Export – Spezialistin bei PRONAR

Hakenliftanhänger PRONAR T286 mit pneumatischer Aufhängung

VIELSEITIGER EINSATZ

Der Hakenliftanhänger PRONAR T286 wird in vielen Wirtschaftszweigen eingesetzt. Er bewehrt sich sowohl in der Landwirtschaft, Kommunal-, Bau- und Forstwirtschaft als auch im Obstbau. Seine Konstruktion ermöglicht das Nutzen eines Fahrgestelles, das mit vielen Containern zusammen arbeiten kann.

Dank der hinteren Hydraulikanschlüsse kann an den T286 ein weiterer Anhänger angekoppelt werden oder es kann die hydraulische Heckklappe eines Containers gesteuert werden. T286 besitzt ein zentrales elektrohydraulisches Steuersystem was die übrigen Funktionen wie Containerverriegelung, Aufhängungsverriegelung und hinteren Balken steuern kann.

Mit Hilfe der Hydraulikzylinder wird der Hakenrahmen gesteuert und die hinteren Anschlüsse für den zweiten Anhänger gesteuert. Die eingeschalteten Funktionen des Anhängers kann man auf einem Leuchtsteuerepult ablesen. Ein spezielles Steuerprogramm verhindert dabei das ungewollte Einschalten anderer Funktionen. Die pneumatische Aufhängung des T286 gehört zu Neuerungen in der Zusatzausstattung, die den Arbeits- und Fahrkomfort deutlich steigert. Die Spe-

zialisten der Entwicklungsabteilung haben einen Vergleichstest mit einer herkömmlichen mechanischen Aufhängung durchgeführt. Dabei ist Folgendes festgestellt worden:

- Dank der Luftkissen wird eine flüssige und kontinuierliche Stoßdämpfung gewährleistet
 - Die Luftkissen sind belastungsresistenter als die herkömmlichen Stahlfedern. Dadurch wird das Überlastisiko gemindert
 - Dank der Einstellungsänderungen der Aufhängung kann eine sehr genaue Anpassung an den Schlepper erfolgen
 - Es gibt keine Elemente, die während der Nutzung verschleißsen können, wie bei einer mechanischen Aufhängung
 - Die pneumatische Aufhängung verbessert die Bodenhaftung durch die Möglichkeit der Höhenregulierung
- Der wichtigste Vorteil der pneumatischen Aufhängung liegt in der konstanten Anhängerhöhe - egal wie groß die Zuladung ist sieht man es dem Anhänger nicht an (wie es bei einer mechanischen Aufhängung der Fall ist)

Die Wahl eines Hakenliftanhängers T286 mit pneumatischen Aufhängung bedeutet bessere Fahreigenschaften und Reduzierung jeglicher Schwingungen, was sich auf den besseren Fahrkomfort auswirkt. Die vielen Vorteile der pneumatischen Aufhängung haben auch Kunden aus Deutschland für sich entdecken können und entscheiden sich eben für diese Option beim Kauf eines T286.

Mariola German-Pietruczuk
Autorin ist Export – Spezialistin bei PRONA



PRONAR – Anhänger in Österreich und Schweiz

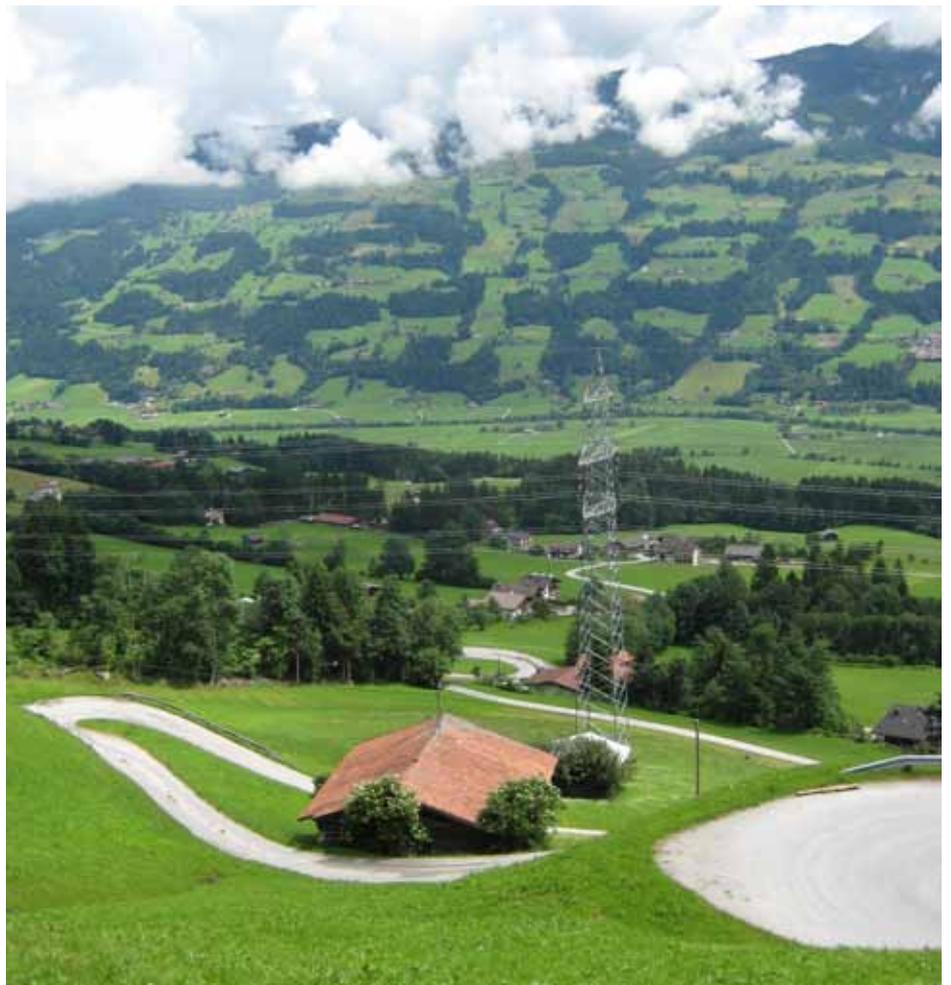
SICHERHEITSERHÖHENDE SYSTEME

Die landwirtschaftlichen Maschinen von PRONAR, die in die Schweiz und Österreich verschickt werden, bilden einen wichtigen Teil des Exports der Firma. Die PRONAR – Konstrukteure hören sich die Vorschläge der Kunden und der Händler an, um die Funktionalität und den Nutzkomfort zu erhöhen.

Solche Vorschläge wurden bei der Produktionseinführung von Viehanhängern mit Bordwänden 1500mm genutzt. Die Konstruktionsänderung hat einen positiven Einfluss auf den Fahrkomfort und die Sicherheit der großen Tiere, deren Köpfe beim Transport nicht über die Bordwände hinausragen sollten. Die Viehanhänger wurden auch mit Innenraumbelichtung ausgestattet, die das Stolpern der Tiere bei Be- und Entladung eingrenzt.

Österreich und Schweiz charakterisiert eine sehr abwechslungsreiche Geländeform (Berge, Anhöhen etc.). Deswegen wird in diesen Regionen sehr auf die Qualität der Bremsanlagen geachtet. Das ist auch der Grund, wieso die PRONAR –Anhänger über Spezialventile verfügen (mechanische und elektrische), die eine erhöhte Sicherheit gewährleisten. Die Arbeitssicherheit wird auch von solchen Elementen wie verstärkte Achsen (an die höheren Geschwindigkeiten angepasst) mit größeren Trommelbremsen erhöht. Diese Optionen verbessern die Nutzung der Anhänger auch im Bergland.

Als einer der führenden Anhängerproduzenten in Europa ist PRONAR auf vielen Märkten vertreten. Seine Produkte erfreuen sich großer Beliebtheit. Einer solcher Produkte ist der Ballentransportwagen mit hydraulischer Ladungssicherung (PRONAR T028KM).



Weiteres an die Kundenbedürfnisse angepasstes Produkt ist der Hakenliftanhänger T286 mit pneumatischer Aufhängung. Dank der Luftkissen wird eine flüssige und kontinuierliche Stoßdämpfung gewährleistet. Die Luftkissen sind belastungsresistenter als die herkömmlichen Stahlfedern. Dadurch wird das Überlastrisiko gemindert. Es gibt keine Elemente, die während der Nutzung verschleiben kön-

nen, wie bei einer mechanischen Aufhängung.

PRONAR ist stets um die Qualität seiner Produkte bemüht und ist für jegliche Meinungen und Vorschläge von Kunden offen. Diese Einstellung für u. a. dazu, dass PRONAR sehr erfolgreich auf vielen Märkten agiert.

Katarzyna Prusinowska
Autorin ist Export – Spezialistin bei PRONAR



Silage - Wagen mit Laderotor PRONAR T400R

DIE TESTS BESTÄTIGTEN DIE BEKANNTEN VORTEILE

PRONAR T400R entstand auf der Basis des Modells T400. Es ist ein Anhänger mit großer Zuladung und großem Volumen (41m³). Der Anhänger dient zum Laden und Transport von Silage. Der Anhänger kann in eins der Bremssysteme ausgestattet werden: 1 – Leiter – Druckluft, 2 – Leiter – Druckluft, 2 – Leiter – Druckluft mit ALB und hydraulisch. wichtigen Vorteilen, die bei diesem Anhänger vorzufinden sind gehören: große, zweiflügelige Tür und die hydraulisch sinkbare Ladekiste.

Vor der Serienproduktion wurde der T400R bei der letzten Grünlandernte Tests unterzogen. Die Spezialisten der Konstruktions- und Entwicklungsabteilung prüften und bewerteten ob der entwickelte Anhänger in die Serienproduktion gehen kann. Getestet wurde:

- Arbeit des Anhängers während des Transports, Be- und Abladung
- Dichtigkeit des Anhängers
- Funktionalität der Rampe und der Klappe
- Robustheit, Aufhängungssystem und Achsen
- Bedienung des Anhängers – modernes Steuerungssystem
Reguliert und geprüft wurden viele von den Mechanismen und Elementen des Anhängers, die für die korrekte Arbeitsweise verantwortlich sind:

1. Laderotor und das Schneidsystem mit 45 Messern. Jedes Messer ist individuell vor Beschädigung geschützt. Während der Tests hatte jeder Steinschlag bewirkt, dass sich das Messer nach hinten verschob, ohne eine Beschädigung hervorzurufen. Es wurde auch der Messeraustausch getestet, was sich als sehr leicht herausgestellt hat. Kein Spezialwerkzeug war nötig.

2. Pick – up mit Breite von 2m, die bewirkt, dass die Zinken im Moment des Bodenkontakts eine Beschleunigung erfahren, was zu einer genauen Materialaufnahme mit hoher Geschwindigkeit führt. Die Pick – up besitzt acht Zinkenreihen, was eine flüssige Materialzufuhr garantiert. Es wurden auch die Nachlauf – Rasträder reguliert, was eine perfekte Boden Anpassung und Kurvenfahrt ermöglicht. Der Anhänger wurde in einem natürlich unebenem Gelände getestet und das Sammeln des Silage – Materials verlief ordnungsgemäß.

3. Hydraulische Tandem – Aufhängung

4. Die hintere Lenkachse - minimiert Beschädigungen der Grasnarbe und den Reifenverschleiß

5. Rahmen – Konstruktion des Fahrgestells die aus rechteckigen geschlossenen Stahlprofilen geschweißt ist. Diese Konstruktionslösung bewehrt sich auch in unebenem Gelände, was die Stabilität und Robustheit des Anhängers bestätigt.

6. Die gefederte Zugdeichsel reduziert die Last, welche an den Schlepper und an den Anhänger wirkt. Die schwimmende (hydraulisch gesteuerte) Höheneinstellung der Deichsel erlaubt einen schnellen Positionswechsel zwischen der Transport- und Arbeitsposition. Sie ermöglicht auch eine einfache Anpassung an die Zugmaschine.



7. Erneutes Mal wurde das Steuer- und Arbeitskontrollsystem (das von der Fahrerkabine aus gesteuert wird) geprüft. Die Testergebnisse zeigten, dass es leicht und einfach in der Bedienung ist und auch sicher in der Anwendung.

8. Während der Feldarbeit wurde auch die hintere hydraulische Klappe getestet. Die montierten Sicherheitssysteme funktionierten einwandfrei.

Das getestete Modell T400R gehört zu Spezialanhängern. Sein

Einsatz ist sehr ökonomisch und kann einem Betrieb große Ersparnisse bringen. Er ermöglicht es in kurzer Zeit das Material zu sammeln und an den Zielort zu transportieren. Die solide und moderne Konstruktion zieht die Aufmerksamkeit auf sich. Zuverlässigkeit, kleiner Wartungsarbeitsaufwand, leichtes Manövrieren und große Volumenkapazität gehören zu den wichtigsten Charaktereigenschaften des T400R.

Sławomira Sawicka
Autorin ist Export – Spezialistin bei PRONAR



Der Vergleich von 18 – Tonnen – Anhängern

PRONAR FÄLLT AM BESTEN AUS

PRONAR hatte die wichtigsten Konstruktionselemente der zweiachsigen 18 – Tonnen – Anhänger führender deutscher Produzenten mit dem PRONAR T680 verglichen. Auf den ersten Blick erscheinen alle Anhänger ähnlich. Beim näherem Hinschauen jedoch werden Unterschiede sichtbar, die über die Qualität der Anhänger und deren Robustheit entscheiden.



Die Kipp - Brücke wird aus rechteckigen hochqualitativen geschlossenen Stahlprofilen geschweißt



Die Kipp - Brücke

Bei den PRONAR – Anhängern wird die Kipp - Brücke aus rechteckigen hochqualitativen geschlossenen Stahlprofilen geschweißt. Diese Lösung garantiert eine langjährige Nutzung, Zuverlässigkeit und Transportsicherheit. Zusätzlich wurden Verstärkungen in den Rahmenecken eingeschweißt. Diese erhöhen die

Beständigkeit und den Biegewiederstand der Kipp - Brücke. Dadurch wird die Stabilität des Anhängers höher und es steigt die Sicherheit beim Transport und beim Kippen.

Im Falle anderer Produzenten werden oft normale Doppel – T – Eisen eingesetzt, die keine solche Beständigkeit garantieren können, wie das bei geschlossenen Profilen

der Fall ist. Mehrheit von den Produzenten setzt auch keine Rahmenverstärkung ein um Produktionskosten zu sparen, was natürlich auf die Qualitätsminderung einen Einfluss hat.

Aufhängung

Bei dem T680 von PRONAR wird eine Parabelfederung (drei Stahlfedern) montiert. Dank solcher Konstruktion wird hier ke-

ine Schmierung nötig. Nichts desto trotz finden wir beim T680 Schmierbüchsen um den Fahrkomfort zu erhöhen. Dem Fahrkomfort dienen auch Anschlagpuffer, die unter den verglichenen Produzenten nur bei PRONAR angewendet werden. Dank der erwähnten Konstruktionslösungen kann man mit Sicherheit feststellen, dass Anhänger T680 eine Aufhängung mit dem größten Fahrkomfort unter den Vergleichsanhängern aufweist.

Die Konkurrenzfirmen setzen auch auf Parabelfederung, allerdings meistens nur mit zwei Federn und die Anschlagpuffer werden als Option mit Zuzahlung angeboten. Bei den verglichenen Anhängern deutscher Produzenten finden wir auch keine Schmierbüchsen in der Standardausstattung. Bei einem der Vergleichsanhänger wurde sogar eine veraltete Lösung von schlichten Federaufhängung die bei PRONAR vor langer Zeit verschwand.

Hinterer Balken

Die Ausstattung des hinteren Balkens bei PRONAR T680 kann man als Musterbeispiel für andere Vergleichsanhänger nehmen. Man kann bei den Betriebsarbeiten das hintere Licht eines Anhängers sehr leicht beschädigen. Deswegen bietet PRONAR die LED –Beleuchtung im Standard an, die vor Beschädigung von leicht demontierbarem Schutzgitter geschützt wird.

Auch hier bleibt die Konkurrenz hinten. In den meisten Standardversionen ist die hintere Beleuchtung ohne Schutzgitter zu finden. Bei manchen Produzenten kann man den Beleuchtungsschutz nicht mal in Optionsausstattung finden. Bei PRONAR ist der hintere Balken verzinkt, was die Attraktivität des Anhängers steigert und die Lebensdauer verlängert.



Der Kornschieber wird mit Hilfe zwei Zugvorrichtungen reguliert, was das Auf- und Zumachen erleichtert

Kornschieber

T680 sticht auch mit dem Kornschieber aus der Vergleichsreihe hervor. Dieser wird mit Hilfe von zwei Zugvorrichtungen reguliert, was das Auf- und Zumachen erleichtert. Die Zugvorrichtungen erhöhen den Druck auf den Schieber und die Feststellschraube verhindert den Ladungsverlust während des Transports. Es ist der sicherste Weg der Schieberregulierung unter allen verglichenen Anhängern, bei denen in der Regel einfache Schieber mit nur einer Zugvorrichtung und zwei Feststellschrauben montiert werden.



Die Parabelfederung besteht aus Parabelfedern, von denen jede aus drei Federn besteht. Dank solchen Aufbaus wird kein Schmieren nötig sein



Die LED - Beleuchtung mit Schutzgitter (praktisch und funktional)

Der Tiefladeranhänger PRONAR RC2100/2

GÜNSTIGER TRANSPORT VON GROSSEN LADUNGEN

Unter vielen Modellen der Tiefladeranhänger, gehört die RC2100/2 zu den preisgünstigsten. Seine Standardversion kommt ohne Elemente der Zusatzausstattung aus, was sich deutlich in dem um bis zu 25% niedrigerem Preis widerspiegelt.

Dabei erlaubt das kleinere Gesamtgewicht eine um 200kg größere Zuladung. Der 7m lange Tieflader kann optional um 25cm auf jeder Seite breiter gemacht werden, was zu einer Ladebreite von

3040mm führt. Dank dieser Lösung ist der Transport von überproportionalen Maschinen und Ladungen kein Problem. Die 1,9m langen Auffahrrampen erleichtern die Beladung, verlängern die Ladefläche und sichern die Ladung während des Transports.

Das zulässige Gesamtgewicht des RC2100/2 beträgt 19t. Die entsprechende Federung wird von der mechanischen Parabel - Aufhängung gewährleistet (gefedert ist auch die Zugdeichsel). Die maximale Geschwindigkeit liegt je nach Ausstattung bei 40km/h bis 60km/h.

Wichtige Elemente der Optionsausstattung, die eine Verbesserung der Funktionalität des Anhängers mit sich bringen sind die hydraulisch gesteuerte Auffahrrampen und der 45mm dicke Eichenholzboden (höhere Widerstandfestigkeit).

Die Tiefladeranhänger finden ihren Einsatz nicht nur bei Maschinentransport, aber auch bei Ballen-transport können sie sehr gut genutzt werden. Sie finden die Anwendung in der Landwirtschaft, Bauwesen und Logistikbranche. Außer des Modells RC2100/2 produziert PRONAR noch die Modelle RC2100, PC2300 und PB3100.



Jan Kuklinski
Autor ist Export – Spezialist bei PRONAR



GRÜNLANDTECHNIK

PRONAR



Grünlandtechnik in Argentinien

GUTER RUF, STEIGENDER VERKAUF

Argentinien gehört zu den reichsten Ländern Südamerikas. Dank seiner Größe und der südlichen Lage am Rande des Kontinents zeichnet sich es durch sehr vielfältige Klimaverhältnisse aus. Dank des qualitativ hohen Bodens, des Tropenklimas im Norden und riesigen Weideflächen im Süden werden in Argentinien alle Landwirtschaftszweige bedient. Die Erzeugnisse argentinischer Landwirtschaft gehören dabei zu den besten in der Welt.

Wegen der Vielfalt des Klimas und des Anbaus konnte PRONAR in seinen Expansionsplänen an Argentinien nicht vorbei gehen. Dank gemeinsamer Anstrengungen der Marketingabteilungen sowohl von PRONAR als auch des argentinischen Geschäftspartners

konnten die Maschinen aus Narew auch in Argentinien bemerkt und anerkannt werden. Der argentinische Markt wird von der Viehzucht und der Getreideproduktion dominiert. Deswegen lag die Entscheidung nahe, die Grünlandtechnik von PRONAR als erstes auf

dem Markt zu etablieren. Im Sommer schwammen in Richtung des Hafens in Buenos Aires einige Düngerstreuer, Scheibenmäherwerke und Rundballenpressen – Maschinen, die bereits von vielen Nutzern in Polen und im Ausland geschätzt werden. Die Marktposition von PRONAR und

guter Ruf seiner Produkte bewirkte, dass die gesamte Schiffsladung ausverkauft war, bevor sie in Buenos Aires ankam.

Die einfache und beständige Konstruktion der Düngerstreuer FD-1-M05L und FD2-M10 als auch ihre Vielseitigkeit (garantiert auch den Einsatz von künstlichem Dünger) gehören zu den wichtigen Charakteristika wenn es um Import - Geräte geht. Weitere Maschinen, die nach Argentinien geliefert wurden, waren Scheibdenmäherwerke PDK220 und PDT260C. Diese robusten Maschinen, die von den europäischen Kunden bereits geschätzt werden, erfüllen ihre Aufgaben auch auf den weit entfernten argentinischen Flächen, was den Ingenieuren aus Narew zu verdanken ist.

Ohne die Rundballenpressen, wäre das Sammeln, Lagern und Verarbeiten von Heu oder Stroh undenkbar gewesen. Aus diesem Grund hatte sich der argentinische

Händler entschlossen, die Rundballenpresse Z500K auf den Markt zu bringen. Es ist eine moderne Festkammer - Kettenpresse, die einen hohen Pressungsgrad erreicht und sehr gut geformte Rundballen gibt. Auch hier kann man über die vielseitigen Anwendung der Maschine sprechen. Das Modell Z500K ist sehr bekannt unter den europäischen Landwirten, welche die Qualität und Effizienz der Maschinen loben. Ähnliche Töne werden auch in Argentinien angeschlagen.

Das große Interesse an Maschinen aus Narew bewirkt, dass PRONAR seine Teilnahme an landwirtschaftlichen Messen und Ausstellungen in Argentinien angekündigt hat. Der Erfolg in Uruguay hatte sich im Nachbarland Argentinien seine Wege weiter gesucht. Die Marke PRONAR wird immer populärer.

Adam Czerka
Autor ist Export - Spezialist bei PRONAR



PRONAR Z500K



PRONAR PDK220



PRONAR PDT260C



PRONAR FD2-M10



PRONAR FD1-M05



Kreiselschwader

PRÄZISIONSARBEIT

Einer der Hauptaufgaben eines Schwaders ist das genaue Schwaden von Heu oder Gras. Dabei sollte das gesammelte Material immer zu gleichmäßigen Schwaden geformt sein. Im weiteren Verlauf der Grünlandverarbeitung hat dies einen wichtigen Einfluss auf die Effektivität der Sammelmaschinen, deren Aufgabe in Vorbereitung eines hochqualitativen Futters besteht. Eines der neuen Modelle dieser Reihe, die PRONAR produziert ist der Schwader ZKP460T.

Der Einsatz von hocheffektiven Maschinen wie z. B. Ballenpressen und Ballenwicklern erfordert Vorbereitung entsprechend hoch effektiver Schwader, die aus entsprechender Anzahl von Arbeitsmodulen bestehen und die für das Formen von bestimmten Schwadengrößen geeignet sind.

Die Größe der Schwaden hängt von der Menge der Arbeitsfahrten, Arbeitseinstellungen zwischen den einzelnen Arbeitsköpfen und der entsprechenden Einstellung der Grenzeinrichtung. Die hohen Anforderungen bezüglich der Schwa-

den – Qualität werden von den Doppelkreiselschwadern erfüllt.

Die von PRONAR produzierten Kreiselschwader teilen wir aus Einkreiselschwader aufteilen.

Einkreiselschwader:

- PRONAR ZKP300 mit einer Arbeitsbreite von 3m, der mit acht Armen ausgestattet ist. An jedem Arm befinden sich drei Doppelzinken. Das starre Tandemfahrwerk besteht aus zwei Lufträdern. Die benötigte Leistung des Kreiselschwaders beträgt 15 kW (20 PS)

- PRONAR ZKP350 mit einer Arbeitsbreite von 3,5 m, der mit neun Armen ausgestattet ist. An jedem Arm befinden sich drei Doppelzinken. Das starre Tandemfahrwerk besteht aus zwei Lufträdern. Die benötigte Leistung des Kreiselschwaders beträgt 18 kW (25 PS)
- PRONAR ZKP420 mit einer Arbeitsbreite von 4,2 m, der mit elf Armen ausgestattet ist. An jedem Arm befinden sich vier Doppelzinken. Dank des be-





weglichen Kopfes der aktiven Aufhängung des Kreiselchwaders wurde die Wendigkeit und die Geländeanpassung deutlich gesteigert. Zwei Schwingungsdämpfer verbessern den Arbeitskomfort und vereinfachen die zentrale Ausrichtung der Maschine hinter dem Schlepper. Das Fahrwerk wurde mit vier Lufträdern in Tandemanordnung ausgestattet. Die benötigte Leistung des Kreiselschwaders beträgt 22 kW (30 PS)

- PRONAR ZKP460T (neues Modell). Im Gegensatz zu oben genannten Modelle, wird ZKP460T mit Hilfe einer kurzen Knickdeichsel an den Schlepper angekoppelt und ist vor allem für den Einsatz in kleineren Betrieben geeignet. Das charakteristische Merkmal liegt hier in der hydraulischen Höheneinstellung. Die

Verwendung von 12 Arbeitsarmen ermöglicht das Zusammenkehren des Materials mit der höheren Fahrtgeschwindigkeit bei gleichbleibender Umdrehungsgeschwindigkeit des rotierenden Kreisels.

PRONAR produziert auch Doppelkreiselschwader:

- PRONAR ZKP800 (Gewicht 1940 kg) ist mit zwei Kreiseln (je 3,1 m Arbeitsdurchmesser) ausgestattet, die wiederum mit elf Armen ausgestattet sind. Die Kreisel drehen sich entgegengesetzt, was das Formen einer zentralen Schwade zur Folge hat. An jedem Arm befinden sich vier Doppelzinken. Die hinteren, drehbar gelagerten Deichselräder, verbessern die Manövrierfähigkeit. Das Tandemfahrwerk gewährleistet eine korrekte Geländeanpassung und vereinfacht die Einhaltung der Fahrspur des

Doppelkreiselschwaders. Die pendelnd befestigten Kreisel ermöglichen eine Längs- und Queranpassung an das Gelände. ZKP800 verfügt ebenfalls über eine manuelle Einstellung der Arbeitshöhe, sowie eine hydraulische (synchrone) Hebung und Senkung der Kreisel. Auch die Arbeitsbreite wird hydraulisch gesteuert. Somit kann eine Schwadenbreite im Bereich von 0,9m bis 1,9m bei einer Arbeitsbreite von 7m bis 8m erreicht werden. Die benötigte Leistung des Doppelkreiselschwaders beträgt 59 kW (80 PS).

Die PRONAR – Schwader machen die Futtermittelvorbereitung effektiver und weniger zeitaufwändig, was bei Grünlandverarbeitung eine große Rolle spielt.

Andrzej Czerniakiewicz
Autor ist Exportspezialist bei PRONAR

Rundballenpresse PRONAR Z500K

GUTES PRESSEN

PRONAR Z500K ist eine Festkammer – Kettenpresse für die Grünlandernte. Z500K besteht aus hochwertigen Materialien, was bewirkt, dass die Rundballenpresse robust und stabil ist. Ihre einfache Konstruktion ermöglicht zugleich eine einfache Bedienung und unkomplizierte Service – Arbeiten.

Das Gerät zeichnet eine große Funktionalität und Zuverlässigkeit aus. Die Arbeitseffektivität wird durch die hohe Pressgeschwindigkeit und reibungslose Ballenumwicklung gesteigert. Die Teilnehmer der Vorführungen der Rundballenpresse Z500K haben die gute zylindrische Pressung gelobt, was einen großen Einfluss auf die Produktion qualitativ hohen Futters hat.

Die im Standard montierte breite Bereifung erleichtert die

Fortbewegung im unwegsamen und feuchtem Gelände. Um die Funktionalität des Geräts zu steigern, gibt es die Möglichkeit zusätzliche Elemente wie z. B. Umwicklungsmechanismus, zentrales Schmiersystem, Plane und automatisches Kettenschmiersystem zu installieren.

PRONAR bietet als Produzent eine breite Palette an Grünland- und Fütterungstechnik an. Man sollte bedenken, dass die ent-

sprechende Maschinenwahl einen direkten Einfluss auf die Arbeitszeit und entsprechende Vorbereitung des gesammelten Grünfutters (Press – Stärke, Wickeldichte) hat, was wiederum den direkten Einfluss auf die Nährparameter des Futters und die Effektivität der Zucht ausübt.

Robert Woldański
Autor ist Regional –Verkäufer bei Pronar





Kreiselwender PRONAR PWP460

NEUES MODELL BEREITS IM VERKAUF

Zett - Kreisel PWP460 ist das neueste Modell im Zett - Kreisel – Angebot von PRONAR. Dieses Modell eignet sich besonders gut für Milch- und Viehbetriebe, wo die hohe Futterqualität eine Selbstverständlichkeit ist. Er dient dem Zetten von gemähten kurzstieligen Grünpflanzen und Heu oder zum Zetten und Verteilen von gemähten Pflanzen auf Feldern und Wiesen.

PWP460 verteilt und rollt das Material gleichmäßig zusammen ohne es zu beschädigen. Die solide Konstruktion sorgt für Zuverlässigkeit und Effizienz. Die lange Lebensdauer wird hingegen durch die hohe Produktqualität gewährleistet. PWP460 passt den Boden sehr gut an, ermöglicht die Arbeit auch im steilen Gelände und kann an Schlepper mit kleinerer Leistung angekoppelt werden (an 30 PS). Diese Eigenschaften bewirken, dass dieses Modell eine hervorragende Lösung nahezu für jeden Betrieb ist. Dabei kann der Nutzer durch die schlichte und unkomplizierte Bauweise die entsprechenden Arbeitsparameter einstellen.

Charakteristische Eigenschaften von PRONAR PWP460:

- Die kurze 3 Punkte - Auf-

hängung bewirkt, dass der Schwerpunkt sich sehr nah an dem Schlepper befindet, was sehr gut auf die Kräfteverteilung wirkt und zudem die Arbeitssicherheit erhöht.

- Der Kreiselantrieb über die Zapfwelle des Schleppers bewirkt, dass man den Wender an Schlepper mit kleinerer Leistung (ab 30 PS) koppeln kann.
- Hydraulisches Kreisel - Hebe- und Senksystem sorgt für eine sichere und bequeme Nutzung
- Bedienungsfreie Kreiselübersetzung (mit Schmierstoff gefüllt)
- Mechanische Grenzzetten – Einstellung: Jedes Rad kann man so einstellen, dass das Gerät auch unter einer bestim-

mten Neigung gleichmäßig das gemähte Material zettet.

- Große Räder ermöglichen eine ruhige Fahrweise auch um unebenen Gelände. Der Oberflächendruck wird dadurch verringert und das gemähte Material wird nicht in die Grasnarbe eingedrückt.
- Gefederte Aufhängung erhöht den Fahrkomfort und ermöglicht die genaue Boden Anpassung. Das Gerät reagiert somit auf kleinste Unebenheiten, was die Arbeit effektiver macht. Dadurch werden auch die Zinken geschont.

Katarzyna Żukowska-Matuk
Autorin ist Export – Spezialistin bei PRONAR

Scheibenmäherwerke

PRÄZISE UND SCHNELL

PRONAR als größter polnischer Hersteller von Landwirtschafts- und Kommunalmaschinen produziert auch verschiedene Arten von Front- und Heckscheibenmähern, deren Arbeitsbreite ab 2,1m bis 3,4m reicht. Die dort verwendeten Konstruktionslösungen tragen zu Erhöhung der Mäh – Effizienz und verbessern die Nutzung und den Service der Maschinen.



Abstreifer und Auffahrschutz

Je nach Modell wurden bei den Scheibenmähern einfache oder doppelte Abstreifer montiert, die eine Schwaden - Breite - Regulierung ermöglichen. Die Geräte sind auch mit einem hydraulischem Auffahrschutz ausgestattet. Im Falle des Auffahrens auf ein Hindernis, bewirkt die hydraulische Sicherung, dass der Mäher nach hinten geschoben und nach oben gehoben wird.

Mähbalken

Im Antrieb der Mäh - Werke wurden hochqualitative Mähbalken

angewendet. Diese entstanden dank der Bemühungen von Konstrukteuren der Entwicklungsabteilung und wurden sehr strengen Tests unterzogen. Die erreichten Ergebnisse überzeugen und geben die Möglichkeit auch den anspruchsvollsten Kunden zufrieden zu stellen. Die PRONAR – Mähbalken besitzen viele wesentliche Eigenschaften, die diese von der Konkurrenz unterscheiden. Sie verfügen über innovativ geformte Scheiben, was den Schneidwiderstand und den Leistungsbedarf (auf die Einheit der Schnittbreite umgerechnet) reduziert. Weiterhin ga-

rantieren sie mit Hilfe von zwei Kugellagern eine stabile Scheibenposition. Die vergrößerten Zahnräder (Höhe 20mm) sorgen für weniger Lärmemission und das Messerschnellwechsel - System trägt zu Verbesserung des Arbeitskomforts bei.

Antriebsscheibe

Ein sehr wichtiges Element des Mähbalkens ist die Antriebsscheibe. Zur Konstruktion des PRONAR - Mähbalkens gehört ein Stahlskelett mit zwei angeschraubten Abdeckungen. Nach dem abschrauben der Abdeckungen bekommt man Zugang zu den An-

triebsübertragungselementen. Es ist sehr wichtig, denn somit kann man problemlos die Verbindungsgelenke schmieren und die Scheibenkammer säubern, ohne den Mähbalken zu demontieren.

Kultivator (Aufbereiter)

Der bei den PRONAR - Mähern verwendete Aufbereiter beschleunigt das Trocknen des Grases und führt zu Reduzierung der Arbeitszeit und des Kraftstoffverbrauchs. Dank des Aufbereiteters wird das Gras gemäht und zugleich aufgelockert – dadurch trocknet es schneller.

Die auf der Aufbereiter - Walze angeordneten Bolzen schütteln das gemähte Material und die Abstreifezinken formen die Schwade in einer Breite ab 1,6m bis 2,25m.

Der Kultivator wird direkt von der Übersetzung des Mähbalkenantriebs mit Hilfen von Zahnriemensatz mit einem Federspanner angetrieben. Dadurch wird der zusätzliche Winkelantrieb überflüssig. Der Federspanner ermöglicht eine sehr flüssige Übertragung des Antriebs auch bei großen Belastungen. Die Drehzahl der Kultivator – Walze beträgt 900U/min. Die richtige dynamische Balance bewirkt, dass die Walze keine Schwingungen aufweist und der gesamte Scheibenmäher sehr stabil und ruhig arbeitet. Je nach Bedarf kann der Aufbereiter problemlos demontiert werden. Man braucht dazu nur den Federspanner zu lockern, die Zahnriemen abnehmen und die sechs Befestigungsschrauben am Trägerrahmen abzudrehen. Die doppelt gefederten Kultivator – Bolzen sind spiralmäßig auf der Walze verteilt. Diese werden standardmäßig aus verschleißfestem Stahl produziert. Die Intensität des Kultivators kann man mit Hilfe eines Hebels auf der Kultivator - Abdeckung steuern. Der Kultivator wird standardmäßig bei den Modellen PDT260C und PDT300C montiert. Bei den Model-

len PDT260 und PDT300 wiederum gehört der Kultivator zur Optionsausstattung.

Bequemes Ankopplungssystem

Um mit den Frontscheibenmähern arbeiten zu können muss ein Schlepper mit einer vorderen Dreipunktaufhängung und vorderen Zapfwelle (inkl. einer Hydrauliksektion) ausgestattet sein. Die erforderliche Schlepper - Leistung beträgt 60PS (70PS mit Kultivator). Den Frontscheibenmäher PDF300 oder PDF300C kann man zusammen mit dem Heckscheibenmäher PDT300 und PDT300C als Kombi – Set nutzen. Die Arbeitsbreite einer solchen Lösung beträgt dann 5,7m.

Zentrale Aufhängung

Bei den PRONAR – Scheibenmähern wurde eine zentrale Aufhängung benutzt, die eine sehr gute Boden Anpassung (entsprechende Anpassung des Mähbalkens an die gemähte Fläche), sauberes und ästhetisches Mähen und eine optimale Mäh – Höhe gewährleistet. Einen weiteren Vorteil bietet die Druckregulierung des Scheibenmähers auf die zu bearbeitende Fläche. Dies ist Dank der dreistufigen Einstellung der Entlastungsfedern möglich. Grundsätzlich gelten folgende Entlastungen: 70kg (weicher Boden), 80kg (Torfboden) und 90kg (har-

ter und trockener Boden). Dabei ermöglicht der große Neigungswinkel (-16° ÷ +11°) die Arbeit auch im unebenem und steilem Gelände.

Die Frontscheibenmäher zeichnen sich auch durch das große Bodenanpassungsspektrum von 510mm (Arbeitsposition 270 mm nach oben und 240 mm nach unten). Während der Boden Anpassung stellt sich der Mähbalken in einem Winkel von +7° und -6° im Verhältnis zum Boden ein.

Für größere Betriebe bietet PRONAR Scheibenmähwerke als Kombi – Sets an. Der Frontscheibenmäher PDF360 ist an Maschinen mit einer Zapfwellengeschwindigkeit von 900 U/min angepasst. Zusammen mit dem doppelseitigem Scheibenmäher PDD830 oder PDD830C bildet dieser ein Arbeitsset für große Weidenflächen (arbeitsbreite bis 8,3m), der die teuren selbstfahrenden Mäher ersetzen kann.

Das volle Sortiment der Scheibenmähwerke von PRONAR umfasst Modelle wie: PDK220, PDT260, PDT260C, PDT300, PDT300C, PDT340, PDD830, PDD830C und Frontscheibenmäher PDF300, PDF300C, PDT340 und PDF390.

Slawomira Sawicka
Autorin ist Export – Spezialistin bei PRONAR



Futtermischwagen

FÜR JEDES BEDÜRFNIS DAS ENTSPRECHENDE ARBEITSVOLUMEN

Die Futtermischwagen sind mittlerweile unverzichtbar in den modernen Betrieben. Dank dieser Maschinen ist es möglich den Tieren das genau gemischte Futter vorzubereiten. Zum Angebot von PRONAR gehört eine Vielzahl von Futtermischwagen-Modellen.



Eine der Eigenschaften der Futtermischwagen von PRONAR ist der Segment – Bau des Futterbehälters. Dank dieser Lösung ist jeder Lan-

dwirt in der Lage das Behältervolumen (bis 12m³) an seine Herdengröße über das Montieren oder Demontieren von Aufsätzen anzupassen.

Der Futtermischwagen VMP-10 mit einem Volumen von 10m³ (bis 12m³ mit Aufsätzen) zeichnet sich durch hohe Konstruktionsfestigkeit aus. Das gleichmäßige und flüssige Entleeren des Behälters ist dank der links und rechts asymmetrisch eingebauten Austragefenster (senkrecht zur Achse der Maschine). Das elektronische Waage – System wird von den vier Mess – Sensoren unter dem Boden bedient. Das Gewicht der hinzugefügten und gewogenen Komponenten und die Mischzeit werden auf einem großen Display angezeigt, der wiederum vertikal und horizontal verstellt werden kann. Die Zeit, die für das genaue Mischen des Futters



Das große Display zeigt das Gewicht und die Mischzeit des Futters an

nötig ist, liegt bei maximal 15 Minuten.

Die erforderliche Schlepperleistung hängt von der Einstellung der Messer auf der Mischschnecke ab. VMP-10 besitzt 9 Messer, die jeweils eine drei stufige Einstellung vorweisen, was bedeutet, dass die Anpassung an unterschiedliche Schlepper-Typen viel leichter fällt. Die Mischgeschwindigkeit kann ebenfalls reguliert werden. Der Einsatz eines zweistufigen Getriebes erlaubt es den Futtermischwagen an einen Schlepper mit kleinerer Leistung anzukoppeln. Bei niedrigerem Gang verlängert es geringfügig den Mischvorgang, verringert aber den Leistungsbedarf.

Auf der Basis mehrerer Konsultationen mit Landwirten, die unsere Maschinen getestet haben wurde PRONAR VMP-5ST mit einem Ladevolumen von 5m³ entwickelt. Im Vordergrund stand die Anpassung an enge Fahrgassen in den Ställen. Je nach



Der Einsatz der optimal geformten Misch – Schnecke verkürzt die Schneide- und Mischzeit auf das Minimum

Ausstattungswunsch kann der Wagen mit einem oder zwei Austragefenstern ausgestattet werden. Dank der 250mm Aufsätze kann sein Volumen auf 6m³ erhöht werden. Die hintere Auslaufgasse erfüllt ihren Zweck in engeren Fahrgassen. Somit bleiben die Tränke - Becken frei von Futter.

Die Futtermischwagen VMP-5S, VMP-5T, VMP 5ST, VMP-6ST, VMP-10 und VMP-10S gehören zu den universellen Maschinen, die das Produktionsniveau jedes Betriebs steigern und die Arbeit der Züchter erleichtern.

Jan Kukliński
Autor ist Export – Spezialist bei PRONAR



Ballenwickler PRONAR Z245 und PRONAR Z245/1

ZUSÄTZLICHE AUSSTATTUNG GIBT MEHR MÖGLICHKEITEN

Die letzte Etappe der Futtermittelzubereitung ist die wichtigste, wenn es um die Futterlagerung geht, die ihre hohen Nährwerte aufrecht erhalten soll. Der Einsatz der Ballenwickler von PRONAR hat zu Folge, dass dies sehr einfach wird. Die Maschinen sind leicht in der Bedienung. Ihre Steuerung kann sowohl elektronisch als auch manuell von der Fahrerkabine aus stattfinden.



Die Verladung der Ballen findet beim PRONAR Z245 auf der rechten Seite mit Hilfe des Ladearms statt. Beim Modell Z245/1 geht der Ladevorgang im vorderen Teil der Maschine vor.

Jeder der Maschinen ist in der Lage die Umwicklungen durch den dafür vorgesehenen Zähler zu zählen, der sich in der Fahrerkabine der Zugmaschine befindet. Je nach Folienbreite werden 24 (bei 500mm) oder 16 (bei 750mm) Umwicklungen empfohlen. Der zur Verladung fertige Ballen wird von dem Inversionsschneidwerk abgefangen und an der Seite des Ballenwicklers mit dem flachen Teil zum Boden hin abgesetzt oder auf den Ballenwickler (je

nach Modell) abgerollt.

Der zulässige Durchmesser der von Z245/1 umwickelnden Ballen beträgt 1500mm. Der Ballenaufsteller ist je nach Gewicht und Größe der Ballen einstellbar. Dies verhindert die Beschädigungen der Folie beim Aufsetzen. In der Standardausführung befinden sich je nach Modell: Zahnrad mit Kette (zur Breiteinstellung der Folie) und der Umwicklungszähler (im Falle der manuellen Steuerung).

Beide Modelle sind standardmäßig mit Umwicklungszähler L-01 ausgestattet. Jede volle Umwicklung wird gezählt und auf dem Display sichtbar gemacht. Nach dem Erreichen der im Vorfeld eingestell-

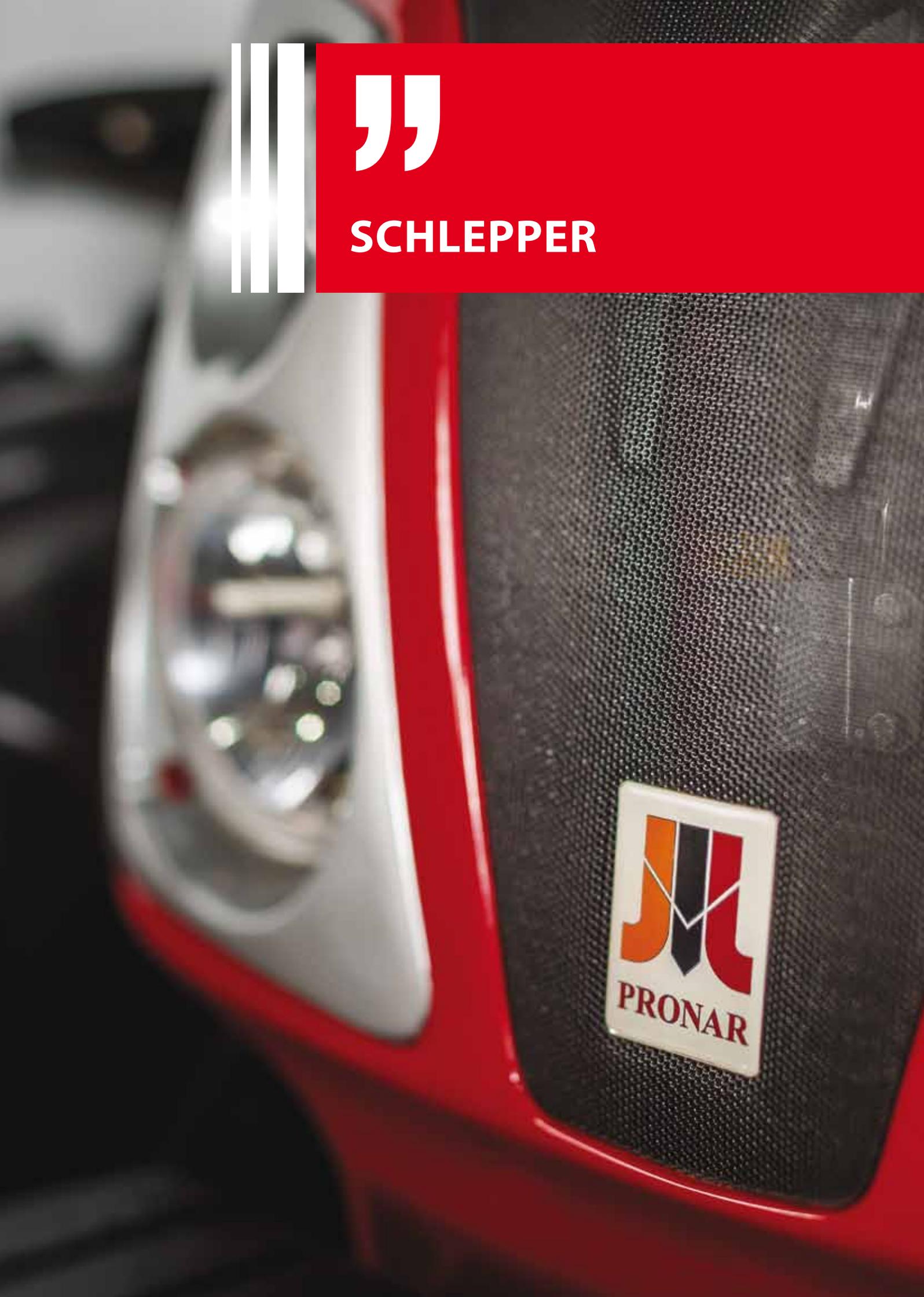
ten Umwicklungszahl signalisiert die Maschine durch Blinken und Warnsignale, dass der Vorgang abgeschlossen werden muss. Die Zähler können (je nach Folienbreite) mit 16 bis 24 Umwicklungen vom Benutzer programmiert werden.

Als Option ist der Zähler L-02 erhältlich, der mehr Arbeitsparameter angeben kann: Ballenzähler, Arbeitszeit, die Durchschnittszahl der umwickelten Ballen pro Stunde und die Folienumwicklungszahl jedes der Ballen.

In beiden Modellen ist es möglich einen elektronisch gesteuerten Verteiler (statt den manuell gesteuerten) der mit einem Modul an dem Ballenwickler verbunden ist einzubauen. Das Modul ist mit Hilfe eines 5m langen Kabels mit dem Sensor – System verbunden und kann in der Fahrerkabine der Zugmaschine montiert werden.

Das Steuermodul beinhaltet eine Reihe von Funktionen, die das Speichern von z. B. der gesamten umwickelten Ballen oder der Anzahl der umwickelten Ballen in einem bestimmten Flächenabschnitt ermöglichen. Jederzeit besteht die Möglichkeit der Parameteränderung.

Marta Frąckowiak
Autorin ist stellv. Leiterin für Export
bei PRONAR

A close-up photograph of a red tractor's front end. On the left is a large, multi-lens headlight. To its right is a black, textured grille. A white rectangular badge is mounted on the grille, featuring a stylized 'JM' logo in orange, black, and red, with the word 'PRONAR' printed in red below it. A red vertical bar is on the far left, containing three white vertical lines and a white quotation mark.

”

SCHLEPPER

Schlepper PRONAR 5440

MESSBARE VORTEILE

PRONAR 5440 ist das neueste Schlepper - Modell der Serie 5, das die Anforderungen der aktuellen europäischen Abgasnorm (Stage IV) erfüllt. Es wird der direkte Nachfolger des PRONAR 5340.

Ähnlich wie sein Vorgänger, wird PRONAR 5440 von einem Deutz – Motor der Serie TCD3,6 L4 (106 PS) angetrieben. Diese Art von Motoren werden seit vielen Jahren bei Traktoren und Landmaschinen eingesetzt und werden für ihre Leistungen sehr geschätzt (Lebens-

dauer, Laufleistung und niedriger Kraftstoffverbrauch). Was die Komponenten betrifft, so ist es immer noch eine turbogeladene Einheit mit Intercooler, Common - Rail - Einspritzung, Abgasrückführung (EGR) und Diesel – Oxidations-katalysator (DOC). Eine wichtige Neuerung

liegt im zusätzlichen Katalysator. Er dient der Reduzierung von Stickoxid zu Stickstoff (N₂) und Wasser. Dieser Prozess wird selektive Katalyse – Reduktion genannt (Selective Catalytic Reduction – SCR). Dies erfordert den Einsatz von AdBlue, das sich im separaten Behälter be-



Vor der Produktionseinführung wird der neue Schlepper PRONAR 5440 umfangreichen Tests unterzogen



findet und das in die Auspuffanlage gespritzt wird. Ähnlich wie bei dem Vorgänger wird auch hier der offene Oxidationskatalysator (DOC) ohne den DPF (Dieselpartikel - Filter) eingesetzt. Trotz der, wie man denken kann, komplizierten Bauweise ist es immer noch einer der einfachsten Motoren der Stufe IV. Für den Endverbraucher bedeutet das viele messbaren Vorteile, die mit dem Einsatz des offenen Oxidationskatalysators verbunden sind:

- Der offene Katalysator wurde mit dem Ziel konstruiert, die Nutzungskosten stark zu senken. Dies konnte dadurch erreicht werden, dass dieser keine Serviceeingriffe erfordert, denn er verstopft nicht und seine Lebensdauer kommt mit der Lebensdauer des Motors gleich (im Gegensatz zu einem DPF)
- Durch die offene Konstruktion ist keine aktive Regeneration während der Motorarbeit nötig, wie das z. B. im

Falle des DPF bei niedriger Motorbelastung der Fall ist.

- Der offene Oxidationskatalysator beinhaltet sowohl keine beweglichen Bauteile

als auch keine elektronischen Luftzufuhr – Steuerelemente. Kleinere Anzahl sensibler Teile bedeutet größere Zuverlässigkeit.





Der Motor wurde so konstruiert, dass er für die zukünftige Abgasnormen (Stage V ab 2020 in der EU) schon bereits vorbereitet ist. Die Veränderung wird sich auf die Abgasbehandlung beschränken. Dies bedeutet, dass der Zugang zu Ersatzteilen sowohl für PRONAR 5340 als auch PRONAR 5440 über eine sehr lange Zeit bestehen bleiben wird.

Was erwartet die zukünftigen Käufer des PRONAR 5440 im Bezug auf zusätzliche Kosten und

Aufwendungen? Es kommt nur lediglich das Auffüllen des AdBlue hinzu. Der Behälter ist so groß (ca. 20 dm³), dass eine Füllung für ca. zwei Jahre reicht und wurde in den neu entwickelten Kraftstofftank so eingebaut, dass sich beide Einfüllöffnungen direkt nebeneinander befinden. Sowohl der Behälter als auch die Leitungen sind beheizbar, was je nach Wetterverhältnissen die Flüssigkeit schnell auftauen lässt.

Die neuen Abgasnormen wecken große Befürchtungen

unter den Landwirten im Bezug auf steigende Nutzungskosten. Der Produzent überzeugt aber davon, dass der Durchschnittsverbrauch im Vergleich zu der Stufe IIIB niedriger ausfallen wird. Von daher sollten die Gesamtkosten des Kraftstoffes und des AdBlue auf dem selben Level bleiben.

Marek Iwaniuk
Autor ist Entwicklungsleiter der Schlepper –
Abteilung bei Pronar



”

KOMMUNALTECHNIK

PUV 3300

PUV 3300

Neue Produktionslinie der mobilen Zerkleinerer

BESTÄTIGUNG DER STARKEN POSITION VON PRONAR

Kommunalabfall wird unterschiedlicher Bearbeitung unterzogen. Zu diesem Zweck eignen sich perfekt die neuen Recycling - Maschinen von PRONAR: mobile Zerkleinerer und Siebtrommelmaschinen.

Beide Modelle PRONAR MRW 2.85 auf herkömmlicher Aufhängung und MRW 2.1010 auf Raupenaufhängung sind das Ergebnis der Zusammenarbeit von Konstrukteuren und der Firmenleitung, die aufgrund der sich dynamisch entwickelnden Recyclingbranche über die Einführung solcher Modelle in die Produktion entschieden.

Das kleinere Modell MRW 2.85 (398 PS) weist ein Gesamtgewicht von 24t auf. Das Gesamtgewicht des größeren Modells MRW 2.1010 beträgt dagegen 40t bei einer Leistung von 760 PS. Beide Zer-

kleinerer werden von Verbrennungsmotoren angetrieben, wobei das Modell MRW 2.85 eine europäische Homologation für das Fortbewegen auf öffentlichen Straßen besitzt. Der Motor erfüllt auch die abgasnormen der Stufe IV.

Das neuste Produkt unter den Kommunalmaschinen von PRONAR weckte großes Interesse unter den Veranstaltern der IFAT – Messe, den Besuchern, den Branchenexperten als auch den Recyclingfirmen – Vertretern. Das große Interesse bestätigt auch die starke Position von PRONAR in diesem Bereich.

Die mobilen Zerkleinerer werden (wie auch schon die mobilen Trommelsiebmaschinen) im PRONAR - Werk in Siemiatycze produziert. Die langjährige Erfahrung in Maschinenproduktion hatte der Firma selbständige Projektgestaltung, Prototypenbau, Konstruktionstests und die Markteinführung von mobilen Zerkleinerern ermöglicht. Der in der Produktion verwendete hochwertige Stahl und die ebenso qualitativ gute Bauelemente geben den Endkunden die Sicherheit, dass ihr Geld in solide Konstruktionen investiert wurde. Das in erster Linie zer-



kleinerte Material, das z. B. später in einer Siebtrommelmaschine dem Trennungsprozess unterliegt, kann bei der Produktion von Kraftstoff, Möbel oder Kompost wiederverwertet werden.

Die mobilen Zerkleinerer werden vor allem bei dem vorläufigem Prozess der Trennungsvorbereitung von schwer destruktiven Materialien (die z. B. Metall enthalten) eingesetzt. Die austauschbaren Zerkleinerungswalzen (Länge ab 1700mm bis 2440mm; Durchmesser ab 685mm bis 850mm) kommen ohne Mühe mit solchen Materialien wie Bauabfall, großformatiger Abfall, Möbel, Paletten, Baumwurzeln oder Reifen zu recht. Im Falle der Wiederverwertung von Metallelementen wird der magnetische Separator über dem Zuführungsband von Vorteil sein.

So, wie die austauschbaren Siebtrommeln in den mobilen Siebtrommelmaschinen die Funktionalität der Maschinen erhöhen, so ist es genauso bei den austauschbaren Zerkleinerungswalzen der mobilen Zerkleinerer der Fall. Dank der unterschiedlichen Walzenarten zerkleinern die PRONAR – Maschinen die unterschiedlichsten Materialarten. Diese Tatsache erhöht die Effizienz und Effektivität der Nutzung und der Endverbraucher muss nicht in andere zusätzliche Maschinen investieren. Diese einzigartige Konstruktionslösung wird bei sehr wenigen Modellen auf dem Kommunalmaschinenmarkt vorzufinden sein und wird von sehr wenigen Produzenten auf der Welt angeboten.

Aufgrund des Produktionsbeginns von den mobilen Zerkleinerern ist PRONAR zu einem engen Kreis der Produzenten dazu gestoßen, die komplette technologische Linien anbieten, die aus mobilen Siebtrommelmaschinen und Zerkleinerern

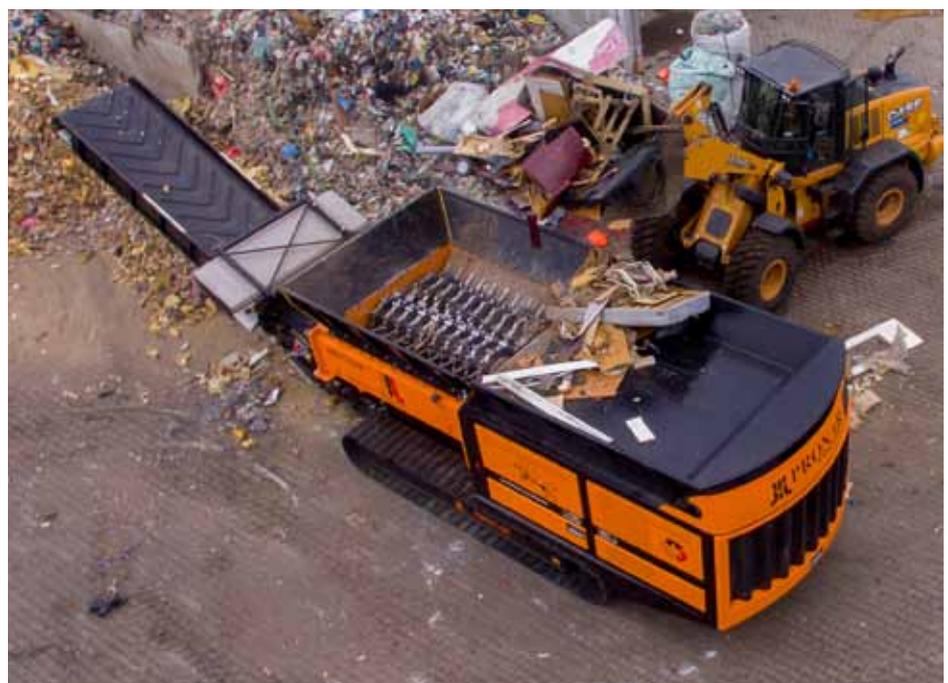


bestehen. Die vorläufige Zerkleinerung des Abfalls ermöglicht noch effektivere Trennung im nachhinein und bessere Wiederverwertung bei der späteren Segregation.

Die Zerkleinerer und die Siebtrommelmaschinen von PRONAR werden auf konventionellen Raufhängungen oder Raupenaufhängungen gebaut. Die Modell – Vielfalt, die Antriebswahl und die reiche Zu-

satzausstattung erweitern die Funktionalität und platzieren PRONAR in der Weltspitze von Produzenten dieser Branche. Das alles stärkt auch das Vertriebsnetz, denn die ausländischen Geschäftspartner sind in der Lage moderne und innovative Maschinen anbieten zu können.

Bartosz Tomczak
Autor ist Export – Spezialist bei PRONAR





Zerkleinerer und mobile Siebtrommelmaschinen

VORFÜHRUNGEN IN WEST – EUROPA

Der Umweltschutz und der steigende Bedarf aus den Kommunalabfällen Recycling - Material zu gewinnen waren die Hauptimpulse um die neuen Zerkleinerer und Siebtrommelmaschinen zu entwickeln.

Die neue Linie der Recyclingmaschinen – mobile Zerkleinerer PRONAR MRW 2.85 und PRONAR MRW 2.1010 trennen den Abfall viel genauer und erweitern die Möglichkeiten jeder Kommunalfirma, die sich mit solchen Maschinen beschäftigt. Um den Wiedererkennungswert zu steigern und seine

Marktposition in Europa zu stärken, organisierte PRONAR Vorführungen von mobilen Siebtrommelmaschinen und Zerkleinerern in Westeuropa (u.a. in Belgien, Frankreich, Holland und Deutschland).

Ab 26 bis 28 Mai 2016 hat in Almere die wichtigste Recycling- und Baumesse in Holland stattge-

funden. Diese haben 160 Aussteller und über 15 tausend Besucher angezogen. Der holländische PRONAR – Händler hatte die Praxisvorführungen der Recyclingmaschinen von PRONAR organisiert. Der Stand des holländischen Importeurs wurde nicht nur von Vorführungsgästen aber auch von potentiellen Kunden und Branchenexperten besucht. Die gut durchgeführte Marketingaktion (Fachzeitschriften, Newsletter und individuelle Einladungen) hatte ihre Früchte getragen. Die objektiven und fachmännischen Urteile gehörten zu wichtigen Indikatoren bei der Bewertung der PRONAR – Maschinen. Die mobile Siebtrommelmaschine MPB 20.55 und der Zerkleinerer MRW 2.85 hatten eine technologische Linie gebildet und dabei unterschiedliche Materialien verarbeitet. Die Effektivität und das Arbeitsverhalten beider Maschinen ver-



blüfte auch die skeptischsten Beobachter und Experten.

In den Tagen von 15 bis 17 Juni 2016 fand in Frankreich die Messe Forexpo stattgefunden. Während dieser Veranstaltung wurden Forstmaschinen und Holzverarbeitungsmaschinen vorgestellt. Es ist die größte Messe dieser Art in Frankreich.

Dank der Zusammenarbeit mit dem französischen PRONAR – Händler fanden Vorführungen der mobilen Siebtrommelmaschine MPB 20.55, des Zerkleinerers MRW 2.85 und des Rückanhängers T644/1 statt. Die Siebtrommelmaschine war die einzige ihrer Art bei dieser Messe, was sehr große Besucherzahlen nach sich zog. Ein großes Interesse galt auch dem Zerkleinerer MRW 2.85, der sehr effektiv dicke Holzbrocken zerkleinert hat. Die Vorführungen dauerten 3 Tage. In dieser Zeit hatten die Besucher die Möglichkeit, die PRONAR – Maschinen zu besichtigen.

In Juni und Juli 2016 wurden Praxisvorführungen von PRONAR – Zerkleinerern in 20 belgischen und deutschen Unternehmen durchgeführt. Jede der Firmen hatte die Gelegenheit den Zerkleinerer PRONAR MRW 2.85 für unterschiedliche Materialien zu testen (Kommunalabfall, Grünabfall, Großabfall und auch Baumwurzeln). Die Beobachtererwartungen wurden voll erfüllt.

Der Vorführungserfolg und das rege Interesse an den Maschinen hatte PRONAR dazu bewogen weitere Veranstaltungen zu Förderung der Zerkleinerer in Europa zu planen. Die Termine werden auf der Homepage www.pronar-recycling.com bekannt gegeben.

Radosław Puciaty
Autor ist Export – Spezialist bei PRONAR



Mobile Siebtrommelmaschinen von PRONAR

GLOBALER ERFOLG

Seit Beginn 2016 verzeichnet PRONAR den Anstieg der Verkaufszahlen von den mobilen Siebtrommelmaschinen. Die Firma achtet besonders auf die niedrigen Abgaswerte, die Effektivität steigernde Technologie und gibt die Möglichkeit jedes Modell individuell an die Wünsche des Kunden anzupassen. Diese Faktoren beeinflussen die Erfolgstenendenzen dieser Maschinengruppe.



Die kontinuierliche Entwicklungsarbeit des Ingenieur- und Konstruktionskaders untermauert den Erfolg der MPB – Serie. Die Firmenstruktur mit dem unterstützenden Entwicklungszentrum gibt den Konstrukteuren die Möglichkeit, die Entwicklung und Einführung von Lösungen für bessere Funktionalität und Vielseitigkeit der Siebtrommelmaschinen zu verbessern. Es steigen der Anwendungsbereich, die Wett-

bewerbsfähigkeit und auch der Kundenkreis im In- und Ausland.

Die Sorgen der Konstrukteure um die Umwelt trugen auch zum kommerziellen Erfolg der Siebtrommelmaschinen – alle Maschinen erhielten internationale Zertifikate, die im Einklang mit den Emissionsnormen (Stage 3B) der EU stehen. Die Maschinen besitzen auch eine europäische Homologation für eine Geschwindigkeit bis zu 100km/h.

Der weltweite Einsatz von Recycling – Maschinen von PRONAR bei der Trennung unterschiedlicher Materialien gilt als Beweis für die dahinter stehende Technik – Gedanken der Firma. Die mobilen Siebtrommelmaschinen arbeiten in sehr unterschiedlichen und oft schweren Klimaverhältnissen während sie das Material in unterschiedliche Größen und Formen sortieren.

PRONAR produziert vier Modelle von Siebtrommelmaschinen: MPB 14.44, MPB 18.47, MPB 20.55 und MPB 20.72. Diese sind mit einem Verbrennungs- oder Elektromotor zu haben. Dabei können sie auch mit einer Raupenaufhängung ausgestattet sein. Der Trommeldurchmesser in den einzelnen Modellen beträgt ab 1,4m bis 2m bei einer Länge ab 4,4m bis 7,2m. Die effektive Fläche des Siebes beträgt ab 16,2m² bis über 40m².

Die Konstruktionsrichtlinien und die Produktionstechnologie der PRONAR - Siebtrommelmaschinen geben die Möglichkeit jedes Maschinenmodell an die individuellen Bestellungen anzupassen. Dies hat den Einfluss auf das breite Spektrum der Zusatzoptionsausstattung, die eine Erhöhung der Effektivität der Maschinen nach sich zieht. Die kundengewünschte Ausstattung erlaubt es nur diese Bauteile zu montieren die tatsächlich vom Kunden gebraucht werden und dies hat den entscheidenden Einfluss auf die niedrigere Preisgestaltung. Somit erfüllen die Preise der Siebtrommelmaschinen die Kundenerwartungen in unterschiedlichen Ländern der Welt – und was noch wichtiger erscheint – somit ist der Fertigungsvorgang schneller als bei anderen Produzenten.

PRONAR achtet besonders auf die Qualitätskontrolle. Damit der technologische Prozess abgeschlossen ist und das Produkt die nötigen Nutzungseigenschaften aufweist ist eine genaue Prüfung und Kontrolle nötig.

Die Effektivität und Robustheit der Siebtrommelmaschinen der Serie MPB wurde von vielen Kunden mehrmals anerkannt. Dies wurde vor allem durch den entsprechenden Service erreicht. Den ausländischen Vertrieb vertraut PRONAR nur



Die Untersuchung des hinteren Balkens einer Siebtrommelmaschine

den Händlern mit entsprechender Marktposition und entsprechendem Service an.

In vielen Ländern wächst der Verkauf der Siebtrommelmaschinen von Monat zu Monat. Es wächst auch die Zahl der Anfragen aus anderen Kontinenten. Die PRONAR – Vertreter nehmen an Messen teil und werden oft zu Recyclingmaschinen – Tagungen für die wichtigsten Produzenten in der Welt eingeladen.

Die Vergleichsanalyse des Angebots für mobile Siebtrommelmaschinen von PRONAR und anderer Produzenten zeigt, dass kein anderer Produzent eine so umfangreiche Produktpalette aufweisen kann. Das Preis – Leistungsverhältnis ist ebenfalls einmalig. PRONAR plant bereits weitere Projekte für Recyclingmaschinen.

Bartosz Tomczak
Autor ist Export – Spezialist bei PRONAR



Die Konstrukteure arbeiten stets an der besseren Funktionalität und Vielseitigkeit der Siebtrommelmaschinen



Mobile Siebtrommelmaschinen

MOBILE SIEBTROMMELMASCHINE PRONAR MPB 20.55G AUF RAUPENAUFHÄNGUNG

Vor kurzem hatte PRONAR die neue Siebtrommelmaschine MPB 20.55G auf den Markt gebracht, die auf der bewährten Konstruktion des Modells MPB 20.55.

Der Unterschied zwischen PRONAR MPB 20.55g und PRONAR MPB 20.55 liegt in der Art der Aufhängung: das zentrale Achsen-system wurde durch die Raupenaufhängung ersetzt. Dank dieser Lösung wird keine Zugmaschine ge-

braucht. Die Anwendung der Raupen – Lösung erlaubt es, die Arbeitseffektivität der Maschine zu steigern, denn der Einsatz eines Laders um das verarbeitete Material zu transportieren entfällt. MPB20.55g kann zudem im schwer zugängli-

chem und sumpfigem Terrain arbeiten.

Der Transport der mobilen Siebtrommelmaschine PRONAR MPB 20.55g kann nur mit Hilfe eines Schleppers und eines Tiefladers erfolgen. Deswegen wurde die Höhe

der Maschine reduziert. Somit ist MPB 20.55g niedriger als MPB 20.55. Es wurde auch die Konstruktion des klappbaren Aufgabefuhr – Mechanismus so verändert, dass dieser nicht die höchsten Elemente der Maschine darstellt.

PRONAR MPB 20.55g wird je nach Kundenwunsch von einem Deutz- oder Caterpillar – Motor angetrieben. Die hohe Arbeitseffizienz bei niedrigen Nutzungskosten ist dank der optimal entwickelten Siebtrommel (Länge 5,5m, Durchmesser 2m) möglich. Diese Parameter erlauben eine Leistung bis zu 150m³/h. Die Liste der Standardausrüstung (z. B. das zentrale Schmiersystem oder die hydraulisch gesteuerte Trommelbürste) blieb unverändert.



Die Zusatzausstattung des MPB20.55G

- Frei wählbare Perforierung des Trommelsiebes
- Frei wählbare Wanddicke des Trommelsiebes
- Zusätzliche Separationsabdeckung des Rutschkorbes
- Magnetische Separatoren auf den seitlichen und hinteren Zuführungsbändern
- Luftseparator
- CleanFix – System für das Reinigen des Motor- und Ölkühlers

Die im Standard verfügbare elektronische Fernbedienung ermöglicht das Ein- und Ausschalten bestimmter Funktionen. Sie übernimmt auch die Steuerung solcher Vorgänge wie der Raupenantrieb, Wechsel der Motorumdrehungen, Steuerung der Rutschkorbabdec-

kung oder die Steuerung des seitlichen und hinteren Zuführungsbandes. Der Notschalter wird ebenfalls per Fernbedienung gesteuert.

Paweł Zubrycki
Autor ist Verkaufsspezialist
für Kommunaltechnik bei Pronar



Kehrmaschine ZMC 3.0

EINE LOHNENSWERTE INVESTITION

Die Anhänger - Kehrmaschine PRONAR ZMC 3.0 eignet sich sehr gut für effiziente Reinigung von großen Flächen und Straßen. Sie ist eine ökonomisch begründete Wahl im Gegensatz zu teuren selbstfahrenden Kehrmaschinen.

Für das Kehren sind zwei Tellerbürsten verantwortlich, die vorne vor der Kehrmaschinenachse montiert sind und eine Walzbürste, die hinter der Achse der Maschine montiert ist. Die Kehrflächen der seitlichen Tellerbürsten und der Walzbürste decken sich teilweise, was eine genaue Reinigung auf der gesamten Breite der Maschine ermöglicht. Die Verschmutzungen werden von zwei Tellerbürstensystemen zusammengefasst und die Walzbürste streift die Verschmutzungen auf das Transportband ab. Anschließend werden die Schmutzpartikel in den Abfallbehälter transportiert.

Jede der Bürsten (auch die vierte zusätzliche Seitenbürste) sind mit Wasserdüsen ausgestattet, die eine Staubeentwicklung während der Arbeit verhindern. Der darin enthaltene Wasserdruck - Regulationsmechanismus ermöglicht im Vorfeld die Flächenbefeuchtung um Material wie Torf oder Lehm leichter von der Fahrbahn zu entfernen.

ZMC 3.0 kann sowohl in der Winter- als auch Sommersaison genutzt werden. Die Kehrmaschine kann je nach Bedarf und Verwendung mit unterschiedlichen Austauschbürsten ausgestattet werden. Schlamm wird mit starken Stahl-

bürsten entfernt. Leichter Sand und Müll wird am besten von Mischbürsten (Plastik/Metall) weggeräumt und die Plastikbürsten erfüllen ihre Aufgaben am besten auf geraden Hallenflächen.

Eine Neuheit stellt die Anwendung von Bürsten mit Metall-Haargarn, das sehr effektiv die Rasenflächen nach Festivals und Konzerten reinigt. Auf diese Lösung kann der PRONAR - Händler aus England stolz sein. Nach der Minimaleinstellung des Bürstenandrucks wurde die Rasenfläche zu 95% nach dem ersten Abfahren gereinigt. Die Kehrbürsten haben die Rasenfläche nicht be-



schädigt aber sehr gut gereinigt. Die Kehreffektivität wurde beim erneuten Test bestätigt, wo die Aufgabe darin lag, eine große Menge feuchter Bäumen - Blätter aufzusammeln. Eine Aufgabe mit der die Standardmaschinen nicht wirklich zurecht kommen.

Das Tellerbürstenaufhängungssystem ermöglicht eine doppelschichtige Winkeleinstellung. Dies erlaubt eine genaue Anpassung an die zu reinigende Fläche. Im Falle eines Auffahrens auf ein Hindernis erfolgt eine Verschiebung nach oben, was jeglicher Beschädigungen der Maschine vorbeugt. Die Kehrmaschine wird von einer Hydraulikpumpe angetrieben, die auf der Gelenkwelle des Schleppers montiert wird. Der Antrieb arbeitet sehr leise auch bei maximaler Belastung. PRONAR ZMC 3.0 zeichnet sich durch sehr gute Fahreigenschaften und Arbeitseffizienz bei maximalem Anschlagswinkel. Der Mechanismus ermöglicht das asymmetrische Kehren nach links oder rechts.

Im Gegensatz zu selbstfahrenden Kehrmaschinen besitzt ZMC 3.0 keine Saugturbine. Deswegen sammeln sich während des Arbeitsvorgangs keine Staubpartikel um sie herum. Das niedrige Staubpartikel - Niveau hat eine positive Wirkung auf die Gesundheit von Menschen, die sich beim Arbeitsvorgang gerade im Umfeld der Kehrmaschine befinden. Auch deswegen können wir im Fall von ZMC 3.0 von erhöhten Umweltschutzstandards sprechen.

Die Konstruktion der Kehrmaschine erleichtert den Zugang zu mechanischen, hydraulischen und Bausätzen als auch zum Besprengung - System. Dies wird dank der seitlichen Tür möglich gemacht und erleichtert die Parametereinstellung als auch die Service - Arbeiten. Die Kehrmaschine wird über ein Steuerpult von der Fah-



Wußten Sie, dass...



Die Kehrmaschine PRONAR ZM-1600 und Schlepper Zebr 40K

Die erste Kehrmaschine wurde am 4 September 1849 in USA patentiert.

Die Kehrmaschine hatte eine Becher - Konstruktion und wurde von einem Pferdegespann gezogen.

rerkabine aus bedient. Mit dessen Hilfe kann man solche Parameter regulieren wie z. B. stufenlose Tellerbürstenumdrehungen und ihr Andruck, Druckreiniger (Zusatzausstattung) oder Vibration - System das die Entleerung des Behälters vereinfacht. Um PRONAR ZMC 3.0 nutzen zu können ist ein Schlepper mit einer Leistung von mindestens 75 PS nötig.

PRONAR produziert auch Kehrmaschinen der Serie Agata (ZM-1250, ZM1400, ZM1600, ZM2000, ZM2300) als auch die Anhänge - Kehrmaschine ZMC 2.0 und Kraftfahrzeug - Kehrmaschine ZM-S25.

Aleksander Zacharczuk
Autor ist Export - Spezialist bei PRONAR



Schneepflug PRONAR PUT-S58

STELTE DIE TESTER ZUFRIEDEN

Vom Jahr zu Jahr werden sie Städte immer größer und das zieht den Bau von neuen Schnell- und Umgebungsstraßen, Autobahnen auch Flughäfen nach sich. Um diese Herausforderungen zu meistern brauchen die Kommunalfirmen immer bessere Maschinen um die Straßen sauber zu halten. Das ist auch der Grund warum PRONAR den Schneepflug PUT-S58 entwickelt hat, der an LKW und Spezialfahrzeuge mit der Kommunalplatte nach DIN76060 vom Typ A gekoppelt werden kann.

Die besondere Charaktereigenschaft des PUT-S58 liegt in seiner variablen Arbeitsbreite. Dank dieser Lösung können die Kommunaldienste sowohl die Straßen aber auch Autobahnen und Flughäfen vom Schnee befreien. Das senkt die Operationskosten deutlich. PRONAR stellte einen PUT-S58 Kommunaldienstfirmen für Testzwecke zur Verfügung um die Meinungen der Benutzer hinsichtlich der Bedienung, Qualität und Nützlichkeit kennen zu lernen.

Der Pflug wurde von Firmen mit langjähriger Erfahrung in der Kommunalbranche getestet. Um die Anforderungen also zu erfüllen, mussten die Ausstattungselemente und montierter Mechanismus die Effektivität und Funktionalität der Konkurrenz übertreffen. Alle Meinungen sind positiv ausgefallen. Es wurden folgende Charaktereigenschaften des PUT-S58 unterstrichen:

- Die Ableger sind auf einem Stahlrahmen so montiert, dass der Maschinenführer auf leichte Weise den Winkel, die Stellung und den Transport steuern kann
- Flüssiges und unabhängiges Herausschieben der Ableger links und rechts wird mit Hilfe von Hydraulikzylindern gesteuert
- Jeder der Ableger kann mit



- Leisten und Gleitschuhen ausgestattet werden
- Die Segmentbauweise der Leisten erlaubt ein schnelles An- und Abbauen ihrer Teile
- Das niedrige Reibungsniveau verringert den Kraftstoffverbrauch

In Arealen mit sehr strengen Sicherheitsnormen (z. B. Flughäfen)

können anstatt der Standardleisten auch Gummileisten mit Stützrädern montiert werden.

PRONAR produziert sehr viele Arten von Winterdienstmaschinen. Dazu gehören: Traktorpflüge, LKW – Pflüge, Kehmaschinen und Schlepper- und LKW – Streuer.

Katarzyna Szyszko
Autorin ist Export – Spezialistin bei PRONAR

Sand – Salz – Streuer EPT-15 und EPT-21 mit elektrischem Antrieb

GÜNSTIG UND EINFACH IN DER BETRIEBUNG

Die Straßenerhaltung im Winter begrenzt sich nicht nur auf das Schneewegräumen. Eine sichere Durchfahrt garantiert erst das Streuen mit Salz, Sand oder chemischen Mitteln. Um so wichtiger ist die hohe Funktionalität der für diesen Zweck eingesetzten Streuer.

Die PRONAR – Streuer sind an das Streuen von Sand als auch anderen Mineral- und Chemiemittel. Man kann diese an Schlepper und Lastwagen koppeln. Großer Beliebtheit erfreuen sich die Streuer mit elektrischem Antrieb EPT-15 (Volumen 1,5m³) und das neue Modell EPT-21 (Volumen 2,1m³).

Die Popularität dieser Maschinen entspringt der Tatsache, dass deren Benutzung keinen Verbrennungsmotor oder eine hydraulische Installation erfordert und somit günstig und bequem in Benutzung sind. Sie sind zum Montieren an leichten LKW's mit einer Zuladung von 3,5t, des Typs Pick-Up als auch auf einem gezogenem Anhänger geeignet. Diese werden an die Elektroinstallation gespeist. Beim EPT-15 wird eine elektrische Installation von 12V (optional 24V) und beim

EPT-21 eine mit 24V montiert.

Das Steuermodul in der Führerkabine ermöglicht es bequem die Geschwindigkeit des Zuführungsbandes, die Streumenge, Streubreite und Streuasymmetrie zu regulieren. Ein Knopf auf dem Steuermodul schaltet auch das Warnlicht an. Die Streuparameter werden auf einer acht stufigen Skala reguliert (von minimal bis maximal), was diese an die Straßenverhältnisse und die Geschwindigkeit anpassen lässt. Die Teile des Streusystems (Auslaufgasse, Streuteller etc.) werden aufgrund der Korrosionsgefahr aus rostfreien Stahl angefertigt.

Beide Modelle sind standardmäßig mit einem Satz Stützen ausgestattet, was die Montage an einem Träger auch nur von einer Person möglich macht. Ein wichtiger Vorteil

der Konstruktion liegt in ihrem kleinem Gewicht. Die Streuer sind mit einem Sieb und einem Schieber ausgestattet, der die Maschine an unterschiedliches Streumaterial leicht anpassen lässt.

Die Streuer PRONAR EPT-15 und PRONAR EPT-21 zeichnen sich durch sehr kompakte Maße, die den Einsatz z. B. auf Parkplätzen und engen Wohnsiedlungsstraßen ermöglichen.

PRONAR produziert auch Streuer zum Aufhängen (PS-250 und PS-250M) und selbstladende Streuer (HZS-10, HZW-150 und HZW-200). Das Streuer – Angebot ergänzen die gezogenen Streuer (T-130, T-131 und T-132) und die LKW – Streuer der Serie PT-40 mit drei Antriebsarten und der größte Streuer SPT-70 mit 9m³ Volumen.

Jakub Chwalewski
Autor ist Export – Spezialist bei PRONAR



Wechselhaftes Wetter stellt höhere Anforderungen Kommunalfirmen

PRONAR – MASCHINEN FÜR JEDES WETTER

Immer wechselhafteres Wetter erfordert von den Kommunalfirmen Bereitschaft um auf die spezifischen Situationen vorbereitet zu sein. Es ist daher nötig ein Maschinenpark mit soliden und praktischen Geräten zu haben.

Zu dieser Gruppe gehört u. a. von PRONAR produzierte Kehmaschine ZM-P16, die sowohl in der Frühling – Herbst – Saison (Saubere - Halten von Straßen, Bordsteinen oder Parks) als auch in der Winter – Saison (Schneeräumen, Streuen von Sand und chemischen Lösungen) eingesetzt werden können. Die Einzigartigkeit dieser Maschine liegt in der Möglichkeit diese sowohl vorne als auch hinter der Zugmaschinen anzubauen. Es stehen zwei Antriebsarten zur Verfügung – hydraulisch oder mechanisch (über die Zapfwelle).

Während des schnell schmelzenden Schnees und bei Temperaturen um die 0°C sollte öfters einen Streu-

er mit einem Behälter für Salzlösung (Volumen ab 900l bis 1800l), die den Schnee befeuchten und auflösen. Es sind Modelle HPT, SPT und KPT. In jedem dieser Modelle wurden Behälter (für Sand und andere Materialien) mit einem Volumen ab 2,5m³ bis 4m³ montiert, die mit einer Plane und einem Zerkleinerungssieb ausgestattet sind. Das Streumaterial wird an den Streumechanismus über ein Zuführungsband mit Sammelschaukeln transportiert. Wegen der erhöhten Korrosionsgefahr wurden alle Streuelemente aus rostfreiem Stahl gefertigt. Auch die Teile der hydraulischen Installation wurden unter Berücksichtigung der höheren Korrosionsresistenz gewählt.

In Ländern, wo der Winter kurz und der Vegetationszyklus andauert, müssen die Kommunalfirmen viel früher bereit sein, die Randstreifen, Meliorationsgräben und Rasen in den Städten zu mähen. PRONAR liefert die Maschinen für alle diese Aufgaben. Die Mulchgeräte der Serie BK-M und BBK-M mit einer Arbeitsbreite ab 110cm bis 250cm werden oft von den Kommunalunternehmen eingesetzt. Diese sind sehr gut geeignet um große Weidenflächen zu mähen und zum Ausroden von Brachland- Einer der Vorteile hierbei ist das Hinterlassen von kleinen Schwade – Resten, die als sehr guter Mineral – Dünger dienen.





Die Nutzer von PRONAR – Mulchgeräten können ihre Maschinen an das Material mit dem sie arbeiten anpassen. Dabei stehen hier sieben leicht austauschbare Messerarten zur Verfügung. PRONAR produziert sieben Multifunktionsausleger mit einer Arbeitsarmreichweite bis zu 6m. Die Ausleger können vorne oder hinten an den Schlepper montiert werden, oder vorne an einem LKW (z. B. Unimog). Die Arbeitsbreite der Mähköpfe beträgt ab 80cm bis 140cm. PRONAR hat mit den Mo-

dellen GK80L und GK100L eine Anpassung auch an kleinere Schlepper möglich gemacht. Der Buchstabe „L“ steht hier für „leicht“.

Das Mähen von Pflanzen an den Straßenrändern ist mit größerer Staubentwicklung verbunden. Im Winter kommen noch weitere Faktoren wie z. B. Sand gemischt mit chemischen Lösungen und Fahrbahnresten.

Zu diesem Zweck sind die Modelle der Anhänger – Kehrmaschinen der Serie ZMC (ZMC2.0 oder ZMC3.0) mit dem Bespreng- Sys-

tem das die Staubentwicklung deutlich reduziert. ZMC2.0 ist mit einem Staub – Einsaug- System ausgestattet und der ZMC3.0 verfügt über eine Hauptbürste und ein Zuführungsband mit einem Behälter bis 3m³.

PRONAR bietet breites Spektrum an Kommunal – Maschinen für jede Situation an. Somit ist man für jedes Wetter und jede Marktanforderung gut aufgestellt.

Aleksander Zacharczuk
Autor ist Export – Spezialist bei PRONAR

Schneepflüge

SERIE MIT FORMGEDÄCHTNIS – POLYMEREN (SMP – SHAPE MEMORY POLYMERE)

Form- Gedächtnis? Ist es möglich? Scheinbar doch. PRONAR hat einen speziellen Kunststoff eingesetzt. Dank diesen Kunststoffes kehrt die Schürfleiste zu ihrer ursprünglichen Form zurück. Infolge dessen wird die Lebensdauer des Gerätes deutlich verlängert.

PRONAR als erfahrener Produzent von Winterdienstgeräten erweitert sein Schneepflugangebot um die PU – Serie zu der folgende Modelle gehören: PU-S25HL, PU-S27HL, PU-S30HL und PU-S34HL. Die neue Produktionstechnologie der Schneeschilder aus speziellen Kunststoff bewirkt, dass nach der Verformung der Ursprungszustand erreicht wird. Diese Konstruktionslösung der neuen Modellreihe in Form der Schneeschildern aus Rotomoulding bewirkte auch eine hohe Gewichtsreduzierung. Die stabile und qualitativ hohe Konstruktion, die auf Metallrahmen mit Gestell montiert wird führt dazu, dass die Pflüge PU-S25HL, PU-S27HL, PU-S30HL und

PU-S34HL sehr leicht sind. Ihr Gewicht beträgt entsprechend 450kg, 530kg, 550kg und 590kg und ihre Arbeitsbreite 2,15m, 2,38m, 2,63m und 2,97m.

Die neuen Schneepflug – Modelle wurden auch mit zwei von einander abhängigen Lenkzylindern ausgestattet, die eine Anwendung des Überlaufventils ermöglichten. Dieses Ventil gehört zu den unverzichtbaren Konstruktionselementen. Beim Anfahren auf ein Hindernis bewirkt dieser, dass die Schürfleiste abgelenkt wird, sodass keine Beschädigungen an der Maschine entstehen (betrifft PU-S27HL, PU-S30HL i PU-S34HL).

Wie auch schon in den Vorgängermodellen (PU-S25H, PU-S32H

und PU-S35H) so wird auch in den neuen Modellen ein Power – Pack montiert (ein Kasten mit hydraulischem System das elektrisch über 12V oder 24V angetrieben wird) der die Pflüge an jeden LKW mit einer Kommunalplatte nach DIN vom Typ A oder B angebaut werden kann.

Ähnlich wie bei den Vorgängermodellen wurden auch in den neuen Modellen die Stahlfedern und die segmentförmigen Schürfleisten eingesetzt. Die Stahlfedern sichern die einzelnen Segmente vor Hindernissen auf der Straße und gleichzeitig drücken sie die Schürfleisten zu Boden um die Effektivität der Maschine zu steigern.

Der Endverbraucher kann zwischen zwei Arten der Schürfleisten wählen: aus Metall und aus Gummi. Die erste Variante ermöglicht die Fahrbahn vom Eis zu befreien. Die zweite Variante wird oft in Fällen eingesetzt, wo die Fahrbahn nicht beschädigt werden sollte (keine Risse entstehen sollten). Als zusätzliche Sicherheitseinrichtung werden wie auch schon in älteren Modellen Anschlagpuffer montiert, die mögliche Beschädigungen von Bordsteinen und auch Maschinenkonstruktion vorbeugen. Das hydraulische System kann an das Modell der Führungsmaschine entsprechend angepasst werden.

Paulina Czurak
Autorin ist Export – Spezialistin





TECHNOLOGIEN



Flotation (Niederdruck) Reifen

UNERLÄSSLICH AUF WEICHEM UNTERGRUND

Flotation Reifen ist ein Terminus, der sehr gut in der Landwirtschaftsbranche bekannt ist. Dank des großen Volumens bei maximaler Belastung und des möglichst kleinem Druck auf den Untergrund erleichtern diese Reifen die Fortbewegung von großen Maschinen auf weichem Boden. Sie bewirken auch, dass der fruchtbarer Boden noch mehr geschont wird.

Die Flotation Reifen haben viele Anwendungen. Im Allgemeinen kann man diese in Gelände – Reifen und Landwirtschaftsreifen für

die Straße aufteilen. Im Falle der Straßen – Variante werden am meisten die Reifen mit einem Stahl – Cord aufgrund der intensiven Belastung gewählt.

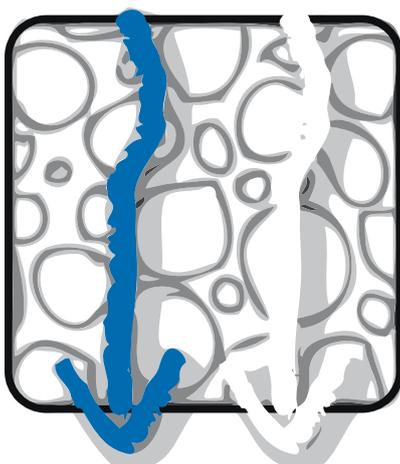
Bei Maschinen mit kleiner Tragfähigkeit des Fahrgestells wie z. B. Futtermischwagen oder Ballenpressen werden weiterhin Reifen mit Nylon – Karkasse gewählt. Bei den Reifen mit Stahl – Cord wird die Karkasse mit Stahlbändern oder Stahlnetz verstärkt. Diese Arten der Reifen werden ausgezeichnet von:

- Höherer Stabilität
- Gesteigerter maximaler Belastung
- Besserem Schutz vor Durchstechung durch scharfe Gegenstände
- Besserem Schutz vor Abschürfungen

Die schnelle technologische Entwicklung und Anstieg der Bevölkerungszahl in der Welt erzwangen die Beschleunigung von Ernte und deren Transport zu Lagerhallen und Verarbeitungsbetrieben. Das wiederum bewirkte die Ausweitung des Produktionsprofils für hochspezialisierte Maschinen und Landwirtschaftsgeräte. Diese werden so entwickelt, dass sie effektiv arbeiten und sich schnell auf jeder Untergrundart bewegen können.

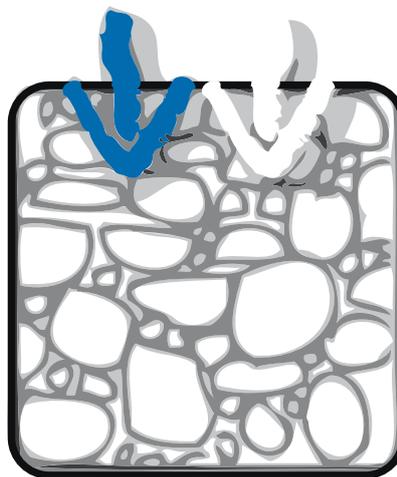
Der Einsatz eines richtigen Reifens allein ist aber nicht ausreichend um eine sichere Maschinennutzung zu gewährleisten. Der richtige Reifen und entsprechend angepasste Felge bilden ein bereiftes Rad, welches ein Element einer an entsprechende Verhältnisse angepasste Maschine darstellt. Als einer der

Boden mit richtiger Struktur

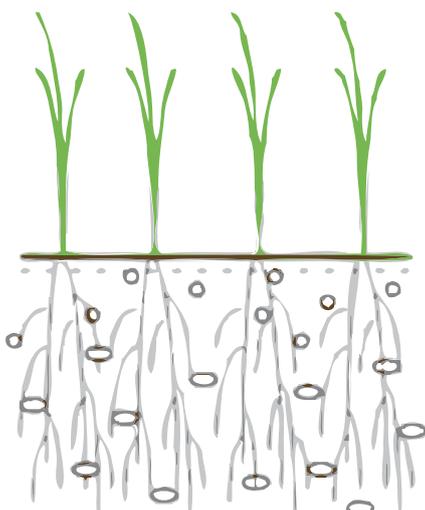


WASSER LUFT

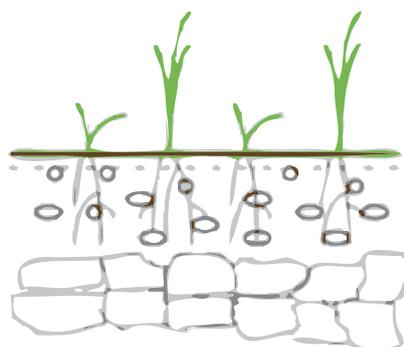
Fest gedrückter Boden



KEINE FEUCHTIGKEIT
KEINE LUFT



Boden mit richtiger Struktur



Fest gedrückter Boden



Die Flotation Reifen bewirken auch, dass der fruchtbarer Boden noch mehr geschont wird

Weltmarktführer produziert PRONAR eine ganze Serie von Felgen, die sich in den angesprochenen Verhältnissen sehr gut bewahren.

Die Verwendung von Radfelgen mit einer Dicke ab 5mm bis 10mm und Scheiben mit einer Dicke ab 8mm bis 18mm ermöglicht einen Transport von sehr schweren Ladungen bis zu 30t. Dank moderner Konstruktion und hochqualitativen Materialien können die PRONAR – Felgen Geschwindigkeiten bis 65km/h problemlos aushalten.

PRONAR arbeitet bereits an der Anpassung der Felgen an die Geschwindigkeiten bis zu 80km/h. Es ist ein komplizierter Prozess, denn die Felgen dürfen die zugelassenen Radialschlag- und Achsenschnittnormen nicht übersteigen. Das große Engagement und die Qualifikationen des Konstrukteur – Teams garan-

tieren, dass dieser Prozess mit Erfolg gekrönt sein wird.

PRONAR besitzt bereits eine große Erfahrung in der Entwicklung, Produktion und Anwendung der Flotation Reifen. Von daher werden von PRONAR nicht nur Felgen aber auch vollständige Räder verschickt. Dank der Zusammenarbeit mit den größten Reifenproduzenten in der Welt können die PRONAR – Spezialisten die Räder an die Kundenerwartungen entsprechend anpassen. Spezielle Festigkeitstests, die auf Wunsch eines der weltführenden Reifenherstellers durchgeführt wurden haben gezeigt, dass PRONAR – Felgen höhere Festigkeit aufweisen als die Konkurrenz – Felgen. Den Tests nach haben die Flotation Räder von PRONAR folgende Eigenschaften:

- Verlängerte Ermüdungsphase der Felge

- Erhöhte Effektivität und Effizienz
- Entsprechende Festigkeit dank des Einsatzes von niedrig legiertem Stahl und entsprechend dickem Blech

Diese Eigenschaften werden von genauen Laboruntersuchungen und Feldtests aber auch von Kundenmeinungen bestätigt. Das erfahrene Kader und hochspezialisierte technologische Linien ermöglichen es die Produkte Bestellenden aus der ganzen Welt zu liefern. Eine solcher Firmen ist die amerikanische Firma Artex, die in ihren Miststreuern die Flotation Räder von PRONAR montiert.

Mateusz Gudź
Autor ist Export – Spezialist
bei der Radabteilung von PRONAR



Elastische und steife Hydraulikleitungen

KURZE TERMINE, ATTRAKTIVE PREISE

Die Pneumatik- und Hydraulikabteilung (PiH) von PRONAR gehört zu den führenden europäischen Produzenten von Kolbenzylinder, Plungerzylinder, Teleskopzylinder als auch steife und elastische Hydraulikleitungen, Verbindungselemente, Armaturen und Hochdruckbehälter. Als einer der wenigen Produzenten bietet PRONAR doppelwirkende Teleskopzylinder an.

Die Hydraulikleitungen dienen als Verbindung zwischen den Steuer- und Durchführungselementen eines Hydraulik – Systems von Maschinen, Geräten und Fahrzeugen u. a. im Bauwesen, Land- oder Forstwirtschaft. Die hohe Qualität der Verbindung zwischen einer Hydraulikleitung und ihrem Aufsatz garantiert die richtige Funktionsweise und Zuverlässigkeit. Eine Hydraulikleitung besteht aus einem Schlauch an dessen beiden Enden Stahlaufsätze mit einer Schutzbeschichtung drauf geklemmt werden. Die Pneumatik- und Hydraulikabteilung von PRONAR stellt Hydraulikaufsätze mit einem breitem Anwendungsspektrum her und klemmt diese nach Kundenwunsch ein.

Die Hydraulikleitungen werden an unterschiedliche Flüssigkeiten angepasst wie z. B. Mineralöle, Wasser- und Ölemulsionen als auch Wasserlösungen von Glykol und Wasser. Das breite Arbeitstemperaturspektrum ab -4°C bis 100°C und der Arbeitsdruck nach PN – EN 857 garantieren Zuverlässigkeit auch bei sehr wechselnden Wetterbedingungen.

PRONAR produziert auch Hydraulikleitungen aus folgenden Materialien:

- Schwarzes Stahlrohr (kommt im nachhinein ohne Farbe aus)
- Verzinktes Stahlrohr
- Rohr aus rostfreien und säurebeständigem Stahl
- Kupferrohr
- Aluminiumrohr

Die steifen Hydraulikleitungen von PRONAR sind an die Arbeit unter einem Nenndruck von 16MPa und einem Versuchsdruck von 32MPa angepasst. Die PiH – Abteilung verfügt auch über technische Möglichkeiten um steife Hydraulikleitungen mit einem rechteckigem Durchschnitt zu produzieren.

Die hohe Qualität, attraktiver Preis, schnelle Abwicklung und die modernen Produktionslinien geben der PiH – Abteilung die Möglichkeit Produkte anzubieten, die sich großer Beliebtheit sowohl im In- als auch Ausland erfreuen.

Konrad Kłoskowski
Autor ist stellvertretender Leiter für Export
u. Marketing bei der PiH - Abteilung

Bordwandprofile

GUTE QUALITÄT, SCHNELLE LIEFERUNG

PRONAR produziert viele Komponenten für landwirtschaftliche Fahrzeuge, Schwerlast- und Leichttransporte darunter u. a. Stahl – Profilbordwände, die in Landwirtschaftsanhängern und kleinen als auch mittleren Lastwagen ihre Anwendung finden.

Die Profile werden aus Stahl S235 JR hergestellt, der regelmäßig aus renommierten Eisenhütten in der EU kommt. Dank der Anwendung von einer durchgehenden Leserschweißnaht bei der Produktion von Bordwandprofilen bleibt sowohl die obere als auch die untere Profiltasche auf der ganzen Bordwandlänge hermetisch verriegelt. Dies verhindert das Eindringen von Wasser nach innen und letzten Endes auch die Korrosionsentwicklung.

Im PRONAR – Angebot befinden sich Profile mit einer Höhe von 500mm, 600mm und 800mm. In ersten beiden Fällen haben wir es mit einer Wellenpressung zu tun. Im Falle der 800mm Profile geht es um Trapezpressung. Die Pressungen (Umformungen) erhöhen den maximalen Druck auf die Profilwand. PRONAR produziert Bordwandprofile mit einer Dicke von 2mm und 2,5mm bei einer Länge ab 1,5m bis

6m. Nach Kundenwunsch können auch Aufträge außerhalb der Standardmaße vereinbart werden. Die Sorgfalt um die höchste Qualität und Vielfalt des Angebots gehören zu Prioritäten und stellen eine Notwendigkeit dar, den Marktanforderungen zu entsprechen.

Die Ergebnisse einer Umfrage unter den ausländischen Händlern von landwirtschaftlichen Anhängern die mit PRONAR - Bordwänden ausgestattet sind zeigen auf, dass sich diese hervorragend nicht nur im Transport von Ladungen wie Holz, Gras oder Strohwürfel aber auch Ladungen wie Sand, Getreide, Silage, Mais, Mist und Raps bewahren. Die Kundenberichte bestätigen die sehr gute Dichte zwischen dem Boden und den Bordwandprofilen oder Aufsätzen. Nur dank voll automatisierter Produktionslinie und der detaillierten Qualitätskontrolle sind solche Ergebnisse zu erreichen. Die Be-

fragen lobten auch die Robustheit, Beständigkeit als auch die Qualität des Laser – Schweißes.

500mm Profile werden am meisten bei den Anhängern bis 8t montiert. Bei den größeren Anhängern überwiegen Profile 600mm und 800mm. Die 800mm Profile werden oft als Aufsätze bei den Silo – Anhänger – Versionen genutzt.

PRONAR liefert die Bordwandprofile sowohl an die polnischen Produzenten, als auch an die führenden Hersteller aus dem EU – Raum, der Ukraine und Weißrussland. Moderne und automatisierte Produktionslinie ermöglicht Realisierung von sehr großen Aufträgen bei kurzen Fertigungsterminen.

Anna Toczyłowska
Autorin ist Export – Spezialistin
bei der Stahlabteilung von PRONAR



Produktionsabteilung der Achsen

GROSSER UMSATZ, NIEDRIGE MARGE

Um neue Märkte zu erobern und auf diesen auch konstant Anwesend zu sein sind ein Paar Schlüsselfaktoren unerlässlich. Die wichtigste ist die Produktqualität die mit einem Konkurrenzpreis einher geht. Wenn beide Faktoren erfüllt sind, fehlt nur noch die kurze Bestellrealisierung um den Erfolg zu haben. Wichtig erscheint auch die breite Produktpalette. So ist es im Falle der bei PRONAR produzierten Achsen für die Landwirtschaftsbranche – das volle Spektrum von gebremsten und ungebremsten Achsen mit beliebigem Abstand und beliebiger Tragkraft.

Bei der Achsen – Produktionsabteilung werden gebremste Achsen und Halbachsen mit breitem Belastungsspektrum produziert. Moderne Montagelinien und innovative Technologien ermöglichen Achsenproduktion für Ein- und Zweiachsanhänger als auch Tandem- und Tridemaufhängungen mit Last ab 2t bis 24t. Die breite Palette der ungebremsten Achsen und Halbachsen von PRONAR gibt dem Kunden die Wahl-

möglichkeiten. Je nach Bedarf können die Produkte auf einem Tragebalken mit unterschiedlichem Durchmesser angefangen mit einem Quader (40x40mm bis 100x100mm) bis einem Kreis (\varnothing 40mm bis \varnothing 110mm).

Es entstehen unterschiedliche Radanschlüsse bei PRONAR mit fünf bis zehn Radbolzen. Eine so umfangreiche Produktion und breites Spektrum an produzierten Elementen bewirken, dass PRONAR

eine starke Position auf vielen Märkten inne hat, und seine Produkte in vielen Maschinen sowohl inländischer als auch ausländischer Firmen zu finden sind. Die Achsenabteilung bietet auch Entwicklungsprojekte kompletter Aufhängungen und Fahrwerke an. In Zusammenarbeit mit anderen PRONAR –Abteilungen kann man eine produzierte Achse oder komplette Aufhängung mit Bremszylindern (hydraulisch oder



pneumatisch), kompletten Rädern oder z. B. Drehscheibe ausstatten. Die zeitnahe Realisierung, konkurrenzfähige Preise und die individuellen Konstruktionslösungen verbunden mit hoher Dienstleistungsqualität gehören zu den Vorteilen der Abteilung.

Das Preisniveau sollte immer im Bezug auf Produkte mit ähnlichen technischen Parametern analysiert werden. Man vergleicht ja keine Äpfel mit Birnen. Ein Konkurrenzpreis bedeutet nicht immer den billigsten oder niedrigsten. Sehr wichtig vom Standpunkt des Käufers ist auch die Bestellrealisierung. Auf die Konkurrenzfähigkeit nimmt auch der Service, also die Kosten und die Dienstleistungsqualität nach dem Verkauf Einfluss.

Die Produktionskosten und der Preis werden auch von noch einem wichtigen Faktor beeinflusst: die Produktionsskala. Um einen attraktiven Preis zu erreichen, muss auf große Produktion gesetzt werden. In dem PRONAR lange Produktionsserien und große Mengen produziert, kann er attraktivere Preise auf die Teile seiner Kooperationspartner bekommen, was einen direkten Einfluss auf den Preis des Endproduktes hat.

Wenn wir von kurzen Realisierungsterminen und dem Preis sprechen, so ist es lohnenswert über die Maschinen und Produktionsgeräte zu sprechen. Die Achsenabteilung ist mit modernen numerischen Geräten ausgestattet, die sehr ergiebig sind und verkürzen dabei die Produktionszeiten deutlich. Diese Geräte geben die Möglichkeit die produzierten Elemente genau zu prüfen. Ein gutes Beispiel dafür ist die Produktionslinie von Bolzen für die Stifthaltestangen. Jedes bearbeitete Element wird auf dem Messtisch au-

tomatisch gemessen. Im Falle, dass einer der Parameter die programmierten Toleranzen übersteigt, wird das Gerät das der Werkzeugmaschine signalisieren und diese wird dann automatisch eine Korrektur bei weiteren Detailverarbeitung vornehmen.

Zu jeder Achse wird eine detaillierte Montage - Bedienungsanleitung (mit wichtigen Kontrollpunkten) beigelegt und nach dieser werden die Arbeiter ihre Tätigkeiten vornehmen. Im Falle einer Reklamation ist jeder Abteilungsarbeiter in der Lage, die Stelle des Misstandes zu lokalisieren, als auch den Grund dafür zu finden. Dies alles ist sehr wichtig, denn im Falle eines Problems ist die Abteilung in der Lage die entsprechenden Schritte einzuleiten, die solche Probleme in Zukunft verhindern.

Auf die Kaufentscheidung der Kunden haben zwei Faktoren einen Einfluss: Markenwiedererkennungswert und Produktverfügbarkeit der PRONAR - Produkte. Wichtig ist auch die schnelle Realisierung von untypischen und nicht standardmäßigen Aufträgen. Solche Verfahrensweisen haben ihren Ursprung in der langjährigen Firmenerfahrung und Firmenpolitik. Das breite Angebotsspektrum erleichtert dem Kunden die Kaufentscheidung. In dem der Käufer unterschiedliche Produkte (z. B. Schlepper, Anhänger, Frontlader, Mäher, Achse oder Rad) von einem Produzenten wie PRONAR aus einer Hand kauft, bekommt er im Umkehrschluss automatisch bessere Preise und der After - Sales - Service wird zu konkurrenzfähigen Preisen angeboten.

Andrzej Omelianiuk
Autor ist Leiter
der Achsenproduktionsabteilung bei PRONAR



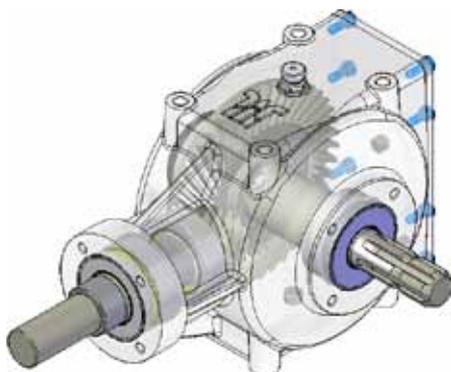


PRONAR produziert Winkeltriebe

FUNKTIONAL UND EFFEKTIV

Das Winkelgetriebe gehört zu wesentlichen Elementen im Maschinenbau. Es wird sehr oft in Fahrzeugen und landwirtschaftlichen Maschinen (Miststreuern, Ballenpressen, Rotationsmähern, Zerkleinerern u. a.) benutzt. PRONAR als der größte polnische Produzent von Landwirtschafts- und Kommunalmaschinen hat mit der Produktion von Winkelgetrieben begonnen.

Diese Getriebe zeichnen sich durch hohe Zuverlässigkeit und Effizienz aus, auch während lang andauernder Nutzung. Die Elemente der Drehmomentübertragung, Geschwindigkeitsreduktion oder andere Antriebsmodule werden in gemeinsamen Gehäuse verbaut. Dies erle-



leichtert die Reparatur und den Service der Maschinen. Die Vorteile des PRONAR – Winkelgetriebes liegen in dessen kleiner Bauweise, leisem und gleichmäßigem Betrieb als auch in der Möglichkeit große Leistungen zu übertragen.

Verbindung unterschiedlicher Gelenkwellen bei den Ausgängen und die Änderungen der Umdrehungsrichtung erlauben eine hohe Anzahl von Übertragungen zu generieren. Zu diesem Zweck wird eben ein Winkelgetriebe mit unterschiedlichem Stufendurchmesser benutzt. Einzelne Winkelgetriebe unterscheiden sich durch die Größe, zugängliche Übertragungen, dem Bereich der Übertragungsleistung

und dem Bereich der übertragenen Umdrehungsmomente.

PRONAR investiert stets in den technologischen Fortschritt, den Ausbau des Entwicklungszentrums und beschäftigt die besten Spezialisten. Dies erlaubt es eine Projekt- und Entwicklungsdienstleistung sowohl im Inland als auch im Ausland anzubieten. Die Bestellrealisierung von kompletten Antriebsmodulen wird mit den PRONAR – Konstrukteuren konsultiert. Somit wird eine fachliche und kompetente Bedienung und termingerechte Bestellabwicklung möglich gemacht.

Mateusz Jermak
Autor ist Spezialist bei der Ersatzteilabteilung





Geschichte

Firmeneinführung und Inbetriebnahme. Der Aufstieg der Marke **PRONAR**.

1988



Export und Import von Agrarprodukten, Lebensmitteln und mineralischen Düngern.

1989

Der Beginn des Vertriebs mit Belarus Traktoren.

1990

Der Beginn der Traktorenproduktion auf der Basis von importierten Komponenten.

1992

Ausbau der Anlagen für die **Produktion von Traktoren**.
Der Beginn des Großhandels im Bereich Kraftstoff und Motoröl.

1993

Dynamische Entwicklung im Vertrieb von eigenen Traktoren und Traktoren der Marke MTZ.

Der Aufbau eines Händler - und Servicenetzes in Polen.

1994

Modernisierung und Anpassung der Anlage in Narew, neue Produktionslinien entstehen.

1995

Räderabteilung – der Beginn der Produktion und der Vertrieb.

1997

Neueröffnung der Abteilung für Pneumatik und Hydraulik, Erweiterung im Bereich Import und der Verkauf über den Stahlgroßhandel.

1998

Hohe Ausdehnung des Umsatzes im Bereich Export.

1999

Aktive Entwicklung der technischen Anlagen. Hohes Beschäftigungswachstum. Der Start der Serienproduktion der ersten Kommunalmaschinen der Marke PRONAR.

2000

Inbetriebnahme der Kunststoffabteilung und die Einführung von **ISO 9001:2000**.

2001

Beginn der Produktion und der Vertrieb von landwirtschaftlichen Anhängern.

2003

Anfang der Zusammenarbeit mit einer koreanischen Firma Daedong Industrial Co. Ltd. Vermarktung von Kioti Traktoren auf dem polnischen Markt.

2005

Beginn der Produktion und der Vertrieb von **High-Tech-Traktoren P5 und P7-Serie**. Eine komplette Grünlandtechniklinie und Maschinen für die Fütterung. Ausbau der Fabriken in Narew für die Herstellung von Anhängern, Traktoren und Felgen.

2006

Umsetzung des **SAP-Systems**.

2007

Beginn der Produktion von **High-Power-Traktoren P6 und P9**. Inbetriebnahme der Fabrik für Grünlandtechnik in Strabla.

2008

Beginn mit der Produktion und der Vertrieb von LKW-Geräten und Anhängern.

2009

Inbetriebnahme der Fabrik in Narewka. Intensive Produktion und Vertriebswachstum von großvolumigen Anhängern.

2010

Beginn mit der Produktion und mit dem Vertrieb von Stahlprofilen. Ein starkes Beschäftigungswachstum und der Ausbau des Vertriebs auf sechs Kontinenten.

2011

Inbetriebnahme der Fabrik in **Siemiatycze**. Der Beginn der Produktion und Vertrieb von Achsen, mobilen Trommelsiebmaschinen und Balkenmähern aus der eigenen Entwicklung von Pronar Ingenieuren.

2012

Baubeginn des Forschungs- und Entwicklungszentrums (CBR) in Narew und Inbetriebnahme der neuen Lager für Scheibenräder.

2013

Ausbau und Modernisierung des Werkes in Siemiatycze und der Serviceabteilung in Narew. Modernisierung der Produktionsanlagen in der Räderabteilung, sowie der Pneumatik&Hydraulik Abteilung.

2014

Der Bau von neuen Produktionshallen in Narewka und Siemiatycze, Intensivierung der Bau- und Fertigungsarbeiten in der neuen **Fabrik in Hajnowka** (Achsenproduktion), Serienproduktion der neuen Schleppergeneration der Serie P5, Eröffnung des **Forschungs- und Entwicklungszentrums (CBR)**.

2015





Narew Betrieb Nr. 1



Narew Betrieb Nr. 2



Narew Betrieb Nr. 3



Narewka



Strabia



Siemiatycze



Hajnówka



PRONAR Sp. z o.o.
17-210 Narew
ul. Mickiewicza 101A

tel.: +48 85 682 76 58
fax: +48 85 682 76 16

info.de@pronar.pl
www.pronar.pl/de

Technik für Natur