

# JL PRONAR

AUSGABE 1 2015



Maschinen für die Grünfütterernte



Miststreuer



Frontlader und Zubehör



Anhänger



MODERNER SCHLEPPER **SERIE P5**  
**PRONAR 5340**



**Ü**ber acht Jahre her haben wir nun mit dem Herausgeben der Quartalsschrift PRONAR begonnen, die an unsere polnische Leser adressiert war. Sehr bald schon begann sie sich an großer Beliebtheit zu erfreuen und wurde von den Lesern gut aufgenommen. In Briefen, E-Mails und während Geschäftstreffen mit Vertragspartnern und Kunden erhielten wir eine Menge an positivem Feedback. Wir schreiben über unsere Produktionsmöglichkeiten, über unsere Erfolge, aber auch über Schwierigkeiten auf die wir ab und zu stoßen. Die Zeitschrift hat ihre Stammleser, jedoch präsentieren wir sie auch auf Ausstellungen, Messen oder Maschinenvorführungen, wo sie mit Interesse aufgenommen wird.

Einige Zeit später haben wir mit dem Herausgeben einer Halbjahresschrift auf Russisch begonnen. Mit dieser Ausgabe möchten wir Ihnen zum ersten Mal unsere an die deutsche Leserschaft gerichtete Halbjahresschrift präsentieren.

Polen ist seit über zehn Jahren Mitglied der Europäischen Union. Somit funktionieren wir in ähnlichen rechtlichen Rahmen – es gelten die gleichen Sicherheitsnormen, technische Voraussetzungen, ähnliche Regeln für Zulassungen und Inbetriebnahmen. Deshalb möchten wir den deutschsprachigen Lesern das Kennenlernen unserer moderner landwirtschaftlicher und kommunaler Techniken, sowie unserer Produkte ermöglichen. In der ersten Ausgabe stellen wir Ihnen unser Unternehmen vor und möchten dessen Potenzial und Fähigkeiten zeigen.

Wir hoffen, dass sich die Herausgabe dieser Zeitschrift als eine wirksame Art zur Vertiefung der Zusammenarbeit mit Interessenten und Unternehmen erweist. Denn trotz der Probleme einiger EU – Länder, sind es die Mitgliedsländer der Europäischen Union, die den größten Weltmarkt, samt des höchsten Nationaleinkommens bilden.

Trotz einiger Hindernisse verläuft die Entwicklung der polnischen Wirtschaft sehr gut. Auch PRONAR beklagt sich nicht über einen mangelnden Erfolg. Wir sind uns bewusst, dass man heute mit einer ausgezeichneten Qualität und einem guten Preis konkurrieren muss. Um diese Bedingungen erfüllen zu können, muss die Produktionsskala wachsen, denn nur dann kann unser Motto gelten: niedriger Gewinn pro Stück bei hohen Umsätzen. Und wir erfüllen diese Bedingungen. Aus diesem Grund ist es uns möglich Spitzentechnologien einzusetzen und die meist funktionalen Produkte anzubieten. Wir laden Sie herzlich zum Lesen unserer deutschen PRONAR - Ausgabe ein!



Sergiusz Martyniuk  
Vorsitzender des Aufsichtsrats von Pronar

## INHALTSVERZEICHNIS

	5	FIRMENPRÄSENTATION
AKTUELLES	16	AKTUELLES
SCHLEPPER	20	ZUVERLÄSSIG UND FUNKTIONAL
	22	EIN DURCHDACHER BAU
GRÜNLANDTECHNIK	24	FUNKTIONAL UND MODERN
	26	EINE LEICHTE KONSTRUKTION AUS WIDERSTANDSFÄHIGEM STAHL
	28	EFFEKTIVE WEIDENVERWALTUNG
	30	SICHER UND VIELSEITIG
	32	EIN NEUER TRAKTOR UND EIN BREITES MASCHINENANGEBOT
KOMMUNALTECHNIK	34	MOBIL UND UNIVERSELL
	38	VIELFÄLTIGE EINSATZMÖGLICHKEITEN
	40	WWW.PRONAR-RECYCLING.COM
	41	PRÄSENTATION IN FRANKREICH
	42	ZUM MÄHEN VON GRÜN- UND RANDSTREIFEN
	44	ZUM MÄHEN UND ZERKLEINERN
	46	FÜR DIE REINIGUNG VON GROSSEN FLÄCHEN
	48	IN DER PRAXIS BEWEHRT
	50	DIE WAHL DER BETRIEBSKÖPFE IST ENTSCHEIDEND
	52	DIE VIELSEITIGE VERWENDUNG EINES GERÄTES
	54	IN VEREINBARUNG MIT MERCEDES-BENZ
ANHÄNGER	56	EINE STÄNDIGE VERBESSERUNG ERGIBT EIN LEISTUNGSSTÄRKERES PRODUKT
	58	FÜR DIE HARTE ARBEIT
	60	ERSPART ZEIT UND GELD
	61	PRONAR ANHÄNGER IMMER BEGEHRTER
	62	REIBUNGSLOS UND MIT GROSSER AUSWAHL
	64	SOLIDE UND VIELSEITIG
	66	FUNKTIONALITÄT FÜR EINEN NIEDRIGEN PREIS
	68	VIELFÄLTIGKEIT DEN BEDÜRFNISSEN ANGEPASST
	70	GRÖSSERE LADEKAPAZITÄT UND WENDIGKEIT
MARKETING	73	DER URWALD, DIE WISENTE UND EINE EINMALIGE GASTFREUNDLICHKEIT

Pronar Sp. z o.o.  
ul. Mickiewicza 101A, 17-210 Narew, Polen  
+48 85 681 63 29  
www.pronar.pl  
www.pronar-recycling.com

Redaktionsleitung  
Zbigniew Sulewski  
Grafik  
Jarosław Ruta  
redakcja@pronar.pl  
Fotos: Marketingabteilung PRONAR  
Druck  
„Bieldruk” Sp. J. P. A. Dąbrowscy  
ul. Wiewiórcza 66 · 15-532 Białystok



## EIN POLNISCHES UNTERNEHMEN MIT GLOBALER REICHWEITE

Pronar produziert Traktoren, Anhänger, Land-, Kommunal- und Forstmaschinen sowie Maschinen zur Verbesserung der Bodenqualität und für Straßenarbeiten. Außerdem stellt es pneumatische und hydraulische Komponenten, Bordwandprofile und Achsen her. Es ist auch eines der weltweit führenden Produzenten von Felgen bestimmt für den Gebrauch in der Landwirtschaft, der Bauindustrie, dem Transportwesen sowie der Kommunal- und Forstwirtschaft.

Der Hauptsitz von PRONAR befindet sich in der Ortschaft Narew im Nordosten Polens (Wojewodschaft Podlachien). Pronar produziert in sechs Fabriken, die in Narew und seinen umliegenden Ortschaften verteilt sind. Die Herstellung umfasst mehr als 4000 Produkte, inklusive 120 Anhängertypen. Die Fließbänder bei Pronar haben eine Produktionsleistung von mehreren Millionen Einheiten. Produkte mit dem Firmenlogo PRONAR werden auf fünf Kontinenten verkauft.

Neben der Abteilungen für die Produktion einzelner Maschinen

gibt es auch solche, die im Auftrag von PRONAR externe Dienstleistungen erbringen oder andere Hersteller mit Elementen beliefern: die Stahlfelgenabteilung, die Pneumatik- und Hydraulikabteilung, die Abteilung für Kunststoffelemente, die Abteilung der Achsenproduktion und die Abteilung der Bordwandproduktion. Die aufgezählten Abteilungen stellen Produkte her, die von anderen Unternehmen erworben werden, um sie in deren Produkte einzubeziehen. Eine ausgezeichnete Qualität der von PRONAR gelieferten Bauelemente kann dank der jah-

relangen Zusammenarbeit mit vielen Kooperationspartnern bestätigt werden.

Die Priorität ist stets die Herstellung von Maschinen und Elementen höchster Qualität, was die Unternehmensinhaber dazu gebracht hat, sich unabhängig von den meisten Unterauftragnehmern zu machen und darauf zu konzentrieren, sich so weit wie möglich an der eigenen Produktion bedienen zu können. Um die Produktion auf den Europäischen Standard zu bringen, sowie für die Umsetzung zahlreicher innovativer Lösungen und



Technologien, baute PRONAR ein Forschungs- und Entwicklungszentrum auf. Daher werden die Produkte der Marke PRONAR jeglichen Tests und Studien unterzogen, so dass auf dem Markt ausschließlich zuverlässige Produkte vertrieben werden.

Das Zentrum bietet seine Dienstleistungen auch an Dritte an. Aufgrund der umfangreichen Ausstattung und der engen Verbindung an die Produktionsstätte von PRONAR stellen diese Dienste eine völlig neue Qualität dar. Der Grund hierfür ist das umfassende Angebot. Angefangen bei dem Entwurf, der Konstruktion, dem Prototypenbau, der Forschung und dem Testen bis hin zum Entwickeln der benötigten Technologien und der Umsetzung in der Serienproduktion. Diese Art von Diensten werden in Europa nicht angeboten, da die bestehenden Forschungslaboratorien in sehr engen Bereichen spezialisiert sind.

Das Forschungsprogramm stützt sich vor allem auf den technischen Anforderungen der Europäischen Gesetzgebung und anderen internationalen Vorgaben und Normen. Außerdem werden eigene Forschungsmethoden abhängig von den getesteten Produkten entwickelt.





Ein ganz wichtiger Aspekt des PRONAR - Unternehmens ist die Pflege des Natur- und Umweltschutzes. Die Motoren der angebotenen Traktoren greifen im nur kleinsten Maß die Umwelt an. Einige Modelle zeichnen sich sogar mit besseren Parametern aus, als die der EU - Normen. Die Maschinen von PRONAR arbeiten auf einer Weise, dass die Umweltressourcen den kommenden Generationen weiterhin dienlich sein können. Ein gutes Beispiel hierfür wäre die für die Arbeit in Feucht- und Sumpfbereichen bestimmte Maschinenreihe.



”

Auf der Website <http://www.petersen-rickers.de/pronar-anhaenger/> des deutschen Vertragshändlers von Pronar, der Firma Petersen-Rickers, sind Kommentare von ausländischen Gästen zu finden:

Es ist kaum fassbar, was hier in den letzten Jahren geschehen ist. Vor 5 Jahren war unser letzter Besuch bei Pronar. Seitdem sind neue Fabrikationshallen entstanden – Ausgestattet vom Allerfeinstem, was Produktionstechniken, Verarbeitung und Lackierung angeht. Im Vergleich zu anderen Herstellern in ganz Europa ist Pronar bei weitem das Modernste und Sauberste was wir je besichtigt haben! (...) Felgen werden weltweit an die verschiedensten Hersteller verkauft und ausgeliefert. Unglaublich wie sauber alles ist, hier können Sie überall im wahrsten Sinne des Wortes "vom Fußboden" essen! (...) Wir freuen uns, dass wir mit dieser innovativen Firma schon seit über 10 Jahren erfolgreich zusammenarbeiten dürfen und über 600 Fahrzeuge sowie weitere Produkte dieses Herstellers verkaufen durften.



PRONAR ist im Vertrieb von Kraftstoffen tätig - es führt den Großhandel von Ölen und Flüssigtreibstoff. Es ist unter anderem Inhaber von einer eigenen Tankstellenkette. Außerdem betreibt PRONAR einen Großhandel von Stahlprodukten für polnische und ausländische Unternehmen.

Die Produkte und Dienstleistungen von PRONAR helfen Menschen auf der ganzen Welt, den Wandel der Umwelt und des Realitätsbewusstseins zu bessern.

Um mehr zu erfahren laden wir dazu ein, unsere Website zu besuchen [www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

(hl)



## PRODUKTIONSABTEILUNG FÜR ACHSEN

PRONAR stellt Achsen sowie vollständige Radsätze für Anhänger mit einer Kapazität ab 2 bis 24 Tonnen her. Die Produktion der Hauptbestandteile, sowie die Montage, finden unmittelbar bei PRONAR statt. Die restlichen Elemente hingegen (u. a. Lager, Dichtungen, Schrauben) werden von weltweit renommierten Herstellern geliefert.



Die Produktionsabteilung für Achsen produziert gebremste und ungebremste Achsen und Halbachsen mit jedem Typ der Anbindung, Lagerung sowie Spurbreite. Die Abteilung ist mit modernsten Werkzeugmaschinen ausgestattet, welche eine automatische Steuerung der Produktionsprozesse erlauben. Viele Aufträge werden unter der aktiven Beobachtung des Produktionsprozesses durch den Vertragspartner durchgeführt.

Die Produkte von PRONAR werden bei Anhängern sowie unterschiedlicher Art von Kommunal- und Landmaschinen, wie z.B. bei Saatbettkombinationen, Ballenpressen, Streuern oder Straßenkehrern eingesetzt. Die Achsen der Marke PRONAR werden sowohl in PRONAR - Anhängern montiert, als auch an andere Hersteller geliefert.

Zu den Fahrgestellen kommen außer den Achsen und Federungen vollständige Radsätze mit Reifen, Querlenker, Hydraulik- und Pneumatikzylinder hinzu. All diese Elemente werden ebenfalls bei PRONAR hergestellt, sodass sie zu sehr günstigen Preisen im vollständigen Radsatz angeboten werden können.

Alle Erzeugnisse der Achsenproduktionsabteilung besitzen Homologationsunterlagen, welche das grundlegende Dokument für das Gebrauchen des Produkts auf europäischen Märkten sind. Das Genehmigungsverfahren wurde durch externe Forschungsinstitute u. a. unter der Beteiligung des deutschen TÜV entwickelt.

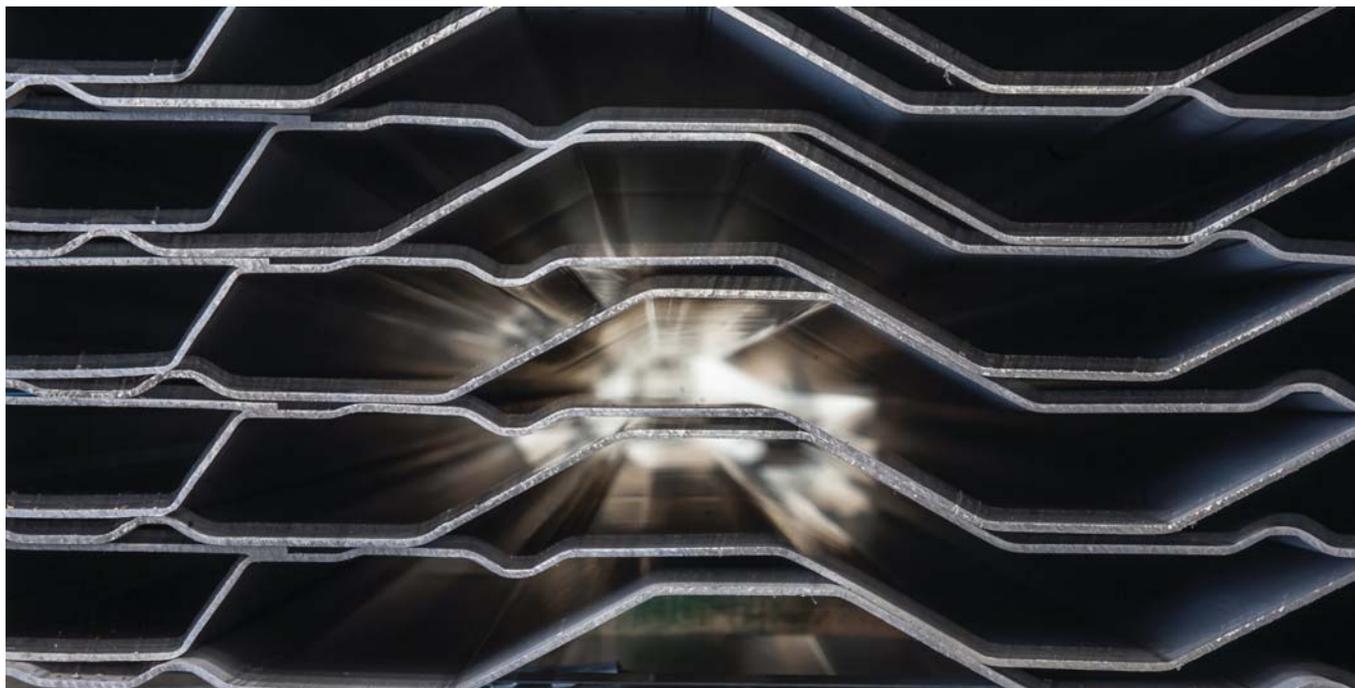


Informationen zu den Produkten der Achsenproduktionsabteilung werden in deutscher Sprache vom Spezialisten im Außenhandel Mateusz Jermak erteilt. Tel. +48 85 68 27 228, Fax +48 85 68 27 306, Mobil +48 509 921 863, E-Mail: mateusz.jermak@pronar.pl

(ao)

## ABTEILUNG FÜR BORDWANDPRODUKTION

PRONAR ist seit vielen Jahren auf dem Landmaschinenmarkt führend. Es wird ein großer Wert auf die Qualität der Produkte gelegt, weswegen die einzelnen Komponenten der Landanhänger von PRONAR (darunter Bordwände) in eigener Produktion gefertigt werden.



Anfangs produzierte PRONAR nur Bordwände, welche für die Montage eigener Anhänger geeignet waren oder auf dem Markt besondere Popularität genossen. Mit der neuen Produktionslinie wurde das Sortiment um Bordwandprofile erweitert.

Die Bordwandprofile von PRONAR werden in der Produktion von Landanhängern und bei Liefer- und Lastkraftwagen eingesetzt. Bei der Herstellung wird Stahl benutzt,

welcher aus führenden europäischen Eisenhütten kommt. Das Angebot ist vielseitig, so dass jeder Produzent von Anhängern die für seine Konstruktionen benötigten Profile kaufen kann.

Die modernen und vollautomatischen Produktionslinien, die restriktiven Produktionsnormen und die modernen Technologien des Laserschweißens haben zur Folge, dass die Bordwandprofile von PRONAR sich

durch beste Qualität auszeichnen.

Der modulare Bau der Produktionslinie erlaubt die Herstellung von Bordwänden mit Breiten von 500 bis 800 mm mit verschiedenen Mittelfalten. Die enormen Verarbeitungskapazitäten ermöglichen nicht nur die Deckung des eigenen Bedarfs, sondern auch den Verkauf von Bordwandprofilen an andere Unternehmen.

Die Teilnahme an den größten Landwirtschaftsmessen (Agro Show Bednary in Polen, Zolotaja Osień in Moskau, Agritechnica in Hannover, Techargo in Brünn) erlaubt den Händlern von PRONAR den Aufbau von dauerhaften Kontakten mit Partnern aus der ganzen Welt.

(mg)



Informationen zu den Produkten aus der Abteilung für Bordwandprofile sind auf Englisch bei unserer Spezialistin für Außenhandel Patrycja Krysiwicz erhältlich. Tel. +48 85 6827657, Mobil +48 506718433, Fax +48 85 6827615, E-Mail: patrycja.krysiwicz@pronar.pl, profile@pronar.pl

## PNEUMATIK- UND HYDRAULIKABTEILUNG

Die Pneumatik- und Hydraulikabteilung von PRONAR ist einer der führenden Produzenten von Pneumatik- und Hydraulikelementen im Land und in ganz Europa. Die Erzeugnisse werden in verschiedenen Branchen eingesetzt, wie z. B. Landwirtschaft, Transporttechnik oder Bau-, Kommunal- und Forstwesen.

Die Abteilung stellt folgende Hydraulikzylinder her: einfachwirkende Plungerzylinder, doppeltwirkende Kolbenzylinder mit einem Durchmesser bis 320 mm, sowie Teleskopzylinder mit einer Kombination von einfachwirkenden Stufen und doppeltwirkenden Stufen.

Sie produziert ebenfalls elastische Pneumatik- und Hydraulikleitungen (in der Nieder- und Hochdruckversion mit einfachen und aufgekanteten Endungen - metrisches System / Zollsystem), steife Hydraulikleitungen und Druckluftbehälter mit einem maximalen Arbeitsdruck von 1,25 MPa und einem Volumen bis 100 m<sup>3</sup>.

Dank des modernen Maschinenparks, welcher mit hochspezialisierten Maschinen und Geräten ausgestattet ist (numerisch gesteuerte Bearbeitungszentren und eine vollautomatische Linie zum Schleifen und Polieren), sowie einem erfahrenen Team, fertigt die Abteilung individuelle Kundenbestellungen.

Die Abteilung für Pneumatik und Hydraulik verfügt über eine eigene Malerwerkstatt. Das erlaubt den Kunden eine indivi-

duelle Farbauswahl der Lackbeschichtung anzubieten und den Auftragsprozess zu kontrollieren, wodurch sich die Schicht mit höchster Qualität und Lebensdauer auszeichnet.

Die Abteilung verfügt über ein eigenes technologisches Konstruktionsbüro mit hoch qualifizierten und erfahrenen Entwicklungsingenieuren und Technologen, welche sich auf das Entwerfen von Produkten und der Einführung neuer technologischer Lösungen spezialisieren. Das erlaubt die Produktionsmöglichkeiten der Abteilung zu erweitern, alternative Lösungen im Bereich der technischen Parameter des Produktes anzubieten und neue Ideen von Kunden zu realisieren.

Der Maschinenpark wird ständig von der Abteilung modernisiert, was zu einer hohen Qualität der Produkte führt. Das Angebot der Abteilung für Pneumatik und Hydraulik wird stets um neue Lösungen erweitert, welche eine Antwort auf die ständig wachsenden Bedürfnisse des Marktes darstellt.

(ps)



Abteilung für Pneumatik und Hydraulik Technische Auskunft:

+48 85 682 71 34

Verkauf: Tel. +48 85 682 73 13, Tel./Fax +48 85 682 73 11

E-Mail: pih@pronar.pl, handelpih@pronar.pl

## FELGENABTEILUNG

Die Felgenabteilung produziert Räder für Land-, Bau-, Kommunal- und Forstmaschinen. Die vielen Jahre des Bestehens der Abteilung stellen eine ständige Entwicklung und Investition in moderne Produktionslinien dar, welche die Qualität und das Sortiment der Produkte vergrößern.



Die Abteilung produziert Räder mit einem Durchmesser von 12 bis 54 Zoll in den am häufigsten verwendeten Reifenprofilen aus Blech mit einer Dicke bis 8 mm und für eine Geschwindigkeit bis 65 km/h. Das Angebot umfasst feuerverzinkte und pulverbeschichtete Räder sowie vollständige Räder mit der Bereifung einer beliebigen Marke. Auf Bestellung werden auch Spezialräder hergestellt, die von PRONAR - Ingenieuren und gemäß den individuellen Kundenbestellungen entwickelt werden. Außerdem umfasst die Produktion der Abteilung Kupplungen für die Rädernachstellung, Zusammenstel-

lungen verkoppelter Räder sowie die Herstellung von Halbfabrikaten – Scheiben und Räder, welche anderen Räderproduzenten geliefert werden.

PRONARs Anwesenheit auf großen Messeveranstaltungen, wie Sima Paris, Agritechnica Hannover, Złota Jesień Moskwa, Eima Bologna, Agro Show Bednary oder Canada's Farm Progress Show und die Fähigkeit einer schnellen Anpassung der Produktion und des Sortiments an die Kundenbedürfnisse, erlaubt das Ausbauen dauerhafter Handelskontakte mit Partnern auf der ganzen Welt. Die Räder der Marke PRONAR dominieren schon seit

langem den polnischen Markt. Sie werden aber auch in Europa sowie in den USA, Kanada, Brasilien, RSA, Marokko, Japan, China, Indonesien, Vietnam, Australien, Neuseeland und vielen anderen Ländern verkauft.

Ein leistungsstarkes Technikzentrum und die moderne Werkzeugabteilung erlaubt das Ausbauen eines hochspezialisierten Know-how. Die PRONAR-Technologie im Bereich des Formens und der Verbindung von Stahlblech gehört zu den meist fortgeschrittenen auf der Welt. Die Korrosionsschutzbeschichtungen basierend auf der Nanokeramik - Technologie, der Kataphorese und der Pulverbeschichtung erfüllen ebenfalls höchste Standards. Die Qualität der produzierten Räder und die Reifenresistenz werden im Labor des Forschungs- und Entwicklungszentrums von PRONAR getestet.

Die Räder von PRONAR sind so hergestellt, dass sie die Funktionalität der Maschinen auf denen sie montiert werden weitgehend unterstützen. Diese fortschreitende Spezialisierung hat zu Folge, dass nur Produzenten mit solch einer leistungsstarken, technischen und intellektuellen Basis als Zulieferer für globale Maschinenproduzenten agieren können. PRONAR zählt zweifellos zu dieser Gruppe von Zulieferern, was viele Konstruktionen von höchster Qualität und einem großen technologischen Fortschritt bezeugen können. (rm)



Informationen zu den Produkten der Felgenabteilung gewährt die Außenhandel Managerin Magdalena Kuźma. Tel. +48 85 6827157, Mobil +48 509 398 317, Fax +48 85 873 35 22, E-Mail: magdalena.kuzma@pronar.pl

## KUNSTSTOFFABTEILUNG

Die Kunststoffabteilung versorgt PRONAR mit Kunststoffteilen, die bei der Herstellung von Anhängern, Traktoren und anderen Maschinen notwendig sind. Dank des modernen Maschinenparks und der erfahrenen Mitarbeiter erlaubt die Produktionskapazität auch Aufträge von Vertragspartnern anzunehmen.



Die Modellwerkstatt, welche sich mit dem Herstellen von Prototypen befasst ist mit der neuesten Technik (u. a. einem 3D - Drucker) ausgestattet. Auch das Spezialisten - Team trägt mit einer langjährigen Berufserfahrung dazu bei, dass es keine, nicht umsetzungsfähige Aufträge gibt. Die Bearbeitungszeit der Aufträge hält sich dagegen kurz.

Eine professionelle Bearbeitung und Ausführung der Form (des Musters) ermöglicht die Realisierung von Sonderaufträgen (z. B. von extravaganten Formen) sowie von Kleinserienaufträgen. Zur Herstellung von Feinarbeiten und Produkten werden Kunststoffe (ABS, PMMA, PC, ABS/PMMA, PE, PUR oder ein anderer vom Auftraggeber gewünschter Kunststoff) von höchster Qualität eingesetzt.

Der gesamte Produktionsprozess vom Entwicklungszeitpunkt über die Erstellung des Projekts, durch das Fertigen des Modells und der Form bis hin zur Herstellung des fertigen Produkts, findet in der Kunststoffabteilung statt. Dies senkt zusätzlich die Kosten.

Der gesamte Produktionsprozess vom Entwicklungszeitpunkt über die Erstellung des Projekts, durch das Fertigen des

Modells und der Form bis hin zur Herstellung des fertigen Produkts, findet in der Kunststoffabteilung statt. Dies senkt zusätzlich die Kosten.

### Angewandte Technologien in der Kunststoffabteilung:

- Vakuum-Thermoformen,
- Technische Methode des Formpressens,
- Zusammenschweißen von Planen,
- Schäumen und Gießen von Polyurethanen,
- Rotationsformen (rotomoulding),
- Laminieren,
- 3D Druck.



Kunststoffabteilung

Tel. +48 85 682 74 85, +48 85 682 74 81, +48 85 682 74 78

E-Mail: tworzywa@pronar.pl, wts@pronar.pl

(jk)

## ERSATZTEILABTEILUNG

Die Ersatzteilabteilung liefert Produkte in fast alle Teile der Welt. Die Vertragspartner und Benutzer der PRONAR - Maschinen haben Anspruch auf Beratung von qualifizierten Fachleuten in der Auswahl von Teilen, bei der Vorbereitung der Lieferung, im Vertriebsbereich und in der Bestandsoptimierung. Die Lagerhallen umfassen mehr als 40 000 Produkte.



Die Produktionsabteilung für Achsen produziert gebremste und ungebremste Achsen sowie Halbachsen mit jedem Typ der Anbindung, Lagerung sowie Spurbreite. Die Abteilung ist mit modernsten Werkzeugmaschinen ausgestattet, welche eine automatische Steuerung der Produktionsprozesse erlauben. Viele Aufträge werden unter der aktiven Beobachtung des Produktionsprozesses durch den Vertragspartner durchgeführt.

Die Produkte von PRONAR werden in Anhängern, sowie unterschiedlicher Art von Kommunal- und Landmaschinen, z. B. bei Saattbettkombinationen, Ballenpressen, Streuern oder Straßenkehrern eingesetzt.

Die Achsen der Marke PRONAR werden sowohl in PRONAR - Anhänger montiert, als auch an andere Hersteller geliefert.

Zu den Fahrgestellen kommen außer den Achsen und Fede-

rungen vollständige Radsätze mit Reifen, Querlenker, Hydraulik- und Pneumatikzylinder hinzu. All diese Elemente werden ebenfalls bei PRONAR hergestellt, sodass sie zu sehr günstigen Preisen im vollständigen Radsatz angeboten werden können.

Alle Erzeugnisse der Achsenproduktionsabteilung besitzen Homologationsunterlagen, welche das Grundlegende Dokument für das Gebrauchen des Produkts auf europäischen Märkten sind. Das Genehmigungsverfahren wurde durch externe Forschungsinstitute u.a. unter der Beteiligung des deutschen TÜV entwickelt.

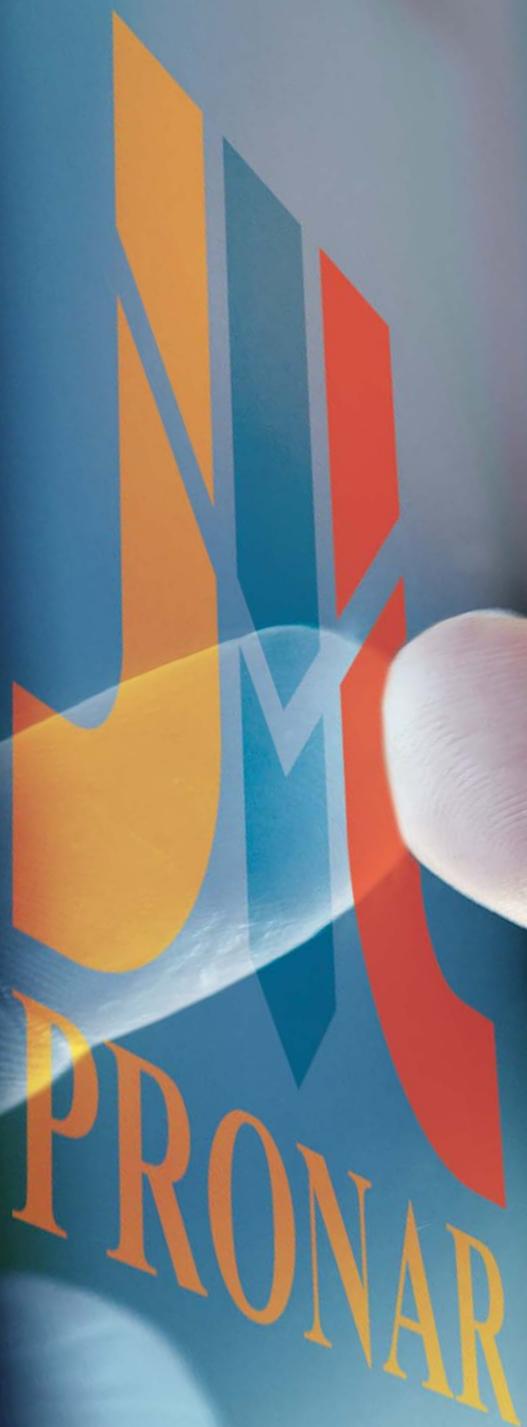
(ao)



Informationen in deutscher Sprache erhalten Sie vom Spezialisten für den Vertrieb von Ersatzteilen Mateusz Jermak.  
Tel. +48 85 68 27 228, E-Mail: Mateusz.Jermak@pronar.pl



**AKTUELLES**



## MESSE IN EISENACH



Łukasz Leśniak (stellvertretender Vertriebsdirektor bei PRONAR) präsentiert einem Kunden den Mähkopf GK140

Das Unternehmen PRONAR präsentierte seine Produkte auf der Messe Demopark + Demogolf, Deutschlands größter Messe für Kommunaltechnik, die in den Tagen vom 21. bis zum 23. Juni in Eisenach stattfand.

Trotz des schlechten Wetters kamen 36.500 Besucher unmittelbar aus dem Kommunalbereich, darunter Vertriebler, Gemeindevertreter sowie Firmen zur Reinigung und

Pflege von Grünflächen, Straßen und Golfanlagen.

Dieses Jahr wurden unter anderem zum ersten Mal und mit großem Erfolg Produkte der Firma PRONAR ausgestellt. Das hervorragende Ansehen, welches diese Ausstellung genießt, sowie die Anzahl der Branchenexperten, die alle zwei Jahre das Messegelände am Flughafen Kindel bei Eisenach besuchen, stellten eine zusätzliche Moti-

vation dar, sich von der besten Seite zu präsentieren. Pronar präsentierte auf dem 520 m<sup>2</sup> großen Messegelände mit eigenem Stand über 60 Maschinen und Produkte.

Eine besondere Aufmerksamkeit erweckten dabei die Schlepper der PRONAR - Serie P5 in der Kommunalversion und mit Schneeschildern ausgestattet. Das Angebot der Schneepflüge umfasste die bekannte Version PUV-1600, diverse neuere Versionen aus der PUV Serie M, die neuesten Segmentpflüge der Serie PUS-S und den Teleskopflug PUT-S58, welcher der größte im Angebot der Firma Pronar ist, samt Ausstattung eines MAN TGM18.230 LKWs. Auch der neuste Sand- und Salz-Streuer SPT-40, welcher mit eigenem Verbrennungsmotor ausgestattet ist (wodurch man ihn ohne zusätzliche elektrohydraulische Steuerung an einen Wagen anbauen kann) wurde auf der Messe vorgestellt.



Besonderes Interesse weckten die Schlepper der Firma PRONAR (Serie P5) in der Kommunalversion

Auf dem Stand der Firma PRONAR konnte man auch Schneefräsen der Serie OW, Sand-Salz Streuer der Serie PS und folgende Modelle T130, EPT-15 und HPT-25 vorfinden. Der Sand-Salz Streuer PT-25 wurde in der Kombination mit dem LKW der Marke Unimog ausgestellt, mit dem auch das Kunststoff-Schneeschild PU-S32H mit vorgestellt wurde. In der Kategorie der Sommer - Straßenreinigungsmaschinen wurde eine Gruppe von Schlegelmulchern der Serie BK und BBK, Kehrmaschinen der Serie Agata, der Multifunktionsausleger - WWP500 und das neue Modell WWT420 ausgestellt, welche alle mit Schleppern der Serie 5 (PRONAR 5340) kombiniert waren.

Das breite Angebot gezielter Produkte weckte nicht nur bei den bisherigen Geschäftspartnern



Der größte Teleskoppflug im Angebot der Firma Pronar - der PUT-558

großes Interesse, sondern auch bei potentiellen Käufern, die bis jetzt keine Gelegenheit hatten, die Maschinen der Firma PRONAR näher kennenzulernen. Qualität, solide Beschaffenheit und die sehr große Palette an zusätzlichen Ausrüstungs-

elementen, die den individuellen Bedürfnissen der Kunden entsprechen, wurden von den Messebesuchern als Vorzüge der PRONAR - Maschinen genannt.

(jc)

## RECYCLING AKTIV MESSE

In den Tagen vom 11. bis zum 13. Juni fand in Baden – Baden die Recycling Aktiv Messe statt.

Das war die vierte Auflage der Messe, die jede zwei Jahre stattfindet. Sie versammelt jeweils Hersteller und Lieferanten von Maschinen und Anlagen für Recycling aus ganz Deutschland und vielen anderen Ländern. Auf der Messe sollte auch deswegen nicht die mobile Trommelsiebmaschine von PRONAR fehlen. TTS Trump Technik (der deutsche Handelspartner des Unternehmens PRONAR) präsentierte eines der beliebtesten Modelle auf dem Markt – die Siebmaschine PRONAR MPB 18.47. Durch den Einsatz von modernen technischen Lösungen, in Verbindung mit langjähriger



Das Interesse an der Siebmaschine PRONAR MPB 18.47 war so groß, dass einige von ihnen bereits auf der Messe verkauft werden konnten

Erfahrung in der Herstellung von Maschinen, bietet die Siebmaschine PRONAR MPB 18.47 hervorragende Leistung und Komfort. Sowohl das Design als auch der solide Aufbau und der günstige Preis lockten viele potenzielle Nutzer zum Stand des deutschen Vertrieblers von mobi-

len Trommelsiebmaschinen der Firma PRONAR an.

Die Messe führte zu weiteren Kaufverträgen von mobilen Trommelsiebmaschinen der MPB Serie und ermöglichte das Anknüpfen von neuen Geschäftskontakten.

(sk)

## DIE AGRA - MESSE IN LEIPZIG



Die Agra - Messe in Leipzig ist die beliebteste Landwirtschaftsausstellung in Sachsen

Die diesjährige Agra - Messe fand in den Tagen vom 23. bis zum 26. April in Leipzig statt. Unter den vorgestellten Landmaschinen konnten auch die auf dem deutschen Markt geschätzten Maschinen der Firma PRONAR nicht fehlen.

Die Veranstaltung, die alle zwei Jahre stattfindet, ist eine der

beliebtesten in Sachsen. Auf der Ausstellungsfläche von 100.000 m<sup>2</sup> präsentierten über 970 Aussteller aus 14 Ländern ihre Landmaschinen. Die Agra in Leipzig ist für viele Aussteller eine hervorragende Gelegenheit, ihre neuesten Landtechnologien, Fortschritte in der Tierzucht und im Bereich erneuerbarer

Energien, sowie dem Management und der Beratung im Bereich Landwirtschaft und Nahrungsmittel zu präsentieren. Vier Tage der Ausstellung waren der Präsentation von Landmaschinen, Tierschauen und Fachvorträgen gewidmet.

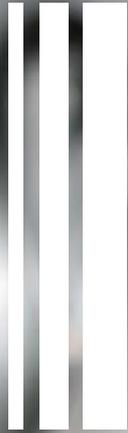
Auf dem Stand des deutschen Vertragshändlers der Firma PRONAR (Euro-Jabelmann, Volker Landgraf und Belimpex) gab es u.a. Anhänger des Typs T669, T671, T285/1, T046/1, T026 und T025M, PRONAR Mähmaschinen PDK220, PDF300 sowie die PRONAR Sammelreche ZKP420.

Zum ersten Mal in Deutschland präsentierte man die modernisierte Version des 18 Tonnen schweren Anhängers PRONAR T680. Um den Anhänger herum versammelten sich ununterbrochen potenzielle Käufer, die ein großes Interesse an weiteren drin eingeführten Verbesserungen zeigten.



Der Anhänger für Tiertransporte PRONAR T046/1 erweckte großes Interesse bei den Messebesuchern

(ig)



**SCHLEPPER**



Das neue Schlepper - Modell der Serie P5 – PRONAR 5340

## ZUVERLÄSSIG UND FUNKTIONAL

Das neue Schlepper - Modell von PRONAR ist eine Antwort auf die immer strengeren Normen der Schadstoffemission und auf die ständig wachsenden Anforderungen der Kunden in Bezug auf Zuverlässigkeit, Funktionalität, Effizienz und hohe Leistung. Der PRONAR 5340 erfüllt die Abgasstufe - Norm Stage III B.

Die Motorauswahl für den Schlepper PRONAR 5340 beruht auf der Erleichterung der Nutzung (jegliche Bedienung des Katalysators entfällt), eines reibungslosen Anzeigergeräts und auf einem geringeren Treibstoffverbrauch. Der Schlepper wird mit einem über 100 PS starkem Triebwerk (max. Leistung liegt bei 106 PS) mit einem Hubraum von 3,6l mit Turbolader der Marke Deutz und dem Common-Rail-Einspritzsystem angetrieben. Die Deutz - Motoren, die bei Landwirten

dank der Zuverlässigkeit, der guten Lebensdauer und des geringen Treibstoffverbrauches hochgeschätzt sind, werden seit Jahren in Schleppern und Landmaschinen montiert. Der Motor im PRONAR Schlepper 5340 ist kleiner und einheitlicher als die älteren Modelle, was die Sichtweite des Fahrers verbessert und den Wenderadius erweitert. Im Vergleich zu anderen Motoren der gleichen Leistung, die eine Abgasstufe - Norm der Stage III B erfüllen, ist er durch einen größeren Drehmoment

und hierbei einen geringeren Treibstoffverbrauch gekennzeichnet. Die einteilige Motorhaube lässt sich ausreichend hoch heben, sodass man an alle wichtigsten Maschinenteile leicht gelangt, welche einem Service unterzogen werden müssen.

Das Getriebe und Hydrauliksystem haben eine eigene separate Öltankversorgung. Die Kapazität des Öltanks wird mit 35 Litern und die Fördermenge der Pumpe mit 58 Litern pro Minute angegeben. Dieser Parameter sorgt für das richtige



Die Hebevorrichtung mit einer Dreipunkt-Aufhängung bietet viele zusätzliche Möglichkeiten für die Verwendung des Schleppers nicht nur bei landwirtschaftlichen Arbeiten, aber auch im kommunalen Bereich



Schlepper PRONAR 5340 mit der Rundballenpresse Z500

Zusammenarbeiten des Schleppers mit den Maschinen, die eine Hydraulikversorgung benötigen.

Das Getriebe im PRONAR Schlepper 5340 ist ein Produkt des Herstellers ZF. Dieser gehört zu den weltweit führenden Konzernen in der Antriebstechnik für Landmaschinen, LKWs, PKWs und Busse. An derer langjährigen Tradition, Erfahrung und Innovation orientieren sich seit langem auch andere Hersteller.

Das in der Standardausstattung vorhandenes Powershift-System bietet einwandfreie Gangschaltung bei einem überladenen Schlepper, ohne auf die Kupplung treten zu müssen. Das Getriebe ist synchronisiert und bietet 16 Vorwärts- und Rückwärtsgänge, die sich auf zwei Gruppen, vier Gänge und zwei Geschwindigkeiten aufteilen. Das ermöglicht eine schnelle Anpassung der Schaltung an die unterschiedlichsten Arbeitsbedingungen. Auch ein Separater Öltank schützt das

Öl im Getriebe vor dem Eindringen von Schadstoffen.

Der Schlepper besitzt ein elektrohydraulisches Steuerungssystem (EHR) der Marke Bosch im Standard. Eine große Kapazität der hinteren Dreipunktaufhängung (4,2 t) entspricht den Anforderungen der neuen Maschinen, die mit dem Schlepper zusammenarbeiten können. Beim PRONAR 5340 ergibt sich auch die Möglichkeit, die Dreipunktaufhängung mit Hilfe von Tasten auf den hinteren Kotflügel von Außen zu steuern. Die Lamellenbremsen (nass) sind gegen Überhitzung widerstandsfähig.

Um die Funktionalität des Schleppers zu vergrößern, kann er zusätzlich (auf Wunsch des Kunden) mit vorderer Dreipunktaufhängung und vorderer Zapfwelle ausgestattet werden, welche man mit einem der Frontladermodelle der PRONAR LC - Serie kombinieren kann. Es ist auch möglich 12 Koffergewichte á 45 kg am Schlepper vorne anzubauen. Dies schliesst die Nutzung eines

Frontladers z. B. aus. Diese Lösung steigert aber die Zugkraft und Stabilität des Schleppers deutlich.

Die Kabine ist niedrig gelegen. Die Türen öffnen sich weit. Der Aufstieg ist leicht, bequem und von beiden Seiten möglich. Die Dachluke lässt sich aufstellen. Die Seitenscheibe öffnet sich weit genug. Das neue elektronische Steuerpult ist schlicht und gut ablesbar, was die volle Arbeitsüberwachung ermöglicht. Die Kabine ist ausgestattet mit Silentblöcken, was eine sehr gute Geräuschdämmung bietet und den Arbeitskomfort des Fahrers verbessert. Das Lenkrad lässt sich dafür in der Höhe und in der Neigung verstellen und der Grammer - Sitz kann mit mechanischer oder pneumatischer Dämpfung (zusätzliche Ausrüstung) ausgestattet werden.

Im Standard hat die P5 Kabine eine sehr leistungsfähige Heizung und Lüftung. Diese lässt sich mittels eines Aufpreises aber auch mit einer Klimaanlage kühlen.

Przemysław Rogala  
Der Autor ist Spezialist für Außenhandel bei  
Pronar

Die deutsche Presse über den Schlepper PRONAR 5340

## EIN DURCHDACHER BAU

„Selbstbewusste 100 PS“ und „Besser als der Rest...“ - unter diesen Titeln erschienen Artikel über den Schlepper der Serie PS – PRONAR 5340 in den erfolgreichsten Landwirtschaftszeitschriften.

Die meisten ausländischen Vertragspartner kennen Pronar als Hersteller von Anhängern, nur wenige von ihnen wissen, dass PRONAR auch Schlepper herstellt. Anfang März wurde PRONAR von zwei Journalisten aus Deutschland besucht – Christian Brüse aus der Zeitschrift „Profi“ und Jan – Martin Küper aus der Zeitschrift „Top Agrar“. Bei ihrem Aufenthalt machten sie sich mit der breiten Palette von Produkten der Firma PRONAR vertraut. Sie testeten außerdem das neue Modell der Serie P5, den Schlepper PRONAR 5340.

Nach der Meinung der deutschen Journalisten ist dank der

Elemente von angesehenen Herstellern und der Arbeit der Entwicklungsingenieure von PRONAR ein stabiler und solider Aufbau entstanden. Der Schlepper erfüllt die Anforderungen der strengen Abgasnormen. Er ist mit einem sparsamen Vier - Zylinder - Motor mit 3,6 Liter Hubraum angetrieben und hat damit große Chancen auf den ausländischen Märkten. Das Getriebe und die Hinterachse der Firma ZF sind für schwere Feldarbeiten angepasst. Die deutschen Journalisten haben die Geräumigkeit, den Fahrkomfort und die schlichten Armaturen der Fahrerkabine besonders geschätzt. Alles ist selbsterklärend und die

Übersicht vom Fahrersitz ist zu allen Seiten gut.

„Pronar möchte sich mit ihrem 100-PS Schlepper in Deutschland niederlassen. Durch die Parameter in dieser Klasse der Schlepper sollten die potenziellen Nutzer ihm einen Vertrauensvorschuss schenken. Der Schlepper selbst hinterlässt den Eindruck, dass er eine durchdachte Konstruktion hat.“ - sagte der Redakteur der Zeitschrift Profi abschließend. - „Ob das Modell 5340 besser als andere Modelle ist, wird sich in der nächsten Zeit auf dem deutschen Markt zeigen.“

Enormen Eindruck machte auf die Journalisten die Vielseitigkeit der Tätigkeitsbereiche von PRONAR. Außer der großen Maschinenauswahl waren sie von der eigenen Produktion von Elementen für Anhänger, Schlepper, Grünland-, und Kommunalmaschinen und über das Zubehör für Frontlader beeindruckt.

Der Redakteur Küper aus der „Top Agrar“ schreibt: „In Europa habe ich bis jetzt bei keinem anderem Unternehmen eine so vielseitige Produktion gesehen.“

Die vollständigen Berichte der Journalisten kann man in der vierten Ausgabe von „Top Agrar“, „Profi“ und auf den Internetseiten unter: [www.profi.de](http://www.profi.de) und [www.topagrar.com](http://www.topagrar.com) finden.

Marzena Piwowarska  
Die Autorin ist Spezialistin für Außenhandelei  
Pronar





GRÜNLANDTECHNIK





Mähmaschine PRONAR PDD830C mit Schlepper PRONAR 7150

Mähmaschinen

## FUNKTIONAL UND MODERN

PRONAR produziert Mähmaschinen basierend auf neuesten Materialien und Technologien, damit sie stets funktionell sind.

Der kleinste in der Scheibenmäher Familie der polnischen Marke ist der PRONAR PDK220 – ein Heckmäher mit einer Arbeitsbreite von 2,2 m, klassischer Aufhängung mit 5-Scheiben-Arbeitsleisten, dem Leistungsbedarf von 22 kW (30 PS) und einem Gewicht von 380 kg. Andere Modelle der Heck-Scheibenmäher sind zentral aufgehängt: PDT260, PDT300 und PDT340.

Dank regulierbarer Aufhängungsbolzen können die Mähmaschinen PRONAR PDT260, PDT300 und PRONAR PDT340 zusammen mit verschiedenen Ackerschlepper-typen arbeiten, die eine Dreipunkt-aufhängung Kat. II oder III haben. Die Bolzen dienen auch der richtigen Hakenlunge der Maschine gegenüber dem Schlepper. Die in der Konstruktion eingesetzten Ma-

terialien garantieren hohe Widerstandsfähigkeit bei verhältnismäßig geringem Gewicht.

An Stelle von teuren Aufsitzmähern bietet Pronar den Doppelmäher PRONAR PDD830 an. Er bewährt sich in Haushalten mit größeren Grünlandflächen. Die Mähmaschine besteht aus zwei Mähbalken mit einer Arbeitsbreite von 3 m, welche auf einem Trägerrahmen montiert sind. Bei ihrer Zusammenstellung mit der Frontmähmaschine, die eine Arbeitsbreite von min. 3 m beträgt, kann man eine Mähbreite von 8,3 Metern erhalten. Eine hydraulische Sicherung schützt die Schneideeinheit vor Beschädigungen während des Auffahrens auf Hindernisse, indem es angehoben und nach hinten gelehnt wird.

Während des Mähens vom Grünland mit einer hohen Anbaukultur, kann die Mähgeschwindigkeit sogar bis auf 20 km/h erhöht werden, was die Effizienz des Mähens mit den Mähmaschinen von PRONAR verdoppelt. Im Fall von der Mähmaschine PRONAR PDK220 beträgt diese 4,4 ha/h, beim Modell PDT60 wiederum 5,2 ha/h. Eine noch höhere Effizienz 6 ha/h ist möglich mit den Mähmaschinen PDT300 und PDF300. Im Fall von der Mähmaschine PDT340 hingegen kann sie 6,8 ha/h betragen. Dennoch kann die beste Effizienz, nämlich 16 ha/h mit dem Modell PDD830 erreicht werden (im Paket mit dem Frontmäher und einer Arbeitsbreite von mindestens 3 Metern).

Die Mähmaschinen von PRONAR zeichnet eine hohe Wi-

derstandsfähigkeit aus und garantiert zudem makelloses Mähen und eine gute Nachbildung des Bodens. Dank des großen Neigungsbereiches ist die Arbeit auf unebenem oder steilem Gelände kein Problem. Die Zentralaufhängung und die Einstellmöglichkeit des Drucks der Maschine auf den Boden garantieren eine sehr gute Nachbildung der Fläche bei verschiedenartigem Untergrund – sowohl im Fall von weichen Torfböden als auch bei hartem und trockenem Boden.

Mit dem Gedanken die Arbeit der Landwirte zu erleichtern, stattet PRONAR die Mähmaschinen mit sogenannten Kultivatoren aus. Dank ihnen ist es möglich, die für die Vorbereitung von Gärfutter nötige Zeit mehrfach zu kürzen. Das Gerät kann einfach je nach Bedarf des Nutzers an die Mähmaschine an- und abmontiert werden. Seine Funktion besteht darin gleichzeitig die Schwade aufzulockern und sie zu formen. Die auf der Kultivatorkurbel platzierten abriebresistenten Stahlfinger schütteln das abgemähte Grünfutter durch, die Zusammenkehrer aus Metall wiederum formen die Schwade. Deswegen wird die wachsartige Beschichtung des Grases vernichtet und der Trocknungsprozess verläuft schneller und garantiert zudem qualitativ bessere Ernten mit hohen Nährwerten. Mithilfe des Hebels, welcher sich am Gehäuse des Kultivators befindet,

kann man die Intensität des Auflockerns kontrollieren und sie den individuellen Bedürfnissen anpassen. Die Kultivatoren wurden schon bei folgenden Modellen ausgearbeitet: PDT260, PDT300, Doppelmäher PRONAR PDD830 und Frontmäher PRONAR PDF300.

In den Mähmaschinen wurden Schnittleisten eigener Herstellung von guter Qualität verwendet, welche ein sehr genaues Mähen ermöglichen.

Die Konstruktionslösungen der Mähmaschinen von PRONAR stellen die Bedürfnisse der Landwirte (welche kleine und auch größere Grünlandflächen mähen) zufrieden. Die starke aber leichte Konstruktion gebaut auf der von PRONAR basierenden Leiste und auch die widerstandsfähige Aufhängung garantieren eine sehr gute Nachbildung der Fläche, ein sauberes und ästhetisches Schneiden bei einer optimalen Mähhöhe. Nutzer schätzen vor allem die Schnelligkeit, Effizienz und die Arbeitsqualität der Maschinen.

#### **Die Schnittleisten von Pronar zeichnet aus:**

- eine gut durchdachte Konstruktion mit gestärkter Rinne, welche die Festigkeit der Leiste sichert und mit einer hervorragenden Zusammenarbeit, der in der Leiste platzierten Zahnräder;
- erweiterte Höhe der Zahnräder (20 mm) und eine An-

zahl der Zahnräder, welche garantiert, die großen Belastungen zu überlagern und eine ruhige Arbeit der ganzen Arbeitsleistung ermöglicht;

- alle Elemente, die unmittelbar mit dem Boden oder dem abgemähten Material in Berührung kommen werden aus gehärtetem Borstahl gefertigt;
- innovative Formen der Schneideteller, welche Einfluss auf die Verringerung des Widerstands beim Schneiden und eine größere Widerstandsfähigkeit in Bezug auf das Abreiben der Scheibenelemente haben;
- schneller Wechsel der Mähklingen;
- Guter Zugang zu den Elementen der Antriebsübertragung in der Antriebsscheibe, was dank dem Stahlskelett mit zwei anschaubaren Schürzen möglich ist. Diese Lösung eliminierte die Notwendigkeit die ganze Schnittleiste von dem Rahmen zu demontieren im Fall vom Schmieren der Gelenke und des Bindegliedes oder im Fall vom Reinigen der Scheibe von Pflanzenresten.

Beata Fiedoruk  
Die Autorin ist Spezialistin für Außenhandel  
bei PRONAR



Willy Grevers aus Aalten, der Provinz Geldria in den Niederlanden:

- Seit ein paar Jahren benutze ich die Zusammenstellung der Mähmaschinen von PRONAR: die Heckmämaschine – PDD810 und die Frontmämaschine – PDF290, welche ich bei Zonderland erworben habe. Zum Kauf hat mich das gute Preis-Leistungsverhältnis der Maschinen von PRONAR ermutigt. Sehr hoch schätze ich auch die Nutzungsvorteile dieser Mähmaschinen und mit Sicherheit kann ich sie anderen Landwirten weiter empfehlen.

Kreiselschwader

## EINE LEICHTE KONSTRUKTION AUS WIDERSTANDSFÄHIGEM STAHL

Eine effektive Grünlandpflanzenernte ermöglichen die leistungsfähigen, schnellen und präzisen Kreiselschwader, dessen hauptsächliche Aufgabe darin besteht, einen Wall aus dem abgemähten und getrockneten Material zu formen, was wiederum die mit dem Vorbereiten von qualitativ gutem Futter verbundene Arbeit sehr beschleunigt.

Den hohen Ansprüchen bezüglich der Qualität aus dem abgemähten Grünfutter geformten Wallen werden die Kreiselschwader der Marke PRONAR gerecht, welche folgende Maschinenmodelle produziert:

### **PRONAR ZKP300**

– achtarmiger Kreiselschwader mit einer Arbeitsbreite von 3 m. Auf jedem Arm befinden sich drei Dop-

pelzinken. Die Arme sind auf einer gestärkten Aufhängung mit Fahrsystem montiert, welche mit zwei pneumatischen Rädern ausgestattet ist. Der Leistungsbedarf beträgt 15 kW (20 PS). Gewicht: 290 kg.

### **PRONAR ZKP350**

– neunarmiger Kreiselschwader mit einer Arbeitsbreite von 3,5 m. Auf jedem Arm befinden sich drei Doppelzinken. Die Arme sind auf einer

gestärkten Aufhängung mit Fahrsystem montiert, welche mit zwei pneumatischen Rädern ausgestattet ist. Der Leistungsbedarf beträgt 18 kW (25 PS). Gewicht: 315 kg.

### **PRONAR ZKP420**

– elfarmiger Kreiselschwader mit einer Arbeitsbreite von 4,2 m. Auf jedem Arm befinden sich vier Doppelzinken. Der Kreiselschwader besitzt sowohl eine aktive Aufhängung



Einkreiselschwader PRONAR ZKP420



Zweikreiselschwader PRONAR ZKP800

mit beweglicher Klinge, welche die Wendigkeit und Nachbildung der Fläche verbessert, als auch zwei Stoßdämpfer, welche die Fahrbahn für den Schlepper stabilisieren. Die Fahreinheit ist mit vier pneumatischen Rädern in einem Tandemfahrwerk ausgestattet. Der Leistungsbedarf beträgt 22 kW (30 PS). Gewicht: 504 kg.

### PRONAR ZKP800

– besteht aus zwei Kreiselementen mit einer Arbeitsbreite von 3,1 m, welche auf dem Trägerahmen platziert sind. Diese Teile drehen sich gegenläufig, was das zusammengekehrte Material auf einen zentralen Wall zu ordnen ermöglicht. Auf der Kreiselübertragung sind 11 Arbeitsarme platziert und auf jedem von ihnen zwei Doppelzinken. Die Kreisel der Maschine besitzen ein eigenes Tandemfahrwerk, welches

mithilfe von Tragarmen über ein Kreuzgelenksystem verbunden ist, was eine sehr gute Nachbildung der Fläche garantiert. Die synchronisierten hydraulischen Zylinder schieben die Tragarme heraus, klappen sie wieder zusammen und gewährleisten somit eine fließende Einstellung der Arbeitsbreite dieser Maschine, welche 7 bis 8 m beträgt. Durch das Regulieren der Arbeitsbreite regulieren wir gleichzeitig die Breite des zusammengekehrten Walls in dem Umfang von 0,9 bis 1,9 m. Der Kreiselschwader ZKP800 ist mit modernen, trockenen Kreiselantrieben der PRONAR - Konstruktion ausgestattet.

Die von PRONAR produzierten Kreiselschwader vergrößern die Automatisierung der Futterherstellung für die Tiere, was erheblich den Arbeitsbedarf in der Land-

wirtschaft verringert und somit die Zeit für die Grünpflanzenernte kürzt. Dies ist möglich u. a. dank der Kreiselantrieben eines renommierten Produzenten aus sehr widerstandsfähigem Stahl gefertigten Rechenzinken und einer aktiven Aufhängung, welche die Wendigkeit und Flächennachbildung verbessert. Die Stoßdämpfer, mit denen die Kreiselschwader von PRONAR ausgestattet sind, verbessern den Arbeitskomfort. Das sauber zusammengekehrte Material und die Möglichkeit einer vollen Einstellung der Wallbreite erleichtern erheblich das spätere Ballenpressen.

Katarzyna Żukowska-Matuk  
Die Autorin ist Spezialistin für Außenhandel  
bei PRONAR

Veränderung der Ballenwickler PRONAR Z245 und Z245/1

## EFFEKTIVE WEIDENVERWALTUNG

Für die Viehzüchter ist es sehr wichtig die Weiden richtig zu verwalten und das Futtergras so zu nutzen, dass es Futter bester Qualität ergibt. Europäische Landwirte sind sich den mit dem Klimawandel verbundenen Bedrohungen bewusst und deshalb entscheiden sie sich für das in Ballen gepresstes Gärfutter, was effektiver im Vergleich zu dem Gärfutter vom Haufen ist.

Wie die Erfahrung zeigt, ist das Konservieren des Futters in aus Folie gewickelten Ballen, die am wenigsten arbeitsaufwändige Methode und auch die am wenigsten von den Wetterbedingungen abhängige. Sie zahlt sich auch ökonomisch gesehen am meisten aus. Das in den Ballen konservierte Futter zeichnen einfaches Mischen mit anderen Zutaten und relativ niedrige Lagerungs- und Transportkosten aus. Außerdem kann der Produktionsüberschuss leicht verkauft werden und somit zusätzlichen Gewinn einbringen.

Das in Ballen gepresste Futter verlangt das Einwickeln in Folie.

Dazu kann man die selbstladenden Ballenwickler PRONAR Z245 und PRONAR Z245/1 nutzen.

Der Ballenwickler PRONAR Z245 wurde für Betriebe mit mittleren und großen Grünlandflächen entworfen. In seiner Standardausstattung befinden sich:

- ein Ladearm, welcher eine geschickte Verladung des Ballens auf den Wickeltisch erlaubt, was wiederum die Notwendigkeit des Einsetzens eines zweiten Schleppers mit Lader eliminiert;
- eine Folienzuführung angepasst an das Wickeln in Folie mit einer Breite von 500 und 700 mm und eingebautem Getriebe, welches

eine entsprechende Spannung der Folie garantiert;

- ein Drehtisch zum Einwickeln der Ballen mit einem Durchmesser ab 1000 bis 1800 mm;
- ein hydraulischer Mechanismus zum Abschneiden der Folie;
- ein Entladungstisch, welcher das Entladen des Ballens auf zwei Arten ermöglicht;
- ein Hydraulikmotor (mit Hilfe eines sogenannten Anti-Schock-Ventils gesichert), welcher den Drehtisch zusammen mit den Rollen antreibt;
- ein Steuermechanismus des Hydraulikverteilers, der mithilfe von Zugstangen des Schleppers arbeitet (das erleichtert die Gerätebedienung ohne die Schlepperkabine verlassen zu müssen);
- eine Außenbeleuchtung, welche ein sicheres Nutzen von öffentlichen Straßen erlaubt;
- ein Wickelzähler L-01 (wird mit Hilfe einer Batterie gespeist);
- eine Bereifung 340/55-16, welche eine entsprechende Mobilität auf feuchten Wiesen garantiert;

Der Kunde kann den Ballenwickler PRONAR Z245 mit einem elektrischen Steuerungssystem bestellen (Zusatzausstattung), welches erheblich die Vorbereitungszeit des Wicklers für die folgenden Wickel-



Selbstladender Ballenwickler PRONAR Z245 mit Seitenverladung

zyklen kürzt. Das Steuerungssystem ermöglicht:

- manuelles Einschalten der Wickelprozedur, welches das Einstellen einer konkreten Anzahl von Umwicklungen erlaubt oder auch manuelles Steuern des Verlaufes – mit dem Knopf der Konsole gesteuert;
- Beobachtung des Wicklungsprozessfortschrittes auf dem Display;
- manuelles Ausschalten des Wickelns zur jeder Zeit;
- Anzeigen der Information über den Prozessabschluss des Wickelns mit akustischem Signal;
- präzises, automatisches Einstellen des Drehtisches für den Entladungsprozess des umwickelten Ballens und auch seine Verladung nach früherem Einschalten der Wickelfunktion;
- Summieren der umgewickelten Ballen auf einem bestimmten Feld mit Löschoption des Zählerstands unabhängig für jedes Feld;
- Messung der Arbeitszeit auf dem gegebenen Feld mit Löschoption des Zählerstands für jedes einzelne Feld;
- Messung der Effizienz der durchschnittlichen Anzahl der umgewickelten Ballen innerhalb von einer Stunde mit der Möglichkeit des separaten Zusammenrechnens auf einem, zwei, drei oder sogar vier Feldern;
- Anzeige der Gesamtzahl von umgewickelten Ballen ab dem Installationszeitpunkt (Wert nicht löschoption);
- Ausfall - Arbeits - Stopp des Wicklers z. B. im Fall von Folienmangel;
- Abtrennen des Wickeltischantriebes im Fall von einer fehlerhaften Ein-



Selbstladender Ballenwickler PRONAR Z245/1 mit Frontverladung

stellung des Entladungstisches mit der angezeigten Information über seine falsche Position die das Wickeln verhindert.

PRONAR Z245/1 ist ein selbstladender Ballenwickler mit vorderem Beladungssystem der Ballen. Die Verladung der Ballen auf den Drehtisch erfolgt indem wir von der Seite an den Ballen heranfahren und nicht – wie im Fall von dem Ballenwickler Z245 – von vorne. So eine Lösung kürzt die Verladungszeit, weil der Wickler sich in dieselbe Richtung fortbewegt, wie die Rundballenpresse (entlang des Feldes).

Die Verladung erfolgt mit Hilfe von einer speziellen Rundballenzange, welche aus zwei zusammenarbeitenden Armen besteht. Der Erste von ihnen ist der Greifarm, welcher für das Sammeln der Ballen auf dem Feld (deren richtige Lage und Stabilisierung) verantwortlich ist. Der zweite Arm ist für die Verladung des vorher erfassten Ballens auf den Drehtisch verantwortlich. Jeder Arm hat seinen eigenen Hy-

draulikantrieb. Das Hydrauliksystem wurde so konstruiert, dass die Arme während der Verladung und Entladung des Ballens unabhängige Bewegungen ausführen können. Außerdem ist es möglich den Greifarm je nach Ballenbreite passend einzustellen. Die Entladung der umwickelten Ballen vom Drehtisch erfolgt mithilfe eines Entladungssystems. Der Kipprahmen dieses Systems wird durch einen Hydraulikzylinder angehoben, welcher sich automatisch beim Heben vom Drehtisch herausschiebt. Die Konstruktion des Mechanismus erlaubt eine Einstellung, bei der die Ballen nur von der rechten oder linken Seite angehoben werden können.

Die automatische Verladung und Entladung verkürzt die Vorbereitungszeit für die folgenden Umwicklungszyklen.

Katarzyna Żukowska-Matuk  
Die Autorin ist Spezialistin für Außenhandel  
bei PRONAR

Frontlader mit Zubehör

## SICHER UND VIELSEITIG

Die Vergrößerung der Landwirtschaftsflächen erzwingt die Einführung neuer Maschinen, Anlagen und Werkzeuge, die die Landarbeit erleichtern. Der Frontlader ist für jeden modernen Landwirt ein unersetzliches und sehr nützliches Gerät, das die Landarbeiten, die man früher mit Hilfe von Heugabeln und Schaufeln ausführte, erledigt. Die Produktivität wird dadurch erhöht und die Zahl der dazu nötigen Arbeiter wird dabei reduziert.

PRONAR bietet eine Serie der Frontlader an, die mit Schleppern mit einer Leistung von 40 PS bis 180 PS zusammenarbeiten können. Der erste Frontlader von PRONAR war der Typ ŁC – 1650, ein 3 - Sektionen - Lader mit max. Tragkraft von 1650 kg, der per Joystick gesteuert wird. Die Frontlader der Serie LC werden an Schleppern unterschiedlicher Leistung montiert: LC2 mit einer Tragkraft von 1300 kg (arbeitet mit Schleppern mit einer Leistung von 40 PS bis 55 PS zusammen), LC3 mit der Tragkraft 1820 kg (arbeitet mit Schleppern mit einer Leistung von 60 PS bis 110 PS zusammen), LC 4 mit der Tragkraft 2080 kg (arbeitet mit Schleppern mit einer Leistung von 80 PS bis 130 PS zusammen) und LC5 mit der Tragkraft 2320 kg (arbeitet mit Schleppern mit einer Leistung von 130 PS bis 180 PS zusammen).

Beim Bau der PRONAR - Frontlader legte man großen Wert auf die Verringerung des Eigengewichts durch die Verwendung

von einem schwedischen feinkörnigen Stahl mit einer größeren Widerstandsfähigkeit. Dadurch sind sehr leichte, kleine aber auch stabile Frontlader entstanden, die die Sichtweite des Fahrers nicht zusätzlich einschränken. Alle Lader der Serie LC haben in der Standardausstattung eine universelle Befestigung des Typs „EURO“ (Schnellbefestigungssystem des Zubehörs), ein 3 - Sektionen - Steuerungssystem des Verteilers, der durch einen Joystick gesteuert wird und eine zweiseitige hydraulische Federung, die eine Schaukelbewegung der Güter bei der Fahrt mit dem Schlepper auf unebenem Gelände verringert und was wieder ihren negativen Einfluss auf die Vorderachse beseitigt.

Im Angebot von PRONAR findet man Zubehör für Frontlader mit hoher Qualität. Die Frontlader mit Zubehör werden zu vielen Zwecken eingesetzt. Sie sind sowohl für die tägliche Beseitigung der Tierexkremente aus den Düngerkorridoren,

als auch für die regelmäßige Entfernung von Mist aus dem Stall oder für die Formung von Haufen aus Jauchengruben und für die Verladung vom Mist auf den Streuer geeignet. Sie sind darüber hinaus für die Beladung von Kalzium- und Düngerstreuern und auch für andere Landarbeiten - die mit der Verladung von Stroh, Silage und Heu zu tun haben - vorgesehen. Sie werden auch bei den Bauarbeiten (bei Beseitigung von Steinen, die auf den Feldern übrig bleiben), bei der Verladung von Rüben auf den Anhänger und beim Wegschieben von Körnern in die Lager gebraucht.

Die von PRONAR hergestellten Arbeitswerkzeuge, die an dem Rahmen eines Auslegers montiert werden, erleichtern und beschleunigen die Arbeit. Die Arbeitssicherheit wird dadurch erhöht. PRONARs Zubehör kann mit Frontladern anderer Hersteller zusammen arbeiten, die mit der Befestigung des Eurotyps ausgestattet sind. Es findet bei sch



Aleksander Ifstrom, ein Landwirt, der einen Bauernhof in Stockholm betreibt:

- Ich habe den Schlepper PRONAR 320AMK mit einem Frontlader LC2 und einer Schöpfkelle PRONAR 35C15 gekauft. Das ganze Set arbeitet sehr gut, leistungsfähig und störungsfrei. Ich bin mit dem Kauf sehr zufrieden. Eine hohe Qualität und ein günstiger Preis – das sind die Hauptvorteile von Pronar Produkten.

weren Landarbeiten sowie in der Forstwirtschaft und in der Kommunalwirtschaft seinen Einsatz.

### Volumenschaufeln

(CV24 und CV24E) geeignet für PRONAR LC5

- Kapazität 1,26 m<sup>3</sup>,
- Breite 2,43 m,
- Arbeitstiefe 1,07 m,
- Gewicht 348 kg.

### Universalschaufel

PRONAR CW-18E ist ein Anbaugerät zum Entnehmen von Ladungen vom Abladeplatz und dessen Verladen auf unterschiedliche Transportmittel oder zum Umladen von Ladungen auf kurzen Strecken. Mit dem hinteren Teil der Schaufel kann man den Boden planieren und wenn man ihren aufklappbaren Arm öffnet, kann man sie für das Entladen oder Abschneiden von einer entnommenen Ladung (z. B. Silage) mit Hilfe von Schneidmessern, die an den Seitenwänden montiert werden verwenden.

### Silagebeißschaufeln

(CHC15, CHC15E, CHC18, CHC18E, CHC20, CHCC20E) sind für das Umladen von Stoffen jeglicher Art, wie z. B. Körner, Sand, Mist, Silage, Sägespäne, Müll oder Biomasse geeignet. Die Schaufeln sind mit einer Gitterkonstruktion ausgestattet, die mit Hilfe von zwei Hydraulikzylindern gehoben und heruntergelassen werden kann.

### Holzlangen

(CK, CKE) bestehen aus einem Rahmen, der mit Ösen zur Befestigung an Palettengabelträger ausgestattet ist. Die Zange wird in der



Der PRONAR Lader LC3 mit einer Ballenzange

Mitte des Rahmens zwischen den Gabelbeinen montiert. Im oberen Teil der Zangen ist ein verstellbarer Arm angebracht, der mit einem Hydraulikzylinder auf- und zugemacht wird.

### Rundballenzangen

(35CB, 35CB1, 35CB2) sind sowohl für das Sammeln von Gras und Stroh als auch für das Laden und Entladen von Rundballen bestimmt. Eine Ballenzange besteht aus einem Rahmen, an dem zwei Arme (rechter und linker) montiert werden. Die Arme der Zange bewegen sich mit Hilfe von einem Hydraulikzylinder, der im inneren Teil des Rahmens befestigt ist.

### Eckballenzangen

(168CB, 168CBE) dienen zum Beladen und Entladen von Eckballen, quaderförmigen Ballen oder Heuballen (die foliiert oder auch nicht foliiert sind), sowie von Ballen aus Stroh und Silage. Die Zangen bestehen aus einem Rahmen, in dem Kufen vorhanden sind. Die Arme bewegen sich auf den Kufen. Die Bewegung der Arme erfolgt mit Hilfe von zwei Hydraulikzylindern.

### Dungzangen

sind mit dem „Krokodil - Greifsystem“ in 3 Versionen (35CO1, 35CO3, 35CO4, 35CO5, 35CO, 35CO2) für das Beladen von Kompost und Streu geeignet. Im Unterbalken des Zangenrahmens sind die Horizontalzähne montiert. Die Dungzangen mit 1,4 m Breite sind mit 7 horizontalen und 6 vertikalen Zähnen ausgestattet. Die Zangen mit 1,9 m Breite sind dagegen mit 9 Horizontal- und 8 Vertikalzähnen ausgestattet.

### Silageschneidezangen

(WK1.25, WK1.25E, WK1.25W, WK1.25EW, WK1.5E, WK1.5W, WK1.5EW) mit verschiedenen Befestigungssystemen zeichnen sich durch eine kompakte und solide Konstruktion aus. Die Schneidezeit von einem Silageblock ist sehr kurz. Der mechanische Abstreifer erleichtert das Ausladen auf dem Boden.

Alle Zubehörmodelle wurden mit dem Gedanken entwickelt, die Funktionalität und die Sicherheit in ihrem Bereich zu steigern.

Tomasz Nakonowski  
Der Autor ist Spezialist für Außenhandel bei  
Pronar

Präsentation bei unserem deutschen Händler

## EIN NEUER TRAKTOR UND EIN BREITES MASCHINENANGEBOT

Der erste Grasschnitt war eine hervorragende Gelegenheit für die praktische Vorführung der Grünlandmaschinen. Deshalb fand Anfang Mai bei dem deutschen PRONAR - Händler (der Firma Euro-Jabelmann aus Niedersachsen) die Vorführung dieser Maschinen und die Präsentation des neuesten Traktors PRONAR 5340 statt.

Es ist ein kleinerer Traktor mit einer Leistung von max. 106 PS, der auf deutschen Bauteilen basiert und der zusätzlich für einen sehr günstigen Preis angeboten wird. Seine technischen Fähigkeiten konnte man bei der Arbeit mit folgenden Mähmaschinen gekoppelt beurteilen: Frontmäher PRONAR PDF300 und Heckmäher PRONAR PDT300. Es wurden auch andere Modelle der Mähmaschinen von PRONAR vorgestellt (u. a. PDF290), die Kreiselschwader ZKP420 und ZKP800, Kreiselschwader PWP530 und PWP770, die neue modernisierte Version der Rundballenpresse Z500 und der Rundballenwickler Z245W. Jede der Maschinen hat alle ihr gestellten Aufgaben einwandfrei ausgeführt.

Es wurden auch die Ballentransportwagen T026 und T025M und die Rundballenzangen präsentiert (ebenfalls Produkte von PRONAR).

PRONAR bietet eine große Auswahl an Maschinen, welche eine volle technologische Reihe zur Ernte von Grünfutter, Vorbereitung von Gärfutter und der Ausgabe von Futter bilden:

- Mähmaschinen,
- Kreiselschwader für Schwaden,
- Kreiselschwader,
- Rundballpressen,
- Ballenwickler,
- Ballentransportwagen,
- Frontlader,
- Futtermischwagen.

Iwona Grygoruk  
Die Autorin ist Spezialistin für Außenhandel bei PRONAR



Deutsche Landwirte haben mit Bewunderung das reiche Angebot und die gute Qualität der Maschinen kommentiert



Schlepper PRONAR 5340 mit Rundballpresse PRONAR Z500

A row of orange utility vehicles, likely snowplows or similar municipal equipment, parked in a lot. The vehicles are viewed from a low angle, showing their front hoods and headlights. The text "PUV 3300" is printed in black on the orange hoods. Safety warning signs are visible on the side of the vehicles. The background is slightly blurred, showing more vehicles in the distance.

”

**KOMMUNALTECHNIK**



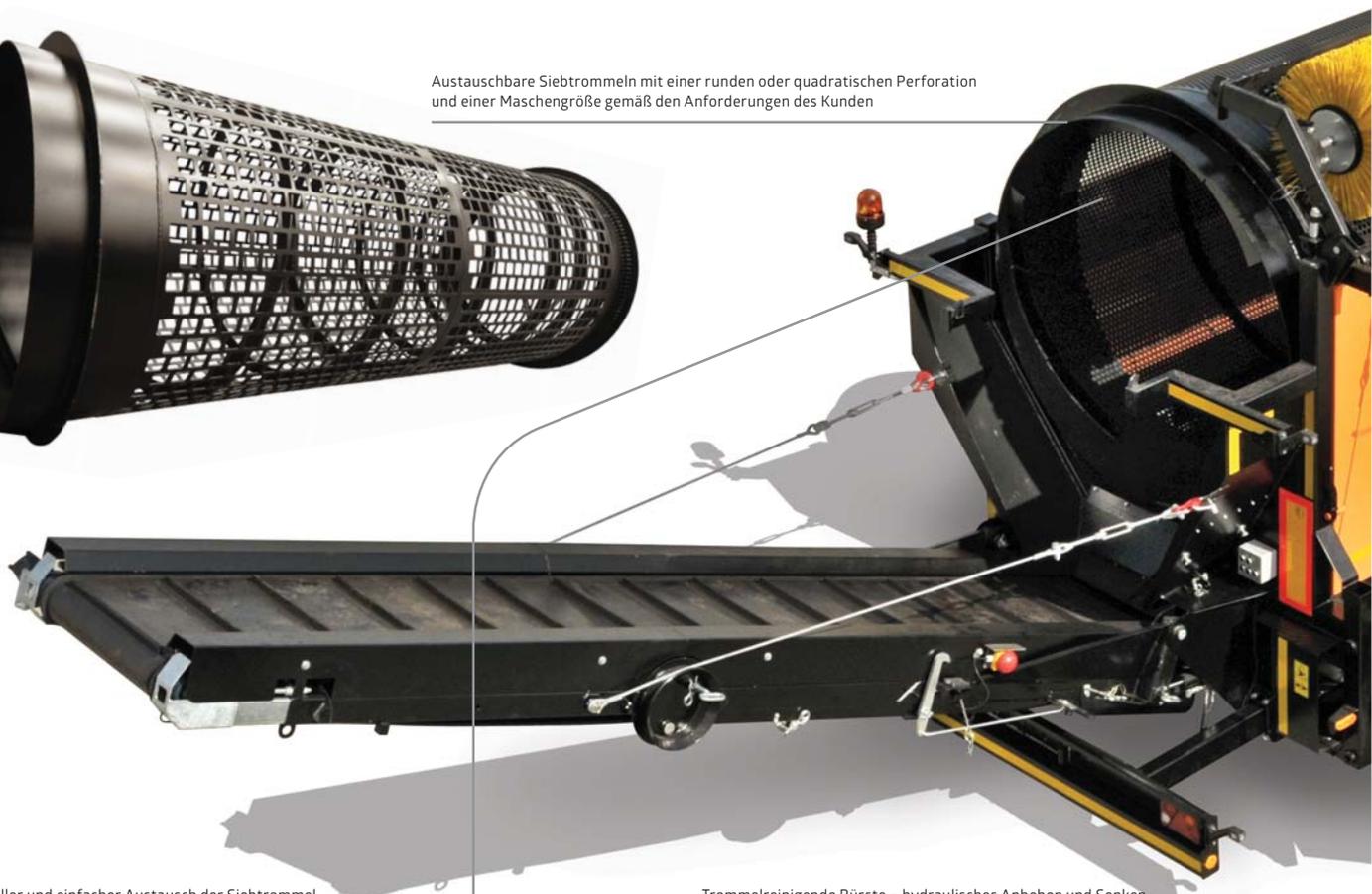
Trommelsiebmaschinen

## MOBIL UND UNIVERSELL

PRONAR produziert folgende Trommelsiebmaschinenmodelle: MPB 14.44, MPB 18.47, MPB 20.55 und MPB 20.72. Sie sind mit Trommelsieben ausgestattet, dessen Durchmesser von 1,4 bis 2 m und Längen von 4,4 bis 7,2 m betragen. Eine so große Auswahl erlaubt es ein entsprechendes Modell für individuelle Bedürfnisse zu finden.



Austauschbare Siebtrommeln mit einer runden oder quadratischen Perforation und einer Maschengröße gemäß den Anforderungen des Kunden



Schneller und einfacher Austausch der Siebtrommel



Trommelreinigende Bürste - hydraulisches Anheben und Senken





Verstärktes Zuführungsband des Schüttkorbes.  
Reinigungsbürste, die hydraulisch gehoben und gesenkt wird



Bewehrtes Fördererband des Aufgabesiebes



Schalttisch – funktional und einfach in der Bedienung

Die Homologation der Siebmaschine erlaubt das Nutzen öffentlicher Straßen mit einer Geschwindigkeit von bis zu 100km/h



Der Motor und das Hydrauliksystem befinden sich auf dem Drehrahmen, was einen guten Zugang bei Service-Aufgaben sicher stellt.





Trommelsiebmaschine PRONAR MPB 20.55 beim Sieben von Bioabfällen



Trommelsiebmaschine PRONAR MPB 20.55 beim Sieben von Erde



Die Trommelsiebmaschinen PRONAR aus der Serie MPB gehören zum Angebot, welches an Firmen und Unternehmer gerichtet ist, die sich mit weit definierter Abfallwirtschaft und regenerativen Energiequellen beschäftigen. Vier Modelle mit einem Siebtrommeldurchmesser von 1,4 bis 2 m stellen ein weiteres Angebot dar, in dem jeder eine für seine Bedürfnisse geeignete Maschine finden kann. Alle erwähnten Siebtrommeln kann man zum selektieren von Kompost, Holzabfällen, Streu, Torf, Erdaushuben, Bauabfällen, Schutt, Steinen und Lehm nutzen.

Dank ihrer Mobilität (angepasst zur Fortbewegung auf offen-

entlichen Straßen mit einer Geschwindigkeit bis zu 100 km/h) kann man die Siebe zur Arbeit im unterschiedlichen Gelände nutzen, wie z. B. bei der Beseitigung von wilden Mülldeponien, beim Erde - Sieben oder den fürs Rasenanlegen bestimmten Torf.

Die größte Siebtrommelmaschine PRONAR MPB 20.72 hat eine Siebtrommel mit der Länge von 7,2m. Die Bewahrung der Mobilität mit einer so großen Trommel war möglich dank der Verwendung einer Sattelkupplung. Es reicht aus, mit einem Sattelzug heranzufahren um den Sieb wie einen gewöhnlichen Anhänger anschließen zu können. Die übrigen Modelle werden mit Hilfe von standardmäßigen Anhän-

gerkupplungen an Lastkraftwagen (oder andere Maschinen) angehängt. Zusätzlich kann man die Maschine mit einer Kugelkupplung ausstatten, was die Möglichkeit ergibt, den Sieb mit anderen Maschinentypen zu koppeln. Ein ungeweiner Vorteil der Trommelsiebmaschinen ist ihre Mobilität. Sie können auf öffentlichen Straßen ohne zusätzliche Genehmigungen transportiert werden. Das elektronische Bremssystem „EBS“ (Standardausrüstung) garantiert zusätzlich eine noch bequemere und sichere Fahrt. Die unterschiedliche Kapazität aller vier Trommelsiebmaschinen erlaubt es die Maschine so auszuwählen, dass die gesamte Sortier - Linie zu 100%



Trommelsiebmaschine PRONAR MPB 18.47 beim Sieben von Kies

ausgenutzt wird. Alle Trommelsiebmaschinen der Serie MBP sind standardgemäß mit einem Zentralschmiersystem ausgestattet. Somit kann die Bedienungszeit erheblich verkürzt und dadurch die Siebmaschine effektiver genutzt werden.

Die Trommelsiebmaschinen von PRONAR können als moderne Geräte bezeichnet werden, die mit einer einfach zu bedienender Systemsteuerung ausgestattet sind. Man kann die gewünschten Parameter sehr schnell eingeben (Drehgeschwindigkeit der Trommel, Schubgeschwindigkeit des Bandes im Schüttkorb) und sofort mit der Arbeit beginnen. Jede der Maschinen kann speziell auf die Bedürf-

fnisse des Kunden abgestimmt werden dank einer sehr vielfältigen Auswahl an zusätzlicher Ausrüstung. Das auf Kundenwunsch montierte Gitter über dem Schüttkorb bewährt sich ausgezeichnet bei der vorläufigen Sortierung der unterschiedlichen Materialien. Es eliminiert die Möglichkeit, dass große und schwere Elemente zur Maschine durchdringen, was eine reibungslose Arbeit garantiert. Das Gitter ist eine Art Sicherung, welche das Sieb vor Beschädigungen schützt. Heben und Senken des Gitters erfolgt mit Hilfe einer Fernsteuerung über Funk, welche z. B. in der externen Maschine platziert werden kann.

Zusätzliche Magnet- und

(oder) Luft-Separatoren erlauben die Eliminierung ungewollter Teilchen aus dem sortierten Material wie z. B. Metallteile aus Schutt oder Zuschlagstoff (mithilfe von Magnetrollen) und kleine Kunststoffelemente aus sortierten Abfällen (Luftseparator).

Die vielfältige Einsatzmöglichkeit dieser Maschinentypen erfordert eine individuelle Einstellung gegenüber jedem Kunden. Aus diesem Grund vergrößert PRONAR unaufhörlich die Anzahl der Ausstattungselemente der zusätzlichen Ausrüstung für die MPB-Serie, um den Anforderungen seiner Kunden entsprechen zu können.

Łukasz Śliwski

Der Autor ist Spezialist für Außenhandel bei  
Pronar



Austauschbare Trommelsiebe PRONAR MPB

## VIelfÄLTIGE EINSATZMÖGLICHKEITEN

PRONAR produziert vier Modelle der mobilen Trommelsiebmaschinen, welche sich ausgezeichnet in der Abfallwirtschaft, der Bauindustrie, im Bergbau und während der Separation von Biomasse oder Kompost bewähren.

Diese Universalität der Maschinen verlangt von dem Produzenten den Einsatz qualitativ guter Bauteile, von denen in der Trommelsiebmaschine die Siebtrommel am wichtigsten ist. Die entsprechende Auswahl der Trommel ermöglicht es, die Maschinen bei verschiedenen Fraktionen von Abfall einzusetzen.

Sie hat aber auch großen Einfluss auf die Effizienz der Sortierung.

Dies erlaubt die Kosten zu verringern, die Zeit zur effektiven Separation und Wiederverwertung zu kürzen und – abhängig vom Firmenprofil – kann der Einsatz verschiedener Trommeln auch das Angebot vergrößern und die Konkurrenzfähigkeit erhöhen.

Die Trommelsiebe von PRONAR werden in vier Größen produziert und in folgenden Modellen montiert: MPB 14.4, MPB 18.47, MPB 20.55 und MPB 20.72. Außerdem können sie auch in Maschinen anderer Marken eingesetzt werden.

Die kleinste Trommel wird mit einem Durchmesser von 1,4 m von Firmen mit geringeren Verarbeitungskräften eingesetzt (Kompostieranlagen, die bis zu 1500 Tonnen Abfall im Jahr annehmen). In diesem Fall spielen geringere Nutzungs- und Transportkosten eine große Rolle. Kleinere Trommelgrößen ermöglichen es die Trommelsiebma-

schine auf kleineren Flächen einzusetzen, auf denen dies vorher nicht ohne der Kostenübernahme für die Flächenvergrößerungen der Arbeitsfläche möglich war.

Der Bestseller unter den Modellen ist der MPB 18.47 mit einer maximalen Drehgeschwindigkeit von 23 Umdr./Min. und einer effektiven Siebfläche von über 22 m<sup>2</sup>. Diese Parameter führen dazu, dass der Einsatz dieser mobilen Trommelsiebmaschine eine Sortierproduktivität von 30 bis 40 Tonnen Abfall pro Stunde ermöglicht. Im Fall von leichter verarbeitbarem Material (z. B. Erde) kann die Produktivität bis über 100 Tonnen pro Stunde reichen. Diese Werte der Sortierung verschiedener Fraktionen sind ohne den Einsatz einer Trommelsiebmaschine nicht möglich.

Der Gebrauch einer Trommelsiebmaschine erlaubt dank einer besseren Wiederverwertung die Kosten für die Umweltnutzung erheblich zu senken. Der Einsatz einer





Verschiedene Arten der Perforation K (quadratisch)

geeigneten Trommelsiebmaschine kann die Kosten um 30% verringern.

Die Siebtrommeln von Pronar sind in Längen ab 4,4 m bis 7,2 m und Durchmessern ab 1,4 m bis 2 m erhältlich. Die effektive Siebfläche beträgt von 16,2 bis über 40 m<sup>2</sup>. Somit kann man die Größenart der Trommel der entsprechenden Verarbeitungskraft, die man erzielen möchte anpassen.

Größere Ausmaße der Trommeln erlauben die Separationseffizienz zu erhöhen. Trommeln mit Maßen von über 5 m Länge und einem Durchmesser von 2 m werden als Sortierbandelemente eingesetzt wie z. B. zur Produktion alternativer Kraftstoffe. Somit kann man sie in schon vorher angeschafften Maschinen einsetzen und mit nur geringem Preisaufwand die Produktivität verbessern.

Bei Trommeln mit einer Länge von 4,7 m und einem Durchmesser von 1,8 m beträgt die maximale Drehgeschwindigkeit 23 Umdr./Min., bei größeren – 19 Umdr./Min. Der einfache Austausch der Sieb-

trommeln von PRONAR bedeutet, die Möglichkeit verschiedene Maschengrößen des Siebes und Bespannungsdicken der Trommel einzusetzen. Die Unterschiede zwischen den Maschengrößen und den Bespannungsdicken erlauben die Verarbeitung diverser Abfallarten und Materialien mithilfe von ein und derselben Maschine, was zugleich die Ersparnisse bei der Abfallwirtschaft und Wiederverwertung erhöht.

Bauschutt, Kies oder Biomasse verlangen verschiedene Öffnungsgrößen und andere Bespannungsdicken der Trommel. Durch den Einsatz eines geeigneten Siebes können wir mit einer optimalen Produktivität und Sparsamkeit aufgrund der schnelleren und effektiveren Bewirtschaftung mit dem sortierten Material und mit einem reibungslosen Maschinengebrauch rechnen.

Aus diesem Grund haben sich Erwerber der mobilen Trommelsiebmaschinen von PRONAR entschlossen Geräte mit zwei oder drei Trommelarten zu kaufen. Im

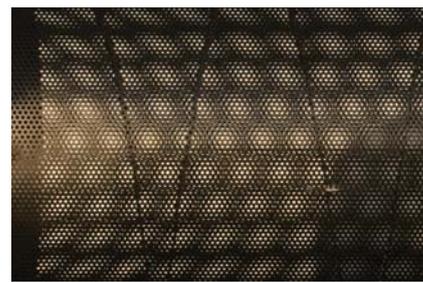
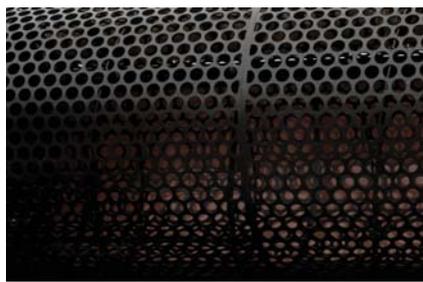
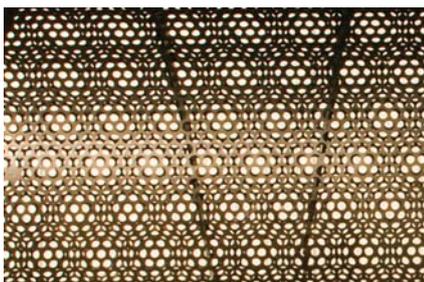
Fall von Erde und Biomasse ist eine Bespannung von geringerer Dicke nötig, als im Fall von Bauschutt. Kies und Erde verlangen wiederum die kleinste Maschengröße. Außer den standardgemäß angebotenen Maschen kann der Kunde auch andere bestellen.

Die mobilen Trommelsiebmaschinen von PRONAR werden sowohl von ihren Nutzern, als auch von Experten geschätzt (zwei Goldene Medaillen der Internationalen Messe in Poznań 2014). Sie werden in fast ganz Europa eingesetzt und verbessern somit die Wiederverwertung von Bioabfällen und tragen zum Umweltschutz bei.

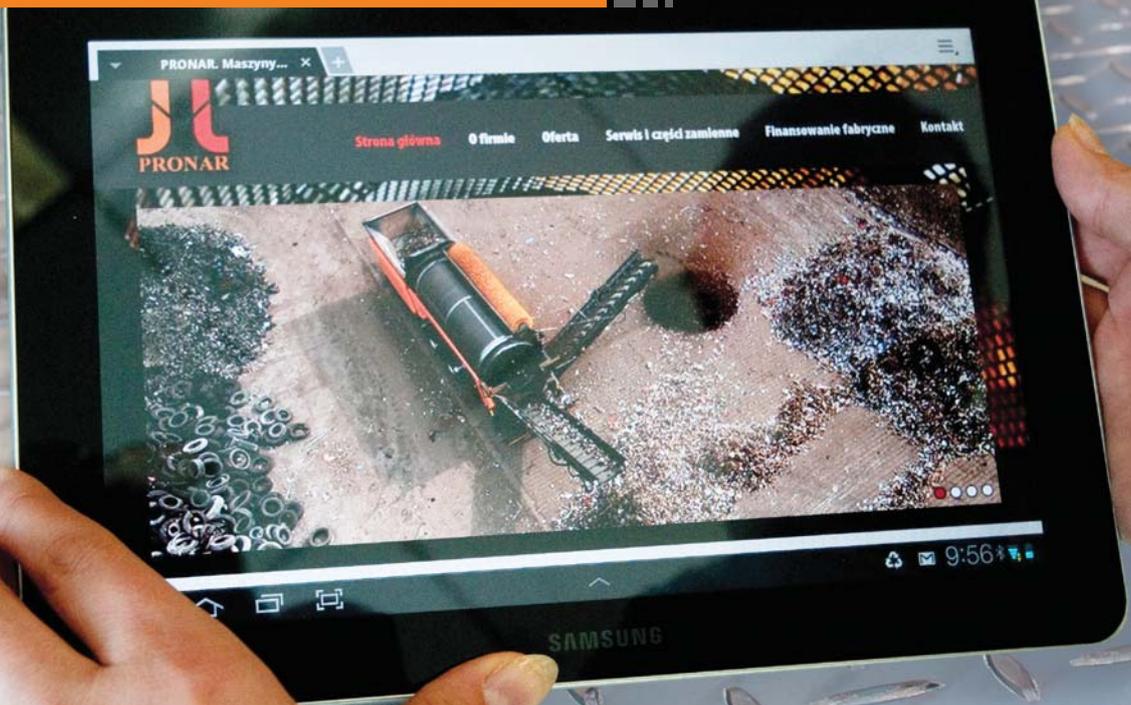
Mehr Informationen über Trommeln für die Siebmaschinen und eine Präsentation der Maschinenmodelle sind auf folgender Seite verfügbar:

[www.pronar-recycling.com](http://www.pronar-recycling.com)

Bartosz Tomczak  
Der Autor ist Spezialist für Außenhandel bei  
PRONAR



Verschiedene Arten der Perforation O (rund)



Die Webseite zum Thema Recycling

## www.pronar-recycling.com

PRONAR hat eine Webseite über Wiederverwertung eingerichtet. Die dynamische Entwicklung der Kommunalwirtschaft führte dazu, dass der Bedarf an Maschinen und Geräten aus diesem Bereich stark zugenommen hat.

Auf der Seite [www.pronar-recycling.com](http://www.pronar-recycling.com) finden die Besucher unter den Rubriken - „Angebot“, „Service und Ersatzteile“, „Finanzierung“ und „Kontakt“ umfassende Informationen zu den einzelnen Themen.

Alle Modelle der mobilen Trommelsiebmaschinen, die Finanzierung und Anschaffung, wie auch das Service-System sind auf überschaubare Art dargestellt. Man kann sich auch eine Präsentation über alle Leistungen von PRONAR ansehen - neue, mit modernen Maschinen und Geräten ausgestattete Fabriken, in denen 4000 Schlepper, Maschinen, Geräte, und verschiedene Teile produziert werden. Die Optionen der Maschinen kann man beim Anschauen des Filmmaterials mithilfe von Präsentationen

über ihre Leistungen besser kennenlernen.

In der Rubrik „Siebmaschinen“ (Unter - „Angebot“ zu finden) befinden sich die wichtigsten Informationen über die einzelnen Modelle der mobilen Trommelsiebmaschinen von PRONAR. In der Rubrik „Siebtrommeln“ dagegen werden Fotos von einigen Beispielen der Siebtrommeln und eine Liste ihrer Formen, Perforationsgrößen und Wanddicken aufgeführt.

Außer den Tabellen mit technischen Daten und dem präsentierten Zusatzequipment wurde auch ein Maschinenmodell mit der Möglichkeit es um 360° zu drehen, auf der Seite platziert. Die Präsentation wird durch interaktive Illustrationen von bewegbaren Elementen unterstützt, was ein genaues Be-

trachten der Maschine (zusätzlich auch von Innen) ermöglicht. Die Rubrik „Kontakt“ enthält neben den direkten Kontaktdaten zu PRONAR - Vertretern, die für die jeweiligen Bereiche zuständig sind, auch das gesamte europäische Vertriebsnetz der mobilen Trommelsiebmaschinen von PRONAR.

Die Webseite ist in vier Sprachen zugänglich: Polnisch, Englisch, Deutsch und Französisch. Sie ist über die meist benutzten Internet-Browser zugänglich, wie z. B. Internet Explorer, Mozilla, Google Chrome und Opera. Man kann die Seite aber auch auf Mobilgeräten mit Android besuchen (Smartphone, Palmtop, Tablet).

Sylwester Kundzicz  
Der Autor ist Spezialist für Außenhandel bei  
PRONAR

Die Trommelsiebmaschinen

## PRÄSENTATION IN FRANKREICH

Anfang April fand in Frankreich eine Präsentation der Trommelsiebmaschine MPB 20.55 statt.

Der Ort des Ereignisses lag in der Nähe von Grenoble bei der Firma Lely. Dieses Unternehmen beschäftigt sich mit Wiederverwertung von Materialien seit über 70 Jahren und gehört zu den größten Unternehmen dieser Branche in Frankreich. Die Vorstellung fand bei Gelegenheit einer Landeskonzferenz zum Thema Wiederverwertung statt, an der große französische Unternehmen dieses Wirtschaftsgebietes und Maschinenhändler beteiligt waren.

Die mobile Trommelsiebmaschine PRONAR MPB 20.55 wurde in einer Verarbeitungslinie gemeinsam mit Zerkleinerungsmaschinen präsentiert. Das Arbeitsmaterial der Trommelsiebmaschine war Biomasse und Holzhackschnitzel. Die Betrachter äußerten sich zu der Arbeitsleistung der Siebmaschine und derer Arbeitsqualität. Die Präsentation war ein voller Erfolg und führte zu weiteren Bestellungen der Maschine, welche demnächst in Frankreich eingesetzt wird.

Während der Vorstellung waren Mitarbeiter von PRONAR und Vertreter des Händlers (Firma F2MC) und Zwischenhändlers im südlichen Teil Frankreichs (Firma HES) anwesend.

Radosław Puciaty  
Der Autor ist Handelsvertreter bei  
PRONAR



Schlegel- Heck- und Seitenmäher

## ZUM MÄHEN VON GRÜN- UND RANDSTREIFEN

Die Mähmaschinen von PRONAR aus der Serie BBK sind für die Unterhaltung von Grünanlagen, Straßengräben und Randstreifen bestimmt.

Die Schlegelmäher aus der Serie BBK sind mit Traktoren ab 50 PS kompatibel. Die Maschinen besitzen eine spezielle Pantograf-Aufhängung, welche das Arbeiten sowohl auf der Seite, als auch am hinteren Teil des Schleppers ermöglicht. Der hydraulische Mechanismus erlaubt eine maximale Seitenverschiebung von 1820 mm und ist sehr nützlich bei Arbeiten zwischen Bäumen, Pfosten oder Leitplan-

ken am Straßenrand, ohne die Fahrbahn wechseln zu müssen.

Eine sehr wichtige Eigenschaft aus dieser Serie ist die Möglichkeit senkrecht arbeiten zu können. Der Neigungsgrad des Kopfes befindet sich zwischen  $+94^\circ$  und  $-65^\circ$ . Das erleichtert das Mähen von allen Meliorationsgräben und Straßengräben. Das Einstellen des Kopfes im  $+94^\circ$  Grad-Winkel garantiert die Möglichkeit der

Nutzung der Maschinen bei natürlichen und zugeschnittenen Hecken.

Die Veränderung der Mähhöhe bereitet keine Probleme. Es genügt, die zu der ausgewählten Höhe (20, 40 oder 60 mm) leitenden Gleitschuhe anzuschrauben und die Anpassungswelle (verantwortlich für das Führen entlang des Bodens und das Überwinden von Unebenheiten, ohne die Arbeit des ganzen Mähgestells zu blockieren) wird





Schlegelmäher PRONAR BBK180 mit dem Traktor PRONAR 5340

diesen Parameter kontrollieren. Während der Arbeit im Gelände trifft man oft auf Hindernisse verschiedener Art, die man nicht rechtzeitig vorhersehen kann. Im Falle einer herkömmlichen Mähmaschine kann so ein Aufprall viele unangenehme Folgen mit sich bringen: von einer Verkrümmung der Mähmaschine oder Zerstörung des Hindernisses bis hin zu ernstesten Beschädigungen der Dreipunktaufhängung beim Traktor oder des Traktors selbst. Deshalb besitzen die BBK-Schlegelmäher mechanische Schutzvorrichtungen gegen das Auffahren.

Das Funktionsprinzip dieses Systems ist einfach – im Fall eines Auffahrens auf ein Hindernis hebt sich das Gerät leicht nach oben an und neigt sich nach hinten.

Die Bedürfnisse der Unternehmen, welche sich mit Grünanlagen beschäftigen, stellen an den Produzenten hohe Ansprüche im Bereich der Lebensdauer und der Qualität der Produkte. In der Konstruktion der Schlegelmäher aus der Serie BBK wurde eine Reihe von Lösungen eingesetzt, welche einen erheblichen Einfluss auf ihre Lebensdauer haben, u. a. ein dop-

pelter Mantel der Arbeitskammer. Seine obere Fläche ist aus hochwertigem Stahl gefertigt und das untere Element aus abriebfestem Stahl. Der untere Mantel ist so montiert, dass er einen schnellen Austausch im Falle einer Beschädigung ermöglicht. Die Arbeitselemente der Schlegelmäher von PRONAR sind die sogenannten Hammer-Messer (schwere Elemente – Schlegel, welche an den Enden zugespitzt sind, gefertigt aus Stahlguss mit einer sehr hohen Resistenz).

Łukasz Śliwski  
Der Autor ist Spezialist für Außenhandel bei  
PRONAR

Schlegel- Heck- und Frontmäher

## ZUM MÄHEN UND ZERKLEINERN

Die Schlegelmäher eignen sich hervorragend zur Pflege von Grünanlagen in Städten, sowie der Straßen und deren Umgebung von Ackerflächen und dem Ausroden von Wildwuchs und Unkraut.

Der Hauptvorteil dieser Maschinen ist die Möglichkeit die zerkleinerten Pflanzenreste auf dem überarbeiteten Gelände zurückzulassen. Diese entsprechen einem ausgezeichneten und zugleich natürlichen Mineraldünger, welcher das Aussehen und die Grasnarbenqualität enorm verbessert, z. B. auf Grünstreifen, welche die Straßen vom Bürgersteig abgrenzen. Das Mähgut wird gleichzeitig vom Schlegelmäher gemäht, zerkleinert und gleichmäßig verteilt. Die Maschinen können zum Zerkleinern von

Gebüsch, kleineren Bäumen, lose liegenden Ästen und Schneidereisen eingesetzt werden.

Die Schlegel- Heck- und Frontmäher aus der Serie BK sind universell einsetzbar. Die Konstruktion des Triebwerks und der Aufhängung ermöglicht eine Front- und Heckmontage. Um das Gerät an der frontalen Seite anzubringen, muss der Träger mit einer vorderen Zapfwelle und einer Dreipunktaufhängung ausgestattet sein. Das Einstellen der Arbeitsposition beruht auf dem Abschrauben der befestigten

Schrauben und dem Umdrehen der Befestigung um 180°. Das Getriebe ist mit zwei Einlassöffnungen an der Zapfwelle ausgestattet. Die vordere Zapfwelle kann, je nach Produzent, in zwei Richtungen arbeiten – nach links und nach rechts. PRONAR hat bei der Entwicklung ein potentielles Problem vorhergesehen auf welches Nutzer unterschiedlicher Traktoren stoßen könnten. Um die Maschine entgegengesetzter Umdrehungen anzupassen, genügt es die Übertragung abzuschrauben und sie um 180° zu drehen.



Schlegelmäher PRONAR BK140 mit dem Traktor PRONAR 5235



Schlegelmäher PRONAR BK180

Die Produkte von Pronar aus der Serie BK sind standartgemäß mit einem hydraulischen Schubmechanismus in senkrechter Ebene ausgestattet. Das Schneidesystem kann im Bereich von 440 bis 785 mm (je nach Modell) verschoben werden. Das erleichtert das Manövrieren mit dem Mähgestell zwischen Pfählen und Stämmen und erlaubt eventuellen Hindernissen auszuweichen. Das Steuern aller Arbeitsparameter erfolgt aus der Traktorenkabine, was den Arbeitskomfort des Bedieners erheblich erhöht. Auch die Verstellung der Mähhöhe bereitet keine Probleme – es genügt die Gleitschuh auf die gewünschte Höhe anzuschrauben und die Anpassungswelle (verantwortlich für das Leiten entlang des Bodens) wird diesen Parameter während der Arbeit kontrollieren.

In der Konstruktion der BK-Mähmaschinen wurde eine Reihe an Lösungen eingesetzt, wel-

che ihre Lebensdauer verlängern, u. a. ein doppelter Mantel der Arbeitskammer. Seine obere Fläche ist aus hochwertigem Stahl gefertigt und das untere Element aus abriebfestem Stahl. Der untere Mantel ist so montiert, dass er den Austausch im Falle einer Beschädigung erleichtert. Ein wichtiges Arbeitselement der Mähmaschinen von PRONAR aus der Serie BK sind die Schlegelhammer. Diese sind aus sehr resistentem Stahlguss gefertigt. Man montiert sie auf einer aus dickem Rohr gefertigten Arbeitswelle, welche auf starken Pendelrollenlager platziert ist.

In Anbetracht der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten, ihrer einfachen Nutzung und ihrer speziellen Konstruktion erweisen sich die Mähmaschinen der Serie BK sehr nützlich in Gärten, auf Bauernhöfen und in

Landwirtschaftsbetrieben.

In den neuen Modellen der modernisierten Mähmaschinen aus der Serie BK und der Serie BBK (mit dem Zeichen M) kann optional ein anderer Messertyp montiert werden. Dies wäre ein anderer Messertyp als der Schlegelhammer. Eine Alternative wäre das Messerwerk „V“ in der Aufstellung „^“. Außerdem kann ein System mit einem zusätzlichen Mittelmesser montiert werden, ein sogenannter „Hühnerfuß“ in der Form „/ | \“, das zu einer besseren Belüftung der abgemähten Fläche beiträgt. Diese Messerwerke zerkleinern die Pflanzen präziser, was die Effekte des Mähens auf Wiesen, in Parkanlagen oder auf anderen großen Flächen, die Pflegearbeiten benötigen verbessert.

Lukasz Śliwski  
Der Autor ist Spezialist für Außenhandel bei  
Pronar

Anhänge-Kehrmaschinen ZMC 2.0 und ZMC 3.0

## FÜR DIE REINIGUNG VON GROSSEN FLÄCHEN

Neben den Kehrmaschinen für Schlepper und multifunktionale Maschinen werden von PRONAR auch leistungsfähige Anhänge-Kehrmaschinen ZMC 2.0 und ZMC 3.0 hergestellt. Diese können effektiv bei der Reinigung von großen Flächen wie Straßen, Bürgersteigen, Plätzen, Parkplätzen oder engeren Straßen eingesetzt werden.

Die PRONAR Anhänge-Kehrmaschine ZMC 2.0 ist für den Betrieb mit Ackerschleppern mit einer Leistung von mindestens 60 PS und der in der Ausstattung inbegriffenen Heckzapfwelle mit einer Drehzahl von 1000 U/min. geeignet. Die Kehrereinheit besteht aus zwei Hydraulik-Tellerbürsten, sodass alle Verschmutzungen in das Innere der Kehrmaschine gelangen. Von hier aus werden die Verschmutzungen in den Behälter mit einem Unterdruck-Saugsystem transportiert. Der Schmutzbehälter mit einem Fassungsvermögen von 2 m<sup>3</sup> erlaubt den Einsatz über einen längeren Zeitraum ohne Unterbrechung zwecks Entleerung. Die Kehrmaschine

ist mit einer hydraulischen Hebe- und Senkvorrichtung des Schmutzbehälters (der Abfall gelangt direkt in den Container oder auf den Anhänger) ausgestattet. Die Wassersprüheinrichtung bestehend aus einer Pumpe, einem Wasserbehälter (mit einem Fassungsvermögen von 240 Litern) und Wassersprühdüsen verhindert die Staubbildung beim Betrieb der Maschine. Die hydraulisch drehbare Deichsel erlaubt die richtige Führung der Kehrmaschine entlang des Bordsteins. Die Steuerung der Maschine erfolgt vollautomatisch mittels einer tragbaren Konsole, die in der Schlepperkabine eingesetzt wird.

Die Kehrmaschine ZMC 3.0

ist mit einem anderen mechanischen System für Schmutztransporte und Schmutzbeseitigungen ausgestattet als der Typ ZMC 2.0. In dieser Version entfällt das Unterdruck-Saugsystem, das vom Ventilator erzeugt wird. 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. Der Behälter mit dem Fassungsvermögen von 3 m<sup>3</sup> wird mit Hilfe von Hydraulikzylindern entleert, sodass der Schlepperfahrer die Führerkabine nicht verlassen muss.

Die Höchstgrenze der Entleerung des Behälters beträgt 2200 mm. Bei der Entleerung werden zusätzliche Stützelemente, die die Maschine stabilisieren und vor einer Neigung schützen, herausgeschoben. Währenddessen erfolgen auch Ton- und Lichtsignale (die Warnbeleuchtung ist oben an der Kehrmaschine montiert), die vor der Bewegung in der Entladungszone warnen.

Auf Wunsch kann die Kehrmaschine mit einem Vibrationsystem ausgestattet werden, das den Behälter in Schwingung versetzt und somit die Entleerung erleichtert. Die Tellerbürsten sind mit einem Regulierungsmechanismus ausgestattet, der von der Winkel-



Die Tellerbürsten sind mit einem Regulierungsmechanismus ausgestattet, der den Winkel und die Neigung der Bürsten beim Fegen erleichtern



Die Kehrmachine ZMC 2.0 mit dem Schlepper PRONAR 5340

Neigungsanzeige der Bürsten beim Fegen unterstützt wird. Diese sind im vorderen Teil der Kehrmachine über dem Ausfege-Aggregat eingebaut und somit gut sichtbar aus der Schlepperkabine. Die Einstellung der rechten Bürste erfolgt mittels eines Hydrauliksystems und als optionale Ausstattung ist eine hydraulische Steuerung der linken Bürste verfügbar.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit die Anhäng-Kehrmachine ZMC 3.0 mit der Beleuchtung des Tellerbürsten-Arbeitsbereichs auszustatten. Die Kehrmachine ZMC 3.0 ist unter anderem mit der Wassersprüheinrichtung ausgestattet. Sie besteht aus einem Wasserbehälter (1150 Liter), einer Wasser-

pumpe und vier Wassersprühdüsen. Die Düsen werden vor den Fegbürsten und der Walzbürste platziert. Der Wassersprühbalken wird über dem Kamm - Förderband montiert. Die Düsen und der Wassersprühbalken verhindern die Staubbildung sowohl beim Betrieb der Maschine als auch danach, sodass eine feuchte Fläche entsteht. Die Winkeleinstellung der Kehrmachine ZMC 3.0 wird hydraulisch aus der Schlepperkabine gesteuert. Das erleichtert die Einstellung des Kehrens z. B. an Gebäudewänden, Bordsteinen, sowie Bus - Buchten.

Um die Sicherheit der Maschine zu steigern ist sie mit Serviceklappen samt Sensoren ausgestattet. Im Falle einer Öffnung

verhindert das System eine unerwünschte Inbetriebnahme der Arbeitsteile, wodurch der Fahrer oder der Kundendiensttechniker vor Unfällen geschützt wird. Alle Funktionen der Kehrmachine ZMC 3.0 werden mit dem Elektrosteuerepult, der sich in der Schlepperkabine befindet, gesteuert.

Die fortgeschrittenen Technologien, die PRONAR bei seiner Herstellung einsetzt, dienen als Grundlage zur Empfehlung vor allem an Stadtkommunalunternehmen oder Bau- und Transportunternehmen, die sich mit der Sauberhaltung von Lagerflächen, Parkanlagen oder Lagergebäuden beschäftigen.

Lukasz Śliwski  
Der Autor ist Spezialist für Außenhandel bei  
PRONAR

Kehrmaschinen Agata ZM 1600 und Agata ZM 2000

## IN DER PRAXIS BEWEHRT

Die PRONAR - Kehrmaschinen Agata ZM 166 und Agata ZM 2000 sind Universalmaschinen, die für die Reinigung von Wohnvierteln, Straßen, Parkplätzen und Grundstücken bestimmt sind. Auch bei Bauarbeiten erweisen sie sich als sehr nützlich.



Die Kehrmaschine Agata ZM 1400 mit dem Schlepper Kioti 4510

Die einfache Konstruktion der Kehrmaschinen besteht aus einem Rahmen, an dem die mit einem Hydraulikmotor angetriebene Walzbürste befestigt ist. Die Kehrmaschine hat einen Schmutzkorb in der Standardausstattung, den man sehr leicht (während man die Maschine anhebt) entladen kann (z. B.

auf den Anhänger). Die Entleerung des Schmutzkorbs erfolgt durch das Umkippen des Korbs mittels eines Hydraulikzylinders, der von dem Hydrauliksystem der Trägermaschine (z. B. Schlepper) unterstützt wird. Nach der Demontage des Behälters und der Änderung der Arbeitsrichtung (erfolgt mit Hilfe eines Hebels)

kann diese Maschine als Abkehrmaschine benutzt werden.

Eine modulare Konstruktion der beiden Maschinen ist ihr großer Vorteil. Die Kehrmaschine kann auch auf eine einfache Weise mit einer seitlichen Tellerbürste zum Auskehren von Schmutz an Bordsteinen ausgestattet werden. Es be-



PRONAR achtet bei jedem seiner Produktionsabschnitte auf höchste Qualität

steht die Möglichkeit, die Maschine mit einer Wassersprüheinrichtung auszurüsten. Diese sehr nützliche Alternative trägt zur Verringerung der Staubemission bei Stadtarbeiten, sowie zur Verbesserung der Leistungsqualität (das feuchte Material kann einfacher eingesammelt werden) bei.

Die Kehrmaschinen der Serie Agata haben eine allgemein bekannte Dreipunktaufhängung in der Standardausstattung. Dank dieser Befestigung können sie an dem vorderen oder hinteren Teil der Schlepper oder auch in Kommunalmaschinen eingebaut werden. Die Kehrmaschinen können optional mit Adaptern (Befestigungssystemen) ausgestattet werden, die mit anderen Trägern, wie Frontladern mit EURO oder EURO/SMS

Aufhängungsanlagen, mit Baumaschinen (JCB, CAT), Teleskopladern (Manitou) und Gabelstaplern kompatibel sind.

Die Stützräder bestehen aus einer Aluminiumlegierung und haben eine harte Bereifung, welche bei der Arbeit auf unebenen Flächen beständig ist. Sie werden auch vor dem unkontrollierten Ausfall geschützt z. B. während der Höheneinstellung oder im Falle, dass ein Sperrbolzen verloren geht.

Beide Bürsten (Haupt- und Seitenbürste) sind aus abriebfesten Stoffen hergestellt. Dem Kunden stehen unterschiedliche Härtestufen zur Auswahl – von der weichen über die mittlere bis zur harten mit dem Einsatz von Metalldrähten unterschiedlicher Durchmesser. Die Wahl der Härte hängt von der Art

des Straßenbelages ab, auf dem die Kehrmachine eingesetzt werden soll.

Die Kehrmaschinen zeichnen sich durch höchste Leistungsqualität und dem Einsatz von hochwertigen Materialien aus. Dank derer haben sie eine lange Lebensdauer und können sicher bedient werden. PRONAR hat das Ziel den Bedürfnissen und Anforderungen der Kunden entgegen zu kommen. Die langjährige Erfahrung in Bau und Herstellung der Land- und Kommunalmaschinen führte zu der Herstellung von zuverlässigen Maschinen, die viel Arbeitskomfort bieten und den Kunden viel Zufriedenheit geben.

Łukasz Śliwski  
Der Autor ist Spezialist für Außenhandel bei  
PRONAR

Universalausleger

## DIE WAHL DER BETRIEBSKÖPFE IST ENTSCHEIDEND

Zur effektiven Durchführung von Wartungsarbeiten in Straßengeländen (besonders auf großen Flächen) ist eine gut gewählte Trägersausrüstung (z. B. für LKW oder Schlepper) empfehlenswert. Die von PRONAR hergestellten Universalausleger samt den entsprechenden Betriebsköpfen können hierbei ideal eingesetzt werden.

Das Angebot von PRONAR beinhaltet Ausleger, die an der Frontseite des Trägers (PRONAR WWP500, PRONAR WWP500U

und PRONAR WWP600), sowie an seinem Heckteil (PRONAR WWT-420 und PRONAR WWT-480) montiert werden können. Als Träger

kann ein Traktor (Montage verläuft vorne oder hinten) oder auch ein Mehrzweckfahrzeug Unimog dienen. (Mehr dazu auf dieser Seite 54).



Die gelenkige Armkonstruktion, sowie dessen große Reichweite ermöglicht die Durchführung von Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen. Wenn man den Ausleger mit dem entsprechenden Betriebskopf kombiniert kann er für die Unterhaltung von der Straßeninfrastruktur (Verkehrsschilder, Verkehrszeichen oder Pfähle), von der Wasserinfrastruktur (Meliorationsgräben), sowie für das Mähen der Straßengräben, der Randstreifen und für das Zuschneiden von Böschungen, Baumästen in Straßengeländen und in Gärten eingesetzt werden.

Die Auslegerarme werden über die rechte Seite des Schleppers betrieben. Jedoch wenn die Notwendigkeit des Gebrauchs auf der linken Seite besteht, ist dies anhand einer manuellen Verstellung durch den Fahrer möglich. Die Verstellung zur entsprechenden Seite nimmt nur wenige Minuten in Anspruch und ist während der Geländearbeiten ausführbar. Der Auslegerarm ist auf einer speziellen Schiene befestigt, dank deren er nach rechts oder nach links verschoben werden kann.

Die Maschine kann unkompliziert und intuitiv aus der Führerkabine über einen Joystick gesteuert werden, der sich im Inneren der Kabine am Steuerungspult befindet. Der Antrieb der Maschine wird von der vorderen Zapfwelle (Serie WWP) oder der hinteren Zapfwelle (Serie WWT) an die Hydraulikpumpe übertragen. Durch das breite Angebot an Betriebsköpfen gewährleistet PRONAR Universalität und Vielfalt beim Einsatz des Auslegers.

Łukasz Śliwski  
Der Autor ist Spezialist für Außenhandel bei  
PRONAR



Der Ausleger PRONAR WWP500U mit PRONAR - Mähkopf GK110 montiert am Unimog





Multifunktionsausleger PRONAR WWP500 mit dem Mähkopf PRONAR GK140 montiert auf dem Traktor PRONAR 5340

Mähköpfe für hydraulische Ausleger

## DIE VIELSEITIGE VERWENDUNG EINES GERÄTES

Der Nutzer eines multifunktionalen hydraulischen Auslegers von PRONAR hat mehrere Mähköpfe zur Auswahl, die er problemlos wechseln und mithilfe eines Auslegers verwenden kann. Dadurch bleibt Zeit und Geld gespart. Dank der speziellen Mähköpfe kann man eine Reihe von Arbeiten erledigen und das an Orten, welche oft für Maschinen, die nicht auf Auslegern aufgehängt sind, unzugänglich sind.

PRONAR produziert drei Spezialköpfe (Astschere PRONAR GP 200, Grabenfräse GO 800, Waschbürste PRONAR GM 500 für Straßenschilder) und drei Mähköpfe (PRONAR GK110, PRONAR GK140 und das neueste Modell – PRONAR GK80L).

Die Astschere PRONAR GP 200 besteht aus vier Schneideteilern und ist für das Zuschneiden von Baumästen, Sträuchern und anderen Pflanzen bestimmt. Besonders nützlich ist sie bei der Grünpflege an Straßen, Gehwegen und Durchfahrten. Dabei hilft sie eine gute Sicht-

barkeit herzustellen und erleichtert größeren Fahrzeugen die Durchfahrt. Die Arbeitsbreite, welche sich auf 2 m beläuft und die Sägen mit einem Durchmesser von 60 cm garantieren eine effiziente Durchführung der Arbeit. Dank der Übertragung des hydraulischen Antriebs mithilfe von Rippenbandriemen zeichnet sich die Säge mit einer geringen Lärmission aus. Das Antriebsübertragungssystem verlangt selbst keiner speziellen Bedienung (inklusive Schmierer), was den Nutzungskomfort der Säge erheblich verbessert.

Im Angebot von PRONAR befindet sich außerdem die Grabenfräse PRONAR GO 800. Dieses Gerät erlaubt das Durchstechen von Kanalbetten oder Gräben, die mit Erde, Pflanzen oder Schlamm bedeckt sind. Der Arbeitsteller mit einer Breite von 80 cm und die verstellbare Auswurfriechung ermöglichen (in Verbindung mit einem großen Einstellbereich des Auslegers) einen guten Zugang und das Reinigen von schwer erreichbaren Wasserläufen. Die Konstruktion des Kopfes GO 800 ist einfach und robust, was ein Vor-

teil des Gerätes ist und mit dem Ziel schnelle und effektive Meliorationsarbeiten durchführen zu können entworfen wurde.

Des Weiteren bietet PRONAR den Spezialkopf PRONAR GM 500 an. Es ist eine Waschbürste, welche dem Reinigen von Straßenschildern dient. Selbstverständlich bewährt sich der Kopf GM 500 auch beim Waschen anderer Elemente der Straßeninfrastruktur, wie z. B. Leitpfosten oder Schutzgeländer. Die Waschbürste besteht aus zwei Rotationsbürsten mit einem Durchmesser von 40 cm und einer Länge von 50 cm, die hydraulisch angetrieben werden. Eine Ergänzung des Waschsysteams sind zwei Düsegestelle, welche den Arbeitsflächen Wasser oder ein anderes Mittel zuführen. Dieses Gerät kann beispielsweise Wasser aus dem Wasserbehälter PRONAR R1000 entnehmen.

Die Waschbürste PRONAR GM 500 ist mit einem Schutzrahmen mit durchsichtigen Gehäuse ausgestattet. Das verbessert die Übersicht und den Bedienungskomfort des Gerätes während der Arbeit. Bei Bedarf kann man den Rahmen abmontieren und die Arbeitsfläche des Gerätes dadurch erweitern. Die von PRONAR produzierten Arbeitsköpfe stellen in Zusammenarbeit mit den Auslegern WWP und WWT vielseitige Werkzeuge für die Arbeit mit Autos oder Ackerschleppern dar. Die austauschbaren Köpfe kann man mit einem Ausleger nutzen, wodurch die Anzahl seiner Verwendungen wächst. Unabhängig davon, ob Straßenböschungen gemäht, Verkehrsschilder gereinigt oder Meliorationsgräben bearbeitet werden müssen, sind die von der Kabine aus gesteuerten Ausleger von PRONAR bequem in der Benutzung und sicher in der Bedienung.

Außer dem Zuschneiden von Ästen, dem Entschlammten von Wasserläufen oder dem Waschen von Elementen der Straßeninfrastruktur, können die hydraulischen Ausleger zum Mähen von Gras oder Dickicht genutzt werden. Sie bewähren sich besonders an schwer erreichbaren Orten (Böschungen, Verengungen, Meliorationsgräben oder Stellen hinter Straßengeländern) wenn sie mit den Mähköpfen aggregiert werden. PRONAR produziert drei Arten dieser Werkzeuge: GK110, GK140 und GK80L. Das Funktionsprinzip all dieser Modelle ist dasselbe – das Material wird abgeschnitten und mithilfe einer hydraulisch angetriebenen Rotationskurbel zerkleinert, welche mit speziellen Messern (Schlagmessern) ausgestattet ist. Im Endeffekt der Arbeit des Auslegers wird ein ebenes, samt zerkleinerten und verteilten Mähgut Gelände hinterlassen, welches zugleich eine düngende Schicht bildet.

Die Maschinen aus der Serie GK unterscheiden sich voneinander durch deren Arbeitsbreite, die 80 cm (GK80L), 110 cm (GK110) und 140 cm (GK140) beträgt. Besonders erwähnenswert ist der neuste und zugleich leichteste Mähkopf im Angebot, der

PRONAR GK80L. Er ist leicht, denn er wiegt knapp 115 kg. Er wurde für die Zusammenarbeit mit den Auslegern aus der Serie WWT entworfen und wird am hinteren Teil des Schleppers montiert. Dank der geringen Masse und kleineren Ausmaßen ist er kompakter und erleichtert Pflanzen an schwer erreichbaren Stellen zu mähen.

Die Rotationskurbel dreht sich mit einer Drehzahl von 3000 Umdr./min., was in Verbindung mit dem Set von 22 Schlagmessern des Typs Y eine entsprechende Effizienz des Mähens garantiert. Der maximale Zerkleinerungsdurchschnitt beträgt 30 mm. Ähnlich wie im Fall der größeren Modelle (GK110 und GK140) bewährt sich die Pendelbefestigung des Kopfes auf dem schwimmendem Arm des Auslegers, was eine genaue Nachbildung der gemähten Fläche erlaubt. Der auf dem quadratischen Balken montierte Kopf GK80L mit den Maßen 60 x 60 cm kann eines der Basiswerkzeuge bei der Benutzung mit den Auslegern von PRONAR bilden.

Lukasz Śliwski  
Der Autor ist Spezialist für Außenhandel bei  
PRONAR



Multifunktionsausleger PRONAR WWP500 mit der Astschere PRONAR GP200 montiert auf dem Traktor PRONAR 5235

Unimog compatible Ausleger

## IN VEREINBARUNG MIT MERCEDES-BENZ

Infolge der Vereinbarung mit der Firma Mercedes-Benz erschien im Angebot von PRONAR der Ausleger WWP500U, der für die Aggregation mit dem Unimog und anderen Universal-Werkzeugträgern bestimmt ist. Der Buchstabe U am Ende des Modellsymbols kennzeichnet die Linie der Kommunalprodukte, die der Arbeit mit dem Unimog speziell angepasst sind.



PRONAR WWP500U mit der Astschere PRONAR GP200 montiert auf dem Unimog 500

Das Anmontieren des Auslegers der Serie WWP auf dem Geräte-träger vergrößert die Mobilität des Geräts, womit auch die Anfahrtszeit zur Arbeitsstelle verkürzt wird. Nach den Auslegern WWP500U, welche dem Montieren auf dem Unimog angepasst sind und mithilfe von Hydrauliksystemen angetrieben werden, führt PRONAR den Ausleger WWP500UH in die Produktion ein, der ein eigenes Hydrauliksystem der Armbewegungen und des Betriebskopfes besitzt. Die Ausleger werden auf einer Kommunalplatte aufgehängt, gemäß dem Standard DIN 76060 Typ A oder B, was eine schnelle Montage und Demontage der Maschine erlaubt.

Das Hydrauliksystem des WWP500UH wird mithilfe einer Zapfwelle des Trägers angetrieben, die durch das Getriebe die Umdrehungen

der Hydraulikpumpeneinheit vervielfacht. Der eigene Ölbehälter mit einem effizientem Kühlsystem und einer Filterung garantiert eine lange und reibungslose Arbeit. Das intuitive Steuern aus der Führerkabine erlaubt eine gleichzeitige Bedienung des Trägers und des Auslegers. Aus der Universalität der Multifunktionsausleger resultiert eine Kompatibilität mit Werkzeugen, die in unterschiedlichen Arbeitsbereichen tätig sind. Deshalb bietet PRONAR außer den Mähmaschinen GK110 und GK140, der Grabenfräse GO800 und der Astschere GP200, die Waschbürste für Straßenschilder GM500 an.

Verkehrszeichen sind wie jeder andere Gegenstand im Straßenverkehr den Straßenverkehrsfaktoren ausgesetzt. Die schnelle Verschmutzung führt dazu, dass das Licht der Autoreflektoren von der Reflexfolie,

mit welcher die Verkehrszeichen beschichtet sind, nicht reflektiert werden kann. Dies trägt ein erhöhtes Sicherheitsrisiko mit sich. Die Waschbürste PRONAR GM500 eignet sich hervorragend zum Reinigen von verschmutzten Straßenschildern. Sie besitzt zwei zylinderförmige Bürsten, welche sich in entgegengesetzte Richtungen drehen.

Das Reinigen stark verschmutzter Schilder ist möglich dank der Verwendung einer Wassersprüheinrichtung. Diese ist mithilfe eines Schnellverbindungsstücks an den Wasserbehälter angeschlossen, wie z. B. dem Wasserbehälter PRONAR R1000 mit einem Volumen von 1000 l. Das Gehäuse, das aus durchsichtigem Kunststoff gefertigt ist schützt vor übermäßigem Verspritzen von Wasser während des Waschprozesses und schützt auch Passanten vor den wirbelnden Bürsten.

Der Ausleger WWP500UH ist in Verbindung mit der Waschbürste GM500 eine hervorragende Zusammenstellung, welche für die Sicherheit und Ordnung auf der Straße sorgt. Sie stellt auch den nächsten Schritt zum Erweitern des Angebotes von PRONAR im Bereich der Maschinen dar, welche mit Unimog zusammenarbeiten und von Mercedes-Benz zertifiziert sind.

Łukasz Łapiński  
Konstrukteur aus der Abteilung für Einarbeitung  
bei PRONAR



”

ANHÄNGER

[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)



Selbstladender Anhänger PRONAR TB-4

Die Modernisierung der Anhänger

## EINE STÄNDIGE VERBESSERUNG ERGIBT EIN LEISTUNGSSTÄRKERES PRODUKT

PRONAR stimmt die Konstruktion der Maschinen mit den Bedürfnissen seiner Kunden ab. Dieses ist besonders am Beispiel der Anhänger zu sehen, welche unaufhörlich verändert werden und somit eine Verbesserung der Funktionalität und das Verringern der Betriebskosten mit sich bringen.

Unter den wichtigsten Veränderungen des letzten Jahres ist eine der bedeutendsten die Einführung austauschbarer Gummidichtungen für die Anhänger PRONAR T680 (18 Tonnen) und PRONAR T683 (19 Tonnen). Infolge dieser Veränderung sind die neuen Anhängermodelle PRONAR T680U und PRONAR T683U dichter konzipiert, was besonders beim Rapstransport wichtig ist. Das obere

Anhängergestell wurde an den Seiten und am hinteren Teil mit einer austauschbaren Dichtung aus Mikrogummi (innerlich porös) ausgestattet. Diese gewährleistet einen hohen Grad an Dichtigkeit des Anhängers.

Die Modelle T680 und T683 sind in vielen Versionen verfügbar. Die Standardversion, welche bislang das größte Interesse der Kunden erweckte, die Version H - mit

einer hydraulischen Seitenwand und P - mit Wänden aus wasserabstängigem Sperrholz (in dieser Version hat PRONAR im Auftrag der Schweizer Kunden die Möglichkeit der linken oder rechten Türöffnung eingeführt).

Eine weitere erfolgreiche Vervollkommnung ist die Modernisierung des Hakenliftanhängers PRONAR T285/1. Sie basiert auf der bewährten Konstruktion des

Anhängers T285, wurde aber mit einer Reihe von Veränderungen ausgebaut. Die zulässige Gesamtmasse wurde von 21 auf 23 Tonnen erhöht, eine passiv gelenkte Drehachse wurde eingeführt (erlaubt ein leichtes Manövrieren und verringert die Reifenabnutzung) und die gefederete Aufhängung wurde tiefer gelegt, was den Einsatz eines automatisch lastabhängigen Bremskraftreglers (ALB) ermöglicht, der wiederum die Nutzungs- und Ladungssicherheit steigert.

PRONAR produziert auch einen kleinen Hakenliftanhänger T185 mit einer Nutzlast von 12 Tonnen, sowie Container (nach DIN), die den angebotenen Hakenliftanhängertypen angepasst sind.

Die nächste geplante Modernisierung der Hakenliftanhän-

ger ist die Einführung eines Tridem-Fahrgestells im Anhänger PRONAR T385. Dies wird die zulässige Gesamtmasse auf 33 Tonnen erweitern.

PRONAR produziert bereits 10 Anhängertypen zum Transport von Ballen mit einer Nutzlast von 10 bis 18 Tonnen, die in ganz Europa erfolgreich verkauft werden. Diese sind:

- Tandem-Ballentransportwagen: T024, T024M,
- 2-Achs-Ballentransportwagen: T022, T022M, T025, T025M
- 3-Achs-Ballentransportwagen: T023, T023M, T026, T026M.

Ein großes Interesse genießt der sich selbst ladende Anhänger PRONAR TB-4 (mehr dazu auf der Seite 62).

Die Konstrukteure von PRONAR haben samt renommierten Institutionen aus Deutschland und Polen den Anhänger PRONAR T700 mithilfe von neuesten technologischen For-

tschritten modernisiert. Die wichtigste Veränderung ist die Erhöhung seiner zulässigen Gesamtmasse auf 23 Tonnen. Dies wurde möglich dank der Erweiterung des Achsenabstands und der Einführung eines neuen Fahrwerkstypen. PRONAR T700 ist der am besten standartausgestattete Anhänger im Sortiment von PRONAR.

PRONAR bietet auch eine große Palette von Zusatzequipment an, welches die Anhänger den Anforderungen von jedem Kunden anpasst. Neben dem Modell T700 bietet PRONAR auch andere Muldenkipper an: T679, T669, wie auch den Anhänger T669/1 mit dem rechten, linken und dreiseitigen Kippen.

Marta Frąckowiak  
Die Autorin ist Spezialistin für Außenhandel  
bei PRONAR



Anhänger PRONAR T285/1 mit Container PRONAR KO04



Die Bauanhänger PRONAR T679/2 und PRONAR T701

## FÜR DIE HARTE ARBEIT

Der Transport in der Kommunalwirtschaft, der Bauindustrie, im Bergbau, in der Schwerindustrie, beim Bau von Autobahnen und anderen Straßen, bei Abfallwiederverwertung und vor allem der Transport von Schutt, Steinen, Kies, Sand oder Zuschlagsstoff kann auch mithilfe von landwirtschaftlichen Anhängern erfolgen.

Für die schwersten Arbeiten, die mit dem Transport von soeben erwähnten Materialien verbunden sind, sind die Bauanhänger PRONAR T679/2 (Nutzlast von ca. 12 Tonnen) und der PRONAR T701 (Nutzlast von ca. 15 Tonnen) bestimmt. Sie besitzen Ladekisten in Form einer Wanne mit

einem 10 mm dicken Blechboden und 8 mm dicken Blechwänden. Optional können diese aus abriebfesten Materialien angefertigt werden. Die leistungsstarken Fahrgestelle, Ladekisten und Hydraulikzylinder sind für die schwersten Arbeiten entworfen worden. Die Ladekistenmaße und

die hydraulische Heckklappe ermöglichen ein einfaches und unkompliziertes Be- und Entladen dieser Anhänger.

Die Bauanhänger PRONAR T679/2 und PRONAR T701 sind nicht nur für den Transport auf Straßen verschiedener Art

geeignet, sondern auch für den Transport im unebenen, hügeligen oder weichen Gelände. Das Manövrieren mit diesen Anhängern ist auch dank des Einsatzes einer gefederten Tandemaufhängung (mit zwei stabilen Achsen) auf instabilem Boden viel einfacher. Das konstruktionstechnisch große zulässige Gesamtgewicht der Anhänger (PRONAR 679/2 – 16350 kg, PRONAR T701 – 24000 kg) konnte dank des Einsatzes eines sehr kräftigen Fahrgestells (incl. Reifen, Felgen, Federn und Achsen) erreicht werden.

Die widerstandsfähigen Rahmen des Fahrwerks sind aus rechteckigen und geschlossenen Profilen gefertigt, welche komplexe Lasten tragen können. Die kräftigen Deichseln, welche sehr großen Belastungen angepasst sind, sorgen dafür, dass die Anhänger extreme Nutzungsbedingungen aushalten. Die Universalität der Deichseln beruht auf der Möglichkeit, sie mit der Oben- oder Untenanhängung des Schleppers verbinden zu können. Dabei gibt es eine große Auswahl an Zugösen unterschiedlichster Art, die man entsprechend wählen kann. Die Deichsel im Anhänger PRONAR T701 wird durch eine Längsfederung aus Stahl amortisiert, was eine hohe Nutzungssicherheit garantiert.

Krzysztof Małazkiewicz

Der Autor ist stellvertretender Abteilungsleiter  
Einarbeit bei PRONAR



Anhänger PRONAR T679/2 mit montierten Aufsätzen, welche das Volumen bis auf 16,6 m<sup>3</sup> erweitern



Anhänger PRONAR T679/2



Kasper Hanneborg, Landwirt aus Bjørkelangen in der Grafschaft Akershus (Norwegen).

Der Anhänger PRONAR T679/2 ist ein sehr gutes Produkt, das aus Materialien bester Qualität gefertigt wurde. Eine solide Konstruktion erlaubt mir ihn in verschiedenen Bedingungen zu nutzen, ohne Sorge ihn beschädigen zu können.



Der Silagewagen PRONAR T400

## ERSPART ZEIT UND GELD

Der Anhänger T400 eignet sich für den Transport von Biomasse und stellt ein hervorragendes System technischer Lösungen dar, welche das ganze Jahr über funktionieren. Sie sind zuverlässig, eine große Hilfe bei der täglichen Arbeit eines Landwirten und garantieren eine effektive Ernte.

Der Silagewagen PRONAR T400 dient der Abnahme und dem Transport von Grünfutter, welches von Feldhäckslern gesammelt wird. Die Ladekiste des Anhängers hat die Form einer verdrehten Rahmenkonstruktion, welche eine Verstärkung für die Wände darstellt und aus einem verzinkten, trapezförmigen Profil mit einer Dicke von 0,75 mm hergestellt ist. Dicht angeordnete seitliche Rungen garantieren eine entsprechende Resistenz. Die Trapezform der Ladekiste hingegen erleichtert das Entladen der Biomasse.

Ein Ladevolumen von 40m<sup>3</sup> wurde dank den beträchtlichen Ausmaßen des Fahrzeugaufbaus erreicht. Für das Entladen des Anhängers T400 sind 4 Laschen - Ketten des hydraulischen Kratzbodens verantwortlich, welcher von zwei Reduktionsgetrieben verbundenen Hydraulikmotoren angetrieben werden. Die Heckklappe wird hydraulisch im 90°

Winkel geöffnet, sodass ein schnelles Entladen garantiert werden kann. Die vordere Wand der Ladekiste ist geteilt. Der obere Teil neigt sich in einem 180° Winkel nach außen um das Verladen mit Verwendung der Feldhäcksler zu erleichtern. Die Tandemaufhängung auf Parabelfederung und die Nachlaufachse erleichtern das Manövrieren mit dem Anhänger erheblich. Diese Lösung verringert die Reifenabnutzung und verlangt eine niedrigere Schlepperleistung im Gegensatz zu Anhängern, welche mit starren Achsen ausgestattet sind.

### Warum lohnt sich der Kauf des Silagewagens PRONAR T400?

- ähnlich wie bei anderen Produkten von PRONAR zeichnen ihn eine lange Lebensdauer und Zuverlässigkeit aus, was sich aus der Verwendung von qualitativ guten Materialien und dem Einsatz neuester Technologien ergibt,

- er gehört zu den geräumigsten Anhängern auf dem Markt,
- das große Ladevolumen und eine leichte Bedienung bringen Ersparnisse beim Transport zum Lagerplatz oder beim Verarbeiten von Biomasse mit sich,
- sehr geringe Nutzungs- und Servicekosten,
- er erlaubt Zeit- und Geldeinsparung während der Ernte,
- die Konstruktion ermöglicht ein optimales Beladen und ein gleichmäßiges Entladen,
- die stabile Konstruktion garantiert Sicherheit bei der Arbeit,
- er ist ein Mehrzweckanhänger für die vielseitige Nutzung das ganze Jahr über,
- die breiten Reifen beschädigen den Boden während des Transports viel weniger.

Sławomira Sawicka  
Die Autorin ist Spezialistin für Außenhandel  
bei PRONAR

PRONAR auf dem deutschen Markt

## PRONAR ANHÄNGER IMMER BEGEHRTER

PRONAR exportiert seine Maschinen seit über 10 Jahren mit stetig wachsendem Erfolg nach Deutschland. Besonderer Popularität auf dem deutschen Markt erfreuen sich die landwirtschaftlichen Anhänger. Sie werden von den deutschen PRONAR – Händlern auf den größten landwirtschaftlichen Messen in Hannover, Berlin, Leipzig, München, Stuttgart und auf vielen regionalen Ausstellungen präsentiert.



Zwischenhändler des deutschen Vertragshändler Belimpex während eines Schulungsbesuches in der Pronar - Fabrik in Siemiatycze (Woiwodschaft Podlachien im Nordosten Polens)

In der deutschen Landwirtschaft bestehen große Unterschiede hinsichtlich der Fläche und Anbaustruktur. Deshalb produziert PRONAR speziell für die Bedürfnisse dieses Marktes viele Anhängermodelle, welche von der Qualität deutscher Produkte nicht abweichen, dagegen aber viel günstiger sind.

Aus diesem Grund entscheiden sich deutsche Landwirte im-

mer öfter für eine Ausstattung ihrer landwirtschaftlichen Betriebe mit PRONAR – Anhängern trotz ihrer allgemein bekannten Bindung an traditionelle, herkömmliche Waren.

Größter Popularität erfreuen sich die 18-Tonner aus der Serie T680, Ballentransportwagen, Hakenliftanhänger, Spezialanhänger für die Forstwirtschaft und Anhänger mit verstellbarer Wand (s.g. Power-Push).

PRONAR belegt im Bezug auf die Registrierungsanzahl neuer landwirtschaftlicher Anhänger in Deutschland den fünften Platz und ist dabei das einzige Unternehmen außerhalb von Deutschland, welches unter den ersten Zehn rangiert. PRONAR plant die Position der Firma auf dem deutschen Markt auszubauen. Die Anhänger von PRONAR verkaufen sich am besten in den nördlichen Bundesländern, wo sich die größten landwirtschaftlichen Betriebe befinden (Durchschnittsgröße ca. 300 ha). Dort hat die Marke PRONAR einen sehr guten Ruf.

Die Anhänger von PRONAR erfüllen die verschärften deutschen Sicherheitsnormen, die durch den TÜV klassifiziert werden. Die Mehrheit der Anhänger von PRONAR ist TÜV zertifiziert.

Die Konstrukteure von PRONAR arbeiten ständig an der Verbesserung der Nutzungssicherheit der Maschinen von PRONAR. Die modernisierten Modelle werden im Forschungs- und Entwicklungszentrum getestet und dort Simulationen unterzogen. Hier forschen und entwickeln unter anderem auch Spezialisten, die eng mit dem TÜV zusammenarbeiten.

Marta Frąckowiak  
Die Autorin ist stellvertretende  
Abteilungsleiterin für den  
deutschsprachigen Markt bei PRONAR

Anhänger für den Transport von Stroh und Holz

## REIBUNGSLOS UND MIT GROSSER AUSWAHL

Die von PRONAR speziell hergestellten Ballentransportwagen eignen sich ideal für den Transport von Grünfuttermasse. Sie zeichnen sich durch einen flachen Stahlboden und einer Ladeplattform mit vorne und hinten klappbaren Ladegittern aus. Sie sind robust, zuverlässig und sie kennzeichnet ein sehr geringer Grad an Störanfälligkeit. All diese Eigenschaften haben zur Folge, dass sie sich hervorragend auf hartem Boden, auf Wiesen, wie auch auf dem Feld bewähren.

Die Ballentransportwagen sind für den Transport von Strohballen, Heu und Heusilage bestimmt, werden aber auch von Strohbrickett - Firmen eingesetzt. Sie können auch dem Transport von Waren mit überdurchschnittlichen Größen dienen. Sie sind einer Geschwindigkeit von 40 km/h angepasst. Die Breite der Ladeplattform eignet sich auch für den Transport von Europlatten. Die große Ladefläche (25 Ballen auf den größten Anhängermodellen) ermöglicht ein optimales Ausnutzen der Tragfähigkeit, was im Fall des Transports von Strohballen, die bei gleichzeitig kleinem Gewicht einen großen Umfang haben, der größte Vorteil ist. Bei dem Transport mit herkömmlichen Anhän-

gern verlängert sich die Arbeitszeit und die Treibstoffkosten steigen. PRONAR bietet viele Anhängermodelle für den Transport von Ballen an: 2-Achs-Ballentransportwagen, 3-Achsballentransportwagen und Tandem-Ballentransportwagen.

Die 2-Achs-Ballentransportwagen T022 und T025, wie auch T022M und T025M und die 3 - Achs-Ballentransportwagen T023 und T026, sowie T023M und T0525M werden in zwei unterschiedlichen Parametern der Nutzlast und zwei Arten der Ladeplattform produziert. Die Einstellung der Ladeplattformlänge in den 2 -, und 3 - Achs - Ballentransportwagen erfolgt über den hinteren Rahmen am Heck. Die

Tandem-Ballentransportwagen T024, T024M und T024R werden mit zwei Arten der Ladeplattform und mit einer Spezialausführung der Raupenaufhängung produziert. In dem großen Angebot von PRONAR befindet sich der selbst ladende Anhänger PRONAR TB4 mit Tandemaufhängung. Der mit einer hydraulisch gesteuerten Ladeplattform, mit einem vorderen Sammel-Lade-Gerät (hydraulisch gesteuert) ausgestattete Anhänger TB4 ermöglicht eine fließende und reibungslose Verladung der Ballen ohne der Verwendung zusätzlicher Hebevorrichtungen oder Frontlader. Die steife, hydraulisch gesteuerte Deichsel des Anhängers TB4 garantiert auch ohne überflüssiges



Anhänger PRONAR T026



Anhänger PRONAR T026KM

Manövrieren ein einfaches Heranfahren an die Ballen, was die Verladungszeit kürzt und den Treibstoffverbrauch senkt. Jedes der zwei Ballentransportwagenmodelle garantiert:

- ein optimales Ausnutzen der Tragfähigkeit des Anhängers,
- eine große Ladefläche,
- eine Ausführung gemäß der EU-Vorschriften,
- Stabilität und Transportsicherheit,
- eine leichte Beförderung und einfaches Manövrieren.

### **Ballentransportwagen mit Rungen**

Die Konstruktion der Ballentransportwagen PRONAR T025 und PRONAR T026 wurde so erfolgreich modernisiert, dass sie als PRONAR T025KM und PRONAR T026KM neue Nutzungseigenschaften und neue Interessenten aus der Forstwirtschaft dazu gewinnen konnten. Dank der Montagemöglichkeit en-

tsprechender Teile (Rungen) wurden sie dem Transport von Holz angepasst. Sie sind standardgemäß mit Elementen ausgestattet, welche den Transport von Ballen ermöglichen und sich für die Montage von Rungen eignen. Jede der auf Bestellung montierten Rungen ist aus einem geschlossenen Profil mit einem quadratischen Durchmesser gefertigt und ist 1,2 m hoch, was in Verbindung mit der Plattformbreite von 2,5 m die Möglichkeit bietet, große Mengen von Holz zu verladen. Jedes Modell des Anhängers KM kann man in zwei Rungen - Ausstattungsvarianten bestellen:

- vordere und hintere für den Transport von Rundholz (auf ca. 1m geschnitten)
- Komplettrungen (an der Seite, hinten und vorne) für den Transport von Langholz.

Den Anhänger PRONAR T06KM (3-Achs-Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse von 18 Tonnen)

kann man mit 14 Seitenrungen und 4 vorderen und 4 hinteren Rungen ausstatten. An den Anhänger PRONAR T025KM (2-Achs-Anhänger mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 12 Tonnen) kann man 8 Seitenrungen und 4 vorderen und 4 hinteren Rungen montieren.

Die Verwendung der Anhänger erlaubt:

- die Beförderung von Rund- und Langholz
- ein größeres Ladevolumen von Rundholz im Vergleich zu anderen Anhängern dieser Art,
- eine Optimierung der Transportkosten (die bisher von PRONAR produzierten Anhänger für den Transport von Holz ermöglichten nur den Transport in eine Richtung. Die modernisierte Version erlaubt die Beförderung von anderer Ware auf dem Rückweg).

Slawomira Sawicka  
Die Autorin ist Spezialistin für Außenhandel  
bei PRONAR

Muldenkipper

## SOLIDE UND VIELSEITIG

Die Muldenkipper von PRONAR mit einer Ladekapazität von 12 bis über 23 Tonnen und mit einem Ladebereich von 10 bis über 36 m<sup>2</sup>, bewähren sich hervorragend beim Transport von losen Materialien, Getreide, Mais und grüner Silage. Dank dem glatten Innern der Ladekiste werden die transportierten Hackpflanzen nicht beschädigt.

PRONAR produziert 9 Muldenkippermodelle: T679, T679M, T669, T69/1, T700, T700M, T900, T902 und T682. Unter ihnen finden wir Tandem- und Tridemkonstruktionen. Die Nutzer können zwischen 1-, 2- und 3-Seiten-Kippern wählen. Die Vielfalt des Angebotes bilden auch Teile der Ausstattung, wie z. B. eine gefederte Deichsel, Aufsätze oder Drehachsen.

Der kleinste der Muldenkipper von PRONAR ist das Modell T679 mit einer Ladekapazität von 12 Tonnen. Dank Aufsätze (Zusatzausstattung) beträgt sein Ladevolumen 15,8 m<sup>3</sup> (ohne Aufsätze – 10,3 m<sup>3</sup>). T679

fährt ähnlich wie andere Modelle der Muldenkipper von PRONAR (T669, T700, T700M und T902) auf einer Tandemaufhängung. Diese erleichtert das Manövrieren im schwierigen Gelände. Der nächste Anhänger ist der PRONAR T679M (modernisiertes Modell des Anhängers PRONART679). Dies ist eine Neuheit im Angebot von PRONAR. Seine Ladekapazität beläuft sich auch auf 12 Tonnen und das Ladevolumen auf 13,2 m<sup>3</sup>. Der Vorteil des T679M ist sein geringer Ölbedarf durch sein Hydrauliksystem mit nur 13 l und die um 300 mm im Vergleich zu T679 längere Ladekiste.

Über 14 Tonnen, das ist eine Ladekapazität welche den Nutzern das nächste Modell garantiert – PRONAR T669. Eine effektive Entladung garantiert die trapezförmige Ladekiste. Das Volumen des T669 mit Aufsätzen erreicht fast 23 m<sup>3</sup> und gibt somit große Transportmöglichkeiten.

Der nächste Muldenkipper (T669/1) zeichnet sich durch die Einsatzmöglichkeit von drei Kipparten aus: 1) nur nach hinten, 2) nach hinten oder nach links, 3) nach hinten, nach rechts und nach links. Das erlaubt die Entla-



Pronar T900 folgt dank der vorderen und hinteren Drehachse dem Schlepper präzise



Anhänger PRONAR T679

dung des Anhängers auf eine beliebige Art, an beliebigem Ort und begrenzt somit auch das Manövrieren und spart Treibstoff und Zeit.

Bis vor kurzem hatte unter den Anhängern von PRONAR mit Tandemaufhängung das Modell T700 die größte Ladekapazität. Nun übertrifft ihn schon der T700M, aber die Parameter eines „normalen Siebenhunderter“ machen Eindruck. In der Standardausrüstung wurden 830 mm hohe Aufsätze montiert, was sogar bis zu 34,3 m<sup>3</sup> Ladung zu verstauen erlaubt. Das Modell T700M bietet über 16 Tonnen Ladekapazität und 35 m<sup>3</sup> Volumen. Er ist mit einer Achse mit hoher Ladefähigkeit und Trommelbremsen ausgestattet. Die verstärkte Widerstandsfähigkeit der Anhängerseitenwand garantiert ihre Ausführung aus einem einzigen Blechbogen. An den Konstruktionsarbeiten des Anhängers PRONAR T700M nahmen folgenden Institutionen teil: TÜV Nord Mobilität und das polnische Institut für Motorisierung.



Der Mechanismus der verstellbaren Wand (power-push) in dem Anhänger PRONAR T900

Das nächste von PRONAR produzierte Muldenkippermodell ist das T682 mit Tridemaufhängung. Dieser Anhänger garantiert ungemene Transportmöglichkeiten und wird vielfältig eingesetzt. Außerdem ist die Arbeit mit diesem Koloss nicht schwierig, dank solchen Elementen der Ausstattung, wie z. B. einer gefederten Deichsel oder gelenkten Achsen. Die größten Muldenkipper von PRONAR sind die Modelle des

Typen power-push – PRONAR T900 und PRONAR T902. Das System der verstellbaren Wand garantiert ein einfaches Entladen der transportierten Materialien in schwierigen Bedingungen. Es ermöglicht das Pressen von Gras sowie Grünfutter und verringert somit den Umfang der beförderten Masse.

Iwona Grygoruk  
Die Autorin ist Spezialistin für Außenhandel  
bei PRONAR

Palettenanhänger

## FUNKTIONALITÄT ZU EINEM NIEDRIGEN PREIS

PRONAR produziert über 120 Anhänger-Versionen. Darunter haben 13 Modelle eine dem Transport von Material auf Europaletten angepasste Innenbreite der Ladekiste.



Der Anhänger PRONAR T780

Vor allem zeichnen sich die Anhänger durch ihre universelle Einsatzweise, im Transport von Paletten - Ladungen und landwirtschaftlichen Erzeugnissen, sowie Baumaterialien und Mineraldünger aus. Die im Boden montierten Griffe, die für das Befestigen der Ladung mit Gurten bestimmt sind, verbessern die Transportsicherheit. Der Einsatz

eines modernen und konstruktionstechnisch stabilen Tragrahmens erlaubt eine Senkung der Ladepattform in den Anhängern, was die Beladung erheblich erleichtert.

Pronar produziert folgende Palettenanhängermodelle:

- die Zweiachsskipper PT606, PT608, PT610, PT612, T680, T680P, T680H und T680U;
- die Tandemkipper PT510, PT512, T683, T683P, T683U und T683H;
- den dreiachsigen Anhänger T780.

Der Transport mithilfe von zweiachsigen landwirtschaftlichen Anhängern ist weit verbreitet. Die Ladekapazität der zweiachsigen Anhänger von PRONAR aus der Se-

rie PT beträgt von 6 bis 12 Tonnen: PT606 (Ladefähigkeit – 6 Tonnen), PT608 (8 Tonnen), PT610 (10 Tonnen) und PT612 (12 Tonnen). Alle sind mit Aufhängungen auf Parabelfedern, einer Bodenplatte mit Zentralverriegelung der Wände, einem Dreiseitenkippsystem und einem Fenster mit Riegel in der hinteren Wand ausgestattet.

Die Konstruktionen auf dem Tandem-Fahrgestell PT510 (mit einer Ladefähigkeit von 10 Tonnen), PT512 (12 Tonnen), T683 (14,7 Tonnen) und T683H (13,5 Tonnen) bewähren sich hervorragend beim Manövrieren auf schwierigem Untergrund. Die Tandemanhänger sind mit einem solide verschweißten Fahrgestell aus geschlossenen, rechteckigen Profilen, einer belastungsresistenten Deichsel, einem hydraulischen Schrägstützfuß, einem starren hinteren Hakenbalken (Traverse) und mit resistenten Radialreifen ausgestattet. Die Modelle PT510 und PT512 vervollständigen die populäre Serie PT der Palettenanhänger von PRONAR. Sie zeichnen sich durch ein großes Ladevolumen (entsprechend 13,2 und 15,4 m<sup>3</sup>), eine breite Blechdicke (Boden 5 mm und Wände 2,5 mm), den Einsatz einer Aufhängung auf Parabelfedern mit dreiseitigem Kippen und einer konstruktions-technischen Geschwindigkeit von 40 km/h (optional 60 km/h) aus.

In den Modellen des Typs Tandem (T683, T683H, T683P und T683U) wurden die Elemente der Aufhängung mit dem Ziel ausgewählt, das Manövrieren maximal zu erleichtern und einen hohen Grad an Stabilität zu gewährleisten. Die zulässige Gesamtmasse dieses Anhängers beträgt 20 Tonnen. Das ist eine Größe, bei welcher sowohl der ökonomische Aspekt (Preis



Der Anhänger PRONAR PT610 mit dem Schlepper Kioto RX7320

des Anhängers und geringe Nutzungskosten), als auch der Nutzungaspekt (optimale Ladefähigkeit und Ladevolumen, Funktionalität, Betriebssicherheit und Lebensdauer) optimal beachtet werden.

Die Rahmen des Fahrwerks der Anhänger PRONAR aus der Serie T683 besitzen ein zuverlässiges und stabiles Dreiseitenkippsystem und eine gegen extreme Belastungen resistente Deichsel mit hydraulisch gesteuertem Schrägstützfuß. Sie werden auch durch einen hinteren Querbalken mit einer vergrößerten Widerstandsfähigkeit und Parabelfedern gestärkt.

Um Landwirten einen günstigen Transport zu ermöglichen haben die Ingenieure von PRONAR den „Langstreckenanhänger“ T780 überarbeitet und in die Produktion eingeführt. Dieser wird den Anforderungen „viel und schnell“ gerecht, was ein großes Volumen der Ladefähigkeit und eine konstruktions-technische Anpassung an das Fortbewegen mit einer Geschwindigkeit von bis zu 60 km/h bedeutet. Der

Anhänger ist mit einer Straßenbereifung, den Fahrachsen mit einer großen Tragfähigkeit und einer soliden Aufhängung auf parabolischen Federn ausgestattet.

Für die Produktion der Palettenanhänger von PRONAR werden hochwertige Materialien und moderne Lackbeschichtungen verwendet, welche die Lebensdauer der einzelnen Elemente verlängern. Die Bordwände und auch die restlichen Bauteile des Fahrgestells und der Karosserie sind im Vergleich zu anderen führenden Unternehmen aus dickerem Blech gefertigt. Um die Reinigung zu erleichtern wurde der Boden bei den Grundlinien der Bordwände profiliert. Der große Abstand zwischen den Rädern trägt zur Stabilität des Anhängers bei.

Die Palettenanhänger von PRONAR kann man mit vier wichtigen Eigenschaften beschreiben: Vielfalt, Langlebigkeit und Funktionalität zu einem niedrigen Preis.

Marzena Piwowarska  
Die Autorin ist Spezialistin für Außenhandel  
bei PRONAR



Anhänger PRONAR T680

## VIELFÄLTIGKEIT DEN BEDÜRFNISSEN ANGEPASST

PRONAR bietet verschiedene Versionen des 2 - Achs - Anhängers mit zul. Gesamtgewicht von 18 Tonnen und einer Geschwindigkeit von 40 km/h an. Das ist der Anhänger PRONAR T680 und seine drei Versionen: T680H, T680P und T680U.

Alle Versionen des Anhängers T680 sind mit einem einheitlichen und resistenten Rahmen des Fahrgestells aus geschlossenen, rechteckigen Profilen ausgestattet, welche komplexe Belastungen tragen können. Die Rahmen werden durch einen hinteren Querbalken mit vergrößerter Widerstandsfähigkeit gestützt (Traverse). Das Fahrgestell der Anhänger ist durch eine entsprechende Auswahl der Aufhängungselemente (Fahrachsen mit

solider Bremse, Parabelfedern und Radialrädern) dem Fortbewegen mit einer Geschwindigkeit von bis zu 60 km/h angepasst.

Die robusten und universellen Ladekisten der Anhänger aus der Serie T680, mit einer Innenbreite von 2,42 m ermöglichen außer dem Transport von gewöhnlichen losen Materialien auch den Transport von Materialien auf Europaletten und Kisten, wie auch den Transport von vielen anderen Ladungen, darunter

Baumaterialien und Materialien, welche während Kommunalarbeiten genutzt werden.

Die Anhänger PRONAR T680 unterscheiden sich hauptsächlich in Hinsicht auf funktionale und konstruktionstechnische Aspekte der Ladekisten. Das Basismodell des Anhängers PRONAR T680 ist mit einem für Dreiseitenkipper typischen System, sich hydraulisch öffnbaren Bordwänden mit Mittelrungen an den Seiten

und stark geschmiedeten Schließern sowie soliden Scharnieren ausgestattet. Die Wände und Aufsätze sind aus hochwertigen, robusten Profilen (PF800 mm + PF600 mm) mit einer Dicke von 2,5 mm und einem 60 mm breiten Rand gefertigt.

#### Anhänger PRONAR T680H

Eine der Versionen des T680 ist der Anhänger PRONAR T680H mit hydraulisch gesteuerter Seitenwand ohne Mittelrune, dessen Fehlen einen freien Zugang zur Ladefläche gewährt. Die Ladekiste mit einer Wandhöhe von 1700 mm ist mit einer profilierten Gummidichtung abgedichtet. Der Anhänger ist der Beförderung von Raps und anderem losen Material angepasst. Die linke Seitenwand ist als einheitlich geformte Platte mithilfe einer Hydraulikinstallation anhebbar und verriegelbar. Diese ist mit einem Sicherungssystem ausgestattet, was ein Öffnen oder den Verlust von Material während einer unerwarteten Entriegelung des Systems unmöglich macht. Auf der rechten Seite und am Heck der Ladekiste wurden hydraulisch regulierbare Bordwände eingesetzt, welche die Entladung loser Materialien beim Kippen nach hinten und nach rechts erlauben. Die Seitenwände wurden aus Stahlprofilen einer erhöhten Resistenz gefertigt, was den Verzicht auf Befestigungsgur-

te erlaubt, ohne die Stabilität der Wände zu verringern.

Für den Transport von Grünfutter in die Silos kann man den Anhänger mit 500 mm hohen Aufsätzen auf der rechten Seite zusätzlich ausstatten.

#### Anhänger PRONAR T680U

Den neusten Trends auf dem Markt der landwirtschaftlichen Anhänger folgend, startete PRONAR die Produktion des Anhängers T680U mit einer Ladekiste, die mit austauschbaren Dichtungen ausgestattet ist. Dieser Anhänger ist dem Transport von sehr feinem Material (z. B. Raps) angepasst.

#### Anhänger PRONAR T680P

In der nächsten Version des 2 - Achs - Anhängers T680 - PRONAR T680P wurde eine spezielle Konstruktion der Ladekiste verwendet, welche einen hohen Grad an Dichtheit garantiert. Ihre Wände sind aus wasserdichtem, foliiertem Sperrholz gefertigt, welches mit Aluminiumprofilen mit Gummidichtungen umrahmt ist. Die Be- und Entladung der Europaletten und Kisten erleichtern die zweiflügeligen Türen auf der rechten oder linken Seite des Anhängers. Die Portalwände können außer der seitlichen Öffnung auch wie gewöhnliche Schwingtüren funktionieren. Die sich gegenüber liegenden Wän-



de hingegen funktionieren wie Aufklapptüren (Schwingtüren).

Alle Versionen des T680 kennzeichnet eine umfangreiche Standardausstattung. Die dazu wählbare Zusatzausstattung ermöglicht den Anhänger an die eigenen Bedürfnisse anzupassen und garantiert die Auswahl eines optimalen und preiswertigen Anhängers.

Marzena Piwowarska  
Die Autorin ist Spezialistin für Außenhandel-  
bei PRONAR



” Johannes Kumbolder, Landwirt aus Reisenberg (Bundesland Niederösterreich)

- Die Anhänger von Pronar sind eine sehr gute Wahl. Es lohnt sich auf die angemessenen Preise und die reiche Standardausstattung aufmerksam zu machen: Zentralverriegelungssystem an der Bodenkante, ergonomische obere Wand- und Aufsatzschlösser und ein Fenster mit Riegel in der hinteren Wand.



Der Anhänger PRONAR T663/1

Anhänger mit Tandemaufhängung

## GRÖßERE LADEKAPAZITÄT UND WENDIGKEIT

In landwirtschaftlichen Betrieben genutzte Anhänger müssen sich nicht nur auf verschiedenem Untergrund bewegen können, sondern oft auch auf kleinem Raum, engen Plätzen oder Höfen. Aus diesem Grund wählen Landwirte immer öfter Anhänger mit Tandem-Aufhängung.

PRONAR produziert mehr als ein Dutzend Bordanhänger basierend auf der Tandem-Aufhängung: T663/1, T663/2, T663/1 SILO, T663/3, T663/4, PT510, PT512, T683, T683H, T683U, T683P, T669, T669/1, T700, T700M, T663/2, T663/1, T663/3, T663/4, PT510, PT512, T683, T683H, T683U, T683P sowie Tandemkipper für Bauarbeiten T679/1 und T701.

Die Anhänger T663/2, T663/1 und T663/3 sind in der SILO-Version erhältlich (Ladekiste mit vergrößertem Volumen und einer hydraulisch gesteuerten Heckklappe).

Die Tandem-Aufhängung basiert auf zwei Achsen, welche sich nebeneinander im mittleren Teil des Fahrgestells befinden. Der Rahmen des Fahrwerks ist aus rechteckigen,

geschlossenen Profilen gefertigt. Die vielseitige Deichsel dient der Aggregation mit einer Unten- oder Obenanhängung eines Schleppers. In Anhängern bei denen die Ladekapazität über 10 Tonnen liegt, besitzen die Deichseln Gummistoßdämpfer, die der Reduktion von Belastungen bei der Fahrt in unebenem Gelände die-

nen. Die Aggregation des Tandem - Anhängers mit einem Schlepper hat zur Folge, dass sich seine Konstruktion mit dem Teil des Gewichts auf dem Schlepperhaken stützt und ihn dadurch auf den Boden drückt, was zusätzlich die Zugkraft des Schleppers vergrößert. Es ist eine der Haupteigenschaften dieser Anhänger, welche sich beim Transport im schwierigen Gelände bewähren.

Jeder Anhänger besitzt eine Ladekiste mit einem universellen Öffnungssystem und einer Zentralverriegelung der Bordwände. Einige Anhängermodelle (T663/2, T663/1, T663/3, T663/4 und T683) haben eine Ladekiste in Trapezform (die Kiste ist hinten 50 mm breiter), was eine leichtere Verladung von losen Materialien ermöglicht. Andere dagegen besitzen (wie z. B. die Anhängerreihe PT) Ladekisten mit einer Europalettenbreite, was ein optimales Nutzen der Ladefläche beim Transport von Materialien, die sich auf Europaletten befinden erlaubt.

Die Wände und Aufsätze der Anhänger wurden aus hochwertigen und starken Profilen eigener Herstellung gefertigt. Die aus solchen Profilen gefertigten Aufsätze zeichnen eine große Beständigkeit und Lebensdauer aus. Die Ladekisten zeichnen sich wiederum durch eine besondere Dichtheit aus.



Der Anhänger PRONAR T683

Pronar modernisiert und überarbeitet ständig bestehende Konstruktionen. So entstand der Anhänger T663/4 als eine verbesserte Version des T633/1. Modifiziert wurde die Wendigkeit des Anhängers und seine Stabilität. Ein Kunde, der sich für den Anhänger T633/4 entscheidet kann sicher gehen, dass er im Vergleich zu dem Model T633/1 einen Anhänger mit größerer Ladekapazität (10420 kg), größerer Stabilität (vergrößerter Radabstand des Kippers, parabolische Federung, erweiterter unterer Rahmen) und mit einer niedrigeren Verladungshöhe (die Höhe wurde um

120 mm auf 1185 mm verringert) besitzt.

Der Anhänger PRONAR T683P wiederum basiert auf dem Fahrgestell des Anhängers PRONAR T683. Außer den Vorteilen des T683 haben wir im Fall des T683P zusätzlich aus widerstandsfähigem und wasserdichtem Sperrholz gefertigte Wände, die in speziellen Aluminiumprofilen platziert sind. Diese wurden auch zum Anbringen der Gummidichtungen verwendet, welche einen hohen Grad an Dichtheit garantieren. Der Einsatz von Material dieser Art verringert das Beschädigungsrisiko der Transportierten Ladung bei niedrigen Temperaturen.



” Johannes Guger, Landwirt aus der Gemeinde Euratsfeld im Landkreis Amstetten (Österreich) :

- Ich benötigte für meinen landwirtschaftlichen Betrieb, welcher sich an der Grenze zu den Alpen befindet, einen robusten, aber nicht allzu großen, landwirtschaftlichen Anhänger. Als ich mich auf dem Markt umschaute, stoß ich auf die Marke PRONAR. Vor allem hat mir der stabile Bau und das vorteilhafte Verhältnis der Qualität zum Preis gefallen. Ich habe mich für einen Kauf des Anhängers T663/1 entschieden, mit dem ich sehr zufrieden bin.



Der Muldenkipper PRONAR T700



Der Anhänger PRONAR T700M

Die Be- und Entladung der Europaletten und Kisten ist dank des zweiflügeligen Türensistem einfach in der Durchführung.

Der Anhänger PRONAR T683H ist eine Version des Anhängers PRONAR T683 mit hydraulisch gesteuerter Seitenwand ohne Mittelrungen, was einen freien Zugang zu der Ladefläche gewährt. Dies ist eine sehr bequeme und praktische Lösung, besonders beim Transport von Ladung auf Euro - Paletten. Die linke Seitenwand ist als einheitliche Profilplatte hydraulisch gesteuert und verriegelt (Sicherheitssystem), was ein Öffnen und den Verlust von Ladung während einer unerwarteten Entriegelung verhindert.

Das zulässige Gesamtgewicht beträgt 19 Tonnen und berücksichtigt optimal sowohl den ökonomischen Aspekt (Preis des Anhängers und geringe Nutzungskosten), als auch den Nutzungsaspekt (optimale Ladekapazität und Ladevolumen, Funktionalität, Betriebssicherheit und Lebensdauer). Die in dem Anhänger T683U eingesetzten austauschbaren Dichtungen aus Mikrogummi, welche auf dem oberen Rahmen an den Seiten und am hinteren Teil angewandt wurden bewirken, dass er sich hervorragend für den Transport von feinen Materialien mit kleiner Kubatur eignet (z. B. Raps). Außerdem sind die mittleren Rungen und die hinteren Verbindungen zwischen den Wänden und Aufsätzen mit EPDM - Dichtungen ausgestattet, welche zusätzlich die Dichtheit des Anhängers vergrößern.

Agata Borowska  
Die Autorin ist Spezialistin für Außenhandel  
bei PRONAR

Touristik

## DER URWALD, DIE WISENTE UND EINE EINMALIGE GASTFREUNDLICHKEIT

PRONARs Hauptsitz sowie alle seine Fabriken liegen in Podlachien – eines der schönsten polnischen Regionen im Nordosten Polens bekannt für seine unberührte Natur. Die Hauptattraktion in Podlachien ist der Białowieża - Urwald (der einzige tief gelegene Urwald in Europa).

Aus dem Gebiet des Urwalds wurde der Białowieża-Nationalpark mit seinen zahlreichen Reservaten, Naturdenkmälern, Wanderwegen, Lehrpfaden und einer Schmalspurbahn geboren. Die biologische Vielfalt, Schönheit und Einzigartigkeit der Natur stellen den Reichtum des Urwaldes dar. Die Erhaltung der Umwelt in seiner unveränderten Form ist eine Seltenheit in ganz Europa. Der Białowieża-Urwald, eine beliebte Erholungsstätte der polnischen Könige (u. a. von Stefan Batory, Władysław Jagiełło und Zygmunt August), zieht bis heute Besucher an, die dem Alltag entkommen möchten. Die multikulturelle Atmosphäre des Grenzgebietes (Polnisch-Weißrussische Grenze),

die beeindruckende Holzarchitektur und gastfreundliche Menschen – all das kann man hier erleben!

Białowieża und seine umliegende Orte verfügen über umfangreiche Übernachtungsmöglichkeiten unterschiedlichen Standards. Es gibt Privatunterkünfte, Motels und Hotels, die dem Europäischen Standard entsprechen. Unter ihnen befindet sich das herausstechendste Hotel Białowieski Conference Wellness & SPA (im Herzen des Białowieża-Urwalds gelegen). Die ruhige Lage, das einzigartige Mikroklima, die Nähe zu den im Rahmen des „Natura 2000“ Programms bewachten Naturschutzgebieten und gleichzeitig der Nähe zu den vom Zaren Alexander III hinterlassenen Den-

kmälern machen die Umgebung zu einem perfekten Erholungsort. Das SPA Hotel Białowieski ist der größte Komplex mit Saunen, Pool und Wellnessstudios im nord östlichen Polen. Unter anderem stehen schallisolierte Konferenzräume für 400 Gäste zu Verfügung, mit der Möglichkeit einer flexiblen Anordnung des Raumes.

Der Białowieża-Urwald bietet seinen Besuchern einen Ort der Stille und Erholung, welcher heute sehr gefragt ist – sagt Marek Czarny, der Besitzer des Hotels Białowieski. Laut ihm macht die kulturelle Vielfalt der Region den unbezahlbaren Wert aus. All das finden wir wieder in der Kombination der wunderbaren Podlachien - Küche bestehend aus pol-



nischen, tatarischer und weißrussischer Tradition. Die Hotelküche serviert auch vor Ort geräucherten Fisch und geräuchertes Fleisch. Unter den Hotelgästen gibt es abgesehen von den polnischen auch viele Touristen hauptsächlich aus Russland, England, Holland, Deutschland und Spanien.

Das Hotel Białowiecki arbeitet mit PRONAR zusammen. „Die Zusammenarbeit besteht schon seit mehreren Jahren“, erwähnt Marek Czarny „Als wir uns mit dem Vorsitzenden des Aufsichtsrats von PRONAR Sergiusz Martyniuk kennen lernten, hatte ich mit einigen Geschäftsproblemen bezüglich des Hotels zu kämpfen. Damals hat mir der Vorsitzende Martyniuk, welcher sein eigenes großes Unternehmen zu führen hatte, seine Zeit gewidmet und gute Ratschläge gegeben, die sich als sehr hilfreich erwiesen haben. Ich nahm dies als ein Beispiel eines Fairplay - Verhaltens und einer selbstlosen Unterstützung an.“

Helena Landowska  
Die Autorin ist Marketing Spezialistin bei  
PRONAR



### Attraktionen von Białowieża

*Das strenge Naturschutzgebiet* – ist gewiss die Hauptattraktion von Białowieża und steht zugleich auf der Liste des UNESCO Welterbes. Es ist der wertvollste Teil des Białowieża - Nationalparks in dem unter anderem der älteste Baumbestand des Białowieża Urwalds erhalten geblieben ist. Eichen, Fichten, Eschen und Linden erreichen hier eine Höhe von über 40 Metern. An keinem anderen Ort unseres Kontinents finden wir solch eine Vielfalt an Pflanzen, Tieren und Pilzen. Das Besichtigen ist nur unter einer speziellen Führung möglich.

*Der Tierpark* – man kann hier Bisons, Tarpane, Elche, Hirsche, Wölfe, Zubrons und Luchse bewundern, die dem Leben in natürlichen Bedingungen sehr ähneln. Das Reservat liegt an der Route Hajnówka – Białowieża (3 km vor Białowieża). Während der Saison (vom 15. April bis zum 15. Oktober) ist es in den Zeiten von 9:00 bis 17:00 Uhr geöffnet,

außerhalb der Saison von Dienstag bis Sonntag in der Zeit von 8:00 – 16:00 Uhr.

*Das Natur und Forstmuseum in Białowieża* – das Gebäude steht auf dem Gelände des ehemaligen Jagdschlusses der Romanow Zarendynastie. Die Museumsausstellung zeigt die Flora und Fauna des Białowieża Urwalds mit Hilfe von Lichtspielen und aufgezeichneten, authentischen Naturgeräuschen. An der Spitze des Gebäudes befindet sich ein Aussichtsturm, der einen herrlichen Blick auf die Białowieża Lichtung bietet.

*Der Ort der Kraft* – ist das Urwald - Forstrevier in dem sich eine Ansammlung von Felsbrocken befindet, die eine Kreis - Anordnung kennzeichnet. Der Ort stellte für die Urslawen wegen der besonders starken magnetischen Strahlung eine Kultstätte dar. Einen besonderen Eindruck machen die umliegenden Bäume, die meist verbogen oder auch vom Stamm aufgespaltet sind.





# 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

1991

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

Der Beginn der Traktorenproduktion auf der Basis von importierten Komponenten.

1992

1993

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

Der Aufbau eines Händler - und Servicenetzes in Polen.

1994

1995

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

1997

Räderabteilung – der Beginn der Produktion und der Vertrieb.

1998

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

1999

Hohe Ausdehnung des Umsatzes im Bereich Export.

2000

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

2001

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

2003

Beginn der Produktion und der Vertrieb von landwirtschaftlichen Anhängern.

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



2007

Umsetzung des **SAP -Systems**.

2008

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

2009

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

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



