

# Lohnunternehmen Oberle

Eigene Projekte und kollegiale Kooperationen



## Rostocker Gehweg Reinigung

Kommunaler Subunternehmer rüstet auf

## Differenzierter Winterdienst

Schneeräumung wird umweltfreundlicher

## Exoskelette

Hebehilfen gegen körperlichen Verschleiß

JAN / FEB  
**2022**



# Unimog – Meister der Vielseitigkeit.

Der Unimog überzeugt Agrar- und Lohnunternehmen mit seiner enormen Wirtschaftlichkeit. Dafür sorgen der geringe Kraftstoffverbrauch bei gleichzeitig hoher Leistung von bis zu 220 kW (299 PS), Front- und Heckzapfwelle sowie Hydraulik ab Werk, schneller Gerätewechsel und dadurch eine hervorragende Auslastung an 365 Tagen im Jahr. Auf dem Acker und im Grünlandeinsatz bewegt sich der Allrounder zudem genauso souverän wie auf Straßen.



Weitere Informationen finden Sie unter  
[mbs.mercedes-benz.com/unimog-lohnunternehmer](https://mbs.mercedes-benz.com/unimog-lohnunternehmer)

**Mercedes-Benz**  
 Trucks you can trust



# Extremer Jahresbeginn



Auch nach nunmehr rund zwei Jahren ist die Pandemie noch nicht endgültig besiegt und hält die Kommunen mächtig auf Trab. Äu-

ßerst herausfordernd hat sich außerdem der Jahresbeginn für die Mehrzahl der Bauhof-Experten gestaltet: Sturm-Chaos, massive Schneefälle, Glatteis.

Lässt sich unter solchen Voraussetzungen der Einsatz von Salz reduzieren? Deshalb haben wir uns damit auseinandergesetzt, was **differenzierten Winterdienst** auszeichnet, wie die Umsetzung aussehen kann und weshalb das Konzept noch nicht großflächig in Deutschland angekommen ist.

Zusätzlich erfuhren wir im Interview mit dem Leiter des **Bauhofs Grödig**, welche Vorteile der Einsatz von Sole mit sich bringt. Schließlich setzen die Österreicher seit einigen Jahren komplett auf diese Lösung.

Eine Lösung für die Fachleute der **Rostocker Gehweg Reinigung** ist dagegen, die Hansestadt als Ganzes zu sehen, wenn es um die Beseitigung von Schmutz und Schnee geht. Hierfür wurden Touren komplett neu strukturiert bzw. der Fuhrpark erweitert. In unserem Porträt lesen Sie weitere spannende Details.

Spannend gestaltet sich auch der Arbeitsalltag des Teams um **Lohnunternehmer Oberle**. Herausforderungen schrecken die Forst- und Landschaftspfleger aus dem Südspeessart überhaupt nicht. Vielmehr das Gegenteil ist der Fall.

Und damit nichts anbrennt, wollten wir einerseits wissen, wie sich **Akku-Brand** vermeiden lässt. Andererseits war uns wichtig, von echten Profis zu erfahren, wie sich fünf **Akku-Bohrschrauber im Praxistest** schlagen.

Außerdem haben wir bei **Vehi-tec** in Vorarlberg durchdachte

Reinigungstechnik aufgetan und durch die Beschäftigung mit dem Thema **Exoskelette** bei schwerer, körperlicher Arbeit gelernt, dass die Zukunft bereits begonnen hat. Wer dagegen sicher in die Luft gehen will, erfährt von unserem Experten, was bei **Höhenarbeiten** beachtet werden sollte.

Welche technischen Feinheiten und Ideen derzeit bei den Firmen **Bergmann, Husqvarna und Nissan** im Fokus stehen, haben wir für Sie durch Gespräche mit den Verantwortlichen in Erfahrung gebracht.

Zusätzlich – wie Sie es von uns kennen – bieten wir Ihnen auch in dieser Online-Ausgabe ein buntes Potpourri an „orangem“ Lesestoff.

Viel Spaß beim Schmökern!

**Michael Loskarn**

Chefredakteur Bauhof-online.de

## REPORTAGEN & BERICHTE

- 08 SALZ REDUZIEREN**  
Was ist differenzierter Winterdienst?
- 10 BAUHOFF GRÖDIG**  
Sole hat viele Vorteile, „es muss aber passen“
- 12 EXOSKELETTE**  
Meister gegen den Verschleiß
- 14 ROSTOCKER GEHWEG REINIGUNG**  
Stadt als Ganzes sehen
- 18 VEHITEC SPLASH**  
Modulare Konstruktion, emissionsfreie Reinigung
- 22 AKKUSCHRAUBER-TEST**  
Schrauben, Bohren, Befestigen – Fünf Akku-Bohrschrauber im Praxisbericht
- 34 GEGEN FEUER**  
So lässt sich Akku-Brand vermeiden
- 36 LOHNUNTERNEHMEN OBERLE**  
Eigene Projekte und kollegiale Kooperationen
- 40 SICHER IN DIE LUFT GEHEN**  
Was bei Höhenarbeiten beachtet werden sollte
- 44 MADE IN MEPPEN**  
Bergmanns Kommunallinie im Fokus
- 46 GALABAU HYBRID**  
Dienstleistung statt Produkt
- 48 NISSAN TOWNSTAR**  
Beginn einer Runderneuerung

## MELDUNGEN

- 50 BLÄKLÄDER**  
Erweiterung des Hauptsitzes in Planung
- 51 KÖPPL**  
Seit 125 Jahren fertigt der Hersteller maßgeschneiderte Anbaugeräte
- 52 SVLFG**  
„Haben Sie das entsprechende Werkzeug?“ – Sicher und gesund arbeiten in der Werkstatt
- 54 FORAS**  
Namensänderung: Gartenland GmbH wird zu FORAS GmbH
- 54 BOHNENKAMP**  
Neue Größen für BKT Earthmax SR
- 55 HALLYGALLY**  
SPOGG Sport Güter GmbH spendet Netzbäum für den Irak

- 55 REQPLAN**  
Nachhaltige Bordsteinsanierung
- 56 MAMOTEC**  
Saubere Zukunft mit H<sub>2</sub>: Wasserstoffmotoren aus Kopenhagen
- 56 FAHRZEUGTECHNIK UNTEUTSCH**  
Für den optimalen Halt: Gummierte Abstützplatten einsetzen
- 57 KECKEX**  
Strategische Allianz – Müller Gleisbau AG beteiligt sich an Hersteller
- 58 BRIGADE**  
SidescanPredict: vorausschauendes Kollisionserkennungssystem
- 59 HONDA**  
EM CXS: Stromerzeuger mit intelligentem Spannungsregler
- 59 CRAMER**  
Leistungsstarke 82V Akku-Werkzeuge und Gartengeräte
- 60 VIALYTICS**  
Macher, Zupacker und Tüftler: Startup gewinnt Stuttgarter Innovationspreis
- 60 VOLLACK**  
COALSI FZV30: Rattenköderstation für Straßenabläufe
- 61 NÜDLING**  
Geradlinigkeit und Eleganz: Gestaltungspflaster Sydney MyLine
- 62 KHK**  
Höhenversatz möglich: Reihenabdeckung aus glasfaserverstärktem Kunststoff
- 63 DABEKAUSEN**  
Neuer Service und Teststandort in Süddeutschland
- 64 DTN**  
Meteorologischer Dienstleister liefert zuverlässige Winterwetter-Prognose

- 64 AEBI SCHMIDT**  
Weiterentwicklung: Bedienpulte jetzt mit Sprachbestätigung und Heckkamera-Integration
- 65 DUTCH POWER COMPANY**  
Niederländischer Konzern wird zu Alamo Group The Netherlands
- 65 TROPOS**  
Exklusiver Vertrieb: Gruau Gruppe wird Importeur für E-Mobil-Hersteller in Frankreich

## GRÜN- / FLÄCHENPFLEGE

- 66 HAKO**  
Weed concept: Ökologische Wildkrautbekämpfung mit System
- 67 BRINKERT-KOMMUNAL**  
Betriebshof Dorsten setzt auf vollelektrischen Mean-Green-Mäher
- 68 OPTIMAS**  
Mit Druckluft statt Magie: Fugenhexe bläst Material aus Zwischenräumen
- 68 AS MOTOR**  
YAK im Einsatz – denn Dämme dürfen keinen Schaden nehmen
- 69 TS INDUSTRIE**  
Umweltschutz durch CO<sub>2</sub>-Sensortechnik – TS COCKPIT spart Sprit
- 70 FIORENTINI**  
Wichtige Hygiene-Tipps rund um das Thema Sandreinigung
- 71 DÜCKER**  
Insekten- und pflanzenschonende Grünflächenpflege
- 72 GEFA FABRITZ**  
Hilfe für Grünflächen: Fabroton-Produktupdate bei Substrathersteller
- 74 VOGT**  
Profitechnik in virtueller Welt erleben



**76 KERSTEN**

Flexibel und saugstark: Laubsauger der VOTEX-LVG-Reihe

**76 SEPPI M**

Neuer Böschungsmulcher L9 flex präsentiert

**77 REINERT**

Spiel mit dem Feuer – Abflammen im öffentlichen Raum mit der X 1050 A

**78 STELLA**

Neu: Fahrerkabine für Racoon Aufsitz-Schlegelmulcher

**80 WATERKRACHT**

Maschinen punkten noch nach Jahren mit voller Leistungsfähigkeit

**81 DELFINO**

Sandreinigungsmaschine mit Elektroantrieb

**81 IRUS**

XHD Schlegelmäher – Hersteller optimiert Strömungskurve

**WINTERDIENST**

**82 WIEDENMANN**

Runderneuerte Website – Kombischilder im Web erklärt

**84 ECOTECH**

Sole auf dem Rücken: IceFighter Backbag

**84 MAIBACH**

Füllstandsensoren für Streugutbehälter reduziert Aufwand

**86 EINESTADT**

Mit digitalem System gut für den Winter gewappnet

**86 RUD**

Für extreme Einsätze: Profilgreifsteg von RUDprofi

**88 KÜKO**

TELEFLEX-Schneeräumschilder erweitern Winterdienstkonzept

**88 FERRADIX COUNTRY**

Schneestangen mit Bodenhülsen betonfrei aufstellen

**TRAKTOREN/GERÄTE-TRÄGER & NUTZFAHRZEUGE**

**90 ECOTECH**

Österreicher präsentieren neues Kanalspülgerät KSG

**92 AEBI SCHMIDT**

Hersteller erweitert Abrollsystem-Sortiment um neue City-Pritsche

**92 DAMMANN**

Kommunalsprüher: Seegraswasser mit dem Unimog ausbringen

**93 BRESSEL & LADE**

Maschinenbauer stellt universelle Anbaugeräte vor

**93 HÄGELE**

Cleanfix: Lösung für Kühlprobleme bei Verschmutzung

**94 HUMBAUR**

Arbeits erleichterung durch Flexibilität: HTK 145024 DL Basic

**94 PALFINGER**

Unternehmer Curd Janssen schwört auf „Power A“-Abrollkipper

**95 SCHOON**

Moderner E-Transporter von Opel inklusive Pritsche

**96 DAIMLER**

Das ganze Jahr im Einsatz: Vielfalt des Unimog-Geräteträgers

**97 ISEKI**

Leistungsstark und effizient: Kommunaltraktoren-Serie von Iseki

**ELEKTROMOBILITÄT**

**98 TROPOS MOTORS**

ABLE erhält neue Aufbauten für den Lieferverkehr

**99 EFA-S**

E-Transporter jetzt mit 2,5 Tonnen Anhängelast

**100 FAUN**

H<sub>2</sub>-CAMP: Pionierarbeit und Expertenaustausch

**101 ADAX MOTORS**

Roadshow des Kontors für Kommunaltechnik voller Erfolg

**KEHRMASCHINEN**

**102 HEN-AG**

Schwäbischer Hersteller präsentiert neue vollelektrische Kehrmaschine Tenax Electra 2.0 evos

**103 ENWAY**

Kehrroboter B2: Zweite Generation der autonomen Kehrmaschine



## 104 DAIMLER

Atego von Mercedes-Benz räumt mit dem Laub auf

## 104 BROCK

Kehrtechnikspezialist kooperiert mit Weber Bürstensysteme

## BAUMASCHINEN / FAHRZEUGE & GERÄTE

## 106 ADVERTORIAL

### EUROHOLZ MASCHINEN-HANDEL

Komplettlösungen für Baumaschinen von Euroholz – über 3.000 direkt lieferbare Anbauteile, Anbaugeräte und Zubehör in top Qualität

## 108 KRAMER

Hersteller präsentiert neue Teleskoplader 1445 und 3610

## 109 BM GMBH

Professionelle Spritzgeräte: Leasing spart Zeit und Kosten

## 109 BÖCKMANN

EasyKipp ermöglicht müheloses Auf- und Abkippen per Akkuschauber

## 110 ARJES

Nach der Sturmflut: VZ 850 DK räumt ordentlich auf

## 111 BERKY

Dredge King – Lösung im Sinne lebendiger Gewässer

## 112 ESCHLBÖCK

Biber 60 – neue Einsteigermaschine in die Hackguterzeugung

## 112 DIEKER

Hochdruckreiniger und massig Zubehör für echte Profis

## 114 HAMMEL

Recyclingtechnik GmbH feiert 25-jähriges Bestehen

## 116 YANMAR

SV17e – Japaner präsentieren ersten Prototyp des E-Minibaggers

## 117 HKL

Hunderte neue Maschinen: Österreicher bauen Mietpark aus

## 118 HERAS

Beschwerden vermeiden – Lärmschutzmatte 2.0 reduziert Baulärm

## 118 KRÄNZLE

Quadro-Serie besticht durch Langlebigkeit und hohe Reinigungskraft

## 119 KOMATSU

EU Stufe V: Japaner überarbeiten Mobilbagger

## 120 MECALAC

Brandneue MRail-Serie – verstärktes Engagement im Bahnsegment

## 121 KUBOTA

Mit Gasantrieb: Kompaktbagger KX019-4 LPG

## 122 HYDREMA

Koch Landbau setzt auf MX-Citybagger aus Dänemark

## 122 VIDEO GUARD

Baustellen überwachen und Eigentum schützen

## 123 TAKEUCHI

In der Volme: Dumper TCR50-2 beseitigt Hochwasserschäden

## 124 MIETTRAKTOR.DE

Bewässerungslösungen für Profis aus dem Hause Jansing & Hidding

## ARBEITS-UND SCHUTZKLEIDUNG

## 126 STIHL ADVANCE PROCOM

Duplex-Kommunikation und zuverlässiger Gehörschutz

## 127 KÜBLER

Auf Schritt und Tritt gut begleitet: Sicherheits- und Arbeitstiefel

## 127 FRISTADS

Westerhoff: „Wir wollen Teil der Lösung sein, nicht des Problems“

## 128 AMBRATEC

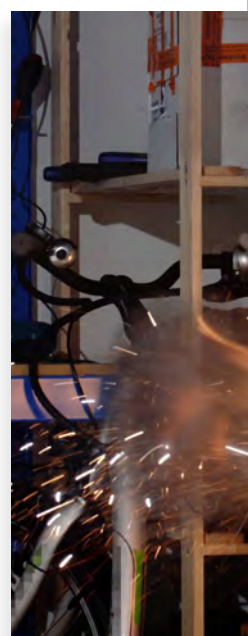
Schutz bei Schmuttelwetter – IMP imprägniert Arbeitskleidung

## 128 BAAK

Schuhhersteller bringt ersten Schweißerstiefel mit go&relax auf den Markt

## 129 DIEMIETWÄSCHE.DE

„HiVisionizer“ verbessert Wirksamkeitsprüfung von Warnkleidung



## MESSEN & VERANSTALTUNGEN

### 132 GALABAU

Nach zweijähriger Zwangspause  
Neustart im Mai in Augsburg

### 133 DEUTSCHE BAUMPFLEGETAGE

Artenschutz, Klimawandel  
und neueste Erkenntnisse

### 134 AGRITECHNICA

Weltleitmesse fällt  
Pandemie zum Opfer

## KURZMELDUNGEN / IMPRESSUM

### 136 PIONIER WORKWEAR

Thomas Maikler neuer Area  
Sales Manager für den Südwesten  
Baden-Württembergs

### 136 REFORM

Internationale Auszeichnung: Metrac  
H75 pro ist „Tractor of the Year“

### 136 BAUHOFF-ONLINE IMPRESSUM



Titelbild Online-Ausgabe  
Jan/Feb 2022:

Lohnunternehmen  
Oberle



# Was ist differenzierter Winterdienst



Durch den differenzierten Winterdienst versprechen sich Kommunen eine umweltfreundliche Art der Schneeräumung. Doch wie kann eine Umsetzung aussehen und warum ist das Konzept noch nicht großflächig in Deutschland angekommen?

Von **TIM KNOTT**



Streumittel werden im differenzierten Winterdienst nur an Gefahrenstellen ausgebracht, um mit geringem Einsatz eine größtmögliche Effektivität zu erzielen.

Wie in jedem Jahr hat der Schnee die Straßen fest im Griff, und wie in jedem Jahr kommt mit ihm auch die alte Frage nach dem optimalen Streusalz-Einsatz. Die umweltschädigende Wirkung des ausgebrachten NaCl ist seit langem bekannt, jedoch scheint es keinen geeigneteren Rohstoff zu geben. Daher rufen Naturschutz-Initiativen, wie z.B. der BUND, zum differenzierten Winterdienst auf, um die Belastung der Pflanzen zu reduzieren.

Was sich genau hinter dieser Bezeichnung verbirgt, bleibt zunächst unklar, da jeder Anwender etwas anderes darunter zu verstehen scheint. Für Dr. Horst Hanke, den Vorsitzenden des deutschen Fachausschuss Winterdienst ist es auch diese Vieldeutigkeit, die die Bezeichnung ungeeignet macht.

## Definition differenzierter Winterdienst

„Ich halte das Schlagwort ‚differenzierter Winterdienst‘ nicht für sinnvoll“, erklärt er. Dabei handle es sich um einen Begriff aus der Vergangenheit. Dieser sei ursprünglich ein Gegenentwurf zu den Vorgehensweisen der Straßendienste der sechziger und siebziger Jahre gewesen, als vergleichsweise riesige Mengen an Streusalz auf den Straßen ausgebracht wurden. Damals habe es schon zu differenziertem Winterdienst gehört, wenn mit Splitt anstelle von Streusalz gearbeitet wurde. Vor diesem Hintergrund wirkt der Begriff tatsächlich etwas unglücklich gewählt, doch was

wäre eine bessere Definition? Hanke holt aus: „Winterdienst, der nach Zeit und Ort seine Verfahrensweisen differenziert.“ Klingt zugegebenermaßen etwas sperriger, beschreibt jedoch treffend, worum es bei den Maßnahmen geht, die heutzutage mit dem Label „differenzierter Winterdienst“ versehen werden. Hier kommt es auf eine genaue Beobachtung der Gegebenheiten an, um für jede Witterungssituation die richtige Bodenbehandlung zu gewährleisten und Streusalz selektiv einzusetzen, dass mit geringem Einsatz eine maximale Wirkung erzielt wird. Probleme mit dem Gesetzgeber müssen die kommunalen Straßendienste dabei nicht befürchten, denn eine gesetzliche Streupflicht besteht auf Nebenstraßen nicht, sondern nur innerorts an gefährlichen Stellen, z.B. auf wichtigen Durchgangsstraßen, Fußgängerwegen und öffentlichen Parkplätzen. Viel wichtiger als die ausgebrachten Rohstoffe sei jedoch die Streutechnik. Hanke empfiehlt

vor allem das vorbeugende Streuen. Wenn z.B. bei überfrierender Nässe vor dem Frost Feuchtsalz ausgebracht wird, könnten Anwender bis zu 50 Prozent des Streuguts sparen, betont er.

## Differenzierter Winterdienst in der Praxis

Wie das in der Praxis aussehen kann, berichtet Markus Holland-Lange, Dispositionsleiter Reinigungsbetrieb des aha Zweckverbandes Abfallwirtschaft Region Hannover. In der niedersächsischen Hauptstadt beginnt der Winterdienst zuerst mit einer Evaluation des Wetters. Hierbei setzen die Hannoveraner auf spezialisierte Wetter-Apps und die Erfahrung ihrer Mitarbeiter, um die Lage richtig einzuschätzen. Ist die Straßen-Situation immer noch unklar, werden Kontrollgruppen mit Streuwagen durch die Metropole geschickt, um sich ein Bild vor Ort zu machen. Zusätzlich haben sie auch Material an Bord, um Gefahrenstellen wie Brücken, Gefälle und Steigungen erstmals mit Sole zu behandeln, bis die eigentlichen Streufahrzeuge ausrücken können. Dabei wird vor allem mit FS30 gearbeitet, aber auch Streusysteme für FS 100 sind vorhanden. Dies sei besonders wichtig, betont Holland-Lange, denn das flüssige Taumittel bleibe im Gegensatz zu Streusalz auf der Fahrbahn haften. Und sogar im Vergleich zu FS30 sei eine Salzreduzierung von bis zu 20 Prozent möglich.



Abb. links: Durch den differenzierten Winterdienst versprechen sich Kommunen eine umweltfreundliche Art der Schneeräumung.

# nst?

## Es gibt keine Alternativen zu NaCl

Die richtige Wahl der Streumethoden und Streustoffe kann also die Effektivität des Winterdienstes erhöhen und gleichzeitig die ausgebrachte Streusalzmenge verringern. Darüber hinaus gibt es auch Forschungsinitiativen und Projekte, die beim Streumittel selbst ansetzen, um eine umweltschonende Alternative zu NaCl zu finden. Hanke schätzt diese Bemühungen jedoch eher pessimistisch ein: „Alternativen gibt es einfach nicht“, stellt er fest. Natürlich werde nach anderen Mitteln geforscht, aber am Ende bleibe immer NaCl übrig. Anders ausgedrückt: „Es gibt keinen Stoff, der umweltfreundlicher ist als Streusalz und auch eine Tauwirkung hat.“ Auch bei einem abstumpfenden Mittel wie Splitt fällt das Urteil des Experten negativ

aus: Splitt streuen sei nicht nur nutzlos, sondern auch „umweltschädlicher, als wenn ich gar nichts mache“.

Zusätzlich zu einer geringen Effektivität beim Einsatz auf Straßen weist Splitt auch eine deutlich schlechtere CO<sub>2</sub>-Bilanz als NaCl auf. Denn neben Gewinnung und Transport müssen die Steinchen nach ihrem Einsatz noch aufwendig von der Straße gefegt werden. Eine minimierte, auf maximale Effektivität bedachte Ausbringung von Streusalz oder Sole wie in Hannover scheint also der einzige Weg zu einem umweltfreundlichen Winterdienst zu sein.

## Kein Schema F

Jetzt stellt sich allerdings die Frage, warum diese Art des Winterdienstes nicht

etablierter ist. Zwar setzen viele Betriebe auf ähnliche Maßnahmen, allerdings ist die Methode noch nicht im kompletten deutschsprachigen Raum angekommen. „Ich sag es mal so: Wir sind nicht die ersten, aber auch nicht die letzten die sowas implementiert haben“, fasst Holland-Lange die Situation zusammen. Das hat mehrere Gründe – einerseits unterscheiden sich die regionalen Anforderungen an den Winterdienst, sodass es kein Schema F gibt, an das sich alle halten könnten. Andererseits sind städtische Winterdienste an die Vorgaben ihrer jeweiligen Kommune gebunden. Von daher wird es wahrscheinlich noch etwas länger dauern, bis der differenzierte Winterdienst etablierter und die Frage nach dem optimalen Streusalz-Einsatz endlich geklärt ist. ▀

ANZEIGE

## Fahrzeug-Komplettlösungen von **Bucher Municipal**

**BUCHER**  
municipal

Aus dem Hause Bucher Municipal erhalten Sie professionelles Winterdienst-Equipment und maßgeschneiderte Kommunalausstattung aus einer Hand. Gemeinsam finden wir die perfekte Lösung für Ihre Einsatzzwecke.



Driven by better

Bucher Municipal Wernberg GmbH • Daimlerstraße 18 • 92533 Wernberg-Köblitz  
Telefon: +49 9604 93267 0 • info-wernberg.de@buchermunicipal.com • www.buchermunicipal.com

BAUHOF GRÖDIG

# Sole hat viele Vorteile, „es muss aber passen“



Von  
**TOBIAS MEYER**

Der Bauhof der Gemeinde Grödig im Salzburger Land setzt im Winterdienst seit einigen Jahren komplett auf Sole. Bauhof-online.de hat mit dem Verantwortlichen, Karl Schnöll-Reichl, über die Gründe sowie inzwischen gemachte Erfahrungen gesprochen.



**BAUHOF-ONLINE:** Was hat die Gemeinde Grödig dazu bewogen, auf Sole als Streugut umzustellen?

**KARL SCHNÖLL-REICHL:** Wir haben vorher auf unseren 40 km Geh- und Radwegen sowie 60 km Gemeinde- und Servicestraßen 50 Prozent Salz und 50 Prozent Splitt gestreut. In den schneearmen Monaten der Übergangszeit gingen aber vermehrt Beschwerden hinsichtlich Staubeentwicklung ein, die vom Splitt herrührten. Daher musste man dann alles wieder wegkehren, wobei die Entsorgungskosten des Splitts nicht unerheblich sind. 14 Tage später hat es dann wieder geschneit – und wir haben erneut gestreut.

**BAUHOF-ONLINE:** Eine komplette Umstellung auf Salz ging aber auch nicht, oder?

**SCHNÖLL-REICHL:** Nein, da wir einige Wasserschutzgebiete haben, brauchte es eine generelle Alternative zu unseren bisherigen Streugütern. Daher haben wir uns die Sole näher angesehen.

**BAUHOF-ONLINE:** Sie wollten also zu Anfang nicht das Salz, sondern den Splitt ersetzen?

**SCHNÖLL-REICHL:** Exakt, wir haben dann aber eine komplette Umstellung eingeführt und setzen nun 100 Prozent auf Sole – von der Landstraße bis zum Gehweg.

**BAUHOF-ONLINE:** Hat das neue Verfahren auch Auswirkungen auf die Winterdienstarbeit allgemein gehabt?

**SCHNÖLL-REICHL:** Der Aufwand auf der Straße ist ziemlich gleich geblieben, da ja noch immer im gleichen Turnus gefahren wird, nur eben mit anderem Streugut. Natürlich ist aber die Aufbereitung der Sole dazugekommen. Dafür funktioniert aber das Räumen teilweise besser: In unserer Höhenlage auf 446 Metern schneit es gerne sehr feucht, durch die Sole bekommt man den Matsch aber sehr viel besser gehandhabt, da die Schneeschicht nicht anfriert. Stattdessen bildet sich eine Art Film, auf dem sich sauber räumen lässt. Die Hausmeister-typischen Wege – wie

Hauseingänge und Zufahrten – werden mit Handsprühergeräten eisfrei gehalten.

**BAUHOFF-ONLINE: Gibt es noch ein Backup?**

**SCHNÖLL-REICHL:** Ja, wir haben auch noch je einen Streuer für Split und Salz. Denn natürlich kann auch einmal etwas nicht funktionieren, etwa während der Sole-Aufbereitung. Der Winterdienst muss aber dennoch jederzeit gewährleistet sein. Außerdem kann bei sehr heftigem Schneefall dann noch ein weiteres Fahrzeug zusätzlich mit Salz fahren. Diese Einsätze kann man jährlich aber an einer Hand abzählen. Außerdem gibt es zwei geschotterte Wege zu Parkplätzen am Untersberg, die weiterhin mit Split gestreut werden. Denn auf dem dortigen Untergrund führen auftauende Mittel wie Sole und Salz schnell zu Matsch, der Splitt kann dort zudem auch liegen bleiben.

**BAUHOFF-ONLINE: Wie erfolgt die Aufbereitung der Sole?**

**SCHNÖLL-REICHL:** Wir haben ein Salzsilo, das in zwei Kammern etwa 100 Tonnen fasst. Direkt darunter steht die mechanische Anlage zur Solebereitung. In einen Vorlagetrichter geben wir die Menge Salz, die wir für die entsprechende Charge benötigen. Das Ganze rieselt dann langsam ein

und wird zwei bis drei Stunden umgewälzt. Nachdem die Konzentration gemessen ist, pumpen wir die fertige Sole in unsere Bunker.

**BAUHOFF-ONLINE: Mit welchem Mischungsverhältnis arbeiten Sie?**

**SCHNÖLL-REICHL:** Wir fahren mit 21,5 bis 23 Prozent, wobei letzter Wert schon das maximal Mögliche ist. In dem Fall sollte man eventuell lieber einen Schluck Wasser mehr zusetzen und noch etwas länger rühren. Denn die Tauwirkung wird so schon wieder schlechter, und das Salz löst sich schlechter, teilweise bilden sich auch Ablagerungen in der Anlage. Ideal sind daher 21,5 Prozent.

**BAUHOFF-ONLINE: Weniger Salz ist ja auch ökologisch sinnvoll, oder?**

**SCHNÖLL-REICHL:** Nicht nur weniger Salz, auch die Abschaffung des Splitts hatte dahingehend positive Effekte, denn wir verursachen so weniger Feinstaub. In weniger starken Wintern, wenn Schnee und Eis schnell wieder weggetaut sind, loben Eltern mit Kinderwagen oder auch Freizeitsportler zudem die immer splittfreien, sauberen Wege. Die Natur selbst freut sich ebenfalls, da die Sole exakt dort bleibt, wo sie ausgebracht wird. Daher gehen wesentlich weniger Pflanzen wie etwa Hecken kaputt, als das bei verwehendem Streusalz der Fall ist.

Sehr viele Reinigungskräfte berichten zudem von möglichen Einsparungen in Gebäuden, da weniger grober Schmutz und Salzschlieren eingetragen würden. Auch Hundehalter beschwerten sich nicht mehr über angegriffene Pfoten, früher mit Salz gab es das schon manchmal.

**BAUHOFF-ONLINE: Wie ist der technische Aufwand?**

**SCHNÖLL-REICHL:** Bei der Konservierung muss man sehr penibel sein. Ein Spritzschutz an den Fahrzeugen ist sehr sinnvoll, da die flüssige Sole sonst sehr schnell in Gelenke und Spalten gelangt und für Korrosion sorgt. Die Anschaffung der Geräte ist zudem etwas kostenintensiver, als bei regulären Streuern, dafür können wir unsere Technik aber im Sommer zum Reinigen der Straßen verwenden, auch das Gießen wäre möglich, da wir eine Niederdruckvariante nutzen. Wir haben uns für die Firma Ecotech und deren Icefighter-Produkte entschieden.

**BAUHOFF-ONLINE: Können Sie Sole uneingeschränkt empfehlen?**

**SCHNÖLL-REICHL:** Natürlich muss es passen. Ein wichtiges Kriterium sind die Wege zur Befüllanlage. Wer viele kleine, weit außen liegende Ortsteile streuen muss und dann lange Fahrtstrecken hat, muss testen, wie es mit der Reichweite funktioniert. Bei uns klappt es gut, da unsere Anlage sehr zentral steht und die Wege daher kurz sind. Der 1300-Liter-Tank reicht da immer recht gut für eine Tour. Natürlich könnte man unterwegs auch Puffertanks anlegen, das wäre aber wieder etwas kostspieliger. Wenn Sole nicht funktioniert, klappt aber Feuchtsalz FS60 immer, da gibt es keine Ausreden. ▀

## FAKTEN zur Marktgemeinde Grödig

• **Größe der Gemeinde:**

fünf Ortsteile mit insg. 23,2 km<sup>2</sup>, ca. 7.400 Einwohner (Stand 2020)

• **Region:**

Salzburger Land, Österreich

• **Bürgermeister:**

Herbert Schober (Stand Jan. 2022)

• **Bauhof und Winterdienst:**

Karl Schnöll-Reichl (Infrastruktur-, Abfall- und Umweltberatung)

• **Verkehrsnetz:**

40 km Geh- und Radwege,  
60 km Gemeinde- und Servicestraßen



Karl Schnöll-Reichl ist beim Bauhof Grödig für den Sole-Einsatz verantwortlich.

## EXOSKELETTE

# Meister gegen den Verschleiß



Von **TIM KNOTT**

Entgegen den Vorstellungen der Popkultur lassen uns Exoskelette (noch) nicht höher springen oder schneller laufen. Dafür schützen sie effektiv vor den Verschleißerscheinungen körperlicher Arbeit. Welche Unterscheidungen es zwischen den praktischen „Kraftanzügen“ gibt und was diese leisten können, hat Bauhof-online.de herausgefunden.



„Es gibt keinen Ersatz für harte Arbeit“, soll der Glühbirnen-Erfinder Thomas Edison einst gesagt haben. Allerdings hat die Menschheit seit Edisons Zeiten deutliche Fortschritte gemacht, um harte Arbeit zumindest zu erleichtern. Ein aktuelles Beispiel ist das Exoskelett.

Ganz wie in Science-Fiction-Romanen erdacht, unterstützen die technischen Innovationen den Körper mit maschineller Kraft und beugen so körperlichen Verschleiß-Erscheinungen durch harte Arbeit vor. Bei physisch anspruchsvollen Aufgaben kommen Hebehilfen zur Kraftunterstützung sowie für ergonomisches Arbeiten zum Einsatz, die entweder den ganzen Körper oder einzeln beanspruchte Körperteile entlasten. Deswegen erfreuen sich die Kraftanzüge in Industrie und Logistik einer hohen Beliebtheit, stellen jedoch auch für KMUs oder kommunale Betriebe eine interessante Option in Sachen Gesundheitsschutz dar.

### **Passive Exoskelette:** **mechanisch und leicht**

Jedoch ist Exoskelett nicht gleich Exoskelett. Generell wird bei den Geräten in eine aktive und passive Antriebsart unterschieden. Passive Exoskelette unterstützen den Körper primär durch mechanische Kom-

ponenten. Die genauen Funktionsweisen variierten von System zu System, erklärt Roger Odenthal vom amerikanischen „Kraftanzug“-Hersteller SuitX. Von Feder-Systemen bis zu Druckluft sei eine Menge möglich, um die Trage-Last auf gesundheitlich unproblematische Körperteile zu transferieren.

Denn hierbei ist sich die Wissenschaft einig: Die größte „Sollbruchstelle“ des Körpers beim Tragen von schweren Lasten ist der untere Rücken. Bandscheibenvorfälle und ähnliche Krankheitserscheinungen können die Folge sein. Und hier kommt das Exoskelett zum Einsatz: „Die Last wird vom Rücken weggeleitet und meistens auf die Oberschenkelmuskulatur transferiert. Oberschenkelmuskulatur deshalb, weil es

da große Muskelgruppen gibt, die Nerven sind gut geschützt und es gibt keine Bandscheibe, die Probleme machen könnte“, so Odenthal weiter.

Wie der Name schon vermuten lässt, sind passive Exoskelette nicht auf externe Stromquellen angewiesen. Außerdem sind sie aufgrund eines geringeren Komponenteneinsatzes als bei aktiven Varianten auch leichter und vor allem kostengünstiger. Doch welche Unterschiede bestehen noch zu ihren aktiven Gegenstücken?

### **Aktive Exoskelette:** **automatisch und kraftvoll**

Eric Eitel von German Bionic hat einen Vergleich parat: „Das ist ein bisschen wie

# leiß



Exoskelette setzen auf Mechanik, um den Träger zu entlasten.

mit Fahrrädern und E-Bikes. Wie bei einem Fahrrad gebe ich in ein passives Exoskelett Energie rein und bekomme diese Energie, umgelegt auf andere Körperteile, wieder raus, um dann beispielsweise den Rücken zu entlasten.“ Aktive Exoskelette – wie die E-Bikes – unterstützen den Anwender dagegen mit zusätzlicher, externer Energie. Dadurch lässt sich ein stärkerer Unterstützungsgrad realisieren.

Um die Bewegungen des arbeitenden Menschen zu antizipieren, reicht Mechanik allein selbstverständlich nicht aus. Hierfür hat das Augsburgs Unternehmen in seine Maschinen eine intelligente Sensorik eingebaut, die auf Bewegungen reagiert: „Der Roboter merkt, ich neige mich nach vorne. Und an dem Punkt, an dem ich zu heben

ansetze, kriege ich über die Motoren, die an der Seite des Exoskeletts angebracht sind, und die über eine Bein-Anbindung einen Hebel erzeugen können, extra Energie.“ Natürlich bedeutet das nicht, dass die eigene Muskelkraft obsolet wird. Arme und Rücken müssen beim Tragen schwerer Lasten nach wie vor Kraft aufwenden, allerdings geht die Beanspruchung nicht mehr in den Bereich hinein, wo Schäden für Knochen oder Muskeln entstehen.

Dies ist allerdings nur eine Dimension, bei der Exoskelette unterstützend wirken könnten, so Eitel weiter. Denn sie schützen nämlich auch vor Ermüdung: „Wenn ich viel Energie aufwenden muss, mache ich Fehler. Und Fehler führen zu Unfällen. Das ist die kurzfristige Gefahr beim Arbeiten.“

## Akzeptanz: Elefanten und Gamification

Alles in allem scheint das Konzept Exoskelett eine gelungene Ergänzung für den Arbeitsmarkt zu sein. Ob für ein Unternehmen nun ein passives oder aktives Skelett in Betracht kommt, muss je nach Bedarf entschieden werden, da nicht nur der Unterstützungsgrad ein wichtiger Faktor ist, sondern auch die Einschränkung bei der



Exoskelette sind mittlerweile in Industrie und Logistik etabliert. Doch auch im körperlich anspruchsvollen Gepäck-Handling des Flughafens Stuttgart kommen sie zum Einsatz.

Arbeit durch Gewicht und Breite des „Kraftanzugs“ sowie des Tragekomforts.

Trotz aller Vorteile berichten die Experten aber, dass es hier und da an der Akzeptanz hapert. Insbesondere junge Menschen könnten den negativen Langzeiteffekt der körperlichen Arbeit nicht richtig einschätzen, berichtet Eitel: „Wenn du da einem 20-Jährigen, hochtrainierten Mann sagst: ‚Du brauchst ein Exoskelett‘, dann sagt der natürlich: ‚Spinnst du?‘. Ich glaube, es ist für junge Menschen schwer zu akzeptieren, dass solche Tätigkeiten auf Dauer zu Schäden führen.“ Allein durch den Vorschlag fühlten sich einige in ihrer Ehre gekränkt.

Eine Lösung der Augsburgs heißt Gamification: Um aufzuzeigen, wie viel Gewicht während eines Arbeitstages auf den Körper einwirkt, weisen die Exoskelette nun die entsprechende Gewichtsersparnis aus – und das in Elefanten. Und wahrscheinlich wird jeder sein Verhältnis zu harter Arbeit überdenken, der erfährt, dass ihm drei Elefanten Traglast erspart wurden. Denn, wie Edison schon sagte, gibt es zwar keinen Ersatz für harte Arbeit, aber mittlerweile immerhin Erleichterungen.

STADT ALS GANZES SEHEN

# Rostocker Gehweg Reinigung r



Von **TOBIAS MEYER**

Gut 100 Mitarbeiter beseitigen bei der „Rostocker Gehweg Reinigung“ Schmutz und Schnee in der Hansestadt. Neue Kunden bindet der Dienstleister relativ einfach in sein bestehendes Netz ein. Vor kurzem wurden die Touren komplett neu strukturiert und dafür auch der Fuhrpark erweitert.

**D**ie Rostocker Gehweg Reinigung (RGR) ist in der Hansestadt bereits eine handfeste Institution: Gegründet hat sie Frank Bose 1992, sprich nächstes Frühjahr wird das 30-jährige Bestehen gefeiert. Inzwischen beschäftigt die Firma um die 100 Mitarbeiter, die neben dem namensgebenden Servicebereich auch Winterdienst und Grünpflege erledigen. „Speziell im Winterdienst hat sich in den vergangenen 20 Jahren sehr viel getan: Früher wurde der Schnee vielerorts noch manuell geschippt, was körperlich natürlich sehr anstrengend war. Daher haben wir hier stetig investiert, um unsere Mitarbeiter zu entlasten“, sagt Senior-Chef Frank Bose. Ihm sei es wichtig, dass der Mitarbeiter nicht nur monetäre Anreize für diesen Job erhält, sondern auch aufgrund eines bequemen Arbeitsplatzes.

## Touren neu strukturiert

Boses Philosophie beruht darauf, nicht einzelne Aufträge, sondern die Stadt als Ganzes zu betrachten: In jedem Viertel gibt es verschiedene Touren, die relativ einfach

um neue Kunden ergänzt werden können. Kommt also ein weiterer Supermarktparkplatz oder ein Wohnblock dazu, sind selten große Anfahrtswege nötig, da irgendwo sowieso schon ein Fahrzeug arbeitet. Das hat Vorteile beim möglichen Preis, da die günstigere Anfahrt auch an den Kunden weitergegeben wird. Nach einigen Jahren war es nun nötig geworden, die etwas wild gewachsenen Touren – die teilweise auch mehrere, verschiedenen große Fahrzeuge und manuelle Schaufelarbeiter benötigten – komplett neu zu strukturieren.

„Wir sind das bewusst direkt nach dem letzten Winter angegangen, da dann noch alle Eindrücke und Erfahrungen im Kopf waren. Hätten wir das erst im Sommer gemacht, wäre die Dringlichkeit bereits nicht mehr so stark im Kopf gewesen“, ist sich Bose sicher. Dabei habe man aber nicht einfach nur die bestehende Arbeitskraft neu sortiert, sondern von Grund auf auch mit neuen Maschinen geplant. Daher kamen kürzlich elf neue Kärcher-Maschinen zur Rostocker Gehwegreinigung, um dort künftig mit weniger Menschen mehr schaffen zu können. „Wir

wollen zudem auch schneller werden und nicht erst nachts den Schnee von morgens um acht wegräumen“, sagt Bose.

## Kompakte Maße als Vorgabe für die neue Flotte

Insgesamt hat er acht MIG 26, zwei MIG 35 und eine Holder-Maschine geordert, um in jedem Stadtteil die passenden Maschine parat zu haben. „In Berlin sind die Gehwege alle sehr breit, hier bei uns aber ist alles eher schmal gebaut. Und wenn doch einer etwas breiter ist, wird zur Hälfte drauf geparkt. Die Realität ist immer, was man nachts sieht und nicht was in irgendeinem Plan eingezeichnet ist“, weiß Bose aus Erfahrung. „Wenn ich dann ein langes, wuchtiges Fahrzeug habe, das da gerade eben so durch passt, lassen es die Mitarbeiter meist dennoch sein, um nichts kaputt zu machen.“ Daher waren die Hauptkriterien der neuen Flotte möglichst kompakte Maße und eine hohe Wendigkeit. Für schmale Gehwege ist vor allem die MIG 26C Adv. mit ihrer Außen-

# üstet auf

[1] Das Ostseestadion ist die Heimat des Traditionsvereins Hansa Rostock, der auch Kunde der Rostocker Gehweg Reinigung ist.

[2] Streuer und Schneepflug kommen von Fiedler.

[3] Geschäftsführer Frank Bose hat die Rostocker Gehweg Reinigung bereits 1992 gegründet.



breite von 105,2 cm prädestiniert. Auch die 35 PS-starke MIG 35 ist nur gute zwei Zentimeter breiter. Die Holder X45i wird im Sommer zudem auch als Kehrmaschine genutzt. „Wir versuchen im Unternehmen möglichst wenig Maschinen bzw. Hersteller zu mischen, da es einerseits einfach für die Mitarbeiter ist, immer auf den gleichen Geräten zu arbeiten. Andererseits muss sich unser hauseigenes Werkstattteam dann nicht mit den technischen Eigenheiten zig unterschiedlicher Maschinen auseinandersetzen“, erklärt Bose.

## Haus- und Hofreinigungsspezialist von Hansa Rostock

Außerdem hat er im letzten Jahr auch zwei neue Unimogs angeschafft, die für den Winterdienst im Überseehafen eingeteilt sind, sowie zwei neue Traktoren für das Räumen von Gemeindestraßen. Denn das Kundenportfolio der RGR ist sehr vielseitig: Neben der Stadt und Gemeinden im Umland gehören Wohnungsgesellschaften, Hausverwaltungen und Privat-

kunden, Supermärkte, Industrieanlagen, Hafen und Tanklager, der Zoo, der Strand von Warnemünde, Kliniken im Umkreis und der Traditionsverein Hansa Rostock dazu. Auf den Fußballclub als Kunden ist Bose besonders stolz, da er dort als Haus- und Hofreinigungsspezialist gesehen wird.

Dabei stellt seine Firma auch das durch Corona notwendige Hygieneteam, welches nach dem Spiel das Stadion porentief rein säubert. „Da reinzukommen war nicht ganz einfach, denn dort basiert viel auf Vertrauen, das man sich erst erarbeiten muss“, sagt Bose.

Durch die Reinigung und Grünpflege im Sommer und den großflächigen Winterdienst können die Mitarbeiter ganzjährig beschäftigt bleiben. Das bietet einerseits Sicherheit für die Arbeitnehmer und er-

*„Speziell im Winterdienst hat sich in den letzten 20 Jahren sehr viel getan: Früher wurde der Schnee vielerorts noch manuell geschippt, was körperlich natürlich sehr anstrengend war. Daher haben wir hier stetig investiert, um unsere Mitarbeiter zu entlasten“*

**Frank Bose**  
Senior-Chef Rostocker Gehweg  
Reinigung (RGR)

leichtert Bose die Planung, da er ein zuverlässiges Team im Rücken hat. „Außerdem arbeitet ein fest für eine Tour eingeteilter Mitarbeiter effizienter, als wenn sich jeden Tag ein neuer irgendwo zurechtfinden muss“, weiß der Geschäftsführer. Viele Kunden buchen zudem ein ganzjähriges Gesamtpaket aus Grünpflege und Winterdienst – die Maßnahmen sind aber auch einzeln zu haben. Dadurch entsteht manchmal ein Ungleichgewicht durch eine höhere Auftragslast im Winter, die dann durch einzelne

Sommernaufträge wie etwa die Reinigung der Strände ausgeglichen wird.

## Bose setzt auch auf GaLaBau

Seit 2020 baut Bose zudem intensiv auch den Bereich Garten- und Landschaftsbau auf. Hier setzt er vor allem auf kleinere Projekte, die seine Mitbewerber gerne links liegen lassen. Dazu gehören etwa Baumfällarbeiten, kleinerer Wegebau oder das Umgestalten einer Wohnanlagenbepflan-

› Fortsetzung Artikel **"Stadt als Ganzes sehen – Rostocker Gehweg Reinigung rüstet auf"**

zung. Ebenfalls übernommen hat die Firma bereits die Begrünung einer Neubausiedlung. Die Ausrichtung auf eine möglichst sichere Zukunft ist Bose sehr wichtig, weshalb seit einigen Jahren drei seiner fünf Söhne mit in der Firma beschäftigt sind. Maik Strohecker (26) ist für die Treppenhäusereinigung zuständig, Max Strohecker (28) erledigt Buchhaltung und Rechnungslegung, Björn Bose (27) wird künftig die Geschäftsführung übernehmen. Alle drei haben vorher bereits in anderen Firmen über Ausbildung, Praktika und Studium ausgiebig Erfahrungen gesammelt. Um alles noch besser bündeln zu können, steht zudem der Kauf eines neuen Betriebsgeländes in der Hansestadt Rostock bevor.

Durch die zentralere Lage ist das Unternehmen künftig näher am Kunden, zudem möchte die Geschäftsleitung so auch den Mitarbeitern zeigen, dass deren Arbeitsumfeld – inklusive Komfort und sauberen Abläufen – im Unternehmen einen hohen Stellenwert hat. Außerdem will Bose am neuen Standort voll in die Elektromobilität einsteigen und dafür die entsprechende Ladeinfrastruktur etablieren. „Wenn ich mich dann irgendwann entspannt zurückziehen kann und weiß, dass es in der Zukunft gut laufen wird, bin ich mehr als zufrieden“, so der inzwischen 57-Jährige. ▀



Abb. links: Die Mitarbeiter machten sich während des Fototermins direkt mit den Details der neuen Fahrzeuge vertraut. | Während der Paradedfahrt zum Fototermin am Stadion lag im Herbst nur etwas Laub auf den Wegen. (Abb. rechts)



Die ergonomischen Kabinen der MICs waren dem Chef wichtig: Frank Bose möchte seinen Mitarbeitern einen möglichst angenehmen Arbeitsplatz bieten.

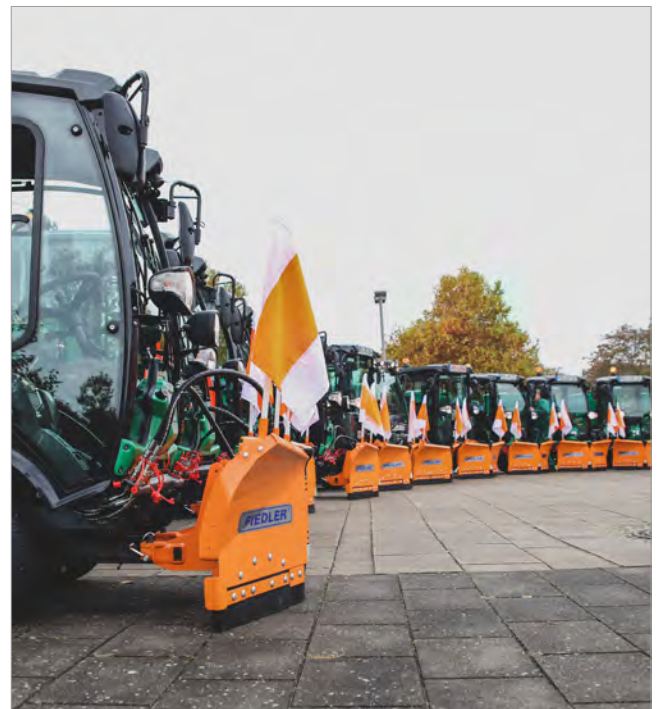


Abb. links: Für die meist engen Wege der Hansestadt brauchte es möglichst wendige und kompakte Fahrzeuge. Die Knicklenkung erlaubt randnahe Arbeiten und das einfache Umfahren von Hindernissen: Da der Hinterwagen exakt in der Spur des Vorderwagens fährt, muss weniger gestaucht werden als etwa mit Kompakttraktoren. | Insgesamt zwölf neue Kärcher-Fahrzeuge für den Winterdienst hat die Rostocker Gehweg Reinigung vor kurzem erhalten. (Abb. rechts)

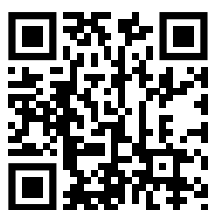


# IHR PARTNER FÜR GARTEN- UND KOMMUNALGERÄTE

SETZEN SIE AUF JAHRZEHNTELANGE  
ERFAHRUNG

Troisdorf

**21x in Deutschland  
für Sie da!**



Hier finden  
Sie alle Infos  
zu unseren  
Standorten!



## IHRE VORTEILE BEI UNS:

Persönliche Beratung

Click & Collect

Zufuhr-/Abhol-Service

TOP-Markenprodukte

Großes Maschinensortiment

Ersatzteillager mit Originalteilen

Meisterwerkstatt



# www.endress-shop.de

Endress Motorgeräte GmbH · Kesselstraße 6 · 70327 Stuttgart · 0711/4092153 | Endress Bayern GmbH · Landsberger Straße 418 · 81241 München · 089/7415150

VEHITEC SPLASH

# Modulare Konstruktion, emissionsfrei



Mit dem Splash bietet die Firma Vehitec mit Sitz im österreichischen Feldkirch die Möglichkeit, Fahrzeuge in einen mobilen, emissionsfreien Hochdruckreiniger umzuwandeln. Doch wie funktioniert das in der Praxis?

Von **TIM KNOTT**

Es ist keine Neuigkeit, dass Themen wie Emissionsfreiheit und CO<sub>2</sub>-Neutralität in der aktuellen Debatte mit gesteigerter Priorität behandelt werden. Zahlreiche Betriebe haben schon auf die neuen Anforderungen reagiert und ihre Fahrzeug-Flotten um E-Autos erweitert. Parallel dazu stellt sich auch die Frage der Multifunktionalität. Oder anders ausgedrückt: mit einem Fahrzeug mehrere Aufgaben erledigen.

Eine mögliche Antwort hat Vehitec-Firmengründer Sebastian Feurstein parat. Mit seiner modularen Maschine Splash bietet er kommunalen Betrieben die Möglichkeit, Fahrzeuge in mobile Hochdruckreiniger, Sole-Ausbringer oder beides zu verwandeln. Und das emissionsfrei.

## Der Schein trügt

Auf den ersten Blick sieht der Splash nicht besonders beeindruckend aus. Auf dem Parkplatz des Bauhofs Feldkirch steht lediglich ein unscheinbarer Nissan E-NV200. Interessant wird es, als Feurstein den Kofferraum öffnet. Der Blick fällt auf einen großen orange-roten Kasten, der zusammen mit zwei Schlauchhaspeln und einer Lanzenwanne den Laderaum fast komplett ausfüllt. Feurstein erklärt: Darin befindet sich ein voluminöser 800-Liter-Tank, der einen Hochdruckschlauch mit 200 bar sowie einen Niederdruckschlauch mit drei bar mit Wasser versorgt. Angetrieben wird die gesamte Konstruktion mit Lithium-Ionen-Akkus und ermöglicht es, Reinigungs-



Druckstark auf der Straße: Der Frontwaschbalken kann pneumatisch verstellbar werden und eignet sich zur Reinigung von Straßen, Tiefgaragen und weiteren versiegelten Flächen.

und Bewässerungsaufgaben gleichermaßen zu erledigen. Beide Schläuche lassen sich außerdem ohne Druckverlust auf bis zu 80 Meter verlängern.

Für die Straßenreinigung ist der Nissan mit einem pneumatisch verstellbaren Frontwaschbalken ausgestattet, der extern angebracht wird. „Eigentlich muss der ja nur nach rechts und links schwenken können“, berichtet Feurstein. „Auf Kundenwunsch ist aber auch eine Höhenverstellung denkbar.“

Eine weitere Funktion bietet der Splash auf der Fahrzeug-Rückseite. Unter der Stoßstange ist ein Sprühbalken befestigt, mit dem Sole aus dem 800-Liter-Tank auf die Straße ausgebracht werden kann. Gesteuert werden Frontwasch- und Sprühbalken mittels eines kompakten Bedienfelds, das in die Mittelkonsole des Nissans eingelassen ist. Dieses mutet etwas reduziert an, besteht es doch neben dem kleinen Display nur aus vier klobigen Schaltern, die darunter angeordnet sind. Das hat aber durchaus seinen Grund, denn die griffigen Knöpfe ermöglichen auch mit Handschuhen eine Verstellung des Frontwaschbalkens, und das, ohne den Blick von der Straße nehmen zu müssen.

## Hohe Flexibilität

Alle Umbauten nimmt Feurstein zusammen mit seinem Mitarbeiter selbst vor. Als Alternative liefert er jedoch auch fertige Umbaukits, die in einer beliebigen Werkstatt in das Trägerfahrzeug des Kunden integriert werden können, um den Anwendern größtmögliche Flexibilität zu gewährleisten. Überhaupt, die Flexibilität ist dem Österreicher bei seiner Innovation besonders wichtig. Denn der Splash kann modular auf die Verhältnisse des Trägerfahrzeugs und die Bedürfnisse des Kunden abgestimmt werden.

Aber auch bezüglich Abmessungen und Tank lassen sich verschiedene Volumen realisieren. So sei gerade auch eine UTV-Version des Splash für den



# nsfreie Reinigung

Polaris Ranger in Entwicklung, berichtet der Firmengründer. Aufgrund des geringen Platzes seien Tank und Batterieleistung natürlich reduziert, aber die Leistung der Maschine bleibe gleich.

## Mit Hochdruck gegen Grünschleier

Und die Leistung der Maschine hat es in sich: Um einen kleinen Einblick in die Anwenderebene zu bekommen, hat Feurstein eine Präsentation mit dem Bauhof Feldkirch vorbereitet. Mit dabei ist auch Christian Örtl, der dort viele Stadtreinigungsaufgaben übernimmt. Wie schlägt sich der Splash also gegen Verschmutzungen im urbanen Alltag? Zuerst wendet der Bauhof-Mitarbeiter den Hochdruckreiniger an einer Betonwand an, die von Grünschleier befallen ist. Tatsächlich macht der Splash eine gute Figur. Schon eine Behandlung reicht aus, um den Beton von jeglichem Bewuchs zu befreien.

Ähnlich gut läuft Test zwei: die Mülleimerreinigung. Fast ein bisschen zu gut, denn neben dem schwarzen Belag auf dem Müllcontainer, der eigentliches Ziel der Reinigungsaktion ist, haben sich nach der Behandlung auch Teile eines Info-Aufklebers auf der Oberfläche verabschiedet. Es wird klar: Der Hochdruckreiniger hat richtig Power. Auch Örtl ist begeistert. „Gerade



Bei Grünschleier auf Beton reicht eine Behandlung zur Reinigung aus.

für die Innenstadt ist das sehr praktisch. Durch die Geräuschlosigkeit der Maschine muss ich mir keine Sorgen wegen Lärmbelästigungen mehr machen.“ Zwar könne ein Akku-Gerät einem Diesel bezüglich Leistung noch nicht das Wasser reichen. Dennoch ist der Experte überzeugt, dass aufgrund der Vorteile der elektrischen Antriebe in Zukunft beide Gerätetypen im Arsenal der Bauhöfe vorhanden sein sollten.

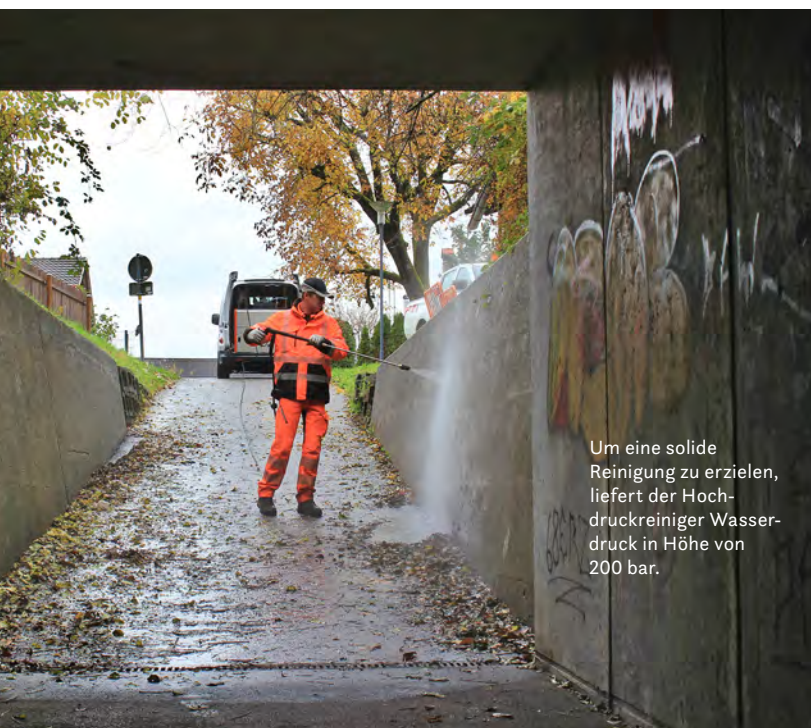
Doch nicht nur der Hochdruckreiniger, auch der Frontwaschbalken schlägt sich bei seinem Einsatz gut und reinigt druckstark die Straße. Die Leistung ist offensichtlich. Stellt sich nur die Frage, wie lange der Akku des Splash durchhält. Wie bei so vielen Akku-Geräten ist diese Frage auch hier schwer zu

beantworten, denn es kommt auf die Benutzung an.

„Bei einfachen Arbeiten, wie Mülleimerreinigen reicht eine Ladung für einen Arbeitstag aus“, sagt Feurstein und berichtet von dem Härtestest im Steinbruch, den er mit seiner Maschine absolviert habe. Einen ganzen Nachmittag sei der Vorarlberger einem Radlader hinterhergefahren und habe hinter ihm sauber gemacht. Der Wassertank habe dabei mehrmals wieder aufgefüllt werden müssen, aber selbst danach seien noch zwölf Prozent im Akku gewesen. Apropos Akku: Für den Splash sind zwei Akku-Größen erhältlich – mit fünf oder zehn kWh. Neben Akkus sind aber auch die Ladegeräte für die Einsatzzeit wichtig. Hier steht neben einem 230-Volt- auch ein 400-Volt-Ladegerät bereit. Eine Schnellladung während der Mittagspause ist damit also auch möglich.

## Eine bessere Lösung musste her

Der Splash wirkt gut durchdacht, doch bis zum Vorführmodell war es ein langer Weg, wie Feurstein berichtet. Ein Weg, der bei einer Tiefgaragenreinigung mit Dieselgeräten begann. „Es ist schon ein wenig widersprüchlich, wenn laufende Motoren



Um eine solide Reinigung zu erzielen, liefert der Hochdruckreiniger Wasserdruck in Höhe von 200 bar.

› Fortsetzung Artikel **"Vehitec Splash: modulare Konstruktion, emissionsfreie Reinigung"**

in der Garage ausgestellt werden müssen, aber die Reinigung mit Dieselmotoren durchgeführt wird“, erinnert er sich kopfschüttelnd. Eine bessere Lösung musste her, also entwarf er eine. Erst konstruierte Feurstein den Splash nebenberuflich. Im vergangenen Jahr folgte dann der Schritt in die Selbstständigkeit. Seitdem arbeitet er Vollzeit an der Innovation, präsentiert sie Bauhöfen und Facility Firmen und freut sich über positives Feedback der Anwender. Keine Selbstverständlichkeit, denn bei

Akkugeräten und -maschinen bestehen immer noch einige Vorurteile bezüglich der Leistung, die eine Präsentation der Maschinen erschweren. Feurstein sieht hier aber eher positive Entwicklungen: „Natürlich gibt's auch Bauhöfe, die negativ eingestellt sind gegen die Elektrogeschichte, aber die laden dich gar nicht ein“, erklärt er. „Alles in allem werden

Skepsis und Vorurteile jedoch weniger. Diese Entwicklung ist natürlich auch auf die Automobilindustrie zurückzuführen, die da einen tollen Job leistet.“ Grund genug also, um das Konzept Splash weiter auszubauen. Und genau das will Feurstein auch tun. Als nächste Projekte stehen ein

Tunnelwaschbalken und ein Sauggerät-Waschbalken für Lkw auf dem Plan. Denn Emissionsfreiheit und Multifunktionalität verlieren auch in den kommenden Jahren nicht an ihrer Aktualität. ▀

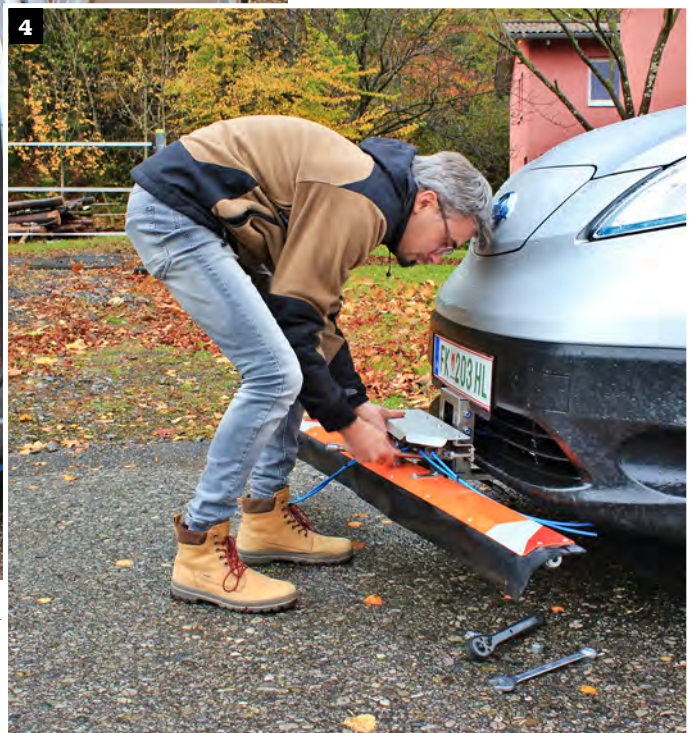


[1] Mittels haptischer Bedienung lässt sich der Frontwaschbalken verstellen, ohne den Blick von der Straße zu nehmen.

[2] Funktioniert fast zu gut: Nach der Reinigung eines Müllcontainers haben sich auch Teile des Info-Aufklebers von der Oberfläche verabschiedet.

[3] Über einen Gabelschacht kann die Maschine via Gabelstapler in das Fahrzeug gehoben werden.

[4] Bei der Montage: Vehitec-Firmengründer Sebastian Feurstein bringt den Frontwaschbalken an.



**Boki**



**REFORM R**



**Muli**



**Metrac**



**Wendig. Flexibel. Kompakt.**

Boki, Muli, Metrac: Die bewährten REFORM Multitalente für den ganzjährigen Kommunaleinsatz.

REFORM. Teamwork Technology.

    
[www.reform.at](http://www.reform.at)

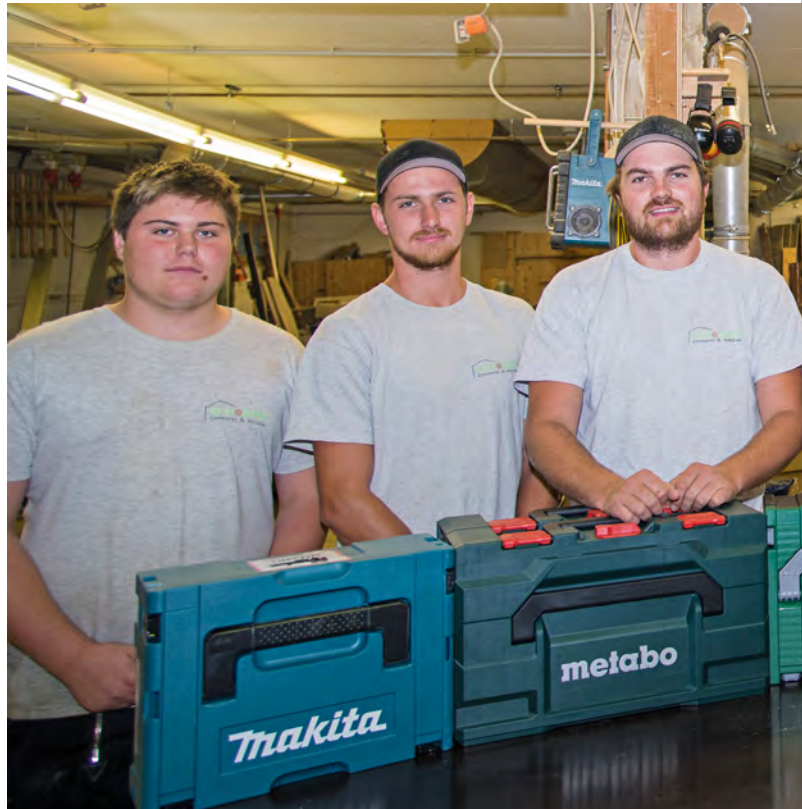
## SCHRAUBEN, BOHREN, BEFESTIGEN

# Fünf Akku-Bohrschrauber



Von **CHRISTINE SEIF**

Viele Werkzeuge sind sehr speziell und werden nur von bestimmten Gewerken benötigt. Andere wiederum sind absolute Allrounder und dürfen weder in der Werkzeugkiste noch auf der Baustelle fehlen. Eines davon, das sowohl im Privat- als auch im Profibereich nicht wegzudenken ist, ist der Akku-Bohrschrauber. Ob beim Schrank aufbauen, dem engagierten Projekt des Hobby-Heimwerkers oder bei den Profis – und das in nahezu jedem Gewerk: Der Akku-Bohrschrauber ist im Handwerk fast unverzichtbar. Unzählige Modelle sind auf dem Markt und bieten dem Anwender unterschiedliche Vorteile. Dabei stellen die Hersteller selbstverständlich besonders die Vorzüge der einzelnen Schrauber in den Vordergrund. Doch wie sieht es im Handwerker-Alltag aus. Auf was kommt es dort an, was muss ein Akku-Bohrschrauber leisten und welche Schwachstellen fallen sofort auf? Genau das wollte unsere Kollegin vom Partnermedium baustoffPARTNER wissen und hat daher einen Zimmerei-Betrieb verschiedene Modelle unter die Lupe nehmen lassen. Die Zimmerei Schosser aus Leutkirch im Allgäu hat über einen Zeitraum von vier Wochen fünf Modelle ausprobiert und den Alltag mit den Werkzeugen gemeistert. Was den Profis dabei auffiel und welche kleinen Details bereits Auswirkungen auf die alltägliche Arbeit einer Zimmerei haben, lesen Sie auf den folgenden Seiten im großen baustoffPARTNER-Praxisbericht.



**S**chrauben eindrehen, Löcher bohren, Verbindungen schaffen – ein Akku-Bohrschrauber erfüllt viele Aufgaben – und zwar viele, die in den verschiedensten Bereichen permanent benötigt werden. Daher ist es auch eines der wenigen Werkzeuge, das in den unterschiedlichsten Gewerken unverzichtbar ist und auch im privaten Haushalt in keiner Werkzeugkiste fehlen sollte. Dementsprechend groß ist auch die Auswahl am Markt. Zahlreiche Hersteller bieten unterschiedliche Modelle, damit die einzelnen Bedürfnisse und Anforderungen an das Gerät auch perfekt erfüllt werden können.

Da gibt es unterschiedliche Leistungsklassen, verschiedene Akku-Varianten, große Geräte mit viel Power, handliche Produkte für den leichten Einsatz und und und.

### **Bewährungsprobe im Handwerker-Alltag**

Doch was hilft die Theorie, wenn es auf die Praxis ankommt. Genau aus diesem Grund sind die Praxisberichte entstanden. Bereits zwei Folgen dieser Serie gab es – im ersten Bericht ging es um die Alltagstauglichkeit von Bauhelmen, im zweiten drehte sich alles um den Komfort und die Schutzwirkung von Sicherheitsschuhen. Jetzt wird gebohrt und geschraubt.

# im Praxisbericht



## ZIMMEREI SCHOSSER

Die Zimmerei Schosser in Leutkirch im Allgäu ist ein junger Betrieb, der 2017 von Nicolas Schosser gegründet wurde. Neben ihm und seinen beiden Brüdern Marcel und Leo besteht das Team aus sechs weiteren Mitarbeitern, davon drei Gesellen und drei Lehrlingen. Für Nicolas Schosser steht Qualität und Zufriedenheit des Kunden an erster Stelle. Der Zimmerei-Betrieb deckt ein breites Portfolio ab und kümmert sich um alle klassischen Zimmerei-Arbeiten. Im Jahr 2020 hat das Unternehmen das erste Holzhaus in kompletter Eigenregie realisiert. Der baustoffPARTNER bedankt sich herzlich bei der Zimmerei Schosser für die Teilnahme am Praxisbericht mit einer intensiven Testphase sowie für die detaillierten Bewertungen der getesteten Modelle.

Geballte Power – die Profis der Zimmerei Schosser haben die fünf Akku-Bohrschrauber im Rahmen des baustoffPARTNER Praxisbericht genau unter die Lupe genommen.

### Harte Kerle, die wissen, worauf es ankommt

Die Bauhelme und Sicherheitsschuhe wurden von waschechten Bauarbeitern der Firma Dobler im harten Alltag auf der Baustelle getestet. Für den Praxisbericht rund um die Akku-Bohrschrauber haben wir einen sympathischen Trupp junger Zimmerer beauftragt. Die Zimmerei Schosser bei Leutkirch im Allgäu war von der Idee, Werkzeug im realen Alltag unter die Lupe zu nehmen, sofort begeistert und hat die verschiedenen Modelle auf Herz und Nieren geprüft. Insgesamt waren die Akku-Bohrschrauber nach eingehender Begutachtung gut vier Wochen unter realen Bedingungen auf der Baustelle im Einsatz. Bei nahezu allen wirklich klassischen Zimmerer-Arbeiten wurden die Geräte verwendet und Stärken und Schwächen dokumentiert.

### Fünf Hersteller, fünf Modelle

Im großen Akku-Bohrschrauber-Praxisbericht wurden insgesamt fünf Modelle von fünf Herstellern unter die Lupe genommen. Alle Geräte sind für Profis konzipiert und aus dem 18V-Segment. Mit dabei waren der „DD 2G 18.0-EC“ von Flex, der „GSR 18V-110 C Professional“ von Bosch, der „BS 18 LTX BL (Q) I“ von Metabo, der „DDF486Z“ von Makita und der „DS18DBL2“ von Hikoki. Die Hersteller stellten dabei nicht nur die Akku-Bohrschrauber, sondern auch die zu-

gehörigen Akkus in doppelter Ausführung zur Verfügung. Diese Akkus verfügten über eine Leistung von 5,0 bzw. 5,5 Ah – Bosch lieferte einen Akku mit sogar 8 Ah – mehr dazu aber auf den folgenden Seiten. Wir möchten uns an dieser Stelle herzlich bei Flex, Bosch, Metabo, Makita und Hikoki für die Bereitstellung der Akku-Bohrschrauber und Akkus sowie die Teilnahme am Praxisbericht bedanken.

Mit dabei waren Modelle von Metabo, Hikoki, Flex, Bosch und Makita.



# „Klein, aber oho“

## FLEX

Der Werkzeughersteller Flex schickte seinen „DD 2G 18.0-EC“ ins Rennen. Er gibt für seinen 2-Gang Akku-Bohrschrauber gleich zahlreiche Vorteile an: Der „DD 2G 18.0-EC“ verfügt über einen bürstenlosen Motor mit hohem Wirkungsgrad und langer Lebensdauer, einen Gasgebeschalter mit Einschaltsperr, eine elektronische Schnellbremse, ein robustes Aluminium-Druckguss Getriebegehäuse sowie ein Schnellspannbohrfutter in Metallausführung mit Anlaufring und Auto-Lock-Funktion. Das „Electronic Management System“ (EMS) schützt laut Flex die Maschine und verlängert ihre Lebensdauer. Begeistert hat das Team der Zimmerei Schosser aber etwas ganz anderes: die kompakte Größe.

Der erste Kommentar zum Flex Akku-Bohrschrauber von Max Holderied war „Klein, aber oho“. Von seinen Maßen war der „Flex“ der kleinste im Praxisbericht. Wo Größe oft mit Power und massiver Bauweise in Verbindung gebracht wird, hat aber genau diese kompakte Bauweise positiv überrascht. „Erst waren wir etwas skeptisch, da der Flex Akku-Bohrschrauber der kleinste war, aber im Alltag hat uns das in vielen Situationen die Arbeit erleichtert. Gerade mit abgenommenem Bohr-futter sind wir so auch in sehr enge Arbeitsbereiche gekommen – das war ein klarer Vorteil des Geräts.“

Insgesamt war sich das Team einig, dass der Flex Akku-Bohrschrauber gut in

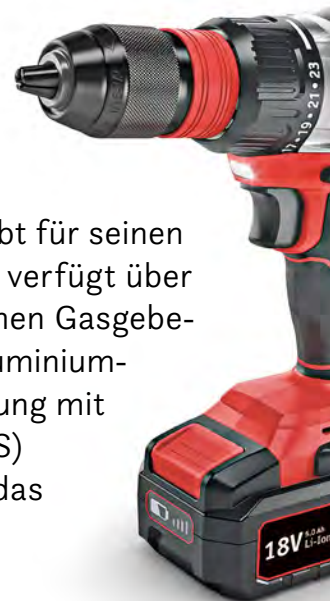
der Hand liegt und das Gleichgewicht von Bohrer und Akku stimmig sei. Bis zu 300er Tellerkopf-Schrauben seien für das Gerät kein Problem gewesen und die Leistung würde trotz des kompakten Designs für die Zimmerleute völlig ausreichen. „Ich hab mich mit diesem Gerät in der Hand einfach wohlgefühlt – woran das genau lag, kann ich gar nicht sagen, aber die Handhabung war einfach angenehm“, so Holderied.

Ebenfalls im Einsatz waren die Akkus mit 5,0 Ah – erhältlich sind auch Akkus mit 2,5 Ah. „Uns haben die 5,0 Ah-Akkus völlig ausgereicht, aber wir laden auch permanent – das hat man mir schon in meiner Ausbildung eingetrichtert“, scherzt der junge Zimmerer. Da die Mitarbeiter der Zimme-

rei Schosser immer einen Akku im Ladegerät haben, ist ein leerer Akku auf der Baustelle glücklicherweise nie ein Problem.

Überzeugen konnte auch das Ladegerät für die Akkus – auffällig war hierbei das großformatige LCD Display, das ein Ablesen des genauen Ladezustands als auch der Batteriediagnostik ermöglicht. Als Ladezeit für die 18 V-Akkus gibt Flex rund 45 Minuten für die 5,0 Ah-Akkus an (40 Minuten für die 2,5 Ah).

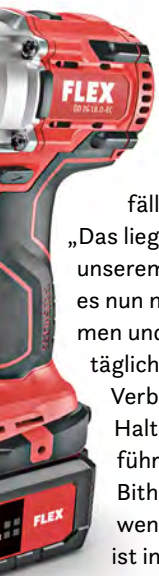
Durch ein spezielles Ladeverfahren werden laut Hersteller 80 Prozent der Ladekapazität nach rund 30 Minuten erreicht. Integriert ist eine Akkupackkühlung, ein Überhitzungs- sowie Entladungs- und Überlastschutz. Skepsis äußerten die Handwerker bezüglich des Schnellspann-Bohrfutters beziehungsweise der Schnellspann-Bithalterung für 1/4" Bits. „So ein Schnellspann-Bithalter ist zwar sehr



Besonders bei beengten Platzverhältnissen, wie hier zwischen zwei Sparren, konnte das Modell von Flex mit seiner kompakten Bauweise punkten.

## TECHNISCHE MERKMALE

Akku-Spannung:	18 V
Drehmoment max. weich / hart:	56 / 90 Nm
Drehmomentstufen:	23 + 1
Leerlaufdrehzahl 1. Gang:	0 – 600 / min
Leerlaufdrehzahl 2. Gang:	0 – 2300 / min
Bohrfutter Spannbereich:	1,5 – 13 mm
Max. Bohr-Ø in Stahl:	13 mm
Max. Bohr-Ø in Holz:	60 mm
Abmessung (L x B x H):	204 x 75 x 201 mm
Gewicht (ohne Akku):	1,5 kg
Gewicht 5,0 Ah-Akku:	0,72 kg



praktisch, aber wir haben die Erfahrung gemacht, dass diese – egal welcher Hersteller und welches Modell – einfach sehr anfällig sind“, erzählt Marcel Schosser. „Das liegt aber vielleicht auch einfach an unserem Tätigkeitsfeld, denn bei uns gibt es nun mal ein sehr hohes Staub-Aufkommen und Holzspäne gehören zu unserem täglichen Brot. Daher verschmutzen die Verbindungselemente und auch der Bit-Halter an sich relativ schnell, und das führt dann doch häufig dazu, dass der Bithalter nicht mehr reibungslos verwendet werden kann.“ Dieser Bithalter ist im Lieferumfang enthalten und auch als Zubehör separat erhältlich.

**Abb. links:** Der 2-Gang Akku-Bohrschrauber DD 2G 18.0-EC von Flex kam bei den Profis gut an – besonders seine Größe hat positiv überrascht.

### Breites Zubehör-Programm

Apropos Lieferumfang: Flex hat den „DD 2G 18.0-EC“ in der robusten Aufbewahrungs- und Transportbox „L-Boxx“ aus schlagfestem Kunststoff geliefert. Ergonomisch geformte Griffe und zusätzliche Griffschalen sollen für flexibles und komfortables Handling sorgen. Die Transportbox passt zum Fahrzeugeinrichtungssystem von Sortimo und verfügt über eine Belastungskapazität von bis zu 25 kg (Transport im Verbund bis 40 kg). Der Deckel ist bis 100 kg belastbar. Ebenfalls enthalten war im Lieferumfang ein Zusatz- handgriff sowie ein Gürtelclip.

Flex bietet darüber hinaus ein umfangreiches Zubehör-Programm, von verschiedenen Bohrern über Bits bis hin zu Winkelvorsatz und Rührern.



„Der Flex Akku-Bohrschrauber lag einfach gut in der Hand – und sein kompaktes Design hat uns gerade in engen Arbeitsbereichen das Schrauben sehr erleichtert.“

ANZEIGE



ARBEITSBÜHNEN

**Unser Motto ist „aus der Praxis für die Praxis“**

Informieren auch Sie sich darüber, wie Ihr vorhandenes Trägergerät noch vielseitiger in den Anwendungsmöglichkeiten werden kann. Erfahren Sie mehr über das Sparpotenzial und die Flexibilität, die mit Ihrem Radlader, Teelader, Stapler oder Bagger durch die Verwendung unserer Arbeitsbühnen für Schnellwechselsysteme erreicht werden kann

Nutzen Sie die Gelegenheit, und lassen sich von uns oder einem unserer Partner unverbindlich beraten. Nähere Informationen über uns, unsere Produkte sowie unsere Handelspartner in Ihrer Nähe, finden Sie im Internet unter [www.decker-arbeitsbuehnen.de](http://www.decker-arbeitsbuehnen.de).

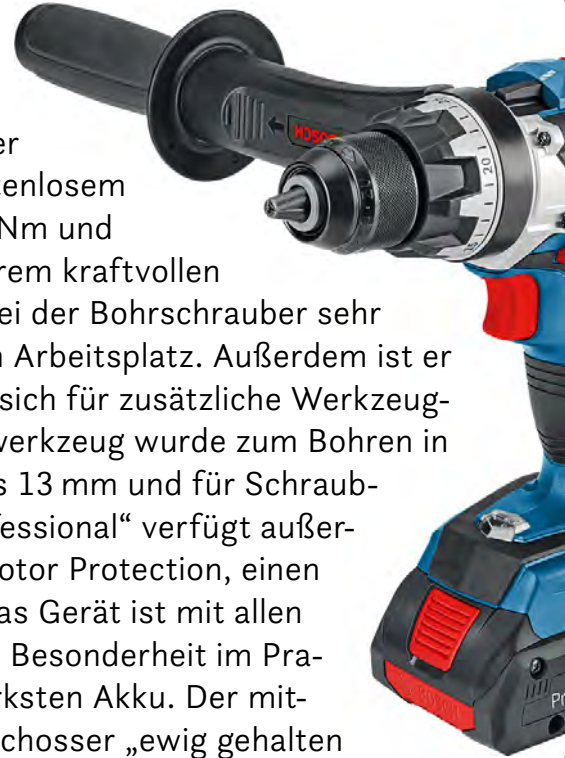


**DECKER GmbH, Im Dachsstück 9, 65549 Limburg an der Lahn,  
Tel: 06431 / 87 57 , Fax 06431 / 263 62 E-Mail: [info@decker-arbeitsbuehnen.de](mailto:info@decker-arbeitsbuehnen.de)**

# Leistungsstark schrauben und bohren

## BOSCH

Der zweite Teilnehmer des Praxisberichts ist der „GSR 18V-110 C Professional“ von Bosch Power Tools. Damit verspricht der Hersteller einen leistungsstarken Akku-Bohrschrauber mit bürstenlosem Motor im 18 V-Segment. Sein maximales Drehmoment von 110 Nm und der bürstenlose Motor würden den Bohrschrauber zu einem extrem kraftvollen Elektrowerkzeug machen. Aufgrund des Vollmetallbohrfutters sei der Bohrschrauber sehr widerstandsfähig und eigne sich auch für den harten Einsatz am Arbeitsplatz. Außerdem ist er mit der „Bluetooth Connectivity Option“ ausgestattet und lässt sich für zusätzliche Werkzeugkontrolle direkt an ein Smartphone anschließen. Dieses Elektrowerkzeug wurde zum Bohren in Holz mit einem maximalen Durchmesser von 82 mm, in Stahl bis 13 mm und für Schraubendurchmesser bis zwölf mm konzipiert. Der „GSR 18V-110 C Professional“ verfügt außerdem über zwei Gänge, Autolock, KickBack Control, Electronic Motor Protection, einen Handgriff, einen Lithium-Ionen-Akku und Präzisionskupplung. Das Gerät ist mit allen Bosch Professional 18-Volt-Akkus und -Ladegeräten kompatibel. Besonderheit im Praxisbericht: Das Modell von Bosch war das mit dem leistungsstärksten Akku. Der mitgelieferte 8,0 Ah-Akku hat laut den Mitarbeitern der Zimmerei Schosser „ewig gehalten und war kaum leer zu bekommen“.



Der erste Eindruck überzeugte die Mitarbeiter der Zimmerei Schosser. „Der ‚Bosch‘ macht einen hochwertigen Eindruck. Das Design gefällt mir gut und auch die Verarbeitung scheint sehr solide“, so der Chef der Truppe, Nicolas Schosser. „Aber er ist auch relativ wuchtig – besonders mit Akku.“ Denn dieser – auf den ersten Blick – große Vorteil, die extrem hohe Akku-Laufzeit, stieß bei den Handwerkern nicht nur auf Begeisterung. Der Grund: das relativ hohe Gewicht des Akkus, beziehungsweise das Gewicht-Verhältnis von Akku zu Maschine. „Wenn man auf eine lange Akku-Laufzeit angewiesen ist oder es mit großen Umständen verbunden ist, den Akku zu laden oder zu wechseln, dann ist der 8,0 Ah-Akku von Bosch unschlagbar. Für

uns jedoch, wo dies nicht im Vordergrund steht, ist das Gewicht beziehungsweise das angenehme Handling wichtiger. Wenn der Akku-Bohrschrauber angenehm in der Hand liegt und mir den ganzen Tag über ein ermüdungsfreies Arbeiten ermöglicht, dann mache ich gerne Abstriche bei der Akku-Leistung“, so Marcel Schosser.

Ein kleines Detail, das den Handwerkern aber sofort positiv aufgefallen ist, ist die Akku-Anzeige. „Der ‚Bosch‘ war im Praxistest der einzige, der den Akkustand gleich mit fünf Balken anzeigt. Das ist wirklich super, denn umso genauer ich weiß, wie viel Ladeleistung ich noch habe, umso besser kann ich darauf reagieren und den



Die bei der Zimmerei Schosser anfallenden Arbeiten erledigte der Akku-Bohrschrauber von Bosch ohne große Mühen.

## TECHNISCHE MERKMALE

Akku-Spannung:	18 V
Drehmoment weich / hart / max.:	47 / 85 / 110 Nm
Drehmomentstufen:	25 + 1
Leerlaufdrehzahl 1. Gang:	0 – 480 min <sup>-1</sup>
Leerlaufdrehzahl 2. Gang:	0 – 2100 min <sup>-1</sup>
Bohrfutter Spannbereich:	1,5 – 13 mm
Max. Bohr-Ø in Stahl:	13 mm
Max. Bohr-Ø in Holz:	82 mm
Kopflänge:	198 mm
Gewicht (ohne Akku):	1,5 kg
Gewicht 8,0 Ah-Akku:	0,95 kg



Power und lange Akku-Leistung bietet der Akku-Bohrschrauber „GSR 18V-110 C Professional“ in Kombination mit dem 8,0Ah Akku.



Marcel Schosser kam mit dem Modell von Bosch gut zurecht. Allerdings sei das relativ hohe Gewicht des Akkus bei einem langen Arbeitstag deutlich in der Hand zu spüren, so Schosser.

Akku beispielsweise gar nicht mehr mit auf das Dach nehmen und gleich laden. Wobei wir den 8,0 Ah Akku in unserem normalen Arbeitsalltag wirklich kaum tot bekommen haben – der ist wirklich unermüdlich“, erzählt Max Holderied schmunzelnd. Zudem haben sich die Zimmerer positiv darüber geäußert, dass der Akku „klickt“, wenn er im Ladegerät richtig positioniert ist. Das schafft sofortige Gewissheit, dass der Akku richtig lädt und eine eventuelle falsche Positionierung, die das Laden verhindern könnte, wird vermieden.

### Schrauben und bohren – zuverlässig und souverän

Bezüglich der Power und des Einsatzes im Alltag hatten die Zimmerer wenig zu bemängeln. „Für die Arbeiten in unserem Alltag hat der Bosch Akku-Schrauber völlig ausgereicht und zuverlässige Dienste getan. Aufgefallen ist uns, dass er beim Schrauben ein ganz klein wenig nachdreht. Das ist aber Gewöhnungssache und sobald man sich etwas eingearbeitet hat, kein Problem mehr

für uns“, so Marcel Schosser. Auch das Licht ist hier anders positioniert als bei vielen Mitbewerber-Produkten, nämlich relativ weit unten, oberhalb des Akkus. Dieses Detail war auffällig, aber die Ausleuchtung des Arbeitsbereichs sehr gut.

### Moderne Technik bietet noch mehr

Eine Besonderheit beim „GSR 18V-110 C Professional“ ist die „Bluetooth Connectivity Option“. Damit lässt sich der Akku-Bohrschrauber für zusätzliche Werkzeugkontrolle direkt an ein Smartphone anschließen. „Diese Funktion haben wir nicht getestet, das ist für unseren Alltag nicht relevant, oder vielleicht sind wir einfach noch nicht so modern“, erzählt Nicolas Schosser lachend. „Ich denke aber,

dass das ein nützliches Tool sein kann und ich habe mir fest vorgenommen, mich mit diesem Thema einmal zu beschäftigen, da es mich interessiert, welcher Mehrwert genau dahintersteckt.“



Mit gleich fünf Strichen sieht der Anwender relativ genau, über wie viel Ladeleistung der Akku noch verfügt. Für die Zimmerei Schosser ein absolutes „Plus“.

› Fortsetzung Artikel „Schrauben, Bohren, Befestigen – fünf Akku-Bohrschrauber stellen sich dem baustoffPARTNER-Praxisbericht“

# Leistungsstarker Motor und flexibles Handling

## METABO

Für Metabo ging der Akku-Bohrschrauber „BS 18 LTX BL (Q) I“ ins Rennen, den der Nürtinger Werkzeugspezialist dieses Frühjahr auf den Markt gebracht hat. Er wurde mit einem bürstenlosen Motor für maximale Leistung bei schweren Anwendungen konzipiert. Zudem verfügt er über zahlreiche weitere Features: das Metabo Quick-System zum Schnellwechsel von Werkzeugaufnahmen und Einsatzwerkzeug für flexibles Arbeiten, zuschaltbarer Impulsbetrieb zum Herausdrehen festsitzender Schrauben und Anbohren auf glatten Oberflächen, „Precision Stop“ – elektronische Drehmomentkupplung mit erhöhter Präzision für exaktes und feinfühliges Arbeiten sowie elektronische Sicherheitsabschaltung, sprich kein Kick-Back beim Blockieren des Bohrers. Zudem sorgen eine variable Drehzahl, Rechts-Linkslauf und Schnellstop für einen vielseitigen Einsatz in Holz und Metall und eine Spindel mit Innensechskant für Schrauber-Bits ermöglicht Arbeiten ohne Bohrfutter. Genau dies ist den Profis der Zimmerei Schosser als Erstes positiv ins Auge gefallen, denn das bedeutet für sie Flexibilität.



Der Akku-Bohrschrauber „BS 18 LTX BL (Q) I“ von Metabo überzeugte die Mitarbeiter der Zimmerei Schosser vor allem mit kleinen Details wie dem abnehmbaren Bohrfutter oder dem rutschsicheren Akku.

„Bei uns gibt es schon mal engere Arbeitsbereiche und da ist Flexibilität bei den Werkzeugen einfach praktisch. Dass man beim Metabo Akku-Bohrschrauber das Bohrfutter abnehmen kann, erleichtert uns in der ein oder anderen Situation das Arbeiten enorm“, erzählt Max Holderied. Allerdings haben die Profis über die Jahre auch die Erfahrung gemacht, dass Teile, die flexibel sind und abmontiert werden können, oft auch schneller kaputtgehen. „Gerade in unserem Bereich sind Staub und Sägespäne alltäglicher Begleiter und das setzt den Maschinen gerade an empfindlichen Teilen schnell zu.“ Während des Praxisberichts war von diesen Problemen nichts zu spüren, hier käme es laut Holderied eher auf eine längere Arbeitsphase an.

### Profis auf Erkundungstour

Mit Maschinen von Metabo arbeiteten die Handwerker im Rahmen des Praxisberichts zum ersten Mal, dementsprechend hat sich auch die „Eingewöhnung“ angefühlt. „Auch wenn man denkt, ein Akku-Bohrschrauber

ist ein Akku-Bohrschrauber, so gibt es doch echt Unterschiede. Oft sind das nur kleine Details, aber wenn man sie nicht gewohnt ist, muss man sich erst einmal ein bisschen mit dem Gerät einarbeiten“, so Marcel Schosser. Aufgefallen ist den Profis, dass der „BS 18 LTX BL (Q) I“ immer ein klein wenig nachdreht. „Das ist kein Problem, aber eben eines dieser Dinge, an die man sich erst einmal gewöhnen muss. Gewöhnungsbedürftig, aber sehr positiv war für uns auch, dass der Akku-Bohrschrauber ein akustisches Signal von sich gibt, wenn das Drehmoment für die zu leistende Arbeit zu niedrig ist – so weiß man sofort, wenn etwas nicht passt, und kann noch mal nachjustieren“, so Marcel Schosser.

Metabo erwähnt hinsichtlich seines „BS 18 LTX BL (Q) I“ die Besonderheit des sensitiven Schalters – dieser sei beispielsweise im Holzbau, wenn Schrauben exakt bündig versenkt

werden müssen, besonders wichtig. Mit dem sensitiven Schalter kann der Anwender die Drehzahl genau regulieren und setzt die Schrauben so kontrolliert ins Material.

Ebenfalls ist der Metabo Akku-Bohrschrauber mit einer Anti-Kick-Back-Funktion ausgestattet: Das Gerät verfügt über spezielle Sensoren, die sofort merken,

## TECHNISCHE MERKMALE

Akku-Spannung:	18 V
Drehmoment weich/hart/max.:	47/85/110 Nm
Drehmomentstufen:	25 + 1
Leerlaufdrehzahl 1. Gang:	0 – 480 min <sup>-1</sup>
Leerlaufdrehzahl 2. Gang:	0 – 2100 min <sup>-1</sup>
Bohrfutter Spannbereich:	1,5 – 13 mm
Max. Bohr-Ø in Stahl:	13 mm
Max. Bohr-Ø in Holz:	82 mm
Kopflänge:	198 mm
Gewicht (ohne Akku):	1,5 kg
Gewicht 8,0 Ah-Akku:	0,95 kg

wenn die Maschine verkantet und im Material verklemt. Um einen gefährlichen Rückschlag für den Anwender zu vermeiden, stoppt die Maschine in diesem Fall sofort und schützt damit den Handwerker.

### Akku mit Gummi kommt gut an

Bei diesem Akku-Bohrschrauber ist das Licht unten am Gerät zu finden. Auch das war für die Profis zunächst neu, hat sie aber schnell überzeugt: „Der Arbeitsbereich wurde wirklich gut ausgeleuchtet.“ Positiv ist ihnen auch ein kleines Detail aufgefallen. „Der Metabo-Akku ist unten mit einem rutschhemmendem Gummi ausgestattet – das finde ich eine wirklich gute Idee. Unsere Arbeitsbereiche sind nicht alle eben und teilweise auch glatt – dieser Akku rutscht mit dem Gummi aber nirgends hin und bleibt genau dort, wo ich ihn ablege“, so Holderied.

»Gewöhnungsbedürftig, aber sehr positiv war für uns auch, dass der Akku-Bohrschrauber ein akustisches Signal von sich gibt, wenn das Drehmoment für die zu leistende Arbeit zu niedrig ist. So weiß man sofort, wenn etwas nicht passt, und kann noch mal nachjustieren.«

Marcel Schosser, Zimmerer-Geselle bei der Zimmerei Schosser.



„Der Akku-Bohrschrauber ist mit seinem kraftvollen bürstenlosen Motor Teil des 18-Volt Systems bei Metabo, das aus aktuell mehr als 100 Maschinen besteht. Außerdem ergänzt er das herstellerübergreifende Akku-System ‚CAS‘ (Cordless Alliance System). Innerhalb ‚CAS‘ sind derzeit rund 230 Maschinen von 23 unterschiedlichen Herstellern mit einem Akku kompatibel und beliebig kombinierbar.“

ANZEIGE



REPORTAGEN & PORTRÄTS  
HERSTELLER-INTERVIEWS  
MARKTÜBERSICHTEN & TECHNIK-BERICHTE

 [www.bauhof-online.de](http://www.bauhof-online.de)

 [info@bauhof-online.de](mailto:info@bauhof-online.de)

**BAUHOF-ONLINE.DE**

DAS FACHPORTAL & MAGAZIN FÜR KOMMUNALMASCHINEN & TECHNIK

Sebastianstraße 4  
DE-87629 Füssen

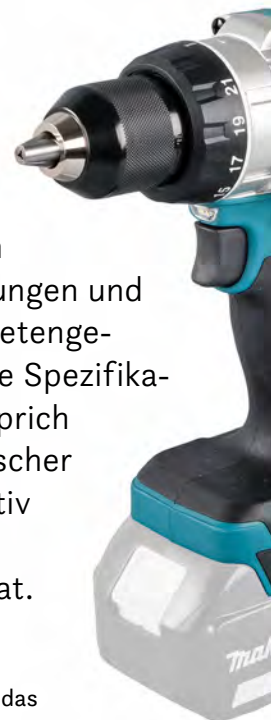
Tel. +49 (0) 8362-81971-60  
Fax +49 (0) 8362-81971-69



# Robust für intensive Bohrungen und Verschraubungen

## MAKITA

Der „DDF486Z“ ist der vierte Akku-Bohrschrauber im großen Praxisbericht. Mit ihm verspricht Hersteller Makita ein extrastarkes bürstenloses Gerät für intensive Bohrungen und Verschraubungen. Der Akku-Bohrschrauber verfügt über ein 2-Gang-Vollmetall-Planetengetriebe und einen bürstenlosen Motor – mit Metallbohrfutter und Seitengriff. Weitere Spezifikationen sind ein ergonomisches Griffdesign, leuchtstarke LED, Tiefentladeschutz – sprich das Gerät schaltet automatisch ab wenn der Akku fast leer ist – sowie ein elektronischer Überlastungsschutz. Zudem ist das Gerät aufgrund seiner kompakten Bauform relativ flexibel: Im Praxistest war der „DDF486Z“ nach dem Modell von Flex der „Zweitkürzeste“ – ein Detail, das den Zimmerern des Fachbetriebs wieder sehr gut gefallen hat.



Um fair zu bleiben, muss vielleicht gleich zu Beginn erwähnt werden, dass das Gerät von Makita einen weiteren Vorteil hatte: nämlich Heimspiel. Die Zimmerei Schosser arbeitet seit Jahren mit Akku-Bohrschraubern von Makita und ist mit den Geräten sehr zufrieden. Daher durfte natürlich auch das neueste Modell des Herstellers im Praxisbericht nicht fehlen. Da allerdings jeder Mitarbeiter tagtäglich und meist schon seit vielen Jahren mit diesen Akku-Bohrschraubern arbeitet und daher sowohl die Laufeigenschaften als auch das Handling gewohnt ist, musste sich keiner lange an das Gerät gewöhnen.

„Bei uns hält ein Akku-Bohrschrauber meist nicht länger als zwei Jahre, eher

kürzer, denn wir haben die Geräte einfach extrem viel im Einsatz. Bei Makita hat uns die Robustheit überzeugt, daher verwenden wir im Betrieb schon seit Jahren Akku-Bohrschrauber dieses Herstellers. Und diese Robustheit hat uns auch beim neuesten Modell wieder gut gefallen“, so Firmeninhaber Nicolas Schosser.

### Auch hier kann die relativ kurze Länge punkten

Neben der Robustheit haben die Profis auch hier die relativ kurze Länge des „DDF486Z“ gelobt. Im Praxistest war das Gerät von Flex das kürzeste, gleich danach kam die Maschine von Makita. „In unse-

rem Aufgabenbereich ist das einfach oft von Vorteil. Beim Gerät von Makita kann das Bohrfutter nicht abgenommen werden, das würde noch mehr Flexibilität bieten. Allerdings würde sich das wahrscheinlich negativ auf die Robustheit auswirken, denn alles was entfernt und umgebaut werden kann, birgt unserer Erfahrung nach ein Risiko, schneller kaputtzugehen“, so Nicolas Schosser.

### Der „Gewalttätigste“ unter den Teilnehmern

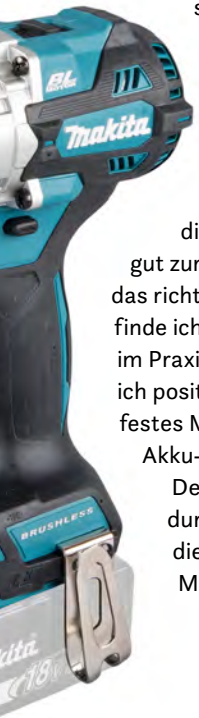
Marcel Schosser lobte das Arbeitsgefühl: „Ich finde, der Makita Akku-Bohrschrauber liegt einfach gut in der Hand. Ein bisschen



„Für musikalische Handwerker: Das Makita-Schnellladegerät bringt noch ein musikalisches Highlight mit. Nach Abschluss des Ladevorgangs ertönt eine Melodie. Wir in der Zimmerei haben hier eine klassische Musik als Signalton. Ich freu mich immer wieder darüber, wenn diese Melodie ertönt. Das ist einfach ein witziges Feature bei Makita, bei dem ich heute noch jedes Mal schmunzele“, so Marcel Schosser.“

## TECHNISCHE MERKMALE

Akku-Spannung:	18 V
Drehmoment max. weich / hart:	65 / 130 Nm
Drehmomenteinstellungen:	21
Leerlaufdrehzahl 1. Gang:	0 – 550 min <sup>-1</sup>
Leerlaufdrehzahl 2. Gang:	0 – 2100 min <sup>-1</sup>
Bohrfutter Spannbereich:	1,5 – 13 mm
Max. Bohr-Ø in Stahl:	13 mm
Max. Bohr-Ø in Holz:	50 mm
Gewicht (ohne Akku):	2,0 kg
Gewicht Akku 5,0 Ah:	0,6 kg



liegt das, glaube ich, auch daran, dass der Akku nicht so schwer ist“. Tatsächlich ist der 5,0 Ah-Akku von Makita einer der Leichtgewichte im Praxisbericht. Max Holderied freute sich dagegen über die Power, die das Gerät bietet. „Ich komme mit der Kraftübertragung dieses Akku-Bohrschraubers sehr gut zurecht. Für mich hat er genau das richtige Maß an Power. Im Vergleich finde ich, dass er der ‚Gewalttätigste‘ im Praxisbericht ist – und das meine ich positiv. Auch lange Schrauben oder festes Material sind für den Makita Akku-Bohrschrauber kein Problem“. Der Akku hielt laut den Profis durchschnittlich ähnlich lange wie die anderen vergleichbaren Akku-Modelle. Wird der Akku zum

Laden angeschlossen, klickt er im Gerät ein, das ist auch akustisch zu vernehmen und bietet so Sicherheit, dass der Akku auch richtig eingesetzt ist und lädt. Zudem ist der Akku verriegelt und kann nicht ohne eine händische Entriegelung entnommen werden.

Bekanntes Terrain: Hier kannten sich die Handwerker bereits aus, denn mit Makita Akku-Bohrschraubern arbeiten sie seit einigen Jahren.



## UNSERE TESTER

Der Handwerks-Partner im Praxisbericht „Akku-Bohrschrauber“ war die Zimmerei Schosser bei Leutkirch. Natürlich haben es sich alle Mitarbeiter nicht nehmen lassen, die Maschinen auszuprobieren und sich mit unserer Redaktion über Vor- und Nachteile auszutauschen, unsere beiden „Haupttester“ waren aber Max Holderied und Marcel Schosser.

Max Holderied ist 24 Jahre alt und seit 2019 Geselle bei der Zimmerei Schosser. Er hat bereits während seiner Schulzeit drei Jahre als Aushilfs-Gerüstbauer auf Baustellen gearbeitet. Nach der Schule hat er zunächst eine Ausbildung als Rettungssanitäter absolviert, bevor er wieder ins Handwerk zurück wollte. „Den Beruf des Zimmerers habe ich ganz bewusst gewählt. Ich mag die vielfältigen Tätigkeiten, kein Tag ist wie der andere. Zudem liebe ich den Werkstoff Holz. Ich komme jeden Tag gern zur Arbeit und habe mit dem Team Spaß – ich glaube, ich habe als Zimmerer meinen Traumjob gefunden“, so Holderied. Auch Marcel Schosser,



Die beiden »Hauptpersonen« im Praxisbericht rund um das Thema Akku-Bohrschrauber, Max Holderied (links) und Marcel Schosser.

Bruder des Inhabers der Zimmerei, hat erst nach einer ganz anderen Ausbildung den Weg ins Zimmerer-Handwerk gefunden. „Nach meinem Abitur habe ich Archäologie studiert und bin danach zur Bundeswehr. Anschließend habe ich die Ausbildung zum Zimmerer absolviert und bin seit 2017 in der Zimmerei

meines Bruders angestellt. Seit 2020 bin ich dort Geselle.“ Auch für ihn ist die tägliche Tätigkeit mehr Leidenschaft als Arbeit. „Ich finde es einfach toll, wenn ich am Abend sehe, was ich den ganzen Tag über geleistet habe und ein Ergebnis sichtbar ist. Das macht mich zufrieden und dankbar.“

# „Volle Power, die gut in der Hand liegt“

## HIKOKI

Der letzte Teilnehmer des Praxisberichts ist der „DS18DBL2“ von Hikoki. In leuchtendem Grün fällt das Gerät sofort ins Auge – aber auch seine technischen Details können sich sehen lassen. Hikoki verspricht mit einem Brushless Motor ein weitestgehend wartungsfreies Produkt. Zudem verfügt der Akku-Bohrschrauber über Regelelektronik (Feedback-Kontrolle), ein 13 mm Metall-Schnellspannbohrfutter mit Arretierung, ein robustes Aluminium-Gehäuse, automatische Spindelarretierung und die Sicherheitsfunktion „RFC“ – die Reaktionskraftsteuerung schützt den Anwender vor den hohen Drehkräften. Max Holderied und Marcel Schosser lobten sowohl die Power des Geräts als auch „dass er gut in der Hand liegt“ – ein Grund hierfür ist ihrer Meinung nach der strukturierte Griff, der einen guten Halt ermöglicht.



Mit seinem strukturierten Griff und einem guten Gewicht-Verhältnis liegt der „DS18DBL2“ von Hikoki gut in der Hand.

„Ich finde, dass der Hikoki Akku-Bohrschrauber aufgrund seines strukturierten Griffes echt gut in der Hand liegt – dazu trägt bestimmt auch das gute Gleichgewicht zwischen Gerät und Akku bei. Auch wenn ich persönlich das Gerät etwas bollig finde“, so Marcel Schosser. Max Holderied lobt etwas anderes: „Mich hat die Power überzeugt, allerdings hatte ich das Gefühl, dass bei voller Leistung auch die Akku-Kapazität schnell schwindet.“

Ein kleines Detail, das den Profis aber sofort aufgefallen ist: Der Akku wird nicht wie bei vielen Modellen mit einem Drückschalter gelöst, sondern



„Es war total klasse, dass wir im Rahmen des Praxisberichts so viele unterschiedliche Akku-Bohrschrauber unter die Lupe nehmen durften. Es hat uns riesig Spaß gemacht. Jedes Modell hat seine individuellen Vorteile. Wir konnten wirklich mit jedem Gerät zuverlässig arbeiten und haben ein hochwertiges Ergebnis erzielt.“

mit zwei. Marcel fand das gewöhnungsbedürftig, Max gefiel diese Handhabung mit dem Akku.

### Akku-Anzeige fällt negativ auf

Ein Detail, das von der gesamten Schosser-Mannschaft kritisiert wurde, war die Akku-Anzeige. „Der Hikoki Akku-Bohrschrauber zeigt den Ladestand des Akkus mit lediglich zwei Balken an. Mir persönlich ist das zu wenig genau. Wenn ich am Morgen sehe, dass noch ein Balken leuchtet, weiß ich nicht, ob es sich lohnt, ihn noch mit aufs Dach zu nehmen. Hier fände ich eine detailliertere Anzeige wirklich sinnvoll“, so Marcel Schosser.

Ebenfalls nicht ganz optimal empfanden Max und Marcel, dass der Akku-Bohrschrauber relativ lange „nachläuft“. „Dass ein Akku-Bohrschrauber so lange ‚nachläuft‘ bin ich nicht gewohnt, und damit kam ich auch nicht gut zurecht. Wenn man allerdings tagtäglich damit arbeitet, gewöhnt man sich sicherlich daran“, so Holderied. Geliefert wurde der Hikoki Akku-Bohrschrauber wie alle Modelle im passenden Koffer inklusive Ladege-

rät – auch ein Zusatzhandgriff war im Lieferumfang enthalten, ebenso der praktische Einhängebügel – ein wichtiges Detail für die Handwerker. „Ich muss in meinem Beruf die Hände frei haben und der Weg zum Werkzeug, besonders wenn ich es so häufig brauche wie den Akku-Bohrschrauber, darf nicht weit sein. Daher trage ich den Akku-Bohrschrauber immer am Einhängehaken an meiner Hose eingehängt. Das ist zwar nur ein kleines Detail, erleichtert mir meinen Arbeitsalltag aber enorm“, so Max Holderied.

## TECHNISCHE MERKMALE

Akku-Spannung:	18 V
Drehmoment max. weich / hart:	62 / 136 Nm
Drehmomentvorwahl:	2,0 – 8,0 Nm
Leerlaufdrehzahl 1. Gang:	0 – 500 min <sup>-1</sup>
Leerlaufdrehzahl 2. Gang:	0 – 2100 min <sup>-1</sup>
Bohrfutter Spannweite:	1,5 – 13 mm
Max. Bohr-Ø in Stahl:	13 mm
Max. Bohr-Ø in Holz:	76 mm
Gewicht (ohne Akku):	1,8 kg
Gewicht Akku 5,0 Ah:	0,64 kg

# DEIN PODCAST

für Maschinen und Technik ist da!



## In unserer aktuellen Podcast-Folge

beschäftigen wir uns mit einem Thema, das ein bisschen nach Science-Fiction klingt, aber sich in Industrie und Logistik schon durchgesetzt hat. Nämlich mit **EXOSKELETEN**.



Hebehilfen

Passive Exoskelette

Ergonomisch

rückenschonend

Funktionsweisen

Bandscheibenvorfall

Einsatzgebiete

Aktive Exoskelette

Science Fiction

Aktive Laufunterstützung

Entlastend

Hebe-Unterstützung

Augmentierung



## Mehr dazu ab jetzt in eurem Player

Stadt|Land|Straße erscheint alle zwei Wochen auf Spotify, Deezer, Amazon und überall, wo es Podcasts gibt.

[bauhof-online.de/podcast/](http://bauhof-online.de/podcast/)

WIRD PRÄSENTIERT VON ...

**BAUHOF-ONLINE.DE**

DAS MAGAZIN & FACHPORTAL RUND UM KOMMUNALMASCHINEN & TECHNIK

## GEGEN FEUER

# So lässt sich Akku-Brand vermeiden



Neben Laptops, Smartphones und weiteren Multimedia-Geräten sind Lithium-Ionen-Akkus in diversen Werkzeugen vorhanden und leisten dabei gute Dienste. Die Stromspeicher sind allerdings nicht nur eine praktische Antriebsmöglichkeit, sondern bringen auch eine Gefahr mit sich. Bauhof-online.de hat zusammengefasst, was getan werden kann, um das Risiko eines Akku-Brandes zu vermindern.

Von **TIM KNOTT**



Akkuschrauber bieten eine praktische Arbeitsmöglichkeit. Bei falscher Handhabung können die Batterien des Gerätes jedoch in Flammen aufgehen.

**L**ithium-Ionen-Akkus sind überall. Mittlerweile kommen die wenigsten Handwerkzeuge ohne sie aus. Die praktischen Kraftpakete sind handlich, leistungsstark und können theoretisch bis zu 15 Jahre lang benutzt werden. Zumindest bei richtiger Handhabung. Eine falsche Anwendung kann jedoch drastische Folgen nach sich ziehen. So sind in der Vergangenheit schon einige Fälle dokumentiert worden, in denen die Stromspeicher in Flammen aufgegangen sind. Doch welche Gründe kann das haben?

Um der Brandursache auf die Spur zu kommen, müssen die Akkus selbst genauer unter die Lupe genommen werden: Diese setzen sich aus zahlreichen Akkuzellen zusammen, die in Reihe geschaltet sind. Jede Zelle besteht aus einem Plus- und einem Minuspol, die lediglich durch eine hauchdünne Kunststoff-Folie, den Separator, getrennt werden. Wird der Separator nun



Abb. oben: Akkus können in Sicherheitsschränken sicher verstaut und gleichzeitig geladen werden.

durch elektrische Überladung, Überhitzung oder mechanische Verletzung beschädigt, kommt es zu einem Kurzschluss, bei dem die gespeicherte Energie unkontrolliert freigesetzt wird. Die darauffolgende Reaktion kann, abhängig vom Ladezustand der Zelle, sehr heftig ausfallen: Starkes Funkensprühen, Flammen und sogar eine Explosion können die Folge sein.

## Drastische Folgen – geringes Risiko

Lithium-Ionen-Akkus haben also durchaus das Potenzial, einigen Schaden im eigenen Betrieb anzurichten. Doch wie oft passiert so etwas? Ina Schmiedeberg vom Institut für Schadenverhütung und Schadenforschung der öffentlichen Versicherer e.V. entwarnt. Beim Einsatz von Akkus seien Brandfälle eher selten: „Die steigende Zahl von Akkubränden führen wir vor allem auf die stark gestiegene Zahl der Lithium-Ionen-Akkus zurück. Mit den meisten Akkus wird nichts dergleichen geschehen, und auch in anderen elektrotechnischen Komponenten kann es zu Defekten kommen, die Brände verursachen. Wir sehen das Risiko in unserer Brandursachenstatistik seit einigen Jahren deutlich, bewerten es aber nicht als unverhältnismäßig hoch.“ Akkus sind also alltagstauglich. In aktuellen Modellen sind außerdem Sicherheitsvorkehrungen gegen Beschädigung und Brand verbaut. Dennoch ist es für Anwender wichtig, die Komponenten

ten pfleglich zu behandeln und Risikofaktoren für einen Akku-Brand zu kennen.

## Mechanisch und thermisch: Ursachen für den Akku-Brand

Ein Umstand, der die Brände begünstigt, ist eine mechanische Beschädigung, die z.B. entsteht, wenn der Akku aus großer Höhe auf den Boden fällt. Thermische Belastungen können ebenfalls einen Brand zur Folge haben, etwa wenn ein Lithium-Ionen-Akku bei zu niedrigen oder zu hohen Temperaturen gelagert oder geladen wird. Die richtige Handhabung kann in den Herstellernachweisen nachgelesen werden. Diese ist umso wichtiger, denn wenn Schäden erstmal vorhanden sind, können diese von außen nur schwer erkannt werden. Im Zweifelsfall sollte also immer der Fachhändler oder eine Elektrofachkraft zu Rate gezogen werden, um die Akkus zu überprüfen. Wurde der Stromspeicher allerdings stärker in Mitleidenschaft gezogen, kündigt sich das mit einigen offensichtlichen Anzeichen an, wie z.B. plötzlicher Kapazitätsverlust, Aufblähungen, Rauch oder schneller Temperaturanstieg.

Treten diese Effekte auf, darf der Akku auf keinen Fall weiterverwendet werden. Im Fall von verformten, schon ausgasenden und rauchenden Lithium-Batterien, sollten diese in einen Wasserbehälter gelegt werden, um sie abzukühlen. Bei diesem Vorgang ist äußerste Vorsicht geboten,

# den

denn die austretenden Gase können beim Einatmen gesundheitsschädlich sein. Augen- und Atemschutz sowie Schutzhandschuhe sind deshalb geboten. Hat sich der Lithium-Ionen-Akku schon entzündet, sollte er ausschließlich mit Wasser gelöscht werden. Metallbrandlöscher (Feuerlöscher der Klasse D) oder Sand sind hierfür nur bedingt geeignet.

## Gegenmaßnahmen und Lagerungsoptionen

Statistiken belegen, dass der Großteil der Brände nicht etwa beim Betrieb, sondern in der Ladephase der Akkus entsteht. Daher sollten Lithium-Ionen-Akkus mindestens fünf Meter entfernt von brennbaren Materialien geladen werden. Optimalerweise steht sogar ein dafür angepasster Raum im eigenen Betrieb zur Verfügung. Rauchmelder sowie eine feuerfeste Grundstruktur von Raum und Einrichtung sind hier obligatorisch. Ebenso ist es sinnvoll, den Raum im Brandfall möglichst luftdicht verschließen zu können. Zwar lässt sich durch diese Vorkehrungen allein das Feuer wahrscheinlich nicht ersticken, aber dafür werden alle

Anwesenden vor den giftigen Gasen sowie Nebenräume vor etwaigen Brandschäden geschützt. Des Weiteren ist eine jährliche Überprüfung aller Akkus durch eine Elektrofachkraft sinnvoll, um beschädigte Stromspeicher auszusortieren.

Auch für Betriebe und Werkstätten, die nicht die Möglichkeiten oder den Platz für einen separaten Akku-Laderaum haben, gibt es Lagerungsoptionen. So bietet z.B. das französische Unternehmen Pellenc neben seinem breiten Angebot für Akku-Werkzeuge mit dem Sicherheitsschrank „Securion“ auch eine entsprechende Lagerungsmöglichkeit an. „Es gibt zwar noch keine Vorschrift, die den Einsatz von Ladeschränken anordnet, aber trotzdem haben uns Anfragen vieler Kunden erreicht, eine entsprechende Lösung zu konzipieren“, berichtet Laurent Vivès, Geschäftsführer der Pellenc GmbH in Kappelrodeck. Akkubrände im Schrank werden mittels eines sogenannten Schmelzlots erkannt. Hierbei handelt es sich um eine Sicherung aus Glas, die bei einer Innentemperatur von 48 Grad bricht und die Türen verriegelt. Feuer, Dämpfe und Rauchgase bleiben somit überwiegend im Schrankinnern und können über einen

Entlüftungsanschluss abgesaugt werden. Mittels einer Smartbox und externer Informationstechnik wird ein Brandsignal an die Feuerwehr und weitere Behörden ausgelöst.

Auch Hersteller Asecos bietet mit seinem Schrank „Battery Charge“ ein Schließfachsystem, das inklusive besonderer Brandschutzausrüstung erworben werden kann. Hier sorgen einzelne brandgeschützte Schließfächer dafür, dass sich ein Akku-Brand nicht auf den gesamten Schrankinnenraum ausbreitet und weiteres Material zerstört. Dadurch lässt sich der Schrank nach einem Brand einfach wieder in Stand setzen.

## Mit dem Brandrisiko leben

Das Risiko eines Akku-Brandes ist zwar gering, kann im schlimmsten Fall aber verheerend sein. Doch Gegenmaßnahmen sind einfach zu realisieren. Ob ein eigener Raum eingerichtet oder ein fertiges Produkt eingekauft wird, ist dabei eigentlich zweitrangig. Wichtig: Das Brandrisiko muss im Bewusstsein der Anwender präsent und ein entsprechendes Schutzkonzept vorhanden sein. ▀



Der Großteil der Akkubrände ereignet sich während des Ladevorgangs.

FOTOS: IFS - Institut für Schadenverhütung und Schadenforschung der öffentlichen Versicherer e.V., Pexels: Aneta Lusina, Pellenc, Asecos

## LOHNUNTERNEHMEN OBERLE

# Eigene Projekte und koll



Von **TOBIAS MEYER**

Im Südpessart gibt es mit Main, Bahn und viel Natur anständig Arbeit für Dienstleister Patrick Oberle. Er hat sich auf Forst und Landschaftspflege spezialisiert, wobei ihn auch schwierige Herausforderungen nicht schrecken – im Gegenteil.

**E**igentlich ist Patrick Oberle gelernter Werkzeugmechaniker, zehn Jahre hat er in diesem Beruf gearbeitet, anschließend wechselte er in den Vertrieb. Nach einer längeren Krankheit wollte er sich dann aber komplett neu orientieren – und startete als Lohnunternehmer nochmal komplett von vorne. Eingestiegen ist er im März 2017 mit einem Böschungsmulcher am Traktor, zudem gab es immer wieder Aufträge für Erdtransporte mit einer Mulde. „Das hat mich aber nicht erfüllt, ich wollte gern komplett eigene Projekte übernehmen, statt nur Einzelmaßnahmen zu erledigen“, erklärt der heute 38-Jährige. „Gleichzeitig versuche ich möglichst das zu machen, was sonst niemand bieten kann. Aufträge, für die sich sonst keiner traute auch nur ein Angebot abzugeben, habe ich dann angenommen“, erzählt Oberle nicht ohne Stolz. Daher hat er sich zu Beginn vor allem im Bereich Landschaftspflege spezialisiert und dafür Fällgreifer und Forstmulcher angeschafft.

Am meisten Freude hat er an größeren Projekten, die auch über den Naturpark Spessart oder den Landschaftspflegeverband zustande kommen. Dabei müssen dann beispielsweise ganze Täler freigehalten und für die Artenvielfalt rekultiviert werden. Hier fallen die Umgestaltungsmaßnahmen meist größer aus, mit reiner Pflege ist es dann nicht getan. Dafür steht Oberle auch in engem Kontakt mit den Verantwortlichen für diese Projekte bei den entsprechenden Behörden.



Abb. oben: Der Valtra hat 234 Pferde unter der Haube und kommt dank Rückfahreinrichtung problemlos mit dem Forstmulcher zurecht.

Abb. unten: Mit der Astsäge am Ausleger geht Oberle auch in die Knickpflege.

# egiale Kooperationen

## Starkes Team

Solche Gesamtaufträge erfordern aber auch entsprechend Manpower: Bis 2020 bewältigte er die Arbeit noch alleine, dann brauchte es den ersten Mitarbeiter. Diesen Oktober folgte bereits der zweite Festangestellte, dazu beschäftigt Oberle noch eine Aushilfe. Wichtig ist ihm, dass man nicht nur stur etwas abarbeitet, sondern mit Leidenschaft dabei ist. „Meine Mitarbeiter betrachten die Maschinen als ihre eigenen – top!“ Denn so weiß der Chef auch, dass die Technik pfleglich behandelt wird. Wenn sie ihm dann auch mal einen nicht ganz ernst gemeinten bösen Blick zuwerfen, weil er beim Verladen mit schlammigen Stiefeln in den sauberen Bagger steigt, bestätigt ihn das nur. In der Forsterschließung bzw. Forstpflge kann das Team so nun zu dritt ans Werk gehen: Ein Mann kümmert sich mit dem Trapezlöffel um die Gräben, der nächste erledigt mit dem größeren Bagger die generellen Erdbewegungen und die Nummer Drei kümmert sich mit Mulde oder Lkw um die Materiallogistik. Auch auf Borkenkäferflächen hat Teamarbeit Vorteile: Der Bagger zwickt mit dem Fällgreifer voraus, direkt dahinter folgt der Kollege mit dem Forstmulcher.

Dieser kommt vom spanischen Hersteller TMC Cancela, der von der Firma Kommunalservice Lang vertrieben wird. Aus dem Geschäftskontakt zum Händler ist inzwischen eine Freundschaft geworden. Daher kommen bei Oberle auch immer wieder Prototypen in den Testeinsatz, der Hersteller legt viel Wert auf die Meinung des Praktikers. Zudem standen seine Maschinen schon das ein oder andere Mal als Trägerfahrzeuge für deren Produktvideos vor der Kamera: „Das ist immer eine nette Abwechslung, man lernt völlig neue Leute kennen und vertieft die Geschäftsbeziehungen.“ Denn auch überbetrieblich arbeitet der Dienstleister gerne mit anderen Firmen zusammen, entweder bucht er sie dazu oder fungiert selbst als Subunternehmer. „Ich gehe lieber eine Kooperation ein, als in Konkurrenz zu treten“, sagt Oberle,



Mit dem Forstmulcher am Baggerarm erreicht Oberle auch schwieriges Gelände

denn schließlich könne niemand wirklich alles machen. Als Beispiel nennt er zwei Baumpflegespezialisten, die auch Klettern können. Diese engagiert er des Öfteren als Ergänzung für Feinarbeiten in der Krone, ebenso rufen sie ihn an, wenn schlagkräftigeres Gerät notwendig wird.

## Spezialmaschinen und Sonderlösungen

Neben dem Forstmulcher am Traktor ist auch ein entsprechendes Anbaugerät für den Baggerarm vorhanden. Aktuell ist der Unternehmens-Chef mit zwei Herstellern im Gespräch, denn der Forstmulcher verlangt antriebsseitig sehr viel Hydraulikleistung, die nicht jeder liefern kann. Damit will Oberle auch in Bereichen arbeiten können, die sonst mit keinem Fahrzeug mehr zugänglich sind. Ein S12-Schreitbagger des Liechtensteiner Herstellers Kaiser war hierfür ebenfalls bereits für zwei Monate im Testeinsatz: „Das war sehr interessant. Wir haben jeden Morgen geknobbelt, wer die Maschine fahren darf. Letztendlich haben wir dafür aber zu wenig Spezialeinsätze, weshalb wir wieder zurück zum Kettenbagger sind.“ Der aktuelle Acht-Tonner von Kubota ist dabei leistungstechnisch

bereits an der Grenze, weshalb zusätzlich noch ein 17-Tonner auf Langzeitmiete mit in den Forsteinsatz geht, bis ein passendes Modell gefunden ist. „Bei uns ist eigentlich keine Maschine Standard, wir haben überall zusätzliche Sonderlösungen realisiert“, erklärt der Lohnunternehmer.

Die Ideen kommen dabei nicht selten von seinen Mitarbeitern, die ja ebenfalls tagtäglich in der Praxis mögliches Verbesserungspotenzial erkennen. „Aktuell denken wir über einen Rückewagen am Bagger nach, der mit dem Fällgreifer direkt gefüllt werden könnte“, erzählt der Gründer. So spart er ein zweites Fahrzeug, das die Logistik zum Sammelplatz erledigt. Stattdessen kann der Traktor sofort mit dem Forstmulcher die Fläche zur Pflanzung vorbereiten. Ohne Kran wäre der Anhänger günstiger und leichter, für den Einsatz am Traktor könnte dort ein separater Greifarm im Dreipunkt verbaut werden, der auch einzeln praktisch ist.

Auch wenn Oberle die Seitenstreifenpflege alleine zu Beginn nicht sehr glücklich machte, aufgegeben hat er den Bereich natürlich nicht. Der dafür eingesetzte Mulag MFK500-Ausleger gehört eigentlich zum Unimog, Oberle betreibt ihn dagegen im Fronthubwerk des Valtras. Als einziger

› Fortsetzung Artikel "Lohnunternehmen Oberle: eigene Projekte und kollegiale Kooperationen"



## FUHRPARK IM EINZELNEN:

- ▶ Valtra T234D mit Bodenpanzer und Rückfahreinrichtung
- ▶ MAN Drei-Achs-Allrad-Lkw
- ▶ Hakenlift-Anhänger
- ▶ Mulag-Ausleger mit Mulcher & Freischneidersäge
- ▶ diverse Heckmulcher, Stubbenfräse
- ▶ diverse Forstmulcher (u. a. TMC Cancela TFX225, THE100, TLE125)
- ▶ Kubota KX80-Bagger
- ▶ 17-Tonnen-Kurzheckbagger zur Miete
- ▶ Energreen Funkraupe
- ▶ Tieflader, Radlader, Fällgreifer, 360-Grad-Trapezlöffel
- ▶ Mikrokettenbagger, Mikroketten-dumper, Anbaugrader-Planierhobel

**Abb. oben:** Oberle bietet auch den kompletten Wegebau an, etwa zur Neuerschließung von Waldgebieten.

**Abb. unten:** Seit kurzem gehört auch eine Funkraupe zu Oberles Portfolio.

ermöglichte der finnische Hersteller die Freigabe dafür ohne abstützenden Unterzug. Denn auf mit Baumstämpfen übersäten Rücke-gassen und Jagdschneisen zählt jeder Zentimeter Bodenfreiheit. So aber ist auf unwegsamen Waldwegen neben dem Mulchen des Randstreifens auch das Schneiden von Lichtraumprofilen möglich. Außerdem komme man durch das Anheben des ganzen Auslegers samt Seitenverschiebung durch das Fronthubwerk auch in sehr unbequem zugängliches Gelände – Kollegen, die mit einer Anbauplatte arbeiten, seien hier weniger flexibel.

### Kundschaft aus dem Internet

Schnell hat Oberle zudem gemerkt, wie gut Social Media für ihn funktioniert. Facebook, Instagram und der WhatsApp-Status halten seine Kunden auf dem Laufenden: „Immer öfter ist eine Anfrage darauf zurückzuführen, dass etwa ein Bauhofleiter am Abend meinen neuen Status oder Post gesehen und sich dann am nächsten Tag gleich dazu gemeldet hat.“ Denn nicht für jede neue Maschine kann er gleich wieder überall Flyer verteilen. Kleine, geschickte Erweiterungen aber sprechen sich über die sozialen Medien schnell bei den Kunden

herum. Ein weiteres Alleinstellungsmerkmal ist die optische Gestaltung seines Fuhrparks: Statt des leuchtenden Kommunal-Oranges gibt es hier durchgehend sattes Schwarz – vom Traktor über den Bagger bis zum Lkw. Auch die gelbe Haube der gerade neu angeschafften Energreen-Mulchraupe wurde bereits entsprechend lackiert. „Das hat einen merkbaren Effekt, denn darüber wird geredet und die Kunden erinnern sich an mich“, versichert Oberle. Außerdem wollen viele aus der Branche einfach wissen, wer das mit den schwarzen Fahrzeugen ist. Dann wird gegoogelt und Oberle ist wieder ein Stück bekannter. ▀

# WORAUF SIE SICH VERLASSEN KÖNNEN, WENN SIE ECHTE KOMMUNALLESKÖNNER BRAUCHEN.



Effizienz und Vielseitigkeit im frischen Design: Unser STEYR Profi ist der richtige Traktor, ganz egal ob im Winter- oder Straßendienst, bei Mäharbeiten, für Transportaufgaben oder Frontladerarbeiten. Die Modelle überzeugen mit starken Motoren von 116 bis 145 PS, hervorragendem Kabinenkomfort und professioneller Bedienungsfreundlichkeit.

**STEYR**  
TRAKTOREN

Worauf du dich verlassen kannst.

WAS BEI HÖHENARBEITEN BEACHTET WERDEN SOLLTE

# Sicher in die Luft gehen



Von **MARKUS TISCHENDORF** – Redaktion Bauhof-online.de

Ob auf Dächern oder Baustellen, bei der Instandhaltung von Gebäuden oder Maschinen – Arbeiten in der Höhe sind allgegenwärtig. Manchmal handelt es sich um zeitweilige Arbeiten, meistens um längerfristige Tätigkeiten. Unabhängig vom Arbeitsauftrag und der Umgebung sind stets hohe Sicherheitsanforderungen zu erfüllen, um Schäden und Unfälle zu vermeiden. Aus der Sicht des Arbeitsschutzes besteht das größte Risiko durch das Abstürzen von Personen von hochgelegenen Arbeitsplätzen beziehungsweise Verkehrswegen.



Die Unfallzahlen sprechen eine eindeutige Sprache. Im „Corona-Jahr 2020“ ereigneten sich in deutschen Unternehmen 34.987 meldepflichtige Absturzunfälle – 60 davon endeten tödlich. Im Jahr 2019 lag die Gesamtanzahl der Verunfallten sogar noch höher, nämlich bei 39.654 Abstürzen und immerhin noch 56 Unfällen mit Todesfolge. Wer glaubt, schwere und tödliche Verletzungen würden nur aus großen Höhen eintreten, der irrt gewaltig. Beispielsweise enden Abstürze von Leitern zu 70 Prozent

tödlich, wenn der Kopf des Verletzten in Mitleidenschaft gezogen wurde. Und die Arbeitshöhe auf Leitern ist meist deutlich geringer, als bei anderen Arbeitsmitteln. Nebenbei sei erwähnt, dass der Einsatz von Leitern durch den Arbeitgeber zu begründen ist. Sind andere, sicherere Arbeitsverfahren und Einrichtungen möglich, sollten diese Vorrang vor Leitern haben. Durch einschlägige Rechtsnormen und technische Regeln ist diese Forderung sogar gesetzlich verankert.

## Heben von Personen – gesetzliche Forderungen

Für das Heben von Personen gelten besondere Bedingungen, die in verschiedenen Richtlinien und Vorschriften beschrieben sind. Vor Beginn der Höhenarbeiten muss der Arbeitgeber das Unfallrisiko bewerten und geeignete Schutzmaßnahmen planen sowie veranlassen. Das Unfallrisiko ist abhängig von der Eintrittswahrscheinlichkeit eines Absturzes und der dabei zu erwar-



**Abb. links:** Jährlich verunfallen knapp 40.000 Personen bei der Arbeit durch Absturz. **Foto: iStock**

tenden Unfallschwere (z. B. leichte, mittlere oder tödliche Verletzung). Schutzmaßnahmen sind geeignet, wenn bei der Auswahl des Arbeitsverfahrens der „Stand der Technik“ eingehalten wird. So ist beispielsweise ein Seitenschutz durch Umwehrungen, Brüstungen oder Geländer dem Tragen von Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz vorzuziehen. Dort, wo ein Seitenschutz nicht möglich oder sinnvoll ist, können Auffangnetze als gleichwertige Schutzmaßnahme genutzt werden. Schriftlich sind die Risikobewertung der durchzuführenden Arbeiten sowie die getroffenen Schutzmaßnahmen festzuhalten und zu dokumentieren (Gefährdungsbeurteilung). Auch bei Kontrollen und Unfallanalysen ist die Gefährdungsbeurteilung durch die Gewerbeaufsicht sowie Berufsgenossenschaft nachzuweisen.

### Gesundheitliche Eignung unverzichtbar

Grundsätzlich sollte die gesundheitliche Eignung der Beschäftigten beurteilt werden, was dem Arbeitgeber in den meisten Fällen nicht oder zumindest nur bedingt möglich ist. Durch eine arbeitsmedizinische Untersuchung (z. B. nach dem berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G 41 – Arbeiten mit Absturzgefahr) lassen sich Vorerkrankungen wie Krampfleiden, Zustände nach Herzinfarkt usw. medizinisch

**Abb. rechts:** Krane, mit denen Beschäftigte gehoben werden sollen, müssen eine ausreichende Tragfähigkeit besitzen. Die Arbeiten sind außerdem anzeigepflichtig.  
**Foto: Palfinger**



erkennen und beurteilen. Die Auswahlverantwortung bzgl. des Personals obliegt aber weiterhin dem Arbeitgeber. Übrigens ist es nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz untersagt, Auszubildende unter 18 Jahren mit gefährlichen Aufgaben zu beauftragen. Hierzu zählen besonders Arbeiten mit einem Absturzrisiko.

### Professionelle Einsätze mit Hubarbeitsbühne

Fahrbahre Arbeitsgeräte ermöglichen das sichere Arbeiten in großen Höhen. Für professionelle Einsätze eignen sich am besten fahrbare Hubarbeitsbühnen nach DIN EN 280. Hierunter fallen verschiedene Bauarten wie Lkw-Hubarbeitsbühnen, selbstfahrende Teleskopbühnen, Anhängerbühnen und Scherenlifte. Als Ersatz für Leitern bieten immer mehr Hersteller mittlerweile Kleinstgeräte an, die nur für Innenräume und geringe Arbeitshöhen bis etwa vier Meter konzipiert und gebaut sind. Derartige Geräte kommen mit einem senkrechten Teleskopmast aus – der Korb wird teils allein durch Muskelkraft (z. B. Handkurbel, Gasdruckfedern) in die notwendige Arbeitsposition bewegt. In der schnellen Verfügbarkeit vor Ort, ohne von einer fremden Energiequelle abhängig zu sein, liegt der Hauptvorteil. Dennoch ist auch für einfache Maschinen eine Qualifizierung beziehungsweise Unterweisung des Bedieners und die regelmäßige Geräteprüfung gemäß der BetrSichV notwendig. Aus dem angehobenen Arbeitskorb aus- und überzusteigen, ist übrigens verboten. In der Praxis steigen trotzdem immer wieder Bediener in großen Höhen aus dem Korb und bringen dadurch nicht nur sich selbst, sondern auch andere Personen in Gefahr.

### Alternative – Teleskopstapler

Teleskopstapler nach DIN EN 1459 können ebenso wie Hubarbeitsbühnen für das Arbeiten in großen Höhen eingesetzt werden. Sie sind dabei aber wesentlich breiter in der Anwendung, schließlich können die Maschinen mit unterschiedlichen Anbaugeräten wie Gabelzinken, Schaufeln für Schüttgüter und Erdaushub, Kranhaken mit und ohne Seilwinde und eben auch Arbeitsbühnen verbunden werden. Wird eine Arbeitsbühne eingesetzt, muss diese zum Grundgerät passen. Allein die mechanische Befestigung an den Lastenträger des Teleskopstaplers ist nicht ausreichend. Vielmehr muss die Arbeitsbühne auch von oben her gesteuert werden können. Ein zusätzliches Bedienpult und dessen elektrische Anbindung an die Maschinensteuerung ist also notwendig.

### Ausnahmsweises Heben von Personen

Nicht mehr ganz zeitgemäß, in begründeten Ausnahmen aber dennoch zulässig, ist der Einsatz von Arbeitskörben an Flurförderzeugen mit Hubmast. Diese alternative Höhenzugangstechnik wird in der DGUV-Information 208-031 näher erläutert. Anders als bei Hubarbeitsbühnen und Teleskopstaplern werden Arbeitskörbe für Gabelstapler nicht als „auswechselbare Ausrüstung“ im Sinne der Maschinenverordnung betrachtet, sie benötigen deshalb kein CE-Zeichen. Selbst von einigen Herstellern wird dieser Sachverhalt regelmäßig ignoriert. Das liegt vermutlich an der vorherrschenden

› Fortsetzung Artikel „Sicher in die Luft gehen – was bei Höhenarbeiten beachtet werden sollte“

Meinung, Produkte ohne CE-Kennzeichnung seien nicht sicher. Doch das stimmt nicht. Dennoch müssen auch Arbeitskörbe für Flurförderzeuge gegen Herabfallen und Herunterrutschen von den Lastzinken gesichert sein. In der Regel geschieht dies durch Aufnahmetaschen und Verriegelungen, z. B. Steckbolzen mit einem Federstecker. Weitere wichtige Ausrüstungsmerkmale sind:

- ▶ eine mindestens ein Meter hohe Umwehrung,
- ▶ ein zweckmäßiger Einstieg (selbstschließende Tür, nach innen aufschlagend) und
- ▶ sowie ein Rückenschutz zur Vermeidung von Quetschverletzungen durch den Hubmast.

Eine Kennzeichnung am Arbeitskorb gibt Auskunft über das Eigengewicht und die maximal zulässige Zuladung. Auch eine Kurz-Bedienungsanleitung sollte vom Hersteller mitgeliefert werden. Während der gelegentliche Einsatz eines Gabelstaplers mit Arbeitskorb durchaus sinnvoll sein kann, wird diese Methode bei umfangreichen Höhenarbeiten schnell unwirtschaftlich. Denn es ist immer eine zweite Person erforderlich, die den Arbeitskorb vom Fahrersitz aus steuert. Der Staplerfahrer darf während des Einsatzes seinen Arbeitsplatz nicht verlassen. Lediglich zur

Feinpositionierung ist das Fahren mit angehobenem Korb erlaubt, zum Fahren selbst muss der Korb abgesenkt werden.

### Personenbeförderung mit Kranen

Eine weitere Alternative zur Durchführung von Höhenarbeiten ist das Heben von Beschäftigten mit Personenaufnahmemitteln, die mithilfe von Kranen bewegt werden. Personenaufnahmemittel für Krane können Arbeitskörbe und Personenförderkörbe sein, wobei letztere nur für den Personentransport genutzt werden. Für das Arbeiten sind Arbeitskörbe einzusetzen, die mit Anschlagmitteln sicher am Kranhaken zu befestigen sind. Wie beim Einsatz von Flurförderzeugen mit Arbeitskörben wird auch bei Kranen mit Arbeitskörben das Heben von Personen nur „ausnahmsweise“ geduldet. Für Kommissionierarbeiten, Inventuren sowie planbare Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sind diese Arbeitsverfahren nicht zulässig, wie der TRBS 2121 Teil 4 „Gefährdungen durch Absturz – Ausnahmsweise Heben von Beschäftigten mit hierfür nicht vorgesehenen Arbeitsmitteln“ zu entnehmen ist. Das Heben von Personen mit Kranen ist der zuständigen Berufsgenossenschaft mindestens zwei Wochen vorher schriftlich anzuzeigen. Spontane Einsätze sind deshalb schon wegen formaler Anforderungen gar nicht möglich. Mindestens dreimal so groß wie das Gesamtgewicht

des Personenaufnahmemittels sollte die Tragfähigkeit des Krans sein. Bei Auslegerkranen mit veränderlicher Tragfähigkeit gilt dies natürlich für jede Arbeitsposition. Sofern diese Forderung nicht erfüllt ist, muss die Tragfähigkeit durch einen Einzelnachweis (z. B. Sachverständigengutachten) vom Arbeitgeber nachgewiesen werden.

### Auf den Punkt gebracht

Höhenarbeiten sind gefährlich, wie die aktuellen Unfallzahlen beweisen. Jährlich verunglücken in Deutschland mehrere Tausend Personen bei der Arbeit durch Absturz, einige davon sogar tödlich. Um Störungen im Betriebsalltag sowie Unfälle und Leid zu verhindern, ist eine vorausschauende und sorgfältige Arbeitsvorbereitung erforderlich. Die Auswahl geeigneter Arbeitsmittel – wie Hubarbeitsbühnen oder Arbeitsgeräte mit Personenkörben – trägt wesentlich zur Sicherheit bei. Das allein reicht aber nicht, denn schließlich müssen die Beschäftigten angemessen qualifiziert sowie gesundheitlich in der Lage dazu sein. Arbeitgeber haben die Möglichkeit, die genannten Sicherheitsaspekte im Rahmen der gesetzlich geforderten Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigen und den Arbeitsschutz im eigenen Interesse zu verbessern. ▀



**Abb. links:** Teleskopstapler mit... ja, was eigentlich? Arbeitsbühnen für Teleskopstapler müssen vom Gerätehersteller zugelassen sein. Eigenbau führt oft zum Unfall.  
**Foto: Tischendorf**

**Abb. rechts:** Nur für gelegentliche Arbeitseinsätze geeignet: Flurförderzeug mit Allround-Arbeitskorb.  
**Foto: Tischendorf**



# DAS STUFENLOS PROGRAMM VON LINDNER

3 JAHRE  
GARANTIE  
MIT  
**TRACLINK**



\* Lindner gewährt auf Neufahrzeuge mit Stufenlosgetriebe (Lintrac 80/100/130 & Unitrac 112/122 LDrive) in Verbindung mit dem TracLink-System 3 Jahre Garantie

**LINTRAC**  
with **NOREMAT**



## MADE IN MEPPEN

# Bergmanns Kommunallinie im Fo



Wenn ein etablierter Baumaschinen-Hersteller plötzlich

Geräte für den kommunalen Markt herstellt, sorgt das erstmal für Verwunderung. Was dabei für erwähnenswerte Maschinen herauskommen, konnte Bauhof-online.de kürzlich beim Besuch der Bergmann Maschinenbau GmbH beobachten.

Von **TIM KNOTT**



In Meppen entwickelt, produziert und vertreibt Bergmann Maschinen unter einem Dach.

**M**eppen in Niedersachsen. Auf dem Gelände der Bergmann Maschinenbau GmbH werden Maschinen unter einem Dach entwickelt, produziert und vertrieben. Trotz des großen Maschinenparks auf dem Gelände ist der Hingucker aber ein anderer. Denn hoch über dem Gelände ragt der riesige Kühlturm des stillgelegten Dampfkraftwerks Meppen-Hüntel in die Höhe, auf dem eine gigantische Weltkarte abgebildet ist. „Laut Guinnes übrigens die größte Weltkarte überhaupt“, bemerkt Dirk Fasthoff, Bereichsleiter Fahrzeugbau beiläufig.

Fast könnte der Eindruck entstehen, dass das Unternehmen etwas mit der Karte zu tun hat, die von der Farbgebung ein bisschen nach Kommunalorange aussieht. Und um kommunale Geräte soll es schließlich heute auch gehen. „Kommunale Geräte?“, wird jetzt der eine oder andere fragen. „Bergmann produziert doch für den

Baubereich!“ Das stimmt auch nach wie vor, allerdings hat das Unternehmen sein Portfolio erweitert. Genauer gesagt um zwei Produkte: die Funkraupe M201 und den voll-elektrischen Allradtransporter M804e. Und genau die werden heute genauer unter die Lupe genommen.

### Sicher mähen mit der Raupe

Etwas verwunderlich ist die Wandlung des Herstellers aber schon, der in seiner bisherigen Geschichte wenig Kontakte zum Kommunalen hatte. Vor mittlerweile über 60 Jahren wurde die Firma gegründet und war zuerst in der Reparatur von Landwirtschaftsgeräten tätig. Schließlich begann sie mit der Konstruktion eigener Produkte und ist mittlerweile eine etablierte Größe im Baumaschinen-Bereich. Warum also die Neuorientierung zum Funkraupen-Hersteller? Wie so viele Projekte begann auch hier alles mit einem Kundenwunsch. So kam ein Unternehmer auf die Meppener zu, der Arbeitsaufgaben auf einem Truppenübungsplatz übernehmen musste und dem Risiko ausgesetzt war, beim Mähen auf scharfe Munition zu stoßen. Natürlich sei es auch möglich, für diesen Zweck einen



Wie so oft begann die Konstruktion der Funkraupe M201 durch einen Kundenwunsch.

gepanzten Geräteträger zu konstruieren, „jedoch besitzen versteckte Sprengkörper trotzdem eine nicht zu kalkulierende Gefahr für Mensch und Maschine“, erklärt Fasthoff. Aufgrund des beträchtlichen Verletzungsrisikos, sei deswegen eine funkferngesteuerte Raupe die einzige Möglichkeit gewesen. Neben Abnehmern wie der Bundeswehr habe es aber noch andere, kommunale Interessenten gegeben. Kein Wunder, denn die Raupe ist für zahlreiche Einsatzgebiete im GaLaBau oder Forstbereich geeignet. Bergmann kooperiert mit Herstellern wie SEPPI M, Müthing oder Ufkes Greentec, um zahlreiche Anbaugeräte für die Raupe zur Verfügung zu stellen. Für den problemlosen Wechsel werden diese mit einem Schnellkuppler ausgestattet. Um auch an Hängen eine gute Haltbarkeit zu gewähr-



Abb. links: Standardmäßig ist der M804e mit einer Drei-Seiten-Kipp-Pritsche ausgestattet, aber auch zahlreiche Anbauten wie Bewässerungsanlagen, Schneeschilde oder Kehrbesen sind möglich.

# kus



Bei der Fernbedienung der Funkraupe setzen die Meppener auf Individualität. So lassen sich die beiden Joysticks je nach Präferenz des Anwenders belegen.

leisten, lässt sich das Raupenfahrwerk beidseitig ausfahren. Beim Mähen wird der leistungsstarke Dieselmotor zusätzlich von Bergmanns System Speed Work Control unterstützt, das unerwartete Geschwindigkeitssprünge verhindert und für ein gleichmäßigeres Mähbild sorgt. Die stufenlos verstellbare Geschwindigkeit reicht dabei bis 8,5 km/h. Bei der Fernbedienung setzen die Meppener auf Individualität. So lassen sich die beiden Joysticks je nach Präferenz des Anwenders belegen, damit die Maschine nach individuellen Vorlieben bedient werden kann.

## Starker E-Allradtransporter

Zweiter Eintrag in der Kommunallinie ist der vollelektrische Allrad-Transporter M804e. Dieser kam allerdings nicht aufgrund von Kundenwünschen zustande, sondern durch die Entwicklung der Motoren-Auflagen. Denn wenn die Abgastechik allein mehr als der eigentliche Motor kostet, bleibt für manche Anwendungen nur Akku-Technologie übrig.

Bei der Konstruktion ihres Allrad-Transporters einen E-Motor in ein bestehendes Dieselfahrzeug einzusetzen, war für die Emsländer allerdings keine Option. Denn während ein Anwender bei Dieselmotoren sozusagen auf dem Motor sitzt, ermögliche die Akkutechnologie eine flexiblere Bauweise, erläutert Fasthoff. Beim M804e äußert sich diese vor allem durch einen niedrigen Fensterstand, sodass aus der Fahrerkabine mehr Übersicht garantiert

wird. Eine weitere Übersichts-Maßnahme ist der Drehsitz, mit dem die Anwender per Hebel ihre Fahrausrichtung ändern können. Unterstützend ist noch ein zweiter Sitz eingebaut, so dass eine weitere Person bei der Arbeit Platz hat und Prozesse auf der Ladefläche beaufsichtigen kann. Standardmäßig ist der Transporter mit einer Drei-Seiten-Kipp-Pritsche ausgestattet, aber auch zahlreiche Anbauten wie Bewässerungsanlagen, Schneeschilde oder Kehrbesen sind möglich.

## Vollkommen ausreichend: die Laufzeit

Die Ressourcen für den Transporter stammen fast zu 100 Prozent aus Deutschland, einzig die Zellchemie der Lithium-Eisenphosphat-Batterien kommt aus Asien. Diese können an Steckdosen oder Ladesäulen aufgeladen werden und reichen ladungstechnisch für einen ganzen Arbeitstag aus. Im Härtestest hat das Unternehmen eine Vollast-Fahrt durchgeführt, bei der der M804e mit einer Ladung 3,5 Stunden Arbeitszeit realisieren konnte. „Vollkommen ausreichend“, sagt Dirk Fasthoff. Sein Unternehmen habe durch Telematik-Daten vergleichbarer Maschinen die tägliche Nutzungszeit gut ermitteln können. „Anwender arbeiten zwar acht Stunden, die reine Netto-Fahrzeit ist aber deutlich geringer“, fasst der Bereichsleiter für Fahrzeugbau zusammen.

Fokus liegt hier logischerweise auch weniger auf der Reichweite und mehr auf der Nutzlast. Und hier spielen die Konstrukteure die Stärken der E-Mobilität voll aus, denn E-Fahrzeuge bis 4.250 kg können mit der Führerscheinklasse B gefahren werden, was die Zugänglichkeit beim Anwender erleichtert.

## Auf der Rüttelplatte: die Fahrt mit dem M804e

Doch wie fährt sich der M804e? Auf Asphalt ziemlich gut. Der elektrische Allradantrieb

macht einen soliden Eindruck und die Beschleunigung geht zackig voran. Besonders beeindruckend ist der enge Wenderadius, der durch Umstellung beider Fahrachsen in den Kurven erreicht wird. Zusammen mit den angenehm leisen Betriebsgeräuschen wirkt der Transporter wie geschaffen für Arbeiten im beengteren, urbanen Umfeld.

Offroad sieht die ganze Sache allerdings etwas anders aus. Sobald die geteerten Straßen verlassen und sandige Wege befahren werden, verwandelt sich der Allrad-Transporter in eine Rüttelplatte der besonderen Art. Zwar kommt der M804e gut voran und wälzt sich unbekümmert durch das sandige Gelände. Der Anwender muss allerdings streckenweise die Fahrt verlangsamten, um nicht allzu sehr durchgeschüttelt zu werden. Gefederte Sitze? Fehlanzeige. Fairerweise sollte hier allerdings erwähnt werden, dass diese optional angeboten werden und beim Einsatz in unwegsamem Gebiet auf jeden Fall dazugekauft werden sollten.

Denn eins ist klar: der M804e wird auch abseits der Wege mit Widerständen fertig. Dazu ist die Konstruktion mit einem pendelnden Drehgelenk ausgestattet. Dieses konnte zwar aufgrund mangelnder Hindernisse auf der Teststrecke nicht ausgiebig getestet werden, aber es ist unschwer vorstellbar, dass auch GaLaBauer mit dem M804e glücklich werden. Nach Jahrzehnten im Bauwesen scheint Bergmann also auch im Kommunalen gut angekommen zu sein. ■



Der E-Transporter M804e ist mit einem Drehsitz ausgestattet und ermöglicht so einen flexiblen Einsatz.

## GALABAU HYBRID

# Dienstleistung statt Produkt



In allen Bereichen der Wirtschaft erweitern immer mehr Hersteller ihr etabliertes Geschäftsmodell und bieten plötzlich Dienstleistungen an. Dieser Trend hat mittlerweile auch die GaLaBau-Branche erreicht. Doch welche Vorteile ziehen Unternehmen aus der neuen Geschäftsform und warum könnte uns diese Entwicklung zukünftig öfter begegnen?

Von **TIM KNOTT**

**H**usqvarna wird zum Dienstleister. So oder ähnlich könnte der neue Schritt des schwedischen Herstellers betitelt werden. Denn neben den herkömmlichen Produkten zur Gartenpflege findet sich eine Neuerung im Portfolio: Mit dem Smart Lawn Service (SLS) möchte sich Husqvarna in Zukunft nicht mehr nur auf den Verkauf von Rasenmähern fokussieren, sondern zusätzlich professionelle Rasenpflege anbieten. Dabei setzt das Unternehmen auf seine Mäh-Roboter „Pro-Automower“, die

im B2B-Bereich bei der Pflege von Fußballplätzen und sonstigen Rasenflächen zum Einsatz kommen.

Eine interessante Entwicklung: Stellt sich nur die Frage, was zu dieser Neuausrichtung geführt hat. Verkaufen sich die Mähroboter so schlecht? Die wirtschaftliche Situation in der Branche lässt eher das Gegenteil vermuten. Aufgrund der Corona-Pandemie und dem daraus resultierenden Cocooning-Effekt, sind die Verkaufszahlen im vergangenen Jahr in allen Bereichen rund

um das Eigenheim nahezu explodiert. Die Neuausrichtung hat also einen anderen Grund, und den gibt der Markt vor.

### Dienstleistungen für mehr Wertschöpfung

Tatsächlich beginnt momentan in der GaLaBau-Branche eine Entwicklung, die in anderen Wirtschaftszweigen schon lange etabliert ist. Unter dem Stichwort „hybride Geschäftsmodelle“ verkaufen Unternehm-



Neben den herkömmlichen Produkten zur Gartenpflege möchte Husqvarna mit dem Smart Lawn Service zusätzlich professionelle Rasenpflege anbieten.

men dort nicht mehr nur Produkte, sondern erweitern ihr Angebot durch produktnahe Dienstleistungen. So sind zum Beispiel BMW und Daimler durch ihr Joint Venture ShareNow zum Mobilitätsanbieter geworden, der Heizungsexperte Wolf bietet neben seinen bewährten Produkten auch Abo-Dienste für warmes Raumklima an, und Microsoft hat sich schon vor Jahren ein Standbein als Anbieter von Rechenleistung aufgebaut.

Ziel für die Unternehmen ist es dabei, das hergestellte Produkt in eine Wertschöpfungskette aus Dienstleistungen einzugliedern und diese über den Lebenszyklus des Produkts von Anfang bis Ende zu betreuen. Dazu muss jedoch zuerst ein breites Tätigkeitsprofil aufgebaut werden, um ein entsprechendes Dienstleistungsbündel anbieten zu können. Teile der hiesigen Wirtschaft befinden sich allerdings noch in diesem Wandlungsprozess.

### Antwort auf die Globalisierung

Um hybride Geschäftsmodelle aufzubauen, müssen Unternehmen also stark in Vorleistung gehen. Lohnt sich eine solche Ausrichtung dann überhaupt? „Auf jeden Fall“, sagt Bernard Iking. Der Diplom-Volkswirt betreut bei der Zenith GmbH mittelständische Unternehmen, die ihre

Geschäftsmodelle hybrid umstellen wollen. Im Anschluss könnten diese von einem einfachen Kosten-Nutzen-Verhältnis profitieren, denn „Neukunden-Akquise kostet Zeit und Energie. Mit hybriden Modellen kann man sich dagegen stärker auf die Stammkunden konzentrieren.“ Nach erfolgter Umstellung seien Firmen aufgrund des breiteren Portfolios auch gleichzeitig attraktiver für Neukunden, was hybride Geschäftsmodelle insgesamt konkurrenzfähiger mache. „Solche Entwicklungen wird es daher in der Zukunft öfter geben“, resümiert Iking.

Tatsächlich deckt sich diese Aussage mit der Einschätzung vieler Wirtschaftsexperten. Hybride Geschäftsmodelle helfen nicht nur dabei, sich von der heimischen Konkurrenz abzusetzen. Denn auch auf dem internationalen Markt reicht es mittlerweile nicht mehr aus, hochwertige und langlebige Produkte zu erzeugen, um den Firmenbestand zu sichern. Durch die Globalisierung sind zahlreiche Unternehmen entstanden, die qualitativ auf einem ähnlichen Niveau wie europäische Firmen produzieren können. Um dennoch eine Kundenbindung herzustellen, folgt in Konsequenz der Schritt zur Dienstleistung. Zukünftig werden sich daher vermutlich viele Teile der hiesigen Wirtschaft an den hybriden Geschäftsmodellen orientieren.

### Zukunft des GaLaBaus

Bis jetzt scheint der GaLaBau von dieser Entwicklung verschont geblieben zu sein. Das Konzept der produktnahen Dienstleistungen ist allerdings auch hier kein Novum: Wartung, Reparatur und Ersatzteile für Produkte sind oftmals schon auf der Website der jeweiligen Hersteller-Firma beziehbar. Manche Unternehmen machen sogar Ebay Konkurrenz und bieten einen Gebrauchtmarkt für die eigenen Geräte. Doch bisher ist außer Husqvarna kein Hersteller von Mäh-Robotern auf eine Anwenderebene gegangen. Selbst Global Player wie Worx Landroid und Bosch haben noch nichts Vergleichbares im Portfolio.

Die restliche Branche wird diese Entwicklungsmöglichkeit aber wohl kaum an sich vorbeiziehen lassen. Endkunden können sich also darauf einstellen, in Zukunft auf viele vergleichbare Projekte im Geiste von Husqvarnas Smart Lawn Service zurückgreifen zu können. Laut eigenen Angaben haben die Schweden zwar noch keine weiteren konkreten Dienstleistungen um die eigenen Produkte geplant, aber einige Trends, wie z. B. „Pay-per-Use“ im Blick. Daher ist es nicht schwer vorstellbar, dass entsprechende Projekte schon in Entwicklung sind. ▀



Bei SLS setzt das Unternehmen auf seine Mäh-Roboter „Pro-Automower“, die im B2B-Bereich bei der Pflege von Fußballplätzen und sonstigen Rasenflächen zum Einsatz kommen.

## BEGINN EINER RUNDERNEUERUNG

# Der Nissan Townstar



Neuigkeiten auf dem Automarkt: Die Nissan Automobil AG hat eines ihrer bewährten E-Modelle weiterentwickelt. Was der neue Townstar kann, hat sich Bauhof-online.de vor Ort angesehen.

Von **TIM KNOTT**



Gruppenbild: Sind zufrieden mit ihrem neuen Produkt (von links): Frank Niewoehner, Director Marketing DACH; Jörg Aßmann, Product Specialist und Bernhard Hohns, Marketing Manager LCV.

**B**rühl kann beim besten Willen nicht als Weltstadt bezeichnet werden. Neben den Großstädten Köln oder Bonn ist der kleine, 40.000 Einwohner starke Ort eher dann von Interesse, wenn es um die Rokoko-Schlösser der Region oder das Phantasialand geht. Aus einer wirtschaftlichen Perspektive betrachtet, sieht die Sache allerdings schon anders aus. Denn in Brühl sitzt das Nissan Center Europe, das eine Präsentation der besonderen Art vorbereitet hat.

Im Mittelpunkt steht dabei der Nissan Townstar. Dieser baut auf dem leichten Nutzfahrzeug e-NV200 auf und ist als Benzin- sowie E-Auto erhältlich, das darüber hinaus mit einer verbesserten 44-kWh-Batterie ausgestattet wurde. Außerdem ist das Modell entweder als Kastenwagen oder als Fünf-Türer-Kombi zu haben.

## Krisensichere Nutzfahrzeuge

Townstar soll für den Anfang einer Runderneuerung des LCV-Sortiments (Light Commercial Vehicles, eng. leichte Nutzfahrzeuge) von Nissan stehen. Denn Nutzfahrzeuge, das haben die vergangenen zwei Jahre gezeigt, sind krisenbeständig. Gerade in Großstädten ist der Bedarf an Transportmöglichkeiten durch den gestiegenen Online-Handel immer noch groß, insbesondere, wenn diese elektrisch angetrieben sind. Unter dem Stichwort „Last mile delivery“ feilen Unternehmen daran, den letzten Teil ihres Auslieferungsprozesses zu optimieren. Und hier spielen E-Autos mit ihren niedrigen Be-

triebskosten und flexiblen urbanen Einsatzmöglichkeiten eine große Rolle, woran sich vermutlich auch in absehbarer Zeit nichts ändern wird.

Diese Rolle spiegelt sich im Namen des neuen Fahrzeugs wider. Deswegen haben die Hersteller bewusst auf Abkürzungen verzichtet. Beim Townstar soll jedem klar sein, wo die Stärken des LCV liegen. Gerade bei der Kastenwagen-Version ist dies offensichtlich. Der Laderaum bietet bis zu 3,9 m³ Platz, und mit dem Fahrzeug können bis zu 800 kg befördert werden. Dazu kommen weitere 1.500 kg Anhängelast.

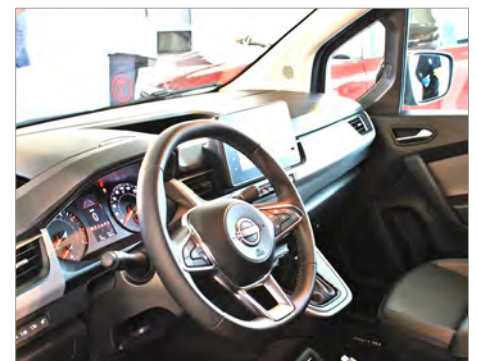
## Starke Batterien und starke Motoren

Bei der E-Variante des neuen Fahrzeugs setzt Nissan auf eine 44-kWh-Batterie, die bis zu 285 Kilometer Reichweite ermöglichen soll. Erstmals kommt dabei auch der internationale Ladestandard CCS (Combined Charging System) zum Einsatz. Laut Angaben des Herstellers erreicht die Batterie dadurch bei einer Ladeleistung von 75 kW an Gleichstrom-Schnellladesäulen in 42 Minuten 80 Prozent ihrer Kapazität. Aufgrund eines Bordladegeräts mit wahlweise elf oder 22 kW kann der Townstar auch an einer Haushaltssteckdose geladen werden. Für die Elektrovariante gilt darüber hinaus eine Acht-Jahres-Garantie, die zahlreiche Leistungen mit einschließt. Bei der Batterie ist diese ebenfalls gültig, solange nicht mehr als 160.000 Kilometer auf dem Tacho stehen. Wer vermehrt auf

langen Strecken unterwegs ist, kann auf das Benzinmodell des Townstar zurückgreifen. Aus 1,3 Litern Hubraum entwickelt der Ottomotor 130 PS und 240 Nm Drehmoment. Dabei erfüllt der Vierzylinder die neueste Abgasnorm Euro-VI-Full und bietet seinerseits fünf Jahre Garantie.

## Zusatzausstattung: Elektro bietet mehr

Was Zusatzausstattung angeht, hat die E-Variante des Townstar deutlich mehr zu bieten, verfügt sie doch über den sogenannten ProPILOT, der teilautomatisiertes Fahren auf Autobahnen ermöglicht, wie die Produktmanager von Nissan bestätigen. Das Fahrassistenzsystem sei in der Lage, vorausfahrenden Fahrzeugen zu folgen. Beschleunigung und Bremsen würden dabei bis zum Stillstand selbstständig erledigt, und selbst in leichten Kurven werde der Transporter mittig



In dem geräumigen Pkw können Fahrer auf Komfortfunktionen wie ein Notbremsystem sowie Tempomaten und Parkassistent zugreifen.

in der Spur gehalten. Außerdem ist das E-Fahrzeug mit einem intelligenten Energiemanagement und einer effektiven Batteriekühlung ausgestattet.

Darüber hinaus sind beide Antriebssysteme mit Komfortfunktionen, wie einem intelligenten Notbremssystem mit Fußgänger- und Fahrradfahrer-Erkennung, sowie einem intelligenten Tempomaten und Parkassistenten ausgestattet. Mittels des sogenannten Around View Monitors garantieren die Hersteller laut eigenen Aussagen eine 360-Grad-Rundumsicht, die Einparken und Manövrieren auf engstem Raum erleichtert.

### Keine Testfahrt möglich

Eine aussagekräftige Präsentation, nur wird eine Frage dabei leider nicht beantwortet: Wie fährt sich der Townstar? Eine Testfahrt ist während der Pressekonferenz leider nicht vorgesehen.

Ebenso unklar ist die Möglichkeit von Kommunalaufbauten für den Townstar. Gespräche mit Herstellern würden bereits geführt, versichern Nissans Produktmanager. Druckreif ist zu diesem Zeitpunkt allerdings noch nichts, von daher heißt es abwarten, was sich in den nächsten Monaten entwickelt. Verkaufstart ist nämlich erst im Juli 2022. ■



Abb. links: Der Laderaum des Townstar bietet bis zu 3,9 m³ Platz, und mit dem LCV kann bis zu 800 kg Ladung befördert werden. | Abb. rechts: Der neue Nissan Townstar ist als E-Fahrzeug und als Benziner erhältlich.

ANZEIGE



Ihr Job. Unser System.

## Der TH 5 macht das Rennen!

Die neue TH5 Serie – Der kommunale Klassenprimus in Sachen Vortrieb, Fahrgeschwindigkeit und Bremsvermögen. Effektivität durch Vierradantrieb mit automatischer Allradbremse.

- > Stage V-Motor (35/40 PS)
- > 36 km/h Maximal-Geschwindigkeit
- > elektr. zuschaltbarer Vierradantrieb mit Allradbremse
- > 78,8 dB(A) Kabinengeräusch (am Fahrerohr)



mehr erfahren



Blåkläder plant eine Erweiterung von insgesamt 7.400 Quadratmetern am Hauptsitz.

## BLÅKLÄDER

### Erweiterung des Hauptsitzes in Planung

**D**ank langfristiger Arbeit und einer starken Organisation verzeichnet Blåkläder seit vielen Jahren ein stabiles Wachstum. In der Vergangenheit konnte das Unternehmen seinen Umsatz alle fünf Jahre verdoppeln. Dieser Erfolg wurde besonders deutlich, als das Unternehmen die ersten Schritte zur Erweiterung des Hauptsitzes in Svenljunga unternahm.

„Wir glauben fest an die Zukunft und investieren weiter in eine anhaltend hohe Wachstumsrate. In den letzten 18–20 Monaten haben wir gesehen, dass unser Geschäftsmodell, das unsere eigene Produktion einschließt, wirklich gut funktioniert. Trotz der Veränderungen im Geschäftsumfeld haben wir eine hohe Lieferfähigkeit beibehalten, was in unserer Branche sehr wichtig ist. Das hat zu neuen Geschäften beigetragen“, sagt Anders Carlsson, CEO von Blåkläder.

#### Moderne Firmenerweiterung

Wenn die Erweiterung von insgesamt 7.400 Quadratmetern (zwei Etagen mit je 3.700 m<sup>2</sup>) abgeschlossen ist, wird Blåkläder unter anderem seine automatisierte Logistiklösung AutoStore verdoppelt, die Frachtore modernisiert und mehr Lagerbüros, Besprechungsräume und Umkleieräume erhalten haben.

„Wir erhalten die Möglichkeit, unsere internen Prozesse für eine optimale Lagerverwaltung zu schärfen und natürlich schaffen wir die Voraussetzungen für eine Expansion. Es wird neu gestaltete Büros und Besprechungsräume für unsere Lagermitarbeiter geben, aber auch alles, was mit Lagerhaltung und Logistik zu tun hat, wird technisch auf einem hohen Niveau bleiben“, erläutert Carlsson.

Auch wenn Blåkläder seit vielen Jahren ein internationaler Akteur im Bereich der Arbeitskleidung ist, vergisst das Unterneh-

men nie seine Wurzeln, wie die Investition in die Erweiterung des bestehenden Hauptsitzes in Svenljunga zeigt.

#### Auf dem Lande verwurzelt

„Es liegt in unserer DNA, dass wir auf schwedischem Boden auf dem Lande verwurzelt sind. Wir haben etwas in unserer Art zu sein. Wir halten es einfach mit einer großen Portion gesundem Menschenverstand und das müssen wir weiter pflegen, denn unsere Kultur ist sehr davon geprägt. Wir haben viele internationale Besucher, sowohl aus unserer eigenen internationalen Organisation als auch von Kunden und Lieferanten. Wir sind stolz darauf, dass wir zeigen können, dass größere Unternehmen auch auf dem Land und nicht nur in den Großstädten zu finden sind“, so der CEO des schwedischen Herstellers.

[www.blaklader.de](http://www.blaklader.de)

## KÖPPL

# Seit 125 Jahren fertigt der Hersteller maßgeschneiderte Anbaugeräte

Wenn Karl Köppl junior durch die Produktionshallen seines Betriebes geht, spürt er eine große innere Freude. „Ich war schon als Bub dabei, hab' am eigenen Leib gespürt, wie alles groß geworden ist“, erzählt er, „da identifiziert man sich damit.“ Die Köppl GmbH in Entschenreuth bei Saldenburg stellt in eigener Fertigung handgeführte Einachs-Geräte und maßgeschneiderte Anbaugeräte wie Mähbalken, Schneefräsen und Kehrmaschinen her. Nun feiert das Familienunternehmen sein 125-jähriges Bestehen – wenn die Corona-Situation es erlaubt, mit einem Tag der offenen Tür und einem Festakt für die gut 80 Mitarbeiter, ehemalige Mitarbeiter, treue Wegbegleiter und Vertreter der Politik und Wirtschaft.

Den Grundstein legt Emil Köppl, der Urgroßvater von Karl Köppl junior, als er 1896 in die Dorfschmiede in Entschenreuth einheiratet und einen Großhandel für Sensen aufzieht. 1933 übernimmt Sohn Karl Köppl die Schmiede und erweitert das Sortiment um Pflüge, Eggen, Motormäher und Traktoren. Als er nach langer Krankheit im Alter von 59 Jahren stirbt, führt sein Sohn, wieder ein Karl, gerade mal 17 Jahre alt, den Betrieb weiter. 1960 beginnt er, im großen Stil mit importierten Traktoren zu handeln. Später lässt er nach eigenen Konstruktionen Motormäher fertigen. Bis er bemerkt, dass der Fertigungsbetrieb die Köppl-Ideen auch anderen Kunden verkauft.

### Umstieg auf Eigenfertigung

1980 hat er genug von dieser Masche: Ab jetzt würde er sämtliche Geräte im eigenen Betrieb fertigen und nur noch unter dem Namen Köppl verkaufen. „Wie kannst du selber Getriebe bauen? Du bist doch kein Ingenieur“, mahnen seine Frau Anneliese, seine Kinder, Mitarbeiter und Freunde. Doch Köppl senior eignet sich an, was er braucht. Für ein Problem die beste Lösung zu finden, reizt ihn ungemein. Er zeichnet eine Skizze,



Von links: Karl Köppl junior, Karl Köppl senior, seine Frau Anneliese und Tochter Birgit Wolf.

fängt zu Schweißen an und lernt so lange aus den Fehlern, bis er einen Prototyp hat. Aus Prinzip fertigen er und seine Mitarbeiter alle Grund- und Anbaugeräte komplett in eigener Fertigung – und treffen mit ihren maßgeschneiderten Motormähern und Spezialschleppern bald den Nerv der Bergbauern in der Schweiz, in Süddeutschland, Österreich, Slowenien und Südtirol. Auf den Fachmessen hagelt es Auszeichnungen. 1993 und 2003 wird die Köppl GmbH mit dem Bayerischen Staatspreis geehrt – für einen variabel oszillierenden Fahrtrieb bzw. einen ökonomisch ruhigen Balkenmäher mit gegenläufigen Obermessern.

Anneliese Köppl hat derweil die Finanzen im Blick und hält ihrem Mann den Rücken frei, wenn er auf Geschäftsreise ist. In den 90er-Jahren steigt Sohn Karl Köppl junior als Maschinenbaumeister ein. Der besonnene Industriemeister Günter Wolf, Ehemann von Tochter Birgit, wird eine wichtige Säule in der Produktion. Als die zwei Kinder des Paares selbstständiger werden, bringt sich auch Birgit Wolf, gelernte Bankkauffrau und zuletzt Leiterin einer Bankfiliale, immer mehr ein. Die Entscheidungen trifft weiter-

hin Karl Köppl senior. Er steigert Umsatz und Mitarbeiterzahl, bildet mehr als 100 Lehrlinge aus, erweitert, modernisiert die Produktionsstätte und baut den Vertrieb aus.

### Eine neue Generation

Im Jahr 2014 übergeben er und seine Frau Anneliese den Betrieb an Sohn Karl Köppl junior und beteiligen auch Tochter Birgit. „Wir ergänzen uns gut. Jeder ist froh, dass er den anderen hat. Die Entscheidung unserer Eltern war richtig“, sagen die Geschwister unisono, „unser Senior hat sich alles zugetraut, er hatte immer Mut zur Veränderung. Unsere Mutter hat das Geld zusammengehalten und die Entwicklung umsichtig begleitet. Das wollen wir fortführen.“

Größer werden wollen die Köppls aber nicht mehr. Bei einer Mitarbeiterzahl unter 100 sei alles gut überschaubar, erklärt Birgit Wolf, die auf eine gut fließende Kommunikation zwischen den Mitarbeitern und mit den Kunden großen Wert legt. Aktuell stellt der Familienbetrieb 15 Grundgeräte und rund 90 verschiedenste Anbaugeräte her. Die Hierarchien sind heute flacher als unter dem Senior. Seine Grundsätze aber gelten bis heute: Fleißig und strebsam sein. Nah am Kunden bleiben. Lieber kleine Stückzahlen und dafür sehr spezifische Geräte, die dem Nutzer dienen. Sich was trauen, antizyklisch investieren. Immer am Puls der Zeit sein. Wenn man mag, kann man alles.

[www.koepl.com](http://www.koepl.com)

125

**KÖPPL**

STARK. INNOVATIV.  
SEIT 1896.

## SVLFG

# „Haben Sie das entsprechende Werkzeug?“ – Sicher und gesund arbeiten in der Werkstatt

„Vor allem, wenn es darum geht, Maschinen und Geräte instand zu halten, braucht es Erfahrung und eine fundierte Ausbildung“, benennt Robert Strixner zwei Grundvoraussetzungen für unfallfreies Arbeiten in der Werkstatt. Der SVLFG-Präventionsfachmann ist froh darüber, dass sich der Ausbildungsstand der land- und forstwirtschaftlichen Unternehmer kontinuierlich verbessert. Unverzichtbar ist darüber hinaus auch der Blick in die Bedienungsanleitungen der Werkstattgeräte und – falls vorhanden – in die Wartungs- und Reparaturanleitungen der Geräte, die repariert werden sollen. „Diese Herstellerangaben sind verbindlich“, betont er. Sicherheitsrelevante Arbeiten, etwa an Bremsen, dürfen nur von autorisiertem Personal, zum Beispiel in Fachwerkstätten, durchgeführt werden.

## Gute Organisation und eine aufgeräumte Werkstatt

Ungeplante Arbeitsunterbrechungen, zum Beispiel weil ein wichtiges Teil fehlt oder man den passenden Schraubendreher nicht zur Hand hat, sind potenziell gefährlich. Unterbrechungen der Arbeitsabläufe machen unkonzentriert, wichtige Arbeitsschritte werden vergessen. Drängen dann bereits andere Termine, wird die Zeit

knapp und Bewegungen werden fahrig. „In jedem Fall steigt das Unfallrisiko. Wenn Arbeiten unter solchen Umständen weniger sorgfältig ausgeführt werden, kann es zudem zu Folgeunfällen kommen“, erklärt Strixner. Ein weiteres Problem: Wer seinen Arbeitsplatz plötzlich verlassen muss, lässt unter Umständen Gefahrenstellen für Dritte ungesichert zurück. Daher ist es umso wichtiger, die Arbeit vor Beginn ordentlich durchzuplanen und das Werkzeug sowie Ersatzteile griffbereit in der Nähe zu haben. „Achten Sie auch auf eine ausreichende Beleuchtung. Ein heller Arbeitsplatz macht die Arbeit sicherer.“

## Richtige PSA nutzen

Besonderes Augenmerk legt Strixner auf die passende persönliche Schutzausrüstung (PSA): Schnitthemmende Handschuhe, Augenschutz, Gehörschutz und gegebenenfalls Atemschutz sind genauso wichtig wie gutes, passendes Werkzeug. Die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise der Hersteller von Maschinen und Geräten geben Auskunft, welche PSA erforderlich ist.

## Arbeiten mit Trennschleifern

Unfälle im Zusammenhang mit Trennschleifern verlaufen in der Regel sehr schwer. Die größte Gefahr geht von fehlenden Schutzeinrichtungen am Trennschleifer sowie von verkanteten, brechenden Trennscheiben aus. „Wenn Trennscheiben brechen, fliegen die Teile wie kleine Geschosse davon“, warnt Strixner. Treffen sie Personen, besteht Lebensgefahr. Der SVLFG-Mitarbeiter erinnert sich an einen solchen Unfall: „Das Segment der gebrochenen Scheibe traf den Landwirt unglücklich am Oberschenkel. Er verstarb an der Verletzung.“ Intakte, zur Drehzahl der Maschine passende Trennscheiben, machen die Arbeit mit der Flex sicherer. „Entsorgen Sie verschlissene Scheiben sofort, verwenden Sie heruntergeschliffenen Scheiben keinesfalls auf kleineren Maschinen weiter“, betont der Fachmann. Zum Bruch der Trennscheiben kommt es zum Beispiel, wenn Werkstücke beim Flexen nicht sicher fixiert sind und sich während der Arbeit unbeabsichtigt bewegen. „Deshalb ist es wichtig, auch schwere Gegenstände, wie zum Beispiel



Werden irrtümlich, z. B. beim Demontieren des Rades, die Felgenverbindungsschrauben anstatt der Radmuttern gelöst, können durch die wegliegende Felgenhälfte Personen schwer verletzt werden.

Hilfsmittel, z. B. Montagegeräte und Radwechselwagen, erleichtern den Räderwechsel an selbstfahrenden Arbeitsmaschinen und Traktoren, machen ihn sicherer und schonen den Rücken.

Stützräder von Anhängern, sicher zu fixieren“, sagt Strixner. Freihändig ausgeführte Flexarbeiten müssen mit äußerster Vorsicht durchgeführt werden. Obligatorisch sind bei der Arbeit Schutzbrille, Gehörschutz und stabile, nicht brennbare Kleidung. Handschuhe mit Schnittschutz ergänzen die PSA sinnvoll.

### **Intakte Elektrik lebenswichtig**

Elektrische Geräte erfordern intakte Zuleitungen und Steckdosen sowie einen Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) im Verteilerkasten. Der FI-Schalter muss einen Auslösestrom vom 30 mA aufweisen und sollte monatlich mit der Prüftaste ausgelöst werden. „Durch die regelmäßigen Prüfungen wird verhindert, dass der Schalter durch Staub und Luftfeuchtigkeit verklebt. Nur so kann er im Ernstfall schützen“, erklärt der Präventionsberater. Vor jedem Einsatz gilt: Alle elektrischen Werkzeuge und Geräte auf äußere Mängel kontrollieren. Schadhafte Geräte müssen vor dem Einsatz durch eine Elektrofachkraft repariert oder ausgesondert werden. Der Betriebsunternehmer muss zudem alle ortsveränderlichen Betriebsmittel jährlich durch eine Elektrofachkraft überprüfen lassen. Für fest installierte elektrische Betriebsmittel gilt ein Prüfturnus von vier Jahren.

### **Schlüssel ziehen, Batterie abklemmen**

Gerade bei neueren Maschinen kommen Anwender ohne Fachwissen und Spezialwerkzeug schnell an ihre Grenzen. „Seien Sie ehrlich zu sich selbst. Reichen Ihre Kenntnisse aus, Fahrzeuge oder Maschinen zu reparieren? Haben Sie das entsprechende Werkzeug?“, so Strixner. Bevor es an die Arbeit geht, gilt immer: Maschine stillsetzen, deren Stillstand abwarten und Zündschlüssel abziehen. Bei Arbeiten am Motor oder an elektrischen Bauteilen muss die Batterie, „mit der Masse zuerst“, so Strixner, abgeklemmt werden. „Kühl- und Hydraulikflüssigkeit, Lacke und Motorenöl sind Gefahrstoffe“, ergänzt Strixner. „Sie sind bei Kontakt schädlich für Haut, Augen und Atemwege. Nutzen Sie unbedingt die geeignete Persönliche Schutzausrüstung.“

### **Ausreichend abstützen**

Müssen schwere Gegenstände angehoben werden, besteht immer die Gefahr, dass Stützen oder Stellteile versagen. Sei es, dass Bauteile brechen, Stellteile unbeabsichtigt betätigt werden oder Kraftüber-

tragungssysteme gestört werden. Achten Sie deshalb darauf, dass immer ausreichend mechanische Stützen vorhanden sind, vor allem, wenn Sie unter angehobenen Teilen arbeiten müssen. Sichern Sie vor Beginn der Arbeiten zudem Fahrzeuge, Maschinen und Geräte gegen Wegrollen.

### **Wagenheber ansetzen**

Fahrzeuge oder Maschinen können mit Wagenhebern nur bis zu deren maximalen Hubleistung angehoben werden. Moderne Wagenheber haben ein Überdruckventil und sind überlastungssicher. Ihre Bedienungsanleitung gibt dazu Auskunft. Dort finden Sie auch Hinweise auf geeigneten Ansatzstellen für den Wagenheber. Der Untergrund, auf dem der Wagenheber steht, muss fest und eben sein. Auch beim Einsatz eines Wagenhebers gilt: Das angehobene Fahrzeug muss zusätzlich mechanisch abgestützt werden.

### **Kasten: Rad wechseln**

Hilfsmittel, zum Beispiel Montagegeräte und Radwechselwagen, erleichtern den Räderwechsel an selbstfahrenden Arbeitsmaschinen und Traktoren, machen ihn sicherer und schonen den Rücken. Für Landwirt Werner Lauterbach aus München in Oberfranken war der Räderwechsel am Schlepper ohne Montagewagen jedes Mal zeitaufwändig, gefährlich und anstrengend. „Alleine war es gar nicht zu schaffen“, erzählt er. Hinzu kommt: Der Landwirt hat Rückenprobleme. Anheben und Positionieren der Räder waren für ihn eine große gesundheitliche Belastung. So wollte er nicht weiterarbeiten.

Lauterbach entschied sich für einen Montagewagen, der kompakt, leicht und einfach zu bedienen ist. „Der Haltebügel ist höhenverstellbar und schwenkbar. Ich kann damit große und kleinere Räder sicher montieren“, erklärt er. Das Metallgestell trägt das Gewicht der Räder zuverlässig. Vier Schwerlastrollen sorgen dafür, dass ich den Wagen leicht alleine bewegen kann. Gelenkt wird der Wagen über Metallstäbe. Gut findet Lauterbach die seitlichen Rollen, auf denen er das Rad mühelos richtig positioniert, bevor er es am Schlepper befestigt. „Ich bin froh, dass ich den Radwechsel jetzt sicher, schnell und unkompliziert alleine bewerkstelligen kann“, sagt er.

Bei Großtraktoren ist der Wechsel von Rädern ohne Radwechselwagen nur schwer möglich. Abgestellte Räder sind sehr schwer. Fallen sie um oder rollen sie weg,



Beim Schleifen und Trennen müssen Schutzbrille und Gehörschutz getragen werden. In der Nähe von Batterien sollten funkenreißende Werkzeuge aber niemals eingesetzt werden.

kann das vor allem für Kinder lebensgefährlich werden. „Sichern Sie die abgeschraubten und abgestellten Räder deshalb ausreichend“, rät Strixner.

### **Luftdruck prüfen**

Platzende Reifen oder wegfliegende Teile verursachen beim Reifenbefüllen schwere Verletzungen. „Vor allem große Reifen, zum Beispiel für Traktoren, speichern so viel Energie, dass es beim Bersten zu tödlichen Unfällen kommt“, so Strixner. Sein Rat: „Prüfen Sie vor Beginn der Arbeit Felgen und Reifen auf äußere Beschädigungen. Halten Sie beim Befüllen Abstand, nutzen Sie passende Füllschlauchverlängerungen und stellen Sie sich seitlich zum Rad.“ Selbstverständlich dürfen Reifen nicht über den zulässigen Nenndruck befüllt werden. Der Reifen muss richtig auf der Felge sitzen. Mittengeteilte Felgen bestehen aus zwei Teilen, die miteinander verschraubt sind. Werden irrtümlich, zum Beispiel beim Demontieren des Rades, die Felgenverbindungsschrauben anstatt der Radmuttern gelöst, können durch die wegfliegende Felgenhälfte Personen schwer verletzt werden.

### **Montagepaste verwenden**

Wer Reifen selber montiert, muss dazu das geeignete Werkzeug haben und bei der Montage Montagepaste verwenden. Die Montagepaste hilft dem Reifen – über den Felgenhump – in die richtige Montageposition zu rutschen. „Halten Sie auch bei der Montage unbedingt den Reifen-Nenndruck ein und überfüllen Sie die Reifen nicht.“

[www.sulfg](http://www.sulfg)

FORAS

## Namensänderung: Gartenland GmbH wird zu FORAS GmbH

Die Gartenland GmbH aus Zeven hat ihren Namen zum 01. Januar 2022 in FORAS GmbH geändert. Unter neuem Namen vereint der zur FRICKE Gruppe gehörende Großhändler ab sofort Maschinen, Produkte und Dienstleistungen für Garten-, Kommunal- und Landtechnik. Das Unternehmen trägt mit der Namensänderung der Entwicklungen der letzten Jahre und der ausgebauten Partnerschaft mit dem Maschinenhersteller KUBOTA Rechnung. Die Gartenland GmbH steht seit mehr als 25 Jahren für Garten- und Kommunaltechnik. Jetzt hat sich der zur FRICKE Gruppe gehörende Großhändler zu einer Umbenennung in FORAS GmbH entschlossen. Damit trägt das Zevenener Unternehmen den Entwicklungen der letzten Jahre Rechnung, durch die es heute auch als professioneller Landmaschinenhändler auftritt. In den vergangenen Jahrzehnten hat das Unternehmen sein Portfolio durch die Aufnahme von Premium-Marken und der Einführung der Eigenmarke „Gartenland“ für seine Kunden immer wieder erweitert. Die Präsenz in der Fläche wurde zusätzlich durch die Eröffnung neuer Standorte in

Norddeutschland und die Einführung eines deutschlandweiten Franchisesystems ausgebaut.

### KUBOTA im Fokus

„Neben der Erweiterung unseres Angebotes stand die Vertiefung unserer Handelspartnerschaft mit KUBOTA in den letzten Jahren im Fokus unserer Bemühungen“, ergänzt David Schulze Hillert, Geschäftsführer FORAS GmbH. „Wir sind stolz, dass wir mittlerweile zu den größten KUBOTA Händlern Europas zählen. So können wir unseren Kunden heute nicht nur Kommunal-, sondern auch Landmaschinen von einem der größten Traktorenhersteller der Welt anbieten.“ Durch die Ausweitung der Partnerschaft mit KUBOTA profitieren Kunden von einem maßgeblich erweiterten Produktangebot. Der Großhändler bietet heute Produkte und Dienstleistungen für Garten-, Kommunal- und Landtechnik. Die Namensänderung von der Gartenland GmbH zur FORAS GmbH trägt dieser Entwicklung Rechnung. Entlehnt aus dem Lateinischen „foras“ für „draußen“ sollen sich künftig Profis aus der

Garten-, Kommunal- und Landtechnik unter einem Dach gleichermaßen angesprochen fühlen.

„Bei der FORAS GmbH erwartet unsere Kunden das gewohnte Sortiment mit allen Premium-Marken und den Land- und Kommunalmaschinen von KUBOTA. Auch unser Eigenmarken-Sortiment und das Franchisesystem ‚Gartenland‘ bleiben weiterhin bestehen“, erläutert Ralf-Peter Matthies, Geschäftsführer FORAS GmbH. „Selbstverständlich bieten wir auch als FORAS GmbH unseren gewohnten Service. Unseren Kunden stehen weiterhin unterschiedliche Reparatur- und Serviceleistungen sowie eine Beratung durch die ihnen bekannten Experten vor Ort oder in unserem Außendienst zur Verfügung.“

[www.gartenland.de](http://www.gartenland.de)



Die Gartenland GmbH aus Zeven firmiert seit 01. Januar unter FORAS GmbH.

BOHNENKAMP

## Neue Größen für BKT Earthmax SR 53

Die Osnabrücker Bohnenkamp AG hat zwei neue Größen des EM-Reifens BKT Earthmax SR 53 in ihr Programm aufgenommen. In den Dimensionen 45/65 R 39 und 45/65 R 45 eignen sich die Reifen besonders für den Einsatz auf Großradladern.



Die Bohnenkamp AG hat zwei neue Größen des EM-Reifens BKT Earthmax SR 53 in ihr Programm aufgenommen.

### Beeindruckende Dimensionen

XXL sind die Abmessungen der neuen Größen. Mit einem Durchmesser von 2.730 mm, einer Breite von 1.125 mm und einem Gewicht von 2.470 kg gehört der BKT SR53 in der Größe 45/65 R 45 zu den größten EM-Reifen, den Bohnenkamp der derzeit im Programm hat. Und der 45/65 R 39 ist mit seinem Durchmesser von 2.577 mm, einer Breite von 1.100 mm und einem Gewicht von 2.207 kg nur unwesentlich kleiner.

### Wenn es hart auf hart kommt

Earthmax SR 53 ist ein All-Steel-Radialreifen der Klasse L-5 der speziell für Radlader und Planierer. Er eignet sich insbesondere für den Einsatz in Steinbrüchen, Bergwerken und auf Recyclinghöfen. Hier, wo felsige Untergründe und

scharfkantige Materialien besonders hohe Anforderungen an die Schnittfestigkeit und Durchstich-Sicherheit der Reifen stellen, spielt er seine Vorteile aus. Bei der Herstellung der Reifen wird eine spezielle Gummimischung verwendet, die exakt auf diese Anforderungen abgestimmt ist. Zusätzlich verfügt der Earthmax SR 53 über eine Lauffläche, die eine sehr gute Selbstreinigung bietet und Steine und andere Fremdkörper ausstößt. Hierdurch wird eine lange Lebensdauer auch unter schwierigsten Bedingungen garantiert. Zusammen mit den beiden neuen Größen ist der BKT Earthmax SR 53 bei Bohnenkamp nun in Größen von 17.5 R 25 bis 45/65 R 45 verfügbar.

[www.bohenkamp.de](http://www.bohenkamp.de)

## HALLYGALLY

# SPOGG Sport Güter GmbH spendet Netzbaum für den Irak

Mit ihrem Netzbaum hat die SPOGG Sport Güter GmbH ein Spielgerät entwickelt, das sich auf zahlreichen Spielplätzen hoher Beliebtheit erfreut. Nach erfolgreichem Aufstieg laden Netze zum Ausruhen zum „Plausch unter Gipfelstürmern“ ein. Der Netzbaum besteht aus verschiedenen Netzteilen und zwei Stahl-Querbalen. Über die Organisation „our bridge“ ist ein Netzbaum des Unternehmens als Spende sogar in den Irak gelangt. Bei Our Bridge e. V. handelt es sich um einen gemeinnützigen Verein aus Oldenburg und eine unpolitische, religiös unabhängige Hilfsorganisation im Nordirak. Seit 2014 bietet diese Schutz, Fürsorge und Bildung für Waisen, Halbwaisen, Geflüchtete und Kinder mit Behinderungen, die sich über die Spende des Netzbaumes sehr freuen.

[hally-gally-spielplatzgeraete.de](http://hally-gally-spielplatzgeraete.de)



Nach erfolgreichem Aufstieg laden die Netze des Geräts zum Ausruhen und zum „Plausch unter Gipfelstürmern“ ein.

## REQPLAN

# Nachhaltige Bordsteinsanierung

Sind Bordsteine von starkem Unkrautbewuchs befallen kann dies Folgeschäden für die angrenzenden Straßen und Gehwege zur Folge haben.

Die reQplan GmbH mit Sitz im bayerischen Senden bietet als Dienstleister für Kommunen die professionelle Ein-, Zwei- und Drei-Zeiler Bordsteinreinigung und -sanierung an. Die Firma feiert in diesem Jahr ihr zehnjähriges Bestehen und ist bekannt für den Einsatz von innovativen sowie bewährten Verfahren und Materialien. Zur Reinigung von Bordstein-Zeilern verwendet reQplan einen 270-Bar-HD-Reiniger mit Rotordüse. Gereinigt wird in der Spritzschutzbox um die Verschmutzung möglichst gering zu halten. Bei der manuellen Reinigung mit dem autarken HD-Reiniger werden sämtliche organische Verwachsungen, Dreck und lose Bestandteile entfernt – selbst an schwer zugänglichen oder sehr hartnäckigen Stellen. Nach dem Abtrocknen der nun sichtbaren Fehlstellen wird fugi-fix Pflasterfugenmörtel bzw. der Ergelit SMB Mörtel maschinell angemischt und anschließend in den Bordstein-Zeiler eingebracht und verteilt.

[www.reqplan.de](http://www.reqplan.de)



Vor der Bordstein-Sanierung...



...und danach.

## MAMOTEC

# Saubere Zukunft mit H<sub>2</sub>: Wasserstoffmotoren aus Kuppenheim

MAMotec präsentiert erstmals seine neuen Wasserstoffmotoren. Der Spezialist für Gasmotoren baut sein Portfolio, das bisher aus elf Modellen für Erdgas und Biogas besteht, mit der neuen Generation um weitere drei Antriebsaggregate aus. Mit den neuen Wasserstoffmotoren stellt das Unternehmen eine klimaneutrale Antriebsvariante zur Verfügung, die beispielsweise in den Bereichen Energieversorgung, Notstromversorgung für kritische Infrastrukturen oder für weitere stationäre und mobile Anwendungen, etwa Pumpstationen, Kompressor-Aggregate, Baugeräte, Maschinen oder maritime Anwendungen, zum Einsatz kommt.

### Standfestigkeit und Langlebigkeit

Die Besonderheit der MAMotec Motoren liegt neben der Variantenvielfalt insbesondere in der Standfestigkeit und Langlebigkeit, was sie für anspruchsvolle Applikationen unter Dauerlast prädestiniert. Basis hierfür sind hochwertige Materialien und speziell für den Gasbetrieb entwickelte mechanische und digitale Motorkomponenten. Die neuen gasbetriebenen Turbo-Motoren stehen im ersten Schritt als Drei-, Vier-, und Sechs-Zylindermotoren in den Hubraumvarianten 3.300, 5.600 und 8.400 Kubikzentimetern und mit Leistungsklassen zwischen 26 und 120 Kilowatt zur Verfügung. Weitere Modelle in anderen Hubraum- und Leistungsklassen sind in Vorbereitung. Zudem sind spezielle Varianten, beispielsweise mit konstant fester Drehzahl für die Stromerzeugung oder mit einem anwendungs-

definierten Leistungs- oder Drehmomentspektrum, jederzeit aus den Basismotoren ableitbar. Insbesondere beim Brennverfahren ist MAMotec neue Wege gegangen und hat die Brenneigenschaften speziell für den Einsatz von Wasserstoff als Treibstoff entwickelt, um hohe Wirkungsgrade und Leistungsdichten zu erreichen.

„Mit unserem neuen Motor haben wir uns und vielen anderen einen Traum erfüllt. Nach intensiver Entwicklungszeit ist der Motor standfest und marktreif.

Damit gehören wir nicht nur zu den Pionieren im Bereich der innovativen Verbrennungsmotoren. Wir tragen auch einen weiteren wesentlichen Teil zur Energiewende mit klimaneutralen und umweltverträglichen Antrieben bei. Mit unserer Ausrichtung auf hochleistungsfähige und langlebige Gasmotoren vereinen wir Wirtschaftlichkeit mit den Anforderungen an Nachhaltigkeit und Klimaverträglichkeit zum Vorteil heutiger und künftiger Generationen“, sagt Nico Albrecht, Mitgründer und CEO von MAMotec. Der neue Motor kann ab 2022 bestellt werden und steht ab dem zweiten Quartal zur Verfügung.

[www.mamotec-online.de](http://www.mamotec-online.de)



„Mit unserem neuen Motor haben wir uns und vielen anderen einen Traum erfüllt“, sagt Nico Albrecht, Mitgründer und CEO von MAMotec.



## FAHRZEUGTECHNIK UNTEUTSCH

# Für den optimalen Halt: Gummierte Abstützplatten einsetzen

Abstützplatten sind bei Arbeiten mit gestützten Anlagen für eine solide Lastenverteilung auf verschiedenen Untergründen nicht wegzudenken. Sie dienen unter anderem dem Schutz des Untergrunds wie z.B. Asphalt oder Pflaster. Andere Varianten wie Holzblöcke sind aus Sicht der Arbeitssicherheit höchst bedenklich. Aber was ist, wenn man Arbeiten auf glatten Flächen oder im Winter mit dem Einsatz von Abstützplatten

durchführt? Können diese wegrutschen? Nein. Denn mit gummierten und ausgefrästen Platten ist ein Verrutschen nicht mehr möglich. Durch die Vulkanisierung entsteht eine sehr hohe Reibung und durch das Eigengewicht des Arbeitsgeräts, welches auf den Platten steht, wird ein optimaler Halt garantiert. Die Ausfräsung dient zusätzlich für einen mittigen Halt der Stützpfeiler. Durch Ihre hohe Belastbarkeit und Witte-

rungsbeständigkeit, sind Abstützplatten sehr langlebig und fast nicht zu zerstören. Aus dem Blickwinkel der Arbeitssicherheit ein unverzichtbares Tool für sicheres Arbeiten auf verschiedenen Untergründen.

### Hohe Stabilität

Die Abstützplatten des Fahrzeugtechnik-Shops bestehen aus gepresstem und hochwertigem Polyethylen Kunststoff und

werden durch ihr spezielles Herstellungsverfahren besonders fest und stabil. Sie haben ein geringes Eigengewicht und können durch die eingearbeiteten Handschlaufen bequem und sicher genutzt werden. Eine Abstützplatte ist grundsätzlich witterungsbeständig, frei von Weichmachern, besitzt eine hohe Temperaturbeständigkeit und ist durch die Stabilität besonders belastbar. Durch die hervorragenden Materialeigenschaften können die Platten faktisch nicht

brechen, sondern verformen sich bei hohen Belastungen lediglich im elastischen Bereich. Die Kranplatten können auf jedem Untergrund beim Einsatz mit Lkw, Arbeitsbühnen und Kranen genutzt werden. Von Vorteil dabei ist, dass eine Abstützplatte mit wenigen Arbeitsschritten zu verlegen ist. Außerdem finden solche Unterlegplatten im Bühnenbau, beim Gerüstbau oder beim Abstellen von Wechselbrücken und Containern Anwendung.

Eine robuste Abstützplatte bietet eine sehr gute Stütze für verschiedene Fahrzeuge und Maschinen.

In den Größen 400 x 400 x 45 und 500 x 500 x 55 sind die gummierten Abstützplatten ab Lager derzeit sofort lieferbar. Die Ausfräsung ist kreisrund und mittig der Platte mit einem Durchmesser von 400 x 8 mm positioniert.

[www.fahrzeugtechnik-shop.de](http://www.fahrzeugtechnik-shop.de)



**1** | Mit gummierten und ausgefrästen Platten ist ein Verrutschen nicht mehr möglich.

**2** | Die Abstützplatten des Fahrzeugtechnik-Shops bestehen aus gepresstem und hochwertigem Polyethylen-Kunststoff und werden durch ihr spezielles Herstellungsverfahren besonders fest und stabil.

## KECKEX

# Strategische Allianz – Müller Gleisbau AG beteiligt sich an Hersteller

Um die gemeinsame Vision der chemiefreien Unkrautbehandlung auf Bahngleisen weiterzuentwickeln, ist das traditionsreiche Schweizer Familienunternehmen Müller Gleisbau AG Ende November in Sulz, Österreich, mit dem innovativen Vorarlberger Garagen-Start-Up KECKEX GmbH eine strategische Beteiligung eingegangen. Mit dem Einstieg der Müller Gleisbau AG (49 Prozent) bei der Firma KECKEX (51 Prozent) sollen zukünftig neue Wege beschritten werden. Durch das Glyphosat-Verbot und mit dem Know-how der KECKEX-Methode wird eine zukunftsweisende Expertise im Bereich der chemiefreien Unkrautbehandlung für Bahngleise entwickelt und als gemeinsame Vision vorangetrieben. Die Übernahme wurde am 18. November unterzeichnet.

## Chemiefreie Unkrautbeseitigung mit der KECKEX-Methode

Die Firma KECKEX GmbH, mit Sitz in Sulz (Vorarlberg), produziert und entwickelt seit sechs Jahren Unkrautbeseitigungsanlagen



Freuen sich auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit (von links): Markus Engel, CFO und Florian Müller, Co-CEO Müller Gleisbau AG, Michael Keckeis, CEO und Christoph Lampert, CFO KECKEX GmbH.

im Bereich der Kommunaltechnik sowie im Dienstleistungssegment. Die KECKEX-Methode basiert auf einem Heißwasserdampfgemisch, welches auf allen Untergründen wie beispielsweise Asphalt, Beton, Kies etc. wirkt, ohne diese zu beschädigen. Alle Gräser wie Spitzgräser, Erdmandelgräser, japanischer Staudenknöterich, Neophyten, Moos und Unkräuter wie Löwenzahn, Ampfer bzw. Blaken etc. können mit der

KECKEX-Methode unschädlich gemacht werden. Als Garagen-Start-up gegründet, beschäftigt die Firma KECKEX heute zehn Mitarbeiter und wurde unter anderem mit dem österreichischen WKO Exportpreis 2021 ausgezeichnet.

## Müller Gleisbau AG

Seit 1971 wird die Müller Frauenfeld AG als Familienunternehmen durch die Inhaber geführt. Mit Ihren Tochterunternehmen ist sie vor allem in den Bereichen Gleisbau, Gleisunterhalt, Baustellensicherung, Zweiradfahrzeugbau, Personalverleih, grabenloser Leitungsbau

sowie Projektierung und Realisierung von Infrastrukturprojekten tätig. Durch stetige Innovation ist Müller Marktführer im Grünunterhalt an Bahngleisen und im Bau von Spezialfahrzeugen (Schienen- und Straßenfahrzeuge). Die Gruppe beschäftigt rund 400 Mitarbeiter an fünf Standorten in der gesamten Schweiz.

[www.keckex.com](http://www.keckex.com)

**BRIGADE**

## SidescanPredict: vorausschauendes Kollisionserkennungssystem

Brigade Electronics, einer der marktführenden Anbieter von Fahrzeugsicherheitssystemen, hat ein neues vorausschauendes Kollisionserkennungssystem auf den Markt gebracht. SidescanPredict ist die nächste Generation von Kollisionswarngeräten. Das Ziel bestand darin, gemeinsam mit der Initiative „Knowledge Transfer Partnership“ der Universität Cambridge ein kosteneffektives und zuverlässiges Kollisionserkennungssystem zu entwickeln, das intelligent potenzielle Kollisionen ermitteln kann, frühzeitige Warnungen abgibt und dem Fahrer so ausreichend Zeit für ein entsprechendes Eingreifen gibt. Kurz: ein vorausschauendes System.

Nach mehr als sieben Jahren der Entwicklung und rigorosen Tests, darunter 10.000 Stunden Forschungsarbeit, stießen die ersten Versuche mit dem SidescanPredict im Jahr 2020 auf eine sehr positive Resonanz bei den Fahrern. Diese verzeichneten ein erheblich verringertes Risiko von Kollisionen mit gefährdeten Verkehrsteilnehmern sowie statischen Objekten. Mit Hilfe von künstlicher Intelligenz erfasst das System kontinuierlich Objekterkennungsdaten wie Geschwindigkeit und Abstand eines Radfahrers oder anderer gefährdeter Verkehrsteilnehmer in der Nähe des Lkw. Außerdem sammelt eingebettete Technologie Informationen wie Geschwindigkeit, Richtung, Beschleunigung und Wendegeschwindigkeit eines Fahrzeugs. Anhand dieser Daten und eines von Brigade entwickelten Algorithmus berechnet das System dann das Kollisionsrisiko mit Radfahrern und Fußgängern im Umfeld des Fahrzeugs. Darüber hinaus bleibt es auch bei Geschwindigkeiten unter

30 km/h immer aktiv, ist nicht vom Blinker abhängig und kann vom Fahrer nicht deaktiviert werden. Zusätzlich ist es für die meisten Fahrzeuge mit fester Karosserie ausgelegt, darunter Kofferrfahrzeuge, Kipper, Mischer und Busse mit einer Mindestlänge von 5,20 Metern. Es umfasst sechs Sensoren mit einem Erkennungsbereich von 2,50 Metern, gegenüber einem Branchenstandard von ein bis 1,50 Metern. Diese Merkmale reduzieren das Risiko von Todesfällen um zusätzliche 84 Prozent.

### **Merkmale und Vorteile von SidescanPredict**

- ▶ Es ist immer aktiv, auch bei Geschwindigkeiten unter 30 km/h. Vor allem aber ist der Kollisionsschutz nicht an den Blinker gekoppelt. Dies ist ganz besonders wichtig, denn es ist bekannt, dass manche Fahrer durch wiederholte falsche Alarme verunsichert werden und deshalb das Blinken vermeiden, um keine Alarme auszulösen, was wiederum ein Risiko für gefährdete Verkehrsteilnehmer darstellt.
- ▶ Eine automatische Helligkeitsregelung bedeutet, dass sich SidescanPredict auf die Lichtbedingungen im Fahrerhaus einstellt, sodass die optische Warnung nicht unter den vielen Leuchtanzeigen einer modernen Lkw-Kabine verloren geht.
- ▶ Das System lässt sich nachträglich in vorhandene Fahrzeuge einbauen, und die Konfigurationssoftware (ein entscheidendes Leistungsmerkmal) beinhaltet mehrere Systemtests, um zu gewährleisten, dass die Sensoren korrekt installiert und positioniert sind. Dies sorgt für zusätzliche Sicherheit.

- ▶ Im Falle einer Systemstörung wird ein optischer Alarm im Fahrerhaus ausgelöst.
- ▶ Das System wird komplett in einer Box bereitgestellt, inklusive Benutzerhandbuch (auch online erhältlich) und Schulungsvideo.
- ▶ Die Installationszeit beträgt etwa sechs Stunden, und das System lässt sich mit anderen Brigade-Produkten zu einer Komplettlösung integrieren. Zusätzliche Tempo- und Blinkschalter sind nicht erforderlich, was die System- und Installationskosten reduziert.
- ▶ Diese Sensoren der nächsten Generation besitzen einen breiteren Erkennungsbereich und reduzieren dadurch das Risiko.



Display: Eine automatische Helligkeitsregelung bedeutet, dass sich SidescanPredict auf die Lichtbedingungen im Fahrerhaus einstellt, sodass die optische Warnung nicht unter den vielen Leuchtanzeigen einer modernen Lkw-Kabine verloren geht.

John Osmant, Geschäftsführer der Brigade Elektronik GmbH, kommentiert: „Im Gegensatz zu vorhandenen Systemen, die einfach nur die Anwesenheit eines potenziellen Hindernisses registrieren, erfasst SidescanPredict kontinuierlich Daten im Umfeld des Fahrzeugs. Dies bietet zusätzliche Vorteile für Fahrer, weil es die Anzahl falscher Alarme ganz erheblich reduziert und das Vertrauen in die Zuverlässigkeit der Warnungen steigert. Wir sind überzeugt, dass sich diese Lösung positiv auf die Sicherheit und die Anzahl von Todesfällen auf Straßen und Baustellen auswirken wird.“

[www.brigade-elektronik.de](http://www.brigade-elektronik.de)

YouTube-Filmmaterial zur Unterstützung dieses Artikels finden Sie unter Brigade Sidescan®Predict German – YouTube.



So sieht der komplette Kit des neuen SidescanPredict von Brigade aus.

## HONDA

# EM 5500CXS: Stromerzeuger mit intelligentem Spannungsregler

Honda bietet professionelle Stromerzeuger für professionelle Einsatzbereiche wie beispielsweise im Baugewerbe, in der Gastronomie, im Notdienst oder bei der Hausnotstromversorgung. Einer davon ist das 5,5-KW-Rahmengerät EM 5500CXS. Dieses liefert einen kompletten frequenz- und spannungsstabilen

Strom und eignet sich daher sowohl für induktive Geräte als auch für sensible Elektronik. Die intelligente automatische Voltregulierung (i-AVR) von Honda hält die Spannung an den Steckdosen auch unter Last immer konstant.

### Zuverlässiger Motor

Der Motor selbst – ein iGX390-1-Zylinder-4-Takt-OHV-Benzinmotor von Honda – ist zudem mit einer eigenen elektronischen Vergasersteuerung ausgestattet, die die Motordrehzahl und dadurch die Frequenz jederzeit auf exakt 50 Hertz aussteuert. Das Ergebnis ist eine vollkommen stabile Stromqualität ohne die sonst üblichen Spannungs- und Frequenzschwankungen, etwa, wenn ein induktiver

Stromabnehmer wie beispielsweise eine Kreissäge eingeschaltet wird. An diesem Stromerzeuger können daher empfindliche Elektrogeräte und Beleuchtung gleichzeitig betrieben werden, ohne dass das Licht bei hoher Belastung zu flackern beginnt. Angeschlossene Geräte arbeiten zudem gleichmäßig und ohne Leistungsverlust, was sich positiv auf ihre Lebensdauer auswirkt. Werden die angeschlossenen Geräte ausgeschaltet, senkt die Honda-Ökoschaltung die Motordrehzahl automatisch ab. Das Stromaggregat ist außerdem mit einer automatischen Ölmangelanzeige mit Motor-Stopp-Funktion, einer Überstromsicherung, einem Elektrostarter und einem Radsatz mit ausklappbarem Griff ausgestattet. Es lässt sich fernbedienen und kann mit einem Betriebsstundenzähler nachgerüstet werden. Mit einem vollen Tank (23,5 Liter) liefert das Gerät bis zu acht Stunden Dauerleistung.

[www.honda.de](http://www.honda.de)



Sehr stabile Spannung und Frequenz liefert dieses komplett elektronisch gesteuerte Notstromaggregat.

## CRAMER

# Leistungsstarke 82V-Akku-Werkzeuge und Gartengeräte

Cramer, ein Unternehmen der Globe Group für akkubetriebene Werkzeuge und Gartengeräte, hat sich neu aufgestellt und startet ab sofort mit der 82V-Akku-Technologie europaweit durch. Das Unternehmen hat sich als Spezialist für nachhaltige und leistungsstarke Technologien einen Namen gemacht. Entwickelt werden die Produkte von einem 45-köpfigen Team im eigenen Forschungs- und Entwicklungszentrum im schwedischen Jönköping. Neben Innovationen in den Bereichen „IoT“ (Anm. d. Red.: Internet of Things) und „Mähroboter“ sind hier auch Akku-Technologien entstanden. Aufgrund der intelligenten Kombination harmonisieren Batterie, Software-Chip und Motor mit dem jeweiligen Cramer-Produkt. Das modulare Konzept ermöglicht den Einsatz des 82V-Akkupacks in allen eigenen Produkten – zum Beispiel Ketten- und Stabsägen, Heckenscheren, Laubbläser oder Trennschleifer.

### Emissionsfreie Garten- und Landschaftspflege

Unabhängig von der Voltage ermöglicht die Cramer-Akku-Technologie sowohl professionellen als auch privaten Anwendern ein sicheres Arbeiten ohne direkte CO<sub>2</sub>-Emissionen und hochfrequente Lärmbelastung. Dabei sorgen das ergonomische Produktdesign und die Leichtbauweise für ein bequemes Handling. Nicht zuletzt erweisen sich die mit dem Hochleistungs-Akku ausgestatteten Geräte im Vergleich zu herkömmlichen, treibstoffbetriebenen Produkten als deutlich günstiger in puncto Betrieb und Wartung.

[www.cramertools.com](http://www.cramertools.com)



Rucksack-Laubbläser von Cramer.

## VIALYTICS

# Macher, Zupacker und Tüftler: Startup gewinnt Stuttgarter Innovationspreis

„Mit der vialytics GmbH zeichnet die Jury ein Unternehmen aus, das mit seiner Innovation Digitalisierung mit Verkehrssicherheit und Straßenunterhaltung verbindet“, stellt Oberbürgermeister Frank Nopper bei seiner Laudatio des ersten Stuttgarter Innovationspreises fest. Das vialytics System verwandelt den aufwendigen, kostenintensiven und langwierigen Vorgang der Straßenzustandserfassung in einen digitalen, schnellen und objektiven Prozess. Das Prinzip von vialytics ist simpel: Während der kommunalen Streckenkontrolle schießt ein Smartphone hinter der Windschutzscheibe alle vier Meter ein Foto der Straße und erkennt darauf Schäden wie Schlaglöcher und Risse. Nach der Auswertung werden die befahrenen Verkehrswege inklusive Benotung auf einer Karte am Rechner dargestellt. Aus den Bildern

erstellt das Hoch- und Tiefbauamt Sanierungsaufträge für den Bauhof, auch das Stadtplanungsamt profitiert von den Daten. Bürgeranfragen lassen sich direkt vom Rechner aus klären, das spart zeitraubende Ausfahrten.

### International erfolgreich

Erfolg hat das Stuttgarter Startup nicht nur bei Kommunen in Deutschland. Auch europäische Städte wie Prag setzen das vialytics System ein, um ihre Straßen mit weniger Aufwand sicher zu machen. „Straßen sind überall gleich, und sie sind vor allem teuer“, erklärt Geschäftsführer Danilo Jovicic-Albrecht den Bedarf an einer digitalen Lösung zur Verkehrssicherung. Der Innovationspreis helfe dabei, den deutschen und europäischen Markt weiter aufzumischen. „Wir investieren das Preisgeld in unser Team und

die Skalierung des Systems“, verrät Geschäftsführer Patrick Glaser und weist den Weg in die Zukunft: „Unser Ziel ist die Entwicklung eines ganzheitlichen Infrastruktur-Management-Systems.“

Der Stuttgarter Innovationspreis wurde in diesem Jahr zum ersten Mal von der Landeshauptstadt Stuttgart als Anerkennung für herausragende innovative Leistungen vergeben. Über die Preisträger entschied eine unabhängige Jury mit Mitgliedern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Medien unter dem Vorsitz des Stuttgarter Oberbürgermeisters. Sieger wurde, wer die drei maßgebenden Kriterien Innovationshöhe, Vermarktungschancen und gesellschaftliche Auswirkungen am besten erfüllte.

[www.vialytics.de](http://www.vialytics.de)



1 | Stuttgarts OB Frank Nopper übergibt den Innovationspreis an die vialytics GmbH.

2 | Das vialytics System verwandelt den aufwendigen, kostenintensiven und langwierigen Vorgang der Straßenzustandserfassung in einen digitalen, schnellen und objektiven Prozess, so der OB.

## VOLLACK

# COALSI FZV30: Rattenköderstation für Straßenabläufe

Andreas Vollack, Geschäftsführer der FZV30 GmbH, hat zusammen mit Experten von COALSI, einer Marke der Fritzmeier Umwelttechnik GmbH & Co KG, seine Rattenköderstation FZV30 für den Einsatz in Straßeneinläufen weiterentwickelt. Der unter der Marke COALSI FZV30 erhältliche Gully-Einsatz für den Regenwasserzulauf von Mischsystemen wird anstelle des üblichen Auffangbehälters im Seiteneinlauf

der Straßenentwässerung verwendet. Das Wasser kann ungehindert abfließen, an der Köderstation des Typs FZV30 vorbei.

### Einfache Installation

Der Aufwand für den Einbau beschränkt sich auf ein Minimum, da die Rattenköderstation gegen den Schlammeimer im normgerechten Kanaleinsatz passgenau ausgetauscht wird. Zwei Varianten sind

erhältlich: als rechteckiger Straßenablauf (300 × 500 mm) sowie in runder Form (500 × 500 mm). Zum Lieferumfang zählt eine Aufstiegshilfe für Ratten in tiefen Schächten.

Das ganze System kommt ohne Mechanik, Elektrik und Elektronik aus, was die Ausfallgefahr minimiert. Eine Betätigung erfolgt bequem von der Straßenseite aus, mithilfe eines Teleskopstangensets. Regel-

mäßige Wartungen und Reinigungen sind nicht erforderlich. QR-Codes erleichtern die elektronische Verwaltung der Köderstellen. Bei der Konstruktion wird dem Prinzip der Tauchglocke gefolgt. Dadurch bleiben die oben im Deckel befindlichen Fraßgifte stets trocken. Selbst bei Starkregen, Rückstau und Überschwemmung hält das System dicht, wenn der Deckel fest verschlossen ist. Das Rattengift wird damit wirksam vom Wasserkreislauf ferngehalten.

### Rechtslage beachten

Hier liegt der springende Punkt für Kommunen: Vielerorts wird noch die Draht- oder Fadenbeköderung eingesetzt. Allerdings gelten seit 2018 strenge Vorgaben, die faktisch einem Verbot gleichkommen. Giftige Ködersubstanzen dürfen nicht in den Wasserkreislauf gelangen. Bei den noch immer weit verbreiteten Beköderungsverfahren ist dies kaum sicherzustellen, da die Gifte leicht auswaschbar sind.

Wollte man sie dennoch verwenden, ist das Einsammeln und Wiederausbringen je nach Wetter Pflicht.

Wer übrigens die enthaltene Köderstation auch im Verlauf des Kanals, an Schachtwänden, Steigeisen, schrägen Bermen oder anderswo einsetzen möchte, erhält diese als eigenständiges Modul inklusive Einbaumaterial.

[www.coalsi.com](http://www.coalsi.com)



**Abb. rechts:** Einfaches, schnelles und sauberes Bestücken per Drehstange.

**Abb. links:** Jetzt gehts den Ratten an den Kragen: Rechtssicherer Einsatz mit integrierter Köderstation für den Regenwasserzulauf am Straßenrand.



## NÜDLING

# Geradlinigkeit und Eleganz: Gestaltungspflaster Sydney MyLine

In Fulda ist in zentraler Lage am Schlosspark moderner Wohnraum durch die neue Nutzung des St.-Lioba-Areals entstanden. Für den Azubi-Campus mit Apartments für Auszubildende und drei weitere benachbarte Stadtvillen wurde der alte Gebäudebestand teilweise zurückgebaut und kernsaniert sowie durch Neubauten ergänzt. Bei der Umsetzung kamen Pflaster, Platten und Betonelemente von F. C. Nüdling GmbH & Co. KG zum Einsatz. Treppen und Wege erschließen den Bereich zwischen den Wohnhäusern. Wohnungen im Untergeschoss sind teilweise über eigene Wege zu erreichen, die vom Hauptweg abzweigen. Zwischen den Stadtvillen weitet sich der Weg jeweils zu einem Vorplatz. Für den gesamten Wegbereich sei das Gestaltungspflaster Sydney

MyLine in graphitgrau mit gestrahlter Oberfläche zum Einsatz gekommen, wie das Unternehmen mitteilt. Das Pflaster wirke elegant und harmonisiere gut mit der modernen, geradlinigen Architektur der Gebäude. Eine ästhetische Wirkung ergebe sich

besonders durch die langen und schmalen Steinformate, die in der Flächenwirkung an Dielenparkett erinnern.

[www.fcn-betonelemente.de](http://www.fcn-betonelemente.de)



Die Pflasterung aus Sydney MyLine betont die Geradlinigkeit der Architektur in der Grünanlage.

KHK

## Höhenversatz möglich: Reihenabdeckung aus glasfaserverstärktem Kunststoff

Ein neuer Straßenverlauf, breitere Geh- oder zusätzliche Radwege: Werden Fahrbahnen verändert, stellen die vorhandenen Schachtabdeckungen oftmals eine besondere Herausforderung dar. Insbesondere dann, wenn ein Höhenversatz entsteht und die Abdeckung in diesem Bereich liegt. Die vorhandene, unterirdische Infrastruktur muss weiterhin zugänglich bleiben – beispielsweise zu Wartungszwecken. Zugleich müssen mögliche Stolperfallen und Behinderungen durch den Höhenversatz für die Verkehrsteilnehmer ausgeschlossen werden. Individuell erstellte Aufbauten aus Stahlwanne und Beton stellen zwar eine bündige Fläche sicher, sind aber auf Dauer den Verkehrsbelastungen nicht gewachsen. Bricht der Beton, muss der Aufbau der Abdeckung wieder erneuert werden. Diese Lösungen stellen somit immer ein Provisorium dar, das einen hohen Kontroll- und Sanierungsaufwand erzeugt.

### **Dauerhafte Lösung mit individueller Deckelhöhe**

Eine dauerhafte Alternative stellt in diesem Kontext eine Reihenabdeckung aus glasfaserverstärktem Kunststoff von der KHK-Kunststoff-Handel Cromm & Seiter GmbH

dar. Sie hält den anfallenden Belastungen des durchfahrenden oder parkenden Verkehrs stand und ist leicht zu handhaben. Ein Öffnen für Wartungsaufgaben ist aufgrund des geringen Gewichts des Werkstoffes einfacher. Zudem ist die Abdeckung individuell in Größe und Dicke auf das Projekt anpassbar – auch nicht-geometrische Formen sind möglich. In der Regel können die vorhandenen Rahmen und Innendeckel erhalten bleiben und genutzt werden. Deckelhöhen von 20 bis 200 Millimeter sind problemlos möglich. Durch diese variablen Stärken können bündige Flächen erzeugt werden.

### **Ausgleichsschicht im bestehenden Rahmen**

Bei der Installation in den vorhandenen Rahmen werden zunächst lose Teile entfernt und der Untergrund gründlich gereinigt. Danach folgen das Anmischen und Auftragen eines pastösen Zwei-Komponenten-Epoxidharzes, das

als Ausgleichsschicht dient. Es wird mit einer Folie abgedeckt, um während der Ausformzeit ein Anhaften der Abdeckung zu vermeiden. Letztere wird auf die Masse aufgelegt und gemäß dem Fahrbahn- beziehungsweise Gehwegniveau nivelliert. Nach dem Aushärten wird die Folie entfernt und überschüssiges Material abgeschnitten. Die Abdeckung schließt bündig mit der Fläche ab und sitzt satt im Rahmen. Schachtabdeckungen aus Glasfaserverbundwerkstoffen stellen somit eine dauerhafte und anpassungsfähige Lösung dar, um eine veränderte oberirdische mit der bestehenden unterirdischen Infrastruktur in Einklang zu bringen.

[www.khk-karlsruhe.de](http://www.khk-karlsruhe.de)



- 1 | Der Aufbau hält den anfallenden Verkehrsbelastungen nicht stand. Der Beton bröckelt und muss regelmäßig ausgetauscht werden.
- 2 | Ein Zwei-Komponenten-Epoxidharz dient als Ausgleichsschicht. Es wird mit einer Folie abgedeckt, sodass ein Anhaften der Abdeckung während des Austrocknens ausgeschlossen ist.
- 3 | Ein Edelstahlprofil sorgt für zusätzlichen Kantenschutz.

## **DABEKAUSEN**

### **Neuer Service- und Teststandort in Süddeutschland**

Ab sofort erweitert die Dabekausen Deutschland GmbH ihre Vertriebsaktivitäten in Süddeutschland mit einem neuen Service- und Testcenter in Gerabronn Oberweiler. Vom innovativen Elektro-Geräteträger für die Grünflächenpflege oder effiziente Konzepte für die Heckenpflege, über Direktsaat- und Bodenbearbeitungsmaschinen für die Landwirtschaft – im neuen Kundencenter gibt es für sämtliche

Produkte aus dem Portfolio von Dabekausen umfassende Beratungs- und Vorführungsmöglichkeiten. Zudem werden von dort der komplette Werksservice, Logistikaufgaben und vor allem die Ersatzteilversorgung für Mittel- und Süddeutschland koordiniert.

#### **Vorfürhungen vor der Tür**

„Unser neuer Standort in Oberweiler liegt unmittelbar neben einem landwirtschaft-

lichen Betrieb und ist über die A6, zwischen A7 und A81, sehr gut erreichbar. Auf dem Betriebsgelände stehen unterschiedliche Testflächen zur Verfügung – darunter auf dem Acker, Grünareale und auch Böschungen und Hecken, sodass wir Maschinenvorfürhungen kurzfristig und vor allem unter Praxisbedingungen durchführen können“, urteilt Jeroen Huijsmans, Geschäftsführer bei Dabekausen. Zudem verfügt der neue

Standort über eine Werkstatt, einen Schulungsraum und einen Showroom.

#### **Social Media Angebot wächst**

Als weiteres Serviceangebot bietet Dabekausen Deutschland ab sofort alle aktuellen Informationen auch in den sozialen Netzwerken. Das Unternehmen informiert dort exklusiv für den deutschen Markt auf Facebook und Instagram. Neben Anwenderberichten und aktuellen News aus dem Unternehmen warten hier auch einige Sonderaktionen, wie Gewinnspiele, auf die Nutzer.

[www.dabekausen.com](http://www.dabekausen.com)



Blick auf den neuen Test- und Servicestützpunkt der Dabekausen Deutschland GmbH für Bayern und Baden-Württemberg.

## **KUBOTA**

### **Holdings Europe B.V. und Kverneland Group unter neuer Leitung**

Shingo Hanada, aktueller CEO und Präsident der Kubota Holdings Europe B.V. und Kverneland Group wechselt als Managing Executive Officer und Präsident der Kubota North America Corporation und Präsident der Kubota Tractor Corporation in einen neuen Aufgabenbereich und verlässt seine Position mit Wirkung zum 01. Januar 2022. Zum gleichen Zeitpunkt tritt Yasukazu Kamada als Präsident der Kubota Holdings Europe B.V. und der Kverneland AS die Nachfolge von Shingo Hanada an. Yasukazu Kamada ist bereits seit 1983 Teil der Kubota Corporation und hatte in seinen fast 40

Jahren Unternehmenszugehörigkeit diverse Managementpositionen in Japan und den Vereinigten Staaten inne. Zuletzt war er als Managing Executive Officer und General Manager der Engine Division tätig.

[kdg.kubota-eu.com](http://kdg.kubota-eu.com)



Yasukazu Kamada zeichnet von 01. Januar 2022 an als neuer Präsident der Kubota Holdings Europe B. V. sowie der Kverneland Group verantwortlich.

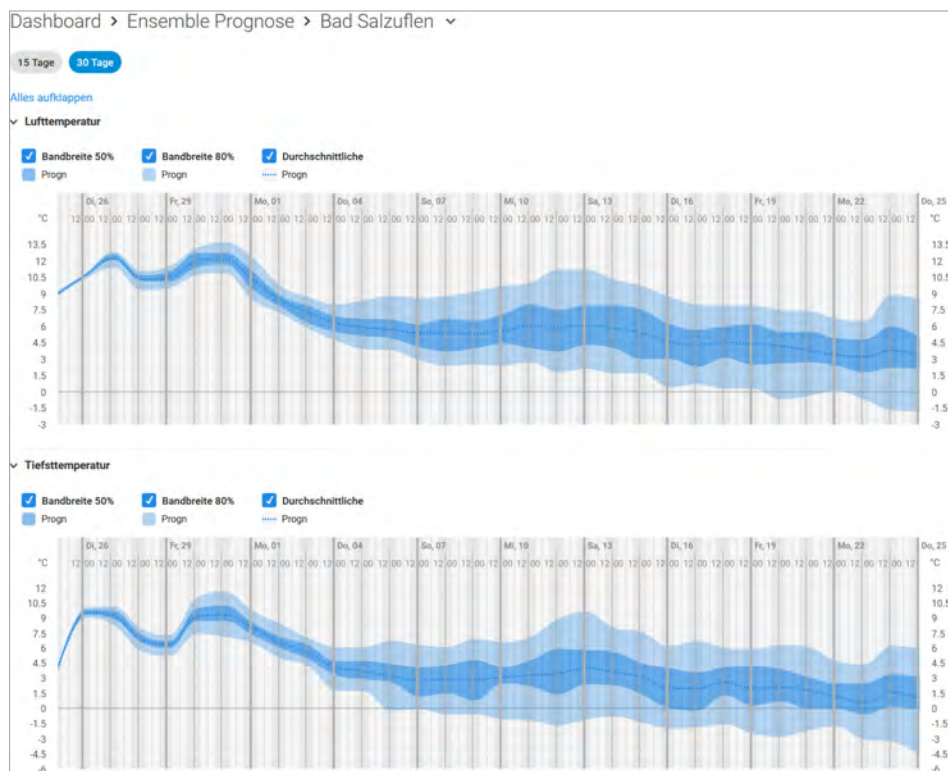
**DTN**

## Meteorologischer Dienstleister liefert zuverlässige Winterwetter-Prognose

Wird der Winter lau wie 2019 / 20? Oder doch wieder schneereich? Mit wie vielen Einsätzen muss man rechnen und wie viel Streumittel beschaffen? Immer mehr

Winterdienste in ganz Europa nutzen bei ihrer betrieblichen Planung Langfrist-Wetterprognosen für die nächsten Wochen und Monate.

Der Wetterdienstleister DTN hat Ende Oktober die aktuelle Saisonprognose für Deutschland für den Winter 2021 / 22 in einem Webinar vorgestellt. Vom meteorologischen Fachteam für Langfristvorhersagen und den Winterdienst-Experten von DTN wurden im Webinar die operativen Auswirkungen der Wettertrends auf Winterdienste diskutiert.



Die RoadMaster Ensembleprognosen liefern Winterdiensten maßgebliche Entscheidungshilfen bei der Planung für die nächsten Wochen.

### Trends erkennen, Risiken besser überblicken

Winterdienste können sich rechtzeitig auf die erwartete hohe, örtlich auch erhöhte Anzahl von Glätteinsätzen vorbereiten. Im Webinar wurde vorgestellt, wie Winterdienste Witterungstrends erkennen und Risiken für ihren operativen Einsatz besser überblicken können. Dabei wurden auch Einblicke in das Roadmaster Portal von DTN gegeben. Das Portal wird von Hunderten Winterdiensten in Deutschland für die tägliche Einsatzplanung genutzt. Ein ausführlicher Bericht über die Langfristprognose und die voraussichtlichen Auswirkungen auf Ihr Geschäftsfeld steht unter

[dtn.link/bauhof-report](https://dtn.link/bauhof-report)

für Sie bereit.

**AEBI SCHMIDT**

## Weiterentwicklung: Bedienpulte jetzt mit Sprachbestätigung und Heckkamera-Integration

EvolutionLine-Bedienpulte von Schmidt vereinen hohe Funktionalität und gute Ergonomie. Raster-Drehklickknöpfe, Tasten mit Funktionsbeleuchtung, sowie eine sofort spürbare Tastenerhebung unterstützen den Fahrer bei der Bedienung der Geräte und führen somit direkt zu mehr Sicherheit im Einsatz. Neuerdings kann die Heckkamera direkt an das Bedienpult angeschlossen werden. Das Kamerabild erscheint auf dem Display des Bedienpultes, wobei während einem Streueinsatz die Kontrollelemente stets sichtbar bleiben und das Vollbild nur dann erscheint, wenn das Streugerät inaktiv ist. Neu ist auch die

Sprachbestätigung bei Befehlseingaben. Neben der visuellen Bestätigung wiederholt und quittiert das Bedienpult die Befehle auch gut hörbar. Eine Sprachbestätigung ist vorerst in Deutsch, Englisch, Französisch und Niederländisch erhältlich und kann vom Fahrer jederzeit ein- und abgeschaltet werden.

[www.aebi-schmidt.de](https://www.aebi-schmidt.de)



Neuerdings kann eine Heckkamera direkt an das EvolutionLine-Bedienpult angeschlossen werden.

## DUTCH POWER COMPANY

# Niederländischer Konzern wird zu Alamo Group The Netherlands

Der niederländische Konzern Dutch Power Company nimmt eine Namensänderung vor. Von 01. Januar an wird das Unternehmen die Geschäfte als Alamo Group The Netherlands (Alamo NL) weiterführen. Neben

Roberine und Votex umfasst der Konzern die führenden Marken Conver sowie Herder. Alamo NL hat zwei Produktionsstandorte in den Niederlanden; in Giessen und in Middelburg.



Der niederländische Konzern Dutch Power Company nimmt eine Namensänderung vor. Als Alamo Group The Netherlands (Alamo NL) führt das Unternehmen seit 01. Januar die Geschäfte weiter.

Alamo Group The Netherlands ist seit 2019 Teil der Alamo Group Inc. Dieses an der NYSE notierte Unternehmen ist der Branchenfürer und Pionier in der Entwicklung, Herstellung, dem Vertrieb und Service von hochwertigen Maschinen für die Vegetationspflege, Infrastrukturpflege, Landwirtschaft und andere Anwendungen. Rund 80

A-Marken fallen mittlerweile unter die Alamo Group Inc. Mit der Namensänderung in Alamo Group The Netherlands wird die Verbindung zum internationalen Konzern Alamo Inc. noch deutlicher, und die Schwesterunternehmen der Gruppe können von dieser Bekanntheit auf dem westeuropäischen Markt profitieren. Die beiden Produktionsstandorte der Alamo Group NL werden auch den Namen Alamo Group The Netherlands tragen, wobei die Markennamen unverändert bleiben. Dies betrifft die Alamo Group The Netherlands Giessen (Produktion von Conver und Roberine) und die Alamo Group The Netherlands Middelburg (Produktion von Herder und Votex).

[www.alamo-groupnl.com](http://www.alamo-groupnl.com)

## TROPOS

# Exklusiver Vertrieb: Gruau-Gruppe wird Importeur für E-Mobil-Hersteller in Frankreich

Die Gruau-Gruppe wird künftig die kompakten Tropos ABLE Elektrotransporter in Frankreich vermarkten. Ein entsprechendes Partnerschaftsabkommen wurde kürzlich von beiden Parteien unterzeichnet. Vom Gruau-Unternehmensstandort Laval im Nordwesten Frankreichs aus wird der Vertrieb erfolgen. Als Lösung für emissionsfreie Mobilität im Nahbereich wird der Tropos ABLE Anfang 2022 auf den französischen Markt kommen. Die flächendeckende Erschließung des französischen Marktes ist ein weiterer Meilenstein in der Entwicklung der Marke. Mit dem neuen Partner Gruau kann sich Tropos Motors Europe dabei auf ein leistungsfähiges Vertriebs- und Service-Netzwerk stützen.

„Tropos Motors vermarktet den ABLE bereits auf sechs Märkten in Europa. Das Abkommen mit Gruau bietet uns die Gelegenheit, in Zukunft enger mit der Nummer eins im Bereich der Nutzfahrzeugaufbauten in Europa zusammenzuarbeiten. Die Kenntnisse der Gruau-Gruppe über den französischen Markt für elektrische Nutzfahrzeuge und seine Kunden ist ein wesentlicher Vorteil für den Vertrieb unserer kompak-



Die Gruau-Gruppe wird künftig die kompakten Tropos ABLE Elektrotransporter in Frankreich vermarkten.

ten Tropos Elektrotransporter. Ich bin mir sicher, dass sie durch ihre vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten, Praktikabilität und Umweltfreundlichkeit auch Fachleute in Frankreich von sich überzeugen können“, so Dr. Jörg Mosolf, CEO der MOSOLF Gruppe. „Gruau ist ein Vorreiter auf dem Gebiet elektrischer Nutzfahrzeuge. Expertise in der Entwicklung, Vermarktung und im Kundendienst von emissionsfreien Nutzfahr-

zeugen, das von unserem neuen Partner Mosolf und Tropos Motors geschätzt wird. Es erfüllt uns mit Stolz, eine Zusammenarbeit wie diese zwischen zwei Unternehmen einzugehen, die sich sowohl in ihrem Know-how ergänzen als auch in ihren Werten übereinstimmen“, sagt Patrick Gruau, CEO der Gruau-Gruppe.

[www.tropos-motors.de](http://www.tropos-motors.de)



Drei Aufgaben, eine Lösung: Die weco-Geräte können per Knopfdruck auch in den Reinigungs- oder Bewässerungsmodus geschaltet werden.

## HAKO

# Weed concept: Ökologische Wildkrautbekämpfung mit System

Sobald im Frühjahr die Temperaturen steigen, wird das Wildkrautmanagement zur wichtigen Aufgabe der kommunalen, gewerblichen und industriellen Grundstücksbetreiber. Um das unerwünschte Wildkraut ökonomisch sowie ökologisch sinnvoll zu entfernen, hat Hako sein Lösungsportfolio erweitert: um Geräte und Aufbauten von weed concept für die Wildkrautbekämpfung mit heißem Wasser.

### Starkes Team gegen Wildkraut

Die Hochleistungsgeräte nutzen eine konstant hohe Wassertemperatur von mehr als 98 Grad, um den Organismus der Pflanze nachhaltig zu schädigen. Um die wirkungs-

volle, chemiefreie und gesetzeskonforme Heißwasseranwendung großflächig gegen Wildkraut einzusetzen, sind die weco-Geräte optimal auf Citymaster und Multicar von Hako abgestimmt. Sie sind modular aufgebaut und in verschiedenen Leistungsgrößen verfügbar – von der leichten, mobilen Kompaktvariante bis hin zur Trailer-Lösung. So werden sie unterschiedlichen Einsatzarten und -umfängen gerecht. Dank des leistungsstarken Lithium-Eisen-Phosphat-Akkus (LFP-Akku) kann die Temperatursteuerung unabhängig vom Fahrzeugmotor angetrieben werden. Dies reduziert den Kraftstoffverbrauch, den Schadstoffausstoß sowie die Geruchs- und Geräuschemissionen.

### Ein Gerät für Schmutzbeseitigung, sowie um Trockenheit zu besiegen

Durch eine einfache Funktionsumstellung ist auch die Hochdruckreinigung möglich – stufenlos regulierbar bis zu 110 bar und 100 Grad Wassertemperatur. Eine weitere Funktion ist die Bewässerung, zum Beispiel von Pflanzen, mit einer Wasserleistung von bis zu 15 l/Minute. Durch den Dreifachnutzen sind die Geräte als eine Einheit effizient vor Ort einsetzbar und senken so Kosten für den Personal- und Materialeinsatz.

### Qualität für höchste Ansprüche

Hochwertige Materialien wie der aus Edelstahl geformte Rahmen machen die weco-

Geräte robust und langlebig. Das integrierte Wasserenthärtungsmodul beseitigt Kalkspuren im Wasser automatisch und verhindert so schädliche Ablagerungen. Nach der Laufzeit von bis zu einem Arbeitstag, kann der LFP-Akku sicher und ohne Aufsicht über Nacht geladen werden. Exklusiv von Hako erhalten Kunden nicht nur innovative, nachhaltige Technik zur umweltschonenden Bekämpfung von Wildkraut mit Zusatznutzen in den Bereichen Hochdruckreinigung und Bewässerung, sondern auch die flächendeckenden Serviceleistungen des Premium-Herstellers für Reinigungs-, Kommunal- und Wasserstrahltechnik aus einer Hand.

[www.hako.com](http://www.hako.com)



Perfekt aufeinander abgestimmt: Exklusiv für Hako entwickelt weed concept Auf- und Anbauten für die Wildkrautbekämpfung.

## BRINKERT-KOMMUNAL

### Betriebshof Dorsten setzt auf vollelektrischen Mean-Green-Mäher

Die ersten Betriebsstunden hat der neue, vollelektrische Batterie-Aufsitzmäher der Marke Mean Green bereits abgespult. Mit dem Ergebnis sind sowohl Wolfgang Schanz, Leiter des Betriebshofs Grün der Stadt Dorsten, als auch Bürgermeister Tobias Stockhoff sehr zufrieden. Der neue Aufsitzmäher, den die Stadt Dorsten über den Vertriebs- und Servicepartner Brinkert Kommunal aus der Nachbarstadt Bottrop bezogen hat, ermöglicht über den gesamten Arbeitstag das Arbeiten frei von Abgasen, bei nur geringen Vibrationen und sehr angenehmen Geräuschemissionen – und das zu 100 Prozent elektrisch. Mit einer Akkuladung ist eine Laufzeit von bis zu neun Stunden vorgesehen. Laut Herstellerangaben beträgt die Ladezeit zwölf Stunden. „Die Umweltvorteile des vollelektrischen Aufsitzmähers sind enorm. Außerdem freuen sich die Kolleginnen und Kollegen, die teilweise über Stunden auf dem Mäher sitzen, auch über die weiteren Vorteile, wie zum Beispiel die deutlich geringere Geräuschemission“, sagt Wolfgang Schanz. Bürgermeister Tobias Stockhoff, der am Betriebshof Grün an der Hasselbecke gleich eine Proberunde gedreht hat, ist ebenfalls sehr angetan vom „Neuzugang“ im städtischen Fuhrpark. „Klimaschutz ist ein zentraler Bestandteil aller Entscheidungen

**Abb. rechts:** Bürgermeister Tobias Stockhoff (Mitte) hat den neuen elektrischen Aufsitz-Rasenmäher direkt getestet. Thomas Schulte-Bockum (links) vom Vertriebs- und Servicepartner Brinkert Kommunal und Wolfgang Schanz, Leiter des Betriebshofs Grün bei der Stadt Dorsten, waren dabei.  
**Foto: Stadt Dorsten**

und Handlungen in unserer Verwaltung. So auch bei der Beschaffung von Fahrzeugen und Arbeitsgeräten“, ergänzt er.

#### **BMVI fördert Mehrkosten zu 90 Prozent**

Zu 90 Prozent wurden die Mehrkosten im Vergleich zu einem konventionell betriebenen Fahrzeug (Diesel/Benzin) durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) gefördert. Mit der Förderrichtlinie Elektromobilität – koordiniert durch die NOW GmbH und umgesetzt durch den Projektträger Jülich (PtJ) – unterstützt das BMVI die Beschaffung von Elektrofahrzeugen und der zum Betrieb



notwendigen Ladeinfrastruktur mit dem Ziel, die Fahrzeugzahlen und das Ladeinfrastrukturanangebot im Sinne des weiteren Ausbaus der Elektromobilität zu erhöhen. Den Großteil seiner Einsatzzeit soll der Mean-Green-Aufsitzmäher auf den Grünflächen der Dorstener Friedhöfe abspulen. Dank entsprechender Zulassung könnte er sogar am öffentlichen Straßenverkehr teilnehmen. Zu den verschiedenen Einsatzorten soll das Arbeitsgerät aber per Anhänger transportiert werden.

[www.brinkert-kommunal.de](http://www.brinkert-kommunal.de)

## OPTIMAS

# Mit Druckluft statt Magie: Fugenhexe bläst Material aus Zwischenräumen

Die Fugenhexe von Optimas bietet zehn Düsen, aus denen Druckluft in den Untergrund geblasen wird. Diese lösen das Material, welches dann mit Kehrmaschine oder Besen aufgenommen werden kann. Dabei fliegen keine Steinchen, Sand o.ä. durch die Gegend, denn der Schutz ist in dem kleinen Gerät, das nur 25 kg schwer und 75 x 36 x zehn cm groß ist, integriert. Dafür ist ein Baukompressor erforderlich mit einer Leistung von 4 m³ und einem Druck von fünf bis sieben bar, damit die Fugenhexe effektiv eingesetzt werden kann.

### Viele Aufgaben

Im Einsatz ist die Fugenhexe zum Beispiel in der Stadt Haltern am See im nördlichen Ruhrgebiet. Der dortige Bauhof ist mit 67 Mitarbeitern für die Grünflächenpflege zuständig. Dabei geht es um acht Sportanlagen, vier Kommunalfriedhöfe, 68 Spielplätze, fünf Bolzplätze, ca. 22.500 m Hecken, 9.180 Einzelbäume und 1.975 km² Grünfläche. Hinzu kommen die Hochbauunterhaltung für 57 Gebäude, die Tiefbauunterhaltung von ca. 280 km Gemeindestraßen, ca. 220 km Wirtschaftswegen und touristischen Radwanderwegen und ca. 300 km Kanalnetz, die Unterhaltung der Parkplätze mit einer Fläche von ca. 36.000 m², der Verkehrseinrichtungen und Wasserläufe sowie zentrale Dienste wie u. a. Straßenreinigung, Wertstoffhof und Werkstätten.

### Die Fugenhexe – schnell und wirtschaftlich

„Vor diesem Hintergrund ist es notwendig, Aufgaben schnell und wirtschaftlich zu lösen. Deshalb haben wir vor zwei Jahren die Optimas Fugenhexe angeschafft. Mittlerweile konnten wir die Erfahrungen machen, dass das eine hervorragende Investition war“, sagt der Zuständige für den Einkauf des Bauhofes, Norbert Bornemann. Wie in vielen Städten und Gemeinden wurde auch in Haltern am See in den 1980er-Jahren in der Innenstadt eine Fußgängerzone mit Natursteinpflaster und Granitbänderung verlegt. Im Laufe der Jahrzehnte hat sich



Die Optimas Fugenhexe reinigt Fugen tief, gleichmäßig und ohne Sand oder Steine umherzuwirbeln.

die ursprüngliche Fugenverfüllung zersetzt oder ist verkrautet. Stück für Stück müssen nun hier, wie bei vielen anderen Wegen auch, die Fugen gereinigt werden, um dann mit einem haltbaren Kunststoff-Material verfüllt zu werden. „Die Fugenhexe hat bisher schon exzellente Dienste geleistet. Nicht nur, weil sie die Fugen sauber reinigt, sondern auch, weil wir keine aufwendigen Maßnahmen zum Schutz von Gebäuden oder Fahrzeugen gegen herumfliegende Steine oder Material ergreifen müssen“, sagt Bornemann.

### Richtige Nutzung der Fugenhexe

Durch eine Überfahung der Pflasterfläche mit der Fugenhexe, wenn nötig auch mehrere Überfahrungen, werden die losen Fugen auf eine Tiefe zwischen drei bis acht cm ausgeräumt. Dabei wird die Fugenfüllung herausgelöst und linksseitig neben der Fugenhexe ausgeworfen. Das ausgeworfene Material kann mit einem Besen oder einer Kehrmaschine beseitigt werden. Die Fugenhexe entfernt direkt keine stark verwurzelten Gräser und Kräuter. Stattdessen hat sich folgendes Verfahren bewährt: Überfahren mit Fugenhexe – Abflämmen der Pflanze – Überfahren mit Fugenhexe – Abflämmen der Wurzel – fertig. Moose und leichter Bewuchs können dagegen im normalen Arbeitsmodus der Fugenhexe mühelos entfernt werden.

[www.optimas.de](http://www.optimas.de)

## AS MOTOR

# YAK im Einsatz – denn Dämme dürfen keinen Schaden nehmen

„Eigentlich sind wir nur Stauwärter“, sagt Martin Schmid, Vorarbeiter beim Bauhof des Verbandes bescheiden, wenn man ihn nach seiner Tätigkeit befragt. Doch die Aufgaben eines Stauwärters sind sehr weitreichend. Sie warten und kontrollieren sämtliche Anlagen im Gebiet der oberen Jagst in Baden-Württemberg und stellen damit sicher, dass diese im Notfall funktionieren und damit der Schutz vor Hochwasser auch gewährleistet ist. Insgesamt umfassen deren Seen und Weiher bei Normalstau

eine Fläche von 174 Hektar und haben einen Gesamtstauraum von acht Millionen Kubikmetern.

### Gesunde Dämme schützen

„Mit zu unseren Arbeiten gehört neben der technischen Wartung und der ständigen Kontrolle der Wasserstände auch das Mähen der Anlagen und die Gehölzpflege“, erzählt der gelernte Landmaschinenmechaniker. „Besonders wichtig sind die Dämme, denn diese dürfen keinen Schaden nehmen,

damit sie im Ernstfall das Wasser auch halten können. Das ist auch der Grund, warum wir alle paar Jahre die Dämme fast in Gänze abholzen. Die Stämme dürfen maximal acht Zentimeter umfassen. Sonst ist die Gefahr, dass die Wurzeln den Damm instabil machen, zu groß“, erklärt er. „Genauso wichtig ist aus demselben Grund eine gesunde Grasnarbe, der Damm muss schön bewachsen sein. Denn wenn der Wasboden ausgerissen und lose ist, ist das bei Starkregen eine gefährliche Angriffsfläche. Insgesamt

haben wir rund 200 Hektar regelmäßig zu mähen. Die Dämme und andere, kleinere Flächen haben wir bis vor zwei Jahren noch komplett mit dem Freischneider gemäht. Das war nicht nur aufwendig, sondern auch anstrengend.“ Auf der Suche nach einer Alternative stand bei den Stauwärtern so vor allem der Wunsch nach einem Mäher im Vordergrund, bei dem man nicht mehr hinterherlaufen muss.

#### **Fremdkörper und steile Dämme – mit dem AS 1040 YAK 4WD kein Problem**

Die Entscheidung fiel dann auf einen AS 1040 YAK 4WD. „Unseren YAK haben wir im Dezember 2019 bekommen. Inzwischen ist er die zweite Saison im Einsatz und erfüllt die gesteckten Anforderungen zur Gänze. „Mit dem YAK konnten wir die Einsätze mit

dem Freischneider deutlich reduzieren und damit auch die Arbeitsbelastung enorm verringern. Zudem ist die Flächenleistung hervorragend. Obendrauf ist das Schlegelmähwerk bei Fremdkörpern, die im hohen Gras liegen, ideal. Denn damit haben wir es oft zu tun. Durch das Anstauen der Seen wird Holz oder dergleichen angeschwemmt, welches dann, wenn der See wieder abgesenkt wird, im Gras zurückbleibt. Mit dem YAK raschelt es dann mal kurz und das war's. Kaputt geht da nichts“, schwärmt der Stauwärter. Grund hierfür ist, dass die am horizontalen Rotor pendelnd befestigten Schlegelpaare zwar auf den Fremdkörper treffen, jedoch weg-

klappen und ausweichen können. Das Risiko von Beschädigungen sowohl an den Messern als auch an der Maschine wird damit deutlich reduziert. „Nicht zu vergessen ist die hervorragende Hangtauglichkeit des YAK, die bei uns natürlich unerlässlich ist“, ergänzt Schmid, wenn es um die Vorteile des Schlegelmähers geht. „Der niedrige Schwerpunkt kommt uns vor allem beim Mähen der steilen Dämme zugute.“

[www.as-motor.de](http://www.as-motor.de)



**Abb. oben:** Durch das Anstauen der Becken bleiben oft Fremdkörper im Gras auf den Dämmen zurück. „Für unseren YAK ist das kein Problem. Da raschelt es dann mal kurz und das war's. Kaputt geht da nichts“, schwärmen die Stauwärter.

**Abb. links:** Arbeiten wo andere Urlaub machen: Die Stauwärter des Wasserverbandes obere Jagst, Georg Wagner, Andre Schmitt und Martin Schmid, wissen die Schönheit ihrer Einsatzorte durchaus zu schätzen.

## **TS INDUSTRIE**

### **Umweltschutz durch CO<sub>2</sub>-Sensortechnik – TS COCKPIT spart Sprit**

Bei dem Kempener Hersteller TS Industrie GmbH werden Häcksler mit smarten CO<sub>2</sub>-Sensoren ausgestattet, die zu einer Reduzierung der Schadstoff- und Lärm-Emissionen führen. Auch der Kraftstoff-



Der intelligente Sensor schaltet die Maschine ab, wenn kein Anwender in der Nähe erkannt wird.

Verbrauch lässt sich durch Einsatz des Systems senken, wie die Langzeitversuche des Unternehmens gezeigt haben. So kann dieser um mehr als 50 Prozent reduziert werden. Deshalb muss seltener nachgetankt werden.

#### **Automatischer Leerlauf**

Das CO<sub>2</sub>-System lässt sich in dem neu entwickelten TS COCKPIT (bzw. je nach Maschinengeneration auch im TS PILOT SYSTEM) sehr einfach programmieren und bietet verschiedene Zeit-Optionen, nach denen sich die Maschine in den Leerlauf schaltet. Wenn der smarte Sensor keinen Anwender erkennt, aktiviert sich der Leerlauf ebenfalls.



Mit dem CO<sub>2</sub>-System TS COCKPIT können Anwender Kraftstoff sparen.

Wird jedoch eine Bewegung im Sichtfeld registriert, schaltet die Maschine innerhalb kürzester Zeit automatisch wieder auf Lastdrehzahl. All das funktioniert problemlos auf Entfernungen von bis zu vier Metern.

[www.ts-industrie.eu](http://www.ts-industrie.eu)

FIorentINI

## Wichtige Hygiene-Tipps rund um das Thema Sandreinigung

Allgemeine Grundsätze zur Sicherung eines Kinderspielplatzes sind meist in der Bauordnung des Landes geregelt. Vorgaben oder Hinweise zur Spielplatzhygiene oder bezüglich der Wechselhäufigkeit von Spielsand auf Spielplätzen finden sich dort meist jedoch nicht. Diese und andere gesundheitsorientierte Fragen zum öffentlichen Spielplatzbetrieb, die immer wieder an Landesgesundheitsämter (LGA) gerichtet werden, sollen im nachfolgenden beantwortet werden. Für Kinderkrippen, -gärten, -tagesstätten, -horte finden sich meist Spielplatzhinweise im Rahmen-Hygieneplan für Kindereinrichtungen auf der Homepage des LGA unter „Kigahygieneplan“.

### Biologische Faktoren – Bakterien

In der Umwelt des Menschen sind nahezu alle Oberflächen bakteriell besiedelt. Dies gilt auch für Spielsand. Untersuchungen zeigen, dass in frisch eingebrachtem Spielsand nach kürzester Zeit eine ähnliche Keimzahl-dichte und -verteilung zu finden ist, wie in älterem Spielsand.

### Biologische Faktoren – Parasiten

Bestimmte Parasiten (z. B. Katzen- und Hundespulwurm) bzw. ihre Dauerformen sind gegenüber Umwelteinflüssen vergleichsweise resistent und können sich daher – von

Tieren ausgeschieden – mit der Zeit im Spielsand anreichern. Bei Untersuchungen in Hannover fanden sich in vielen Fällen der beprobten öffentlichen Spielplätze Parasitenformen, die sich im Zwischen- bzw. Endwirt Mensch weiterentwickeln könnten.

### Biologisches Risiko von Spielsand

Auch wenn humanpathogene Bakterien nachgewiesen werden, ist das bakterielle Infektionsrisiko bei Spielsand aufgrund von diffusen Verunreinigungen (zum Beispiel mit Hunde-, Katzen- und Vogelkot) im Allgemeinen nicht als hoch einzuschätzen. Eine Anreicherung von Parasiteneiern kann aber ein Infektionsrisiko darstellen. Bei offensichtlicher, deutlich erkennbarer Verunreinigung zum Beispiel mit Kot, kann daher eine Infektionsgefahr nicht ausgeschlossen werden. Derartige Verschmutzungen sind unverzüglich zu entfernen.

### Untersuchungen sind Momentaufnahmen

Biologische Untersuchungen von Spielsand stellen Momentaufnahmen dar und haben daher nur eine begrenzte Aussagekraft. Sobald zum Beispiel ein Hund oder eine Katze einen Kothaufen hinterlässt, wären unmittelbar vorher erhobene Daten nicht mehr für eine Einschätzung verwendbar. Daher sind diese Untersuchungen als Basis für die Beurteilung der Spielsandhygiene wenig geeignet.

### Chemische Faktoren

Auf dem Luftweg können Schadstoffe wie Verbrennungsabgase oder Schwermetalle aus Verkehr und Industrie eingetragen werden, wie der Nachweis der Akkumulation in mehrjährig nicht ausgetauschtem Spielsand in Berlin belegen konnte.

### Sonstige Faktoren

Gegenstände auf Spielflächen wie Glascherben, Blechbüchsen, Zigarettentippen, Lebensmittelreste aber auch blutbehaftete Spritzen entstammen einer nicht bestimmungsgemäßen Nutzung. Auch natürliche Einträge organischen Materials wie Laub oder Pflanzensamen sind unerwünscht. Sie sind mechanisch in der Regel gut entfernbar, wodurch eine Anreicherung im Sand unterbunden werden kann. Hierzu ist eine regelmäßige Kontrolle während der Nut-

zungsphase erforderlich, je nach Beanspruchung oder Gefährdung – z. B. als Folge von Vandalismus – eventuell sogar täglich.

### Reinigungsmaßnahmen

Eine regelmäßige Überprüfung der Spielflächen sowie notwendigenfalls eine mechanische Reinigung des Spielsandes zur Entfernung organischen und anorganischen Materials und die Beseitigung entsprechender Abfälle im Umfeld der Spielflächen ist erforderlich. Die gelegentliche Lockerung zur Durchlüftung und Austrocknung des Sandes verbessert zudem die Spieleigenschaften und verschlechtert die Lebensbedingungen für mögliche Krankheitserreger. Thermische Desinfektionsmaßnahmen des Sandes halten die meisten LGA nicht für sinnvoll, unter anderem weil auf diese Weise nur eine kurzfristige Reduktion der Bakterienanzahl erfolgt. Das Einbringen bakterizider oder anderer Wirkstoffe in Spielsand für Kleinkinder zum Zwecke der Desinfektion ist aus umweltmedizinischer Sicht abzulehnen.

### Einsatz einer Maschine

#### verlängert Sandaustauschintervall

Sandreinigungsmaschinen können die Sandqualität durch Entfernung anorganischer und organischer Einträge, sofern es nicht zur Zerkleinerung von Kotballen im Sand kommt, sowie vorübergehend auch eine mikrobiologische Verbesserung der Sandqualität erreichen. Diese ist aufgrund der zuvor genannten Gründe jedoch nur von begrenzter Wirksamkeit. Ob die Sandreinigung auch zur Reduzierung von Wurmeiern führt, ist nicht bekannt. Auf partikelgebundene Umweltschadstoffe wie Abgasbestandteile oder Schwermetalle hat die Nutzung einer Sandreinigungsmaschine keinen Einfluss. Die Empfehlung einiger Landesgesundheitsämter (LGA): Buddelsand – Austausch mindestens alle zwei Jahre, Kleinkinder sollen auf den für sie ausdrücklich zum Spielen vorgesehen Flächen ausreichend vor Infektionsgefahren, Schadstoffbelastungen und sonstigen Verletzungsrisiken geschützt sein. Zur Aufrechterhaltung einer hygienisch befriedigenden Spielsandqualität sind kostenträchtige aber zeitlich nur sehr begrenzt wirksame Desinfektionsmaßnahmen ungeeignet. Mikrobiologische oder parasitologische Untersuchungen geben eine nur für den Untersuchungszeitpunkt



**fiorentini Baby Tapiro**

Bis zu einer Bodentiefe von 20 cm reinigt die Baby Tapiro von fiorentini die Sand- und Spielflächen.

gültige Aussage und sind deshalb ebenfalls nicht zu empfehlen. Grundsätzlich ist die Kombination aus geeigneter Planung, zutrittswehrenden Einrichtungen gegen Tiere, erläuternden Hinweisschilder gegen Verunreinigungen, regelmäßiger mechanischer Reinigung und Sandaustausch erforderlich. Auch bei regelmäßiger Kontrolle und Sandpflege ist eine Anreicherung von partikelgebundenen Umweltschadstoffen und Wurmeiern im Sand nicht zu vermeiden. Je nach Umfang der zuvor genannten Maßnahmen, unterstützt durch regelmäßige Kontrolle, ist ein Spielsandaustausch alle ein bis zwei Jahre zu empfehlen.

#### Fallschutzbereiche

Zum vorbeugenden Verletzungsschutz bei Stürzen kommen verschiedene Bodenmaterialien, unter anderem Sand, Kies oder Rindenmulch zum Einsatz. Rindenmulch ist wegen der Verrottung sowie der damit verbunden natürlichen Belastung mit Schimmelpilzen als Fallschutzbelag

auf Spielplätzen wenig geeignet. Aufgrund der inhomogenen Materialgrößen ist eine einfache mechanische Reinigung z. B. durch Harken kaum möglich. Als Fallschutz bei der Ausstattung von Kinderspielflächen sollte aus umwelthygienischer Sicht bevorzugt Fallschutzkies oder -sand verwendet werden. Bei der Benutzung von Schaukeln, Rutschen oder Klettergerüsten findet kein so intensiver Kontakt mit dem Bodenmaterial statt, wie in den Buddelbereichen. Zudem sind die hier spielenden Kinder älter, sodass ein geringerer Hand-zu-Mund-Kontakt besteht. Solange Fallsandbereiche klar von Sandkästen oder Buddelbereichen abgetrennt sind und auch tatsächlich nicht zum Buddeln verwendet werden, erscheinen längere Austauschintervalle als in Spielsandkisten vertretbar.

#### Fazit zum Einsatz einer Sandreinigungsmaschine

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass bei richtiger Anlage des Sandspielplatzes

durchaus der Einsatz einer Sandreinigungsmaschine die hygienische Qualität des Spielsands und des eingebrachten Fallschutzkieses verbessert, was folgerichtig auch zu einer Verbesserung der allgemeinen Sauberkeit und Sicherheit auf diesen Spielflächen sowie zu einer verlängerten Nutzungsdauer des vorhandenen Spielsandes / Fallschutzkieses führt. Die Verlängerung der Sandaustauschintervalle darf somit als folgerichtige Entscheidung betrachtet werden. Was die maschinelle Sandreinigung auf Spielplätzen mit hohem Anteil organischen Materials wie Laub oder Pflanzensamen angeht, ist sogar ein erhöhtes maschinelles Reinigungsintervall anzuraten. Bereits viele Bauhöfe kommen zu derselben Schlussfolgerung und haben ihren Maschinenpark um Sandreinigungsmaschinen erweitert, was eine schnelle Reaktion zum Erhalt sicherer und sauberer Spielflächen ermöglicht.

[www.fiorentinispa.com.de](http://www.fiorentinispa.com.de)

## DÜCKER

### Insekten- und pflanzenschonende Grünflächenpflege

Straßen und Wegesränder sind Lebensraum für Insekten. Das macht die Grünflächenpflege umso problematischer. Denn alle Tiergruppen beim Mähen zu schonen, ist aufgrund von Kosten und terminlichen Zwängen nicht möglich. Eine Lösung für

insektenschonendes Mähen bietet der Schlegelmähkopf VMS 1200 ÖKO von der Gerhard Dücker GmbH & Co. KG aus dem münsterländischen Stadtlohn. V-Messer in der Schegelwelle verhindern hier weitestgehend das Ansaugen von

Insekten. Zusätzlich punktet der VMS durch eine auswechselbare Verschleißhaube. Die Lager der Schlegelwelle sowie jene der Tastrolle sind zudem wartungsfrei. Für den schonenden Mähvorgang hat die Tastrolle zwei verschlankte Bereiche, und

der Mähkopf rollt an diesen Stellen drucklos, wodurch Kleinlebewesen geschont werden.

Durch den vorgebauten Ökostriegel und die verstellbare Schnitthöhe des Mähkopfes um bis zu 15 cm, werden junge Fluginsekten, am Boden sitzende Vögel, Kleinlebewesen oder auch Jungwild aufgeschreckt und können fliehen. Mit diesen technischen Verbesserungen wird aus einem normalen Mähkopf ein Anbaugerät für die ökologische Grünflächenpflege. Außerdem leistet es einen Beitrag zur Erhaltung der Pflanzen- und Insektenvielfalt.

[www.duecker.de](http://www.duecker.de)



Eine Lösung für insektenschonendes Mähen ist der Schlegelmähkopf VMS 1200 ÖKO.

GEFA FABRITZ

## Hilfe für Grünflächen: Fabroton-Produktupdate bei Substrathersteller

Bewährte Hilfe in verbesserter Mixtur, das bietet die GEFA Fabritz GmbH mit ihrem Sortiment an neuen Kultursubstraten. Mit vier Spezialmischungen versorgt „Fabroton“ Bäume, Grünflächen, Straßenbegleitgrün sowie Gärten und Anlagen mit Feuchtigkeit und Nährstoffen. Damit die Grünpflege auf fruchtbaren Boden fällt, muss gegebenenfalls etwas nachgeholfen werden: Mit ihren Bodenhilfsstoffen ist die GEFA GmbH ein etablierter Partner des Landschaftsbaus. Ob Wasserspeicher, Dauerhumuskonzentrate oder spezielles Saatgut: Das Krefelder Familienunternehmen ist mit seinen innovativen Produkten immer nah am Bedarf. Neuerdings bietet die bewährte Fabroton-Mischung noch mehr speziell abgestimmte Bodengesundheit. Ob für Grünflächen, Blühpflanzen, Bäume oder Straßenbegleitgrün: Vier Spezialmischungen decken die gängige Palette der Grünpflege ab.

### Basis: Wasserspeicher

Diplom-Ingenieur Marius Wiede berät GEFA-Kunden im Bereich Bodenhilfsstoffe und erläutert das anwendungsspezifische Upgrade: „Trockene Sommer sind über die vergangenen zehn Jahre in Deutschland eher zur Regel geworden, mit einer resultierenden Abnahme der Bodenfeuchte. Die gemeinsame Basis aller Fabroton-Spezialmischungen heißt daher Stockosorb.“ Das wasserspeichernde Copolymer auf Kaliumbasis ist ein Superabsorber, mit dem sich Gießgänge um bis zu 60 Prozent reduzieren lassen. Vermischt mit Lavakorn mit

seinen positiven Luft- und Struktureigenschaften, fördert Stockosorb den Gesamthaushalt des Bodens und lockert diesen auf, was der Wurzelbildung zugutekommt.

### Mit Universal zur Vitalität

„Mit Fabroton Universal haben wir einen Bodenverbesserer für eine breite Palette an Anwendungen in GaLaBau und Kommune“, erklärt Wiede. Die Mischung macht's: Im Zusammenspiel zwischen sofort verfügbaren Nährstoffen und einer ausgewogenen Langzeitversorgung werden Pflanzungen zukunftssicher. Mit gesundem Laub und kräftigem Wuchs danken Sträucher, aber auch Freiland-Kulturen die Extradosis Kali. Auch bei hohen Nitratgehalten im Gießwasser spielt Fabroton Universal seine Vorzüge aus. Mit einer Anwendung deckt man zwei Vegetationsperioden ab.

### Stadtbäume brauchen Pflege

Mit Fabroton Tree erhalten Baumpfleger ein Spezialprodukt für die Versorgung von Stadtbäumen. „Dem urbanen Baum gilt im Sortiment besonderes Augenmerk, und so haben wir auch bei Fabroton Tree sehr viel Wert auf die optimale Austarierung der Inhaltsstoffe gelegt“, sagt Wiede. „Die Bedürfnisse von Kommunen und Bäumen decken sich hier: Effizient soll der Bodenzusatz sein, wenig Auswaschung aufweisen und dafür gut pflanzenverfügbar sein.“ Im Praxisversuch durften kleine Eichen die Mischung vortesten: Biostimulanzien regten die Wurzelbildung an. Ein Plus an Kali macht bei einer Herbstdüngung

die Bäume fit für den anstehenden Winter und die kommende Vegetationsphase.

### Straßentaugliche Mischung

Für das oft stark strapazierte Straßenbegleitgrün ist die ausreichende Wasserversorgung von höchster Bedeutung. Im stark



GEFA Fabroton ist ein Wasser- und Nährstoffspeicher, der Grünanlagen langfristig versorgt. Foto: Pixabay

verdichteten, überbauten Boden liegen Wurzeln sonst schnell im Trockenen. Daher enthält Fabroton Roadside ein feingranuliertes Multi-Matrix-Benetzungsmittel mit innovativer 3D-Technologie, das speziell für nachträgliches Ausbringen entwickelt wurde. „Fabroton Roadside bindet Feuchtigkeit gleichmäßig im Boden“, bestätigt der Diplom-Ingenieur. „Für die Sträucher und Anpflanzungen auf Grünstreifen und Verkehrsinseln ergibt sich daraus ein deutlich verbessertes Wassermanagement. Die Pflanzen erleiden weniger Stress und sind in der Folge weniger anfällig für Krankheiten, das kommunale Personal spart sich manche Gießrunde.“ Je nach Dosierung beträgt die Langzeitwirkung bis zu sechs Monate.

### Königsdisciplin Rasen

Grünflächen sind das A und O der Park- und Gartengestaltung. Als vielfältig genutzte Freizeitfläche steht Rasen unter ständiger Beanspruchung. Die Wirkung von Fabroton Grass zielt daher neben der Optimierung des Bodenfeuchtigkeitsgehalts auf eine ausgewogene Nährstoffversorgung. Mit recyceltem Phosphat stellt das Kultursubstrat einen nachhaltigen und hochgradig pflanzenverfügbaren Düngestoff zur Verfügung. Im Gegensatz zu primärem Phosphor enthält der aufbereitete Dünger keine Schadstoffe und fördert die Wurzelbildung. „Auf Sportplätzen, öffentlichem Grün, aber auch im eigenen Garten stellt man mit einer Ausbringung die Versorgung für eine ganze Vegetationsperiode sicher“, weiß Wiede.

[www.gefa-fabritz.de](http://www.gefa-fabritz.de)



Passend zur Pflanzenart und zum Standort: Fabroton Bodenverbesserer. Foto: GEFA Fabritz

Durchstarten 2021 – mit ENERGREEN

**SICHER – ROBUST – EFFIZIENT – LEISTUNGSSTARK – Die passende Lösung für Ihre Anforderungen**

**ENERGREEN – Ein Pionier und Marktführer im Bereich ferngesteuerter Geräteträger und selbstfahrender Arbeitsmaschinen in der Grünpflege. Über 20 Jahre Erfahrung in Entwicklung und Produktion anspruchsvoller technischer Lösungen.**

**Neu**

## ILF ALPHA 173 PS

Ausleger bis 12 m Reichweite  
Der Maßstab für Leistung, Komfort und Sicherheit.

AUSLEGER  
BIS 12M  
REICHWEITE

55° NEIGUNG

## RoboMINI 23 PS

Der neue Star in der Kompaktklasse. Innovative Technik, überzeugende Qualität, vielseitig und sehr wirtschaftlich, hervorragendes Leistungsspektrum.

## ILF ATHENA 220 PS

Einmalig, das komfortable Topmodell mit einem Höchstmaß an Leistung und Effizienz – die Lösung für höchste Ansprüche.

AUSLEGER  
BIS 15M  
REICHWEITE

55° NEIGUNG

AUSFAHRBARES  
FAHRWERK

TRIMMY  
AUSLEGERARM

## Neu RoboEVO 40 PS

Zuverlässiger Bestseller mit Technik auf neuestem Stand – jetzt optional mit ausfahrbarem Fahrwerk

## ILF KOMMUNAL 136 PS

Multitalent mit Gerätewechselsystem und bester Rundumsicht. Macht den Maschinenpark wirtschaftlich und die Arbeit komfortabel.

50° NEIGUNG

**Neu**

ROBOMIDI:  
GANZ SCHÖN  
STARK UND  
ZIEMLICH  
HANDLICH

## RoboMIDI 60 PS

Ab Sommer 2021: Das Mehr an Leistung bei kompakten Abmessungen und beeindruckendem Leistungsgewicht.

**Neu**

## ILF ASPEN 136 PS

Ausleger bis 7 m Reichweite: leicht, wendig, komfortabel. Die ideale Maschine für Einsteiger und Umsteiger.

50° NEIGUNG

## RoboMAX 73 PS

Bärenstarke, ausgereifte Technik, kompromisslos robust und sicher, für die besonderen Herausforderungen.

Energreen bietet ein komplettes Angebot an Vorsatzgeräten aus eigener Produktion, speziell entwickelt und angepasst für unsere Geräteträger.

Kontakt: [info@energreengermany.de](mailto:info@energreengermany.de)  
Energreen Germany, Gersthofen: Tel. 0821 45045584



**ENERGREEN®**  
Die Technik für die Profis in der Grünpflege



**ENERGREENGERMANY.DE**

## VOGT

# Profitechnik in virtueller Welt erleben

Seit Ausbruch der Corona-Pandemie hat sich die Kommunikation zwischen Lieferanten und Kunden radikal verändert. Bis vor zwei Jahren war der persönliche Austausch auf einer Fachmesse eine wesentliche Informationsquelle und Entscheidungsgrundlage für die Anschaffung und den laufenden Betrieb einer Maschine. Nachdem dieser direkte Kontakt nun weggebrochen ist, sind kreative Lösungen gefragt. Der Landschaftspflege-Spezialist VOGT präsentiert

tiert nun eine virtuelle Online-Welt, in der ausführliche Produktinformationen mit einem dreidimensionalen Erlebnisscharakter verknüpft sind. In der ersten von drei Ausbaustufen der VOGT-Welt sollen die Kunden und Interessenten langsam an das virtuelle Medium herangeführt werden. In Verbindung mit einem spannenden Storytelling sowie einer durchdachten Userführung ergibt sich eine effiziente Produktkommunikation. Im ersten Schritt als Hybrid-Prä-

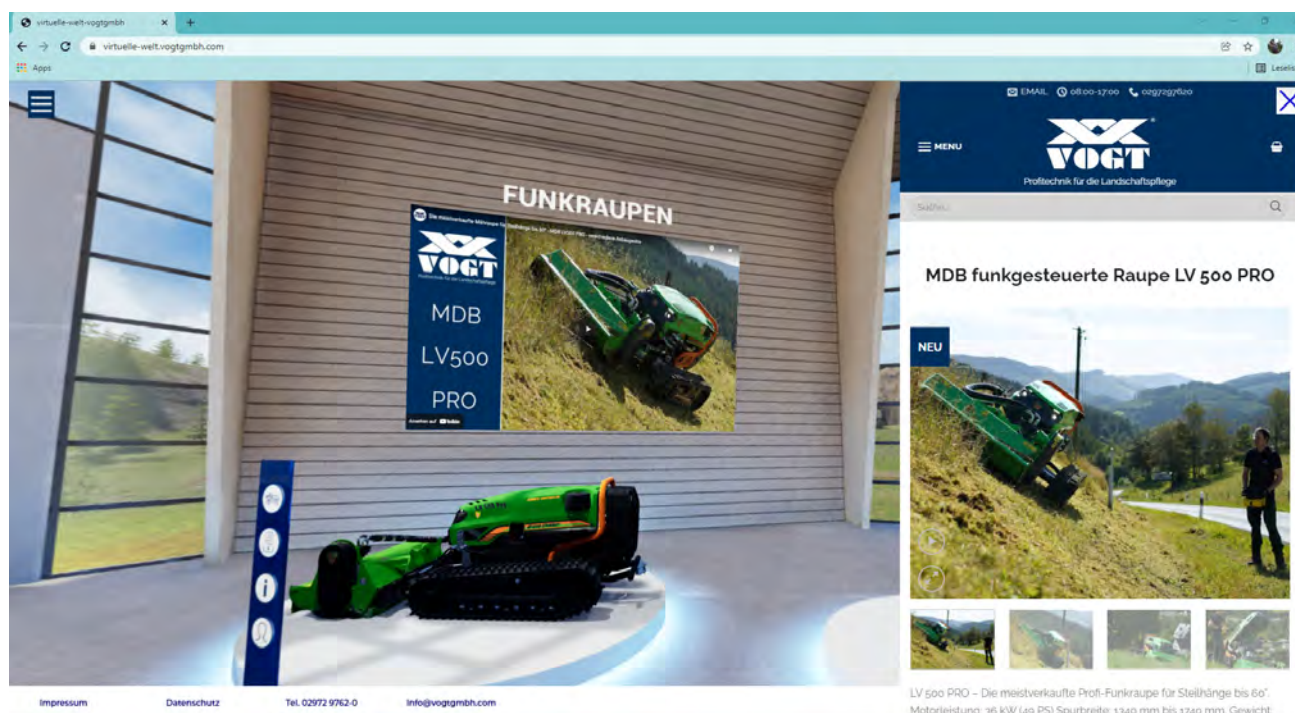
sentation, fließen Informationen aus der Webseite des Unternehmens in die virtuelle Welt ein. So kann sich der Besucher ein strukturiertes und schnelles Bild von dem Leistungsangebot der Firma VOGT und deren Tätigkeitsfeldern schaffen. Durch die einzelnen 3D-Darstellungen der Maschinen im 360-Grad-Viewer lassen sich die technischen Vorteile einer Maschine aus verschiedensten Blickwinkeln detailliert erkennen und werden darüber hinaus durch Videos,

Animationen und PDF-Charts schnell und übersichtlich erklärt. VOGT möchte dadurch das Messe-Erlebnis in die virtuelle Welt verlagern und die digitale Interaktionsrate zwischen Interessenten und Vertrieb fördern. Durch eine Live-Chatfunktion kann der Besucher jederzeit einen Kundenberater kontaktieren und weitere Infos austauschen. In Zeiten der Digitalisierung konnte hiermit ein Fundament in der Online-Kommunikation gesetzt werden, das nun kontinuierlich weiter ausgebaut werden soll.



VOGT präsentiert eine virtuelle Online-Welt, in der ausführliche Produktinformationen mit einem dreidimensionalen Erlebnisscharakter verknüpft sind.

[www.vogtgmhb.com](http://www.vogtgmhb.com)



So kann sich der Besucher ein strukturiertes und schnelles Bild von dem Leistungsangebot der Firma VOGT und deren Tätigkeitsfeldern schaffen.



## Wildkrautbekämpfung PLUS!

**Umweltfreundlich. Wirkungsvoll. Kostensparend.**

Die Wildkrautbekämpfung mit heißem Wasser ist besonders effektiv – aber nur, wenn die Höchsttemperatur konstant bei über 98 °C liegt. Möglich mit weco-Hochleistungsgeräten, Hako exclusive. Mit Zusatznutzen: Denn im selben Arbeitseinsatz können die Geräte auch zur Hochdruckreinigung und Bewässerung eingesetzt werden.

**Hako – Multifunktionalität ohne Kompromisse.**



## KERSTEN

# Flexibel und saugstark: Laubsauger der VOTEX-LVG-Reihe

Wenn der Herbst naht, kommen mit ihm auch Unmengen von Laub, die von Straßen und aus Parks entfernt werden müssen. Um den Laubsammel-Prozess schnell und effektiv durchführen zu können, hat KERSTEN die passenden Maschinen für jeden Anwendungsbereich parat. Wem an schnellen Ergebnissen gelegen ist, der wird beim VOTEX LVG 521 TL und LVG 541 SA fündig. Die mobilen Laubsauger aus Hardox-Stahl lassen sich einfach und ohne Werkzeugeinsatz auf einem Anhänger oder Kastenwagen montieren, von wo sie autark arbeiten können. Angetrieben werden die Maschinen von einem leistungsstarken Honda-Industriemotor. Ein indirekter Antrieb mit Keilriemen



Der VOTEX LVG 546 A-Laubsauger auf Einachs-Lafette verspricht optimale Mobilität bei maximaler Performance.

schützt den Motor dabei vor unerwarteten Blockaden des Ventilators. Beide Modelle verfügen über ein um 360 Grad drehbares Auswurfrohr, das beim VOTEX LVG 521 TL sogar optional verlängert werden kann. Mit einem Durchmesser von 200 mm garantiert der 3,3-Meter-Schlauch aus UV-beständigem Panzer-Polyurethan eine Luftleistung bis 85 m³/min, beim schwereren LVG 541 SA liegt sie bei bis zu 140 m³/min.

### VOTEX LVG 525 TL: mehr Mobilität

Beide Modelle sind ebenfalls in einer mobilen Ausführung erhältlich, dem mobilen Laubsauger VOTEX LVG 525 TL und dem Laubsauger VOTEX LVG 546 A auf einer Einachs-Lafette. Wie ihre Vorgängermodelle sind die beiden Laubsauger ebenfalls mit leistungsstarken Motoren und verschleißfesten Materialien ausgestattet. Durch den fest verbauten, mobilen Unterbau gewinnen Anwender noch mehr Flexibilität und können überdies von den optimalen Saugleistungen und fünf Meter Schlauchlänge profitieren.

### VOTEX VT 420: mehr Volumen

Je nach Aufgabengebiet müssen auch größere Mengen an Laub entfernt werden. Für Betriebe mit anspruchsvolleren Aufträgen steht daher der VOTEX VT 420 bereit.



Beim Einsatz in Parks kommt der Saugwagen VOTEX VT 420 zum Einsatz.

Mit dem kompakten Saugwagen mit Hochkipp-Entladung lassen sich auch größere Mengen problemlos entfernen. Neben einem manuell zu bedienendem Schlauch verfügt der Anhänger auch über einen Pendelschlauch, der von der Fahrerkabine aus betätigt werden kann und so ein müheloses Laubsammeln bei einer Luftleistung von bis zu 340 m³/min garantiert. Das Ladevolumen liegt bei 4,2 m³. Noch mehr Volumen gibt's bei den Laubsaug-Wagen Votex VT 850 und VT 1100, die mit 8,5 m³ und einer Saugleistung von bis zu 240 m³/min aufwarten können. Alle Laubsaug-Wagen von Kersten verfügen über zahlreiche Optionen und Anpassungsmöglichkeiten.

[www.kersten-maschinen.de](http://www.kersten-maschinen.de)

## SEPPI M

# Neuer Böschungsmulcher L9 flex präsentiert

SEPPI M. bringt für das Mulchen von Vegetation entlang von Wasserwegen und Straßenrändern ein neues Modell auf den Markt. Der neue L9 flex wurde entwickelt, um den veränderten Marktbedingungen gerecht zu werden. Dank der neuen Konstruktionsart ist nun möglich, mit noch mehr Reichweite große Böschungen zügig und effizient zu mulchen und das mit verbesserter Sicherheit für Fahrer und Maschine.

### Weitreichendes Mulchen im professionellen Einsatz

L9 flex ist ein zuverlässiges kraftvolles Seitenmulchgerät für Großflächen für Traktoren von 100 bis 180 PS.



SEPPI M. bringt für das Mulchen von Vegetation entlang von Wasserwegen und Straßenrändern den neuen L9 flex auf den Markt.

Das Modell verfügt über einen besonders stabilen Anbau. Über das PENTA-LINK-System wird die Maschine mit zwei zusätzlichen Torsionsarmen an die Achse Ihres Schleppers gehängt und verbessert dadurch deren Stabilität. Das Gerät arbeitet mit einer großzügigen Parallelogramm-Seitenverschiebung weit rechts der Traktorspur und ermöglicht so ein sichereres Arbeiten weit ab von der Böschungskante. Im Betrieb lässt sich der Mulcher hydraulisch anwinkeln und kann dabei bis zu 90 Grad angehoben und bis zu 60 Grad gesenkt werden. Eine Produkteigenschaft, mit der sich der Mulcher der vorgegebenen Schräge optimal anpasst, um somit alle Hanglagen zu erreichen. Dabei beugt die FLEX-SAFE Anfahrsicherung Schäden vor und gibt dem Fahrer Zeit zu reagieren.

Mit seiner gleichmäßigen Kraftaufnahme sorgt der HELIX-Spiralrotor für einen besonders ruhigen Lauf bei geringem Kraftaufwand. Die gehärteten SEPPI-Schlägel zerkleinern Gras und Gehölz bis zu neun cm Durchmesser. Serienmäßig befindet sich eine kleine Stützwalze unter der Basis, zudem unterstützt eine Walze mit großem Durchmesser das Mulchgerät, diese erleichtert die Führung auf unebenen Boden. Sie ist in der Höhe verstellbar und kann somit die Schnitthöhe nach Wunsch beeinflussen.

[www.seppi.com](http://www.seppi.com)



Das Gerät arbeitet mit einer großzügigen Parallelogramm-Seitenverschiebung weit rechts der Traktorspur und ermöglicht so ein sichereres Arbeiten weit ab von der Böschungskante.

## REINERT

# Spiel mit dem Feuer – Abflammen im öffentlichen Raum mit der X 1050 A

Die Abflammmethode greift nicht in den Boden ein. Ein optimales Gas-Luft-Gemisch sorgt für sparsamen Gasverbrauch und rückstandsfreie Verbrennung. Eine seitliche, randscharfe Wärmeabgrenzung ermöglicht ein sehr genaues, zielgerichtetes Arbeiten und schont erwünschte Pflanzen, bietet jederzeit eine kontrollierbare, windsichere und stabile Flamme. Die Ausrichtung der Flamme verhindert Schattenwirkungen, indem sich die Hitze auch bei großblättrigen Wildkräutern unterhalb der untersten

Blätter am Boden verteilt und die Pflanze von allen Seiten mit der gleichen Temperatur umhüllt.

Nachdem in der kommunalen Anlagen- und in der Landschaftspflege vorwiegend grasartige und wurzelstockbildende Wildkräuter vorherrschen, sind im ersten Jahr vier bis sechs Behandlungen erforderlich. Sinn einer Wiederholungsbehandlung ist es, die Nährstoffvorräte in

den Wurzeln langsam zu erschöpfen und das Einlagern von Nährstoffen zu verhindern.

Aus diesem Grunde sollte eine Wiederholungsbehandlung immer dann durchgeführt werden, sobald die Wildkräuter wieder beginnen nachzutreiben. Das Timing ist hierbei viel entscheidender als beim Einsatz von – mittlerweile auf versiegelten Flächen nicht mehr erlaubten – Herbiziden. Empfehlenswert ist eine Behandlung im Herbst nach Vegetationsende. Erfahrungs-



Mit der handgeführten X 1050 A von Reinert Metallbau geht es dem Wildkraut gezielt mit Feuer an die Wurzel.



Über den sogenannten Trigger kann der Feuerstoß gezielt gesetzt werden.

gemäß führt die Vernichtung der bereits ausgefallenen Wildkrautsamen und eine Schädigung der noch vorhandenen Blattmassen zu einem deutlich verringerten und verspäteten Wachstum im darauffolgenden Frühjahr. In letzter Konsequenz stehen demnach viele Vorteile auf der Haben-Seite der Abflammtechnik: Effizienz, Sparsamkeit, Geschwindigkeit, Sauberkeit, Nachhaltigkeit und Umweltschutz.

[www.abflammttechnik.de](http://www.abflammttechnik.de)

## STELLA

# Neu: Fahrerkabine für Racoon Aufsitz-Schlegelmulcher

Pünktlich zur Wintersaison stellt die Stella Engineering GmbH mit Sitz in Lindlar eine leichte, stabile Fahrerkabine für den Racoon Aufsitz-Schlegelmulcher vor. Die Fahrerkabine wurde gemeinsam mit der Firma Mauser-Fahrerkabinen in Breitenau, Österreich, entwickelt. Äußerst leicht geht der Anbau der Fahrerkabine von der Hand, sie passt auf alle Racoon-Modelle. Dazu werden Klemmbleche geliefert, sodass der Bediener die Fahrerkabine an den bestehenden Stahlrohrrahmen anschrauben kann. Dies ermöglicht auch eine schnelle Montage oder Demontage der Fahrerkabine. Die Kabine ist äußerst stabil und besitzt eine Dämmschutzmatte zur Reduzierung der Motorgeräusche. Ein klappbarer Flaschenhalter ist ebenso im Lieferumfang enthalten. Zwei LED-Front-Arbeitsscheinwerfer sorgen für die nötige Beleuchtung – speziell in der dunklen Jahreszeit. Eine LED-Rundumleuchte warnt bei den Arbeiten sowohl im Wintereinsatz als auch beim Mulchen. Zum Schutze des Bedieners kann eine halbseitige

Frontplexi-glasscheibe an das

Fahrerverdeck angeschraubt werden. Außerdem entwickelte die Stella Engineering eine Zusatzheizung, die dem Bediener gerade bei Arbeiten in der kalten Jahreszeit den Fußraumbereich erwärmt. Hierbei wird mittels eines Ansaugtrichters und eines Elektrolüfters die warme Umgebungsluft aus dem Motorraum in den Bedienbereich transportiert. Diese Fußraum-Wannen-Heizung sorgt bei Kälte im Winter für angenehmes Arbeiten.

### Schneeräumschild für Racoon

Außerdem wurde bei Mauser-Fahrerkabinen ein robustes Schneeräumschild für den Racoon entwickelt. Es zeichnet sich durch einen serienmäßigen Pendelausgleich aus. Deshalb lassen sich Gehwege und auch größere Flächen schnell und effizient von Schnee und Eis befreien. Serienmäßig ist das Schneeräumschild mit einer stabilen, beidseitig verwendbaren Gummischürfleiste ausgestattet. Beim Überfahren von Hindernissen klappt die Schildplatte nach vorne und wird durch zwei Federn wieder in Arbeitsstellung gezogen. 125 cm beträgt die Arbeitsbreite.

1 | Auch das Schneeschild stammt aus Breitenau. Serienmäßig ist es mit einer stabilen, beidseitig verwendbaren Gummischürfleiste ausgestattet.

2 | Neuerdings ist der Racoon Aufsitz-Schlegelmäher von Stella mit Fahrerkabine und Schneeschild erhältlich.



Eine ausreichende Höhe von 50 cm garantiert in Verbindung mit dem abgestimmten Gleitwinkel der Schürfleisten auch das Räumen von höherem Schnee. Mittels eines eigens entwickelten Kuppeldreiecks wird das Schneeräumschild werkzeuglos aufgesetzt. Über einen drehmomentstarken Elektrozylinder erfolgt die Höheneinstellung. Zwei höhenverstellbare Gleitteller regulieren die exakte Bodenführung. Auch bei schneller Fahrt räumt die stabile Schürfleiste sauber und gleicht Unebenheiten aus. Mittels eines selbststrahlenden Bolzens wird die manuelle Seiten-Verschwenkung des Schneeräumschildes fixiert.

### Herstellung bei Mauser-Fahrerkabinen

Alle Stahlblechteile werden bei Mauser-Fahrerkabinen mit modernsten Maschinen und enormen Qualitätsansprüchen im Werk in Breitenau (Österreich) gefertigt. Um den Anforderungen der Kunden bestmöglich gerecht zu werden, fertigt Mauser – vom Rohmaterial bis zum Endprodukt – direkt im eigenen Werk. Mit modernen Laserschneidmaschinen sowie Stanz-Laser-Maschinen bearbeitet Mauser ein breites Teilespektrum und löst anspruchsvollste Aufgaben. Auf präzisen Abkantpressen werden die fertigen Laserteile weiterverarbeitet. Den Konstruktionsplänen entsprechend, fertigen die vollautomatischen Biegemaschinen präzise und kosteneffizient alle Bauteile. So können die unterschiedlichen Profile beschnitten und gebogen werden. Schweißarbeiten werden mit Schweißrobotern oder manuell durch staatlich geprüftes Fachpersonal ausgeführt. Für einen perfekten Schliff aller Produkte sorgen Entgratungsmaschinen sowie die eigene Stahl-Schleiferei. Alle Stahlteile werden im Anschluss durch eine KTL-Tauchgrundlackierung mit einer Pulverbeschichtung veredelt. Dieses Verfahren garantiert eine besonders glatte, elastische und widerstandsfähige Oberfläche und entspricht höchsten ökonomischen und ökologischen Anforderungen der Automobilindustrie. So realisiert Mauser-Fahrerkabinen die beste Basis für robuste Metallteile – Rostschutz inklusive.

[www.stella-engineering.de](http://www.stella-engineering.de)

# Grillo

AGRIGARDEN MACHINES



## PROFI-FRONTMÄHER



FD 2200 TS 4WD

...Ein Allrad macht den Unterschied

**STAGE5**



FD 900 **STAGE5**



FD 13.09 **STAGE5**



FD 2200 **STAGE5**



FD 2200 TS **STAGE5**

**Grillo** ist eine Garantie für Seriösität und Stabilität. Das Unternehmen investiert kontinuierlich in Innovation. Diese ständige Verbesserung überträgt sich in Qualität und Zuverlässigkeit und diese, vereint mit sehr gutem Kundendienst und Ersatzteilversorgung erreichen, dass dem Produkt **Grillo** sein Wert über die Zeit erhalten bleibt.

[www.grillodeutschland.de](http://www.grillodeutschland.de)



## WATERKRACHT

# Maschinen punkten noch nach Jahren mit voller Leistungsfähigkeit

In Zeiten des Ressourcen- und Materialmangels werden Qualität und Langlebigkeit groß geschrieben. Eine Firma, die schon seit langem auf diese Qualitäten setzt, ist das niederländische Unternehmen Waterkracht. Mit dem WeedMaster L den das Unternehmen heute mit großem Erfolg verkauft, haben die Niederländer ein Gerät geschaffen, mit dem man gleichzeitig Stadtmobiliar reinigen und Wildkraut bekämpfen kann und das auf eine lange Geschichte zurückblickt. So ist es nicht ungewöhnlich, dass ältere Modelle des WeedMaster in der regelmäßigen Winter-Wartung ihren

Weg zurück ins Unternehmen finden. Trotz älterer Baujahre und Tausender geleisteter Arbeitsstunden haben sich diese ihre volle Leistungsfähigkeit erhalten. Und diese Leistungsfähigkeit kann sich sehen lassen: In einem Edelstahlrahmen vereint der WeedMaster einen 1.000 oder 800-Liter-Tank, zwei umweltfreundliche Brenner und eine Edelstahl-Lanze. Damit lässt sich das Unkraut umweltfreundlich und problemlos mit kochend heißem Wasser behandeln, was die Zellstruktur verändert und nach Behandlung zum Wurzelabbau führt. Bei konstanter Arbeitstemperatur an der

Düse realisiert der WeedMaster Dauerleistung auf sehr hohem Niveau und ermöglicht bis zu zwei Anwendern eine schnelle Arbeitsweise. Je nach Bedarf kann die Maschine entweder mit einem Verbrennungsmotor oder Elektro-Antrieb ausgestattet werden. Darüber hinaus sind zahlreiche Extra-Komponenten, wie Verlängerungsschläuche, ein Transportrahmen, sowie diverse Lanzen erhältlich. Komponenten wie Maschine sind aus strapazierfähigen, langlebigen Materialien gefertigt, damit Kunden von einer langen Nutzungsdauer profitieren. An dieser Langlebigkeit möchte

das Unternehmen auch im Jahr 2022 festhalten, denn Nachhaltigkeit hat nichts von ihrer Wichtigkeit verloren.

[www.waterkracht.de](http://www.waterkracht.de)



Abb. links: Trotz hoher gelaufener Betriebsstunden...  
...und älterer Baujahre, wie hier 2007, haben sich die Maschinen ihre volle Leistungsfähigkeit erhalten. (Abb. rechts)



Bei der regelmäßigen Winter-Wartung finden sich zahlreiche Maschinen älteren Jahrgangs.

## DELFINO

## Sandreinigungsmaschine mit Elektroantrieb

Die bewährte Sandreinigungsmaschine DELFINO, die es bereits seit 30 Jahren gibt, ist von März dieses Jahres an auch in elektrifizierter Ausführung zu haben. Dadurch wird es möglich, während der Betriebs- und Besuchszeiten von Strandanlagen und Spielplätzen Sandreinigungen zu erledigen. Das neue, umweltfreundliche, elektrische

und drehmomentstarke Antriebskonzept ermöglicht dem Bediener ein komfortables Vorwärts- und Rückwärtsfahren – auch auf engsten Sandplätzen. Mechanisch getrennte Antriebe für den Fahrbetrieb und das Siebdeck generieren eine hohe Durchsatzleistung. ALPINE – SABEL ist es gemeinsam mit PFG gelungen, der Nach-

frage nach einer akkubetriebenen Sandreinigungsmaschine gerecht zu werden. „Einige Bestellungen, insbesondere aus dem Berliner Raum, liegen uns schon seit 2021 vor“, berichtet der Geschäftsführer Peter Sabel.

[alpine-sabel.de](http://alpine-sabel.de)

## Modell DELFINO 2.0

- **Arbeitsbreite:** 75 cm
- **Arbeitstiefe:** ca. 0 bis 15 cm
- **Länge ca.** 1.950 mm, Breite ca. 890 mm, Höhe ca. 900 mm
- **Arbeitskapazität ca.:** 2.500 qm/h
- **Elektroantrieb:** ca. vier kW, Akku 120 Ah / 80 V
- **Betriebszeit ca.:** drei Stunden
- **Ladezeit ca.:** ca. zwei Stunden
- **Gewicht ca.:** 190 kg
- **Geschwindigkeit ca.:** zwei bis fünf km/h stufenlos
- **Gänge:** jeweils einen Vor- und Rückwärtsgang inkl. zwei verschiedener Stufensiebe 5x5 und 10x10 mm
- **Auffangbehälter ca.** 25 Liter Volumen
- **CE Zertifikat** inklusive



Neuerdings auch in elektrifizierter Ausführung: Von März dieses Jahres an steht die seit 30 Jahren bewährte Sandreinigungsmaschine zur Verfügung.

## IRUS

## XHD Schlegelmäher – Hersteller optimiert Strömungskurve

IRUS legt nach: Für den DELTRAK V3, den TWIN und den TWIN V2 sind jetzt neue XHD Schlegelmäher verfügbar, die in drei Arbeitsbreiten (130, 160 und 190 cm) zum Einsatz kommen. Das stabile Gehäuse wurde auf besonders großen Materialdurchlass hin strömungsoptimiert und hat durch die Verwendung hochfester Feinkorn- und Verschleißstähle von Thyssen Krupp (XAR/XABO/N-A-XTRA) zudem ein außergewöhnlich geringes Gewicht. Bei dem elektronisch ausgewuchtete Doppelspiral-Rotor wurde auf einen extra großen Durchmesser geachtet. Dieser kann sowohl mit geschmiedeten und gehärteten SIMPLEX-Hammerschlegeln als auch mit Y-Messern bestückt werden.

**Hoher Wirkungsgrad und geringe Wärmeentwicklung**

Der Antrieb des Rotors findet per Axialkolben-Schrägachsenmotor mit hohem Wirkungsgrad und geringer Wärmeentwicklung statt. Eine bestandene Wurfkörperprüfung ist zur Erlangung der CE-Konformität und für den professionellen und sicheren Einsatz (z. B. im Straßenbegleitgrün) ebenso selbstverständlich, wie Ausstattungsmerkmale wie höhenverstellbare Gleitkufen und eine Nachlaufwalze.

[www.irus.de](http://www.irus.de)



IRUS legt nach: Für den DELTRAK V3, den TWIN und den TWIN V2 sind jetzt neue XHD Schlegelmäher verfügbar.

## WIEDENMANN

# Runderneuerte Website – Kombischilder im Web erklärt

Erst jüngst hat der schwäbische Anbieter Wiedenmann seine Webseite runderneuert. Viele interessante Funktionen und Darstellungen sind hinzugekommen. Reichlich Raum ist dem Thema Winterdienst gewidmet, denn Schnee wird immer fallen, wenngleich wohl tendenziell weniger als bislang. Umso wichtiger ist der Wunsch vieler Kommunen und Dienstleister, hier „intelligent“ investieren zu wollen. Im Fokus steht dabei insbesondere der Räumdienst.

### Verwandlungskünstler

Das Kombi-Federklappenschild leitet seine Bezeichnung von seiner Funktionalität ab. Kennzeichnend dafür ist die seitliche Klappmechanik der Schildfläche. Beim „Snowmaster Vario Flex“, so heißt das Angebot Wiedenmanns in diesem Marktsegment, besteht die Räumfläche aus vier Schildteilen. Alle sind variabel verstellbar, um alle Räum szenarien flexibel bedienen zu können. In seiner Basisfunktion übernimmt das Schild das klassische Seitenräumen mittels

schräg gestellter Schaufel. Durch die volle Beweglichkeit aller Elemente ist neben der Geradestellung allerdings auch die Keil-Stellung möglich, ebenso die V-Stellung. Welche Geometrie infrage kommt, bestimmt die Aufgabe: den Keil für Schneisen, die V-Option zum Zusammenschieben. In jeder Funktion lässt sich zudem der äußere Teil der Schildhälften jeweils separat ansteuern, also ein- oder ausklappen, auch asymmetrisch, für die fast doppelte bzw. halbe Breite. Und alles bequem fernbedient und hydraulisch vom Fahrsitz aus.

### Hohe Produktivität

Fortan reicht ein einziges Schild, um Gehwege, Großflächen sowie Straßen- und Parkplätze präzise und effizient zu räumen. Und dafür wird lediglich ein Trägerfahrzeug benötigt. Unproduktive, nicht vergütete Leerlaufzeiten durch die Logistik diverser Starrschilde und Trägerfahrzeuge entfallen. Ein einziges Fahrzeug mit multifunktionalem

Schild reicht fortan. Eine solche Kombination könnte mit Fahrerwechsel sogar rund um die Uhr zum Bedarfsräumen unterwegs sein. Durch die Federklappen, eine mehrteilig per Federdruck umklappenden Schürfleiste an der Unterseite des Schildes, läuft das Schild ruhig und erzielt trotz Bodenunebenheiten ein gründliches Räumergebnis. Dies gilt allerdings auch für starre Schilde, die jedoch ansonsten praktisch keine weiteren Vorteile bieten. Die höheren Anschaffungskosten eines Vario-Schildes dürften sich durch die Betriebseinsparungen oder das Ertragspotenzial schon in kurzer Zeit amortisieren.

Kombi-Federklappenschilder sind damit definitiv eine Überlegung wert, wenn Investitionen in dieser Kategorie anstehen. Eine anschauliche, beispielhafte Dokumentation aller Funktionen und Einsatzszenarien findet sich auf der Website des Herstellers.

[www.wiedenmann.com](http://www.wiedenmann.com)



Moderne Räumschilder passen sich der Arbeitsaufgabe an und sind dadurch sehr produktiv.

# Schneepflug G32



ZAUGG AG EGGIWIL

Der Schneepflug G32 garantiert dank dem ZAUGG-Elementabfederungssystem ein sicheres Überfahren von Hindernissen. Die offene Scharform sorgt für den optimalen Schneeauswurf.

Als Trägerfahrzeuge eignen sich LKWs, Traktoren und Radlader.



+41 (0) 34 491 81 11



info@zaugg.swiss

## INFORMATION

Schärlänge: **280 - 400 cm**

Anz. Abfederungselemente: **2-4 Elemente**



**Geh  
deinen  
Weg!**

[www.zaugg.swiss](http://www.zaugg.swiss)

## ECOTECH

### Sole auf dem Rücken: IceFighter Backbag

Wer diesen Winter lieber Sole anstatt Salz ausbringen möchte, kann auf den IceFighter Backbag von Eco Technologies zurückgreifen. Ausgestattet sind die tragbaren Solesprüher mit stufenlos einstellbaren, gepolsterten Schultergurten mit Klick-System. Der 15 Liter transparente Kunststofftank verfügt über praktische Griffmulden sowie über eine große Einfüllöffnung mit Sieb zum einfachen Befüllen. Das Ausbringen der Sole erfolgt über eine soleresistente 50-cm-Handlanze aus vernickeltem Messing mit Flachstrahldüse. Mit einer Tankfüllung lassen sich bei einer durchschnittlichen Sprühmenge rund 500 m<sup>2</sup> bearbeiten. Beim Pumpenantrieb haben Anwender die Wahl: entweder erfolgt er über eine Handpumpe oder elektrisch über einen wechselbaren Li-Ion Akku.

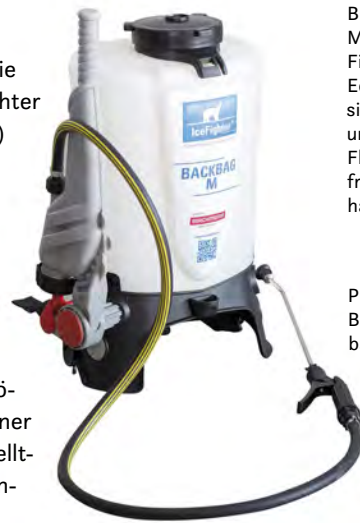
#### Bis zu neun Stunden Betriebsdauer

Abhängig vom Arbeitsdruck beträgt die Betriebsdauer des elektrischen IceFighter Backbags zwischen 1,5 (bei sechs bar) und neun Stunden (bei 1,5 bar). Der Arbeitsdruck lässt sich stufenlos zwischen 0,5 bis sechs bar einstellen und wird über eine elektronische Überwachung konstant gehalten. Zur Aufladung benötigt der Akku lediglich eine Stunde und kann für lückenloses Arbeiten gewechselt werden. Die benötigte Sole kann entweder selbst mit einer Eco Soleaufbereitungsanlage hergestellt oder als Fertigsole in praktischen Zehn-Liter-Kanistern bezogen werden.

[www.ecotech.at](http://www.ecotech.at)



Bild oben:  
Mit dem tragbaren Ice-Fighter Solesprüher von Eco Technologies lassen sich Eingänge, Treppen und nicht befahrbare Flächen komfortabel frei von Eis und Glätte halten.



Produktabbildung:  
Beim manuellen, tragbaren Solesprüher von Eco Technologies wird der Arbeitsdruck händisch über eine Kolbenpumpe aufgebaut.

## MAIBACH

### Füllstandsensoren für Streugutbehälter reduziert Aufwand

MAIBACHs Füllstandsensoren ermöglicht nicht nur, den Überblick zu behalten, er reduziert auch die Anzahl der Unterhaltungsmaßnahmen auf das tatsächlich erforderliche Maß. Dadurch ergeben sich Kosten- und Zeiterparnisse. Außerdem wird durch Ausbleiben von unnötigen Kontrollfahrten der CO<sub>2</sub>-Ausstoß minimiert – dies trägt zum Umweltschutz bei. Am Deckel des Streugutbehälters wird der drahtlose Sensor befestigt. Nach Aktivierung können über die Webanwendung Daten wie z.B. der Standort des Behälters, der Füllstand in Prozent und die Erreichung eines bestimmten Füllstandes abgerufen werden. Ebenso ist die Einrichtung einer automatischen E-Mail-Benachrichtigung möglich, wenn der Deckel offensteht. Des Weiteren überzeugt der Sensor durch folgende Eigenschaften:

- Robustheit: für den Einsatz bei widrigen Umgebungsbedingungen
- energieautark
- keine Wartung während des Betriebs nötig
- geringe Abmaße: kleine Baugrößen sorgen für reibungsfreie Integration
- für den Innen- und Außeneinsatz geeignet
- UV-beständig

[www.maibach.com](http://www.maibach.com)



Unkompliziert lässt sich der Füllstandsensoren im Streugutbehälter befestigen. Nach Aktivierung können über die Webanwendung Daten wie z.B. der Standort des Behälters, der Füllstand in Prozent und die Erreichung eines bestimmten Füllstandes abgerufen werden.

# SCHNEEFRÄSEN

rotary snow plough



## NEUHEIT

Die Hochleistungsfräse  
TYP 950 für UNIMOG  
ist jetzt mit freiem Auswurf  
und asymmetrisch lieferbar!



## VORSPRUNG DURCH INNOVATION

Die Schneefräsen für Profis können mit Innovationen vom  
Schneefräsenspezialisten WESTA ausgestattet werden, z.B.:

- | KURVENFAHRTEINRICHTUNG
- | ANFAHRSCHUTZ
- | FREIER AUSWURF
- | FREISICHTKAMIN
- | GLEITPLATTE

**Konstruktion, Entwicklung & Produktion  
von zweistufigen Schneefrässchleudern**  
für den Winterdienst und Pistenservice für  
Fahrzeuge mit einer Leistung von 20-350 PS.

**Vorteile von WESTA Schneefräsen**  
Kurvenfahreinrichtung | Gleitplatte |  
Anfahrschutz | Freisichtkamin |  
Freier Auswurf

**WESTA GmbH | Schneeräummaschinen**  
Am Kapf 6 • 87480 Weitnau (Germany)  
☎ +49 8375 | 531 • ✉ [info@westa.de](mailto:info@westa.de)  
🌐 [www.westa.de](http://www.westa.de)

## EINESTADT

# Mit digitalem System gut für den Winter gewappnet

Der Winter steht praktisch schon vor der Tür. Für Städte und Gemeinden bedeutet das zwar weniger Arbeit an Bäumen, Grünflächen und Co, allerdings machen diese nur Platz für eine weitere große Aufgabe: einen zuverlässigen Winterdienst, ohne den das öffentliche Leben an manchen Wintertagen gar nicht erst möglich wäre.

### Digitaler Winterdienst mit EineStadt-System

Im Winter hat die „Räum- und Streupflicht“ oberste Priorität. Im Zuge der Gewährleistung der Verkehrssicherheit müssen Straßen von Schnee, Eis und Glätte befreit werden. Mit Hilfe des Systems „EineStadt“ lassen sich sämtliche Aufgaben rund um den Winterdienst nicht nur digital koordinieren, es wird auch sichergestellt, dass Ihre Stadt allen Verpflichtungen rechtssicher nachkommt. Mit EineStadt erfüllen Sie die Nachweispflicht und dokumentieren alle wichtigen Informationen: Fahrzeuge, Fahrer, Fahrtenbücher, Zeit- und Kilometerangaben und individuelle Tages- und Routenpläne. Eine lückenlose Aufzeichnung der Einsätze ist vor allem im Winterdienst essenziell. Die exakte Streckendokumentation kann bei Haftungsfällen jederzeit abgerufen werden. Natürlich



EineStadt automatisiert Abläufe und schafft so mehr Zeit für die eigentliche Aufgabe: den Winterdienst.

erfolgt die Dokumentation datenschutzkonform. Der einzelne Mitarbeiter möchte nicht den ganzen Tag mitverfolgt werden, deswegen erfassen spezielle Mechanismen im Hintergrund nur die wichtigsten Daten, um im Falle eines Sach- oder Personenschadens den Nachweis zu erbringen.

### Gut durch die kalte Jahreszeit

Die Spezialisierung des Systems auf den Winterdienst ermöglicht eine einfache und schnelle Dokumentation: Zeichnen Sie

Streumenge in  $\text{g/m}^2$ , Streubreite, Soleanteil und weitere Informationen, beispielsweise Hindernisse wie Autos, Bäume und Sträucher, einfach auf. Die fahrerbezogenen Auswertungen erleichtern die Erstellung der Streupläne und das Routenmanagement. Denn während des Einsatzes wird die zurückgelegte Route via GPS aufgezeichnet. Des Weiteren sorgt das System für minimiertes Haftungsrisiko und durch eine einfache Weiter-

leitung von Nachweise und Dokumenten wird jegliche Zettelwirtschaft beendet. Außerdem lassen sich die Fahrten praktisch in einem Kalendertool planen. Hier können die unterschiedlichen Fahrer den Fahrzeugen zugewiesen und die Schichten für die nächsten Tage und Wochen vorausgeplant werden. Zeitraubende Abläufe werden so automatisiert und das entlastet nicht nur die Fahrzeugführer, sondern auch das Büro.

[www.einestadt.com](http://www.einestadt.com)

## RUD

# Für extreme Einsätze: Profilgreifsteg von RUDprofi

Profis im Winterdiensteinsatz mit schweren Arbeitsmaschinen, vom Unimog bis zur Schneeschleuder und -fräse, wissen es: Die Kraft-Zone einer Kette wirkt auf den Punkt genau dort, wo Vortrieb durch Traktion und Spurführung gleichermaßen gesichert ist. Bei der RUD Ketten Rieger & Dietz GmbH hat sich die Profilgreifsteg-Serie in zahlreichen internationalen Schneeräum- und Geländeeinsätzen als „Hochleistungs-Kette“ in Robustheit und Lebensdauer bewährt.

### Für überdurchschnittliche Traktion und Beanspruchung

Die RUDprofi Profilgreifsteg, für „überdurchschnittliche“ Traktion und Beanspruchung bei Schneeräumung, ist die richtige

Wahl für professionelle Nutzer auf Arbeitsgeräten, Kommunalfahrzeugen, Forstmaschinen und Traktoren. Außerdem ist sie für extreme Einsätze geeignet, wo Vortrieb und Spurführung – besonders auch in unwegsamem Gelände – gefordert ist. Die Form des Verschlusshakens ermöglicht ein schnelles, einfaches und sicheres Einhaken der Seitenkette – insbesondere an der Innenseite des Reifens. Erhältlich ist die Kette in Drahtstärken von fünf bis neun mm, und das reifenkonform für alle Dimensionen.

[www.rud.com](http://www.rud.com)

Die Profilgreifsteg-Serie hat sich in zahlreichen internationalen Schneeräum- und Geländeeinsätzen bewährt. (Abb. rechts)





**FIEDLER<sup>®</sup>**

INNOVATIVE TECHNIK für jede JAHRESZEIT

Dresdner Straße 76c • 01877 Schmölln-Putzkau  
Telefon 03594 74580-0 • Fax 03594 74580-44  
info@fiedler-gmbh.com

[www.fiedler-maschinenbau.de](http://www.fiedler-maschinenbau.de)



## KÜKO

# TELEFLEX-Schneeräumschilder erweitern Winterdienstkonzept

Die KüKo-Technik GmbH & Co. KG steht für Produkte, die das Konzept Winterdienst erweitern: die TELEFLEX-Schneeräumschilder. Diese können während der Fahrt unter Einbeziehung der 30-Grad-Schrägstellung ihre Räumbreite hydraulisch nahezu verdoppeln und sich so jeder Räumaufgabe flexibel anpassen. Neben den aktuellen zwei leichten Modellen (<200 kg), dem TELEFLEX 12-20 (1,2 m bis zwei Meter) und dem TELEFLEX 15-26 (1,5 m bis 2,6 m) wird ein drittes Modell das TELEFLEX 20-35 (zwei bis 3,5 Meter) voraussichtlich ab Oktober 2022 verfügbar sein. Der Anbau an verschiedenste Trägerfahrzeuge kann mit dem Kommunal-Dreieck und dem Kat. 0, Kat. 1 oder Kat. 2 Dreipunktanbau erfolgen. Aber auch andere Anbauarten (Multicar, EURO-Aufnahme mit Höhenausgleich) sind möglich.

### Hohe Laufruhe bei geringem Verschleiß

Optionale Stützräder sorgen für hohe Laufruhe und geringen Verschleiß der Schürfleisten. Da sie am Tragarm montiert sind, stellt sich das Schneeschild nach einem Hindernis, wie zum Beispiel einem hochstehenden Schachtdeckel, wieder selbststän-

dig auf. Auf Wunsch reduziert eine Überlastsicherung Kollisionsschäden, und ein elektrisches Umschaltventil ergänzt einen zusätzlichen Steuerkreis, da normalerweise vier Anschlüsse benötigt werden. Die Positionskennzeichnung kann mit Leuchten oder Fahnen erfolgen. Das Schneeräumen vor allem von Sonderbereichen wie Fußgängerzonen oder Parkplätzen aber auch in engen Gassen oder auf größeren Flächen motiviert schon ab der ersten Anwendung jeden Nutzer. In zehn Jahren Winterdienst haben sich die TELEFLEX-Schneeräumschilder bereits bewährt. Sie bestechen nicht nur durch ihre hochwertige Qualität, sondern insbesondere durch ihre praktische Funktionsweise, die den Arbeitsaufwand sowie die Kosten verringern. Eine Zeitersparnis von mindestens einem Drittel bei Mischflächen ist absolut realistisch. Gleichzeitig stellen die TELEFLEX-Schneeschilder eine umweltfreundliche Alternative zu herkömmlichen Schneeschildern dar. Die höhere Effizienz sorgt für eine Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs und damit sinkt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Außerdem können kleinere Fahrzeuge größere ersetzen.

[www.kueko-technik.de](http://www.kueko-technik.de)



Abb. oben: EURO-Aufnahme mit Höhenausgleich.

## FERRADIX COUNTRY

# Schneestangen mit Bodenhülsen betonfrei aufstellen

Die Bodenhülse FERRADIX COUNTRY wird einmalig gesetzt. Viele Jahre kann diese dann genutzt werden. Ein alljährliches, mühevolles Einrammen der Schneestangen beim Saisonstart ins Bankett entfällt dadurch. Vielmehr kann die Schneestange einfach in die vorbereitete Bodenhülse gesteckt werden. Außerdem reduziert das System auch den Verschleiß bei Schneestangen, wodurch diese länger verwendet werden können, was letztlich auch gelebte Nachhaltigkeit bedeutet. Denn dank FERRADIX COUNTRY, der maschinell montiert werden kann, erfolgt die Verankerung der Bodenhülsen ganz ohne Beton. Lieferbar sind die Bodendübel für Schneestangen mit Durchmessern von 50 und 60 mm – sowie in Längen von 400 und 600 mm. Optional kann auch eine Abdeckkappe

geordert werden, die die Öffnung der Bodenhülse zwischen Frühjahr und Herbst sicher verschließt.

[www.straeb.de](http://www.straeb.de)

- [1] Ermöglichen ein betonfreies Setzen und Verankern von Schneestangen: die Bodendübel FERRADIX COUNTRY.
- [2] Die Schneestange kann nach der Montage einfach in die vorbereitete Bodenhülse gesteckt werden.
- [3] Außerdem reduziert das System auch den Verschleiß bei Schneestangen, wodurch diese länger verwendet werden können, was letztlich auch gelebte Nachhaltigkeit bedeutet.





# FERTAN

## Korrosionsschutz-Experte seit 1979!

- ✓ Universeller Korrosionsschutz
- ✓ Konservierung für Winterdienstfahrzeuge
- ✓ Schützt vor Streusalz und Dünger
- ✓ Hinterlässt einen transparenten Film
- ✓ Wieder abwaschbar
- ✓ Schnelle Trocknung
- ✓ Transport- und Lagerungsschutz



**[www.fertan.de](http://www.fertan.de)**

**0681 710 46**  
**[verkauf@fertan.com](mailto:verkauf@fertan.com)**



Besonders nach Unwettern werden mit dem ecotech Kanalspülgerät KSG Verunreinigungen aus Röhren, Rinnen und Wasserdurchlässen an Straßen beseitigt.



Damit lassen sich Rohre, Rinnen und Durchlässe mit bis zu 60 cm Durchmesser von Ablagerungen, Schlamm, Wurzeleinwuchs und Laub befreien.

## ECOTECH

# Österreicher präsentieren neues Kanalspülgerät KSG

Bauhofmitarbeiter, Dienstleistungsunternehmen und Landschaftspfleger kennen das Problem nur allzu gut: verstopfte Rohre, Rinnen sowie Wasserdurchlässe an Straßen aufgrund von Wurzeleinwuchs, Schlamm, Schotter, Laub, Ästen und anderen Verunreinigungen. Nach heftigen Unwettern oder einfach nur im Laufe der Zeit ist es notwendig, diese Reinigungsarbeiten durchzuführen bzw. sie durchführen zu lassen. Mit dem neuen Eco Kanalspülgerät KSG ist es ab sofort möglich, Rohre, Rinnen und Durchlässe bis zu 60 cm Durchmesser mit dem gemeindeeigenen Kommunalfahrzeug leicht und professionell in Stand zu setzen. Dabei ist das leistungsstarke Gerät optimal auf das Trägerfahrzeug abgestimmt und mit praktischem Zubehör ausgestattet.

### **Kombinationsmöglichkeiten des Eco Kanalspülgerätes KSG**

Das Eco Kanalspülgerät KSG besteht aus einem modular aufgebauten Rahmen, der alle Komponenten für die Funktion der Kommunalmaschine vereint. Herzstück des

Gerätes ist eine leistungsstarke Hochdruck-Pumpe, die in vier unterschiedlichen Größen verfügbar ist und je nach Modell hydraulisch oder über die Frontzapfwelle angetrieben wird. Weitere Bestandteile wie Ventile, Düsen oder die hydraulische Schlauchtrommel mit Spülschlauch aus Gummi sind optimal auf die Leistung der Pumpe und des Trägerfahrzeuges abgestimmt. Dadurch wird der Verlust des Wasserdrucks im System minimiert und der Arbeitsdruck an der Düse bleibt hoch. Die Bedienelemente sind anwenderfreundlich und gut beschriftet am Rahmen integriert und sorgen für eine sichere und intuitive Steuerung des Kanalspülgerätes. Vielseitiges Zubehör wie ein Düsenhalter, ein Handwaschhahn oder eine Schlauchtrommel mit Handlanze für manuelle Hochdruck-Reinigungsarbeiten machen das Kanalspülgerät besonders praktisch im täglichen Einsatz. In Kombination mit einem ecotech Hochdruck-Frontwaschbalken werden nicht nur Rohre und Rinnen gereinigt, sondern lassen sich auch Straßenreinigungsarbeiten durchführen.

Die Wasserversorgung für das ecotech Kanalspülgerät erfolgt über einen externen Wassertank – idealerweise über einen angepassten ecotech Multiwash-Wassertank.

### **Multiwash-Wassertank zum Kanalspülen**

Dieser ist optimal auf das ecotech Kanalspülgerät KSG und auf das jeweilige Trägerfahrzeug abgestimmt, was hohe Leistungen bei geringem Maschinenverschleiß bzw. Maschineneinsatz ermöglicht. Der multifunktionelle Wassertank ist sowohl als Dreipunktaufbau als auch als passgenauer Pritschenaufbau erhältlich. Entsprechende Fassungsvermögen betragen von 200 Liter bis 7.000 Liter und mehr. Außerdem lässt sich der Multiwash-Wassertank mit unterschiedlichen Pumpen und praktischem Zubehör ausstatten, sodass er für weitere Anwendungen wie Gießen, Waschen, Schwemmen, Hochdruckreinigen und Sole-sprühen einsetzbar ist.

[www.ecotech.at](http://www.ecotech.at)



- **REPORTAGEN & PORTRÄTS**
- **HERSTELLER-INTERVIEWS**
- **MARKTÜBERSICHTEN & TECHNIK-BERICHTE**

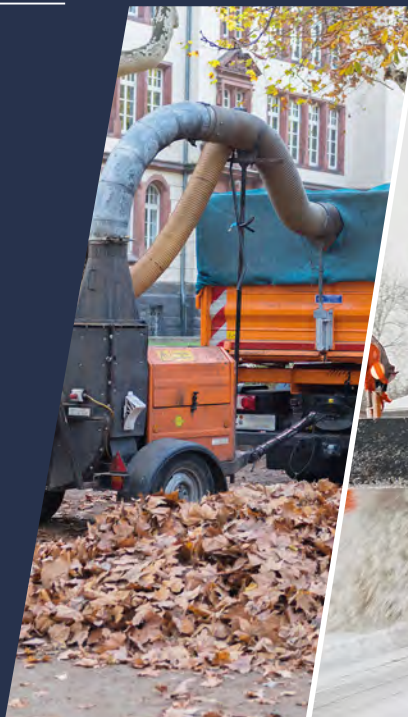
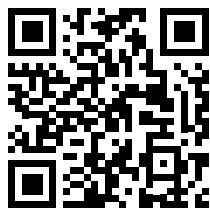
*„ORANGE IST UNSERE  
LEIDENSCHAFT, KOMPETENZ  
UNSER VERSPRECHEN.“*

**BAUHOF**

ONLINE.DE

DAS FACHPORTAL & MAGAZIN FÜR  
KOMMUNALMASCHINEN & TECHNIK

[WWW.BAUHOF-ONLINE.DE](http://WWW.BAUHOF-ONLINE.DE)



## AEBI SCHMIDT

# Hersteller erweitert Abrollsystem-Sortiment um neue City-Pritsche

Im Portfolio der Aebi Schmidt Holding AG gibt es eine Veränderung, wie das Unternehmen mitteilt. Aebi Vario, der flexible und vielseitige Transporter, sei nun mit einem Euro-VI-E-Motor erhältlich. Ein stufenlos leistungsverzweigter Fahrtrieb, die hydropneumatische Federung mit Doppelquerlenkern und der Euro-VI-C-Turbodiesel machen den Aebi Vario zu einem modernen und flexiblen Transporter, so der Hersteller. Eine Vielzahl an Anbaugeräten ermöglichen den Einsatz des Aebi Vario im Sommer als Kehmaschine oder Mäher und mit Wassertank und Frontsprühbalken auch als Nassreiniger. Im Winter sorgt er mit Pflug, Streuer, Frontkehrbürste und Schneefräse dagegen für freie und sichere Straßen. Dreiseitenkipper, Hakenlift, Absetzkipper oder Kran machen den Aebi Vario auch zu



Der Aebi Vario Transporter ist nun mit einem Euro-VI-E-Motor erhältlich.

einem Baustellenfahrzeug. Mit weiteren Auf- und Anbauten sind zudem Einsätze in der Entsorgung, Kanalreinigung, beim Bau und im Unterhalt von Stromleitungen oder

als Feuerwehrfahrzeug möglich. Durch die Neuerung habe das Unternehmen den Transporter zusätzlich mit einem Euro-VI-E-Motor mit 136 PS (100 kW) ausgestattet. Dieser verfüge im Vergleich zum aktuellen Modell über ein größeres Drehmoment, längere Wartungsintervalle und könne dennoch eine hohe Nutzlast befördern. Im neuen Modell komme ein optimiertes und modernisiertes Bedienkonzept mit größerem Display zum Einsatz, so Aebi Schmidt. Zudem würden die Rückspiegel und eine vollständig auf LED basierende Beleuchtung für noch mehr Sicherheit und Fahrkomfort sorgen.

[www.aebi-schmidt.de](http://www.aebi-schmidt.de)

## DAMMANN

# Kommunalsprüher: Seegrasswasser mit dem Unimog ausbringen

Der Kommunalsprüher des niedersächsischen Maschinenbauers HERBERT DAMMANN GmbH aus Buxtehude-Hedendorf bringt einige Qualitäten mit: Als Winterdienstgerät wird mit dem Sole-Sprüher zur eisigen Jahreszeit FS100 ausgebracht, in der frostarmen Jahreszeit als Gies- und Bewässerungsanlage oder auch für Schwemmarbeiten genutzt. Im Ostseebad Boltenhagen in Mecklenburg-Vorpommern gibt es für den U500 mit dem Sprüher-Aufbau seit Juni 2021 ein neues Einsatzgebiet: Grünflächen mit Seegrasswasser zu besprühen. Seit Langem gibt es in dem Seeheilbad Probleme mit übermäßig angeschwemmten Mengen Seegras. Der Bedarf des Ostseebads an Räumtechnik stieg stark an. Die Lösung: eine Seegrasanlage.

### Clevere Weiterverarbeitung

Aufgenommenes Strandgut wird zu einem betonierten Lager- und Sammelplatz transportiert. Das dort gelagerte Seegras wird getrocknet und anschließend weiterverarbeitet, beispielsweise zu Dämm-Material, das Seegrasswasser in großen unterirdischen Zisternen aufgefangen. Der Coup: Das 6.000-Liter-Fass des DAMMANN Kommunalsprühers wird mit der gewonne-



Der Kommunalsprüher des Maschinenbauers HERBERT DAMMANN GmbH bringt einige Qualitäten mit.

nen Flüssigkeit befüllt und diese auf Grünflächen in der Umgebung ausgebracht – als natürlicher Dünger. Damit vollbringt das Sprühgerät mit seinen drei bis 18 Metern Sprühbreite eine gute, ökologische Leistung und beweist seine Vielseitigkeit: Aus Unrat gewonnene Flüssigkeit kann durch seinen Einsatz wieder dem natürlichen Kreislauf zugeführt werden.

Die Gemeinde Boltenhagen und die Bauhof-Mitarbeiter seien von der Flexibilität und Funktionalität des DAMMANN KS-Sprühers überzeugt, berichtet Frank Schock, Verkaufsberater Kommunal- und Airport-Technik der Firma DAMMANN.

„Laut Bauhofleiter Christian Würz kommt das Gerät bei seinen Mitarbeitern sehr gut an“. Bereits ein Drittel der Beschaffungskosten hätten sich in der Sommersaison amortisiert. Die anfallenden Aufgaben wurden, wenn es zeitlich passte, von einem Mitarbeiter ausgeführt und mussten nicht mehr an eine Fremdfirma vergeben werden. Der DAMMANN KS steht nach der Sommersaison nun für den umweltschonenden Winterdienst bereit. Da der Bauhof Boltenhagen über keine eigene Sole-Anlage verfügt, ist das Gerät so ausgestattet, dass mit ihm selbst Sole für den Winterdienst erzeugt werden kann. Damit ist auch hier der „return on investment“ gegeben.

[www.dammann-technik.de](http://www.dammann-technik.de)



Mit dem Kommunalsprüher wird Seewasser auf die Grünflächen in der Boltenhagen ausgebracht – als natürlicher Dünger.

## BRESSEL & LADE

# Maschinenbauer stellt universelle Anbaugeräte vor

Für Lader von eins bis 6,5 Tonnen Hubkraft bietet der Hersteller Bressel und Lade Maschinenbau GmbH viele universelle Werkzeug-Varianten an. Alle Werkzeuge werden anbaufertig für Traktoren, Hof-, Rad- und Teleskoplader gefertigt. Die Werkzeugbreiten beginnen bei 1.500 mm und enden bei 2.600 mm, auf Wunsch sind aber auch Anpassungen möglich. Die Baureihe Sperrgutschaufel (Produkt L93) ist die leichteste und bietet die meisten Ausstattungsvarianten. Dabei ist der Niederhalter mit einem Rundstahl zum Halten von Grünschnitt und kleingehäckseltem Material ausgestattet. Eine optionale Zackenleiste erlaubt das bessere Greifen von kleinen Zweigen, aber auch von Altpapier und geschreddertem Holz. Als Möglichkeit optimieren grobe,

massive Zinken das Greifen von Ast- und Kronenholz, Sperrmüll oder Müll. Diese Zinken sind Standard für die größeren Entsorgungsschaufeln (Produkte L95 und L96), die eine kräftigere und stabilere Oberzange für sehr schwere Arbeiten und für größere Lader aufweisen. Auch für sperrige Güter geeignet

### Auch für sperrige Güter geeignet

Um sperrige Güter (wie z.B. auch Stammholz) zu bewältigen, geben heraus-schraubbare Schaufelseitenwände die Möglichkeit, die Güter besser in die Schaufel zu bekommen. Bereits im Standard haben alle Schaufeln eine verschleißfeste Schürfleiste (500HB) und sind optional mit schraubbarem Wendemesser oder verschiedenen

Schotterzahnentypen lieferbar. Auch zum Standard gehört das Druckbegrenzungsventil, um die Kraft der Hydraulikzylinder auf das maximal notwendige Maß zu zügeln und das Werkzeug auf Dauer zu schonen.

[www.bressel-lade.de](http://www.bressel-lade.de)



Für Lader von eins bis 6,5 Tonnen Hubkraft bietet der Hersteller Bressel und Lade Maschinenbau GmbH viele universelle Werkzeug-Varianten an.

## HÄGELE

# Cleanfix: Lösung für Kühlprobleme bei Verschmutzung

Jede Agrarsaison bringt ihre eigenen Herausforderungen mit sich. Denn die Belastung von Landmaschinen bei schmutz- und staubintensiven Arbeiten wie dem Pflügen, Mähen und Ernten ist massiv, sodass Gras, Staub und Schmutz die Kühler verstopfen können. Um den Kühlungsbedarf des Motors weiterhin zu decken, benötigt der Ventilator mehr Antriebsleistung, was zu einem erhöhten Kraftstoffverbrauch führt. Darüber hinaus steigt die Gefahr einer Überhitzung des Motors. Traktoren mit Frontzapfwellen-Anwendungen sind von Kühlproblemen besonders betroffen. Der Landwirt muss die Arbeit regelmäßig unterbrechen und den Kühler von Hand reinigen, um den Ausfall der Maschine zu verhindern. Cleanfix-Umschaltventilatoren bieten eine hohe Kühlleistung bei geringem Strömungswiderstand und somit eine effiziente Kühlung. In regelmäßigen Abständen schaltet der Ventilator von Kühlung auf Reinigung um. Zur Reinigung des Kühlers drehen sich die Flügel über die Querstellung um die eigene Achse. Bei voller Umdrehung ändert der Ventilator die Richtung des Luftstroms und bläst so den Kühler von Verunreinigungen frei.

### Erhöhte Produktivität

Diese Umschaltfunktion erhöht die Maschinen-Produktivität. Zum einen verlängern sich die Wartungsintervalle dank der vollautomatischen Reinigung. Andererseits gibt es weniger reparaturbedingte Ausfälle. Denn bei zu geringer Kühlleistung besteht die Gefahr der Überhitzung von Motor, Getriebe und Hydraulik, was zu einem Totalausfall der Maschine führen kann. Dies ist besonders gravierend, wenn mehrere Maschinen voneinander abhängen. Beispielsweise kann der Ausfall einer einzelnen Erntemaschine die gesamte Flotte aufhalten und somit die Produktivität in der Hochsaison stark beeinträchtigen.

### Verbesserte Kühlleistung nach Bedarf

Die Hauptanforderung an einen Ventilator ist die Vermeidung von Überhitzungsproblemen. Mit dem richtigen lässt sich jedoch auch die Effizienz eines Motors steigern. Über die Verstellung des Flügelwinkels passt der Cleanfix-Ventilator die Kühlung an den Bedarf der Maschine an. Abhängig von den Arbeitsbedingungen können so Leistungsreserven freigesetzt oder Kraftstoff gespart werden.



Abb. oben:  
So sieht die Reinigungsfunktion des Cleanfix in der Theorie aus...



...und so in der Praxis.

### Mit richtiger Investition bares Geld sparen

Moderne landwirtschaftliche Maschinen haben einen hohen Kühlbedarf. Um diesen zu decken, werden kompakte Wasser-, Ladeluft- und Klimakühler hintereinander verbaut. Wer langfristig sparen möchte, muss die Kühlung optimieren und in die richtige Technik investieren. Konkret spart der Umschaltventilator Geld, indem er Kraftstoff- und Wartungskosten reduziert.

[www.cleanfix.org](http://www.cleanfix.org)

## HUMBAUR

# Arbeitserleichterung durch Flexibilität: HTK 145024 DL Basic

Neue Wege schaffen, Treppen und Mauern bauen, Zäune montieren, Teiche anlegen, Spielplätze errichten, Hänge sichern, Dächer begrünen, Grünanlagen pflegen – das sind nur ein paar der Aufgaben, welche auf Garten- und Landschaftsbauer warten. Der Arbeitsalltag ist hart, die Gerätschaften schwer. Umso wichtiger also, dass die eigenen Fahrzeuge tadellos funktionieren und idealerweise die Arbeit erleichtern. Diese Eigenschaften bringt der HTK 145024 DL Basic von Humbaaur mit.

### Einfach zu bedienen, für eine vielfältige Fahrzeugflotte

Beim HTK handelt es sich um einen klassischen Dreiseitenkipper, der ideal für den Transport von Schüttgütern wie Kies, Sand oder Erde geeignet ist. Dabei kann er seine Ladung punktgenau nach hinten, links oder rechts abladen. Auch in schwer zugänglichen Gefilden kann der Anhänger so gezielt abkippen. Durch die automatische Rückwandöffnung beim Rückwärtskippen muss



Auch Bagger können mit dem HTK 145024 DL Basic transportiert werden.

der Fahrer nicht aus dem Zugfahrzeug steigen.

Mit seinen 14,4 Tonnen Gesamtgewicht bringt der eine Nutzlast von ca. 10,9 Tonnen mit. Für die Sicherheit sorgt der zusätzliche LED-Rückscheinwerfer. In der optionalen Werkzeugkiste finden Spanngurte und Ketten ihren Platz. Besonders vielseitig, gerade

in Hinblick auf das Zugfahrzeug, macht den HTK 145024 DL Basic die Zugrohrhöhenverstellung. Dank der liegenden Spindel sind so diverse Kupplungshöhen einstellbar.

### Mehr als nur schütten

Durch die abklappbare Stirnwand eignet sich der HTK 145024 DL Basic auch gut für den Transport von Langmaterial. Sichern geht mit Hilfe der seitlichen Sicherungsklaue schnell und einfach von der Hand.

Damit kann der HTK auch Bau-

maschinen oder Rasenaufsmäher transportieren. Optimal gesichert werden diese dank der fünf Paar Schwerlastzurrösen im Brückenboden. Die sind versenkt und eignen sich zudem für die Ladungssicherung von diverser Stückgut und Baumaterialien.

[www.humbaaur.com](http://www.humbaaur.com)

## PALFINGER

# Unternehmer Curd Janssen schwört auf "Power A"-Abrollkipper

Curd Janssen führt heute das mittelständische Unternehmen Garten Janssen, das sein Großvater vor mehr als 110 Jahren gründete. Bei der Investition in einen neuen Abrollkipper entschied sich Janssen für den PALFINGER-„Power A“-Abrollkipper mit zehn Tonnen Hubkapazität, aufgebaut auf ein 15-Tonnen-Fahrgestell aus dem Hause MAN. „Wir haben alle möglichen Lieferanten hier bei uns gehabt. Der Abrollkipper von Palfinger bietet den flachsten Aufnahmewinkel für unsere Container“, erklärt Janssen und ergänzt: „Das ist uns sehr wichtig, denn wir setzen konsequent auf eine eigene Logistik und auf ein kurzes Fahrgestell, um damit besonders wendig bei den letzten Metern auf der Anfahrt zu unseren Baustellen zu sein.“ Das in Saterland ansässige Unternehmen hat sich ganz auf die Privatkundschaft mit ihren individuellen Wünschen in der Gartengestaltung spezialisiert. Ein CAD-System unterstützt und visualisiert die Gartengestaltung für den Kunden, die im Raum zwischen Leer,

Oldenburg und Cloppenburg ansässig sind. Zur Komplettgestaltung gehört auch die Anlage von Terrassen, Badelandschaften oder Gartenteichen.

### Fahrzeug dient zur Versorgung der Baustellen

„Mit einer kleinen Mannschaft machen wir praktisch alles selbst und greifen dabei vielfach auf Baustoffe und Gestaltungselemente aus dem eigenen Lager zurück, um die gewünschte Individualität umsetzen zu können. Vieles davon kann man auch gar nicht im Baumarkt finden oder kaufen“, erzählt Janssen. Das neue Fahrzeug ist für die Logistik in der Ver- und Entsorgung der Baustellen im Einsatz. Arbeitsmaschinen, Baustoffe und Pflanzen werden auf Pritschen- bzw. in Schüttgutcontainern zum Einsatzort transportiert und beispielsweise Bodenaushub im Container abtransportiert. Aufgrund der ausgefeilten Armgeometrie bietet der „Power A“ einen extrem flachen Aufnahmewinkel sowie enorme Kraft



Neben offenen Standard-DIN-Containern mit verschiedenen Kapazitäten, welche alle über eine überfahrbare Pendelklappe am Heck verfügen, wurde ein Pritschen-Container mit Plane und Spriegel – speziell auf den Einsatzzweck im GaLaBau zugeschnitten – angefertigt.

am Haken. Dadurch entsteht eine große Bandbreite an möglichen Einsatzzwecken, welche den „Power A“-Abrollkipper zu einem äußerst geeigneten Arbeitsgerät im Garten- und Landschaftsbau machen. Ein echter „Alleskönner“. Bauleiter und Schwiegersohn, Henrick Reens, ist von seinem Fahrzeug begeistert und schätzt die kabelgebundene Innensteuerung des

Abrollkippers im Fahrerhaus. „Das ist genau das, was wir brauchen. Das gilt ebenso für die Möglichkeit der Unterfluraufnahme von Behältern“, meint Reens.

### Speziell auf GaLaBau zugeschnitten

Neben offenen Standard-DIN-Containern mit verschiedenen Kapazitäten, welche alle über eine überfahrbare Pendelklappe am Heck verfügen, wurde ein Pritschen-Container mit Plane und Spriegel – speziell auf den Einsatzzweck im GaLaBau zugeschnitten – angefertigt. Das Fahrzeug ist somit ebenfalls für das seitliche Be- und Entladen von Palettenware und Stückgut geeignet. Damit werden in Zukunft, unter anderem, empfindliche Pflanzen besser witterungsgeschützt transportiert. Denn gearbeitet wird praktisch ganzjährig. Eine Winterpause gibt es nicht mehr. Nur zwischen Weihnachten und Neujahr wird nicht gearbeitet. „Der Garten gehört nicht zum Haus, sondern zum Menschen. Deswegen entwickeln



Aufgrund der ausgefeilten Armgeometrie bietet der „Power A“ einen extrem flachen Aufnahmewinkel sowie enorme Kraft am Haken. Dadurch entsteht eine große Bandbreite an möglichen Einsatzzwecken.

und realisieren wir maßgeschneiderte Gärten, die den individuellen Bedürfnissen eines jeden Kunden angepasst sind. Für den Einen ist es der unvergleichliche Lieblingsplatz, der einfach nur zum Verweilen einlädt, für den Anderen ein wichtiger Ort wo langfristige Erinnerungen geschaffen werden. Jeder Garten erzählt da seine ganz eigene Geschichte“, resümiert Geschäfts-

führer Janssen. Mit dem neuen Abrollkipperfahrzeug als „Flaggschiff“ ist Firma Garten Janssen nun bestens gerüstet, um künftig noch schlagkräftiger zu agieren. Die Auswahl der zur Verfügung stehenden Container garantieren maximale Flexibilität und Effizienz.

[www.palfinger.com](http://www.palfinger.com)

## SCHOON

# Moderner E-Transporter von Opel inklusive Pritsche

Die Zukunft fährt elektrisch, daher ist die Weiterentwicklung der Elektromobilität ein wichtiges Thema der deutschen Industrie. Das hat auch die Schoon Fahrzeugsysteme & Metalltechnik GmbH erkannt und baut auf Elektro-Nutzfahrzeugen ihre bewährten Branchen- und Fuhrparklösungen auf, die für die Herausforderungen des Arbeitsalltags gewachsen sind. Denn unterschiedliche Einsatzzwecke stellen eigene Anforderungen. Zahlreiche Kommunal- und Behördenfahrzeuge mit Schoon-Branchenlösungen sind deutschlandweit täglich im Einsatz und erfreuen sich großer Beliebtheit. Als echte Alternative im engen Stadtverkehr dient hier der Opel Vivaro-e Einzelkabine mit Elektroantrieb als Plattformfahrgestell. Darauf ist eine Schoon-Pritsche in Kombination mit einem Heckfach unter der Ladefläche als Verstaumöglichkeit für Werkzeug oder Gepäck montiert. Für bessere Korrosionsbeständigkeit ist die Rahmenkonstruktion der Pritsche robust gebaut und im Tauchbad feuerverzinkt. Der Boden besteht aus einer Siebdruckplatte mit spezieller Oberflächenbeschichtung ohne Stoßnähte, ist rundum versiegelt und die 400 Millimeter hohen Aluminium-

Bordwände sind im oberen Profil verstärkt ausgeführt. Sie lassen sich allseitig mit den leichtgängigen Bordwandverschlüssen herunterklappen und sind auch mit Arbeitshandschuhen leicht zu bedienen.

### Schneller und sicherer Aufstieg

An der Innenseite der Heckbordwand ist ein klappbarer Tritt für schnellen und sicheren Aufstieg zur Ladefläche montiert. Die Stirnwand ist feststehend in erhöhter Form und ermöglicht in Kombination mit einem Heckauflagegestell das Ablegen und Fixieren langer Gegenstände bei gleichzeitiger Nutzung der Pritschenfläche. Durch die eingelasse-

nen Zurrösen im Außenrahmen bietet das Fahrzeug gute Ladungssicherungsmöglichkeiten. Damit das Be- und Entladen genauso einfach wird wie der Transport, bietet die Schoon-Pritsche eine niedrige Beladehöhe. Durch branchenspezifische Ausstattungen mit entsprechendem Zubehör lässt sich die Pritsche effizient und komfortabel gestalten. Unter anderem mit Laubgitteraufsatz, Besen- und Schaufelhalter, Kranaufbau oder Anhängerkupplung. Mit einem Planen-Aufbau punktet der Vivaro-e zusätzlich durch großes Laderaumvolumen sowie einer hohen Nutzlast. Als zertifizierter PSA-Partner von Opel und der Kombination aus langjähriger Branchenerfahrung und Kompetenz ist Schoon in der Lage, unterschiedlichste Auf- und Umbauarten auf hohem Qualitätsniveau zu realisieren.

[www.fahrzeugsysteme.de](http://www.fahrzeugsysteme.de)



DAIMLER

## Das ganze Jahr im Einsatz: Vielfalt des Unimog-Geräteträgers

75 Jahre ist der Unimog alt – doch es werden immer noch Varianten davon produziert. 2021 sind die beiden Versionen U 435 und U 535 sowie eine neuen Variante in der mittleren Gewichtsklasse dazugekommen. Diese verbindet als U 327 viel Power mit Wendigkeit und hoher Nutzlast. Eine hydropneumatische Federung und die neue Komfortlenkung runden die Unimog-Innovationen 2021 ab.

### Unimog U 435 und U 535 mit 354 PS

Der Motor der neuen Unimog Modelle U 435 und U 535 leistet gegenüber den bisherigen Modellen U 430 und U 530 ganze 54 PS mehr. Damit wird ein Wunsch vieler Kunden im schweren Gewichtssegment erfüllt. Das Besondere beim Sechs-Zylinder-Reihenmotor mit 354 PS Leistung: Das Drehmoment von 1380 Nm – 180 Nm mehr als beim Vorgängermodell – steht bereits ab einer Motordrehzahl von 1800 U/min zur Verfügung. Hervorragende Werte auch beim Umweltschutz: Der neue Motor erfüllt die Abgasnorm Euro VI E. Neben noch mehr Power bringen die neuen Unimog Modelle U 435 und U 535 eine verbesserte Schaltabstimmung und Kupplungsregelung, die die Schaltunterbrechung deutlich verkürzen. Die langfristigen Folgen sind weniger Kraftstoffverbrauch und komfortableres Arbeiten.

### U 327: Mehr Power auch für die Mittelklasse

Unterhalb der schweren Unimog Geräteträger rangiert der neue U 327 mit 272 PS. Die mittelschweren Unimog zeichnen sich durch einen leichteren Rahmen und kürzere Radstände aus, was zu einem hohen Maß an Wendigkeit und Nutzlast führt – nun auch in Verbindung mit einer leistungsstarken Motorisierung. Für besondere Kundenanforderungen ist auch ein Modell mit großer Pritsche und langem Radstand lieferbar.

### Hydropneumatische Federung – Komfortlenkung – Klimasitz

Die hydropneumatische Federung für die Hinterachse ist eine weitere Innovation des Unimog Modelljahr 2021. Das Federungssystem basiert auf Gasspeichern und Hydraulikzylindern anstelle der sonst üblichen Schraubenfedern. Dieses System ermöglicht neben einem immer konstanten Fahrniveau bei unterschiedlichen Bela-

dungszuständen oder Heckanbaugeräten ein stabileres Fahrverhalten und eine Hilfe beim Auf- und Absatteln von Aufbaugeräten. Die neue „Komfortlenkung“ reduziert die Lenkkräfte bei niedrigen Geschwindigkeiten und im Stand – besonders vorteilhaft bei Arbeiten mit schweren Frontanbaugeräten wie zum Beispiel Mähkombinationen oder großvolumiger Bereifung. Das elektrohydraulische System arbeitet geschwindigkeitsabhängig auf die jeweilige Fahrsituation angepasst. So erzeugt die Komfortlenkung ein variables und der Fahrsituation angepasstes Lenkgefühl. Jeder kennt das vom Hochsommer: sitzt man längere Zeit im Fahrzeug, kann man auch trotz Klimaanlage ins Schwitzen geraten. Dem steuert der neue „Klimasitz“ entgegen. Eine ausgetüftelte Belüftung sorgt für angenehmes Klima am Fahrersitz.

Erweiterte Insassensicherheit in Serie. Die Kabine des Unimog erhält ab jetzt (außer als EU-Traktor-Variante) Verstärkungen des Fahrerhaus-Unterbodens und neue Rohrbügel an der A-Säule und erfüllt damit die ECE-R29/03-Norm für Fahrerhausfestigkeit. Der U 530 ist als EU-Traktor mit Überrollbügel ausgestattet und verfügt so über eine EU-weite Traktor-Typenzulassung. Das anthrazitgraue Ausstellungsfahrzeug ist mit einer Aufbauspritze der Firma Dammann ausgerüstet. Die Arbeitsbreite beträgt 36 Meter, das Fassvolumen 4.000 Liter.

### Zahlreiche Modelle mit hoher Variation

Wo viel rauskommt, muss erst mal viel rein – genau gesagt: Leistung. Und die bietet der Unimog U 535 mit seinen 354 PS in ausreichendem Maß. Auch für Anbaugeräte wie die große Mähwerkskombination Easy Cut B von Krone. Neben hoher Flächenleistung und Komfort auf dem Acker punktet der Unimog durch schnelles Umsetzen zum nächsten Kunden oder der nächsten Grünfütterfläche.

Der U 530 ist als EU-Traktor mit Überrollbügel ausgestattet und verfügt so über eine EU-weite Traktor-Typenzulassung. Das anthrazitgraue Ausstellungsfahrzeug ist mit einer Aufbauspritze der Firma Dammann ausgerüstet. Auch hier beträgt die Arbeitsbreite 36 Meter, das Fassvolumen 4.000 Liter.

Der Unimog U 435 – wie er auf der abgesagten Agritechnica 2022 zu sehen gewesen wäre – ist an der Hinterachse mit der neuen hydropneumatischen Federung für ein konstantes Fahrniveau: wichtig bei Arbeiten mit schweren oder weit ausliegenden Anbaugeräten – und der „Komfortlenkung“ ausgestattet.

Diese elektrohydraulische Lenkung reduziert die Lenkkräfte bei niedrigen Geschwindigkeiten und im Stand – was vorteilhaft ist bei Arbeiten mit schweren Frontanbaugeräten.



Unimog im Transporteinsatz in der Landwirtschaft.

### **U 535 in Agrarausstattung als Arbeitstier und Transportprofi**

Besonders der schwere Unimog U 535 spielt in der Agrarausstattung seine Stärken aus. Die Agrarausstattung umfasst neben einer Frontzapfwelle und einem Frontkraftheber auch einen Heckkraftheber mit Hubwerksregelung, ISOBUS, die Reifen-druckregelanlage tire-control sowie die LS-Hydraulik. Darüber hinaus können mit der mechanischen Heckzapfwelle leistungs-

starke Geräte angetrieben werden, zum Beispiel ein Holzhacker.

Dank des extrem durchzugsstarken Sechszylindermotors entpuppt der U 535 sich auch beim Ziehen von großen und schweren Anhängern als schneller und wirtschaftlicher Transportprofi, der mit Traktorzulassung nicht nur mautbefreit, sondern auch an Sonn- und Feiertagen unterwegs sein kann.

[www.mercedes-benz-trucks.com](http://www.mercedes-benz-trucks.com)



Unimog mit Dammann-Spritze.

### **ISEKI**

## **Leistungsstark und effizient: Kommunaltraktoren-Serie von Iseki**

TG 6, die robuste und langlebige Kompakttraktoren-Serie von Iseki ist grundlegend überarbeitet worden und bietet jetzt ein erweitertes Leistungsspektrum, sowie neuen Antrieb und Design. Der neu entwickelte Iseki Vier-Zylinder-Turbo-Diesel mit Common-Rail-Einspritzung, 2.434 ccm Hubraum und Abgasstufe V leistet 49 PS bei 140 Nm und mit Ladeluftkühler 67 PS bei 200 Nm. Nach einer lastabhängigen Betriebsperiode regeneriert sich der Partikelfilter automatisch. Außerdem werden Abgase nun seitlich abgeführt.

Durch seine Robustheit zeichnet sich das dreistufige Hydrostat-Getriebe aus. Aufgrund des elektrisch lastschaltbaren Allradantriebs, der beim Bremsen stets aktiviert wird, ist eine verkehrsgerechte Fahrgeschwindigkeit möglich. Die Hydraulikanlage ist effizienzoptimiert und servicefreundlich ausgelegt. Zwei Hydraulikkits stehen zur Auswahl: Eine Basisversion, die über Frontkraftheber, zwei Anschlüsse vorne, ein mechanisches Proportional-Steuergerät sowie ein elektrisches Wegeventil verfügt. Währenddessen ist das Profi-Kit mit einem weiteren Anschluss vorn sowie einer elektrohydraulischen Joystick-Proportionalsteuerung ausgestattet. Bis zu sechs Hydraulikanlüsse hinten erlauben in Verbindung mit den Steuereinheiten sowie dem Kuppeldreieck-Normanschluss die Verwendung handelsüblicher Anbaugeräte. Durch einen gesonderten ölmotorischen Antrieb sind auch vorne bis zu sechs Anschlüsse möglich. Die robusten Front- und

Heckkraftheber mit kurzem Anbau und Abstützung für schwere Frontgeräte sind vielseitig einsetzbar und können vorne mit 1.100 und hinten mit 1.580 kg belastet werden. Serienmäßig ist die neue Baureihe mit leistungsstarken, besonders korrosionsgeschützten sowie leicht anzuschließenden Heck- und Zwischenachs-Zapfwellen ausgestattet. Ein stationärer Betrieb mit geräteschonendem Softanlauf sowie Start-/Stopp-Automatik gehören zur Serienausstattung.

### **Komfort am Arbeitsplatz**

In der neuen, geräuschgedämmten Kabine bieten die große Frontscheibe, rahmenlose Türen und eine heizbare Heckscheibe mit Wischer ein gutes Rundum-Sichtfeld, das bei Dunkelheit durch LED-Arbeitscheinwerfer am Dach vorne und hinten hell ausgeleuchtet werden kann. Ein bequemer Fahrersitz, eine verstellbare Lenksäule, leistungsstarke Heizung und serienmäßige Klimaanlage sowie ergonomisch angeordnete Bedienelemente vervollständigen den Komfort. Für Werkzeuge und andere Teile gibt es jetzt optional eine abschließbare Aufbewahrungsbox. Der kleine Wendekreis und die gute Manövrierbarkeit des Traktors werden über einen 55-Grad-Lenkeinschlag und bewegliche Kotflügel erreicht.

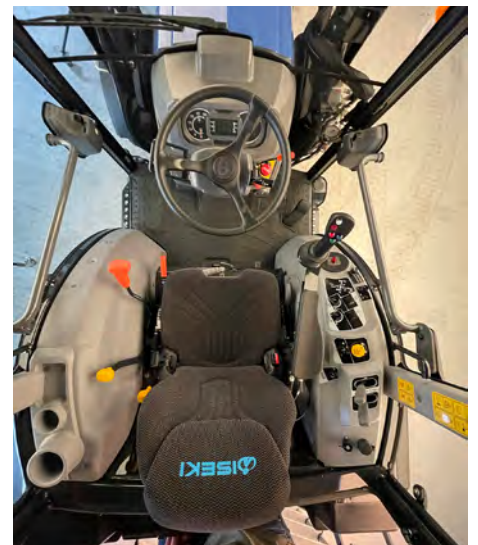
Alle Hebel sind in Griffweite angeordnet und farblich nach den Funktionen gekennzeichnet. Frontkraftheber und Frontlader werden über ein mechanisches Steuergerät bedient. Optional steht eine elektrohy-

draulische Joystick-Proportionalsteuerung zur Verfügung. Die Wartung wird durch ein Diagnosemodul und werkzeuglos demonstrierbare Seitenbleche am Motor erleichtert.

[www.iseki.de](http://www.iseki.de)



Durch die großen Scheiben hat der Fahrer in der neuen Kabine eine gute Rundumsicht.



Ein bequemer Sitz, verstellbare Lenksäule, Klimaanlage und effiziente Heizung sowie ergonomisch angeordnete Bedienelemente sorgen für viel Komfort und einen ermüdungsfreien Arbeitsplatz.

## TROPOS MOTORS

# ABLE erhält neue Aufbauten für den Lieferverkehr

E-Mobilität für alle Einsatzzwecke: Pünktlich zum Deutschen Logistik-Kongress der Bundesvereinigung Logistik (BVL) in Berlin stellt Tropos Motors Europe zwei neue Aufbauten vor. Neben einem Planenrollo präsentiert der Elektronutzfahrzeughersteller dabei auch eine Neuheit: einen Aufbau mit dreiteiligen Schiebetüren. Beide Aufbauten sind speziell für City-Logistik und KEP-Verkehre konzipiert, eignen sich aber auch für andere Einsatzzwecke, etwa in der Intralogistik oder dem Gebäudemanagement.

Das stark gestiegene Verkehrsaufkommen in Städten stellt gerade Lieferdienste vor große Herausforderungen. Ob Paket-, Einzelhandels- oder Lebensmittellieferung – neben Lastenrädern sorgt der Einsatz von kompakten E-Transportern in der Citylogistik nicht nur für eine Reduzierung des Lärm- und Schadstoffaufkommens, sondern auch für weniger Verkehrsblockaden, leichteres Parken und schnellere Zustellungen. Tropos ABLE können mit ihren 1,40 Meter Breite problemlos in zweiter Reihe halten und schmale Wege befahren. Durch ihren kurzen Radstand und einem Wenderadius von nur 3,96 Metern eignen sie sich zudem optimal für die Beladung an dezentralen Umschlagsplätzen, den sogenannten „Micro Hubs“. Bei Reichweiten von bis zu 260 Kilometern können Liefertouren flexibel geplant werden. Mit einem Transportvolumen von bis zu fünf m<sup>3</sup> positioniert sich der elektrische Tropos ABLE zwischen schweren Cargobikes und den großen Transportern.



Neuheit: Aufbau mit dreiteiligen Schiebetüren.



### Neu: Schiebetür-Lösung

Die neuen Kofferaufbauten mit Planenrollo und Schiebetüren wurden gemeinsam mit Kunden speziell für die letzte Meile entwickelt. Eine echte Marktneuheit präsentiert Tropos mit der Schiebetür-Lösung. Neuerung: durch die dreiteilige Konstruktion der Türen lassen sich diese von beiden Seiten öffnen und auf ein Drittel der Fläche zusammenschieben, was den Zugang zu Paketen und Transportbehältern noch einmal deutlich vereinfacht. „Die urbane Logistik wird immer ausgefeilter. Immer mehr Lösungen stehen zur Verfügung, die dem Kunden heute für jeden Bedarf das passende Fahrzeug bieten. Mit unseren kompakten Elektrofahrzeugen suchen wir stets die besten Lösungen für unsere Kunden und passen unsere Produkte an die Bedürfnisse der Branche an. Mit den neuen Kofferaufbauten für den Tropos ABLE stellen wir

flexible  
und

effiziente Lösungen für die letzte Meile zur Verfügung und können die Aufbauten entsprechend einem Baukastensystem ausgestalten. Auch individuelle Wünsche können wir umsetzen“, sagt Markus Schrick, Geschäftsführer von Tropos Motors Europe.

### Flexibles Innovationspaket für die urbane Logistik

Die Basis der in Deutschland entwickelten und gefertigten Aufbauten besteht aus einem stabilen Aluminiumrahmen sowie einem Ladeboden aus Siebdruckplatten. Wahlweise gibt es die Aufbauten mit Planenrollo oder Schiebetüren in zwei Standardgrößen „L“ und „XL“. Um Beladevorgänge unter allen Einsatzbedingungen zu vereinfachen, können am Heck auch Doppelflügeltüren angebracht werden. Auch die Gestaltung der Ladefläche und Anordnung der Fächer sind kundenspezifisch anpassbar. Die Ladefläche kann beispielsweise mit Regaleinbauten für Euroboxen ausgestattet werden, die fest integriert oder – für ein Plus an Flexibilität – rollbar sind. Auch ist eine komplette Individualisierung entsprechend den Anforderungen möglich.

[www.tropos.de](http://www.tropos.de)

Die Basis der in Deutschland entwickelten und gefertigten Aufbauten besteht aus einem stabilen Aluminiumrahmen sowie einem Ladeboden aus Siebdruckplatten.

(Abb. links)



EFA-S

## E-Transporter jetzt mit 2,5 Tonnen Anhängelast

Die EFA-S GmbH, Spezialist für neue und umgebaute Nutzfahrzeuge mit Elektroantrieb, rüstet ihre Transporter der Serie E46 jetzt ab Werk auf Wunsch mit einer Anhängerkupplung aus, die für Anhängelasten von bis zu 2,5 Tonnen zugelassen ist. „Aktuell werden im Markt der E-Transporter oft Anhängelasten von weniger als einer Tonne angeboten“, sagt Bastian Beutel, Geschäftsführer von EFA-S. „Wir selbst haben schon bisher Kupplungen eingebaut, die für ein Zuggewicht von 1,5 Tonnen ausgelegt waren. Aber jetzt können wir sogar nochmals mehr als 50 Prozent zusätzliche Anhängelast anbieten.“ Insgesamt sind Zugfahrzeug und Anhänger für bis zu sechs Tonnen Gesamtmasse zugelassen. Die neue Anhängerkupplung wurde von der Sachverständigenorganisation Dekra zertifiziert. „Dank des hohen Drehmoments unserer E-Motoren von 730 Newtonmetern und unserer kraftvollen Standard-Batterien

mit 80 kWh, verfügt der EFA-S46 auch mit Anhänger über viel Power und ausreichend Reichweite“, so Beutel. Wer sich noch schnell entschließt einen neuen EFA-S-Transporter zu bestellen, kann pro Fahrzeug staatliche Fördermittel aus 2021 von bis zu 30.000 Euro erhalten. „Wir konnten gemeinsam mit unserem Leasingpartner für ein Kontingent von rund 20 Fahrzeugen bisher nicht abgerufene Fördermittel sichern“, erläutert Beutel. „Die Zuschüsse sind bereits in die monatlichen Leasingraten einkalkuliert, sodass Kunden sofort wissen, welche fixen Kosten ihnen nach Abzug der Förderung noch



Die EFA-S GmbH rüstet ihre Transporter der Serie E46 jetzt ab Werk mit einer 2,5-Tonnen-Anhängerkupplung aus.

bleiben.“ Die Auslieferung von im Dezember bestellten Fahrzeugen ist nach Angaben von EFA-S derzeit noch im ersten Quartal 2022 möglich.

[www.efa-s.de](http://www.efa-s.de)

ANZEIGE

**Schoon**  
Fahrzeugsysteme



**E-Mobilität**  
Scho(o)n elektrifiziert?



**Vom E-Kastenwagen  
zum Fahrgestell**



[www.fahrzeugsysteme.de](http://www.fahrzeugsysteme.de)

04944 / 91696-0

[shop.fahrzeugsysteme.de](http://shop.fahrzeugsysteme.de)

FAUN

## H<sub>2</sub>-CAMP: Pionierarbeit und Expertenaustausch

Im Herbst hat sich bei den H<sub>2</sub>-Camps in Laatzen und Schlüsselfeld das Who-is-Who der Wasserstoff-Industrie getroffen. Auf dem Gelände der ADAC Fahrsicherheitszentren konnten die Gäste die derzeit ersten BLUEPOWER Wasserstoff-Müllwagen, E-LKWs FUTURICUM und den Toyota Mirai Probe fahren. Die Akademie für Kommunalfahrzeugtechnik (AKT) veranstaltete zusammen mit FAUN, Designwerk aus der Schweiz, H<sub>2</sub> Mobility, Toyota Motor Europe, H<sub>2</sub> Mobility und der Nationalen Organisation Wasserstoff und Brennstoffzellentechnologie Deutschland und der Westfalen AG das interaktive Expertentreffen.

Fachkräfte aus kommunalen wie privaten Entsorgungsunternehmen informierten sich über den Stand der Technik, Ausbau der Infrastruktur sowie Förderung für Wasserstoff-Fahrzeuge und nutzen die Chance, sich mit den ersten Betreibern von Wasserstoff-Müllfahrzeugen auszutauschen. „Es ist Pionierarbeit, was wir gerade leisten“, sagt Burkard Oppmann, Geschäftsführer und CSO FAUN Germany. „Die politischen Weichen für Wasserstoff als Antrieb sind gelegt und wir setzen mit unseren Kunden derzeit alles daran, die Fahrzeuge in den Einsatz zu bringen, um zu zeigen, dass Was-



Im September traf sich bei den H<sub>2</sub>-Camps in Laatzen und Schlüsselfeld das Who-is-Who der Wasserstoff-Industrie.

serstoff die Antriebsart der Zukunft ist.“ FAUN arbeitet seit weit mehr als sechzehn Jahren an alternativen Antrieben.

„Wir möchten, dass von unseren Erfahrungen in der Entwicklung emissionsfreier Lösungen auch andere Partner der Branche profitieren, damit wir gemeinsam den klimaneutralen Verkehr in Deutsch-

land und Europa vorantreiben. Deshalb sind Plattformen, wie das H<sub>2</sub>-Camp wichtig, um einerseits den Austausch zu fördern und Wege aufzuzeigen, wie die Brennstoffzellentechnologie eingesetzt werden kann“, so Oppmann.

[www.fau.com](http://www.fau.com)



Zu sehen waren auch die ersten BLUEPOWER-Wasserstoff-Müllwagen.

## ADDAX MOTORS

# Roadshow des Kontors für Kommunaltechnik verläuft äußerst erfolgreich

Eine Roadshow mit den Lieferanten Addax, Pellenc, Echo sowie weiteren hat die Firma Kontor für Kommunaltechnik Anfang Oktober auf dem Fahrsicherheitsgelände des ADAC in Hannover-Laatzten veranstaltet. Aufgrund der starken internen Corona Beschränkungen nutzten viele städtische Bauhöfe, Autobahnmeistereien, Galabauer und Dienstleister diese Möglichkeit, auf offenem Gelände alle Neuigkeiten ausgiebig zu testen. Bei angenehmem Wetter stieß insbesondere das leichte elektrische Nutzfahrzeug Addax MTN auf reges Interesse. Dank seiner Anhängerkupplung konnte das Fahrzeug direkt mit einem angekoppelten Laubsauger seine Arbeit aufnehmen, denn Laub war zur Genüge vorhanden. Das Fahrzeug punktete mit einer der größten Kabinen seiner Klasse bei geringen Abmessungen und dem sehr kleinen Wendekreis von nur 4,50 Metern. Auch die Zuladung von ca. 800 kg bei dem getesteten Fahrzeug, sowie

das komfortable Fahrverhalten, verbunden mit einer hochwertigen Verarbeitung fiel den Testern positiv auf.

### Corona-konforme Veranstaltung

Karsten Holz, Geschäftsführer des Kontors für Kommunaltechnik freute sich über den regen Austausch und die guten Gespräche mit seinen Gästen. „Die Elektromobilität lässt sich nicht mehr aufhalten und ich bin froh Addax in meinen Vertrieb aufgenommen zu haben“, sagte Holz. „Das Fahrzeug kommt sehr gut in meinem Kundenkreis an, da es auf Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit ausgelegt ist, was der Hersteller Addax mit einer Garantie von zwei Jahren auf das Fahrzeug und fünf Jahren auf die Hauptbatterie nochmals unterstreicht“, so der Geschäftsführer weiter. „Verbunden mit der großen Auswahl an unterschiedlichen Auf- und Anbauten ist das Fahrzeug eine sehr gute Ergänzung zu unserem Portfolio.“



Besonders der Addax MTN stieß auf der Roadshow auf reges Interesse.

Klaus Thomsen von Addax begrüßte diese Art von Händleraktivitäten ausdrücklich. Da jeder Hersteller sein Hauptaugenmerk auf unterschiedliche Schwerpunkte in der Entwicklung lege und die Fahrzeuge teilweise sehr unterschiedlich in den Leistungen und Möglichkeiten seien, sollte sich jeder Interessent ein Fahrzeug seiner Wahl vorführen lassen.

[www.addaxmotors.com](http://www.addaxmotors.com)

ANZEIGE

Tropos ABLE | E-Transporter aus Deutschland

# ZEICHEN SETZEN.

MIT  
UMWELT-  
BONUS<sup>1</sup>



**TROPUS  
MOTORS**



Der elektrische Tropos ABLE begeistert durch seine Vielseitigkeit und Nachhaltigkeit. Kompakte 1,40 x 3,70 m (B x L). Bis 700 kg Nutzlast. Anhängelast 300 kg. Bis 260 km Reichweite.

Abb. zeigt Sonderausstattung.

<sup>1</sup> mehr Details zu den Fördermöglichkeiten auf [www.tropus-motors.de/foerderung](http://www.tropus-motors.de/foerderung)

[tropus-motors.de](http://tropus-motors.de)



Mit der TENAX Electra 2.0 evos bietet die HEN-AG neuerdings eine leistungsfähige Kompakt-Kehrmaschine an, die 100 Prozent elektrisch funktioniert.

## HEN-AG

# Schwäbischer Hersteller präsentiert neue vollelektrische Kehrmaschine Tenax Electra 2.0 evos

Geboren, um elektrisch zu sein: Mit der neuen Kompakt-Kehrmaschine TENAX Electra 2.0 evos setzt die HEN-AG auf maximale ökologische Nachhaltigkeit. „Die brandaktuelle Electra 2.0 evos von TENAX ist komplett auf elektrischer Basis konstruiert und geboren“, zeigt sich Peter Nafzger, Geschäftsführer der HEN-AG, von der neuen Maschine begeistert. „Durch das neue Antriebskonzept brauchen wir weniger Energie, und der Akku hält länger“, ergänzt der Chef des deutschen Generalimporteurs der italienischen Edel-Elektromaschinen. Denn nicht erst seit der Veröffentlichung der europäischen Richtlinie 2004/18/EG vom März 2004 beschäftigt sich der Hersteller mit Sitz in Rio Saliceto in der Emilia-Romagna mit vollelektrischen Arbeitsgeräten: Bereits 2003 bauten die Italiener die erste vollelektrische Straßenkehrmaschine der Welt.

Außerdem ist die umweltfreundliche „e-Philosophie“ von TENAX International in jedem Aspekt und in jeder Phase der Geschäftstätigkeit präsent. Maximale ökologische Nachhaltigkeit ist keine leere Marketing-Worthülse, sondern wird tagtäglich gelebt – und zwar seit Jahrzehnten. Allein die Recycling-Quote der Bauteile liegt bei rund 92 Prozent. „Ganz klar geht der Trend in Richtung ökologisch sinnvoller Maschinenlösungen“, weiß Nafzger. Nicht allein aufgrund aller Diskussionen um CO<sub>2</sub>-Ausstoß oder Klimaneutralität mache der Einsatz vollelektrischer Straßenreinigungsgeräte Sinn. Schließlich liegt das Geheimnis der Tenax-Kehrmaschinen in der Energieeffizienz: Die mechanischen Baugruppen werden über Wechselstrommotoren direkt und ohne Umwege mit der in den Batterien gespeicherten elektrischen Energie versorgt. Lediglich zehn Prozent der

elektrischen Energie gehen bei der Umwandlung in mechanische verloren – beim Verbrennungsmotor liegt dieser Wert bei knapp 60 Prozent. Weniger Energieverlust bedeutet einen geringeren Energiebedarf der Maschine und folglich eine längere Betriebsdauer sowie niedrigere Betriebs- und Wartungskosten.

## Im Arbeitsmodus äußerst leise unterwegs

Gegenüber einer herkömmlichen Maschine mit Verbrennungsmotor spart die Electra 2.0 evos mehr als 70 Prozent bei den Wartungskosten ein sowie über 90 Prozent bei den Treibstoffkosten. Es kommt somit zu einer Verringerung der Total Cost of Ownership (TCO), was eine rasche Amortisationsdauer der Investition bedeutet. Nicht zu vergessen: Mit lediglich 63 dB ist die Electra 2.0 evos äußerst leise unter-

wegs und kann somit auch nachts, bzw. in den frühen Morgenstunden eingesetzt werden. Durch den Wegfall der Verbrennungsmotorgeräusche und eine optimierte innere und äußere Schallisolierung der Maschine senkt TENAX damit die Geräuschemissionen im Vergleich zu einer herkömmlichen Verbrenner-Kehrmaschine um mehr als 30 Prozent.

Mit zwei elektrischen Motoren rechts und links – 48 V AC, dreiphasig, je 19 kW Spitzenleistung (4,5 kW Nennleistung) – ist die dritte Generation der weltweit ersten vollelektrischen Saugkehrmaschine ausgestattet. Sie verfügt über Hinterradantrieb. Und: „Es gibt so gut wie keine Hydraulik mehr“, klärt der Chef des schwäbischen Familienunternehmens mit Sitz in Steinheim-Höfingheim auf. „Lediglich für die Lenkung und die Hochentladung auf 1.600 mm wird Hydraulik eingesetzt. Im gesamten Fahrzeug fließen insgesamt nur 4,5 Liter Hydrauliköl.“ Clever konstruiert, so Nafzger weiter, sei auch der Ansaugventilator, „der nicht im Saugmund sitzt, sondern abgekapselt dahinter“. Somit komme dieser nicht mit Sand oder Schmutz in Kontakt – „der Abrieb bleibt aus“. „Wir haben damit ein absolut verschleißfreies System.“

### **Arbeitseinsätze von bis zu zehn Stunden möglich**

Während die Electra 2.0 evos mit zwei Kehrbesen (alternativ ist ein dritter Kehrbesen möglich) samt Spritzdüsen zur Staubkontrolle, einem Hochleistungssauggebläse sowie einem Zwei-m3-Edelstahlkehrgutbehälter ausgerüstet ist, besitzt die Hydro-Variante ein Hochdruckwaschsystem mit einem 1.550 Liter fassenden Frischwassertank und einem Waschbalken an der Front. Für den perfekten Antrieb sorgen die beiden Asynchron-Wechselstrom-Elektromotoren, die eine Motorleistung von 38 kW im Dauerbetrieb schaffen. Die dabei verwendeten 48 V starken Batterien – wahlweise aus Blei-Säure, Lithium oder Gel – ermöglichen Arbeitseinsätze von bis zu zehn Stunden ohne Aufladung. Für eine effektive Bremsenergierückgewinnung und Drehmomentkontrolle ist die elektronische Inverter-Steuerung verantwortlich. Neu ist zudem das innovative Bürsten-Verschiebungssystem „Turn and follow“. Hierbei handelt es um die elektronische Steuerung der Seitenverschiebung der Bürsten nach rechts und links – je nach Lenkwinkel der Vorderräder. Damit erfolgt das Kehren in Kurven und an Rondellen effizienter und schneller.

Bei zwei unabhängigen Bürsten liegt die Kehrbreite zwischen 1.900 und 2.270 mm – inklusive der optionalen dritten Bürste gar bei 2.540 mm. „Mit 4,3 Tonnen wird normalerweise das zulässige Gesamtgewicht der evos ausgewiesen. Sie kann jedoch auf 3,5 Tonnen abgelastet werden“, ergänzt der HEN-AG-Geschäftsführer. So lasse sich die Maschine auch auf Gehwegen einsetzen. Generell sind den Einsatzmöglichkeiten der E-Fahrzeuge kaum Grenzen gesetzt. Nafzger hierzu: „Vollelektrische Kehrmaschinen sind nicht für lange Straßenfahrten ausgelegt oder angedacht, sondern für die Reinigung im innerstädtischen Bereich. Längere Transport- oder Leerfahrten sind daher nicht der optimale Einsatz von Elektromobilität bei Nutzfahrzeugen.“

Eine gute und ausführliche Beratung ist bei Kaufentscheidungen letztlich immer eine große Hilfe.“ Sei's drum: Ob in Parkanlagen, auf Friedhöfen, in Fußgängerzonen oder auf engpassierbaren Plätzen in der Innenstadt – die 100 Prozent elektrischen TENAX-Fahrzeuge der HEN-AG stellen derzeit ein Highlight in Sachen ökologischer Nachhaltigkeit dar.

[www.hen-ag.de](http://www.hen-ag.de)

## **ENWAY**

# **Kehrroboter B2: Zweite Generation der autonomen Kehrmaschine**

Ab sofort wird der neue ENWAY Kehrroboter B2 serienmäßig produziert. Es gibt eine Reihe an neuen Features und weiteren Vorteilen für die Reinigung im industriellen Bereich. Zudem läuft jetzt auch der europaweite Export der komplett CE-zertifizierten fahrerlosen Kehrmaschine an. Aus B1 wird B2 und bei dem komplett selbstfahrenden Industrie-Kehrroboter ändert sich mehr als Name und Look.

### **Autonomes Laden mit Induktivladestation**

B2 kann seine Batterie komplett autonom aufladen. ENWAY stattet den Kehrroboter mit einem induktiven Hochfrequenz-Ladegerät aus, welches drahtlose Energie empfängt. Dies erhöht die Verfügbarkeit von Fahrzeugen und spart Ressourcen, da mehrere autonome Kehrfahrzeuge eine Ladestation verwenden können. Mit

diesem Feature entfällt zudem ein weiterer Kontaktpunkt eines Mitarbeiters mit der Kehrmaschine. Wenn die Batterie des Kehrroboters leer ist, fährt das Fahrzeug selbstständig an die Ladestation.

### **Operator- und Manager-App mit Zugang zu allen Daten**

Mit zwei Bedienoberflächen stellt ENWAY sicher, dass alle zuständigen Mitarbeiter den Kehrroboter einfach bedienen. Die Auswahl der Reinigungsroute und des Roboters sowie dessen Ein- und Ausschalten geschieht über die Operator-App. In der Manager-App sind alle erhobenen Daten einsehbar, um Reinigungsläufe zu überprüfen, auszuwerten und zu optimieren. Zusätzlich überwacht ein Remote Control Center alle Einsätze der Roboter live, um einen reibungslosen Ablauf zu garantieren – d.h. der Kehrroboter B2 reinigt,

ohne Kapazitäten im Einsatzort zu binden. Alle Anwendungen von ENWAY bedienen höchste Sicherheitsstandards.

[enway.ai](http://enway.ai)



Der Kehrroboter B2 von ENWAY kann seine Batterie mittels Induktivladestation komplett autonom aufladen.

## DAIMLER

### Atego von Mercedes-Benz räumt mit dem Laub auf

Im Herbst fallen die Blätter – und die müssen weg, bevor die ersten Schneeflocken fallen. Bei Kommunen und Fahrern hierfür gleichermaßen beliebt: der Mercedes-Benz Atego. Denn er bietet als Basisfahrzeug eine ideale Kombination von Wendigkeit und Fassungsvermögen. Wendig muss ein Kehr-Fahrzeug sein, um auch verwinkelte Straßenecken zu erreichen, und das Ladevolumen muss für eine komplette Tagestour ausreichen. Denn „Zeit ist Geld“ gilt auch hier – damit die Straßen sauber sind, bevor der erste Schnee fällt.

[www.daimler-truck.com](http://www.daimler-truck.com)

Mit dem Atego bietet Mercedes-Benz eine recht wendige Alternative, um dem Herbstlaub Herr zu werden. (Abb. rechts)



## BROCK

### Kehrtechnikspezialist kooperiert mit Weber Bürstensysteme

Weber Bürstensysteme ist einer der führenden Hersteller für Kehrwalzen für Straßenreinigung und Erstausrüster der BROCK Kehrtechnik. BROCK entwickelt und produziert Großkehrmaschinen und Flughafenequipment für sämtliche Reinigungsarbeiten und kooperiert schon seit Jahren erfolgreich mit Weber Bürstensysteme. Von der VS4 bis hin zur VS14 sind ausnahmslos alle Kehrmaschinen mit Weber Bürsten ausgestattet. Und das hat guten Grund, denn die Beborstung ist ein entscheidender Parameter, der dazu beiträgt die gründliche Kehreffizienz und die Stadtreinigung zu gewährleisten. Weber wählt hochwertige Rohstoffe als Basis für ein hohes Produktionsniveau und Leistungsfähigkeit.

#### Ausbau und Intensivierung

„Schon seit der Gründung durch die Herren Lorenz und Nowakowski dürfen wir Brock Kehrmaschinen mit unseren Bürstensystemen ausstatten. Die hohen Anforderungen an die Qualität und das Verständnis für die Bedürfnisse unserer Kunden hat uns schon 1993 zusammen geführt. Und das zumindest hat sich in den letzten 25 Jahren nicht

geändert. Daher ist der Ausbau und Intensivierung der strategischen Zusammenarbeit ein logischer und zukunftsweisender Schritt“, so Ulrich Menken, Geschäftsführer Weber Bürsten.

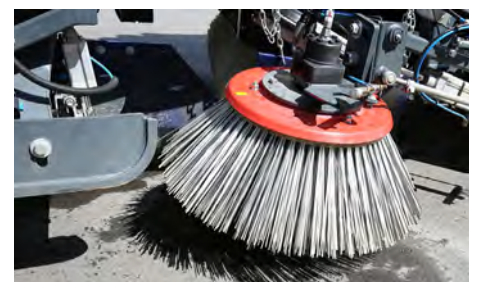
Der Bürstenhersteller produziert ausschließlich in Deutschland. Aufgrund der langjährigen Kooperation besitzt BROCK ein exklusives Konsignationslager direkt am Standort. Vertrauensvolle Zusammenarbeit sichert hierbei vor Ort abrufbare Ressourcen. „Die hohe Verfügbarkeit garantiert die kurzfristige Deckung des persönlichen Bedarfs der Kunden“, sagt Geschäftsführer Thorsten Laß der BROCK Kehrtechnik GmbH. Für jede Maschine bietet Weber das passende Bürstensystem. Auswahl, Kombination und Material werden für optimale Reinigungsleistung individuell auf jeden Maschinentyp und jeden Einsatzort abgestimmt. Je nach Reinigungsgebiet verändert sich die Zusammensetzung von Anordnung, Material, Stärke und Dichte der Bürsten.

#### Neuheit: Bio-Borsten als umweltbewusste Alternative

Neben bewährten Standardsystemen entwickelt Weber Bürsten Speziallösungen, wie

nachhaltige Borsten, denn der Bürstenhersteller möchte einen Beitrag zum Umweltschutz liefern. „Unsere Umwelt ist einer hohen Mikroplastikbelastung ausgesetzt und auch im Bereich der Stadtreinigung werden jährlich unzählige Tonnen an Plastik in Form von Kunststoffborsten fällig, die die Mikroplastik-Belastung erhöhen. Die nachhaltigen Biolon Natur-Borsten von Weber hingegen sind biologisch abbaubare und kompostierbare Besen auf Milchsäurebasis und ein Schritt in die richtige Richtung“, erklärt Andreas Gerdes, Key Account Manager von Weber Bürstensysteme.

[www.brock-kehrtechnik.de](http://www.brock-kehrtechnik.de)



Mit den Biolon-Bürsten bietet Weber eine Mikroplastik-freie Alternative zu herkömmlichen Reinigungsarten.

# Kompetenz aus einer Hand



Unser Antrieb ist, Ihre Leistungsfähigkeit zu verbessern. Dazu bieten wir Ihnen aus einer Hand für den Winterdienst wie auch für im Sommer anfallende Aufgaben eine einzigartige Vielfalt an Fahrzeugen sowie An- und Aufbaugeräten.

Unsere auf anspruchsvolle Kundenbedürfnisse zugeschnittenen Support- und Serviceleistungen bieten für nahezu jede Herausforderung die passende Lösung.

**Wir freuen uns auf Ihren Anruf!**

**Aebi Schmidt  
Deutschland GmbH**  
Albtalstrasse 36  
DE-79837 St. Blasien  
de-service@aebe-schmidt.com  
Telefon +49 7672 412 0

**Aebi Schmidt  
Austria GmbH**  
Schießstand 4  
AT-6401 Inzing  
at-office@aebe-schmidt.com  
Telefon +43 5238 53 590 20

**Aebi Schmidt  
Schweiz**  
Buchmattstrasse 56  
CH-3401 Burgdorf  
ch-vertrieb@aebe-schmidt.com  
Telefon +41 34 421 61 21

[www.aebi-schmidt.com](http://www.aebi-schmidt.com)

 **aebi schmidt**  
group



# Komplettlösungen für Baumaschinen lieferbare Anbauteile, Anbaugeräte und

Neben leistungsstarken Baumaschinen sind die richtigen Anbauteile bzw. Anbaugeräte und deren Qualität und Langlebigkeit für ein erfolgreiches Bauvorhaben von größter Bedeutung, weil erst das perfekte Zusammenspiel von Baumaschine und passendem Anbauteil zum Erfolg führt.

## Baggerlöffel

Im Bereich der Baggerlöffel gibt es verschiedene Arten, die für unterschiedliche Baggerklassen und Einsatzzwecke konzipiert und geeignet sind.

- **Tieföffel und hydraulische Tieföffel**  
(für Aushubarbeiten in tiefem Gelände)
- **Grabenräumlöffel - starr oder hydraulisch**  
(zum Aufnehmen, Transportieren, Heben und Ausschütten von Böden)
- **Sieblöffel**  
(zum absieben, aussieben bzw. durchsieben)
- **Felslöffel**  
(für höchste Beanspruchungen)
- **Kabellöffel**  
(für Ausschachtungen zur Kabelverlegung)
- **Trapezlöffel**  
(zum Räumen oder Reinigen von Kanälen oder Gräben)
- **Universallöffel**  
(für Dauereinsätze).

## Frontschaufeln

Für Stoffe, wie Erde, Holz oder Getreide, die bewegt, umgeschichtet und verladen werden müssen, gibt es Front- und Klappschaufeln in verschiedenen Ausführungen.

## Anschweißrahmen

Für den Umbau und zur Modernisierung von Baggerlöffeln werden Anbau- oder Anschweißrahmen benötigt.

## Schnellwechsler

Für jede Baumaschine garantieren hydraulische oder mechanische Schnellwechsler in kürzester Zeit einen sicheren und reibungslosen Wechsel von Ausrüstung und Anbauteilen.

## Schwenkmotoren

Für Arbeiten mit Baumaschinen werden langlebige und robuste Werkzeuge benötigt, die mit hochqualitativen Schwenkmotoren ausgestattet sein können.

## Greifer

Die Wahl des passenden Greifers muss für den jeweiligen Einsatzzweck genau getroffen werden. Sortiergreifer (zum Verladen und Sortieren von schweren Gütern), Abbruchgreifer (zum Aufnehmen und Abtragen von Abbruchmaterialien, wie Eisenteile, Holz, Rohre, Betonteile usw.), Holzgreifer (ideal für land- und forstwirtschaftliche Betriebe), Mistgreifer (zum Aufnehmen, Sammeln und Verladen von

Mist, Heu oder Stroh), Zweischalengreifer (für Grab-, Aushub- und Gartenarbeiten), Brunnengreifer (oft als Rundgreifer bezeichnet, zum Ausheben von Erdreich und zum Graben im Untergrund).

## Greiferadapter

Greiferadapter dienen zur Aufnahme von Greifern verschiedenster Arten, sorgen für mehr Effizienz und Zeitersparnis und verbinden Bagger und Greifer zu einer perfekten Einheit.

Weiterhin verfügt unser Sortiment über Armverlängerungen, Bagger- und Schraubzähne, Erdbohrer und Motoren, Hydraulikhämmer, Long Reach, Palettengabeln, Reißzähne, Roderechen und Harken. Auch Baumaschinen bekannter Hersteller, wie Komatsu, Kubota, Takeuchi, Liebherr, CAT, Hitachi, Volvo, Wacker Neuson bieten wir an.

Bei Euroholz zeugen sämtliche Produkte von höchster Qualität, Langlebigkeit und Robustheit. Der Großteil unserer Artikel ist auf Lager und direkt lieferbar. Zudem garantieren wir Fachexpertise, langjähriges Know-how, kompetente Beratung und einen Service mit Wohlfühlgarantie.

[www.euroholz-hagen.de](http://www.euroholz-hagen.de)

**EUROHOLZ**  
BAU - MASCHINEN - HANDEL



Abb. links: Neben leistungsstarken Baumaschinen sind die richtigen Anbauteile bzw. Anbaugeräte und deren Qualität und Langlebigkeit für ein erfolgreiches Bauvorhaben von größter Bedeutung. | Bei Euroholz Hagen gibt es zahlreiche Optionen für Baumaschinen, wie die hier abgebildeten Sortiergreifer mit humm-Rotatoren. (Abb. rechts)

# von Euroholz – über 3.000 direkt d Zubehör in top Qualität



**Grabenräumlöffel**  
mit wendbarem  
Unterschraubmesser,  
2.000 mm Breite.

**Hydraulischer Grabenräumlöffel**  
mit Lasthalteventil, passend für  
Lehnhoff MS08, 1.400 mm Breite.



Auch zahlreiche **Reißzähne** finden  
sich im Sortiment.



**Tieflöffel** passend  
für Verachtart CW45 S,  
1.500 mm Breite.



**Hydraulischer Grabenräumlöffel**  
mit Unterschraub-Wendemesser,  
passend für Verachtart CW30,  
2.000 mm Breite.



**Adapter SY auf mechanischem  
Schnellwechsler MS01,**  
passend für Lehnhoff MS03.



**Adapterplatte**  
mit drehbarem  
Lasthaken.



**Greiferadapter**  
40/100 mm passend  
für Lehnhoff MS10.

**Frontschaufel**  
mit Fusion Schnell-  
wechsler und Unter-  
schraub-Wendemesser,  
2.750mm Breite.



**Sieblöffel** passend für Verachtart  
CW30 / CW40, 1.600 mm Breite.

Für jeden Einsatz ist die  
richtige **Palettengabel...**  
...oder der richtige  
**Rundgreifer** da.



## KRAMER

# Hersteller präsentiert neue Teleskoplader 1445 und 3610

Die Kramer-Werke GmbH stellt zwei neue Teleskopladermodelle vor. Das Teleskoplader-Portfolio umfasst somit zwölf Modelle von 4,30 Meter bis 9,50 Meter Stapelhöhe. Die beiden neuen Modelle 1445, ein Kompaktteleskop und der 3610, ein Allrounder mit 9,50 Meter Stapelhöhe, sind wie gewohnt auf maximale Robustheit und Vielseitigkeit ausgelegt.

### **1445: leistungsstarkes Kompaktgenie**

Jetzt neu ist der ultrakompakte Teleskoplader 1445, der den bekannten 1245 ablöst. Mit seinen Abmessungen mit einer Höhe von unter zwei Metern und einer Breite von ca. 1,60 Metern, sowie seinem Einsatzgewicht von etwa 3.000 Kilogramm bildet der 1445 das kleinste Modell im Portfolio der Kramer Teleskoplader. Nichtsdestotrotz verfügt er über erstaunliche Leistungsdaten: Die Stapelnutzlast auf der Palettengabel beträgt 1.450 Kilogramm, die Hubhöhe im Schaufeldrehpunkt bis zu 4,50 Meter. Auch beim Handling von schweren Ladegütern (z.B. Steinpaletten) verfügt er damit über ausreichend Reserve. In Serie ist

das Fahrzeug mit dem bewährten Kramer Schnellwechselsystem mit mechanischer Verriegelung ausgestattet. Optional sind eine hydraulische Verriegelung, sowie verschiedene gängige Schnellwechsler, darunter die Euro Aufnahme, erhältlich. Für die Bedienung von Anbaugeräten mit zusätzlichen Hydraulikfunktionen, wie z.B. einer Greiferschaufel, ist der dritte. Steuerkreis bereits ab Werk verbaut. Die Leistung der Arbeitshydraulik beträgt maximal 36,4 Liter pro Minute. Für Anwendungen mit hohem Leistungsbedarf ist optional ein Yanmar Motor mit 33 Kilowatt bzw. 45 PS erhältlich, bei dem die Abgasnachbehandlung mit einer Kombination aus Katalysator und Partikelfilter erfolgt. Die Hydraulikleistung beträgt maximal 42 Liter pro Minute, was zu schnelleren Ladespielen und einer höheren Performance des Fahrzeugs führt.

### **3610: mit kompakten Maßen hoch hinaus**

Mit dem 3610 erreicht Kramer bzgl. Hubhöhe und Reichweite neue Dimensionen, dabei sorgt ein dreiteiliger Ausleger für maximale Kompaktheit. Das Fahrzeug hat eine

Länge (ohne Schaufel) von nur 5,03 Metern und ist 2,28 Meter breit. Damit zählt das Fahrzeug zur Klasse der „perfekten Allrounder“ für den vielseitigen Einsatz im Kramer Teleskopladerportfolio, zu der auch das Erfolgsmodell 4007 gehört. Mit einem Betriebsgewicht von 8.200 Kilogramm (optionsabhängig) und den kompakten Abmessungen erreicht der 3610 eine maximale Stapelhöhe von 9,50 Metern und eine maximale Nutzlast von 3.600 Kilogramm. Um die Maschine ideal an die individuellen Einsatzverhältnisse anzupassen, stehen beim 3610 zwei Kabinenoptionen zur Verfügung. Für niedrige Durchfahrthöhen ist das Fahrzeug mit der Standardkabine prädestiniert. Mit der serienmäßigen 24-Zoll-Bereifung erreicht das Fahrzeug eine Gesamthöhe von nur 2,31 Metern, was in dieser Größenklasse eine Besonderheit darstellt. Ist die maximale Fahrzeughöhe kein begrenzender Faktor, steht optional eine um 18 Zentimeter erhöhte Kabine für optimale Rundumsicht, vor allem zur rechten Seite, zur Verfügung.

[www.kramer.de](http://www.kramer.de)

## BM GMBH

# Professionelle Spritzgeräte: Leasing spart Zeit und Kosten

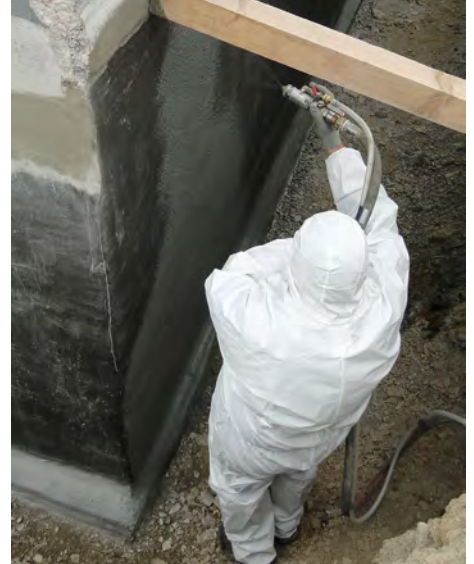
Die Aufgaben rund um den Bauhof sind vielfältig und zeitlich oft eine Herausforderung. Dies gilt besonders für die Instandhaltung und farbige Gestaltung sowie Markierung von Bauwerken, Straßen, Wegen, Plätzen, Holz- Metall- und Betonkonstruktionen. Da es oft an professioneller Ausstattung für die rationelle Verarbeitung von Beschichtungen, Farben, Brandschutzmaterialien oder Lacken fehlt, liegt die Vergabe an spezialisierte Dienstleister nahe. Dies erfordert eine aufwendige Vorbereitung, ein entsprechendes Budget und nicht zuletzt ein flexibles Zeitfenster. Arbeiten „auf Abruf“ sind fast unmöglich.

### Transparente Zeitpläne

Bevor nun selbst zum Pinsel gegriffen werden muss, gibt es aber noch andere Lösungen: professionelle Spritzgeräte zum Beispiel. Damit werden Zeitpläne, Kosten, Aufwand und Personaleinsatz im eigenen

Gerätepark transparent und fixierbar. Dies umso mehr, wenn die Geräte geleast werden. Denn dadurch wird das Investitionsbudget nicht belastet, Inventurbewertungen entfallen und je nach Leasingzeit ist stets aktuelle Technik im Einsatz. Die Kosteneinsparung überzeugt: Bei Flächenbeschichtungen (Holz, Wände, Beton) sind je nach Material, Gerät und Düsendgröße bis 100 m<sup>2</sup>/Stunde möglich. Dies ergibt eine Kostenreduktion bis zu 50 Prozent gegenüber manueller Verarbeitung (Rüst- und Reinigungszeiten sind berücksichtigt). Selbst für die Sanierung / Abdichtung von Rissen in Beton oder anderen Baustoffen sind Hochdruck-Geräte mit entsprechendem Zubehör (Bohrer, Injektionspacker) einsetzbar. Bei dieser Anwendung kommen ein- und zweikomponentige Injektionsmedien (Epoxy, PUR, Mikrozement) zum Einsatz.

[www.bm-gmbh.com](http://www.bm-gmbh.com)



Bei Flächenbeschichtungen sind je nach Material, Gerät und Düsendgröße bis 100 m<sup>2</sup>/Stunde möglich.

## BÖCKMANN

# EasyKipp ermöglicht müheloses Auf- und Abkippen per Akkuschauber

Die neuen Kippanhänger der Böckmann Fahrzeugwerke GmbH können jetzt optional mit einem praktischen Feature ausgestattet werden. Bei einigen Modellen bietet das EasyKipp-System die Möglichkeit, das Auf- und Abkippen noch weiter zu erleichtern. Es kann durch einen Akkuschauber bedient werden und ersetzt so die Funktion der Handpumpe. Das neue System überzeugt durch einfache Handhabung und ist für den bereits vorhandenen Böckmann-Kippanhänger aus der aktuellen Baureihe einfach nachrüstbar. Es handelt sich um eine parallel geschaltete Zahnradpumpe, die Kippvorgänge vereinfacht, da sie bequem mit einem Akkuschauber und einem 17er-Steckschlüsseinsatz bedient werden kann. Der benötigte Akkuschauber sollte je nach Beladung mindestens 18 Volt und ein Drehmoment von ca. 45 Nm haben. Ist kein Akkuschauber zur Hand, lässt sich alternativ unter Verwendung der konventionellen

Handpumpe kippen. Beide Systeme laufen über ein Druckbegrenzungsventil, sodass ein „Überdrehen“ ausgeschlossen ist. Ein weiterer Vorteil des EasyKipp-Systems ist, dass das Hydrauliksystem auch bei maximaler Zuladung einfaches Kippen ermöglicht. Das optimierte Kraftverhältnis garantiert problemlose Kippvorgänge – auch bei schwergängigem Ladegut wie nassem Sand. Hierdurch wird der Antrieb des Akkuschaubers nicht beeinträchtigt. Durch die hochwertigen Materialien ist eine langlebige Nutzung des Systems gewährleistet. Die kompakte Bauweise und intelligente Anordnung der Bauteile ermöglichen eine maximale Bodenfreiheit und Rangieren auf engem Raum.

[www.boeckmann.com](http://www.boeckmann.com)

Mit dem EasyKipp-System kann das Auf- und Abkippen mittels Akkuschauber ausgeführt werden. (Abb. rechts)



ARJES

## Nach der Sturmflut: VZ 850 DK räumt ordentlich auf

Anfang Juli 2021 erlebten wir in Westeuropa eine Hochwasserkatastrophe mit schweren Sturzfluten und Überschwemmungen in mehreren Flussgebieten. Im Nordosten der Eifel wirkte sich das Hochwasser besonders verheerend aus, wo zahlreiche Ortschaften und Gemeinden in Mitleidenschaft gezogen wurden. Viele Häuser wurden unterspült, von den Fluten mitgerissen und beschädigt. Straßen, Brücken und andere wichtige Infrastruktureinrichtungen wurden völlig zerstört. Tausende Menschen verloren bei dieser schrecklichen Naturkatastrophe ihr gesamtes Hab und Gut, einige sogar ihr Leben. Nach den unmittelbaren Hilfs- und Rettungsmaßnahmen stehen noch immer die Aufräumarbeiten und der Wiederaufbau im Vordergrund, welche nach Einschätzung von Experten noch viele Monate andauern könnten.



Auf dem Recyclinghof in Bitburg herrscht seit den Überflutungen Hochbetrieb.

### Tonnenweise Lkw-Ladungen

Die Firma Remondis, Dienstleister für Recycling, Service und Wasser, wurde beauftragt, die Entsorgung und Abfallbehandlung der Krisenregion um Bitburg und der Vulkaneifel zu übernehmen. Eine enorme Herausforderung, welche der Niederlassung Bitburg übertragen wurde. Tag für Tag trafen tonnenweise Lkw-Ladungen auf dem Gelände der Betriebsstätte ein, die es nun zu verarbeiten galt. Eine schnelle und unkomplizierte Lösung musste gefunden werden, um diese Flut an Abfällen zu bewältigen. Nach einem Gespräch mit Geschäftsführer Thomas Hayn von ARJES konnte kurzfristig eine Mietvereinbarung für den VZ 850 DK getroffen werden. Ausgestattet mit einem leistungsstarken 565 kW Volvo Penta Dieselmotor, einer Paddelwellen-

konfiguration mit asynchronem Wellenlauf, zwei Kipptrichtern für eine bessere Materialzuführung, einem verlängerten Austragsband inkl. Überbandmagnet, einem Kettenfahrwerk und einer bedienerfreundlichen Funkfernsteuerung wurde der Zweiwellen-Zerkleinerer direkt auf dem Recyclinghof in Bitburg eingesetzt.

### 3.000 Tonnen Material

Seit Ende Juli 2021 konnten bereits mehr als 3.000 Tonnen Material aus der Krisenregion angeliefert werden. Aufgrund des deutlich höheren Aufkommens als bisher musste die Maschine sogar Wochenendschichten einlegen, um die Masse an Abfallmaterial in den Griff zu kriegen. „Mit dem VZ 850 DK zerkleinern wir rund 20 t/h an Haus- und Gewerbemüll, Schwemmholz und sonstigen Mischmaterial, das wir aus den Katastrophengebieten erhalten. Dank der Volumenreduzierung durch den ARJES Shredder sparen wir zudem erhebliche Transportkosten ein. Wo früher etwa zwei Lkw-Ladungen pro Tag abtransportiert wurden, verladen wir jetzt durchschnittlich sieben Lkw-Ladungen pro Tag. Das zerkleinerte Material wird anschließend verschiedenen

Aufbereitungsanlagen zur thermischen oder stofflichen Verwertung zugeführt“, verrät uns Mersiha Jupic vom Vertriebsinnendienst der Remondis Betriebsstätte in Bitburg.

### Kraftvolle Leistung und einfache Bedienung

Auch Maschinenführer Horst Hendle, der seit 23 Jahren im Unternehmen arbeitet, ist mit dem VZ 850 DK mehr als zufrieden. „Neben der kraftvollen Leistung des Zweiwellen-Zerkleinerers überzeugt mich vor allem die einfache Bedienung bei meiner täglichen Arbeit mit dem ARJES Shredder. Dank der asynchron laufenden Werkzeugwellen wird das gemischte Material zuverlässig zerkleinert und dabei sogar Verstopfungen verhindert. Sollten sich doch einmal ein paar Folien oder andere Materialien verfangen, sorgen ein paar Ladungen Altholz dafür, dass sich die Werkzeugwellen wie von selbst reinigen. Wenn es nach mir ginge, könnte der VZ 850 DK gerne über den vereinbarten Mietzeitraum hinaus bei uns im Einsatz bleiben“, erzählt der Maschinenbediener.

[www.arjes.de](http://www.arjes.de)



Tag für Tag trafen tonnenweise Lkw-Ladungen auf dem Gelände der Betriebsstätte ein, die es zu verarbeiten galt.

BERKY

## Dredge King – Lösung im Sinne lebendiger Gewässer

Viele Gewässer haben eine sauerstofffreie Schlammschicht auf dem Gewässergrund ausgebildet und drohen langfristig zu verlanden. Wie kann es dazu kommen und können mechanische Maßnahmen einem „Umkippen“ des Sees – wie etwa der Einsatz von Saugbaggern oder Dredgern – entgegenwirken? Berky verfügt über verschiedene Lösungen mit Maschinen made in Germany, die hier Abhilfe schaffen. Stichwort ist die eigentlich natürlich ablaufende Eutrophierung: Im „gesunden“ Gewässer werden die abgestorbenen, auf den Gewässergrund sinkenden, organischen Reste, beispielsweise von toten Fischen und Pflanzen, von speziellen Bakterien, den sogenannten Destruenten, unter Sauerstoffnutzung in ihre anorganischen Bestandteile umgewandelt und in den Nährstoffkreislauf zurückgeführt.

### Düngemittel beschleunigen Eutrophierung

Durch das Einleiten von Abwässern oder den Einsatz von Düngemitteln in der Landwirtschaft kommt es durch Erosion und Oberflächenabfluss zu einem erhöhten Nährstoffeintrag in die Gewässer.



Der BERKY Dredge King etwa ist in der Lage, den Faulschlamm mittels Schlammpumpe mit einer Förderleistung von bis zu 240 Liter pro Minute vom Gewässergrund abzusaugen.

Die natürliche Eutrophierung, also Steigerung der Produktivität im Gewässer, wird beschleunigt. Pflanzen und vor allem das sogenannte Phytoplankton produzieren durch den erhöhten Nährstoffgehalt nun noch mehr Biomasse im und am Gewässer, welches von den besagten Bakterien verstärkt abgebaut wird. Hierzu benötigen sie Sauerstoff, der dem Wasser entzogen wird. Es kommt zu einer sauerstofffreien Schlammschicht auf dem Grund des Bo-

dens, welche sich im Laufe der Zeit ausbreitet. Dort können nun auch die vom Sauerstoff abhängigen Bakterien nicht mehr arbeiten. Übrig bleiben Bakterienarten, die keinen Sauerstoff umsetzen und das organische Material nicht in die anorganischen Bestandteile zerlegen sowie für andere Organismen giftige Methangase und Schwefelwasserstoffe im gesamten Wasserkörper produzieren. In diesem sogenannten Faulschlamm herrschen nun lebensbedrohliche Bedingungen für die Organismen im Gewässer, es wird eine regelrechte Todeszone gebildet, und das Gleichgewicht sowie die Selbstreinigungsfunktion des Gewässers werden gestört. Durch den Eintrag von Nährstoffen am Ufer ist oft ein starker Uferbewuchs die Folge und beschleunigt die Verlandung des Gewässers.

### Faulschlamm mechanisch entfernen

Was kann dagegen unternommen werden? Grundsätzlich ist es wichtig, den Eintrag von Nährstoffen wie etwa aus der Landwirtschaft oder aus Kläranlagen zu kontrollieren und zu verringern. Um einem „Umkippen“ des Sees entgegenzuwirken, stehen diverse Maßnahmen zur Auswahl: Neben dem künstlichen Einleiten von Sauerstoff

auf dem Gewässergrund besteht auch die Möglichkeit, den Faulschlamm mechanisch zu entfernen. Sollte der Faulschlamm-Prozess schon stark vorangeschritten sein, kann die Schlammschicht im Standgewässer abgetragen und ausgebaggert werden. Dies kann entweder vom Ufer aus

oder mittels eines Entschlammungs- bzw. Dredge-Bootes auf dem Gewässer passieren. Dieser starke Eingriff in die Gewässer-sole sollte allerdings das letzte Mittel zur Rettung des Sees darstellen, da Sediment und Sohle stark beschädigt werden. Die Gewässersohle dient als wichtiger Lebensraum für viele Organismen wie Muscheln, Jungstadien verschiedener aquatischer Tiere sowie dem sogenannten Makrozoobenthos. Um den Faulschlamm noch effizienter

aus dem Gewässer zu entfernen, bietet sich ein Saugbagger oder ein Schlammredger an. Hier wird die Schlammschicht nach dem Staubsauger-Prinzip einfach abgesaugt. Mittels langer Leitung zum Ufer kann der Schlamm bequem abtransportiert werden. Der BERKY Dredge King etwa ist in der Lage, den Faulschlamm mittels Schlammpumpe mit einer Förderleistung von bis zu 240 Liter pro Minute vom Gewässergrund abzusaugen und ihn über einen Transportschlauch an Land zu fördern. Mit Hilfe von Frontstützen kann sich das Boot selbstständig vom Land ins Wasser bewegen und sich im Wasser beim Absaugen am Gewässergrund stabilisieren. Diese Stützen helfen auch dabei, das Boot vom Transporter zu laden.

### Dredge King mit Doppelantrieb

Durch das kompakte Maß und die mit dem Ausleger am Boot montierbaren Pontons ist das Boot problemlos mit einem Lkw zu transportieren, kein zusätzlicher Kran oder Sondergenehmigungen im Straßenverkehr sind nötig, wie es oft bei vergleichbaren Booten der Fall ist. Anders als bei anderen Dredgern, ist der Dredge King mit einem Doppelantrieb und einer Gegenschneide ausgestattet. Ein Verstopfen durch Wasserpflanzen ist somit nicht möglich.

[www.berky.de](http://www.berky.de)



Um den Faulschlamm effizient aus dem Gewässer zu entfernen, bieten sich ein Saugbagger oder ein Schlammredger an. Hier wird die Schlammschicht nach dem Staubsauger-Prinzip einfach abgesaugt.

## ESCHLBÖCK

### Biber 60 – neue Einsteigermaschine in die Hackguterzeugung

Der österreichische Hackerhersteller Eschlböck ist europaweit ein kompetenter Ansprechpartner in der Biomasseerzeugung. Unter dem Markennamen BIBER entwickelt und erzeugt das Familienunternehmen mit zwölf Baugrößen und mehr als 40 Typen eines der größten Produktprogramme an Holzhackmaschinen. Ideal einsetzbar ist die neue Baugröße des Biber 60 für die große Anzahl der mittleren und kleineren Heizanlagen und Verbraucher. Der neue exakt gewuchtete Hackrotor ermöglicht auch bei vollem Holzdurchmesser bis 40 cm einen sehr guten Schnitt und hat damit einen wesentlichen Einfluss auf die längere Lebensdauer der gesamten Maschine. Mit 70 cm Einzugsbreite, zwei Meter langem Einzugsband und Kranbeschickung eignet sich der Biber 60 auch für Restholz und astiges Material.

#### Wertbeständig und nachhaltig

Wertbeständigkeit der Maschine und die konsequente Nachhaltigkeit in der Hackguterzeugung werden durch viele Details erreicht. Zum Beispiel sind die Gegenmes-

ser zweifach wend- und wiederverwendbar. Ohne Schraubpaket kommt die neue Messersicherung aus und minimiert damit im Falle eines Fremdkörpers einen möglichen Schaden sowie Reparaturen an der Maschine. Ein Gebläse auf der Hauptwelle erhöht die Schwungmasse und macht den Hacker leichtgängig. Außerdem werden Keilriemen und Verschleißteile gespart. Auch das Wechseln der Siebe von drei auf fünf cm Hacklänge ist ohne zusätzlichen Aufwand möglich, da die Siebklemmung praktischerweise mit dem Trommelkastendeckel erfolgt. Die Steuerung mit „SmartControl“ und die vollhydraulische Ausstattung von der Einzugswanne bis zu allen Auswurf Funktionen erleichtern die Bedienung. Auch das Beladen von Abschiebern ist mit dem 5,3 Meter langen Auswurf möglich.



Biber 60 von Eschlböck: Neue Einsteigermaschine in die Hackguterzeugung.

Für Übergrößen kann der Hacker optional mit dem SPALTBIBER 700 ausgerüstet werden. Damit ist kein Stamm mehr zu dick, der Hackplatz kann aufgeräumt verlassen werden.

[www.eschlböck.at](http://www.eschlböck.at)

## DIEKER

### Hochdruckreiniger und massig Zubehör für echte Profis

Für (fast) alle Probleme rund um die Hochdruckreinigung findet sich bei der Firma DIEKER-Reinigungstechnik eine passende Lösung. Seit rund 35 Jahren befasst sich der Hersteller mit der Produktion und dem Vertrieb von hochwertigen und leistungsstarken Hochdruckreinigern – und dem dazugehörigen Gerätezubehör. Insbesondere im Bereich der professionellen Geräte bietet die Firma ein sehr umfangreiches Lieferprogramm. Selbst große Fördermengen von bis zu 140 l/min und Drücke bis zu 300 bar sind für das mittelständische Unternehmen aus dem westlichen Münsterland kein Problem.

Im mittleren Leistungsbereich bietet DIEKER seit vielen Jahren die äußerst erfolgreichen Geräteereihen HD-E MIDI und HD-E MAXI mit Elektromotorantrieb an. Wie bei allen anderen Geräten des Programms stehen hier Qualität und Langlebigkeit an erster Stelle. Edelstahlrahmen mit großen Rädern, großer Wasserfilter,



Seit rund 35 Jahren befasst sich DIEKER mit der Produktion und dem Vertrieb von hochwertigen und leistungsstarken Hochdruckreinigern.

optionale Automatikabschaltung, Schlauchaufroller und Wassermangelsicherung, praxisgerechte und nötigenfalls dem Anwender angepasste Spritzausrüstung sowie äußerst robuste und haltbare Pumpentechnik zeichnen die Geräte aus. Hierdurch sichert sich die Firma seit Jahren eine Spitzenposition im professionellen Hochdruckreiniger-Markt.

#### Hochwertige und haltbare Qualität

Die Geräte kommen in unterschiedlichsten Bereichen zum Einsatz. Neben dem kommunalen, industriellen und landwirtschaftlichen Reinigungseinsatz werden stark modifizierte Geräte seit vielen Jahren für spezielle Arbeiten im Tunnelbau eingesetzt. Gerade unter diesen extrem

erschweren Bedingungen konnte der Hochdruck-Spezialist beweisen, was es heißt, hochwertige und haltbare Qualität zu liefern. Auch in Sachen Geräteantrieb bleiben keine Wünsche unerfüllt. Egal, welche Antriebsart gefordert wird, DIEKER bietet eine Lösung. Neben dem weitverbreiteten Elektromotorantrieb werden Geräte mit Benzinmotor-, Zapfwellen- oder Hydraulikantrieb angeboten. Letztere werden überwiegend als mobile Reinigungsaggregate, montiert



auf Unimogs, Multicars, Traktoren oder Baumaschinen eingesetzt – also überall, wo keine andere Energiequelle zur Verfügung steht, oder um stromunabhängig reinigen zu können. Auch für den Fall, dass die Reinigung mit Kaltwasser nicht ausreichend sein

Im mittleren Leistungsbereich bietet der Hersteller seit vielen Jahren die erfolgreichen Geräteereihen HD-E MIDI und HD-E MAXI (im Bild) mit Elektromotorantrieb an.

sollte, hat das Unternehmen passende Geräte im Lieferprogramm. Neben mehreren Heißwasser-Hochdruckreinigern, welche wie die Geräte der HD-E-Baureihe mit Kurbelwellenpumpen ausgerüstet sind, steht auch ein mobiler Heißwasser-Erzeuger zur Verfügung.

Aufgrund der schlanken Betriebsgröße und der daraus resultierenden kurzen Entscheidungswege ist der Reinigungsspezialist in der Lage, Sondermaschinen und Sonderzubehör binnen kürzester Zeit und zu äußerst attraktiven Preisen – genau den Kundenwünschen entsprechend – zu realisieren.

[www.hochdruckreiniger.de](http://www.hochdruckreiniger.de)

ANZEIGE



### APZ 1003

- ➔ Vollgefedertes Fahrwerk
- ➔ Leistungsstarker IVECO-Motor mit 150 PS
- ➔ Load-Sensing-Arbeitshydraulik (bis 400 bar)



### APZ 531

- ➔ Serienmäßiger Toter-Winkel-Assistent
- ➔ 40 km/h Höchstgeschwindigkeit
- ➔ Hydrostatischer Fahrtrieb
- ➔ Überdimensionierter Drehkranz (950 mm)



# HANSA

HANSA-Maschinenbau Vertriebs-und Fertigungs GmbH

Raiffeisenstraße 1  
27446 Selsingen // Deutschland

Tel +49 4284 9315-0  
Fax +49 4284 9315-55

Email [info@hansa-maschinenbau.de](mailto:info@hansa-maschinenbau.de)  
Web [www.hansa-maschinenbau.de](http://www.hansa-maschinenbau.de)

## HAMMEL

# Recyclingtechnik GmbH feiert 25-jähriges Bestehen

Die HAMMEL Recyclingtechnik GmbH hat die Fertigung der „Original“ HAMMEL-Zerkleinerer 1996 am Standort Bad Salzungen begonnen und ist stetig am Wachsen. In einer kleinen Produktionshalle, die sowohl Fertigung, Lackierung und Lager als auch Büros umfasste, haben ca. zehn Leute mit Planung, Entwicklung und dem Bau und der Vermarktung der HAMMEL-Zerkleinerer begonnen. Tagsüber wurde gefertigt und nachts lackiert. Die Fläche musste optimal ausgenutzt werden. Schnell war klar, dass die Kapazität einer Halle erschöpft war. Bald kamen weitere Produktions- und Lagerhallen und Manpower hinzu. Büroräume wurden ausgebaut und durch eine markante, selbstkonstruierte Brücke miteinander verbunden.

Die Nachfrage an den mobilen Zerkleinerern wuchs stetig. Kunden benötigten Maschinen, um z.B. durch Sturmschäden entstandene Holzbestände wie Holzstämmen und Wurzeln im Wald vor Ort direkt zu zerkleinern und abzutransportieren. So wurde der bekannte langzulaufende HAMMEL-Zerkleinerer vom Typ VB 650 D auf Hakenlift mit einem 300 PS Motor, dem Vorgängermodell der heutigen VB 750 geboren, der vorrangig in der Wurzelholz-Zerkleinerung und in der Volumenreduzierung von sperrigem Altholz eingesetzt wurde. Dieser Typ Zerkleinerer zieht sich als Flaggschiff durch 25 Jahre der Firmengeschichte und wurde stetig auf die Kundenbedürfnisse angepasst und weiterentwickelt. Die Inputmaterialien haben sich im Laufe der Zeit erweitert, so werden mit dem Bestseller, dem Zerkleinerer Typ VB 750 mittlerweile verschiedenen Arten von Holz, Müll, als auch Aluminiumprofile und -ballen zerkleinert.

### Zwei-Wellen-Prinzip und Multifunktionalität

Durch das weltweit bekannte „Zwei-Wellen-Prinzip“ werden auch großvolumige Aufgabematerialien in die Werkzeugwellen eingezogen und zerkleinert. Die ineinandergreifenden Messer sind so konzipiert, dass eine multifunktionale Zerkleinerung von Altholz- und Frischholz, Wurzelstöcken, Bahnschwellen, Sperr-, Gewerbe- und Hausmüll sowie in der Aufbereitung von Autokarosserien, Altreifen und Aluminium möglich ist. Damit antwortet die Firma auf die Marktbedürfnisse der Kunden, die

heutzutage nicht nur ein spezifisches Material zerkleinern und universell arbeiten möchten.

### Das „Original“ aus einer Hand

In den 25 Jahren ist die leistungsstarke Produktpalette gewachsen und umfasst nicht nur mobile und stationäre Vorbrecher vom Typ VB 450 / 650 / 750 / 850, den RED GIANT VB 950 sondern auch Nach-Zerkleinerer mit den Typen NZS 700 und NZS 1000. Abgerundet wird das breite Angebot durch die Sortier- und Trenntechnik. Werden verschiedene Maschinen kombiniert, erhält der Kunde eine Komplett-Anlage ganz auf seine individuellen Anforderungen angepasst.

Die „Original“ HAMMEL-Zerkleinerer werden in Bad Salzungen, Deutschland, geplant und gefertigt. Dabei bilden neueste technische Ergebnisse, praktische Erfahrungen, wirtschaftlicher Nutzen sowie eine wartungsarme und einfache Bedienung die Grundlagen für jede HAMMEL-Maschine. Mehrmals im Jahr veranstaltet die Firma die sogenannten „HAMMEL-Demo-Days“. Hier wird die komplette Produktpalette in Vorführungen mit verschiedensten Materialien auf dem Firmengelände gezeigt. Die Kunden erhalten einen Einblick wie die Zerkleinerer und die Werkzeugwellen gefertigt werden.

[www.hammel.de](http://www.hammel.de)



Der Firmensitz in Bad Salzungen.

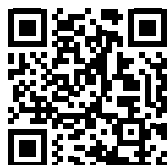


Mit dem RED GIANT VB 950 lassen sich auch härteste Materialien zerkleinern.

**Mecalac**



# ERFINDER INNOVATIVER LÖSUNGEN



[mecalac.com](http://mecalac.com)

YANMAR

## SV17e – Japaner präsentieren ersten Prototyp des E-Minibaggers

Yanmar Compact Equipment (Yanmar) ist seit langem für seine kraftstoffsparende und nachhaltige Motorentechnologie bekannt. Jetzt setzt das Unternehmen seine Expertise im Bereich Motoren und Minibagger auf dem Gebiet der Elektromobilität ein und präsentiert den ersten Prototyp eines elektrischen Minibaggers: den neuen SV17e. Diese Innovation ist ein wichtiger strategischer Schritt in der Transformation von Yanmar. „Gemeinsam mit unseren Handelspartnern ist es unser Ziel, stärkere Beziehungen aufzubauen und einen noch höheren Kundennutzen zu schaffen“, sagt CEO Giuliano Parodi.

„Unsere Transformation umfasst das gesamte Geschäft und schließt auch neue Produkte mit alternativen Kraftstofftechnologien ein. Der Prototyp des SV17e ist ein klares Bekenntnis zum Aufbau eines nachhaltigen Unternehmens für unsere Kunden und Händler.“ Beim SV17e handelt es sich um einen Minibagger für Kunden auf dem europäischen Markt im Segment von 1,5 bis zwei Tonnen. Mit seinem effizienten Elektroantrieb und den leistungsstarken 48-Volt-Batterien mit Schnellladefunktion ist der Bagger eine leise, abgasfreie Maschine, die selbst die strengsten Emissionsvorschriften erfüllt. Getreu der Devise von Yanmar, ein außergewöhnliches Kundenerlebnis zu schaffen, ist der SV17e keineswegs nur wegen seines Elektroantriebs attraktiv. Ziel des Konstruktions- und Ingenieurteams war die Entwicklung einer Maschine, die ein Höchstmaß an Komfort, Ergonomie und Betriebsleistung sowie Präzision und Kontrolle bietet.

### **Durand: „Ein Niveau, das alle Erwartungen übertrifft“**

„Unser Prototyp ist von großer Bedeutung, denn er zeigt, dass wir in der Lage sind, die Qualität und Zuverlässigkeit unserer hoch angesehenen konventionellen Motorentechnologie in den Bereich der Elektrifizierung zu übertragen“, erklärt Cedric Durand, Director Product Management EMEA. „Aber wir sind noch weiter gegangen, denn der Bediener steht bei der Entwicklung unserer Maschinen immer im Mittelpunkt. Wir haben uns der Herausforderung angenommen, ein Niveau von Komfort, Leistung, Kontrolle und Präzision zu liefern, das alle Erwartungen übertrifft.“

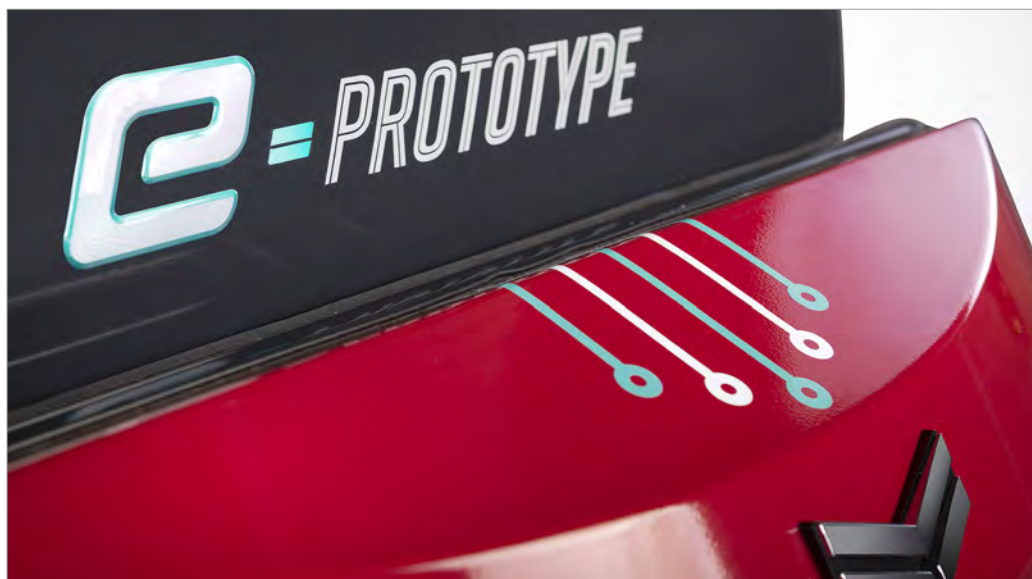
In Vorbereitung auf den Verkaufsstart auf der Bauma 2022 durchläuft der Prototyp des SV17e derzeit das strenge Produkttestprogramm von Yanmar. Die Praxistests sind extrem gründlich und anspruchsvoll, um ein kompromissloses Niveau an Langlebigkeit und Zuverlässigkeit in Design und Technik zu gewährleisten. Sota Takami, Director Engineering EMEA, erklärt: „Bisher sind wir mit der Leistung sehr zufrieden – wie zu erwarten, haben wir ein strenges Testprogramm, das jeden Bestandteil der Maschine bis an ihre Grenzen ausreizt. Die Maschine hat in all diesen Tests sehr gut abgeschnitten. Besonders gut gefallen uns die Leistung und die Steuerung des Prototyps. Natürlich handelt es sich um eine leise, emissionsfreie Maschine, aber das allein reicht uns nicht aus. Wir müssen dem Bediener ein gutes Gefühl geben. Ich bin mir sicher, dass sie sich in dieser Maschine sehr wohlfühlen werden und die Leistung, die Kontrolle und die präzise Handhabung spüren, die sie für große und kleine Arbeiten gleichermaßen benötigen.“ Für alle, die nicht bis zur Bauma 2022 warten können, um den neuen SV17e in Aktion zu sehen, hat Yanmar einen kurzen Teaser vorbereitet. Dieser Kurzfilm unterstreicht die Kraft, Kontrolle und Präzision der neuen Maschine und beweist, dass auch die kleinsten Aufgaben die Innovation von Yanmar verdienen. Das Video finden Sie unter folgendem Link: [youtu.be/zqAxxGZT3Kg](https://youtu.be/zqAxxGZT3Kg)



Der Prototyp des SV17e ist ein klares Bekenntnis zum Aufbau eines nachhaltigen Unternehmens für die Kunden und Händler. (Abb. oben)

[www.yanmar.eu](https://www.yanmar.eu)

Abb. rechts:  
Beim SV17e handelt es sich um einen Minibagger für Kunden auf dem europäischen Markt im Segment von 1,5 bis zwei Tonnen.



HKL

## Hunderte neue Maschinen: Österreicher bauen Mietpark weiter aus

Der erfolgreiche Baumaschinenvermieter HKL BAUMASCHINEN AUSTRIA GmbH hat im Laufe dieses Jahres seinen Mietpark umfassend erneuert, modernisiert und um neue Produkte erweitert. Es wurden einige Hundert neue Baumaschinen und Geräte angeschafft, ältere Modelle durch aktuelle ersetzt sowie neue Maschinenklassen und -typen in das Miet-Sortiment aufgenommen. So verfügt die Radlader-Flotte jetzt weitgehend über neue Modelle – vom kleinen Kramer 5035 mit 0,5 Kubikmetern bis hin zum großen Kramer 8155 V mit 1,21 bis zu 1,80 Kubikmetern Schaufelinhalt.

Im Bereich Arbeitsbühnen kamen Lkw-Arbeitsbühnen von Multitel mit bis zu 27 Metern Reichweite hinzu. Ganz neu im Mietpark sind die Gehwegfertiger Vögele Super 800. Im Dumper-Segment erhöhte HKL die Stückzahl, ebenso im Segment Arbeitsbühnen und Teleskopmaschinen – allein im HKL Center Krems sind heute 50 Arbeitsbühnen erhältlich, darunter neue Modelle von Manitou und Merlo. Bei der Auswahl der neuen Maschinen standen Effizienz, Umweltverträglichkeit und Ausstattung im Fokus.

Und damit nicht genug: Alle neuen Bagger des großen Mietparks – beginnend bei den Kubota Maschinen ab 2,7 Tonnen bis hin zu den Komatsu Baggern in der 14-Tonnen-Klasse – verfügen über die neueste im Markt verfügbare Motortechnologie und sind allesamt mit Schwenkmotoren ausgestattet.



Neue Kramer Teleskopmaschine 1245 aus dem hochmodernen Mietpark von HKL BAUMASCHINEN AUSTRIA. Die Maschine eröffnet ein breites Anwendungsspektrum und überzeugt mit dynamischem Allradantrieb, hoher Nutzlast und unschlagbarer Wendigkeit.

Christian Heigl, Geschäftsführer HKL BAUMASCHINEN AUSTRIA GmbH, erklärt: „Es gilt, immer am Puls der Zeit zu sein. Wir haben darum stets das Ohr am Kunden und reagieren auf dessen Bedürfnisse. So spielt heute der Komfort eine zunehmend große Rolle, Stichwort Arbeitsergonomie. Darauf haben wir bei der Anschaffung der neuen Maschinen geachtet. Die Umrüstung auf Schwenkmotor beispielsweise trägt erheblich zur Verbesserung von Arbeitsergonomie und Effizienz bei.“

### Erweiterung und Modernisierung

Mit dem Erwerb der neuen Maschinen, der Erweiterung und Modernisierung des gesamten Mietparks und dem weiteren Ausbau seines Produktsortiments begegnet HKL der weiterhin starken Nachfrage im Markt. Heigl bekräftigt: „Die Kunden sagen ganz klar: ‚Auch für 2022 sieht es sehr gut aus.‘ Und da wollen wir als Vermieter mit modernem Equipment dabei sein.“ Miete, Kauf, Service – die Breite des HKL-Portfolios gilt in Österreich als unübertroffen. 2012 startete HKL mit dem ersten Center in Wiener Neudorf. In den folgenden Jahren baute das Unternehmen seine Präsenz immer weiter aus. Heute gewährleisten sieben HKL-Center in Wien, Wiener Neudorf, Wolkersdorf, Salzburg, Linz, Graz und in Krems für die HKL Kunden – Bauunternehmen, Industrie und Kommunen – kurze Wege und gute Erreichbarkeit im gesamten Land.

[www.hkl-baumaschinen.at](http://www.hkl-baumaschinen.at)



Abb. links: Ingrid Weinlich, Betriebsleiterin HKL in Linz, mit neu angeschafften Baumaschinen: einem Kramer Radlader 5035 (links) und einem Kramer Teleskop 1245.

## HERAS

# Beschwerden vermeiden – Lärmschutzmatte 2.0 reduziert Baulärm

Immer mehr Aufmerksamkeit wird der Belästigung durch Baulärm gewidmet. Beschwerden von Anwohnern sowie die Nichteinhaltung von Gesetzen und Vorschriften können bis zur Stilllegung von Bauvorhaben führen. Heras' Lärmschutzmatte 2.0 hilft dabei, die durch Baulärm verursachte Belästigung zu reduzieren und so Beschwerden der Anwohner bereits im Vorfeld zu vermeiden. Es handelt sich um die Weiterentwicklung der temporären Lärmschutzmatte, die Heras 2015 auf den Markt gebracht hatte.

Das neue Design der Heras Lärmschutzmatte 2.0 reduziert den von einem Bauprojekt ausgehenden Lärm. Nicht weniger als 32,8 dB beträgt die maximale Lärmreduzierung. Durch die strategische Platzierung dieser Lärmschutzmatten wer-

den Lärmquellen isoliert. Außerdem gelangt der Lärm nicht in die Umgebung. Durch die vielseitige Verwendbarkeit des Produkts ist es hervorragend für den Einsatz bei jedem Bauvorhaben geeignet. Weil das einlagige Material kein Wasser aufnimmt und Schmutz keinen Halt findet, bedeutet dies eine höhere Lebensdauer des Produkts. Auch Vandalismus kann der 2.0 kaum etwas anhaben, da es sich um eine starke, lederartige und feuerhemmende Matte handelt.

### Umgebungsärm reduzieren

Aufgrund des handlichen Formats von 1,2 auf 2,0 Meter kann sie flexibel eingesetzt werden. Lediglich ein Mitarbeiter ist nötig, um sie zu montieren. Durch das feuerhemmende Material eignet sich die Matte unter anderem für die Einhausung um

Kompressoren. Des Weiteren ist es sehr wichtig, Mitarbeiter so weit wie möglich vor Lärm zu schützen. Lärm ist nicht nur in der Baubranche eines der größten Gesundheitsrisiken. Baulärm durch Kompressoren, Trennschleifer, Pumpen oder Abbrucharbeiten auf der Baustelle kann mit der richtigen Platzierung der Lärmschutzmatte leicht reduziert werden.

Verursachter Baulärm ist z.B. durch das Aufstellen von Bauzäunen in quadratischer Form und das Anbringen der Lärmschutzmatte um einen Kompressor herum die ideale Lösung, um diesen zu isolieren. Die Umgebung aber auch die Mitarbeiter werden dies honorieren.

[www.heras-mobile.de](http://www.heras-mobile.de)



Lediglich ein Mitarbeiter ist nötig, um die Matten zu montieren. Schneller geht's natürlich, wenn zwei Männer Hand anlegen.



Abb. Lärmschutzmatte: Schirmt Lärm von Baustellen effektiv ab: die neue Lärmschutzmatte 2.0 von Heras.

## KRÄNZLE

# Quadro-Serie besticht durch Langlebigkeit und hohe Reinigungskraft

Für den Dauereinsatz und die Beseitigung schwerer Verschmutzungen sind Langlebigkeit, Mobilität und eine hohe Reinigungskraft essenziell. All diese Punkte vereint die große quadro-Serie von Kränzle, die zudem mit weiteren komfortablen Eigenschaften ausgestattet ist. Die Modelle der Serie sind auf umfangreiche Einsätze ausgelegt. So wurden sie mit robustem Roto-Mold-Chassis und Edelstahl-Fahrgestell mit Rammschutz, Doppelachse und vier Rädern konzipiert, was eine sehr hohe Lebensdauer und maximale Mobilität sowie Standfestigkeit gewährleistet. Mit einem –

je nach Modell – stufenlos einstellbaren und über ein Manometer ablesbaren Wasserdruck von 30 bis 180 bzw. 250 bar und einer Schwemmleistung von 800 bis 1.140 Litern pro Stunde sind auch grobe Verschmutzungen schnell beseitigt.

### Effektiv und praktisch

Damit die Reinigungsarbeit auch bequem von der Hand geht, ist die große quadro-Serie mit zahlreichen praktischen Eigenschaften ausgestattet. So verfügen alle Modelle über ein Ordnungssystem, welches Flachstrahl- und Turbokillerdüse sowie

Die Modelle der großen quadro-Serie wurden für Dauereinsätze und die Beseitigung schwerer Verschmutzungen konzipiert.



Lanzen und weiteres Zubehör jederzeit parat hält. Dieses ist dank des Schnellwechsel-Stecksystems D12 im Handumdrehen mit der Hochdruckpistole verbunden und einsatzbereit. Für besonders hartnäckige Verschmutzungen ist zudem eine serienmäßige Reinigungsmittel-Ansaugung integriert und der am Hochdruckschlauch angebrachte Twist-Stop-Verdrehschutz ermöglicht ungestörte Reinigungsarbeiten. Zusätzlich verfügen die TST-Modelle über eine komfortable Schlauchtrommel, die für ein bequemes Auf- und Abrollen des Schlauches sorgt.

#### **Sicherheitsfeatures für zusätzlichen Geräteschutz**

Für eine noch höhere Lebensdauer der Hochdruckgeräte verfügen diese über weitere Sicherheitsfunktionen wie das Totalstop-System. Dieses schaltet beim Schließen der Hochdruckpistole den Motor automatisch ab und entlastet somit die Hochdruckpumpe. Ein integrierter Wasserkasten verhindert darüber hinaus Schäden an der Pumpe bei Wassermangel.

[www.kraenzle.com](http://www.kraenzle.com)



Lanzen und weiteres Zubehör sind dank des Schnellwechsel-Stecksystems D12 im Handumdrehen mit der Hochdruckpistole verbunden und einsatzbereit.

## **KOMATSU**

### **EU Stufe V: Japaner überarbeiten Mobilbagger**

Die überarbeiteten Komatsu Mobilbagger PW148-11, PW158-11 und PW160-11 erfüllen nun die Abgasvorschriften gemäß EU Stufe V und bieten außerdem Fortschritte bei der Fahrleistung und Steuerbarkeit, Wartungsfreundlichkeit, eine bewährte Komatsu-Abgasnachbehandlung sowie eine Reihe von Sonderausrüstungen. „Jeder Job ist einzigartig“, so Michael Wadsack, Produktmanager bei Komatsu Europe. „Und jeder erfordert von unseren Kunden und ihrer Maschine vollen Einsatz. Deshalb haben wir die neuen Komatsu Mobilbagger für maximale Leistung und höchsten Fahrerkomfort entwickelt und dabei auf möglichst niedrige Betriebskosten und geringen Aufwand geachtet.“ Zusätzlich zu einer Leistungssteigerung um 20 kW bieten alle neuen Komatsu-Motoren im PW148-11 und PW158-11 einen geringeren Kraftstoffverbrauch und eine höhere Fahrgeschwindigkeit bergauf. Ein Komatsu-Dieselpartikelfilter ist serienmäßig verbaut. Mit den leistungsfähigen und sauberen neuen Motoren werden die Arbeiten schneller, kostengünstiger und mit weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen erledigt.

#### **Viele Optionen**

Die noch vielseitigeren, optimierten Mobilbagger haben nun eine Vorrüstung für die Installation eines optionalen Tiltrotators. Außerdem bieten sie die Option eines ergonomischeren Lenkrads, eine optionale, automatische Baggerbremse und einen optimierten luftgefederten Premium-Fahrer-

sitz mit integrierten Bedienhebelkonsolen. Eine erhöhte Vielseitigkeit dient außerdem dem Fahrerkomfort. Alle Arbeiten können von der Kabine aus ausgeführt werden. Mittels optionaler Joystick-Lenkung wird präzises Manövrieren auch auf engem Raum erlaubt. Das Maschinen- und Flottenmanagement Komtrax und das Wartungsprogramm Komatsu Care sorgen zusammen mit der Digitalisierung der Maschinendaten für eine ordnungsgemäße Ressourcen- und Wartungsplanung. Es hält die Maschinenverfügbarkeit hoch und die Betriebskosten niedrig.

[www.komatsu-deutschland.de](http://www.komatsu-deutschland.de)



Abb. oben:  
Die überarbeiteten Komatsu Mobilbagger erfüllen nun die Abgasvorschriften gemäß EU Stufe V.

Zusätzlich zu einer Leistungssteigerung bieten alle neuen Komatsu-Motoren geringeren Kraftstoffverbrauch und eine höhere Fahrgeschwindigkeit bergauf. (Bild unten)



## MECALAC

# Brandneue MRail-Serie – verstärktes Engagement im Bahnsegment

Mecalac, nach eigenen Aussagen weltweit führend in der Entwicklung, Herstellung und im Vertrieb von kompakten Baumaschinen für städtische Baustellen, positioniert sich mit der Einführung seiner brandneuen Produktreihe, der MRail-Serie, als wichtiger Akteur im Bereich des Gleisbaus. Diese Baureihe besteht aus vier Modellen: zwei Zweibegebagger auf Schienen, der 106MRail und der 136MRail (von zehn bis 13 Tonnen) und zwei auf Rädern, der 156MRail und der 216MRail (von 15 bis 21 Tonnen). In einer weltweit äußerst dynamischen Bahnindustrie kommt das Angebot von Mecalac zum richtigen Zeitpunkt.

### Mecalac MRail-Serie: Erfahrung und Know-how

Nach dem 714MW RR, dem langjährigen Erfolg des 8MCR RR und dem gelungenen Start des 216MRail im vergangenen Jahr bietet Mecalac nun eine ganz neue Reihe von Zweibegebaggern an. Das Unternehmen arbeitet seit mehr als 20 Jahren mit renommierten Bahnpartnern zusammen. Durch diese Partnerschaft hat Mecalac ein solides Know-how in diesem hochspezialisierten und sehr anspruchsvollen Segment erworben, ist nun in diesem internationalen Markt stark positioniert und hat daher eine neue Abteilung eingerichtet, die sich dem Bahngeschäft widmet – von der Forschung und Entwicklung bis hin zur Produkt- und Vertriebsunterstützung.

Diese Organisation stützt sich auf die Prozesse und Qualitätsstandards der Montagelinien sowie auf ein weltweites Händ-



Mecalac MRail-Serie – 216MRail (Foto: Mecalac)

lernetz: Schließlich werden die Maschinen der MRail-Serie auf den Montagelinien von Mecalac montiert. Dies gibt dem Hersteller die Möglichkeit, effizient auf die spezifischen Bedürfnisse dieses Marktes einzugehen und gleichzeitig von einer soliden industriellen Organisation zu profitieren; eine wesentliche Garantie für die Zuverlässigkeit der Produkte und ein unbestreitbarer Vorteil gegenüber lokalen Verarbeitern.

### Eine Lösung für jede Baustelle

Der Eisenbahnmarkt ist riesig: staatliche Eisenbahnen, Privatbahnen, Straßenbahnen, U-Bahn-Netze. Die Spurweiten und Vorschriften sind von Land zu Land unterschiedlich. Auch die Anforderungen auf den Baustellen sind sehr unterschiedlich, je nachdem, ob es sich um die Instandhaltung, die Modernisierung oder den Bau neuer Gleise handelt. Unter Berücksichtigung all dieser Parameter ist die MRail-Serie in der Lage, die richtige Maschine für entsprechende Bedürfnisse zu bieten. Die Raupenbagger 106MRail und 136MRail behalten das MCR-Konzept bei.

Dieses Konzept, die Verschmelzung von Lader und Bagger, vereint die Geschwindigkeit und Produktivität eines Laders mit der 360-Grad-Drehung eines Baggers. Sie sind als ultimative Maschine für die meisten Service- und Wartungsarbeiten konzipiert, sowie ideal für Arbeiten in Tunneln oder engen Bereichen.

Der 106MRail ist die kleinste Maschine der MRail-Serie. Sie hat serienmäßig einen zweiteiligen Ausleger mit Seitenversatz und ist äußerst kompakt. Einfach zu bedienen, ist sie auch eine ideale Unterstützung für schwere Geräte. Eine noch höhere Leistung bietet der 136MRail, um die Gesamtproduktivität auf nationalen Schienennetzen zu steigern. Er ist mit den modernsten Sicherheitsmerkmalen ausgestattet und kann zusätzlich mit einem pneumatischen System für Schienenanhänger und Waggonbremsen ausgestattet werden.

Auf dem MWR-Konzept basieren die Mobilbagger 156MRail und 216MRail. Sie bieten Lösungen für alle Arten von Gleisen und ein hohes Maß an Bewegungsfreiheit, insbesondere beim Bewegen des Auslegers unter Höhenbeschränkungen.

Für städtische Netze, U-Bahnen und Privatgleise ist der 156MRail bestimmt. Es handelt sich um eine mittelgroße Maschine, die die Anforderungen für den Einsatz im Schienenverkehr erfüllt, ohne kostspielige und komplexe Systeme, die an Vorschriften geknüpft sind. Es ist die einfachste und



Mecalac MRail-Serie – 156MRail (Foto: Mecalac)

rentabelste Lösung für Arbeiten auf Schienen. Der 216MRail ist die stärkste Maschine für die härtesten Aufgaben – immer ohne Kompromisse bei der Wendigkeit, Mobilität und Kompaktheit. Kompatibel mit der Norm EN15746, die strengste Vorschrift für den Schienenverkehr, verfügt er über alle notwendigen Sicherheitsmerkmale und das pneumatische System für Anhänger.

#### **Macht Arbeiten auf Schienen einfach**

Diese neue Reihe von Zweiwegebaggern kombiniert hohe Leistung und Wendigkeit, damit in den stark eingeschränkten

Bereichen dieser Branche mit unvergleichlicher Bewegungsfreiheit gearbeitet werden kann. Echte Kompaktheit ist nicht nur eine Frage des Heckradius'. Keine Behinderung der Nachbarspur und Arbeiten in Bereichen, in denen nur sehr wenig Platz zur Verfügung steht – hinten, vorne und in der Höhe –, das ist echte Kompaktheit.

Das patentierte Design der Ausleger verleiht der Maschine eine hervorragende Gewichtsverteilung und Kraft. Zusammen mit der einzigartigen Architektur ergibt sich eine enorm gute Stabilität für eine hervorragende Hubleistung. Die 360-Grad-

Rundumsicht ist ein großer Sicherheitsvorteil, sowohl für den Bediener als auch für die Menschen auf der Baustelle. Auch in puncto Sicherheit bietet der Mecalac clevere Lösungen: Wartung vom Boden aus, einschließlich Betankung, einfacher Zugang zur Kabine, direkte Sicht, die ihresgleichen sucht. Der Hersteller nimmt an der Leitmesse der Bahnbranche, der internationalen Fachmesse IAF, die vom 31. Mai bis zum 2. Juni 2022 in Münster (Deutschland) stattfindet, teil.

[www.mecalac.com](http://www.mecalac.com)

## **KUBOTA**

### **Mit Gasantrieb: KOMPAKTBAGGER KX019-4 LPG**

Mit dem KX019-4 LPG haben sich die KUBOTA-Ingenieure etwas Besonderes überlegt. Angetrieben wird die neue Modellvariante nämlich von dem wassergekühlten Dreizylinder-Gasmotor-Modell WG972-L-E4. Der Motor hat einen Hubraum von 962 cm<sup>3</sup> und die Motornennleistung beträgt 14,5 kW bzw. 19,7 PS bei 2.200 U/min nach DIN ISO 14396. Außerdem entspricht der Gasmotor der aktuellen, europäischen Abgasnorm Stage V und ist mit einem Oxidationskatalysator in der Abgasanlage ausgestattet.

Eine neue Abstimmung des Gasmotors mit dem Hydrauliksystem der Maschine gewährleistet die gleiche Leistung wie die bereits bekannte Version mit Dieselmotor. Die 1,8 Tonnen schwere Maschine mit Gasantrieb wird in der Schutzdachversion angeboten und ist serienmäßig mit einem verstellbaren Unterwagen von 990 bis 1.300 mm ausgestattet. Mit langem Löffelstiel beträgt die maximale Grabtiefe 2.580 mm.

Minibagger mit alternativen Antrieben werden derzeit in geringen Stückzahlen im Markt eingesetzt. Grund dafür sind in der Regel, hohe Anschaffungskosten, fehlende Ladestruktur und geringere Leistungsmerkmale. Der neue Gasantrieb ermöglicht eine gute Maschinenflexibilität und -effizienz für verschiedene Einsatzmöglichkeiten. Kunden setzen Minibagger immer mehr in bebauten Gebieten und

komplexen Räumen, wie z.B. in der Nähe von Krankenhäusern, Schulen und Wohngebieten ein, wo ein emissionsarmer und leiser Betrieb gefordert wird.

#### **Antrieb aus der Gasflasche**

Eine 11,5 kg LPG-Gasflasche versorgt den Minibagger mit Flüssiggas als Treibstoff, eine Warneinrichtung im Anzeigendisplay mit zusätzlichem akustischem Signal macht den Fahrer rechtzeitig auf zur Neigehenden Treibstoff aufmerksam. Die Gasflasche befindet sich auf der Rückseite der Maschine, und ist unter einer stabilen und abschließbaren Abdeckung über der Motorhaube sicher montiert.

Je nach Arbeitseinsatz hält die Füllung einer Treibgasflasche einen ganzen Tag. Der Gasflaschenwechsel ist aufgrund der Position bei Bedarf schnell und einfach durchzuführen. Durch eine stabile Haltevorrichtung lässt sich die Gasflasche zum Wechseln seitlich nach rechts und auch nach unten wegklappen. Zwei Spannbänder aus Stahl halten die

Gasflasche sicher in Ihrer Position. Die Maschine darf in ganz- oder teilweise geschlossenen Arbeitsbereichen bei ausreichenden Lüftungsverhältnissen eingesetzt werden. Für den Nachweis des sicheren Betriebs ist der Maschinenbetreiber verantwortlich.

[www.kubota-eu.com](http://www.kubota-eu.com)

Abb. unten:  
Angetrieben wird der neue KX019-4 LPG von dem wassergekühlten Dreizylinder-Gasmotor-Modell WG972-L-E4.



## HYDREMA

# Koch Landbau setzt auf MX-Citybagger aus Dänemark

Als landtechnisches Lohnunternehmen hat das Unternehmen Landbau Koch mit Sitz in Melle seit der Gründung im Jahr 1973 die Weichen auf Erfolg gestellt. Nach der Firmengründung lag der Fokus zunächst auf der Ausführung verschiedener Fräsarbeiten. Regelmäßig wurde jedoch auch für Wasser- und Bodenverbände oder als Lohnunternehmen für die Landwirtschaft gearbeitet. Nach der Wende wurde zunächst von der brandenburgischen Niederlassung Philadelphia aus der Osten Deutschlands erschlossen. Mit Arbeiten in verschiedenen Bereichen der Landschaftspflege sowie der Gewässerunterhaltung konnte der Arbeitsbereich sukzessive erweitert werden. „Heute übernehmen wir mit Bankettfräsen und Grabenräumung wichtige Aufgaben der Straßennebenanlagen. Der Ausbau unserer Leistungen hat dazu beigetragen, dass wir auch Autobahnämter, Straßenbauämter sowie Städte und Kommunen zu unseren Kunden zählen können“, schildert Karl Koch sichtlich zufrieden, der sich mittlerweile auf die Unterstützung seiner beiden Enkel Lukas und Jan-Niklas Hünnefeld stützen kann. Die dritte Generation bildet mit weiteren Mitarbeitern das zwölfköpfige Team im Unternehmen.

### **Firmengründer (74) beschäftigt sich immer noch persönlich mit Technik**

Im Jahr 2000 eröffnete Landbau-Unternehmen eine weitere Niederlassung in Neustrelitz in Mecklenburg-Vorpommern, womit dann auch für Firmen-Chef Koch die Route vorbei an der HYDREMA-Niederlassung in Fehrbellin festgelegt war. „Da man die Nie-

derlassung von der A24 aus gut sehen kann, habe ich mich dann mal entschlossen, dort vorbeizufahren, um mir mal anzusehen, was die da so zu bieten haben“, erzählt Koch. Auch mit 74 Jahren beschäftigt sich der Unternehmer noch selbst mit der Technik. Regionalleiter Rico Zartmann konnte nicht nur mit einer toll ausgestatteten Niederlassung und einem kompetenten Service-Team glänzen, sondern auch den MX-Citybagger gut erklären. Zuhause angekommen erzählte Koch seinen interessierten Enkeln davon, die ebenfalls schnell erkannten, dass es sich bei dem City-Bagger um eine echte Universalmaschine handelt. Die enorm hohe Literleistung der Bosch-Rexroth-Hydraulik, die hohen Hubkräfte und der kurze Schwenkradius begeisterten von Anfang an. Aber auch die Tatsache, dass die Maschine als Schnellläufer gebaut wird, war ein wichtiges Argument, denn die unterschiedlichen Einsatzorte sind nicht unbedingt nah beieinander.

### **MX16 überzeugt die Unternehmer**

Die Hausausstellung im März 2020 in Fehrbellin und die gewonnenen Eindrücke festigten die Erkenntnis, dass der HYDREMA die richtige Maschine ist. Eine passende Vorführmaschine konnte dann noch vor Weihnachten bestellt werden. Da jeder MX von der selbstfahrenden Baumaschine zum Schnellläufer umgerüstet werden kann, weil die Maschine mit ihrem Getriebe und den Achsen grundsätzlich als Schnellläufer gebaut wird, fiel die Entscheidung sehr leicht, denn der MX16 war als Vorführmaschine mit allem ausgestattet, was man bei Koch für den Einsatz braucht.



„Es war auch die gute Beratung durch Regionalleiter Rico Zartmann, die uns zusammengebracht hat“, bestätigen (von links) Lukas Hünnefeld, Jan-Niklas Hünnefeld sowie Karl Koch bei der NORDBAU. Rechts im Bild ist Zartmann zu sehen.

Jan-Niklas und Lukas Hünnefeld sind zwischenzeitlich hoch zufrieden mit der Entscheidung ihres Großvaters und haben deshalb auch gemeinsam mit ihm den HYDREMA-Stand des Händlers MANSKE PMS Baumaschinen GmbH besucht. Die Fahrbahn-Seitenstreifen-Stabilisierung hat insgesamt in Deutschland einen großen Nachholbedarf, und genau deshalb ist der MX-Citybagger so beliebt, denn nur mit ihm kann man mit den Rädern an der Grasnarbe stehen und bis dorthin arbeiten, ohne dass das Heck der Maschine in den Gegenverkehr ragt. Es ist eben das gesamte Paket, das beim HYDREMA passt, sind sich die jungen Unternehmer einig.

[www.hydrema.de](http://www.hydrema.de)

## VIDEO GUARD

# Baustellen überwachen und Eigentum schützen

Der Umbau des Emscher-Systems ist ein seit 1992 andauerndes Mammutprojekt im Ruhrgebiet, bei dem ein zentrales Abwassersystem entsteht. Dabei werden mehr als 430 Kilometer an neuen unterirdischen Abwasserkanälen verlegt und der Fluss Emscher sowie diverse Nebenflüsse naturnah umgestaltet. Im Zentrum des Projekts steht der Abwasserkanal Emscher (AKE) – er verläuft unterirdisch weitestgehend parallel zur Emscher und nimmt das bislang

durch den Fluss abgeleitete Abwasser auf. Der 51 km lange Kanal beginnt in Dortmund und endet in Dinslaken. Von großer Bedeutung sind in diesem Zusammenhang auch Arbeiten an diversen Nebenflüssen wie dem Pausmühlenbach, der ebenfalls komplett von Abwasser befreit werden soll.

Video Guard Professional sichert die Kanalarbeiten zur Entflechtung des Pausmühlenbachs im Norden von Essen. (Abb. rechts)



### Schächte und Baugruben absichern

An den Kanalarbeiten am Pausmühlenbach ist das Bauunternehmen Batteux aus Münster beteiligt. Die besondere Herausforderung dabei: Der Bach verläuft sehr naturnah und in zum Teil abgelegenen Gebieten, die sich schlecht einsehen und kontrollieren lassen. Das wiederum erleichtert es Dieben, Material und Maschinen zu stehlen. Um das gesamte Areal vor unbefugtem Zutritt und gegen Diebstahl und Vandalismus abzusichern, setzt Batteux auf das Kamerasystem Video Guard. Das intelligente Überwachungssystem schützt nicht nur Sachwerte, sondern verhindert zudem, dass Personen zu Schaden kommen. Denn gerade bei Kanalarbeiten entstehen oftmals tiefe Schächte und Baugruben. Letztere können zur Gefahrenquelle für unbeteiligte Dritte werden. So gab es in der Vergangenheit in der Presse immer wieder Meldungen zu Kindern, die in ungesicherte Bohrlöcher fielen. Vorbeugende Sicherungsmaßnahmen wie der Einsatz von Zäunen und Video-

überwachung wie am Pausmühlenbach helfen, solche schwerwiegenden Unfälle zu verhindern und sichern alle am Bau Beteiligten ab.

### Nach Feierabend übernimmt Video Guard

Nach Ende der Arbeitszeit schaltet sich Video Guard automatisch ein und übernimmt die Überwachung der Baustelle. Die mobilen Türme sind mit jeweils drei Kameras ausgestattet, die den definierten Bereich ohne toten Winkel überwachen. Zudem verfügt der Mast über Infrarot-Scheinwerfer, mit denen auch bei vollkommener Dunkelheit gut ausgeleuchtete Bilder entstehen. Die auffälligen Signalfarben der Türme machen sowohl Fußgänger als auch Personen mit kriminellen Absichten auf die Überwachung aufmerksam. Betreten dennoch Unbefugte das Gelände, fordert sie das Sicherheitspersonal in der angeschlossenen Zentrale über die in den Türmen integrierten Lautsprecher zum Verlassen



Bei Kanalarbeiten in abgelegenen Gebieten kann es zu Vandalismus und Diebstahl kommen. Ausführende Bauunternehmen setzen daher auf Video Guard.

des Grundstückes auf. Kommen sie der Aufforderung nicht nach, wird unverzüglich die zuständige Polizeizentrale alarmiert. Gleichzeitig schützt das Überwachungssystem unbeteiligte Personen: So erfasst es weder Passanten, die an der Baustelle vorbei gehen, noch angrenzende Bereiche, die nicht zum überwachten Radius gehören. Damit erfüllt das System die Anforderungen der Datenschutzgrundverordnung.

[www.maibach-vus.de](http://www.maibach-vus.de)

## TAKEUCHI

### In der Volme: Dumper TCR50-2 beseitigt Hochwasserschäden

In Dahl, einem Stadtteil von Hagen, arbeitet ein Takeuchi TCR50-2 Dumper. Er beseitigt im Zusammenspiel mit einem Takeuchi Bagger TB2150 Hochwasserschäden in und an dem Flüsschen Volme, denn das Hochwasser Mitte Juli hat dort schwere Verwüstungen im Stadtteil angerichtet. Mittlerweile ist vieles aufgeräumt und repariert. Nun werden Flussbett und die Uferräume wieder hergestellt.

#### Dumper im schweren Einsatz

Der Takeuchi Dumper, der hier im Einsatz ist, hat ein Eigengewicht von 6,5 Tonnen und kann 3,7 Tonnen in seiner Mulde aufnehmen. Die Mulde hat einen Auskippwinkel von 65 Grad und kann um 180 Grad gedreht werden. Mit nur 2,20 Metern Breite und 4,66 Metern Länge ist er sehr wendig und kann auch in schmalen Räumen und auf engen Flächen arbeiten. In Dahl muss er permanent in der Volme fahren, um das Material aufzunehmen und zur Uferbefes-

tigung zu schütten. Mindestens genauso wichtig ist jedoch seine Steigfähigkeit, die bis zu 58 Prozent beträgt. Der TCR50-2 ist sicher und standfest auf einem Raupenfahrwerk mit Gummiketten unterwegs. „Wir haben den Dumper jetzt seit einigen Monaten im Einsatz. Seine Leistung stimmt und das Handling ist perfekt. Man kann zum Beispiel bei Rückwärtsfahrt direkt nach hinten und zur Seite schauen“, sagt Thomas Jolk, Inhaber der Firma T. Jolk Garten- und Tiefbau in Ense bei Hagen.

#### Mit TFM die Abrechnung machen

Alle Takeuchis von T. Jolk sind mit dem Maschinendaten-Überwachungssystem Takeuchi Fleet Management (TFM) ausgerüstet. Damit kann der Anwender wichtige Daten wie Betriebsstundenzahl oder Motortemperatur jederzeit online abrufen. Das Gleiche gilt für Kraftstoffverbrauch, Einsatzzeit, Motordrehzahl u.a. Mit Hilfe der GPS-Ortung kann man den Einsatzort



Auch unter schwierigsten Bedingungen transportiert der Takeuchi Dumper TCR50-2 3,7 Tonnen.

permanent feststellen. Wenn die Maschine einen genau definierten Raum, in dem sie stehen bzw. arbeiten soll, verlässt, gibt es Alarm auf Smartphone oder PC. Ein effektiver Diebstahlschutz. „Die Abrechnung von Baustellen ist mit TFM für uns viel einfacher und schneller geworden“, stellt Jolk fest.

› Fortsetzung Artikel "Takeuchi: In der Volme: Takeuchi Dumper beseitigt Hochwasserschäden"

### Beratung durch Erwentraut

„Von Anfang an haben wir mit Takeuchi gearbeitet. Heute sind ein TB 2150 mit 16 Tonnen, ein TB 370 mit 7,5 Tonnen, ein Kompaktbagger TB 210 mit 1,2 Tonnen und eben der neue Dumper von Takeuchi im Maschinenpark. Es hat sich gezeigt, dass wir damit äußerst wirtschaftlich arbeiten können“, sagt Jolk. Zu dieser positiven Bilanz trägt auch der zuständige Händler bei, die Firma Erwentraut GmbH aus Hamm. Das 1991 gegründete Familienunternehmen beschäftigt mittlerweile 40 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Verkauf, Vermietung und Service von Kommunal- und Baumaschinen sind das Geschäftsfeld.

[www.takeuchi.de](http://www.takeuchi.de)



Das Zusammenspiel von Takeuchi TB 2150 Bagger und TCR50-2 Dumper passt und macht die Arbeit auch wirtschaftlich interessant.

### MIETTRAKTOR.DE

## Bewässerungslösungen für Profis aus dem Hause Jansing & Hidding

Die Firma Jansing & Hidding GbR aus Notuln präsentiert im Jahr 2021 umfangreiche Bewässerungslösungen für unterschiedlichste Trägerfahrzeuge. Neben Gießarmen und Wasserfässern in den Größen 2.200 und 2.700 Liter zählen auch diverse Pumpensysteme zur Produktpalette. Und neben einem Bewässerungsanhänger als Einachs- oder Tandem-Fahrgestell für Kompakttraktoren wird auch ein Dreipunkt-Tank

für Traktoren ab 100 PS angeboten. Darauf abgestimmt werden zu den verbauten Pumpensystemen auch Gieß-Arme entsprechend des Trägerfahrzeugs angeboten.

### Verschiedene Pumpenlösungen

Neben zapfwellengetriebenen Kreiselpumpen können auch motorbetriebene oder elektrische Pumpen geliefert werden. Selbstverständlich bietet der Hersteller

auch hydraulisch betriebene Pumpenlösungen für Baumaschinen oder zusätzlich verbaute Hochdruckreiniger für die kraftvolle mobile Reinigung an. Ebenfalls im Programm: unterschiedliche Schlauchtrommel-Größen für jegliche Ansprüche sowie kompakte Fässer mit Staplergestell für Pritschen, Lkw und Anhänger, natürlich auch mit Pumpen, Füllrohren und Sicherheitskennzeichnung nach DIN.



### Lösungs-Orientierung

Die angebotenen Bewässerungslösungen sind aus dem stetigen Austausch zwischen Praktiker und Hersteller entstanden. Die Fa. Jansing & Hidding GbR, bekannt als Vermieter von Kompakttraktoren, Anbaugeräten und natürlich Bewässerungssystemen, sucht immer nach guten Lösungen für Ihre Kunden. Neben der Vermietung hat sich der Betrieb auf die Herstellung und den Verkauf bzw. Mietkauf der Wassertechnik spezialisiert. Entstanden sind hier Personal-Ressourcen sparende und arbeitserleichternde Lösung in verschiedenster Größe und dem Trägerfahrzeug angepasster bedienungsfreundlicher Ausstattung.

[www.mietTraktor.de](http://www.mietTraktor.de)

Für jede Bewässerungs-Anforderung gibt es im Hause Jansing & Hidding die richtige Lösung.

# ALTEC

VERLADETECHNIK

Rudolf-Diesel. Str. 7

78224 Singen

Tel.: +49 (0) 77 31 / 87 11-0

Fax: +49 (0) 77 31 / 87 11-11

Mail: [info@altec.de](mailto:info@altec.de)

Web: [www.altec.de](http://www.altec.de)



Rampen für kleine Gartengeräte



Verladeschienen Baumaschinen



Einbaurampen: Sicheres Be- und Entladen, hilft Mensch und Gerät.



Schlauchbrücken für Feuerwehreinsätze und Veranstaltungen



Einschubrampe AVS 65



Stationäre Rampen für barrierefreie Zugänge als modulares System



Baustellenstege



Mit einem hohen Dämmwert (SNR 31) und der aktiven Geräuschunterdrückung schützt STIHL ADVANCE ProCOM zuverlässig vor den Motorgeräuschen benzinbetriebener Geräte.

## STIHL ADVANCE PROCOM

### Duplex-Kommunikation und zuverlässiger Gehörschutz

Im Forst und in der Baumpflege ist die Abstimmung mit Kollegen besonders wichtig, um Sicherheit zu gewährleisten. Gleichzeitig ist für Anwender benzinbetriebener Geräte ein Gehörschutz unverzichtbar. Mit dem Gehörschutz ADVANCE ProCOM bietet STIHL nun eine Produktlösung, die beide Anforderungen miteinander verbindet: Mit dem integrierten Konferenzsystem wird die direkte Verbindung von bis zu 16 Headsets in einer Duplex-Kommunikation auf Konferenzniveau ermöglicht. Gleichzeitig schützen der hohe Dämmwert (SNR 31) der Gehörschutzkapseln und eine aktive Geräuschunterdrückung den Anwender vor Motorgeräuschen und erlauben eine angenehme Kommunikation, auch in lauter Umgebung.

#### **Zusätzliche Headsets – zusätzliche Verstärker**

Die Reichweite zwischen zwei Geräten beträgt bis zu 600 Meter. Dabei wirkt jedes Headset als Verstärker innerhalb des Systems und erhöht dessen Gesamt-Reichweite. Via Bluetooth können außerdem handgetragene Sprechfunkgeräte in die

Kommunikation integriert werden. Auch die Kopplung des eigenen Smartphones mit dem Headset ist dank Bluetooth-Funktion möglich. So können Anwender Telefonate führen oder Musik streamen, ohne dafür das Smartphone in die Hand zu nehmen. Wenn es der Arbeitseinsatz erlaubt, sorgt außerdem ein integriertes Radio für Unterhaltung. Bei der Holzernte kann der smarte Gehörschutz zusätzlich mit der App STIHL Holzliste kombiniert werden: Per Knopfdruck am Headset und Spracheingabe werden Stamminformationen wie Länge und Durchmesser direkt digital erfasst, während das Smartphone in der Tasche bleibt. Eine Festmeterberechnung erfolgt automatisch und in Echtzeit – Zettel und Stift gehören so der Vergangenheit an. Der Kommunikations-Gehörschutz STIHL ADVANCE ProCOM ist sowohl als Gehörschutzbügel als auch als Nachrüst-Lösung für Helmsätze erhältlich. Dabei sorgt ein Lithium-Ionen-Akku für lange Laufzeiten. Auch Einsätzen bei Nässe steht nichts im Weg, denn Gehörschutzkapseln und Akku sind für den Einsatz bei Regen geeignet. Stihls Gehörschutz-Lösung überzeugt

auch im Neuheiten-Wettbewerb der Messe demopark, in dessen Rahmen der STIHL ADVANCE ProCOM mit einer Goldmedaille ausgezeichnet wurde.

[www.stihl.de](http://www.stihl.de)



Die Reichweite des Konferenzsystems von STIHL ADVANCE ProCOM beträgt bis zu 600 Meter. Gleichzeitig wirkt jedes Headset als Verstärker und erhöht die Gesamt-Reichweite des Systems.

## KÜBLER

# Auf Schritt und Tritt gut begleitet: Sicherheits- und Arbeitsstiefel

Überall, wo es nass, matschig und dreckig ist, sorgen die neuen Sicherheits- und Arbeitsstiefel von Kübler für trockene, saubere Füße. Rutschfeste Sohlen gewährleisten sicheren Stand. Das antibakterielle Polyester-Innenfutter garantiert ein angenehmes Tragegefühl und das robuste, schmutzabweisende Außenmaterial lässt sich leicht reinigen. Für die Produktion der Stiefel werden ausschließlich phtalatfreie Weichmacher verwendet, die gesundheitlich unbedenklich sind. Alle Produkte sind REACH-konform und entsprechen der Richtlinie 91/338/EWG bezüglich des Verbotes zur Verwendung von schädlichen Substanzen wie Nickel, Blei und Cadmium. Der nach EN ISO 20345 zertifizierte S5-Sicherheitsstiefel ist für den Einsatz in Gefährdungsbereichen, wie beispielsweise Baustellen, konzipiert. Neben der Zehenschutzkappe verfügt er u. a. über ein wasserdichtes Material und eine durchtritt-

sichere sowie antistatische Sohle. An Farboptionen sind Gelb und Schwarz möglich. Speziell für Landwirte hat Kübler den Agrarstiefel in sein Sortiment aufgenommen. Er erfüllt die internationale Norm EN ISO 20347. Sie definiert die Anforderungen an Berufsschuhe, die bei Tätigkeiten ohne mechanische Risiken getragen werden. Der Agrarstiefel bietet Ausziehhilfe, Knöchelschutz und ein hochwertiges Synthetikfutter. Durch seine Materialzusammensetzung ist er beständig gegen Gülle, Düngemittel und Laugen und weitgehend beständig gegen Säuren und außerdem kälteflexibel bis -30 Grad. Das Programm wird ergänzt durch Arbeitsstiefel mit hoher und niedriger Schafthöhe als echte Allrounder sowie den Winterstiefel mit festem Warmfutter, Thermo-Einlegesohle und Schnürkragen mit Aluminium-Isolierung.

[www.kuebler.eu](http://www.kuebler.eu)



Dank ihrer Materialzusammensetzung sind die Sicherheitsstiefel leicht, weich und flexibel – auch bei niedrigen Temperaturen.

## FRISTADS

# Westerhoff: „Wir wollen Teil der Lösung sein, nicht des Problems“

Der Berufsbekleidungshersteller Fristads hat ein Poloshirt entwickelt, das teilweise aus ausrangierten Kleidungsstücken hergestellt wird. Damit ist das Unternehmen seinem Ziel, den Kreislauf der Bekleidungsproduktion zu schließen, einen Schritt nähergekommen.

„Wir haben große Fortschritte gemacht, wenn es darum geht, die Umweltauswirkungen unserer Kleidungsstücke während des gesamten Produktionsprozesses zu messen und zu reduzieren. Der logische nächste Schritt ist, sich um die Kleidungsstücke zu kümmern, nachdem sie das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben“, so Anders Hülse, Geschäftsführer von Fristads.

Das Unternehmen beliefert seit Jahren das größte niederländische Post- und Logistikunternehmen PostNL mit seinen Poloshirts. Dank eines neuen Pilotprogramms werden diese Polohemden nun gesammelt und zu neuen Kleidungsstücken recycelt, wodurch sich der Kreislauf der Bekleidungsproduktion von Fristads schließt. Langfristig sollen alle orangefarbenen und blauen Hemden, die von den 25.000

PostNL-Mitarbeitern getragen werden, aus dem Kreislaufgewebe hergestellt werden. „Wir prüfen alle Möglichkeiten, zertifizierte Closed-Loop-Kleidung auch für andere Kunden herzustellen“, so Marie-José Verbeek, Geschäftsführerin von Fristads Benelux. „Mit diesem Projekt wollen wir die Bekleidungsproduktion nachhaltig verändern.“

## Den Kreislauf der Bekleidungsproduktion schließen

Zunächst sammelt Fristads die ausgedienten Polohemden bei den Kunden ein und schickt sie zu einer Recyclinganlage, wo sie verarbeitet und mit BCI-Baumwolle (Better Cotton Initiative) und recyceltem Polyester aus PET-Flaschen gemischt werden. Der recycelte Stoff wird dann gefärbt und für die Herstellung neuer Poloshirts verwendet. Etwa 15 Prozent des Materials der neuen Poloshirt-Kollektion besteht aus recycelten Stoffen aus ausrangierten Kleidungsstücken, was die Gesamtumweltauswirkungen des Kleidungsstücks verringert, sowohl durch die Vermeidung von Abfall als auch durch die Verringerung von Emissionen und

Wasserverbrauch. Der gesamte Produktionsprozess wird von einer dritten Partei geprüft und zertifiziert. „Die Schließung des Kreislaufs bei unserer Arbeitskleidung ist Teil unserer Ambitionen auf dem Weg zur Kreislaufwirtschaft“, so Heleen Westerhoff, Fristads Benelux Product Specialist. „Wir wollen Teil der Lösung sein, nicht des Problems.“

[www.fristads.com/de-at](http://www.fristads.com/de-at)



Fristads beginnt, den Kreislauf bei Bekleidungsproduktion zu schließen.

## AMBRATEC

# Schutz bei Schmuddelwetter – IMP imprägniert Arbeitskleidung

In den Wintermonaten werden vor allem unsere Kleidungsstücke auf eine harte Probe gestellt. Gerade bei der Arbeit im Outdoor-Bereich müssen diese täglich starkem Regen, Matsch und Schnee trotzen. Um Krankheiten, Unwohlsein oder Unterkühlungen vorzubeugen, ist es sinnvoll, seine Arbeitskleidung und die seiner Mitarbeiter mit einer Imprägnierung gegen Wind und Wetter aufzurüsten.

Das Imprägnierungsspray von ambratec schützt natürliche und synthetische Textilien sowie Leder gegen Feuchtigkeit, Kondenswasser und Niederschlag. Trotz IMPs hochwirksamer, schmutz- und wasserabweisender Eigenschaft bleiben Schuhe, Bekleidung, Anoraks und Rucksäcke weiterhin atmungsaktiv. Außerdem bildet IMP einen

transparenten Schutzfilm, der keinerlei farbliche Unterschiede auf der Kleidung aufweist und zusätzlich die regelmäßige Reinigung erleichtert. Zusätzlich wirkt es schnell und langanhaltend. ambratec bietet des Weiteren Spezialchemie für den Facility-Bereich und sorgt mit seinen Produkten und Lösungen für die funktionserhaltende und wiederherstellende Reinigung von Gebäuden und Außenanlagen.

Weitere Informationen zu IMP gibt es hier: <https://ambratec.de/produkte/imp-aerosol>

[www.ambratec.de](http://www.ambratec.de)



In der kalten und ungemütlichen Jahreszeit muss Arbeits- und Sicherheitskleidung vor Nässe und Kälte schützen. (Foto: Shutterstock)

Hochwirksame Lösung gegen Nässe: IMP von ambratec schützt gegen die Elemente. (Abb. Imprägnierungsspray)

## BAAK

# Schuhhersteller bringt ersten Schweißerstiefel mit go&relax auf Markt

Sicherheitsschuhhersteller Baak präsentiert den ersten Schweißerstiefel mit go&relax-System. Das neue Modell „Björn“ ist ein robuster Lederstiefel der Sicherheitsschuhklasse S3. Wesentliches Merkmal des patentierten Fußfunktionssystems go&relax ist unter anderem, dass alle fünf Zehen im Schuh natürlich abrollen können. Dadurch wird die Belastung optimal verteilt und der gesamte Bewegungsapparat entlastet. Die dadurch entstehenden gesundheitlichen Vorteile für Gelenke und Wirbelsäule sind wissenschaftlich evaluiert, die Sicherheitsschuhe sind knie- und rückenfreundlich. Für

go&relax erhielt Baak bereits Auszeichnungen. Neben diesem Fußfunktionssystem verfügt der Schweißerstiefel



Der neue Schweißerstiefel Björn von Hersteller Baak ist für extreme Bedingungen auf dem Bau konzipiert und bestens für Schweiß-, Schleif- oder Trennarbeiten geeignet.



Heiße Flüssigkeiten und Metallspritzer laufen am Schaft des neuen robusten S3-Lederstiefels Björn von Hersteller Baak einfach herunter. Die Laufsohle verfügt über ein hohes Level an Rutschhemmung und ist bis 300 Grad hitzebeständig. Der Klett-Schnellverschluss sichert bei Bedarf ein schnelles Ausziehen.

Björn in der Laufsohle über eine Balancezone für einen sicheren Gang. Hinzu kommt das höchste Level an Rutschhemmung.

### **Björn: für extreme Bedingungen**

Der Stiefel mit Über- und Hinterkappe ist für Tätigkeiten wie Schweißen, Schleifen oder Trennen so konstruiert, dass heiße Flüssigkeiten, wie Metallspritzer am Schaft

herunterlaufen. Zudem ist die Laufsohle hitzebeständig bis zu einer Temperatur von 300 Grad. Ein Klett-Schnellverschluss sichert bei Bedarf ein schnelles Ausziehen, das selbst mit Handschuhen schnell möglich ist und die geschlossene Schutzlasche ist gepolstert sowie mit reflektierenden Applikationen versehen. Für einen hohen Tragekomfort sorgen der weich gepolsterte Kragen und die ortho-

pädisch anpassbare, anatomisch geformte Einlegesohle. Dazu tragen ebenso der textile Durchtrittschutz und das Futter bei. Es ist ein klimaregulierendes Textilfutter. Im Fersenbereich besteht es aus besonders abriebfester Mikrofaser. Das vollnarbige und feuerfeste Rindsleder stammt aus nachhaltiger Produktion.

[www.baak.de](http://www.baak.de)

DIEMIETWÄSCHE.DE

## „HiVisionizer“ verbessert Wirksamkeitsprüfung von Warnkleidung

Warnkleidung ist in vielen Berufen unverzichtbar. Gebrauchsspuren und regelmäßiges Waschen verändern aber die in der Norm ISO 20471 festgeschriebenen Mindestanforderungen an das fluoreszierende Hintergrundmaterial und die Reflexstreifen. Daher durchläuft Warnkleidung bei diemietwaesche.de strenge Qualitätskontrollen. Inzwischen ist die branchenübliche, visuelle Abmusterung einer technischen Lösung gewichen: Mithilfe eines patentierten Messgeräts, dem HiVisionizer, wird jedes einzelne Bekleidungsteil vermessen, Wirkungsverluste identifiziert und eine Entscheidung über Reparatur bzw. Austausch getroffen. Dadurch konnten die Risiken einer intuitiven Bewertung beseitigt und ein neuer Standard für höchsten Mitarbeiterschutz geschaffen werden.

Warnkleidung entscheidet in vielen Berufen – etwa im Straßenbau, bei Gleisarbeiten oder in Versorgungsbetrieben – über die Sicherheit der Beschäftigten. Die unnatürlichen Fluoreszenzfarben sind tagsüber und bei leichter Dämmerung auf weite Entfernung zu sehen. In der Dunkelheit übernehmen Retroreflexstreifen diese Aufgabe, sobald sie von einer Lichtquelle angestrahlt werden. Allerdings kann Warnkleidung ihre Funktion nur dann effektiv erfüllen, wenn sie den in der Norm ISO 20471 formulierten Anforderungen entspricht. Die sicherheitsrelevanten Effekte der Schutzkleidung werden aber durch Verschmutzungen und Gebrauchsspuren beeinträchtigt, verändert oder sogar zerstört. „Unsere Aufgabe ist es, die Sauberkeit wiederherzustellen und

die Wirkungssicherheit der Warnkleidung zu prüfen und letztlich zu gewährleisten“, erläutert Sven Heizmann, Geschäftsführer von diemietwaesche.de.

### Mindestanforderungen einhalten

Der Aufbereitungsprozess ist dementsprechend komplex. In einem zertifizierten Waschverfahren werden Verschmutzungen entfernt und die Kleidung erhält ihre hygienischen Eigenschaften zurück. Anschließend erfolgt eine Kontrolle auf offenkundige Beschädigungen und eine Überprüfung der Warnfunktion jedes einzelnen Teils. Sowohl Pflege als auch Reparatur haben dabei so zu erfolgen, dass die per Zertifizierung garantierte Schutzwirkung einer Kleidung auch nach der Aufbereitung gegeben ist und das Baumusterprüfzertifikat seine Wirksamkeit behält. Es muss also sichergestellt sein, dass die Sichtbarkeit bei allen Lichtverhältnissen gewährleistet ist.

### Beurteilungsrisiken ausschließen

Branchenüblich erfolgt die Kontrolle der Warnfunktion visuell. „Auch wenn diese Methode Stand der Technik war, entsprach sie nicht unseren Vorstellungen einer akkuraten, reproduzierbaren und zuverlässigen Wirkungsüberprüfung. Um einen höchstmöglichen Mitarbeiterschutz bieten zu können, haben wir daher eine technische Lösung geschaffen, die flächendeckend kein anderer Anbieter zur Verfügung hat: Unser ‚HiVisionizer‘ liefert exakte, valide Messwerte für fluoreszierende Materialien und Retroreflexstreifen. Dadurch können

wir sichere Warnkleidung eindeutig von unwirksamer unterscheiden. Die patentierte Technologie wird bereits in allen diemietwaesche.de-Betrieben eingesetzt“, berichtet Heizmann.

### Zuverlässige Messergebnisse

Der „HiVisionizer“ ist ein mobiles Messgerät, mit dessen Hilfe die Mitarbeiter des Wäschspezialisten jede Warnkleidung an mehreren definierten Stellen kontrollieren. Manches Messergebnis hat in der Erprobungsphase dabei für Erstaunen gesorgt: Warnkleidung, die nach einer visuellen Beurteilung ausgemustert worden wäre, erwies sich als weiterhin sicher sichtbar. Seither bleibt entsprechende Ware länger im Mietzyklus – ein nachhaltiger Zusatznutzen des Systems. Eine fabrikneue Warnkleidung bewegte sich dagegen am unteren Limit. Aus diesem Grund setzt diemietwaesche.de den „HiVisionizer“ auch zur Qualitätsprüfung im Wareneingang ein.

[www.diemietwaesche.de](http://www.diemietwaesche.de)



#### Abb. oben:

Der HiVisionizer im mobilen Einsatz: Denn dieses patentierte Messgerät kann überall und jederzeit zur Prüfung von Fluoreszenz und Retroreflektion von Warnschutzkleidung eingesetzt werden.

#### Abb. links:

Der HiVisionizer von diemietwaesche.de im Einsatz in der Produktion (Wäscherei) bei der Kontrolle von Warnschutzkleidung – eine Mitarbeiterin prüft die Retroreflektion des Reflexstreifens – Kontrolle bestanden. (Fotos: diemietwaesche.de)

## RAUCH

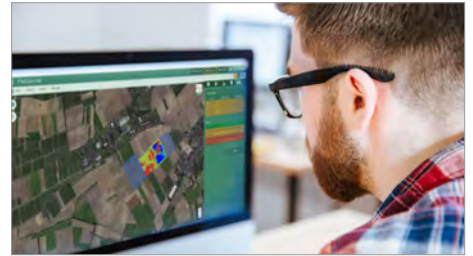
# Silbermedaille für Echtzeit-Abschätzung der Bodenbefahrbarkeit

Für den digitalen Dienst zur Echtzeit-Abschätzung der Bodenbefahrbarkeit erhält die RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH eine Silbermedaille beim AGRITECHNICA Innovation-Award. In Zusammenarbeit mit den Schweizer Digital-Spezialisten für Agronomie und Technik der Firma Agricircle wurde TerraService entwickelt. Online und ganz aktuell wird auf digitalen Karten flächenbezogen die Tragfähigkeit des Bodens angezeigt. Sentinel-Satellitendaten geben Auskunft über Bodenart und –feuchte. KI-Algorithmen verrechnen die Satellitendaten mit speziellen Wetter- und Bodenmodellen. Daraus lässt sich die Tragfähigkeit des Bodens abschätzen. Im Internet oder auf einem mobilen Endgerät werden nun Daten zu Gewicht und Bereifung des jeweiligen

Traktors und Arbeitsgerätes eingeben. TerraService gleicht die Tragfähigkeit des Bodens mit dem Bodendruck der Arbeitsmaschine ab und zeigt auf einer digitalen Karte in einem Zehn-mal-zehn-Meter-Raster die Befahrbarkeit der Flächen an. Dabei wird in verschiedene Stufen unterschieden von grün befahrbar über orange riskant bis rot, wo irreversible Bodenschäden und Einsinken der Maschine zu erwarten sind.

### Keine unnötigen Anfahrtswege mehr

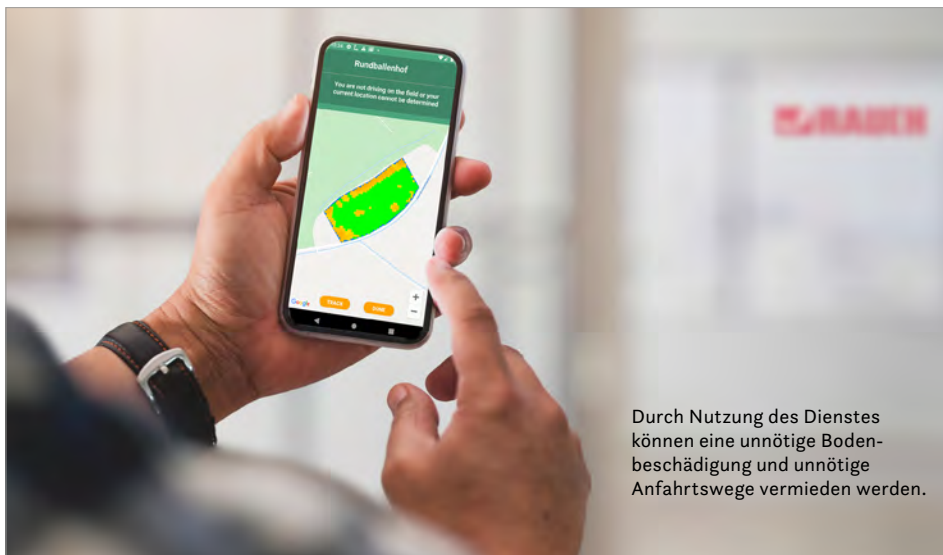
Aufwändige und zeitintensive Vorbereitungen und der Weg zur landwirtschaftlichen Anbaufläche entfallen so und die gute Funktionsfähigkeit des Bodens wird aufrechterhalten. Gerade bei weiter entfernt liegenden Flächen werden unnötige Anfahrtswege



Mit dem digitalen Dienst TerraService kann die Bodenbefahrbarkeit in Echtzeit eingeschätzt werden.

gespart. TerraService bietet auch eine gute Entscheidungshilfe zu Traktor- und Reifenwahl oder auch zur Beladung der Geräte in Abhängigkeit der Befahrbarkeit. Gerade im Frühjahr zur ersten Düngegabe ist das Zeitfenster zur Arbeitserledigung sehr klein. Die Bodenfeuchte der landwirtschaftlichen Anbauflächen ist häufig hoch, ein Düngen auf Frost gesetzlich nicht mehr zulässig. Große schwere Landmaschinen verursachen tiefe Fahrspuren im Boden. Dies kann so weit führen, dass die Maschinen festgefahren werden und für lange Ausfallzeiten und Bergekosten sorgen. Bei guter Vorplanung der Bearbeitungsreihenfolge kann das Einsinken der Landmaschinen vermieden werden. Die Fahrspurplanung wird so angelegt, dass nicht tragfähige Bereiche ausgespart werden. Schlechter befahrbare Flächen werden vermieden oder erst später bearbeitet. Darüber hinaus ist die Planung der Feldreihenfolge ideal auf eine vorliegende Wettervorhersage anpassbar.

[www.rauch.de](http://www.rauch.de)



Durch Nutzung des Dienstes können eine unnötige Bodenbeschädigung und unnötige Anfahrtswege vermieden werden.

## RÖSLER

# EQTrace click: Flugs angebrachter Diebstahlschutz an jeder Maschine

Gewusst wo, erspart oft viel Suchen. Rösler EQTrace click meldet, wo ein Container, Auflieger, Gabelstapler, eine Baumaschine oder eine Arbeitsbühne zu finden sind. Außerdem schlägt EQTrace click Alarm, wenn eine Maschine oder ein Gerät einen bestimmten Bereich verlässt. Und es meldet, in welcher Zeit mit der Maschine gearbeitet wurde. Es ist ein kleines Kästchen, das mittels Magnet an Containern, Baumaschinen, Kompressoren, Anbaugeräten oder Fahrzeugen befestigt wird.

Dies geht in Sekundenschnelle, und schon hat man eine funktionierende Schutzmöglichkeit installiert.

Der Diebstahlschutz ist für bestimmte räumliche Arbeitsbereiche, Ruhebereiche der Maschine oder des Gerätes festlegbar. Es lassen sich auch bestimmte Tageszeiten definieren, in denen die Alarmfunktion aktiviert ist. Diebe werden auch immer schlauer und versuchen, solche Geräte zu orten. Deshalb ist das EQTrace click so ausgestattet, dass es seine Meldung zu unterschied-

lichen Tageszeiten abgibt. Diese ist über die Rösler App Obserwando auf PC, Tablet oder Handy abzurufen. Falls die Maschine gestohlen wird, erfolgt die Meldung auch auf das entsprechende Gerät.

### Haftfest und solide

Das EQTrace click ist nicht fest montiert, es haftet mit Magnet. Wenn also eine Maschine oder ein Gerät vom Einsatz oder der Vermietung zurück ist, kann man das Kästchen ohne Aufwand abnehmen und auf

die nächste Maschine „clicken“. Auch auf Rammen, Rüttelplatten oder Kompressoren haftet das kleine Kästchen sehr fest, da der Magnet so kraftvoll ist. Außerdem ist es sehr solide konstruiert. So kann es starken Belastungen, zum Beispiel durch Vibration, standhalten. Auch der Akku ist von dauerhafter Qualität. Geladen werden kann er mittels einer Induktions-Ladestation. EQTrace click verfügt über National Roaming für Deutschland für alle Netze und optimale Verbindungen.

### Leichter Wechsel – schnelle Sicherheit

Den Vorteil des EQTrace click können Anwender besonders dann nutzen, wenn sie wissen müssen, wo Maschinen, Geräte, Container oder Auflieger stehen oder

arbeiten. Aber nicht immer und nicht bei allen Objekten ist dies nötig. Deshalb sind eine permanent eingebaute Datenerfassung bzw. permanenter Diebstahlschutz sowie Ortung nicht notwendig. Für Bauunternehmen, Vermieter, Speditionen und Dienstleister ist Gerät äußerst geeignet – zumal weder eine große Investition fällig ist, noch eine feste Installation. In Summe handelt es sich organisatorisch und auch kostenmäßig um eine sehr interessante Möglichkeit des Diebstahlschutzes, der Positionsfindung und der Datenerfassung.

[www.minidat.biz](http://www.minidat.biz)



Dies lässt einen schnellen und problemlosen Maschinen- oder Gerätewechsel für Vermieter, Kommunen oder Bauunternehmen zu.



Abb. links:  
Das Rösler EQTrace click wird über eine Induktions-Ladestation aufgeladen.



Dieser flache Diebstahlschutz ist mit einem Magneten in Sekunden festgemacht.

## GALABAU

# Vielversprechende Anmeldezahlen für das „Familientreffen“

In Nürnberg geht vom 14. bis 17. September die GaLaBau über die Bühne. Die bisherigen Zahlen sind vielversprechend, denn bereits 80 Prozent der Veranstaltungsfläche ist gebucht. Auch die Besucher stehen bereits in den Startlöchern. Gute Aussichten also für das grüne Familientreffen GaLaBau, die Internationale Leitmesse für Planung, Bau und Pflege von Urban- und Grünräumen und Sportplätzen, Golfanlagen und Spielplatzbau. „Wir sind überwältigt von dem riesigen Zuspruch, den wir aus der Branche erfahren. Alle können es kaum erwarten, die GaLaBau wieder live zu erleben. Das untermauert einmal mehr ihren Stellenwert als zentralen Treffpunkt der grünen Branche und Pflichttermin in jedem Kalender. Bereits vor Start der offiziellen Anmeldephase haben wir zahlreiche Anfragen erhalten, wann es denn endlich losgeht. Mittlerweile ist 80 Prozent der Veranstaltungsfläche gebucht, alle sind voller Euphorie. Wir freuen uns sehr, dass sich unsere Messehallen wieder mit Leben füllen“, so Stefan Dittrich, Leiter GaLaBau NürnbergMesse.

### Die Highlights der GaLaBau 2022

Ergänzend zum vielfältigen Produktangebot gibt es für die GaLaBau-Betriebe, Landschaftsarchitekten, Fachplaner, Motoristen und Kommunen vor Ort ein umfang-



„Familientreffen“ in Nürnberg: Vom 14. bis 17. September öffnet die GaLaBau ihre Pforten.

reiches Rahmenprogramm mit spannenden Aktionsflächen, Sonderschauen und Vorträgen, das der GaLaBau ihren Erlebnischarakter verleiht. Auch 2022 bietet die Messe den besten Überblick über Innovationen und Trends. „Die teils drastischen Folgen des Klimawandels sind längst Wirklichkeit. Die grüne Branche zeigt hier großes Engagement und leistet in vielen Bereichen des Garten- und Landschaftsbau einen aktiven Beitrag. Unter dem Arbeitstitel ‚Herausforderung Klimaschutz‘ wird sich die kommende GaLaBau diesem Thema in besonderer Weise widmen“, so Dittrich weiter.

### Auch die Besucher sind voller Vorfreude

„Die Auftragslage im GaLaBau ist weiterhin stabil – das zeigt nicht zuletzt unsere aktuelle Herbst-Konjunkturumfrage. Trotz der Materialengpässe, Preissteigerungen und nicht zuletzt der vierten Coronawelle bleiben unsere Betriebe weiter optimistisch. Und wir freuen uns jetzt schon auf das große Branchentreffen auf der Messe GaLaBau 2022, mit Innovationen, Trends und Lösungen zum Thema Klimawandel“, so Lutze von Wurmb, Präsident des BGL.

[www.galabau-messe.com](http://www.galabau-messe.com)

## FORST LIVE

# Klarheit und Planbarkeit durch Terminverschiebung auf Ende April

„Das Ziel unserer Aktivitäten ist die Sicherstellung der Durchführung der FORST live 2022. Für uns stand der Kundennutzen schon immer im Zentrum und in der aktuell dynamischen Zeit passen wir unsere Strukturen den geänderten Kunden-Bedürfnissen an. Der hohe Zuspruch und das Vertrauen unserer Aussteller mit einem nahezu ausgebuchten Gelände ist für uns dabei Motivation und Antrieb zugleich“, fasst Projektleiter Volker Matern die Basis der Entscheidungen zusammen. „Mit der Terminverschiebung auf den 29. April bis 01. Mai erhöhen wir die Wahrscheinlichkeit der Durchführung, womit die Planbarkeit für



Terminverschiebung sichert Planbarkeit: Drei Wochen später als ursprünglich geplant, geht die FORST live in Offenburg über die Bühne.

Aussteller und Besucher erleichtert wird. Wir alle haben in den letzten Monaten erfahren, wie wichtig der persönliche Austausch ist und welchen Wert das direkte Beziehungswesen bietet. Daher werden alle unsere Maßnahmen dahingehend ausgerichtet, für alle Marktteilnehmer eine sichere und an ihren eigenen Bedürfnissen orientierte Veranstaltungsteilnahme zu ermöglichen. Damit gestalten wir im Heute das Morgen“, bekräftigt Messe-Geschäfts-

führerin Sandra Kircher den Schritt. Klarheit und Planbarkeit für das gesamte Marktsystem bestehend aus Ausstellern und Besuchern herzustellen, ist von signifikanter Bedeutung. „Von diesem Gedanken geleitet die richtige, passende Antwort auf die Ticketstruktur zu finden, war eines unserer Ziele. Wir freuen uns sehr, dass wir dies mit einer neuen bedarfsorientierten Ticketstruktur ermöglichen. Jeder Besucher kann zwischen den drei Kate-

gorien Super Spar, Flex oder Super Flex Ticket wählen. In der Vergangenheit war das Ticketsystem auf den Buchungszeitpunkt ausgerichtet. Heute tragen wir dem geänderten persönlichen Bedarf Rechnung. Jeder Besucher kann nun seinem individuellen Flexibilitätsbedürfnis folgen“, erläutert Tanja Hartmann, Leiterin Marketing-Vertrieb.

[www.forst-live.de](http://www.forst-live.de)

## DEUTSCHE BAUMPFLEGETAGE

### Artenschutz, Klimawandel und neueste Erkenntnisse

Zwei Jahre lang mussten die Deutschen Baumpflegetage Corona-bedingt eine Zwangspause einlegen. Jahre, in denen die Forschungen zu hochaktuellen Themen weiterliefen, aber nicht bei Fachveranstaltungen kommuniziert werden konnten. Vom 10. bis 12. Mai startet die europäische Tagung für die Baumpflege in der Messe Augsburg nun wieder durch. Dabei werden neueste Erkenntnisse präsentiert. Im aktuellen Programm finden kommunale Fachleute zahlreiche, auf ihre tägliche Arbeit zugeschnittene Fachvorträge.

#### **Bäume im Zeichen des Klimawandels**

Wie werden Bäume gepflanzt und gepflegt, wenn es in Deutschland immer heißer und trockener wird? Dieser Frage gehen die Experten in zahlreichen Vorträgen nach. Es werden Neu- und Nachpflanzungen an Straßen thematisiert. Außerdem erforderten Hitzewellen und Trockenheit die Pflanzung neuer Arten, die den Veränderungen besser gewachsen sind. Ein weiterer Fokus liegt auf dem Trockenstress, dem Allee- und Straßenbäume ausgesetzt sind: „Seit 2018 hatten wir mehrere Dürreperioden mit teilweise eklatanten Auswirkungen auf unsere Bäume. Bei der Fachtagung sprechen wir über Anpassungsstrategien, Konsequenzen für die Praxis und Bewässerungen“, sagt Prof. Dr. Dirk Dujesiefken, Geschäftsführer der Deutschen Baumpflegetage. Ebenfalls Thema ist die fachgerechte Baumkontrolle und Baumuntersuchung.

#### **Erfahrungsaustausch im Kletterforum**

Im Kletterforum der Deutschen Baumpflegetage, dem Treffpunkt von Baumpflegerinnen und Seilkletterern aus aller Welt, geht es um den praktischen Erfahrungsaustausch. Den Eröffnungsvortrag halten Dirk Dujesiefken und Mark Bridge aus der Schweiz erstmals gemeinsam und setzen ein kontroverses Thema auf die Agenda: „Wir stellen zur Diskussion, ob wir bei der Pflege von Altbäumen die Spuren ihres bisherigen Lebens erhalten oder zugunsten einer scheinbar ansprechenderen Optik verändern wollen. Was sind die Ziele der Baumpflege? Ein alter Baum hat viel durchgemacht und viele Stürme überstanden. Das sieht man, und das macht seinen Charakter aus. Brauchen alte Bäume also ein ‚Face Lifting‘?“, beschreibt Dujesiefken die Kernfrage des Vortrages.

Weitere Schwerpunkte im Kletterforum sind die Arbeitssicherheit und der Gesundheitsschutz in der Baumpflege. Im Mittelpunkt stehen des Weiteren die Auswertungen der aktuellen Unfallstatistiken sowie die Bewältigung traumatischer Erlebnisse bei Unfällen. Ein spezielles Augenmerk richten die Experten auf die Fällung akut abgestorbener Bäume: „Durch den zunehmenden Trockenstress sind in den vergangenen Jahren viele Bäume abgestorben, die gefällt werden müssen. Diese Bäume können nicht immer sicher in Klettertechnik bearbeitet und abgetragen werden. Der Vortrag im

Kletterforum behandelt die besonderen Risiken sowie Fragen der Arbeitssicherheit und Haftung“, sagt Thomas Amtage, seit 2021 ebenfalls Geschäftsführer der Deutschen Baumpflegetage.

[www.deutsche-baumpflegetage.de](http://www.deutsche-baumpflegetage.de)



Bei der Fachtagung beleuchten Experten die Pflege und den Schutz von Allee- und Straßenbäumen aus verschiedensten Blickwinkeln.

AGRITECHNICA

# Weltleitmesse fällt Pandemie zum Opfer



Die Agritechnica 2022 ist jüngst abgesagt worden. Angesichts der aktuellen nationalen und globalen Entwicklungen der Corona-Pandemie, der in zahlreichen Ländern stark gestiegenen Infektionszahlen sowie den damit verbundenen eingeschränkten Reisemöglichkeiten und behördlichen Verordnungen, sind die DLG (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft) als Veranstalter, der VDMA Landtechnik und der Ausstellerbeirat der Agritechnica gemeinsam zum Schluss gekommen, dass die Rahmenbedingungen für eine Durchführung der Weltleitmesse der Landtechnik nicht mehr gegeben sind. Die Gesundheit und Sicherheit der Besucher, Aussteller, Partner, Mitglieder und Mitarbeiter haben für die Veranstalter oberste Priorität. Der nächste Termin der Agritechnica ist der 12. bis 18. November 2023 in Hannover.

## Verantwortungsvolle Entscheidung

„Leider müssen wir aber feststellen, dass durch die sich in den letzten Wochen verschärfende Pandemie-Situation und die damit verbundenen aktuellen behördlichen Verordnungen eine begründete Ausnahme-situation eingetreten ist, die die störungsfreie Durchführung der Agritechnica nicht ermöglicht. Gemeinsam mit dem VDMA Landtechnik und dem Ausstellerbeirat der Messe sowie nach vielen Gesprächen mit Ausstellern und Besuchern haben wir des-

halb entschieden, die Agritechnica abzusagen. Diese Entscheidung haben wir in der Verantwortung für die Gesundheit und Sicherheit aller getroffen. Wir bedauern die Absage zutiefst. Viele unserer Aussteller, Partner, Besucher und Mitglieder sowie unser gesamtes DLG-Team haben bereits eine großartige Vorarbeit geleistet. Unser Blick richtet sich jetzt auf die Planung der Agritechnica 2023 sowie der weiteren nationalen und internationalen Veranstaltungen und Messen der DLG im nächsten Jahr“, so Reinhard Grandke, Hauptgeschäftsführer der DLG.

„Dass die Agritechnica 2022 nun doch nicht stattfinden kann, bedauern wir alle sehr – einerseits, weil die gesamte Branche bereits mit Spannung auf ihre ‚Leitmesse‘ geblickt hat, andererseits, weil die Landwirte von den zahlreichen landtechnischen Innovationsimpulsen zurzeit in einer Weise profitieren können wie selten zuvor. Schließlich leisten innovative Maschinen, Geräte und Software-Tools einen entscheidenden Beitrag für nachhaltige und zukunftsfähige landwirtschaftliche Produktionsprozesse. Unser umfangreiches Neuheitenportfolio einer breiten Branchenöffentlichkeit live auf einer internationalen Bühne präsentieren zu können, ist und bleibt der Goldstandard. Wir Landtechniker stehen deshalb zu unserer Weltleitmesse und freuen uns schon heute auf einen



Allein 130.000 Besucher kamen 2019 aus dem Ausland, und zwar aus 152 Ländern.  
(Foto: S. Pfortner)

erfolgreichen Agritechnica-Restart 2023 in Hannover“, erklärt Bernd Scherer, Geschäftsführer des VDMA Landtechnik.

## Innovation Award Agritechnica: Preisträger stehen fest

„Die Entscheidung, die Agritechnica abzusagen, fällt uns besonders schwer, da sich viele Unternehmen mit ihren Innovationen gezielt auf die Weltleitmesse vorbereitet haben“, sagt Freya von Czettritz, Projektleiterin der Agritechnica. „Auch wenn die Agritechnica im nächsten Jahr nicht wie geplant in Hannover stattfinden kann, bleibt sie dennoch Anlass, um den Fokus auf die Neuheiten der Landtechnikbranche zu richten. Deshalb haben wir die Preisträger des führenden Neuheitenpreises der internationalen Landtechnik wie geplant bekanntgegeben. Unser Dank richtet sich an die DLG-Neuheitenkommission, die eine Gold- und 16 Silbermedaillen für herausragende Innovationen vergeben hat.“ Alle ausgezeichneten Neuheiten sind auf der Website des Veranstalters veröffentlicht. Die Auszeichnungen werden heuer von der DLG offiziell verliehen.

## Digitales Zusatzangebot läuft weiter

Das digitale Zusatzangebot der Agritechnica, das im November 2021 startete, steht wie geplant bis Ende März auf der Digital-Plattform „DLG-Connect“ ([www.dlg-connect.com](http://www.dlg-connect.com)) zur Verfügung. Besucher der Plattform haben die Möglichkeit, sich über aktuelle Angebote und Informationen der Landtechnikhersteller zu informieren, an digitalen Events teilzunehmen und sich mit Unternehmen und Landwirten zu vernetzen.

[www.agritechnica.com](http://www.agritechnica.com)



Fakten aus dem Jahr 2019: 450.000 Besucher, 2.820 Aussteller und noch mehr Fläche als zuvor – völlig zu Recht trägt die Agritechnica den Beinamen Weltleitmesse. (Foto: S. Pfortner)

# FRST *live*

parallel



WILD  
&  
FISCH



Messe  
Offenburg -  
Ortenau

**29.04 - 01.05**

**MESSE OFFENBURG**

[www.forst-live.de](http://www.forst-live.de)



## PIONIER WORKWEAR

### Maik Friedrichs führt Bekleidungshersteller in die Zukunft

Maik Friedrichs (43) übernimmt zum 01. März die Geschäftsleitung der Pionier Berufskleidung GmbH, einer Tochterfirma der Herforder Ahlers AG. Für seine neue Herausforderung bringt Friedrichs große Erfahrung und ein umfassendes Wissen aus den Bereichen Vertrieb, Marketing und Produktentwicklung mit.

Friedrichs kommt von Bläkläder Workwear, einem schwedischen Hersteller von Arbeitskleidung, wo er als Geschäftsführer für Deutschland verantwortlich zeichnete sowie zusätzlich für Kunden in der Schweiz und in Polen. Davor arbeitete der Manager bei der 3M Deutschland GmbH vornehmlich im Geschäftsbereich Safety, wo er von 2003 bis 2015 in verschiedenen Vertriebs- und Führungspositionen tätig war, zuletzt als Head of Sales.

### Digitalisierung und Online-Marketing vorantreiben

„Ich freue mich sehr, dass wir mit Maik Friedrichs einen ausgewiesenen Experten für Workwear mit einem breit gefächerten Netzwerk und fast 20 Jahren Erfahrung in der Branche gewinnen konnten. Mit seinem Fachwissen auf



Soll Pionier Workwear in eine erfolgreiche Zukunft führen: Maik Friedrichs.

den Gebieten Digitalisierung, Online-Marketing und Customer Journey ist er genau der Richtige, um Pionier Workwear dynamisch in die Zukunft zu führen“, sagte Stella Ahlers, Vorstandsvorsitzende der Ahlers AG.

Ulrich Heesen, der die Geschäftsleitung seit 2014 innehatte, wird aufgrund der bisherigen guten Zusammenarbeit bis auf weiteres die Key Accounts betreuen und den Außendienst leiten.

[www.pionier-workwear.com](http://www.pionier-workwear.com)

## REFORM

### Internationale Auszeichnung: Metrac H75 pro ist „Tractor of the Year“ 2022

Im Rahmen der Landwirtschaftsmesse „EIMA International“ sind am 19. Oktober vergangenen Jahres in Bologna die renommierten Auszeichnungen „Tractor of the Year“ verliehen worden. In der Kategorie „Best of Specialised“ siegte der REFORM Metrac H75 pro und setzte sich klar gegen die anderen Kandidaten durch. Die Jury hob in ihrer Begründung die hervorragende Hangtauglichkeit sowie die Vielseitigkeit des Metrac H75 pro hervor. Darüber hinaus zeigte man sich vom hohen Komfort und der Sicherheit des Fahrzeugs beeindruckt. „Tractor of the Year“ ist ein unabhängiger Journalistenpreis, der seit 1998 vergeben wird. Die Jury besteht aus 26 Fachjournalisten aus ganz Europa.

[www.reform.at](http://www.reform.at)



Abb. oben: Stellvertretend für das REFORM-Team nahmen Marketingleiter Martin Dachs (links) und Produktmanager David Baumgartner die Auszeichnung „Tractor of the Year“ für den Metrac H75 pro in Bologna entgegen.

Bild unten: Dachs und Baumgartner mit dem siegreichen Metrac H75 pro, der in Bologna die internationale Auszeichnung „Tractor of the Year 2022“ erhielt.



## IMPRESSUM



### HERAUSGEBER

**KANAT Media Verlag**  
Inhaber: Andreas Kanat  
Sebastianstraße 4  
87629 Füssen  
Tel.: +49 (0) 8362/81 97 16-0  
USt-ID: DE302485906  
info@bauhof-online.de  
www.bauhof-online.de

### REDAKTION

Andreas Kanat (verantwortlich i. S. d. P.)  
Michael Loskarn (mil)  
Tim Knott (tik)

### ANZEIGEN

Andreas Kanat  
Sabrina Sander  
Jasmin Guggenmos

### GRAFIK/LAYOUT ONLINE

Kathleen Straub  
Gina Günther  
Tanja Kanat

### MEDIADATEN

Preisliste Nr. 18, ab 01. Januar 2022

### BILDNACHWEIS

**Titelbild – Quelle:**  
Lohnunternehmen Oberle

### INNENTEIL

Werkbilder, Bauhof-online.de, Redaktion

### ERSCHEINUNGSWEISE

**Digital**  
6-mal pro Jahr  
**Print – 2 Sonderausgaben 2022**  
Mai/Juni  
September/Oktober



**KANAT Media Verlag**

IBAN-Nr.: DE81 7335 0000 0515 3273 28  
BIC-Code: BYLADEM1ALG | Bank: Sparkasse Allgäu

Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Bauhof-online und alle darin enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages. Alle Nachrichten und Meldungen ohne Gewähr.

## SPIEL & SPASS für Groß und Klein



Das Kommunalmaschinen  
**QUARTETT**



Jetzt ganz einfach bestellen unter: [www.kommunalmaschinen-quartett.de](http://www.kommunalmaschinen-quartett.de)