

Ausgabe 5/2012 15. Jahrgang  
Einzelpreis 9,00 €

**Spezial:  
GaLaBau**  
ab Seite 13

# KommunalTechnik

Zeitschrift für das Technische Rathaus



**In dieser Ausgabe:**

Kennzahlen in der kommunalen Grünpflege | Baubetriebshof Nienburg: Bäume und Zahlen im Blick | Technik für die kommunale Grünpflege | Herstellerumfrage Friedhofsbagger | BSR Berlin: Fuhrparkstrategie | Bioschmierstoffe | Straßenmeisterei Dillingen: Salzkonzept umgestellt



# Für alle, die ganz nach oben wollen Oder ganz nach unten.

Der Sprinter. Noch mehr Aufbau­lösungen, vom Hubsteiger bis zur Rohrreinigung.

Sie stehen jeden Tag vor vielen verschiedenen Aufgaben. Wie wäre es zur Abwechslung mal mit vielen verschiedenen Lösungen? Die finden Sie ab sofort im Sprinter. Der ist als Kombi, Kasten-, Pritschenwagen oder Fahrgestell erhältlich und ermöglicht eine Vielzahl an Kombinationsmöglichkeiten. Sie haben die Wahl zwischen sechs verschiedenen Motorisierungen, drei möglichen Radständen, drei verschiedenen Dachhöhen und einer Single-, Supersingle- oder Zwillingbereifung. Zusätzlich ist er bestens für die verschiedensten Auf- und Ausbauten geeignet, sodass er nahe-

zu jeder Aufgabe gewachsen ist. Und auch in Sachen Umwelt müssen Sie mit dem Sprinter keine Kompromisse machen. Denn alle Dieselmanifesten erfüllen die Abgasnorm Euro 5, sind serienmäßig mit wartungsfreiem Dieselpartikelfilter ausgestattet, und auf Wunsch ist eine Motor-Start/Stop-Anlage zur Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs erhältlich. Am besten, Sie nehmen sich etwas Zeit und lernen dieses Multitalent persönlich kennen. Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.mercedes-benz.de](http://www.mercedes-benz.de)





## Wir sind Orange!

### Liebe Leser von KommunalTechnik!

Sicherlich ist Ihnen auf der KommunalTechnik-Titelseite etwas aufgefallen. Wenn nicht, dann blättern Sie noch einmal schnell zurück. Das alte „KT-gelb“ ist von heute an Geschichte – KommunalTechnik ‚zieht sich um‘ und wird orange!

Die kommunale Branche und die Farbe ‚orange‘ das gehört zusammen. Die orangefarbenen Fahrzeuge aus den Kommunen sind die wahrscheinlich größte Fahrzeugflotte Deutschlands und wer mit offenen Augen durch unser Land fährt, begegnet ihnen bei ihren vielseitigen kommunalen Aufgaben immer wieder. Aber hinter der Farbe Orange und hinter dem Job von Fahrzeug und Fahrer steht noch viel mehr – viele weitere Menschen in Rathäusern und Ämtern, die die Kommune und viele Dinge des täglichen Lebens in Stadt und Land am Laufen halten.

Darüber berichten wir in KommunalTechnik seit Jahren mit wachsendem Erfolg. Mit unseren Praxisreportagen aus Baubetriebshöfen, Grünflächenämtern, Straßenmeistereien und Stadtwerken sowie dem KT-Praxistest, der bei Ihnen vor Ort durchgeführt wird, unseren KT-Herstellerumfragen und weiteren kommunalen Inhalten sind wir ganz nah dran bzw. mittendrin und verstehen uns als einen Teil der „orangefarbenen Kommunal-Familie“. Da lag es nahe nun auch im Heft, die ‚richtige‘ Farbe zu bekennen.

Dass wir nicht mehr nur Orange denken, sondern auch aussehen, präsentieren wir in der Öffentlichkeit das erste Mal auf der Fachmesse GaLaBau vom 12. bis 15. 9. 2012 in Nürnberg unter dem Motto „Wissensdurst wird mit KT gelöscht“. Besuchen Sie uns dort zu einem Glas Orangen-Saft auf unserem Messestand (Halle 6, Stand 140).

Auch wir sind wissensdurstig und freuen uns über Anregungen, Vorschläge oder auch einmal Kritik. Gerne auch immer zwischendurch an [redaktion@beckmann-verlag.de](mailto:redaktion@beckmann-verlag.de).

Ihre  
Mirja Plischke,  
im Namen der gesamten Redaktion  
KommunalTechnik

## Inhalt

### Betriebsmanagement

Rechtstipp – Schaden durch Wurzeln in der Entwässerungsleitung.....	6
KT-Tagebuch.....	8

### Spezial: GaLaBau 2012

Messeintro – Was, wann, wo.....	14
Baubetriebshof Nienburg/Weser – Organisation ist alles.....	16
Kennzahlen in der Grünflächenpflege – Zahlen lügen nicht.....	21
KT-Serie Gehölzpflege – Für Bäume im Einsatz.....	24
Pflege öffentlicher Grünflächen – Mähen im Accord.....	30
KT-Serie Schaderreger – Echter Mehltau und Sternrußtau der Rose.....	36
Mähroboter – Eine wirkliche Alternative?.....	39
KT-Herstellerumfrage Friedhofsbagger.....	42
Produktneuheiten auf der GaLaBau.....	44

### Fuhrpark

Verkehrsrecht – Klasse L jetzt bis 40 km/h.....	57
Berliner Stadtreinigung – Fuhrpark 2020.....	58
Bioschmierstoffe im kommunalen Einsatz.....	63

### Straßenunterhaltung

Straßenmeisterei Dillingen – Salzkonzept umgestellt.....	66
----------------------------------------------------------	----

### Industrie und Handel

Data Mining Innovators – Mehr Transparenz für geleistete Arbeit.....	70
Weidemann – 40 Jahre Hoftrac.....	73
JCB – Kommunaltechnik im Visier.....	74
RENEXPO 2012 – Messevorbericht.....	78
Produktmeldungen.....	79

### Service

Termine.....	83
Impressum.....	4



## Berliner Stadtreinigung – Fuhrpark 2020

Die Aufgaben der Stadtreiniger und Entsorger sind in den letzten Jahrzehnten immer vielfältiger geworden. Durch Steigerung der Effizienz der Fahrzeuge wird versucht, mit weniger Energie und Aufwand mehr zu bewegen. Dabei sind gesetzliche Rahmenbedingungen zu erfüllen und ökologische Gesichtspunkte zu berücksichtigen. Bernd Sackmann erklärt als Leiter der Geschäftseinheit Fuhrparkmanagement die Fuhrparkstrategie der Berliner Stadtreinigung.

# 58

## Straßenmeisterei Dillingen – „Wir haben unser Salzkonzept umgestellt“

Über Jahrzehnte hinweg wurde bei der Straßenmeisterei Dillingen das Salz über Sommer und Winter-Bezug von der deutschen Salzindustrie eingekauft. Dann kamen die strengen Winter 2010 und 2011 mit äußerst hohem Salzverbrauch, was zu einem enormen Engpass führte. Die Hallen waren leer und es gab keine oder nur schleppende Nachlieferung. Das soll sich in Zukunft mit der Einrichtung einer Zentrallagerhalle für die vier Straßenmeistereien im Zuständigkeitsbereich ändern.

# 66

## Impressum

Verlag: **BECKMANN  
VERLAG** 

Beckmann Verlag GmbH & Co. KG  
Heidecker Weg 112 · 31275 Lehrte  
Telefon: (0 51 32) 85 91-0  
Telefax: (0 51 32) 85 91-25  
E-Mail: info@beckmann-verlag.de

Herausgeber: Jan-Klaus Beckmann  
Telefon: (0 51 32) 85 91-12  
E-Mail: beckmann@beckmann-verlag.de

Redaktion: Hans-Günter Dörpmund (hgd),  
Chefredakteur  
Telefon: (0 51 32) 85 91-47  
Björn Anders Lützen (lue)  
Telefon: (0 51 32) 85 91-46  
Mirja Plischke (pl)  
Telefon: (0 51 32) 85 91-49  
Gesa Lormis (gsl)  
Telefon: (0 51 32) 85 91-45  
Maren Frädrichsdorf (mf)  
(Redaktionsassistentin)  
Telefon: (0 51 32) 85 91-48  
E-Mail: redaktion@beckmann-verlag.de

Anzeigen: Telefon: (0 51 32) 85 91-20  
Telefax: (0 51 32) 85 91-99 20  
E-Mail: anzeigen@beckmann-verlag.de  
Edward Kurdzielewicz, Leitung  
Telefon: (0 51 32) 85 91-22  
Helge Steinecke, Verwaltung  
Telefon: (0 51 32) 85 91-23  
Derzeit gilt die  
Anzeigenpreisliste Nr. 14  
vom 1. Januar 2012



Leserservice: Frauke Weiß, Leitung  
Telefon: (0 51 32) 85 91-54  
E-Mail: vertrieb@beckmann-verlag.de

Produktion: Feinsatz – Andreas Rost  
31275 Lehrte  
Telefon: (0 51 75) 93 28 95  
E-Mail: info@feinsatz.de

Druck: Bonifatius Druckerei  
Karl-Schurz-Straße 26  
33100 Paderborn

Titelbild: Mirja Plischke,  
Redaktion KommunalTechnik

KommunalTechnik – das Magazin mit Technik und Betriebswirtschaft für kommunale Entscheider erscheint 7 × jährlich. Ein Jahresabonnement kostet 42,00 € (inkl. MwSt., inkl. Versandkosten). Ein Jahresabonnement (Ausland) kostet 46,00 € (inkl. Versandkosten), ein Einzelheft 9,00 € (inkl. MwSt., inkl. Versandkosten). Der Bezugszeitraum besteht für ein Jahr. Die schriftliche Kündigung für ein Abo ist 6 Wochen vor Ablauf möglich – danach verlängert sich der Bezugszeitraum um jeweils ein Jahr. Zur Veröffentlichung angenommene Originalartikel gehen in das ausschließliche Verlags- und Übersetzungsrecht des Beckmann Verlages GmbH & Co. KG über. KommunalTechnik und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung nur mit Einwilligung des Verlages erlaubt.  
ISSN-Nr.: 1615-4924. Umsatzsteuer-Identifikations-Nummer: DE 115054958  
Unser Vertriebskennzeichen: H47921  
©2012 Beckmann Verlag GmbH & Co. KG, Lehrte



Beckmann Verlag · D-31275 Löhne

# Spezial: GaLaBau 2012



In diesem Spezial:  
 Messeinfos | Baubetriebshof Nienburg: Bäume und Kosten im Blick | Kennzahlen in der Grünpflege | KT-Serie Gehölzpflege: Für Bäume im Einsatz | Technik für die kommunale Grünpflege | Schaderreger im öffentlichen Grün | Mähroboter | GaLaBau-Neuheiten

## Spezial: GaLaBau 2012

Die GaLaBau, Fachmesse für den Garten-, Landschafts-, Sport- und Spielplatzbau, feiert in diesem Jahr Jubiläum. Vom 12. bis 15. September 2012 findet sie bereits zum 20. Mal statt. Über 1.100 Aussteller sowie 60.000 Fachbesucher werden zum Messtertio GaLaBau, Playground und Deutsche Golfplatztage erwartet. In zwölf Messehallen wird laut Veranstalter das komplette Angebot für das Planen, Bauen und Pflegen von Gärten, Parks und Grünanlagen gezeigt. Alles rund um die GaLaBau 2012 und kommunale Grünflächenpflege, lesen Sie ab Seite

**13**

[www.amazone.de](http://www.amazone.de) | Rufen Sie uns an: +49(0)5405 501-183



Exakt schneiden.

Gratis vertikutieren.



**AMAZONE**

VertiLine: Grasshopper plus kostenloser Satz Vertikutiermesser. Aktion gültig in D/AT bis 30.9.2012



www.schumacher-illustration.de

### Rechtstipp

## Schaden durch Wurzeln in der Entwässerungsleitung

Nachdem Wurzeln in eine Entwässerungsleitung hineingewachsen waren, die von einem privaten Grundstück zum öffentlichen Kanal führte, kam es an der Einwuchsstelle zu einem Abwasserstau, der zu einer Kellerüberschwemmung führte. Die Gemeinde beseitigte daraufhin die Schadenstelle und verlangte vom Grundstückseigentümer die Zahlung von 3.100 € für den entstandenen Baukosten.

Dazu war der Grundstückseigentümer nicht bereit. Dafür bestand nach dem Urteil des Oberverwaltungsgerichts Hamburg vom 20.1.2012 – 1 Bf 86/11 – auch keine Verpflichtung. Die Baumaßnahme war nicht zur Beseitigung von Störungen in der privaten Abwasserleitung, sondern zur Beseitigung einer Störung am öffentlichen Kanal vorgenommen worden.

Die Abwasserleitung war nicht auf der privaten Seite verstopft, sondern im Bereich der öffentlichen Leitung. Zwar war die Wurzel exakt in die Trennnaht zwischen der Muffe der öffentlichen Anschlussleitung und dem Reduzierstück eingewachsen, das zu der privaten Anschlussleitung gehörte. Jedoch beruhte die Verstopfung darauf, dass die Wurzel von dort aus in Richtung Straße hineingewachsen und erst von dort den Weg in den öffentlichen Kanal gefunden hatte. Erst dort hatte sie den Abwasserfluss verstopft. Entscheidend war, dass die Muffe nicht gesondert auf das letzte Rohrstück der Anschlussleitung montiert, sondern technisch ein Teil dieses Rohrstücks war.

Es war eine funktionale Betrachtungsweise geboten. Der privaten Grundstücksentwässerungsanlage war die Störung des Abwasserdurchlaufs und der Schaden nicht deshalb zuzurechnen, weil die Wurzeln den Weg durch die Trennnaht gefunden hatten.

Unerheblich war, dass der Grundstückseigentümer seinen Neubau an die vorhandene öffentliche Entwässerungsleitung anzuschließen hatte. Denn dieser Anschlusspflicht des Grundeigentümers entspricht ein Anschlussrecht. Wächst die Wurzel in die Trenn- bzw. Verbindungsnaht ein, die die private Grundleitung mit dem dazu gehörenden Reduzierstück mit der öffentlichen Leitung verbindet, so besagt der Ort, an dem die Wurzel eingedrungen ist, nichts darüber, ob es sich um eine Störung oder einen Schaden an der öffentlichen Leitung handelt oder um eine Störung an der Grundleitung. In einem solchen Fall ist deshalb nicht der Ort des Wurzeleintritts, sondern der Ort der Störung, d.h. der Verwurzelung maßgeblich, die den Wasserdurchlauf verstopft.

>> Der Autor und Ansprechpartner:

Dr. Franz Otto

Telefon: (0230) 2310 88

E-Mail: Franz.Otto@freenet.de

# Platzhirsch

Besuchen Sie  
uns auf der  
**Galabau  
2012!**  
Stand 9-317

**Marktführer 2011**

bei Kompakttraktoren  
1 – 50 PS\*

## Kommen Sie auf die Gewinnerseite!

Unsere Kompakttraktoren: Intuitiv zu bedienen, zuverlässig, langlebig. Werkzeuglose Montage der optionalen Anbaugeräte AutoConnect Überfahrmähwerk und Quik-Park Frontlader. Und all das jetzt auch bei unserem neusten Familienmitglied, dem 1026R.

Dürfen wir Sie überzeugen? Dann kontaktieren Sie Ihren John Deere Vertriebspartner für eine Probefahrt.



**JOHN DEERE**



\*Zulassungstatistik Ackerschlepper / Zugmaschinen 1-50 PS 2011

JohnDeere.com

Juli/August 2012



Von Peter Müller,  
Werkleiter der Kommunalen Dienste  
Oberstdorf, Bayern.



Blumenwiesen statt Beete – die  
Bevölkerung erfreut es.

## Das KT-Tagebuch

Die Schneeschmelze hat Bäume zum Umstürzen gebracht und Wanderwege unterspült, Lawinen haben Geländer-Stützen an Wanderwegen beschädigt und die Vorbereitungen für das neue Salzsilo laufen. Das daneben die sommerliche Grünpflege fast zu kurz kommt, ist klar – aber dafür wurden Lösungen gefunden.

### Außenarbeiten

Rechtzeitig zum Beginn der Wandersaison im hochalpinen Bereich konnte eine baufällige Holzbrücke neu errichtet werden. In Kooperation mit einem Forstunternehmen wurden in unmittelbarem Bereich Fichten gefällt und zusammen gezimmert. Die Rundholzstämmen messen am Zopf 45 cm und am Stammfuß 66 cm. Der hölzerne Übergang misst 17,70 m.

Die Wildbäche rund um Oberstdorf mussten, bedingt durch die Schneeschmelze in den Bergen in Verbindung mit Starkregen, große Mengen Wasser aufnehmen. Einige Bäume wurden im Uferbereich unterspült und stürzten in den Bach. Beim nächsten Starkregen kann von den Bäumen im Bachbett eine erhebliche Gefahr ausgehen, da sie an Brückenbauwerken verklausen und eine Überschwemmung herbeiführen können. Deshalb wurden die Eigentümer ermittelt und aufgefordert, das Schwemmgut bald möglichst zu entfernen. An der Trettach wurde ein unmittelbar entlang führender Wanderweg unterspült.

Neben der Gewässerkontrolle gehört auch die Überprüfung der Schutzbauten für den

Hochwasserschutz zu den Aufgaben der KDO. Einläufe, Hochwasserschott und Rückschlagklappen werden regelmäßig nach Hochwassergängen, mindestens einmal jährlich, überprüft und das Ergebnis mit gewohnt akribisch deutscher Genauigkeit dokumentiert.

Steigt der Wasserspiegel der Oberstdorfer Quellbäche über ein gewisses Maß an, ordnet der eingeteilte Einsatzleiter Kontrollfahrten an. Die eingewiesenen Mitarbeiter erhalten einen genauen Plan über die zu kontrollierenden Bereiche. Wird eine Gefahr festgestellt, erfolgt sofortige Meldung. Der Einsatzleiter kann dann zeitnah gezielte Sofortmaßnahmen einleiten.

### Werkstatt:

Die Werkstattmitarbeiter mussten in den letzten Wochen einige Male „ausrücken“, um Schäden an verschiedenen Einrichtungen zu beheben. Im Wanderwegbereich mussten zum Beispiel Geländer-Stahlstützen neu verschweißt werden, da sie durch Steine oder Schneelawinen beschädigt wurden. An den Sperrschranken, die bei Lawinengefahr im Winter den Durchgang bzw. die Durchfahrt verhindern, mussten die Verriegelungen ausgerichtet werden damit sie im kommenden Winter wieder funktionstüchtig sind.

### Büro:

Wie bereits berichtet, beschafft die KDO ein neues Hochsilo für Streusalz. Nun müssen vor der Aufstellung des Silos neue Fundamente erstellt werden. Genauer gesagt: es müssen die alten Betonstützen abgebaut und eine neue Fundamentplatte hergestellt werden. Für den Abbruch der Alteile wird voraussichtlich ein Bagger mit Meißel angemietet. Ob die ca.



Wegetrupp-Vorarbeiter Peter Herb beim Erfassen der Bauwerksdaten. Die Wiederherstellung des Ufers erfolgte mit Wasserbausteinen.

Bäume im Uferbereich wurden unterspült und stürzten in den Bach.



# Kommunaltechnik Für echte Profis!

## Fastrac 2000



## Fastrac 3000



## Fastrac 8000



Die Überprüfung der Schutzbauten für den Hochwasserschutz gehört nach jedem Hochwasserereignis zu den Pflichten der KDO.

1 m dicke Fundamentplatte selbst gebaut wird oder eine Baufirma das übernimmt, wird z. Z. im Büro geprüft und kalkuliert.

Ansonsten beschäftigt uns das zum Jahresanfang installierte Bauhofabrechnungsprogramm auch weiterhin. Abrechnen KÖNNEN wir jetzt alles, aber abrechnen DÜRFEN wir nicht alles. Mit dieser kreativen Buchführung kann man das Ergebnis natürlich sehr einfach steuern.

### Gedanken

Mit dem Naturschutzgedanken und natürlich, um Kosten zu sparen und die Personalminderung auszugleichen, sind wir dazu übergegangen, Blumenbeete und Rasenflächen in Blumenwiesen umzugestalten. Anregungen dazu haben wir durch das „Netzwerk Blühende Landschaft“ erhalten. Bei der Bevölkerung kam dieser Versuch sehr gut an und wir werden die nächsten Jahre verstärkt auf Ansaaten setzen. Momentan teilen sich unsere Pflanzflächen auf in

- 500 m<sup>2</sup> Ansaaten teilweise einjährig
- 400 m<sup>2</sup> Staudenbeete
- 500 m<sup>2</sup> Blumenbeete und
- 130 Blumentröge mit Wechselbepflanzung.

Wir übernehmen die Frühjahrsbepflanzung, das pflanzfertige Herrichten der Beete und das Aufstellen der Tröge. Die Sommerbepflanzung erfolgt durch eine externe Gärtnerei. Die Pflegearbeiten wie Unkraut jäten, Vandalismusschäden ausbessern und Abfall einsammeln werden von zwei Mitarbeitern erledigt.

Durch die weit auseinander liegenden Ortsteile sind die Pflegearbeiten sehr zeitaufwendig. Für das Gießen und Düngen haben wir einen, in Rente gegangenen, ehemaligen Mitarbeiter gewinnen können.

### Termine

Am 1. 9. 2012 kommt unser neuer Azubi „Straßenwärter“, wir werden uns alle Mühe geben, dass er bei uns was Ordentliches lernt. Am 17. 9. 2012 bekommen wir außerplanmäßig noch einen weiteren Mitarbeiter für den Bereich „Feuerlöschwesen“, nachdem dort ein Abgang zu verzeichnen war. Andernorts gehört dieser Mitarbeiter zum Ordnungsamt, hier kommt er zu den KDO, damit man sich dann gleich wieder über die Personalmehrung aufregen kann. Aber wehe, wenn bei einem Löscheinsatz nicht alles 100 %ig einsatzbereit ist.



130 Blumentröge mit Wechselbepflanzung befinden sich im Gebiet der Kommunalen Dienste Oberstdorf.



Weitere Informationen:

**JCB Deutschland GmbH**

Tel. 0 22 03/92 62-221

Fax. 0 22 03/92 62-4 221

info@jcb.com, www.jcb.com

*Die Jahreszeiten wechseln...*



*... die Herausforderungen auch.  
Mit Multicar meistern Sie alle.*

**GaLaBau2012**  
Nürnberg

12. – 15. 9. 2012  
Halle 9 Stand 209

**Wir freuen uns auf  
Ihren Besuch!**

**Kompakt, wendig und multifunktional**

100 % Leistung kompakt verpackt: Der Multicar M 27, der Multicar FUMO und der Multicar TREMO runden das Hako-Kommunaltechnik-Angebot nach oben ab. Allradlenkung, Doppelkabine oder Hydrostat: Verschiedene Karosserie- und Antriebsvarianten sowie ein riesiges Angebot von An- und Aufbaugeräten erweitern das Einsatzspektrum und sorgen dafür, dass auch Sie den genau passenden Multicar für Ihre Zwecke finden!

# multicar

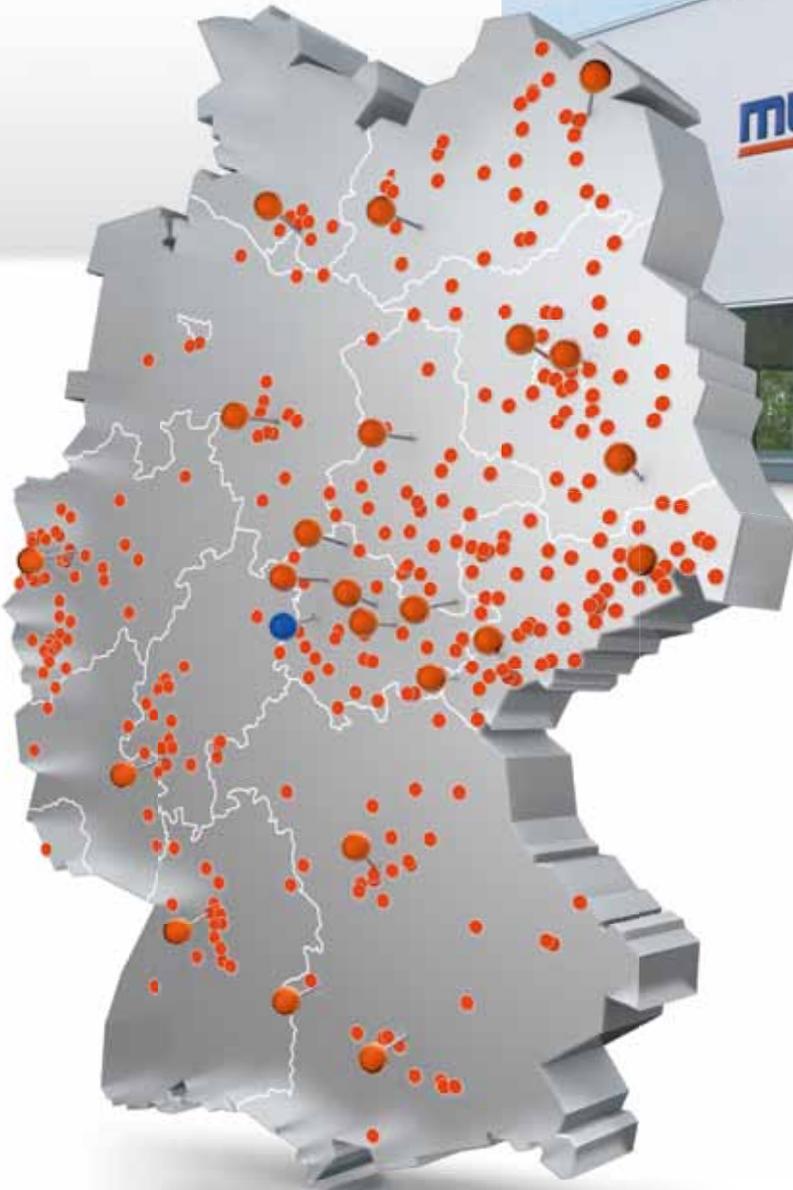
# Hako

Clean ahead

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

Ihr Vertriebs- und  
Servicepartner in  
Deutschland  
Suchfunktion nach PLZ:

>> Go



## Rund ums Jahr stark für Sie im Service.

Finden Sie den Partner ganz in Ihrer Nähe: unter [www.multicar.de](http://www.multicar.de) auf der Seite **Vertriebs- und Servicepartner** oder direkt über den QR-Code.

 **Hako-Werke GmbH**  
Zweigwerk Multicar  
99880 Waltershausen

 **Niederlassung/  
Vertragshändler**

 **Regionalhändler,  
Service-Partner,  
Mobile Service**



**Eine Entscheidung für Multicar bedeutet eine Entscheidung für Top-Qualität und höchste Wirtschaftlichkeit**

- Hohe Qualitätsstandards in Konstruktion und Produktion sorgen für Einsatzsicherheit und lange Lebensdauer der Fahrzeuge
- Hochmoderne KTL- und Farbgebungsanlage, der Einsatz korrosionsbeständiger Materialien und Konservierungen sichern den Werterhalt
- Auslegung der Antriebe für maximale Hydraulikleistung bei geringer Motordrehzahl spart Kraftstoff und senkt den Verschleiß
- Verbrauchsarme Motoren mit wartungsfreien Partikelfiltern und langen Wartungsintervallen senken die Lebensdauerkosten erheblich



**Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit im Einklang.**

- Extrem schadstoffarm, alle Motoren nach Euro 5 und EEV – freie Fahrt in Umweltzonen
- Weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen durch geringeren spezifischen Kraftstoffverbrauch
- Langlebigkeit der Fahrzeuge verbessert die Umweltbilanz
- Niedrige Arbeitsdrehzahlen reduzieren Geräusche und Verbrauch und damit auch die Umweltbelastung

**Saubere Lösungen für alle Einsätze.**

Neben modernster Kommunaltechnik von Multicar bietet Ihnen Hako zuverlässige Reinigungstechnik zur wirtschaftlichen Nass- und Trockenreinigung von Betrieben und Gebäuden, für die Cityreinigung und zur Grundstückspflege.



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

# Spezial: GaLaBau 2012



**In diesem Spezial:**

Messeinfos | Baubetriebshof Nienburg: Bäume und Kosten im Blick | Kennzahlen in der Grünpflege | KT-Serie Gehölzpflege: Für Bäume im Einsatz | Technik für die kommunale Grünpflege | Schaderreger im öffentlichen Grün | Mähroboter | GaLaBau-Neuheiten



GaLaBau 2012

# Planen, Bauen und Pflegen mit Grün

Die GaLaBau, Fachmesse für den Garten-, Landschafts-, Sport- und Spielplatzbau, feiert in diesem Jahr Jubiläum. Vom 12. bis 15. September 2012 findet die GaLaBau bereits zum 20. Mal statt. Über 1.100 Aussteller sowie 60.000 Fachbesucher werden zum Messtrio GaLaBau, Playground und Deutsche Golfplatztage erwartet.

In zwölf Messehallen wird laut Veranstalter das komplette Angebot für das Planen, Bauen und Pflegen von Gärten, Parks und Grünanlagen gezeigt. Rund 50 % der Aussteller präsentieren Bau- und Pflegemaschinen. Etwa 30 % bieten Baustoffe an. Und 20 % decken Spezialangebote wie Spielplatzgeräte,

Stadtmöblierung oder das Segment Golfplatzbau und -pflege ab. Ideeller Träger und Gründungsvater der GaLaBau, die von Landschaftsgärtnern, Entscheidern aus Städten und Gemeinden sowie Landschaftsarchitekten besucht wird, ist der Bundesverband für Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau (BGL).

## Fachtagungen und Foren – ein Auszug

FORUM PLAYGROUND		
<b>Ausbildung zum Spielplatzprüfer: Was der Entscheider wissen sollte!</b>	Mittwoch, 12. Sept., Donnerstag, 13. Sept.,	11:30 Uhr 10:00 Uhr
<b>In dubio pro res? Was passiert im Falle eines Spielplatzunfalles?</b>	Mittwoch, 12. Sept.,	13:00 Uhr
<b>Mut zum Risiko auf Österreichs Spielplätzen</b>	Mittwoch, 12. Sept.,	14:30 Uhr
<b>Robinienholz – Kreative Spielmöglichkeiten</b>	Freitag, 14. Sept.,	11:00 Uhr
<b>Sport im Spiel – Der Sport erobert den Spielplatz</b>	Freitag, 14. Sept.,	12:00 Uhr
<b>Qualitätsoffensive Fallschutz: Was der Verwender wissen muss!</b>	Freitag, 14. Sept.,	13:00 Uhr
<b>Sportstätte oder Bewegungsparcours? Wie wirken demographische Parameter im Spiel?</b>	Freitag, 14. Sept.,	14:00 Uhr

Die Fachvorträge finden im Forum Playground in Halle 1 statt und sind kostenlos. Eine vorherige Anmeldung ist nicht nötig.

GALABAU (BGL)-FACHTAGUNGEN		
<b>Integrierter Pflanzenschutz auf Rasenflächen</b>	Mittwoch, 12. Sept.,	13:30-15:00 Uhr
<b>Vom Gebäude zur Freifläche-Praxiswissen: Fachgerechter Fassadenanschluss</b>	Donnerstag, 13. Sept.,	10:30-12:30 Uhr
<b>Living Walls: Vertikale Gärten – die grüne Zukunft</b>	Donnerstag, 13. Sept.,	13:30-15:00 Uhr
<b>Gesunde Stadtentwicklung braucht echtes Grün</b>	Freitag, 14. Sept.,	10:30-12:00 Uhr
<b>Den Wandel nutzen: Praktische Schritte zu mehr Erfolg</b>	Freitag, 14. Sept.,	10:30-12:00 Uhr

Die GaLaBau-Fachtagungen sind kostenfrei. Es ist jedoch eine Anmeldung unter [www.galabau.de/Fachtagungen2012.aspx](http://www.galabau.de/Fachtagungen2012.aspx) erwünscht.

## Informationen für Besucher

Termin: 12.–15. September 2012  
 Ort: Messezentrum Nürnberg  
 Öffnungszeiten: Mittwoch bis Freitag 9–18 Uhr  
 Samstag 9–16 Uhr  
 Eintrittspreise: Tageskarte 15 Euro  
 (13 Euro im Vorverkauf)  
 Dauerkarte 25 Euro  
 (23 Euro im Vorverkauf)  
 Messekatalog 8 Euro  
 Karten im Vorverkauf gibt es im Internet  
 unter [www.galabau.info-web.de/de/besucher/ticketshop/](http://www.galabau.info-web.de/de/besucher/ticketshop/)

## Aktionsflächen zusammgelegt

Die Aktionsflächen Erdbau und Flächenpflege, auf denen Bau- und Pflegemaschinen live im Freien vorgeführt werden können, sind in diesem Jahr zusammgelegt. Dadurch stehen insgesamt noch großzügigere Areale für die Live-Demonstrationen mit Baggern, Mähern und Co. zur Verfügung. Für die Besucher soll die Zusammenlegung der Aktionsflächen den Vorteil haben, dass sie nur noch einen Weg haben, um zwei Aktionsflächen zu besichtigen.

Die Sonderschau „Baumpflege und Baumklettern“ in Halle 7A gibt es seit der GaLaBau 2010 und auch in diesem Jahr wird sie wieder stattfinden. Täglich halten Experten Fachvorträge rund um die Themen „Baumklettern und

Baumpflege“ auf der Sonderschau. Darüber hinaus finden Klettervorführungen an einem Rigg in der Messehalle statt.

## Sichere Spielplätze im Fokus

Zur GaLaBau verwandelt sich die Halle 1 des Messezentrums in einen riesengroßen Spielplatz. Wippen, Klettergerüste, Schaukeln, Hängebrücken – das und noch viel mehr ist dann dort zu sehen. Rund 100 Hersteller von Spielplatzgeräten und Freizeitanlagen zeigen ihre Produkte und Neuheiten, für die sich insbesondere Planer und Auftraggeber in Städten und Gemeinden interessieren.

Um das Thema „Sicherheit auf Spielplätzen“ geht es schwerpunktmäßig auf dem neu ins

Leben gerufenen Forum Playground, das unter anderem der Bundesverband für Spielplatzgeräte und Freizeitanlagen Hersteller (BSFH) organisiert. Der Verband und seine Mitglieder machen sich dafür stark, dass die jährliche Hauptinspektion sowie die Inspektion neu installierter Geräte auf Spielplätzen von (DIN-) sachkundigen Personen durchgeführt werden. In dem Fachbericht DIN SPEC 79161 hat der Verband Kriterien für die Ausbildung zum qualifizierten Spielplatzprüfer festgelegt. Neben den Vorträgen zur Spielplatzsicherheit werden auch andere Themen rund um die Planung und den Bau von Spielplätzen angeboten.

Bereits zum dritten Mal findet der Fachteil Deutsche Golfplatztage während der GaLaBau statt. Rund 120 Aussteller zeigen an ihren Messeständen ein umfassendes Angebot für Bau, Pflege und Management von Golfanlagen. In Kooperation mit dem BGL veranstaltet der Deutsche Golfverband (DGV) am Mittwoch, 12. September, ein Seminar, das sich an Greenkeeper und Landschaftsgärtner gleichermaßen richtet. Es geht um das aktuelle Thema „Integrierter Pflanzenschutz auf Rasenflächen“.

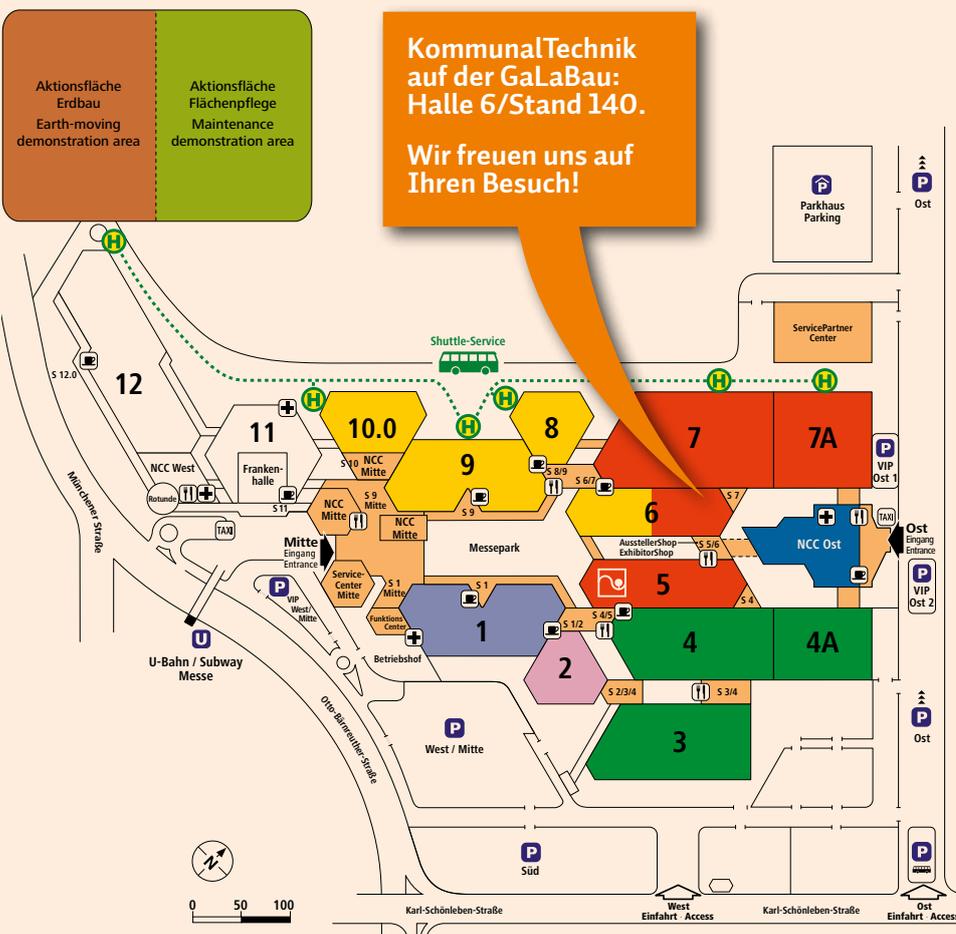
>> pl

Weitere Informationen zur GaLaBau finden Sie unter [www.galabau.info-web.de](http://www.galabau.info-web.de).



### Fachangebot

- Pflegemaschinen und Pflegegeräte
- Landschaftsgärtner-Cup
- Baumaschinen und Baugeräte, Transport, Baustellen, Bauhöfe
- Stoffe und Bauteile, Pflanzen, Verwertung, Entsorgung, Umweltschutz, spezielle Arbeitsgebiete, Organisationen
- Urbane Gestaltung, Spiel- und Sportplätze/Fachteil PLAYGROUND
- Aktionsfläche Flächenpflege
- Aktionsfläche Erdbau
- GaLaBau Fachtagungen
- Service- und Eingangsbereiche



## Power RM1250 Pro Mulch-Unit

Mulch-Unit zum Schneiden und Zerkleinern von Hecken, Grundlagen und Randstreifen in einem Arbeitsgang:

- Schnittkapazität: bis 25 mm ø
- Optimale Zerkleinerung des Schnittgutes
- Sauberer Schnitt
- Lieferbar mit Absaugsystem
- Ermöglicht eine höhere Arbeitsgeschwindigkeit.



Postfach 20  
 NL-6100 AA Echt

Telefon 0031 475 48 70 21  
 Fax 0031 475 48 70 35  
 E-Mail [info@dabekausen.com](mailto:info@dabekausen.com)  
 Internet [www.dabekausen.com](http://www.dabekausen.com)

**Dabekausen-Havelland GmbH**

Telefon 033207 54582  
 Fax 033207 54583



Baubetriebshof Nienburg

# Organisation ist alles

Cornelia Riedewald, Leiterin des Baubetriebshofes in Nienburg an der Weser, ist Fan eindeutig definierter Arbeits- und Aufgabenbereiche sowie eines klaren Kostenüberblicks über alle Bauhofarbeiten – hierfür wird auch schon mal Stoppuhr und Maßband angesetzt. Mit Fachkompetenz und viel Engagement hat sie gemeinsam mit Lutz Scheele, Leiter der Stadtgärtnerei, vor 5 Jahren ein Baumkataster in den laufenden Betrieb integriert.

*Wie hier bei der Bepflanzung des Wesertor-Kreisels findet das Pflanzteam eine optisch ansprechende Lösung, die mit weniger Pflegeaufwand zurechtkommt. (Bild: Scheele)*

Die Kommunen sind seit einigen Jahren zum Führen eines Baumkatasters verpflichtet. Begründet ist dieses durch die Verkehrssicherungspflicht. Wichtig auch zur langfristigen Planung von Sanierungsfällen, wie zum Beispiel den inzwischen seltener anzutreffenden ebenso prächtigen wie überalterten Pappel-Alleen oder Erhaltungspflege von Naturdenkmälern. Und manchmal finden sich durch die konsequente Erfassung auch botanische Kostbarkeiten. Für die Baubetriebshöfe, die die Anforderungen umsetzen müssen, ist es nicht immer ganz einfach, bei ohnehin knapper Besetzung, zusätzliche Aufgaben zu übernehmen. In Nienburg ist das gelungen.

**Lutz Scheele:**  
 „Die Pflegemaßnahmen lassen sich mit der ständig aktualisierten Datenbank einfacher organisieren.“

Inzwischen sind gut 7000 Bäume erfasst. „Das sind noch längst nicht alle“, winkt der Leiter der Stadtgärtnerei Lutz Scheele, ausgebildeter Gärtnermeister und Fachagrarwirt der Baumpflege, ab. Erfasst sind die Bäume entlang der Straßen und in den Anlagen, die direkt vom Baubetriebshof betreut werden. Im Kataster



Zur Baumkontrolle gehört auch das Abklopfen des Stammes. (Bild: Scheele)

erfasst aber von den Nienburgern noch nicht immer bemerkt, sind die botanischen Raritäten, die der engagierte Gärtnermeister Scheele im Garten hinter dem Bauhof heranzieht und bei Nachpflanzungen in den Anlagen unterbringt.

**Die geeignete Kennzeichnung**

Die jeweilige Kennzeichnung der Bäume, am Stamm und anschließend im Baumkataster besteht aus einem Buchstabenkürzel aus dem Namen der Straße oder der Anlage kombiniert mit der laufenden Nummer. „AMG01“ ist zum Beispiel der erste Baum „Am Mühlengraben“.

Diese Kombination passt auf kleine Plaketten. Und bei Meldungen aus der Bevölkerung über mögliche Beschädigungen oder Auffälligkeiten, lässt sich der Baum schnell lokalisieren, ohne im Baumkataster nachsehen zu müssen, wo er in der Stadt steht. Anfangs hatte man Aluminiumplaketten zur Kennzeichnung im Einsatz. Fest an den Baum angeschlagen, waren sie nach zwei Jahren fast eingewachsen. Wurden sie mit mehr Abstand eingeschlagen, klapperten sie im Wind. Handbeschrieben oder gestanzt, irgendwann waren die Buchstaben nicht mehr lesbar, denn die Plaketten sollten in ausreichender Höhe angebracht sein. In Augenhöhe angebracht, wurden sie zu ähnlichen Sammelobjekten, wie einst der Mercedesstern. Inzwischen sind

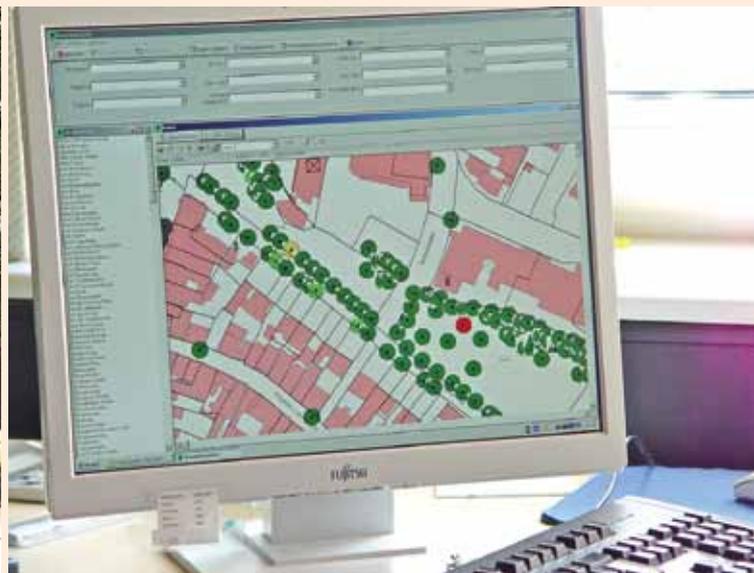
Im Team mit Fendt

## Mannschaftssport mit Vario-Power

Der Fendt Vario ist Ihr zuverlässiger Partner im Team. Leistungsfähig und dabei extrem sparsam beim Kraftstoffverbrauch bringt der Vario wahre Höchstleistungen auf den Platz – stufenlos von 30 Metern pro Stunde bis zu 60 km/h. Der Fahrer, der in der komfortablen Kabine Platz nimmt, arbeitet so enorm effizient und hat seine Aufgaben in kürzester Zeit erledigt. Das ist Leistungsfähigkeit pur im Team mit Fendt.

Fragen Sie jetzt Ihren Fendt-Händler nach einer Probefahrt. Mehr auf [www.fendt-isu.com](http://www.fendt-isu.com)

AGCO GmbH • Fendt-Marketing • 87616 Marktberdorf  
 Telefax 08342 / 77684 • [www.fendt-isu.com](http://www.fendt-isu.com)



Seit gut fünf Jahren arbeitet der Baubetriebshof in Nienburg an der Weser mit einem Baumkataster. Zum Arbeitsbereich gehören auch die 8,5 Kilometer nicht befestigte Straßen mit wertvollem Baumbestand. (Bild: Baubetriebshof Nienburg + Hasse)

Plaketten aus einer Leichtmetall-Legierung im Einsatz, auf denen die jeweilige Kennnummer des Baumes wetterfest gedruckt ist. Gut lesbar sind diese in ca. 3 m Höhe an den Bäumen angebracht.

#### Daten erfassen

Verwaltet werden die Bäume über das PC-Programm „Strako-Baum“. Das Programm lässt sich leicht bedienen. „Man merkt, dass es aus der Praxis heraus entwickelt wurde“, so Lutz Scheele. Unter der jeweiligen Nummer sind Art, Alter, Stammhöhe und -umfang, der Kronendurchmesser, die Art der Baumscheibe und mögliche Bewässerung erfasst. Zusätzlich sind sämtliche Mängel, Pflegemaßnahmen und die jeweiligen Kontrollen dokumentiert. Ruft man die Karte mit den eingezeichneten Bäumen auf, werden die vitalen, ohne jegliche Mängel in Dunkelgrün angezeigt. Die Farbskala reicht bis dunkelrot, den akuten Patienten. Es gibt umfassendere Programme, mit noch weit mehr möglicher Datenerfassungen. Einige Programme schließen nicht nur das Liegenschaftskataster ein, sondern auch sämtliche Ver- und Entsorgungsleitungen. „Die liegen dann aber auch in einer anderen Preisklasse und ein Programm ist eben nur so gut wie die erfassten Daten“, erklärt Scheele.

Jede Ersterfassung eines Baumes inklusive Begutachtung benötigt beim ersten Mal ca. 15 Minuten. Ist der Baum im Kataster erfasst, werden ca. 3 Minuten für die regelmäßigen Kontrollen benötigt. Die werden entsprechend dem vorgegebenen Turnus der Forschungsgesellschaft-Landschaftsentwicklung-Landschaftsbau (FLL) durchgeführt. Für Bäume in der Reifephase (ca. 15–50 Jahre) und Bäume in der Alterungsphase (ca. 50–80 Jahre) wird die jährliche Kontrolle empfohlen, wenn sie an Verkehrswegen stehen. Lutz Scheele: „Das ist der größte Teil unseres erfassten Bestandes.“ Bei Naturdenkmalen wird die halbjährliche Kontrolle empfohlen.

Bei den üblichen Kontrollen der Bäume, die meistens zusammen mit den Arbeiten in den jeweiligen Rabatten durchgeführt werden, sind Pocket-PC im Einsatz. Um die Geräte nicht völlig zu überlasten, werden dort nur die Daten des aktuellen Einsatzgebietes aufgespielt. Das Stadtgebiet bzw. die ca. 270 Straßenzüge sind in mehrere „Prüfgebiete“

aufgeteilt, wie zum Beispiel „Verdener-Straße“ oder „Wallanlagen“. Mit der Eingabe der Baumnummer in den tragbaren Mini-PC stehen dem Anwender sofort sämtliche Daten zum Baum zur Verfügung. Mögliche Auffälligkeiten einer früheren Begutachtung werden schneller wiedergefunden und können besser eingeschätzt werden.

*Cornelia Riedewald, Leiterin des Baubetriebshofs Nienburg, zeigt den von Lutz Scheele, Leiter der Stadtgärtnerei, entworfenen Rasenstriegel.*



## Eindeutige Ausschreibungen dank Kataster

Auf die Frage, ob durch die Erstellung eines Baumkatasters Kosten eingespart werden könnten, schüttelt Lutz Scheele lachend den Kopf: „Nein, einsparen lässt sich nichts. Die Pflegemaßnahmen lassen sich mit der ständig aktualisierten Datenbank einfacher organisieren.“ Die meisten notwendigen Pflegemaßnahmen führt Lutz Scheele als engagierte Gärtnermeister und Fachagrarwirt der Baumpflege mit seinem Profi-Team durch. Bei den Einsätzen sind Teams mit mindestens drei Mitarbeitern notwendig: Verkehrssicherung und Abräumen am Boden. Ein Hubwagen wird, wenn erforderlich, angemietet. Die Kosten für den Hubwagen belaufen sich auf jährlich ca. 20 Tsd. Euro. Eher aus Mangel an Mitarbeitern und gleichzeitigem Handlungsbedarf werden Pflegemaßnahmen ausgeschrieben. Lutz Scheele: „Da sparen wir dann doch etwas.“ Weil die Mängel bzw. notwendigen Maßnahmen exakt im Baumkataster eingegeben und die Bäume eindeutig identifizierbar sind, lassen sich die Ausschreibungen eindeutiger verfassen und Aufgaben besser bündeln. Die jetzt noch unumgänglichen Ausschreibungen von Pflegemaßnahmen ließen sich einsparen, wenn zwei zusätzliche Mitarbeiter ein eigenes Team „Baumpflege-Kataster“ bilden könnten, ohne dass Mitarbeiter aus anderen Teams abgezogen werden müssten. Zurzeit ist das noch eine Vision.

## Posten und Kosten

„Von Engagement allein lässt sich niemand beeindrucken, der öffentliche Gelder verwaltet, da helfen nur Fakten, das heißt, die Zahlen müssen stimmen“, erklärt Cornelia Riedewald, Leiterin des Baubetriebshofs Nienburg. Mit klar definierten Arbeits- und Aufgabenbereichen der gut ausgebildeten und vielseitig einsetzbaren Mitarbeiter hat die Chefin einen guten Überblick über Kosten und Leistungen.

Die routinemäßigen Arbeiten, wie Müll-eimerleeren, Rasenmähen, Straßenkehren, usw. sind auf verschiedene Teams verteilt. So sind zum Beispiel zwei Mitarbeiter den beiden Großmähern zugeteilt. Während der Vegetationsperiode sind die beiden Mitarbeiter nach einem festgelegten Plan in der Stadt unterwegs und mähen die Grünflächen. „Zum Glück haben wir keine aufwendigen Garten- oder Parkanlagen“, so Cornelia Riedewald. So steht im Vordergrund die solide Mäharbeit. Das Arbeitsteam „Spielplätze“, ebenfalls zwei Personen, kontrolliert die Geräte auf den Plätzen und führt Vorort bereits die kleinen Reparaturen durch. Gleichzeitig reinigen sie die Spielplätze, leeren die Mülleimer und führen gegebenenfalls die Grünpflege durch. So wie diese Teams sind sämtliche Arbeitsgruppen organisiert. Das gibt den Mitarbeitern ein hohes Maß an Eigenverantwortung.

# Aebi Kommunaltechnik.

Profis sagen: «Die beste Wahl für jede Jahreszeit!»



Technologie der Spitzenklasse.

Besuchen Sie uns  
auf der GaLaBau 2012  
Halle 8, Stand 8-106



Strassenkehrmaschine Swingo 200\*



Mulag Strassenunterhaltungsgeräte



Terratrac Aebi TT270 mit Schneefräse



Schmidt Aufbau-Streumaschine Stratos



Combicut Aebi CC56 mit Schlägelmäher

## z.B.: Der Viatrac Aebi VT450

- » Federungskomfort eines Offroaders
- » Front-, Heck- oder Allradlenkung und Quasi-Hundegang auf Knopfdruck wählbar
- » Euro-4-Turbodiesel mit Partikelfilter, Motorleistung 98 PS
- » Sperrbare hydraulische Verdrehdämpfung
- » Topmodernes Cockpit
- » Multifunktionshebel zur Bedienung der Hydraulik
- » Bordcomputer mit grossem Bildschirm
- » Federspeicherbremse

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

# ASH

AEBI SCHMIDT

**Aebi Schmidt Deutschland GmbH**  
Albtalstraße 36  
DE - 79837 St. Blasien  
Telefon: + 49 7672 4 12 0  
Fax: + 49 7672 4 12 230  
[www.aebi-schmidt.com](http://www.aebi-schmidt.com)



Zahlreiche alte Bäume stehen in der dicht bebauten Innenstadt. (Bild: Baubetriebshof Nienburg)

Die Datenerfassung und die anschließenden Kontrollen sind zeitintensiv. Werden Schäden an Bäumen festgestellt, ist der Baubetriebshof unter Zugzwang und muss die Schäden innerhalb der gesetzlich vorgegebenen Frist beseitigen. Im normalen Tagesgeschäft lässt sich vieles mit viel Geschick und Engagement organisieren. Schwierig wird es aber nach Unwettern oder sehr kurzfristigen Aktionen, wie möglichen Unfällen in denen Bäume involviert sind. Neue Arbeitsplätze durchzusetzen, vor dem Hintergrund der dauerklammen Kassen ist nahezu unmöglich. In Nienburg versuchen Mitarbeiter und die Leitung des Baubetriebshofs durch viel persönliches Engagement, fachlichem Knowhow und scharfer Kostenkontrolle das unmögliche möglich zu machen.

>> Der Autor: Kai Hasse

>> Kontakt: Baubetriebshof Nienburg  
Cornelia Riedewald

E-Mail: [baubetriebshof@nienburg.de](mailto:baubetriebshof@nienburg.de)

## Der Baubetriebshof Nienburg

*Klare Aufgabenverteilung, eine straffe Organisation und Daten erfassen, in Nienburg an der Weser gehört das zum Alltag der Bauhofmitarbeiter. Der Baubetriebshof teilt sich in die Bereiche Bauhof und Stadtgärtnerei. Während die Arbeiten des Bauhofs sich auf die Straßenunterhaltung konzentrieren, bewirtschaften die Teams der Stadtgärtnerei weiterhin die Grünflächen und Anlagen. Durch die Zusammenlegung der beiden einst eigenständigen Bereiche, nicht nur auf eine Betriebsstätte, sondern auch in der Organisation lassen sich zahlreiche Synergien nutzen, wie der Fuhrpark, die Werkstatt und die Tischlerei und nicht zuletzt die Mitarbeiter.*

*Mit 46 Mitarbeitern, davon 7 Saisonkräfte von April bis November, zeitweise einigen Praktikanten und auch Sozialstunden ableistenden Jugendlichen, bewirtschaftet der Baubetriebshof ca. 58 ha Grünanlagen, 184 km befestigte Straßen mit knapp 20 ha Straßenbegleitgrün, fast 9 km unbefestigte Wege, 46 Spiel- und Bolzplätze, 3 Sportanlagen und ca. 7000 Bäume entlang der Straßen und Plätze und im Baumkataster am PC. Hinzu kommen die zahlreichen Veranstaltungen in der Stadt und den Ortsteilen.*

### Mit Stoppuhr und Maßband

Jeder Mitarbeiter füllt am Ende seines Arbeitstages einen umfassenden Arbeits-/Leistungsbogen aus. Darauf werden sämtliche Daten erfasst, wie Einsatzort, durchgeführte Maßnahmen, eingesetztes Gerät, jeweilige Dauer, gefahrene Kilometer. Bei neuen Arbeitsbereichen oder dem Einsatz neuer Maschinen und Geräte steht Cornelia Riedewald auch schon mal mit der Stoppuhr und Maßband am Rand des Rasens zur Datenerfassung. Inzwischen sehen das auch die Mitarbeiter eher sportlich.

### Cornelia Riedewald:

**„Von Engagement allein lässt sich niemand beeindrucken, der öffentliche Gelder verwaltet, da helfen nur Fakten, das heißt, die Zahlen müssen stimmen.“**

Alle Daten werden anschließend in das Rechnungs-Programm eingegeben. Für das Produkt 70301/03: Straßenunterhaltung er-

rechnen sich die Kennzahlen: pro laufenden Kilometer befestigter Straße von 1745,60 Euro; unbefestigte Straße von 3131,88 die Kennzahl für den Straßenbaum 20,02 Euro und das Begleitgrün mit 2,92 Euro. Bei der Gehölzpflege, inklusive Bäume, in Produkt 70500: Unterhaltung Park- u. Gartenanlagen kostet der Quadratmeter 0,59 Euro. Einige weitere interessante Zahlen hat Cornelia Riedewald auch sofort parat: Für die Gebrauchsrasenpflege: 0,23 Euro/m<sup>2</sup>; Heckenschnitt: 0,22 Euro/m<sup>2</sup>; der Quadratmeter „Wechselbepflanzung“ kostet 46,87 Euro. Einfacher lassen sich die Kosten in der betriebseigenen Werkstatt oder Tischlerei erfassen. Und auch dort zeigt sich, dass der Baubetriebshof im Durchschnitt 30 bis zu 50% unter den entsprechenden Angeboten liegt.

### Fazit

Das Baumkataster ist inzwischen für die Kommunen verpflichtend durch den Kommunalen Schadensausgleich zur Verkehrssicherung und Schadensabwehr. Für die Baubetriebshöfe ist es eine zusätzlich zu leistende Aufgabe, wengleich Gehölzpflege und Straßenbegleitgrün ohnehin auf dem Arbeitsplan stehen.

Der Anteil an den unterschiedlichen Flächeninhalten von Grünanlagen bestimmt den Pflegeaufwand.



## KT-Interview: Kennzahlen in der Grünflächenpflege „Zahlen lügen nicht ...“

„...zumindest, wenn man weiß sie zu interpretieren“, so Heribert Eschenbruch, Bereichsleiter Grünflächenunterhaltung- und Entwicklung bei den Umweltbetrieben Bremen. Er ist maßgeblich an der Erstellung der GALK-Kennzahlen für die Erstellung und Unterhaltung von Grünanlagen beteiligt gewesen. KommunalTechnik hat mit ihm über die Verwendung von Kennzahlen gesprochen.

**KommunalTechnik:** Herr Eschenbruch, die „Kennzahlen für die Erstellung und Unterhaltung von Grünanlagen“ wurden im Mai 2012 von der GALK in aktualisierter Form herausgegeben. Ist der Bedarf da?

**Heribert Eschenbruch:** Der finanzielle Druck wird immer größer in den Kommunen und wirkt sich oft auf die Pflege der öffentlichen Grünanlagen aus. Da wird zum einen von oben nach Richtwerten gefragt und zum anderen benötigen Grünflächenämter bzw. die für diesen Bereich zuständigen Eigenbetriebe dringend aktuelle Zahlen, um sich transparenter zu machen. Denn nur, wer seine Zahlen kennt, kann auch für den Erhalt von Leistungen und Haushaltsmittel kämpfen.

**KT:** Woher stammen die Kennzahlen?

**Eschenbruch:** Die Kennzahlen sind Mittelwerte der vorhandenen Daten verschiedener Kommunen und Städte – wie zum Beispiel Bremen – die aus dem IKONET stammen. Das IKONET ist

eine Plattform für interkommunale Leistungsvergleiche, die bei der KGst angesiedelt sind.

**KT:** Was beinhalten die Kennzahlen?

**Eschenbruch:** Die Kennzahlen beziehen sich auf die werterhaltende Pflege und auf Leistungen, die für den Erhalt von Grünanlagen wichtig sind, d.h. zum Beispiel auch auf die Reparatur von Wegedecken, Baumfällungen, Rasen kanten stechen, Reinigung usw. Nicht beinhaltet sind hingegen Abschreibungskosten oder die Sanierung von Grünanlagen.

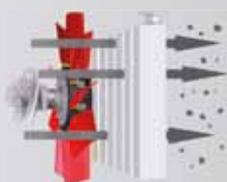
Es gibt Kennzahlen für die Herstellungskosten wie auch für die Unterhaltungskosten von Grünanlagen. Dabei wird nach neun Objektarten unterschieden aber auch nach einzelnen Flächeninhalten. Letztere sind sehr wichtig, denn der Anteil an den unterschiedlichen Flächeninhalten bestimmt den Pflegeaufwand.

**KT:** Wer nutzt diese Kennzahlen?

**Eschenbruch:** Das ist ganz unterschiedlich. Zum Teil nutzen sogar Unternehmensberater unsere Zahlen. Leider gibt es aber immer noch genügend Kommunen, die keine Kenntnis über ihre Zahlen haben und nicht wissen, was die Arbeiten, die sie durchführen, kosten.

**CLEANFIX**

Umschalt-Ventilatoren  
zur Kühlerreinigung



kein Überhitzen von  
Motor und Getriebe



weniger Arbeitszeit  
für die Reinigung



automatische  
Kühlerreinigung



Kraftstoffeinsparung  
bis zu 6%

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



Die bei der GALK erhältlichen „Kenndaten für die Erstellung und Unterhaltung von Grünanlagen“ unterscheiden unter anderem nach verschiedenen Flächeninhalten wie Gebrauchsrasen, Parkbänken und Stadtbäumen.

**KT:** In Bremen muss jeder Mitarbeiter des Bereichs Grünflächenunterhaltung und -entwicklung täglich aufschreiben, was er wo erledigt hat. Wofür verwenden Sie die tatsächlichen IST-Zahlen?

**„Die Ist-Zahlen zeigen uns, wo wir im Vergleich mit anderen Kommunen stehen.“**

**Eschenbruch:** Die GALK-Kennzahlen sind Richtwerte. Um sich dort einreihen zu können, sollte man aber seine eigenen Zahlen kennen. Ich kann dann zum Beispiel Vergleiche führen wie: Wir haben zwei vergleichbare Rasenflächen; die einen brauchen 3 Minuten zum Mähen und die

anderen 5 Minuten. Da wird es interessant zu schauen, wo der Haken liegt und wieso das so ist. Die Zahlen können sowohl für den internen Vergleich wie auch für den externen Vergleich genutzt werden. Ich kann also auch ein Benchmark innerhalb der Bezirke machen. Dabei muss nicht unbedingt für den langsameren Bezirk etwas Schlechtes herauskommen. Vielleicht arbeiten diese mit einer älteren Maschine, die die Leistung nicht bringen kann. Die Ist-Zahlen zeigen uns außerdem, wo wir im Vergleich mit anderen Kommunen stehen und ob wir vielleicht etwas besser machen können.

**KT:** Das heißt also, dass ich einen Zahn zulegen muss, wenn ich sehe, dass andere Kommunen eine bestimmte Arbeit schneller machen als ich?

**Eschenbruch:** So pauschal darf das nicht gesehen werden. Es ist wichtig, immer auch die Gegebenheiten vor Ort zu sehen und zu differenzieren. Grünfläche ist nicht gleich Grünfläche. Der Rasen auf dem Gelände einer Kindertagesstätte kann nicht mit einer großen Grünfläche im Park verglichen werden.

**KT:** Wozu nutzen Sie ihre Zahlen noch?

**Eschenbruch:** Wir haben zum Beispiel mal 5 Jahre lang unsere Leistung mit externen Dienstleistern verglichen. Dabei ist herausgekommen, dass der Nettopreis der gleiche war, wir aber durch die interne Vergabe als Regiebetrieb keine Mehrwertsteuer abrechnen müssen und dadurch billiger sind.

**KT:** Haben die Zahlen auch schon einmal für die Beauftragung eines Dienstleisters gesprochen?

**Eschenbruch:** Ja, in gewissen Bereichen beauftragen wir externe Dienstleister. So haben wir zum Beispiel keine eigenen Baumkletterer. Grundsätzlich vergeben wir auch alle Neuerstellungen und Sanierungen von Grünanlagen.

**KT:** Helfen die Kennzahlen auch bei der Einteilung nach Pflegestufen?

**Eschenbruch:** Die Einteilung von Pflegestufen macht, wenn man Grünanlagen umfassend betrachtet, eigentlich keinen Sinn. Bei Grünflächen kann man sagen, die wird x-Mal ge-

mäht; wenn ich Stauden habe, muss ich diese aber pflegen wie Stauden und nicht ein- oder zweimal. Es macht eher Sinn, Grünanlagen anhand der vorhandenen Elemente nach ihrer Kostenintensivität zu betrachten. Besteht die Grünanlage primär aus Sommerblumen, ist das eine teure Fläche. Wäre dort wenig Sommerblumenfläche, aber viel Grünfläche enthalten, ist es eine eher kostengünstigere Fläche. Kommt eine neue Grünfläche hinzu, kann ich anhand der Flächeninhalte genau sagen, wie hoch der Mehraufwand wird.

**KT:** Im Moment wird viel darüber diskutiert, ob eine extensive Bewirtschaftung von Grünflächen Kosten spart. Was sagen Sie dazu?

**Eschenbruch:** Das ist meistens nicht der Fall. Denn der Mäher verbraucht mehr Kraftstoff, wenn er sich durch hohe Bestände kämpfen muss, es dauert länger und der Grünschnitt kann bei der Masse auch nicht liegen gelassen werden. Extensiv ist nicht immer günstiger. Bei der Gehölzpflege kann man durch zu lange Pflegeintervalle zum Beispiel viel kaputt wachsen lassen. Der Aufwand wird dann hinterher größer als vorher. Ich denke, extensive Bewirtschaftung macht in manchen Fällen eher aus Ästhetik- oder Naturschutzgründen Sinn oder zu gewissen Zeiten auf nassen Flächen.

**KT:** Was raten Sie Kommunen für die Planung von Grünanlagen?

**„Extensiv ist nicht immer günstiger.“**

**Eschenbruch:** Jede Kommune sollte eine individuell angepasste Tabelle mit den Pflegefolgekosten haben. Dann kann sofort, wenn eine neue Grünanlage geplant wird, ermittelt werden, was die Pflege dieser Flächen mich im Nachhinein kostet. Viel zu oft werden Anlagen geplant, die die Kommune gar nicht in der Lage ist im Nachhinein vernünftig zu pflegen. Prominentes Beispiel sind die Bundesgartenschauen. Bei der Annahme dieser Veranstaltung wird von den oberen Köpfen meistens nur der kurzfristige Gewinn gesehen, nicht aber, dass das alles hinterher gepflegt werden muss. Es gibt Städte, die sind daran fast pleite gegangen.

>> Das Gespräch führte Mirja Plischke,  
Redaktion KommunalTechnik  
>> Bilder: Eschenbruch, Plischke



„Nur, wer seine Zahlen kennt, kann auch für den Erhalt von Leistungen und Haushaltsmittel kämpfen“, meint Heribert Eschenbruch, Bereichsleiter Grünflächenunterhaltung- und Entwicklung beim Umweltbetrieb Bremen.

**GaLaBau Nürnberg**

12.09. bis 15.09.2012

Stand-Nr. 10.0 - 108



**STIHL FS 460 C-EM**

**Mit vollelektronischem  
Motormanagement M-Tronic**

## Der Generationswechsel in der Profi-Klasse

Jetzt arbeiten Profis in der Landschafts- und Forstpflge noch effektiver. Denn die bewährten und leistungsstarken STIHL Freischneider wurden konsequent weiterentwickelt. Mit vereinfachter

Startlogik, verbesserter Arbeitsergonomie und dem sparsamen und durchzugsstarken STIHL 2-MIX-Motor sind die Geräte die idealen Partner für anspruchsvolle Mäh- und Ausputzarbeiten. Darüber hinaus

ist der STIHL FS 460 C-EM als erster STIHL Freischneider mit dem vollelektronischen Motormanagement M-Tronic ausgestattet. Geräte, die allen Ansprüchen gerecht werden – natürlich in kompromissloser

STIHL Qualität. STIHL Produkte erhalten Sie ausschließlich im Fachhandel. Den Fachhändler in Ihrer Nähe finden Sie unter [www.stihl.de](http://www.stihl.de).



Serie Gehölzpflege

## Für Bäume im Einsatz

Wege in die Baumpflege gibt es viele. Auch die Aufgaben können vielfältig sein, von Schnitтарbeiten, Fällungen bis hin zu Baumkontrollen, weitergehenden Untersuchungen oder komplettem Baummanagement. Ein Überblick über die verschiedenen Fort- und Weiterbildungen im Bereich Baumpflege.

Grundsätzlich ist der Begriff „Baumpflege“ nicht geschützt, es kann also jeder als „Baumpfleger“ tätig werden. Umso wichtiger ist es, auf die zu kontrollierenden Qualitätsnachweise zu achten, also absolvierte Fort- und Weiterbildungen oder sogar ein abgeschlossenes Studium. Mittlerweile gibt es für Betriebe auch ein RAL-Zertifikat für geprüfte Baumpflege-Betriebe.

### Fachagrарwirt Baumpflege und Baumsanierung

Die älteste Weiterbildung ist der Lehrgang „Geprüfter Fachagrарwirt/Geprüfte Fachagrарwirtin Baumpflege und Baumsanierung“. Er wurde 1991 in Deutschland etabliert, seit 1993 besteht eine bundeseinheitliche Fortbildungsverordnung. Voraussetzung für die Prüfungs-

### KT-Serie, Teil 4 von 7



Bild: HAWK Göttingen

zulassung ist eine abgeschlossene Ausbildung als Gärtner, Forstwirt, Winzer oder Landwirt und danach eine mindestens dreijährige Berufspraxis in Baumschulen, in Betrieben des Garten- und Landschaftsbau, des Obstbaues, der Forstwirtschaft oder der Landwirtschaft mit wesentlichen Waldbauanteil oder eine mindestens fünfjährige Tätigkeit in Betrieben des Gartenbaus, der Forstwirtschaft, des Weinbaus oder der Landwirtschaft und eine mindestens dreijährige Berufspraxis in Baumschulen, in Betrieben des Garten- und Landschaftsbau, des Obstbaues, der Forstwirtschaft oder der Landwirtschaft mit erheblichem Waldbauanteil.

Nach Einzelfallentscheidung können auch Quereinsteiger mit umfassender einschlägiger beruflicher Vorerfahrung zugelassen werden. Weitere Voraussetzungen sind ein Motorsägen-Lehrgang, ein Erste-Hilfe-Kurs sowie zum Teil eine medizinische Bescheinigung über Tauglichkeit für gefährliche Baumarbeiten.

Die Prüfung erfolgt schriftlich und praktisch und gliedert sich in drei Teile: Grundlagen der Baumpflege und Baumsanierung (Aufbau, Entwicklung Lebensvorgänge von Bäumen, Bedeutung des Natur- und Umweltschutzes, Baum-schäden etc.) Maßnahmen der Baumpflege und Baumsanierung (Baumschadensdiagnose erstellen, Baumpflege- und Baumsanierungsmaßnahmen durchführen) Wirtschaft, Recht und Soziales (Ausschreibung, Kalkulation und Vergabewesen, Arbeitsorganisation, Rechtsvorschriften etc.). Nach erfolgreichem Abschluss sollen Fachagrарwirte für Baumpflege und Baumsanierung also in der Lage sein, Bäume zu beurteilen und Baum-schäden zu diagnostizieren, baumpflegerische Maßnahmen festzulegen und auszuführen sowie den Maschinen- und Personaleinsatz zu planen und zu kalkulieren. Sie arbeiten in der Regel als selbstständige oder angestellte Baumpfleger in Vorgesetztenposition. Mehr zu dem Fachagrарwirt gibt es unter: [www.galabau.de](http://www.galabau.de) und [www.arbeitsagentur.de](http://www.arbeitsagentur.de).

### European Tree Worker (ETW)

Der European Tree Worker (ETW) ist ein Bildungsabschluss auf europäischer Ebene, der im Rahmen des europäischen Leonardo da Vinci-

Projektes von 1996 bis 1999 entwickelt wurde. Ziel des Projektes war und ist es, in einem vereinten Europa das Spezialgebiet der Baumpflege zu harmonisieren, eine qualitätsvolle Arbeit und ein qualifiziertes Ausbildungsniveau zu sichern und einen länderübergreifenden Austausch von Angestellten zu vereinfachen. Hierzu wurde ein Prüfungs- und Zertifizierungssystem zum European Tree Worker entwickelt, das von 15 europäischen Ländern anerkannt und unterstützt wird.

Die Inhalte der Weiterbildung sind ähnlich wie beim Fachagrarwirt, jedoch weniger umfangreich. Voraussetzungen zur Prüfung: einjährige Berufspraxis in der Baumpflege mit SKT- und/oder Hebebühnenerfahrung, Erste-Hilfe-Kurs, medizinische Untersuchung, Nachweis der Kenntnisse in Rettung sowohl bei Einsatz der Seilklettertechnik (SKT) als auch bei einer Hubarbeitsbühne, Motorsägen-Kurs (für ETW climbing wird in Deutschland der Fachkundenachweis SKT B vorausgesetzt). European Tree Worker sind meist als angestellter Baumpfleger tätig und verfügen über das Basiswissen zur Ausführung aller wesentlichen Arbeiten am und im Baum.

### European Tree Technician (ETT)

Einen höheren Bildungsabschluss als European Tree Worker auf europäischer Ebene ist der 2004 eingeführte European Tree Technician (ETT). Er kommt dem Fachagrarwirt Baumpflege und Baumsanierung nahe, Voraussetzungen zur Prüfung sind:

ETW-Abschluss oder Abschluss einer von der nationalen Organisation zusammen mit dem European Arboricultural Council anerkannten Ausbildung in Bereichen wie Baumpflege, Landschaftsmanagement, Gartenbau, Landschaftsbau oder Fortwirtschaft und mindestens dreijährige Berufspraxis in der Baumpflege. Der ETT ist meist als angestell-



Wenn das Auge nicht mehr reicht, müssen differenzierte Analysemethoden zum Einsatz kommen. (Bild: HAWK Göttingen)

ter Baumpfleger in Vorarbeiterposition oder auch als Selbstständiger tätig. Er ist eine Fachkraft für das mittlere Management oder für Aufsichtsfunktionen und verfügt über gute Kenntnisse in der Baumpflege, Technik und Organisation. Weitere Informationen zum ETW und ETT gibt es unter: [www.eac-arboriculture.com](http://www.eac-arboriculture.com).

### Arboristik-Studium

Seit 2003 gibt es an der HAWK, der Hochschule für Angewandte Wissenschaft und Kunst, in Göttingen den Bachelor-Studiengang „Arboristik“. Die Baumpflege ist dabei ein Teilbereich der Arboristik, die sich mit dem Schutz, der Pflege und Entwicklung von urbanem Grün befasst.

Das Studium dauert sechs Semester. Am Anfang des Studiums steht eine kompakte Einführung in das Berufsfeld der städtischen Baumpflege, die ersten beiden Semester vermitteln die notwendigen Grundlagen (unter anderem Botanik und Baumbiologie, Zoologie, Gehölzpathologie, Bodenkunde und Klimatologie, Kommunikation und Personalführung). Im 3. und 4. Semester liegt der Schwerpunkt auf den Fächern urbane Standortkunde, Baumkontrolle und Verkehrssicherheit, Krankheiten und Schäden an Gehölzen, Pflege- und Entwicklungsplanung von öffentlichem Grün, Stadt- und Landschaftsplanung sowie Garten- und Landschaftsästhetik. Das 5. Semester beinhaltet ein 12-wöchiges Praktikum in einem Betrieb und im 6. Semester wird schließlich die wissenschaftliche Abschlussarbeit (Bachelor-Arbeit) geschrieben.



## Innovationen in der Straßenunterhaltung

Der **Tastmähkopf TMK 1200** weicht flexibel Hindernissen mit seiner auslegerseitig montierten hydraulischen Drehvorrichtung aus.

Mit dem **Zusatzmähkopf ZMK 400** kann starker Bewuchs im Nahbereich von Schutzplankenstützen und Leitpfosten effizient entfernt werden.



**GaLaBau**  
 12.-15.09.2012 Messe Nürnberg  
 Halle 6 / Stand 339

Innovative Auslegergeräte für Unimog und andere Trägerfahrzeuge

**MULAG**



**MULAG Fahrzeugwerk**  
**Heinz Wössner GmbH u. Co. KG**  
 Gewerbestraße 8  
 D-77728 Oppenau

**Tel** +49-(0)7804-913-0  
**Fax** +49-(0)7804-913-163  
**E-Mail** [info@mulag.de](mailto:info@mulag.de)  
**Web** [www.mulag.de](http://www.mulag.de)



1



2



3

- 1 Absolventen des Studienganges sind in der Baumpflege und Kontrolle vielseitig einsetzbar. (Bild: HAWK Göttingen)
- 2 Das beste Zeichen für gesunde, gepflegte Bäume: eine reiche Blüte. (Bild: Krick)
- 3 European Tree Worker sind meist als angestellter Baumpfleger tätig und verfügen über das Basiswissen zur Ausführung aller wesentlichen Arbeiten. (Bild: Krick).

Ziel des Studienganges ist es, die bislang auf unterschiedliche traditionelle Berufsfelder des urbanen Grüns verteilten Teilkompetenzen zugunsten einer umfassenden Fachkompetenz zu bündeln. Zentrale Aufgaben der Arboristinnen und Arboristen sind der Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Bäumen und Gehölzen im Siedlungsbereich und die nachhaltige Sicherung ihrer Standorte. Fachwissen, Kompetenzen im Bereich wissenschaftlichen Denkens und wissenschaftlicher Methodik zusammen mit Schlüsselqualifikationen im Bereich sozialer Kompetenz und Kommunikationsfähigkeit ergeben eine berufspraktische Befähigung auf verschiedenen Arbeitsgebieten im Gesamtumfeld des städtischen Grüns und der Baumpflege. Arboristen vertreten zum Beispiel die fachlichen Belange des städtischen Grüns an der Schnittstelle zwischen den unterschiedlichen Nutzungsinteressen der Bürger und den Interessen der verschiedenen städtischen Verwaltungsabteilungen.

Die Arbeitsmöglichkeiten für Arboristen sind vielfältig: leitende Positionen in städtischen und kommunalen Verwaltungen sowie privaten Betrieben oder auch die eigene Unternehmensgründung auf dem Gebiet der Baumpflege und städtischen Grünpflege. In Verbindung mit der anschließenden beruflichen Praxis können Absolventen auch öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige (ö.b.V.) für alle Belange rund um Bäume, Gehölze und städtisches Grün werden. Weitere Informationen zu dem Studiengang: [www.arboristen.de](http://www.arboristen.de).

### RAL-zertifizierte Baumpflege-Betriebe

Seit 2010 gibt es das „RAL-Gütezeichen Baumpflege“, verliehen von der Gütegemeinschaft Baumpflege e. V. Das RAL-Gütezeichen entstand auf Initiative der Arbeitsgemeinschaft Neue Baumpflege e.V. und befreundeter nahestehender Firmen. Fachleute aus verschiedenen Firmen und Verbänden haben unter Federführung der Neuen Baumpflege die Rahmenbedingungen für ein branchenspezifisches Gütesiegel erarbeitet. Die AG Neue Baumpflege e.V. ist ein Zusammenschluss von Einzelunternehmen, die sich an Baumbiologie und Ökologie orientiert und somit eine ganzheitliche Baumpflege betreibt. Zurzeit gibt es 32 RAL-zertifizierte Baumpflege-Betriebe in Deutschland, fünf werden derzeit geprüft. Weitere Informationen unter [www.ral-baumpflege.de](http://www.ral-baumpflege.de).

### Wer macht die Baumkontrollen?

Bei allen genannten Weiterbildungen/Lehr- und Studiengängen ist davon auszugehen, dass mit erfolgreichem Abschluss auch das Fachwissen zur Durchführung von Baumkontrollen vorliegt. Daneben gibt es auch die Möglichkeit, sich über Seminare zur Baumkontrolle weiterzubilden und eine Zertifizierung zur Baumkontrolle zu erlangen.

So hat die FLL (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V.) auf Grundlage der FLL-Baumkontrollrichtlinie in Zusammenarbeit mit den betroffenen Berufs- und Fachverbänden eine bundesweit einheitliche Prüfungs- und Zertifizierungsordnung von Baumkontrollleuten erarbeitet. Auf dieser Grundlage bietet die FLL seit März 2007 über ihre kooperierenden Ausbildungs-



Der Abschluss „zertifizierter Baumkontrolleur“ mit mindestens 1-jähriger Berufspraxis in Pflege und Kontrolle ist Voraussetzung um offizielle Kontrollen durchführen zu dürfen. (Bild: Scheele)

institute eine unabhängige Prüfung für erfahrene Mitarbeiter in der Baumkontrolle, mit dem Abschluss „FLL-zertifizierter Baumkontrolleur“ an. Zulassungsvoraussetzung ist neben der Volljährigkeit eine mindestens einjährige Berufspraxis im Bereich Baumpflege/Baumkontrolle mit Weiterbildung oder „wer durch Vorlage von Zeugnissen oder auf andere Weise glaubhaft macht, dass er Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen erworben hat, die die Zulassung zur Prüfung rechtfertigen.“ (FLL) Die Prüfung zum „FLL-zertifizierter Baumkontrolleur“ umfasst folgende Themenbereiche:

1. Rechtliche Grundlagen der Baumkontrolle
2. Baubiologische Grundlagen der Baumkontrolle (einschließlich Baumartenkenntnis)
3. Schäden und Schadsymptome, die die Verkehrssicherheit beeinträchtigen sowie verdächtige Umstände erkennen und beurteilen
4. Praktische Durchführung der Baumkontrolle
5. Festlegung des Handlungsbedarfs (einschließlich Kontrollintervall)

Ebenfalls auf Grundlage der FLL-Baumkontrollrichtlinie bietet die Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen Lehrgänge zum „LWK-zertifizierten Baumkontrolleur“ an. Diese sind umfangreicher als die zum FLL-zertifizierten Baumkontrolleur (zehn statt fünf Lehrgangstage), entsprechend höher ist das Prüfungsniveau.

Mehr Infos unter: [www.fll.de](http://www.fll.de), [www.landwirtschaftskammer.de](http://www.landwirtschaftskammer.de).

>> Die Autorin:

Martina Borowski, Braunschweig

## KT-Serie Gehölzpflege

Gehölzpflege rund ums Jahr. In den kommenden Ausgaben folgen die Themen:

- Verkehrssicherheit
- Baumkataster
- Schutzkleidung
- Beruf-Portraits
- Untersuchungsmethoden
- Praxisreportage Baumpflege

# NEUE BAUREIHE CARON, WO PERFORMANCE UND DESIGN SICH TREFFEN.




WWW.CARON.IT

BESUCHEN SIE UNS AUF GALABAU, NÜRNBERG / 12 - 15 SEPTEMBER / HALLE 8 / STAND 104

CARON - Via A.De Gasperi 20/A - 36060 Pianezze San Lorenzo (VI) Italy

T. +39 0424 470300 - F. +39 0424 781096 - [info@caron.it](mailto:info@caron.it)

# Immer für Sie da: Ihre Unimog Vertriebspartner.

**1 Endres Bruhns GmbH**  
Kaiserin-Augusta-Allee 4  
10553 Berlin  
Tel.: 030 34 35 578-0  
Fax: 030 34 35 578-88  
Internet: www.endres-bruhns.de  
E-Mail: info@endres-bruhns.de

**2 SIETRAC GmbH**  
Rostocker Straße 12  
18069 Sievershagen  
Tel.: 0381 7 78 58 30  
Fax: 0381 7 60 15 44  
Internet: www.sietrac-kommunal.de  
E-Mail: sietrac\_gmbh@t-online.de

**3 Harald Bruhns GmbH**  
Postliner Straße 18  
19357 Karstädt  
Tel.: 038797 7 98-0  
Fax: 038797 7 98-22  
Internet: www.bruhns-karstaedt.de  
E-Mail: info@bruhns-karstaedt.de

**4 Harald Bruhns GmbH**  
Gewerbegebiet Holthusen  
Querweg 5  
19075 Holthusen  
Tel.: 03865 29 12-66/-67  
Fax: 03865 29 12-68  
E-Mail: w.moosdorf@bruhns-karstaedt.de

**5 Land & Bau Kommunalgeräte GmbH**  
Friedrichstädter Straße 13  
24768 Rendsburg  
Tel.: 04331 45 09-0  
Fax: 04331 45 09-90  
Internet: www.landundbau.de  
E-Mail: verkauf@landundbau.de

**6 Schelling Nutzfahrzeuge GmbH**  
Westerburger Weg 26  
26203 Wardenburg  
Tel.: 04407 71 76-0  
Fax: 04407 71 76-29  
Internet: www.schelling-nfz.de  
E-Mail: info@schelling-nfz.de

**7 Peter Meineke GmbH & Co. KG**  
Becklinger Straße 17  
29683 Bad Fallingb. Dorfmark  
Tel.: 05163 98 04-0  
Fax: 05163 98 04-70  
Internet: www.peter-meineke.de  
E-Mail: info@peter-meineke.de

**8 Ahlborn GmbH**  
Hafenstraße 18  
31137 Hildesheim  
Tel.: 05121 76 37-0  
Fax: 05121 76 37-11  
Internet: www.ahlborn-unimog.de  
E-Mail: info@ahlborn-unimog.de

**9 MINUFA GmbH & Co. KG**  
Konrad-Adenauer-Straße 37  
35745 Herbord  
Tel.: 02772 98 84-0  
Fax: 02772 98 84-50  
Internet: www.minufa.de  
E-Mail: info@minufa.de

**10 Fasioco GmbH**  
**Baumaschinen & Fahrzeuge**  
Zaunheimer Straße 11  
56072 Koblenz  
Tel.: 0261 9 22 88-0  
Fax: 0261 9 22 88-52  
E-Mail: m.balzer@fasioco.de

**11 RKF-BLESES GmbH**  
Brönninghauser Straße 47  
33729 Bielefeld (Altenhagen)  
Tel.: 0521 9 38 07-0  
Fax: 0521 9 38 07-25  
Internet: www.rkf-bleeses.de  
E-Mail: bieefeld@rkf-bleeses.de

**12 RKF-BLESES GmbH**  
Zum Kaiserbusch 4  
48165 Münster  
Tel.: 0251 6 27 31-0  
Fax: 0251 6 26 74-3  
Internet: www.rkf-bleeses.de  
E-Mail: muenster@rkf-bleeses.de

**13 RKF-BLESES GmbH**  
Gießener Straße 39-45  
51105 Köln-Deutz  
Tel.: 0221 8 28 01-0  
Fax: 0221 88 12 22  
Internet: www.rkf-bleeses.de  
E-Mail: koeln@rkf-bleeses.de

**14 Berendsen & Merz GmbH & Co. KG**  
Industriestraße 10  
76189 Karlsruhe  
Tel.: 0721 9 50 51-0  
Fax: 0721 9 50 51-40  
Internet: www.berendsen-unimog.de  
E-Mail: info@berendsen-unimog.de

**15 Knoblauch GmbH**  
Schwarzwaldstraße 90  
78194 Immendingen  
Tel.: 07462 94 80-0  
Fax: 07462 94 80-24  
Internet: www.knoblauch-immendingen.de  
E-Mail: info@knoblauch-immendingen.de

**16 Autohaus Schmalz + Sohn GmbH**  
Aistaig, Wehrstraße 11  
78727 Oberndorf a.N.  
Tel.: 07423 92 01-0  
Fax: 07423 92 01-30  
Internet: www.schmalzundsohn.de  
E-Mail: info@schmalzundsohn.de

**17 Schmolck GmbH & Co. KG**  
Denzlinger Straße 44  
79312 Emmendingen (Baden)  
Tel.: 07641 46 02-180  
Fax: 07641 46 02-8180  
Internet: www.schmolck.de  
E-Mail: info@schmolck.de

**18 Wohlgschaft Nutzfahrzeuge GmbH**  
Bleicher-Straße 55  
88212 Ravensburg  
Tel.: 0751 3 66 87-0  
Fax: 0751 3 66 87-20  
Internet: www.kno-wo.de  
E-Mail: ravensburg@kno-wo.de

**19 Wohlgschaft Nutzfahrzeuge GmbH**  
Im Niederdorf 9  
88239 Wangen im Allgäu  
Tel.: 07522 97 15-0  
Fax: 07522 97 15-15  
Internet: www.kno-wo.de  
E-Mail: wangen@kno-wo.de

**20 Henne-Unimog GmbH**  
Hürderstraße 6  
85551 Heimstetten  
Tel.: 089 12 06-61 00  
Fax: 089 12 06-61 27  
Internet: www.henne-unimog.de  
E-Mail: henne-unimog.hst@daimler.com

**21 Henne-Unimog GmbH**  
Hans-Grade-Straße 2  
04509 Wiedemar  
Tel.: 034207 7 86-0  
Fax: 034207 7 86-46  
Internet: www.henne-unimog.de  
E-Mail: henne-unimog.wie@daimler.com

**22 Wilhelm Mayer GmbH & Co. KG Nutzfahrzeuge**  
Industriestraße 29-33  
89231 Neu-Ulm  
Tel.: 0731 97 56-2 14  
Fax: 0731 97 56-4 10  
Internet: www.wilhelm-mayer.com  
E-Mail: nutzfahrzeuge@wilhelm-mayer.com

**23 Beuthauser-Bassewitz GmbH & Co. KG**  
Regensburger Straße 23  
93095 Hagelstadt  
Tel.: 09453 99 11-10  
Fax: 09453 99 11-06  
Internet: www.bassewitz.de  
E-Mail: verkauf.unimog@bassewitz.de

**24 Carl Beuthauser Baumaschinen und Nutzfahrzeuge GmbH & Co. KG**  
Albert-Rückdeschel-Straße 19  
95326 Kulmbach  
Tel.: 09221 5 07-0  
Fax: 09221 8 44 81  
Internet: www.beuthauser.de  
E-Mail: verkauf.unimog@beuthauser.de

**25 KLMV GmbH**  
Robert-Bosch-Straße 1  
95145 Oberkotzau  
Tel.: 09286 95 11-0  
Fax: 09286 95 11-10  
Internet: www.klmv.de  
E-Mail: verkauf@klmv.de

**26 Ing. Kurt Herold GmbH & Co. KG**  
Werner-von-Siemens-Straße 10  
97076 Würzburg-Lengfeld  
Tel.: 0931 2 50 36-0  
Fax: 0931 2 50 36-60  
Internet: www.kurt-herold.de  
E-Mail: info@kurt-herold.de

Immer in Ihrer Nähe:  
über 200 Unimog Partner  
in Deutschland.



● Unimog Vertriebspartner  
● Unimog Servicepartner

# Und was macht Ihr Winterdienstfahrzeug im Sommer?

Wirtschaftlicher Sommerdienst mit dem Mercedes-Benz Unimog.



Der professionelle Geräteträger Unimog U 300/U 400/U 500 ist mit seinen bis zu vier An- und Aufbauträumen auch im Sommer jeder Herausforderung gewachsen. Per Trio-Mähkombination schafft er sogar drei Arbeitsschritte in einer Überfahrt. Seine durchdachte Sonderausstattung wie beispielsweise der zuschaltbare stufenlose Fahrtrieb, die VarioPilot®-Wechsellenkung, der luftgefederte Drehsitz oder die Mähtür macht den Unimog zum vielseitigen und sicheren Profi für Ihre Arbeitseinsätze. Erfahren Sie mehr bei Ihrem Unimog Partner oder unter [www.mercedes-benz.de](http://www.mercedes-benz.de)



Mit Sicherheit. Der Unimog.

Weitere Informationen und den Sicherheitsratgeber unter: [www.mercedes-benz.com/unimog-sicherheit](http://www.mercedes-benz.com/unimog-sicherheit)



IAA NUTZFAHRZEUGE 2012

Besuchen Sie uns vom 20. bis 27. September 2012 in Hannover, Messegelände Halle 14/15.





Pflege von öffentlichen Grünflächen

## Mähen im Akkord

Die Pflege von öffentlichen Grünflächen ist ein komplexes Arbeitsfeld in Kommunen, das Zeit und Manpower bindet. Gefragt ist hier innovative, wartungsarme und bedienerfreundliche Technik. Wolfgang Henle von der Rasenfachstelle Hohenheim stellt für KommunalTechnik den neuesten Stand der Rasenpflege-Technik vor.

**Tabelle 1: Rasentypen, deren Anwendungsbereiche, Eigenschaften und Pflegeansprüche (DIN 18917, 2002)**

Rasentyp	Anwendungsbereich	Eigenschaften	Pflegeansprüche
Zierrasen	Repräsentationsgrün	dichte, teppichartige Narbe aus feinblättrigen Gräsern, Belastbarkeit gering	hoch bis sehr hoch
Gebrauchsrasen	öffentliches Grün, Wohnsiedlungen, Hausgärten und Ähnliches	Belastbarkeit mittel, widerstandsfähig gegen Trockenheit	mittel bis hoch
Strapazierrasen	Sport- und Spielflächen, Liegewiesen, Parkplätze	Belastbarkeit hoch (ganzjährig)	mittel bis sehr hoch
Landschaftsrasen	überwiegend extensiv genutzte und/oder gepflegte Flächen im öffentlichen und privatem Grün, in der Landschaft, an Verkehrswegen, für Rekultivierungsflächen, artenreiche, wiesenähnliche Flächen	Rasen mit großer Vegetationsbreite je nach Ziel und Standort, z. B. Erosionsschutz, Widerstandsfähigkeit auf extremen Standorten, Grundlage zur Entwicklung von standortgerechten Biotopen, im Regelfall nicht oder nur wenig belastbar	gering bis mittel, in Sonderfällen bis sehr hoch

Rasenflächen werden nach Anwendungsbereich und Nutzung, Eigenschaften der Rasenfarbe und damit einhergehenden Pflegeansprüchen nach DIN 18917 (2002) in vier Rasentypen eingeteilt (Tabelle 1). Die entsprechenden Regelpflegearbeiten von Rasenflächen werden in der DIN 18919 (2002) beschrieben und sehr allgemein auf das Begrünungsziel (= Rasentyp), die Standortverhältnisse, den Entwicklungsstand und die Nutzung der jeweiligen Flächen verwiesen (Tabelle 2).

Vor allem die Anzahl der Schnitte variiert durch Witterungsverlauf, Standortfaktoren, Nutzung und Leistungsziel. Für Zier-, Gebrauchs- und Strapazierrasen sollten nur glatt schneidende Mäher eingesetzt werden. Bei Einhaltung der Schnitthöhen, entsprechendem Mähgerät und guter Verteilung des Schnittgutes kann auch gemulcht werden. Die Pflege von Landschaftsrasen unterliegt eigenen Richtlinien.

Weiterhin wird je nach Nährstoffentzug und Bedarf eine Nachdüngung der Flächen empfohlen, was vor allem auf ausgedehnten Rasenflächen im öffentlichen Grün doch oft vernachlässigt wird. Das Absammeln von Laub gilt als weitere Regelpflege und auch das Vertikutieren, sowie eine Bodenbearbeitung durch Schlitzten oder Löchern wird bei Bodenverdichtungen empfohlen, womit auch unerwünschte Pflanzen, Moos und der Krankheitsdruck mechanisch reduziert werden können.

Eine ordnungsgemäße und angepasste Pflege von Rasenflächen stellt ein recht komplexes

Arbeitsfeld dar, bei dem viele Arbeitsstunden und Manpower vor allem mit dem Schnitt der Rasenflächen und der anschließenden Reinigung



Etesia 100 mit Einzelradaufhängung an der Hinterachse und dadurch vergrößertem zentralen Heckauswurfkanal, Hydraulikantrieb der Hinterräder und Hochentleerung.



und Pflege der Mähgeräte gebunden werden. Erfreulich, dass die Industrie mit Neuerungen und Verbesserungen an den Mähgeräten hier die Arbeitsbedingungen deutlich verbessert und durch energiesparende Entwicklungen gleichzeitig die Unterhaltskosten der Mähgeräte reduziert.

**Adaption von Landschaftsmähern für den Gebrauchsrasen bringt Schlagkraft**

Schlegelmäher/-mulcher sind vor allem in der Pflege von Landschaftsrasen beliebte Schnitteinheiten, die sich an bereits vorhandene Trägerfahrzeuge anbauen lassen. Grundsätzlich wird bei dieser Schnitttechnik das Mähgut

**SPEZIALISTEN IM KOMMUNALEN EINSATZ. DAS KOMMUNALPROGRAMM VON DEUTZ-FAHR.**

Besuchen Sie uns auf der GaLaBau, Halle 6, Stand 6-100.

SAME DEUTZ-FAHR



Das DEUTZ-FAHR Kommunalprogramm: vielseitig, flexibel, wendig, wirtschaftlich. Erstklassige Übersicht und kompakte Abmessungen sind allen Baureihen gemein. Mit niedrigem Bodendruck schonen sie die wertvollen Park- und Grünanlagen und ihre umfangreiche Ausstattung ermöglicht vielfältigste Einsätze. Bei DEUTZ-FAHR erhalten Sie auch die notwendigen Rasco Anbaugeräte für Kommunen, die perfekt aufeinander abgestimmt sind. Besonders die TTV-Modelle bieten mit dem stufenlosen Getriebe höchsten Komfort im Sommer- wie Winterdienst. Fragen Sie Ihren DEUTZ-FAHR Händler nach dem aktuellen DEUTZ-FAHR Kommunalprogramm.

SAME DEUTZ-FAHR DEUTSCHLAND GmbH, [www.kommunal.deutz-fahr.de](http://www.kommunal.deutz-fahr.de)



**VERNUNFT FÜHRT WEITER.**

**Tabelle 2: Mäharbeiten als Standardpflege, angepasst an die Rasentypen (DIN 18919, 2002)**

Rasentyp	Schnittzeitpunkt bei		Schnitthöhe auf [cm]	Anzahl der Schnitte je Jahr
	minimaler Wuchshöhe [cm]	maximaler Wuchshöhe [cm]		
Zierrasen	3	6	2	30 bis 60
Gebrauchsrasen	6	10	3 bis 4	8 bis 20
Strapazierrasen	6	8	3,5 bis 4	12 bis 30
Landschaftsrasen	–	–	6 bis 10	0 bis 3



Der Schlegelmulcher von Mühling im Frontanbau mit Kurzhäckselleiste „Haifischflosse“ und Druckentlastungssystem MU-S O F A soll auch bei engen Flächen eine hohe Flächenleistung und einen sauberen Schnitt erreichen.

zerkleinert und kann somit auf den Flächen verbleiben.

Das Schnittbild galt lange Zeit durch das freie Abschlagen als unzureichend für Gebrauchsrasen. Ebenso zeigten sich immer wieder Probleme mit der Höhenführung der Mäheinheit, wodurch erhebliche Narbenverletzungen entstanden. Bereits seit einigen Jahren bietet die Mühling GmbH aus Soest Schlegelmulcher mit der von ihr entwickelten Haifischflossentechnik auch für Gebrauchs- und Strapazierrasenflächen an. Mit Arbeitsbreiten um 180 cm und ansprechenden Fahrgeschwindigkeiten können deutlich gesteigerte Flächenleistungen erzielt werden. Durch den Antrieb über die Fahrzeughydraulik wird die Laufruhe des Schlegelmähwerkes wesentlich verbessert. Das neu entwickelte intelligente Druckentlastungssystem MU-S O F A verbessert zusätzlich

die Lenkfähigkeit des Trägerfahrzeuges, vor allem bei Frontanbau, reduziert Schwingungen bei Transportfahrten, optimiert die Boden Anpassung des Mulchers, reduziert Kosten für Zubehör wie Laufrollen und führt insgesamt zu einer geringeren Maschinenbelastung und somit auch verringertem Verschleiß.

Vor allem in öffentlichen Grünanlagen, Parks und Freibädern stellt die Mähetechnik hohe Ansprüche an die Sicherheit von Passanten, da immer wieder Personenbegegnungen stattfinden. Gerade Schlegelmulcher mit den hohen Umdrehungszahlen der Schlegelwelle werden hier immer wieder kritisch gesehen. Durch die spezielle Technik des Safety mulchers, der mit einer Schneckenwelle statt mit Schlegelmessern arbeitet, wird die Gefahr von herausgeschleuderten Steinen oder Müll deutlich verringert.



Toro ZeroTurn Z597-D mit Toro Z-Stand des Frontmähwerkes.

## Bedienungs- und Wartungsfreundlichkeit weiter im Blickpunkt

Gerade im professionellen Einsatzbereich, bei dem oft über ganze Arbeitstage gemäht wird, spielen die Bedienungs- und Wartungsfreundlichkeit sowie die Langlebigkeit der Geräte eine wesentliche Rolle. Vor allem im Dauereinsatz zeigen Dieselmotoren hier deutliche Vorteile, da sie im Allgemeinen robuster und langlebiger sind und auch beim Verbrauch günstiger liegen als Benzinmotoren. Neben anderen Herstellern bedienen sich auch John Deere und Toro dieser Motorentechnologie.

Gerade im Dauereinsatz sind Ergonomie, einfache Handhabung und Bedienungs-freundlichkeit wichtig, um eine ermüdungsfreie, konzentrierte Arbeit zu gewährleisten. Bei der 700er-Serie von John Deere (Rasentraktoren mit Zwischenachsmähdeck) wird durchgehend ein bequemer, verstellbarer Sitz angeboten, optional auch mit zusätzlicher Federung. Durch ein höhenverstellbares Lenkrad kann die Sitzposition ideal vom Bedienpersonal eingestellt werden. Weitere Arbeitererleichterung bringt die hydraulische Steuerung des Mähdecks und weiterer Anbaugeräte. Die Bedienhebel sind ergonomisch im Bereich der Lenksäule angeordnet. Optional werden sauggebläseunterstützte Schnittgutsammelsysteme angeboten.

Für einen sauberen Schnitt auch bei engen Geländeabschnitten, Baumbestand oder in hängigem Gelände setzt John Deere beim Topmodell X749 auf einen dauerhaft zugeschalteten Allradantrieb für mehr Traktion. Dank der automatischen unabhängigen Anpassung der Raddrehzahlen wird die Grasnarbe nicht beschädigt. Durch die 4-Rad-Lenkung wird die Wendigkeit erhöht (Wendekreis um 16 % geringer als bei der 2-Rad-Lenkung).

## Mehr als nur Rasenmähen

Speziell für Parkanlagen mit Baumbestand und enge verwinkelte Bereiche wurden die Zerotur-Mäher entwickelt. Durch die hohe Wendigkeit dieser für den eigentlichen Verwendungszweck optimierten Spezialmäher, zusammen mit dem Frontsichelmähwerk werden Nacharbeiten mit Motorsense oder handgeführtem Sichelmäher deutlich reduziert. Auch Toro setzt dabei auf Dieseltreibwerke, Komfort bei Sitzgestaltung und Sitzposition und ergonomisch gestaltete Bedieneinheiten. Für eine leichtere Reinigung und Wartung des Frontmähdecks kann dieses mittels Toro Z-Stand vorne angehoben und fixiert werden. Für einen besseren Schutz des Frontmähwerkes wurde der Anfahrtschutz verstärkt und gleichzeitig die vordere Kante des Mähdecks etwas hochgezogen, um ein Abknicken der Grashalme zu vermindern.

Für eine saubere Schnittgutaufnahme ist vor allem der Verlauf des Auswurfkanals wichtig. Um diesen gerade zu gestalten und trotzdem einen genügend großen Querschnitt zu erhalten wird bei der Etesia 100-Serie auf die traditionelle Hinterachse verzichtet. Die



Zubehör wie Fahrerkabine, Straßenverkehrsbeleuchtung, Schneeschild oder Schlegelmulcher machen die Husqvarna Frontmäher zu kleinen Alleskönnern.

beiden Hinterräder sitzen an Einzelaufhängungen und werden über Hydraulikmotoren angetrieben. Sie sind mit einem hydraulischen Stromverteilerventil ausgestattet, das beim Sperrdifferential für den Blockiereffekt und somit für einen verbesserten Antrieb, auch auf schwierigem Gelände, sorgt. Der Kraftverteiler verhindert ein Abwürgen des Motors und garantiert die ideale, vom Fahrer erwünschte Geschwindigkeit.

Durch die spezielle Bauweise der Hinterradaufhängung, unterstützt durch die ebenfalls

spezielle Bauweise des Mähdecks, wird allein durch die Sogwirkung eine sehr gute Aufsammelwirkung und Befüllung des Grasfangkorbes erzielt. Die optionale Hochentleerung bis ca. 180 cm ermöglicht das Befüllen von entsprechenden Entsorgungscontainern.

Eine von fast allen Herstellern angebotene Reihe an Zubehör macht die Rasentraktoren und Aufsitzmäher in gewissem Rahmen zu kleinen Alleskönnern. Durch Schneeschilder und Streueinrichtungen können sie im Winterdienst vor allem auf Gehsteigen eingesetzt

werden, wobei für den Wintereinsatz eine (beheizbare) Kabine auch von Vorteil ist. Mit einer Straßenbürste können Fußwege in Parks oder in Fußgängerzonen gereinigt werden. Die Zusatzausstattung für die Straßenverkehrszulassung muss dabei allerdings beachtet werden. Durch unterschiedliche Mähdecks können auch unterschiedliche Rasentypen gepflegt werden (Schlegelmulcher, Sichelmäher, Recycling-Mähdeck). Husqvarna bietet für seine Profi-Frontmäher eine Vielzahl von unterschiedlichen Zusatzgeräten an.

# Qualität ist unser Antrieb.

**GaLaBau2012**  
 Besuchen Sie uns:  
 Halle 9, Stand 307



Teil für Teil Kubota Präzision.



100% Kubota. 100% Leistung.



**Kubota**  
 Wir machen schwere Arbeit leichter

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



Jacobson Eclipse 322 als Hybridmäher mit elektrischem Fahr- und Mähantrieb (links) und als Elektromäher mit Batteriepack mit zentraler Befüllung.

### Hybrid- und Elektrogeräte auf dem Vormarsch

Bisher nur in den Spezialbereichen Golf- und Sportrasenpflege, in Zukunft aber auch sicher im kommunalen Bereich geht die Entwicklung zu Hybrid- oder Elektroantrieb. Bei Kleingeräten wie Motorsensen, Heckenscheren und Kettensägen zeigt Stihl hier die Richtung. Vor allem in sensiblen Bereichen wie Friedhöfen, um Schul- oder Verwaltungsgebäude, können durch elektrischen Antrieb von Mähgeräten Schadstoffausstoß und nicht zuletzt Lärmemissionen direkt verringert

werden. Vor allem in der Golfplatzpflege, wo bei Turnierbetrieb auch sonntags Mäharbeiten durchgeführt werden müssen, wird in einigen Gemeinden auf Mäher mit elektrischem Antrieb bestanden.

John Deere geht hier bei der E-Cut-Serie den Weg eines Hybridantriebes. Die Energie wird konventionell durch einen Verbrennungsmotor erzeugt. Dieser ist auch für den Antrieb des Mähgerätes verantwortlich. Die Mäheinheiten selbst werden mit Elektromotoren angetrieben, deren Generator über Keilriemen vom Verbrennungsmotor betrieben werden. Damit kann auf die bisher übliche Hydraulik verzichtet werden und die Gefahr von Ölschäden wird vermieden. Auf Transport- und Anfahrtswegen kann die Motordrehzahl verringert werden, was zu geringerem Treibstoffverbrauch und weniger Geräuschentwicklung führt. Durch die hohe Gleichförmigkeit des elektrischen Messerantriebes wird zusätzlich das Schnittbild verbessert. Da die Energieerzeugung direkt vom Verbrennungsmotor bewerkstelligt wird, sind keine zusätzlichen Akkus oder Batterien notwendig, das Gewicht des gesamten Mähers wird nicht zusätzlich erhöht.

Jacobson bietet für die Golfplatzpflege sowohl eine Hybridmäher als auch einen echten Elektromäher an. Im Gegensatz zu John Deeres E-Cut-System wird beim Ransomes Eclipse 322 Hybrid auch der Fahrtrieb elektrisch versorgt. Ein Verbrennungsmotor erzeugt über einen Generator einen Batteriepack mit Energie. Aus diesem Batteriepaket werden der elektrische Fahr- und Mäheinheitenantrieb, die

*Durch einen drehzahlgesteuerten Allradantrieb sollen beim John Deere X749 Narbenschäden vermieden und durch 4-Rad-Lenkung zusätzlich die Wendigkeit erhöht.*

elektrische Einheiten ausheben und die voll elektrische Lenkung mit Spannung versorgt. Der Benzin- oder Dieselmotor wird vom System autark gesteuert und bei Bedarf automatisch hochgefahren.

Die rein elektrische Version des Jacobsen Eclipse 322 bezieht ihren kompletten Energiebedarf aus einem Block von sechs 8 Volt Batterien, welcher zur einfachen Wartung mit einem zentralen Batteriefüllsystem ausgestattet ist. Mit seinem nahezu lautlosen Antrieb ist der Eclipse 322 Elektro optimal für die Pflege von Grünflächen in der Nähe von Hotels oder Wohngebieten.

Auch Etesia investiert in diese Entwicklungen und versucht sich sowohl mit einem Flüssiggas betriebenen als auch einem komplett elektrisch betriebenen Aufsitzsichelmäher.

### Arbeitsicherheit: Automower nicht mehr nur als Prototypen

Vor allem in die Entwicklung der Arbeitsicherheit wurde in den letzten Jahren investiert. Dazu gehören nicht nur Zusatzpakete



Der Spider Mini komplettiert die Angebotsreihe von Vort.



Fahrerloses Mähen nach dem Probotiq-System.

wie die Straßenausrüstung mit Beleuchtung und Straßenverkehrszulassung bei größeren Mähern sondern vor allem ein gefahrloses Mähen am Hang. Fernsteuerung des Mähers ist das Schlagwort. So bieten alle Spezialisten im Bereich Landschaftspflege funkgesteuerte Hangmäher an. Ein alter Bekannter ist der Spider von Vort mit Allradantrieb und Vierradlenkung, der seit einiger Zeit in drei unterschiedlichen Größen angeboten wird. Auch Irus hat eine neue Version des Deltrak im Programm, die nun mit Dieselmotor und Hydraulik ausgestattet ist.

Ganz ohne Mensch, fast, geht es bereits bei der Sportplatzpflege zu: BigMow von KommTek und CutCat von Eurogreen bewegen sich schon seit einiger Zeit erfolgreich über Sportplätze und sind damit den bisherigen Einsatzorten von Mährobotern, dem Hausrasen, entwachsen. Durch den Einsatz der Mähroboter lassen sich laut Stadionwelt (05.04.2011) die Mähkosten um bis zu 20 % reduzieren.

Im Gegensatz zu den speziell konstruierten Mährobotern und Automowern geht die niederländische Firma Probotiq einen neuen Weg für unbemanntes Mähen. Eine zusätzlich zu montierende lernfähige GPS-gesteuerte Elektronikeinheit ermöglicht zentimetergenaues Mähen nach vorgegebenem Muster. Der bereits vorhandene Mäher wird mit der Steuereinheit nachträglich ausgestattet und kann somit selbst mähen oder aber auch weiterhin konventionell im Mann-Betrieb genutzt werden. Die Hauptkomponenten der Steuerung sind das Hauptterminal an der Armllehne, eine GPS-Antenne und Sicherheitssensoren am Mäher. Die Funktion beruht auf einem

Lernen- und Abspielen-Konzept (Teach and Playback). Dabei fährt der Mäher eine vorher abgefahrenen und gespeicherte Route ab. Bis zu 100 verschiedene Routen und Mähvorgänge können gespeichert werden. Problematisch ist dabei immer noch die Sicherheitspflicht, die trotz aller Sicherheitssensoren eine Aufsichtsperson notwendig macht.

#### Einsatzzweck, Gefallen und Finanzen bestimmen den Einkauf

Der Markt bietet – wie stichwortartig vorgestellt – eine Vielzahl an Herstellern und Ausführungen von Mähgeräten für den professionellen Einsatz. Von handgeführten Geräten, über Rasentraktoren mit Front- oder Zwischenachsenaufbau des Mähdecks, zu Anbaugeräten sollte für jeden Einsatzzweck das passende Gerät zu finden sein. Letztendlich werden die Notwendigkeit spezieller Ausstattungen, der Haupteinsatzzweck, aber auch persönliche Präferenzen des Einkäufers, sowie vorhandene Haushaltsmittel den Kauf bestimmen. Bei der Vielzahl angebotener Modelle konnte nur ein kleiner Einblick in besondere Ausstattungen gegeben werden, die bei der Kaufentscheidung hoffentlich hilfreich sind.

>> Der Autor: Wolfgang Henle,  
Rasenfachstelle Hohenheim  
>> Bilder: Herstellerbilder

## Sinkkasten-Reinigung ohne Muskelkraft



Der Sinkkastenreiniger bietet folgende unschlagbaren Vorteile:

- stabile Schnellwechseleinrichtung mit Kettenspanner
- Hub- und Rütteleinrichtung hydraulisch
- verstellbarer Rahmen für Fahrzeugbreiten von 1,2–1,8 m
- rückschonender Arbeitsgang
- passend für alle Kommunalfahrzeuge
- Vorführung auf Anfrage

### W. Schmailzl Kommunaltechnik GmbH & Co. KG

D-84166 Adlkofen · Frauenberger Straße 13A  
Tel.: (087 07) 93290-0 · Fax: (087 07) 93290-29

Mobil: (0171) 77 82 880

E-Mail: info@w-schmailzl.de

[www.w-schmailzl.de](http://www.w-schmailzl.de)



Der Systemanbieter

[www.iseki.de/th4005](http://www.iseki.de/th4005)



## TH 4005-Serie

**Die neue Dimension in Funktion und Leistung:**

- bis zu 40 PS Maximalleistung • super leise durch vollintegrierte Kabine • neue ISEKI-Systemhydraulik mit Elektrosteuerung • einzigartige ISEKI-Zapfwellenzuschaltung zum Betrieb schwerer Anbaugeräte

**Eine von 240 Produktlösungen aus der ISEKI Systemwelt**

**Wir stellen aus: Halle 6, Stand 111** Ihr ISEKI-Fachhändler vor Ort berät Sie gern – Infos und Adressen über:

12.-15.9.2012  
**Galabau 2012**

**ISEKI-Maschinen GmbH**  
Rudolf-Diesel-Str. 4  
40670 Meerbusch

Tel.: 02159 5205-0  
Fax: 02159 5205-12

[www.iseki.de](http://www.iseki.de)  
[info@iseki.de](mailto:info@iseki.de)



Abb. 1: Weißlicher Belag auf der Oberseite von Rosenblättern, typisch für Echten Mehltau.

## Echter Mehltau und Sternrußtau der Rose

Geringe Pflegeansprüche, sommerlanger Blütenflor in leuchtenden Farben und gesundes Laub sind die Merkmale der idealen Rose für das öffentliche Grün. Die Vielfalt des Sortenspektrums lässt kaum einen Wunsch offen. Besonders die Auswahl robuster Sorten hat in den letzten Jahrzehnten deutlich zugenommen. Dennoch treten zwei pilzliche Erkrankungen sehr häufig auf: Echter Mehltau und Sternrußtau.



Abb. 4: Oft sind die Flecken des Sternrußtaus an Blattadern orientiert, da sich dort das Wasser länger hält.

Repräsentative Rosenbeete vor dem Rathaus, dauerblühende Bepflanzung von Verkehrsinseln oder romantisch-verwunschene Rosenbögen im Schlosspark: Die Königin der Blumen ist im öffentlichen Grün kaum weg zu denken. Die Freude wird jedoch häufig durch Blattflecke und weißliche Beläge getrübt.

### Schadbild

Echte Mehltaupilze verursachen weiße bis gräuliche Belege auf Blättern, Knospen, Blüten und Trieben (Abb. 1 und 2). Betroffene Blätter bleiben bei früher Infektion in der Entwicklung zurück, sind teils rötlich überlaufen und können deformiert sein, schließlich vertrocknen sie bei starkem Befall. Zunächst entwickeln sich kleine, weiße, rundliche Flecken, die bald zusammenfließen und einen einheitlichen Belag auf der Pflanzenoberfläche bilden. Die dunkel gefärbten Fruchtkörper sind nur mit einer Lupe zu erkennen.

Der Sternrußtau wird auch als Schwarzfleckigkeit der Blätter bezeichnet, was das Symptom recht gut umschreibt. Auf der Blattoberseite entstehen rundliche dunkle Flecken mit sternförmig ausgezacktem Rand von 2 bis 12 mm Durchmesser (Abb. 3 und 4). Unterfeuchten Bedingungen kann man mit der Lupe im Zentrum der Flecken kleine dunkle Sporenlager erkennen. Betroffene Blätter vergilben zumindest in der Umgebung der Flecken, oft auch gänzlich und sehr rasch – dies auch in Abhängigkeit von den Umweltbedingungen und der Rosensorte. Selten werden auch junge Triebe infiziert. Bei starker Erkrankung fallen die Blätter ab, was bereits im Juli/August zu kahlen Rosenbüschen führt.

### Biologie

Der Echte Mehltau der Rose (*Sphaerotheca pannosa*) parasitiert ausschließlich auf Rosen. Die Überdauerung erfolgt in Form der Fruchtkörper, aber vor allem als Pilzgeflecht in und an Knospen. Die neuen Triebe und Blätter werden frühzeitig beim Austrieb infiziert und dienen als Infektionsquelle für den weiteren Krankheitsverlauf. Begünstigt wird die Entwicklung durch starke Temperaturschwankungen – warme Tage und kühle Nächte. Dagegen sind Regen und Blattnässe der Entwicklung des Pilzes ab-



Abb. 2: Echter Mehltau kann auch an Stängeln, Blattstielen, Knospen, Kelch- und Blütenblätter auftreten.

träglich, was Echte Mehltaupilze grundsätzlich von anderen pilzlichen Krankheitserregern unterscheidet. Daher werden Echte Mehltaupilze oft als „Schönwetterpilze“ bezeichnet.

Das Pilzgeflecht wächst nur auf der Pflanoberfläche und sendet Saugorgane (Haustorien) in die oberste Zellschicht um die Ernährung

sicherzustellen. Der sichtbare weiße Belag besteht aus diesem Pilzgeflecht und den in Ketten gebildeten Sporen, die durch Wind abgelöst und verteilt werden.

Der Erreger des Sternrußtaus, *Diplocarpon rosae*, überdauert auf abgefallenem Laub, von wo aus er im Frühjahr die jung ausgetriebenen

Blätter infiziert. Jedoch scheinen erkrankte Triebstücke und Knospenschuppen ebenfalls eine wichtige Quelle für Neuinfektionen im Frühjahr zu sein. Unterstützt durch feuchtkühle Bedingungen und andauernde Blattnässe entwickelt sich der Pilz rasch und setzt dauernd neue Sporen frei, die in längeren Regenperioden zu einer rapiden Ausbreitung und Krankheitsentwicklung beitragen.

### Vorbeugung

Der Schlüssel zum Erfolg ist die richtige Sortenwahl, denn viele moderne Sorten sind gegenüber Echtem Mehltau und Sternrußtau widerstandsfähiger als traditionelle Züchtungen. Leider wird allzu oft nur auf den Anschaffungspreis geschaut und deshalb lizenzierte aber leider nicht krankheitsfreie Sorten der Vorzug gegeben. Dabei bieten Rosenzüchter durchaus verlässliche Angaben zur Widerstandskraft Ihrer Sorten. Das Gütesiegel der Allgemeinen Deutschen Rosenneuheitenprüfung (ADR) gibt zusätzliche Sicherheit durch intensive Prüfung neuer Sorten an bundesweit elf Standorten. In Tabelle 1 sind robuste Rosensorten mit Eignung für das öffentliche Grün zusammengestellt.

Die Wahl des Standorts hat ebenfalls Einfluss auf die Gesundheit: Rosen gedeihen bei frischer Luft am sonnigen Standort weitaus besser als in schattigen, feuchten Ecken. Zudem

# WINTERAKTION!



# HOLDER

KEINE KOMPROMISSE



## PFLUGSTREURÄUMER FÜR 49.990 €\*

Mit Holder räumen, streuen, mähen, kehren, fräsen – und sparen: knickgelenkter 50-PS-Geräteträger, 40km/h schnell, Allradantrieb – inkl. V-Pflug und Aufbaustreuer zum Aktionspreis von 49.990 €! Alle Informationen & Kontakt: [www.max-holder.com](http://www.max-holder.com), [sales@max-holder.com](mailto:sales@max-holder.com)

\*zzgl. MwSt. und Überführungskosten. Angebot gilt bei Bestellung bis 31.12.2012 und nur in Deutschland. Nur solange der Vorrat reicht.

**Tabelle 1: Auswahl blattgesunder Rosensorten für das öffentliche Grün. Eigenschaften nach Angaben der Züchter.**

	Sorte (Züchter)	Blüte	Wuchshöhe
Kletterrosen	Amadeus (Kordes)	blutrot, gefüllt	250 cm
	Belkanto (Noack)	samtrot, gefüllt	250 cm
	Golden Gate (Kordes)	goldgelb, gefüllt	300 cm
	Guirlande d'Amour (Louis Lens)	weiß, leicht gefüllt, kleinblütig	300–400 cm
	Laguna (Kordes)	pink, gefüllt	250 cm
	Rosanna (Kordes)	lachsrosa, gefüllt	300 cm
	Rotfassade (Noack)	rot, halb gefüllt	300 cm
	Uetersener Klosterrose (Tantau)	cremeweiß, halb gefüllt	250–300 cm
Beetrosen	Aprikola (Kordes)	apricot, gefüllt	70 cm
	Aspirin Rose (Tantau)	weiß, gefüllt	60–80 cm
	Diamant (Kordes)	weiß, halb gefüllt	60 cm
	Gebrüder Grimm (Kordes)	orange-gelb-rosa, gefüllt	70 cm
	Kosmos (Kordes)	cremeweiß, gefüllt	80 cm
	Larissa (Kordes)	rosa, gefüllt	80 cm
	Pastella (Tantau)	cremeweiß/rosa, gefüllt	60–80 cm
	Schneeflocke (Noack)	weiß, halb gefüllt	40–50 cm
	Schöne Koblenzerin (Kordes)	rot/cremeweiß, gefüllt	60 cm
	Sedana (Noack)	creme-orange, halb gefüllt	60–70 cm
Bodendecker	Black Forest Rose (Kordes)	rot, halb gefüllt	70 cm
	Westzeit (Noack)	orange-rosa, halb gefüllt	60–70 cm
	Heidtraum (Noack)	rosa, halb gefüllt	70–80 cm
	Lipstick (Tantau)	violett-pink/weiß, halb gefüllt	50–60 cm
	Magic Meidiland (Meilland)	rosa, halb gefüllt	50 cm
	Mirato (Tantau)	pink, gefüllt	50–70 cm
	Nemo (Noack)	weiß, ungefüllt	80–100 cm
	Pink Swany (Meilland)	rosa, gefüllt	50–60 cm
	Sonnenröschen (Kordes)	weiß mit gelbem Auge, ungefüllt	30–50 cm
	Stadt Rom (Tantau)	lachsrosa, ungefüllt	50–60 cm
Strauchrosen	Sweet Haze (Tantau)	rosa, ungefüllt	50–70 cm
	Topolina (Kordes)		
	Felicitas (Kordes)	rosa, ungefüllt	120 cm
	Flashlight (Noack)	rosa, gefüllt	120 cm
	Goldspatz (Kordes)	hellgelb, halb gefüllt	150 cm
	Getano (Noack)	Rot, gelbe Mitte, halb gefüllt	150 cm
	La Rose de Molinard (Delbard)	rosa, gefüllt	120–150 cm
	New Look (Noack)	rosa, halb gefüllt	130–190 cm
	Pretty Snow (Meilland)	cremeweiß, ungefüllt	80–100 cm
	Rote Woge (Meilland)	dunkelrot, halb gefüllt	60–70 cm
Roter Korsar (Kordes)	dunkelrot, halb gefüllt	150 cm	
Westerland (Kordes)	orange, halb gefüllt	150 cm	

erhöht optimale Nährstoffversorgung die Widerstandskraft, wobei der Kaliumdüngung ein besonderes Gewicht zuzusprechen ist.

Ausreichende Pflanzabstände gewährleisten ein schnelleres Abtrocknen, wodurch Infektionen durch Sternrußtau abgeschwächt werden. In Bezug auf Sternrußtau ist ein Überbrausen der Blätter bei der Bewässerung möglichst zu vermeiden – jedoch kann gerade diese Praxis eine gewisse Wirkung gegen Echten Mehltau erreichen.

Der Einsatz von Pflanzenstärkungsmitteln ist zwar Erfolg versprechend, aber in den meisten Fällen aufgrund der notwendigen häufigen Behandlung im Abstand von etwa zehn Tagen im öffentlichen Grün nur begrenzt möglich.

Durch geeignete Schnittmaßnahmen und Beseitigen befallener Pflanzenteile (Herbst-

laub!) wird der Befallsdruck wesentlich reduziert. Schnittgut nicht im Beet liegen lassen! Durch diese Hygienemaßnahme können weniger empfindliche Sorten weitgehend vor Infektionen geschützt werden.

### Bekämpfung

Eine Reihe von Pflanzenschutzmitteln ist gegen Echten Mehltau an Zierpflanzen oder speziell an Rosen sowie gegen Sternrußtau zugelassen. Grundsätzlich können Fungizide bei beginnendem Befall sehr gute Dienste leisten. Ist der Befall sehr weit fortgeschritten, die Blätter schon weitgehend weiß von Echem Mehltau oder vom Sternrußtau fleckig, fallen gar schon Blätter, kann auch das beste Fungizid nichts mehr ausrichten.



Abb. 3: Sternrußtau ist an den fast runden, fein gezackten Blattflecken zu erkennen.

Sehr günstig ist die so genannte Austriebs-spritzung zu bewerten, die zur Zeit der schwellenden Knospen, spätestens zum Austrieb der ersten Blättchen, erfolgt und die Primärinfektionen durch die überwinternden Pilze verhindern hilft. Da sich besonders junge Blätter und Triebe nur schlecht benetzen lassen, ist es sinnvoll, der Spritzbrühe ein Netzmittel zuzusetzen (dann ist darauf zu achten, nicht zu viel Wasser einzusetzen, da die Spritzbrühe mit Netzmittel schneller abläuft).

Nach § 17 PflSchG dürfen auf Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind, nur Pflanzenschutzmittel mit geringem Risiko angewandt werden, die auf einer Liste des Bundesamts für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit verzeichnet sind. Zudem sind lokale Vorschriften zu beachten (Regelungen auf Gemeinde-Ebene, Friedhofsordnungen o.ä.). Auskünfte über die Eignung von Fungiziden erteilen die zuständigen Pflanzenschutzdienste der Bundesländer.

Herrn Dr. Spellerberg, Bundessortenamt, sei an dieser Stelle herzlich für die Zusammenstellung der Rosensorten-Tabelle für das öffentliche Grün gedankt.

>> Der Autor: Dr. Thomas Brand, LWK Niedersachsen, Pflanzenschutzamt

>> Fotos: Brand

## KT-Serie

### Schaderreger 2012

In der KT-Serie „Schaderreger im öffentlichen Grün 2012“ erwarten Sie diese Themen:

- Schleimfluss der Rosskastanie
- Eichenprozessionsspinner
- Staudenknöterich
- Buchsbaum-Blattfall durch *Cylindrocladium buxicola*
- Echter Mehltau und Sternrußtau der Rose
- Pilzliche Blattfleckerreger an Gehölzen
- Algen, Flechten, Moose



Der Bigmow mit einer Arbeitsbreite von 1,05 m.

Automatisierte Grünflächenpflege

# Mähroboter: Eine wirkliche Alternative?

Heute gibt es mehrere namhafte Hersteller von Mährobotern, und in Deutschland werden über 10.000 Einheiten pro Jahr verkauft. Die Prognose für die nächsten Jahre liegt bei zweistelligen Steigerungszahlen, und das nicht nur in privaten Anlagen, sondern auch auf Sportplätzen, Freibädern, Golfplätzen oder anderen kommunalen Flächen.

Wo gemäht wird und wo nicht, muss dem Roboter nach wie vor vorgegeben werden. Hierzu gibt es mehrere Ansatzpunkte der Flächenbegrenzung bzw. der Ortung als Grundlage für die Flächendefinition. Eine Flächenbegrenzung kann mittels optischen Unterschieds zwischen Grasfarbe und Farbe von Erde bzw. von Wegen erfolgen.

Eine Technik, die im Hausgartenbereich von Zuchetti eingesetzt wird. Eine weit verbreitete Methode ist die Flächenbegrenzung durch ein Signalkabel. Eine Signalleitung rund um die Flächen grenzt den Mähbereich ein. Sie ist im Boden eingegraben oder auf der Erde verlegt. Diese Technik ist zuverlässig und besonders für einfache Flächen geeignet. Eine direkte Ortungsmöglichkeit gibt es nicht und der Rasenroboter weiß nicht, ob die Flächen bereits überfahren wurden oder nicht. Die meisten Firmen wie Husqvarna, Friendlyrobotics, Zuchetti und BelRobotics setzen diese Technik ein. Sie ist kostengünstig und zuverlässig.

**Ortung über Laser, Ultraschall und Funk**

Eine genaue Ortung erfolgt durch die Triangulation. Hier wer-

# TB 290

...sprengt alle Erwartungen.

Einsatzgewicht: 8,5 t

Der neue TB 290 ist da!

Jetzt bei Ihrem Händler!

...prinzipiell einfach mehr Power!

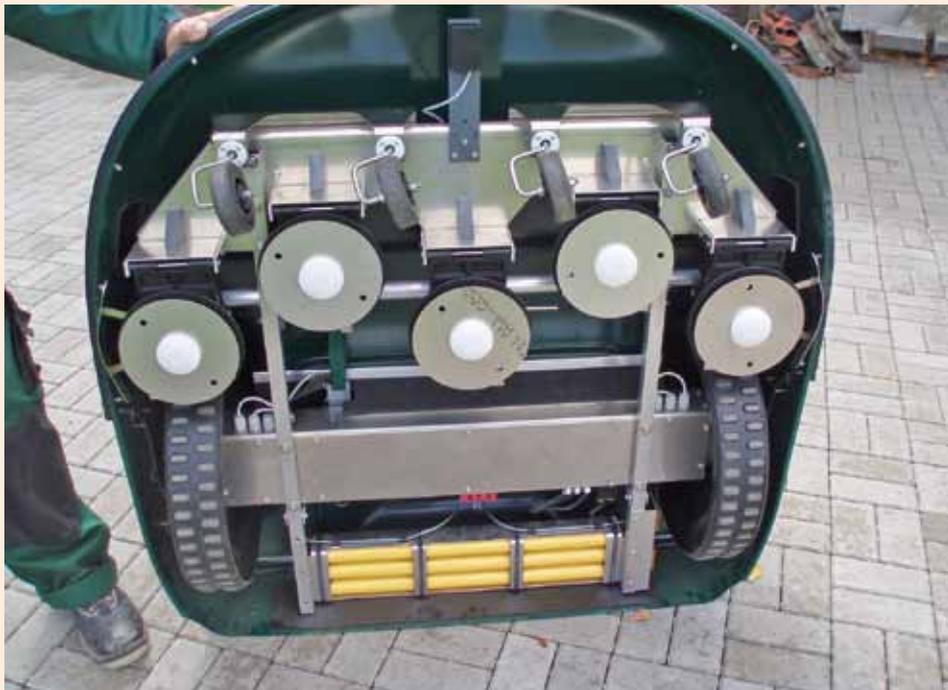
**GalaBau**  
Halle 7A Stand 302

# TAKEUCHI

SCHÄFER

Generalimporteur

Wilhelm Schäfer GmbH · Rebhuhnstraße 2-4 · 68307 Mannheim  
Tel. 06 21/77 07 127 · info@wschaefer.de · www.wschaefer.de



Der Mähroboter von unten. Die Reinigungsarbeit ist nicht zu unterschätzen.

den über Strecken und trigonometrische Berechnungen die Positionen exakt bestimmt. Angewandt werden zurzeit drei Verfahren der Streckenbestimmung: optisch über Laser, akustisch über Ultraschall und elektromagnetisch über Funkwellen. Der MAS 01 der englischen Firma McMurtry ortet sich beispielsweise über Laser äußerst exakt in einem Stadion. Er mäht Bahnen, Kreise oder Rautenmuster auf 2 cm Genauigkeit. Hierzu müssen jedoch im Stadion Reflektoren angebracht werden, die den Laserstahl reflektieren. Letztes gilt auch für die Ortung über Ultraschall, die zurzeit in einem neuen Projekt der amerikanischen Firma Precise Path für Greens auf Golfplätzen Anwendung finden soll.

Hier ist jedoch die Reichweite von Ultraschall begrenzt. Das Messen von Streckenlängen in der Größenordnung von 30 bis 40 Meter ist unter idealen Bedingungen schon ein absolutes

Maximum. Ortung mithilfe von Funkwellen, z.B. GPS, ist dagegen unabhängig und unterliegt keiner örtlichen Installation. Standardempfänger in Verbindung mit dem Empfang von einem Korrektorsignal bringen es bereits auf Positionsabweichungen im Zentimeter-Bereich. Hier gilt jedoch: Je genauer, desto höher der Preis. 30.000 Euro sind für solche GPS-Ortungssysteme (ohne Mähroboter) schnell ausgegeben. Wegen der Optimierung des Überschnitts ist aber besonders bei kleineren Arbeitsbreiten eine exakte Ortung unbedingt erforderlich. Der MAS 05 mit einer Arbeitsbreite von 3 m, ebenfalls von McMurtry, verfügt über eine sehr genaue GPS-Ortung und wird zurzeit auf Polofeldern und Pferderennbahnen in England eingesetzt (Flächengröße bis zu 10 ha). GPS-Ortung wird ebenfalls bereits bei einer Teilautomatisierung genutzt. Der Fahrer sitzt auf dem Großflächenmäher und wird beim Bahnenmähen entsprechend unterstützt. Der



GPS gesteuerter Mähroboter mit Referenzstation

gefährere Überschnitt liegt bei manuell gesteuerten Mähern bei 10 bis 20%. Fährt der Mäher GPS gesteuert die Bahnen, reduziert sich der Wert auf 3 bis 5 % und der Fahrer wird entlastet. Der Invest für eine solche Technik liegt bei 60.000 bis 80.000 Euro.

### Schwierigkeiten, mit denen alle zu kämpfen haben

Wenn der Robotereinsatz im Außen- und Innenbereich verglichen wird, lässt sich schnell feststellen, dass äußere Einflüsse in Inneneinsatz nahezu homogen sind. Licht, Luftfeuchte und Temperatur werden geregelt und weitgehend konstant gehalten. Die Roboter stehen in definierten geometrischen Bereichen und immer am selben Platz. Die Bodenbeschaffenheit ist immer gleich und 100% nivelliert. Verglichen zum Park oder mit einem Freibadgelände sind hier die Umgebungsbedingungen weitgehend konstant. Im Außenbereich ist die gesamte Anlage mit Rasenflächen, Bäumen und Büschen für „das Auge geplant“, aber nicht für die Automatisierung der Grünflächenpflege. Letztendlich ist die Rasenfläche neben den Witterungseinflüssen selbst ein kontinuierlicher Änderungsprozess. Folglich gilt im Outdoor-Bereich fast nichts, was im Indoor-Bereich selbstverständlich ist.

### Fußball-Sportplätze bieten ein ideales Zeitfenster

Der BigMow von Belrobotics bearbeitet Flächen bis zu 20.000 m<sup>2</sup>. Allerdings benötigt er hierfür das volle Zeitfenster von 24 Stunden. Da dieses auf Sportplätzen eher nicht zur Verfügung steht und mit einem reduzierten Zeitfenster gerechnet werden muss, reduziert sich proportional die mögliche Flächengröße. Eine weitere Abhängigkeit der maximal zu bearbeitenden Fläche ist deren Komplexität. Die Idealfäche wäre ein Quadrat. Fußball-Sportplätze, mit ca. 8000 m<sup>2</sup>, sind somit nahezu eine Idealfäche für das automatisierte Mähen. Das minimale Zeitfenster für den BigMow beträgt in diesem Fall ca. 10 bis 11 Stunden.

Die erste Installation erfolgte 2006 von den Umweltbetrieben in Bielefeld auf einem Sportplatz in Theesen. Gründe für diesen Schritt waren die vermutete Verbesserung der Rasenqualität, die Reduktion der Arbeitsspitzen zum Wochenende sowie eine zu erwartende Personalkosteneinsparung. Diese Erwartungen wurden übertroffen. Der BigMow arbeitet mit Signalkabel und zeitgesteuert. Eine Abstimmung mit der Bewässerungsanlage ist somit kein Problem. Er fährt selbstständig zur Ladestation und dockt dort zum Aufladen der Akkus an

Ein geschulter Platzwart betreut das Gerät. Denn auch ein Roboter braucht etwas Pflege wie Reinigen, Messer wechseln oder auch nur das Reaktivieren nach einem Sicherheitsstopp durch herumliegende Gegenstände. Tritt letzteres ein, setzt der Mäher übrigens einen SMS-Alarm an den Betreuer ab, der dann zeitnah nach der

## Gibt es eine Dienstabsicherung?

**KT:** Wie steht es mit der Diebstahlsicherung dieser Mähroboter?

**Frank Hemmerich:** Da sich die Mähroboter wegtragen lassen, kann man gegen Diebstahl wenig tun. Aber die Geräte sind mit GPS-Chips ausgerüstet, die sich melden, wenn das Gerät mit einer Geschwindigkeit bewegt wird, die über die normale Mähgeschwindigkeit hinausgeht (ca. 6 km/h). Dann wird eine SMS auf das Telefon des Besitzers gesendet. Dann kann man das Gerät über Google Maps orten.

**KT:** Dann lässt sich via GPS auch die Arbeit überwachen?

**Hemmerich:** Die Diebstahlsicherung ist ein Nebeneffekt der GPS-Überwachung. Der Hauptgrund der GPS Ortung ist die Überwachung der Arbeit und aber die Kontrolle durch den Besitzer oder Bediener, wann die Maschine wo gemäht hat und wann sich der Mähroboter mit Strom aufgeladet hat.

**KT:** Wie oft ist eine Wartung nötig oder meldet der Roboter selbstständig, wenn Wartungsarbeiten anliegen?

**Hemmerich:** Ich empfehle mindestens eine wöchentliche Wartungskontrolle, damit meine ich die Reinigung des Mähers und die Kontrolle der Messerschärfe. Gerade die Reinigungsarbeit wird unterschätzt, ist aber durch den kontinuierlichen Einsatz des Mähers, eben auch bei feuchter Witterung, unerlässlich.

**KT:** Ist es möglich, mit einem Gerät mehrere Plätze zu mähen?

**Hemmerich:** Ja, wir können Haupt- und Nebenplatz mit einem Mäher bedienen. Man kann das dann so schalten, dass der Mäher nachts den Trainingsplatz mäht und tagsüber den Hauptplatz.

**KT:** Wer kauft diese Mähroboter, die Kommune oder auch Dienstleister?

**Hemmerich:** In der Regel installieren Kommunen selbst diese Mähroboter. Aber es ist durchaus denkbar, dass ein Dienstleister die Sportplatzpflege mit dem Mähroboter übernimmt, also die Installation und Kontrolle übernimmt und mit der Kommune abrechnet.



Frank Hemmerich, Geschäftsführer von KommTek und Generalimporteur von Mährobotern

Ursache für den Stillstand schauen kann. Mit der Einbindung in ein Internet-Ortungsportal ist es möglich zu sehen, was aktuell passiert und ob sich der „BigMow“ bewegt. Verlässt er den Platz, wird über E-Mail und SMS ein Alarm ausgelöst, und der Mäher kann sofort geortet werden. Diese Sicherheit und eine Versicherung gegen Diebstahl und Vandalismus sollte auch den „ängstlichen Anwender“ seine Sorgen nehmen.

Laut DFB und weiteren Umfragen kostet die Pflege eines Sportplatzes zwischen 20.000 und 30.000 Euro im Jahr; wobei 50% für das Mähen aufgewendet wird. Dies entspricht 10.000 bis 15.000 Euro oder 3,5 bis 7 Cent je m<sup>2</sup> mähen. Nimmt man nun eine Vergleichsrechnung für einen Robotermäher mit Leasing-Angebot, wird die Rechnung durchaus interessant für den Betreiber. Denn er bekommt in einem „Komplettpaket“ ein fertiges System mit Ortungsmöglichkeit, eine Schulung für das Personal sowie eine Versicherung des Geräts. Rechnet man noch die Betreuungskosten für das Gerät hinzu, fallen Gesamtkosten von ca. 5.500 Euro pro Jahr an.

>> Der Autor: Dipl.-Ing. agr. Frank Hemmerich Lehrbeauftragter an der Universität Hohenheim für Kommunaltechnik Geschäftsführender Gesellschafter der KommTek Intelligente Lösungen GmbH

## Sie haben Ausdauer und einen professionellen Anspruch.



**HUSQVARNA 555FX & 545FX**  
 Auch mit Griffheizung erhältlich (FXT-Modelle).

### GENAU WIE DIE MENSCHEN, DIE SIE BENUTZEN.

Bei Forstfreischneidern kommt es darauf an, dass sie auch bei langen anspruchsvollen Arbeitstagen durchhalten und dabei verlässlich bleiben. Unsere Maschinen sind das Ergebnis jahrelanger Erfahrung und konstruktiver Hinweise professioneller Anwender. Daher sind sie strapazierfähig, langlebig und mit innovativer Technik für einen effizienten und komfortablen Betrieb ausgestattet. Sie verfügen beispielsweise über unsere patentierte Motorentechnologie X-Torq® für höhere Leistung bei geringerem Kraftstoffverbrauch und weniger Emissionen. Und Low Vib® sorgt für eine effektive Dämpfung der Vibrationen. Weitere Informationen sowie Händler in Ihrer Nähe finden Sie auf unserer Website.



Herstellerumfrage Friedhofsbagger\*

# Graben, auch wenn's eng wird

Auf Friedhöfen muss häufig unter beengten Verhältnissen gearbeitet werden. Nicht nur die Gräber sind eng aneinandergereiht, auch die angelegten Friedhofswege sind schmal und verwinkelt. Auf dem Friedhof geht es also um Technik die auf kleinstem Raum eingesetzt werden kann. Sie soll wendig und leicht sein, aber trotzdem eine ordentliche Arbeitsleistung abliefern. Wir haben bei Herstellern von Friedhofsbaggen nach ihren Angeboten gefragt.

\* Bei dieser Herstellerumfrage erhebt die Redaktion keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es handelt sich hier nicht um eine vollständige Herstellerübersicht, sondern um eine Herstellerumfrage.



Der „Robo ASL“ für Wege ab 80 cm, Reichweite 4,85 m

Schmelzer

## Mit Reichweiten bis 6 Meter

Die handgeführten Schmelzer Grabbagger weisen eine Reihe von technischen Neuerungen auf, welche die Handhabung der Geräte beim Arbeiten und Fahren sicherer und bequemer gestalten. Der „Robo“ ist ein handgeführter Grabbagger für die 2. Grabreihe und Wege ab 85 cm, Reichweite 5,5 m. Der „Robo ASL“ für Wege ab 80 cm, Reichweite 4,85 m, der „Robo 2WP“ für enge Wege ab 30 cm, Reichweite 4,85 m und der „Hytrac 400S“, der Friedhofs-Mobilbagger für Wege ab 120 cm mit einer Reichweite von 6,0 m.

Seit Anfang des Jahres 2012 sind alle handgeführten Maschinen zu-

sätzlich BG und GS geprüft und dem Baumuster gemäß entsprechend zertifiziert. Bei den handgeführten Modellen können sämtliche Fahrfunktionen von der Deichsel aus betätigt werden. Die Ergoline-Steuerung ermöglicht nach Mitteilung von Schmelzer in Verbindung mit dem luftgefederten Sitz eine entspannte Sitzposition und eine verbesserte Sicht. Der Mobil-Friedhofsbagger „Hytrac 400S“ rundet das Friedhofsbagger Programm nach oben ab. Dieser Spezial-Friedhofsbagger kann auf Friedhöfen ab einer Wegbreite von 120 cm eingesetzt werden und ist 20 km/h schnell.

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



Der Fahrtrieb des Hansa Baggers wurde mit dem neu entwickelten GIT-Drive-Motordrehzahlreduzierung bis zu 30% bei Straßenfahrten, ausgerüstet.

Hansa

## Friedhofs- und Kommunalbagger APZ 531 H

Der Hansa APZ 531 H wurde neu überarbeitet, ausgestattet mit einem VM-Turbodieselmotor 75 KW/102 PS mit Abgasnorm EURO 5 und selbstreinigendem Rußpartikelfilter, geschlossenes System. Mit der Load-Sensing Arbeitshydraulik „System Closed Center“ können im Baggerbetrieb bis zu 35 % Kraftstoff eingespart werden, betont der Hersteller. Der Fahrtrieb wurde mit dem neu entwickelten GIT-Drive-Motordrehzahlreduzierung bis zu 30 % bei Straßenfahrten, ausge-

rüstet. Durch die Rückversetzung des Oberwagens um 300 mm werden der Dieselmotor und die Hydraulikaggregate als Kontergewicht genutzt, somit wird eine Gewichtsoptimierung erreicht, die sich auf wasser gebundenen Wegen als erheblicher Vorteil bezüglich Bodendruck erweist. Der APZ 531 H kann mit einem Lehnhoff Schnellwechselsystem, Typ MS 03, in Verbindung mit Tieflöffel oder Grabenlöffel ausgerüstet werden.

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

Contex Fahrzeugbau

## Es muß nicht immer ein Großer sein

Mit dem Friedhofsbagger Borer bietet die Firma Contex-Hydrobox GmbH einen kompakten Bagger mit geringem Gewicht von 300 kg für Erdarbeiten, seien es Gräben, Schächte, Gartenteiche, Rohrbrüche, Pflanzlöcher usw. Der Bagger sei mit wenigen Handgriffen zerlegbar, teilt der Hersteller mit. Somit stelle der Transport, beispielsweise an Grabstätten ohne Zuwege oder Treppen, kein großes Hindernis dar. Mit Hilfe eines hydraulischen Fahrtriebes kann der Borer-Bagger von einer Person bewegt werden.

Der Grundrahmen des Gerätes ist in über 20 verschiedenen Ausführungen lieferbar. Kommt der Bagger beispielsweise auf einem Gelände mit extremer Hanglage zu Einsatz, empfiehlt „Contex“ den Grundrahmen des Baggers mit einem verstellbaren Hangausgleich auszurüsten. Die Position des Baggers ist aufgrund des verstellbaren Grundrahmens stets aufrecht und der Eingriffswinkel des Baggerlöffels optimal, so Contex.

[www.contex-hydrobox.de](http://www.contex-hydrobox.de)



Der Friedhofsbagger Borer von Contex-Hydrobox mit hydraulischem Fahrtrieb



Der Uni Truck wird von einem Kubota 3-Zylinder Dieselmotor angetrieben.

## Grünig

### Uni-Truck – vielseitiger Knicklenker

Der knickgelenkte kompakte Grünig Uni-Truck ist wendig und kann als schmales Arbeitsgerät auch auf engen oder verwinkelten Friedhofswegen arbeiten. So kann der Uni-Truck auf den Wegen und Parkplätzen des Friedhofes zum selbstaufnehmenden und professionellen Kehren, zur Verichtung des Winterdienstes oder für Transportaufgaben eingesetzt werden. Für den Materialtransport ist er mit Palettengabel und mit einer Schütt- oder Leichtgutschaufel erhältlich. Ferner kann er eingesetzt werden zum Mähen der Rasenflächen, Hecken schneiden und eben Gräber ausheben. Mit dem Anbaubagger gräbt der Uni-Truck bis zu 2 m tiefe Gräber aus. Dabei hebt er pro Schaufelinhalt 35 Liter Erde.

Der Anbaubagger ist um 180° um die Hochachse drehbar und vom Fahrersitz aus zu bedienen. Der Grabaushub kann zur Zwischenlagerung in Drehcontainer verbracht und wegtransportiert werden. Die Drehcontainer oder auch spezielle Korbcontainer können zusätzlich für den Transport des Schnittgutes verwendet werden. Angetrieben wird der Uni-Truck durch einen wassergekühlten 3-Zylinder Kubota Dieselmotor und hydrostatischem Vierradantrieb. Die Anbaugeräte werden von der Uni-Truck-Anbauplatte aufgenommen und an die Schnellwechseinrichtungen der Arbeitshydraulik des Uni-Trucks angeschlossen.

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

## Humer

### Schmale Durchfahrtsbreite

Humer Friedhofstechnologie bietet für alle Grabarbeiten auf dem Friedhof den optimalen Friedhofsbagger an. Die Palette ist insbesondere für enge

und schwer zugängliche Grabanlagen konzipiert. Alle Leistungsklassen bieten schmale Durchfahrtsbreite zur Grabstelle:

Type	Durchfahrtsbreite	Art
Humer Handy Mobil	70 cm	Gummiraupen
Humer Handy Micro	55 cm	Radbagger
Humer Handy Design	30 cm	Räderfahrwerk

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

Humer Friedhofsbagger für besonders schmale Durchfahrten



## Mulch für feine Flächen

Das Ergebnis der Weiterentwicklung unserer bewährten Schlegelmäher ist eine Feinschnitt-Mulch-Ausrüstung für extra feine Mahd.



Damit eröffnen sich neue Einsatzmöglichkeiten auf Flächen, von denen bisher der Grünschnitt eingesammelt und abtransportiert werden mußte.

Diese Feinschnitt-Mulcher ermöglichen jetzt die ökonomischen und ökologischen Vorteile des Mulchens auch auf "feinen Flächen" zu nutzen. Wir überzeugen Sie gern.

### Technik für Landschaftspflege und Landwirtschaft

MASCHINENFABRIK  
**DUCKER**

Gerhard Dücker GmbH & Co. KG  
48703 Stadthorn • Wendfeld 9  
Tel. (0 25 63) 93 92-0 • Fax 93 92 90  
info@duecker.de • www.duecker.de

## Grabbagger



ROBO 2WP  
für Wege ab 30 cm



ROBO ASL  
für Wege ab 80 cm

Hermann Schmelzer  
MASCHINENFABRIK  
Inh. Hans Schmelzer  
Markgrafenstrasse 5a  
D-91413 Neustadt/Aisch  
Fon: 09161/4063  
Fax: 09161/60533

**SCHMELZER**

[www.grabbagger.de](http://www.grabbagger.de)  
info@grabbagger.de

## Hubhöhe und Wendigkeit auf engstem Raum.

NordBau  
6.-11.9.  
Freigelände N243  
GaLaBau  
12.-15.9.  
Halle 7A / 514 + 516

AS 900tele –  
neuer Teleskop-  
Schwenklader



ein-/austeleskopiert

**MECALAC**

**NEU!** Unser Teleskop-Schwenklader AS 900tele bietet aus dem Stand einen Arbeitsbereich von 180° und bis zu 4,72 m Hubhöhe. Das spart Zeit und Geld.

Telefon (0 43 31) 351-319  
[www.mecalac.com](http://www.mecalac.com)

# GaLaBau-Neuheiten



Amazone

## Profihopper 4WDi „Black Edition“

In glänzend schwarzer Optik präsentiert Amazone auf der GaLaBau den Profihopper 4WDi „Black Edition“. Als Unikate, die in begrenzter Stückzahl aufgelegt werden sollen, stehen sie nach Angaben von Amazone für die Leistungsfähigkeit des neuen allradangetriebenen Spitzenmodells im Profihopper-Programm.

Mit dem intelligenten Allradantrieb soll der Profihopper 4WDi seine Stärken vor allem unter schwierigeren Einsatzbedingungen – wie z.B. bei Schlupf auf nassem Unterboden oder

bei der Arbeit in hängigem Gelände – ausspielen können. Die Rutschgefahr soll minimal sein, weil jedes Rad zu jeder Zeit mit der optimalen Drehzahl angetrieben wird. Dank der O-Wendekreis-Lenkung sollen zudem beim Mähen um Hindernisse oder beim Wenden weniger Rangiervorgänge erforderlich sein. Der Profihopper 4WDi ist statt mit einer Hebel-Lenkung mit einer Lenkrad-Lenkung ausgerüstet, was das intuitive Lenken erleichtern soll.

Halle 9-121

## Avant Tecno Multifunktionslader mit technischen Neuheiten

Avant Tecno zeigt seine Multifunktionslader auf der GaLaBau Messe mit technischen Neuentwicklungen. Zum einen haben die 500er- und die 600er-Serie ein neues Heckdesign bekommen, eine weitere technische Neuentwicklung ist das Avant Multikupplungssystem. Es soll einen schnelleren und sichereren Wechsel der Anbaugeräte ermöglichen. Die drei verschiedenen Kabinenlösungen, können nun auch optional mit einer Klimaanlage ausgestattet werden. Darüber hinaus werden insbesondere für den Pflegebereich neue Anbaugeräte zum Kehren, Mähen, Mulchen und Schneiden vorgestellt.

Halle 7-112



Atlas

## Bewährtes und Neues für den Garten- und Landschaftsbau

Vor zwei Jahren wurde der grünen Fachwelt auf der GaLaBau der AR75T von Atlas Weyhausen präsentiert. Basierend auf der gleichen Technik des Radladers AR 75 sowie des Schwenkkladers AR 75S bietet diese Maschine zusätzlich einen Teleskopausleger, der mit seinem Ausschub von 1.200 mm die mit 4.080 mm erforderliche Schütthöhe zur Beladung hochwandiger LKW erreichen soll. Muss der GaLaBauer in beengtem Raum seine Arbeiten ausführen, dann bietet sich der AR40 mit 0,5 m<sup>3</sup>-Schaufel an. Bei dem AR80e weist das angefügte ‚e‘ an der Typenbezeichnung laut Atlas darauf hin, dass hier die vom Gesetzgeber geforderten Abgasemissionen für Industriemaschinen über

55 kW berücksichtigt wurden. Damit einhergehend soll dieser Atlas jetzt mit 70 kW über 15 % mehr Motorleistung (Deutz-Motor Typ TCD 3.6 L04) als sein Vorgänger aufweisen. Diese neue Motorengeneration, die merklich kompakter und leichter ausgelegt sein soll, ermöglicht es dem Wildeshausener Hersteller zukünftig alle e-Modelle mit über 55 kW mit neu entworfener Haube und Kabine auszustatten. Außerdem wurde nach eigenen Angaben der Radstand des AR80e auf 2.200 mm erweitert wie auch Schubkraft und Kipplast gegenüber dem Vorgängermodell angehoben.

Halle 7-429

Hako

## Multifunktionale Kehrmaschine

Die multifunktionale Kehrmaschine Hako-Citymaster 1250 ist die Weiterentwicklung des Hako-Citymaster 1200. Die mit 30 km/h im Vergleich zum Vorgängermodell Hako-Citymaster 1200 um 20% erhöhte Fahrgeschwindigkeit soll die Transportzeiten verkürzen, so der Hersteller. Die neuen Sitze des Hako-Citymaster 1250 wurden an die Fahrzeugdynamik angepasst. In der Standardausführung sind eine einstellbare Rückenlehne, Lendenstütze und Armlehnen sowie eine Lenksäulenverstellung enthalten. Daneben sollen die verbesserte Klimatisierung, die großflächig arbeitenden Scheibenwischer und der vergrößerte Stauraum in der Kabine für mehr Komfort an langen Arbeitstagen sorgen. Die geprüfte und mit Überrollschutz (ROPS) versehene

Sicherheitskabine mit standardmäßigem Sicherheitsgurt bietet dem Fahrer Sicherheit. Ein optional erhältliches Schmieresystem erlaubt die verlässliche und exakt dosierte Schmierung des Grundfahrzeugs über eine einzige Schmierstelle – zudem soll sich das System leicht zu einem vollautomatischen Schmieresystem erweitern lassen.

Halle 9-209





## Husqvarna Neues für die Grünflächenpflege

Auf der GaLaBau 2012 zeigt Husqvarna ein umfassendes Sortiment für den Garten- und Landschaftsbau sowie für die Grünflächen- und Baumpflege. Im Segment der Aufsitzmäher mit Frontmäher (Rider) sollen die Husqvarna Modelle der P 500-Serie einen neuen Standard hinsichtlich Beweglichkeit und Handhabung setzen. Die Husqvarna Rider P 524, P 520D und P 525D eignen sich laut Hersteller für ein effizientes Mähen auch auf komplexen, verwinkelten Flächen und sollen erforderliche Nacharbeiten mit Trimmern oder Schiebemähern in diesem Umfeld deutlich reduzieren.

Leistungsstärke wie bei einem Benzinmotor, aber ohne direkte Emissionen sollen die neuen akkubetriebenen Rasentrimmer 536 LiL (mit Rundgriff) und 536 LiR (mit Zweihandgriff) von Husqvarna bieten. Bei geringer Geräuschentwicklung und niedrigen Vibrationswerten weisen sie laut Hersteller ein hervorragendes Drehmoment und eine stufenlos einstellbare Geschwindigkeit auf. Die savETechnologie von Husqvarna soll die Betriebszeit optimieren, um die maximale Leistung aus jeder Akkuladung herauszuholen.

Halle 10/10.1-214

## Blomenröhr Robuste Tieflader

Neu auf der Galabau vorgestellt wird der auflaufgebremste Mini-Tieflader mit 3850 kg Gesamtgewicht. Die hohe Nutzlast von fast 3000 kg kann durch Ausnutzung einer Stützlast von 350 kg erreicht werden. Interessant soll das Fahrzeug also für Unternehmer sein, die Fahrzeuge mit der entsprechenden Kupplung im Fuhrpark haben und nun eine deutlich höhere Nutzlast erreichen können,

## matev Professionelles Mähen und Kehren

Zur GaLaBau 2012 präsentiert matev die neue Frontmäherwerksreihe MOW-SD 160/190 FM. Die neuen Mähwerke mit einer Schnittbreite von 157 und 187 cm wurden sowohl für den Frontanbau als auch für den Heckanbau entwickelt. Durch die Möglichkeit der Einstellung einer tiefen Schnitthöhe auf bis zu 15 mm und damit unter der FIFA Vorgabe von 28 mm sind sie laut matev besonders für einen Einsatz auf Sport- und Golfplätzen geeignet. Das GS-geprüfte Mähwerk soll durch das neue Mähdeck und die gewuchteten Mähmesser entsprechend leise und vibrationsarm sein. Reinigungsarbeiten und Messerwechsel sind laut Hersteller durch das hochklappbare Mähdeck problemlos möglich.

Eine weitere Neuheit von matev ist die Erstpräsentation der neuen Frontkehrmaschinenreihe für den professionellen Einsatz an Klein- und Kommunaltraktoren zwischen 13 und 36 kW. Diese neu entwickelten Kehrmaschinen haben eine Arbeitsbreite von 140 und 160 cm und verfügen wahlweise über einen mechanischen (SWE-SD 140/160 VP) oder hydraulischen Mittenantrieb (SWE-HY 140/160 VP). Die Kehrmaschinen sind alle hydraulisch schwenkbar und verfügen serienmäßig über einen Pendelausgleich. Die werkzeuglose und variable Drehzahlverstellung soll eine optimale Einstellung für unterschiedlichste Anforderungen vom Schmutz- bis Schneekehren ermöglichen.

Halle 9- 517

oder für Einsatzfälle, die an der Front eine hohe Stützlast benötigen, z.B. ein fest installierter Kompressor. Die auflaufgebremsten Anhänger von Blomenröhr sollen, wie das gesamte Produktprogramm, sehr robust gebaut sein. Die Tieflader haben nach eigenen Angaben eine lange Lebensdauer, da alle Bauteile aus Stahl gefertigt sind und miteinander verschweißt werden.

Halle 7-114

# Kulik

Fördertechnik

Leistung steigern durch Innovation!



MoBi22 bei Restsalzrückförderung



MoBi22 mit Universaltrichter

Durch die Niederdruckförderanlage wird es möglich, Streusalz in großen Mengen per (Lkw-) Kipper zu beziehen und Silos mit der Niederdruckförderanlage MoBi zu befüllen. Viele Streudienste genießen den Vorteil, Lagerkapazitäten in Hallen über Kipper zu befüllen und das zusätzlich gelagerte Salz in Schnellverladesilos oder Soleerzeuger mittels MoBi-Förderanlagen einfachst zu fördern.



Soleerzeuger für NaCl-, MaCl-, und CaCl-Sole mit 20–22 % Sättigung ...



... und Solebevorrachtungstanks

Durch die Produktion von Sole im Winterdienst können Kosten bei der Streusalzbeschaffung eingespart werden. Je nach Ausstattung der Soleerzeugungsanlagen ist es möglich, teil- oder vollautomatische Produktionssysteme zu liefern.

Ihr Vorteil: ein System aus einer Hand.

Weitere Informationen unter [www.kulik-foerdertechnik.de](http://www.kulik-foerdertechnik.de)

Axel Kulik Fördertechnik GmbH

Vogesenstraße 3 | T +49 (0) 76 42/92 57 78 | info@kulik-foerdertechnik.de  
D-79346 Endingen | F +49 (0) 76 42/92 57 87

DER ECHE OSTERREICHER



GALABAU:  
HALLE 7 - 204

## Lindner

TRAKTORENWERK LINDNER GMBH  
Ing.-Hermann-Lindner-Str. 4, 6250 Kundl/Tirol  
Tel. +43 5338 74 20-0, Fax-DW 333, [www.lindner-traktoren.at](http://www.lindner-traktoren.at)

ACC

## Weber Kompakter Allrounder

Aufgrund seiner Kompaktheit, besonderen Belastbarkeit und Langlebigkeit durch den Einsatz von extrahochfesten Stählen sollen die Muldy Mini-Kipper auch bei voller Ausnutzung ihrer hohen Nutzlast besonders leicht sein. Das zulässige Gesamtgewicht beträgt 3500 kg, bei einer Nutzlast von 2590–2710 kg je nach Typ und Ausrüstung. Als kompakter Anhänger mit hoher Bodenfreiheit durch einen 5-stufigen Teleskopzylinder befördert Muldy nach Angaben des Herstellers Baumaterial und Schüttgut schnell und komfortabel auch zu Baustellen, die für große Fahrzeuge schwer zugänglich sind. Die Mulde ist über eine externe Hydraulikversorgung kippbar (Fernbedienung über Kabel) und kann beim schnellen Entladen vor Ort hilfreich sein. Sonderlackierungen in RAL-Farbtönen sind laut Muldy nach Kundenwunsch möglich.

Halle 7-120



## Multihog Multifunktionaler Geräteträger

Ob Schneeräumen im Winter, Grasmähen im Sommer oder ganzjährige Instandhaltung – der Multihog kann nach eigenen Angaben mit einer nahezu unbegrenzten Auswahl an Anbaugeräten ausgestattet werden und soll so das ganze Jahr hindurch für vielfältige Anwendungen rund um den Kommundienst, Straßenreinigung und Anlagenpflege einsetzbar

sein. Der laut Hersteller robuste 90 PS starke knickgelenkte Multihog ist ein selbstfahrendes Dieselfahrzeug mit hydrostatischem Antrieb. Dank des Multihog-Schnellmontagesystems sollen die Arbeitsgeräte in weniger als zwei Minuten gewechselt werden können. Die zeitgleiche Einsatzmöglichkeit der vorderen und hinteren Anbaugeräte mit einer vorderen und hinteren

Traglast von 2.000 kg sowie einer Anhängelast von 2.000 kg ist laut Hersteller möglich. Seine geräumige Fahrerkabine mit 360-Grad Rundumsicht und die niedrigen Geräusch- und Vibrationspegel sorgen nach Herstellerangaben außerdem für bequeme und sichere Arbeitsbedingungen.

Halle 8-313

## Lehnhoff Schneller Werkzeugwechsel

Welche Effizienzsteigerung ein schneller Werkzeugwechsel für einen Baggereinsatz bedeuten kann, präsentiert Lehnhoff auf der GaLaBau 2012. Auf der „Aktionsfläche Erdbau“ demonstrieren ein Mini- und ein Kompaktbagger, ausgestattet mit je einem Lehnhoff Variolock VL30 und VL80-Schnellwechselsystem, die Vorteile eines häufigen Werkzeugwechsels für den Garten- und Landschaftsbau. Mit diesen Systemen sollen sich alle Arten von Löffeln und Anbaugeräten in Sekundenschnelle wechseln lassen. Lästige, zeitraubende und schmutzige Arbeiten beim Verbinden und Lösen von Hydraulikschläuchen entfallen laut Hersteller, denn der Werkzeugwechsel erfolge bequem

per Joystick-Steuerung aus der Kabine heraus. Stört zum Beispiel beim Aushub Gestein, soll der Schwenklöffel sekundenschnell beiseite gelegt und der Hydraulikhammer oder Greifer aufgenommen werden können. Ebenso schnell kann laut Lehnhoff der Baggerführer wieder zum Löffel und später zum Verdichter greifen. So soll es leicht sein, jedes hydraulische Werkzeug entsprechend seiner Bestimmung effizient einzusetzen. Als Full-Liner bietet Lehnhoff seine Systeme, Löffel und Werkzeug für Mini- und Kompaktbagger - und darüber hinaus auch bis zum 130-Tonnen-Bagger.

Halle 7A-508



## Ammann Verdichter im neuen Kleid

Unter dem neuen Namen ARX präsentiert Ammann die - auf 13 Maschinen erweiterte - Serie leichter Tandemwalzen, erstmals in Deutschland auf der GaLaBau. Konzipiert wurden diese Walzen für kleine und mittlere Baustellen. Mit Betriebsgewichten von 1,5 bis 4,5 Tonnen sollen sie ideal für innerstädtische Straßen, Fußwege und Parkplätze sein. Durch ihren großen Bandagen-Durchmesser und ein starkes Vibrationssystem erzielen sie nach Angaben des Herstellers nicht nur auf Asphalt, sondern auch bei Tragschichten aus Schotter, Sand

und Mischerde eine ausgezeichnete Verdichtungsleistung. Die ARX-Walzen bis 1,6 Tonnen sollen außerdem totale Seitenfreiheit rechts und links bieten, die das Verdichten bis an Randsteine und Mauern ermöglichen und ein Nachverdichten überflüssig machen. Ein übersichtliches Bedientableau und ein Multifunktionshebel sollen die bequeme Steuerung der Maschine möglich machen und ein elektrischer Antriebshebel sanftes Anfahren und Anhalten erlauben.

Halle 7-316





Schlegelmäher Ransomes Meteor

### Golf Tech

## Schlegelmäher für lange Schnitzyklen

GolfTech präsentiert auf der GaLa-Bau neue und bewährte Maschinen und Fahrzeuge zur Pflege von kommunalen Grünflächen, Sport- und Golfplätzen und Parks. Der neue Schlegelmäher Ransomes Meteor ist ein Schlegelmäher in der Bauweise eines klassischen Triplex Spindelmähers mit 3 Schneideinheiten. Mit seinem sehr guten Schnittbild soll der Mäher überall dort zum Einsatz kommen, wo durch lange Schnitzyklen und hohes Gras keine Spindelmäher genutzt werden können, so der Hersteller. Durch die Schnitthöhe, beginnend bei 25 mm (bis zu 300 mm), soll der Ransomes Meteor auch für die Pflege von Sportplätzen geeignet sein.

Der Ransomes Parkway 3 ist ein Triplex Spindelmäher und geeignet für regelmäßig zu mähende Grünflächen. Durch seine 25 cm Magna Schneidein-

heiten bewältigt er nach eigenen Angaben jedoch auch Schnitthöhen bis zu 60 mm. So sollen auch Flächen mit längerem Gras mit dem optimalen Schnittbild eines Spindelmähers gepflegt werden können. Der Parkway 3 verfügt über eine automatische Differentialsperre und einen Cross-Flow-Allradantrieb.

Das Anbau-Nachsähergerät Turfco TriWave 60 für die Renovation von Grünflächen verfügt über drei schwimmend gelagerte Sähköpfe, die den Bodenkonturen optimal folgen sollen. Die gewellten Schlitzscheiben erzeugen im Gegensatz zu den V-förmigen Spalten herkömmlicher Sähgeräte einen breiten Spalt mit mehr Auflagefläche ab Boden für das Saatgut, so GolfTech.

Halle 8-312 und 8-319

### Birco

## Leicht und doch stabil – neue Betonrinne

Der Baden-Badener Rinnenspezialist führt mit Birco Filcoten eine Alternative im Vergleich zu herkömmlichen Beton- oder Kunststoffrippen ein. Der verwendete Verbundwerkstoff wird nach Angaben des Herstellers durch die Mischung und Verarbeitung von Zement und Zugschlagstoffen erzeugt und mit einer mineralischen Bewehrung versehen. Mit diesem neuartigen Produktionsprozess können dünnwandige, leichte und gleichzeitig stabile

Bauteile hergestellt werden. So wiegt ein Bauteil unter zehn Kilogramm. Darüber hinaus soll die Rinne vollständig recycelbar sein, da der Werkstoff aus rein mineralischen Rohstoffen besteht und keinen Kunststoff enthält. Weiterer Vorteil laut Birco: Die Innenflächen der Rinnenkörper sind glatt, dadurch kann das Wasser schnell abfließen. Die rauen Außenflächen dagegen sollen für eine gute Verbindung mit dem angrenzenden Unterbau sorgen.

Halle 4-313



**PAUS**  
...the people who care

Überzeugen Sie sich von der Qualität unserer Baumaschinen:



**GaLaBau**  
Halle 7, Stand 312a

- ➔ Knicklader
- ➔ Schwenklader
- ➔ Teleskoplader
- ➔ Teleskopschwenklader



Hermann Paus Maschinenfabrik GmbH  
Siemensstr. 1-9 • 48488 Emsbüren  
E-Mail: info@paus.de

www.paus.de

## Das Kompaktfahrzeug

mit unterschiedlichen Anbaugeräten!



Kompaktfahrzeuge 4x4  
An- u. Aufbauten

**BONETTI F100X**

... die robuste und zuverlässige Alternative



Besuchen Sie uns auf der GALABAU Halle 8 Stand 204

... durch vielseitigen Ganzjahreseinsatz bei:

- Kommunen
- Ga-La-Bau Betrieben
- Dienstleistungsanbietern
- Reinigungsbetrieben
- Bau- u. Entsorgungsunternehmen

Ihre Bonetti-Partner:

www.bonetti4x4.de

**HEN AG**  
Obere Seewiesen 46 u. 48  
71711 Steinheim-Höffigheim  
Tel. 07144 - 89 87 50

**Mann + Magar GmbH**  
Zum Wiesenhof 62  
66663 Merzig  
Tel. 06861 - 93020

**G. Engelhardt GmbH**  
Mühlgrabenweg 3  
08147 Bärenwalde  
Tel.: 037462-3409

**Bartling Landtechnik GmbH**  
Charles-Lindbergh-Ring 26  
32756 Detmold  
Tel. 05231-944 944 0

**Minufa GmbH & Co. KG**  
Konrad Adenauer Str. 37  
35745 Herborn  
Tel.: 02772-9884-0

**MFH mbH**  
Traktorenstraße 9  
99734 Nordhausen  
Tel.: 03631-90730

**Beuthauser Bassewitz GmbH & Co. KG**  
Regensburger Straße 23  
93095 Hagelstadt  
Tel.: 09453-991110

**Carl Beuthauser Baumaschinen und Nutzfahrzeuge GmbH & Co. KG**  
Albert-Rückdeschel-Str.19  
95326 Kulmbach  
Tel. 09453-991110

**Baasch Maschinen + Service**  
Schulstr. 37  
25358 Horst  
Tel.: 04126-3923 0

JCB

## Mehr Auswahl im Minisegment

In der 1,5-Tonnen „Königsklasse“ besticht der Minibagger 8018 CTS laut JCB durch hohe Hub- und Grabkräfte. Er ist zudem mit einem neuen Hydrauliksystem ausgestattet, das für feinfühliges und präzises Arbeiten sorgen soll. Seine schmale Bauform sorgt zudem für eine hervorragende Sicht bis hinunter in den Arbeitsbereich. Zusätzlich verlaufen sämtliche Schläuche für das Arbeitsgerüst innerhalb des Auslegers, sodass sie beispielsweise beim Ausheben schmaler Gräben geschützt sind. Die Grabtiefe steigt nach Herstellerangaben um 11 % (244 mm), d.h. es können nun Gräben bis 2,48 m Tiefe ausgehoben werden. Der JCB Mini verfügt über eine kippbare Kabine, die Motor, Ventilblock, Schwenkmotor und Drehgelenk freigibt. Der Kippwinkel der Kabine wurde um 17 % vergrößert, dies soll einen noch besseren Wartungszugang zu Bauteilen des Oberwagens ermöglichen. Mit Hilfe der schnell löslichen Fahrhebel und Pedale soll die Kabine in jeder Situation innerhalb weniger Minuten

angehoben werden können.

Die neue 2,7-Tonnen-Maschine 8026 CTS hat einen geringen Hecküberstand und besticht nach Angaben des Herstellers durch eine ausgewogene Gewichtsverteilung, die die Maschine im Feld extrem standsicher machen soll. Auf Wunsch ist die Maschine auch mit dem satellitengestützten Ortungssystem „LiveLink“ erhältlich. Durch einen besseren Wirkungsgrad kann der 8026 CTS dieselbe Motorenfamilie nutzen wie der 8025 ZTS, einschließlich des vergleichbaren Drehmoments. Dabei soll er jedoch mit einer geringeren Motordrehzahl auskommen, sodass die Effizienz um 14 % gesteigert werden kann, so JCB. Dies sei zum Teil der Einführung der neuen, effizienten Autokickdown-Fahrmotoren zu verdanken. Darüber hinaus verfüge das Hydrauliksystem jetzt über eine vollständige Abschaltung aller Funktionen bei angehobener linker Armstütze, was der Sicherheit auf der Baustelle diene.

Halle 6-103



## Meyerdiercks Erdanker Starke Erdanker

Die Duckbills Erdanker sollen neu gestaltete Gärten ohne störende oberirdische Haltekonstruktionen für Gehölze richtig zur Geltung kommen lassen. Zur GaLaBau 2012 haben sie die Konstrukteure von Meyerdiercks noch einmal laut eigenen Angaben verbessert, um zweierlei zu erreichen: noch höhere Haltekraft und leichteres Einschlagen bei steinigem Bodenverhältnissen. Folgende Details sollen dafür wesentlich sein: die breiteren Führungsleisten an den Seiten, die

die Duckbills oder Manta Rays beim Einschlagen in der Spur halten und gleichzeitig beim Verankern eine größere Angriffsfläche bieten. Zusätzlich ist die Spitze als sägeförmige Schneidkante ausgebildet. Wie ein Meißel soll sie sich beim Einschlagen auch in schwierigen Böden problemlos vorarbeiten. Einmal verriegelt sollen sie nach eigenen Angaben sofortige Haltekraft garantieren.

Halle 3-511



M-W-technics

## Neues Zubehör für die Hebel- und Transportkarre

Der Zaunabroller von M-W-technics soll sich besonders zum Ziehen von Drahtzäunen bis über zwei Meter Höhe eignen. Seine Besonderheit: Die Neigung kann verändert werden. So soll das Gerät in wenigen Sekunden an jede Situation angepasst werden können. Die Griffe der Karre sind zur optimalen Nutzung der Hebelkraft teleskopierbar. Die verschiedenen Lastaufnahmen wie

oder eine Kübelplattform können ohne Werkzeug im Steckverfahren gewechselt werden können. Neu von M-W-technics ist auch der Holzcaddy für den Stammholztransport bei der Brennholzherstellung und bei Baumfällarbeiten. Er transportiert Stammholz mit bis zu 2,5 m Länge, 60 cm Ø und 150 kg Gewicht.

Halle 5-139

Optigrün

## „Lebensraum auf dem Dach“

Um den erweiterten Lebensraum auf dem Dach unbeschwert genießen zu können, muss dieser sicher sein. Mit dem durchdringungsfreien und nur durch Auflast gehaltenem Geländersystem „SkyGard“ soll dies möglich sein. Das neue System ist nach Angaben des Herstellers Optigrün aufgrund seines innovativen Geländerfußes und Stecksystems schnell und einfach auch bei Unebenheiten und Höhendifferenzen einzubauen. Die Systemlösung „Fasadengarten“ bringt vertikales Grün außen und innen und macht Wände

und Fassaden zu einem besonderen Blickfang. Die substratbefüllten Aluminium-Kassetten sollen einfach einzubauen sein. Mit dem „Retentionsdach Mäander 30“ kann der Spitzenabfluss nach FLL um 99% reduziert werden, so Optigrün – ein Wert, den derzeit keine andere Extensivbegrünung erreichen soll: damit stehe mit dem Gründach ein wichtiges rechenbares Instrument für die dezentrale Regenwasserbewirtschaftung zur Verfügung.

Halle 4-103



## Rototilt Zubehör für Minibagger

Minibagger werden aufgrund ihrer geringen Abmessungen ganz besonders häufig im Garten- und Landschaftsbau genutzt. Die schwedische Indexator Rototilt Systems AB präsentiert das Rototilt-Modell RT10 für die Gewichtsklasse 1,5 bis 3,5 t. Geringes Gewicht, niedrige Bauhöhe und Hydraulik mit geringem Staudruck nennt der Hersteller als Vorteile. Für die bessere Sicht



des Fahrers, der oft nur eingeschränkt rechtsseitig des Auslegers sehen kann, wurde werkseitig sowohl Motor als auch Hydraulikzylinder geschützt an der linken Seite des RT10 angebracht. Das Rotorgehäuse läuft in einem Ölbad und soll die Schmierung mit nur wenigen Schmierpunkten erleichtern. In der Standardversion wird dieser Rototilt mit hydraulischem Schnellwechsler geliefert, optional aber auch mit mechanischem Schnellwechsler. Um die Anwendungsmöglichkeiten zu erweitern, bieten die Schweden eine ganze Reihe von Zubehör wie Löffel, Asphaltstecher und Palettengabeln aus dem Hause Indexator, jedoch auch Greifmodule und Greifer in unterschiedlichsten Ausführungen an.

Halle 7A-502

## Compo Expert Neuer organisch- mineralischer Dünger aktiviert Böden

Compo Expert präsentiert auf der GaLaBau seine Düngerneuheit TerraPlus. Der neue organisch-mineralische Dünger besteht aus mineralischen und rein pflanzlichen Inhaltsstoffen, die mit Huminsäuren und Kalium-Alginaten kombiniert sind. TerraPlus ist in zwei bedarfsgerechten Zusammensetzungen mit unterschiedlichen Granulierungen erhältlich. Die organischen Einsatzstoffe der TerraPlus-Produkte sind pflanzlicher Herkunft, die mineralischen Nährstoffe werden im Wesentlichen durch den Einsatz von Blaukorn-Dünger von Compo abgedeckt. Die Wirkung von TerraPlus wird ergänzt durch die Kombination von Huminsäuren und aufgeschlossenen Alginaten, die die Eigenschaften des Bodens verbessern und Wachstum und Wirkungssicherheit fördern sollen. TerraPlus soll sich über die gesamte Vegetationsperiode hinweg für alle organisch-mineralischen Anwendungen im Garten- und Landschaftsbau, auf Rasen oder im Baumschulbereich eignen. Die neuen Dünger sind chloridarm und sollen sich dadurch auch für die Düngung chloridempfindlicher Kulturen eignen.

Halle 7A-322

Halle 3-119

## MTS Verdichter-Palette erweitert

Mit einem neuen Mini-Verdichter (V3 Mini) erweitert MTS seine Verdichterpalette. Der schlagkräftige „David“ unter den Goliaths ist kleiner, leichter und günstiger als seine großen Brüder und wurde speziell für den GaLaBau konzipiert. Der rund 100 kg schwere vollhydraulische Mini-Verdichter soll punkten, wo es eng wird und Bagger mit einem Dienstgewicht von bis zu 6 t im Einsatz sind. Er ist standardmäßig mit einem mechanischem Drehwerk ausgestattet. Für spezielle Verdichtungsanforderungen hat MTS dem neuen Mini-Verdichter noch einen laut eigenen Angaben echten „Alleskönner“ (V6 WA) zur Seite gestellt – einen schlagkräftigen Midi-Verdichter, der via hydraulischem Wechseladapter für jeden Einsatz das richtige Werkzeug andocken können soll: wahlweise 80–200 cm breite Grundplatten, einen Bankett-, Schaffuß- oder Doppelfußverdichter oder eine Spundwandklemme, die den Verdichter laut Hersteller in Sekundenschnelle zur Ziehramme umfunktionieren soll.

## WINTERDIENST

mobil >> einfach >> effizient



PLANEN

ERFASSEN

ÜBERMITTELN

AUSWERTEN



### MOBIDAT® Smart

- >> Erfassung aller Anbaugeräte
- >> Kosten- & Zeitersparnis
- >> Kundenspezifische Auswertung
- >> Einfache Bedienung
- >> Sichere & günstige Datenübermittlung

**MOBIWORX®**  
FERNWEIT WISSEN

Tel.: +49 80 35 / 9 64 63-0  
vertrieb@mobiworx.de  
www.mobiworx.de

## MAJOR Sichelmulcher

- Schnittbild
- Wirtschaftlichkeit
- Stabilität

Wir  
scheuen  
keinen  
Vergleich!

Besuchen Sie uns auf der  
GaLaBau 2012  
in Nürnberg:  
Halle 6 Stand 324



Mehr als grüne Technik.

**KRENGEL LANDTECHNIK**

Rothländerweg 22  
59846 Sundern-Stockum  
Tel.: 02933 / 9792 - 0  
E-mail: info@kregel.de

## Wienerberger LED-Technik in Gehwegen

In die Pflasterklinker der Traditionsmarken Penter Klinker, Bockhorn und Terca integriert Wienerberger LED-Technik. LED im Klinker sollen für ein mattweißes, schmeichelndes Licht sorgen. Auch eine nachträgliche Integration in bestehende Wege und Terrassen ist laut Hersteller möglich.

Mit dem Pflasterklinker-Gestaltungsplaner bietet Wienerberger Landschaftsarchitekten und GaLaBau-Fachbetrieben ein Instrument zur Kundenansprache und Arbeitsplanung. Die Software soll es ermöglichen, in wenigen Schritten Pflasterflächen in fotorealistischer Qualität zu generieren und konkrete Produkte, Farben, Formate und Verlegemuster sowie perspektivische Ansichten von Flächen und Wegen darzustellen. Bildmaterial der neu zu gestaltenden Fläche, etwa von öffentlichen Plätzen, Wegen oder Terrassen, kann ins Programm geladen und bearbeitet werden.

Halle 3-121



## Zeppelin Rental Neuheiten im Vermietprogramm

Zeppelin Rental zeigt das Planierschild LS 2000 des Herstellers und Partners Sitech Ost, das der Vermietungspezialist neu in sein Programm aufgenommen hat. Gerade für den GaLa- oder Sportplatzbau erweist sich das lasergesteuerte Planiersystem nach eigenen Angaben als optimal. Es soll die Einbaugeschwindigkeit erhöhen, genau und präzise arbeiten und zeitintensive Vor- und Nacharbeiten ersparen. Zusätzlich präsentiert Zeppelin Rental für Landschaftspflegetechnik einen Querschnitt seines breitgefächerten Mietprogramms für die grüne Branche. Mit dem fahrbaren Pflanzfuchs PF 400 mit einer Leistung von 2,1

kW und 2,8 PS sollen sich Löcher von 60 bis 350 mm Durchmesser für Pfosten oder Pflanzen bohren lassen; der kompakte Microdumper GLMD-300 mit einer Nutzlast von 300 kg eignet sich laut Zeppelin optimal zum Transport oder zur Umschichtung schwerer Lasten. Außerdem ist die handgeführte Stubbenfräse RG 13 des Herstellers Rayco mit 13-PS-Honda-Motor zu sehen. Damit präsentiert Zeppelin Rental seine Produktvielfalt für Landschaftsgärtner, Forstwirte, die Landwirtschaft aber auch Kommunen.

Halle 7-310

## Dolmar Sicherheit durch Kettenbremse

Dolmar stellt in diesem Jahr die neue PS-35 C Motorsäge mit einem Hubraum von 35 Kubikzentimetern vor. Die handliche Säge soll sich durch einen hohen Komfort auszeichnen und für den Einsatz im leichten Gehölz eignen. Die „EasyStart“-Funktion – eine federunterstützte Überwindung des Kompressionswiderstandes – sorgt nach Angaben des Herstellers für einen optimalen Leichtstart der 1,7 Kilowatt starken Säge. Eine manuelle Kraftstoffpumpe gibt zusätzliche Starthilfe. Darüber hinaus sorgt die „Memory Power Ignition“ (MPI) für einen leichten Wiederstart, so Dolmar. Auch die Sicherheit kommt nicht zu kurz: Die „Touch&Stop“-Einhebelbedienung soll das Arbeiten mit der neuen Motorsäge unkompliziert machen und mehr Sicherheit bieten. Dank „SafetyMatic“-Kettenbremse soll die Sägekette im Fall eines Rückschlags in Sekundenbruchteilen still stehen. Das Kettenrad zur Montage der Kette liegt außen und durch die seitliche Kettenspannung lässt sie sich schnell und bequem spannen. Die PS-35 C verfügt außerdem über eine einstellbare Metall-Kettenölpumpe und ist serienmäßig mit einer Metallzackenleiste ausgestattet.

Stand 10.0-302



## Irus Motorgeräte Forstmulcher für Deltrak Geräteträger

Die Angebotspalette für den funkgesteuerten Geräteträger Deltrak wird zur GaLaBau 2012 weiter ausgebaut. Neu im Sortiment ist ein Forstmulcher in zwei Ausführungen: mit festen als auch mit pendelnden Werkzeugen. Dieses System, das nach Angaben des Herstellers bisher einzigartig ist, soll es dem Benutzer ermöglichen, auch Bäume bis zu einer Stärke von 10 cm und mehr zu mulchen. Ermöglicht werde dies durch den Aufbau des Forstmulchers.

Bei 35 PS Motorleistung ist eine Arbeitsbreite von 125 cm machbar. Das geringe Gewicht des Anbaumulchers (nur ca. 180 kg) soll einen sicheren Einsatz auch in steilem Gelände gewährleisten. In Verbindung mit der funkgesteuerten Grundmaschine sollen daher auch Flächen erreicht werden, die bisher nicht zu Mulchen waren und mühevoll mit der Säge bearbeitet werden mussten.

Halle 10-312

## Takeuchi Ein leistungsstarker Sprintsparer

In der Kompaktbagger-Klasse von 8,5 t hat Takeuchi mit dem TB 290 eine Neuheit mit einem 51,4 kW/69,9 PS starken Motor. Der TB 290 ist mit insgesamt vier hydraulischen Zusatzkreisläufen ausgerüstet, wobei die Litermengen der Zusatzkreisläufe SP1, SP2 und SP4 vom Bediener einstell- und programmierbar sein sollen. Das heißt, sie können dem jeweils angebauten Werkzeug angepasst werden, so der Hersteller. Der TB 290 wird dadurch zu einem universellen Geräteträger, der mehr leisten können soll als das, was üblicherweise von einem Bagger erwartet wird. Zusätzlich ist der erste Zusatzkreislauf (SP1) mit einer Literleistung von 100 l/min. verfügbar. Das heißt, Werkzeuge, die einen hohen Literstrom benötigen, wie Verdichtungsplatten, Schlegelmulcher oder Baumstumpfräsen, sollen problemlos einsetzbar sein. Der Takeuchi TB 290 ver-

fügt über einen Eco-Modus und eine automatische Drehzahlrückstellung, die nach den Kraftstoffverbrauch um bis zu 30 % senken und Emissionen effizient reduzieren soll. Serienmäßig zum Takeuchi eine Klimaautomatik, die auch über eine Umluftfunktion verfügt und hydraulisch vorgesteuerte Fahrhebel mit klappbaren Fußpedalen.

Halle 7A-302





**HOWATEC / ABES  
Stahl-Innovationspreis 2012**

Das Schutzsystem „HWS-mobil“ von HOWATEC aus Netphen, ausgezeichnet mit dem Stahl-Innovationspreis 2012, bietet schnell sicheren Schutz bei akuten oder sich ankündigenden Überschwemmungen. Dazu werden lediglich Stützpfosten auf zuvor einbetonierten Bodenhülsen montiert und mit gewölbten Staublechen verbunden. HWS-mobil basiert auf der universellen 3p-Technologie des Stadtmobiliar-Herstellers ABES. Somit können bereits vorhandene Bodenhülsen für Funktionselemente

von ABES wie Absperrpoller, Sitzbänke oder Abfalleimer genutzt werden. Die Sicherung von Türen kann über Wandanschlüsse erfolgen. Durch den modularen Aufbau sind beliebige Breiten realisierbar, bis hin zu weitläufigen Uferanlagen. HWS-mobil ist einfach in der Montage, lässt sich leicht transportieren und benötigt zur Lagerung nur wenig Platz. Das System wurde in Zusammenarbeit mit der Universität Siegen entwickelt und bis zu einer Stauhöhe von 1,3 Metern getestet.

**Weber bbf / Norcar BSB  
Auf einem Stand**

Weber bbf und Norcar BSB kommen dieses Jahr mit einem Gemeinschaftsstand auf die GaLaBau in Nürnberg und zeigen dort ihr Produktprogramm. Norcar präsentiert Minilader und Anbaugeräte. Neue Einsatzmöglichkeiten bietet die handliche Saugschaufel für Flüssig- und Feststoffe. Mit der Abzieh- und Planierschaufel erweitert Norcar das Anbaugeräteprogramm für die Minilader. Die

Weber bbf Maschinenbau GmbH stellt Mini-Dumper, Baumstumpffräsen und Häcksler aus. Interessant ist die mit Verbrennungsmotor ausgestattete Anbau-Baumstumpffräse BSF AB-M für kleine Bagger- und andere Geräteträger. Der MT600 Goliath Dumper zeigt, was ein günstiger kleiner Dumper bewegen kann: 600 kg Fortbewegung bei einer Breite von unter 80 cm.



**KOMMUNALE DIENSTLEISTUNGEN**

**Forstfräse am Bagger**

Sträucher und Buschwerk werden bis zu einem Durchmesser von 20 cm entfernt. Die Auslage beträgt 7,50 Meter.



Geeignet für Baufeldräumungen, Entfernung von Wildwuchs.

**Diese Forstfräse ist sowohl mit Mobilbagger als auch mit Raupenbagger einsetzbar!**

Van Eijden GmbH & Co.KG  
26939 Ovelgönne-Großenmeer  
Telefon (0 44 83) 3 61  
www.vaneijden.de



**Neue mobile Ampel** 

**MPB 3400**

Preiswert, zuverlässig, robust und einfach zu bedienen

**Berghaus-Verkehrstechnik.de**



**POWER**



**für Strasse, Schiene und Piste!**

Unsere Produkte sind umweltfreundlich und weltweit führend.



**ZAUGG AG EGGIWIL, Hofmatt, CH-3527 Eggwil**  
Tel. ++41 (0)34 491 81 11, Fax ++41 (0)34 491 81 71  
www.zaugg-ag.ch info@zaugg-ag.ch



Je  
**29,90 €**  
zzgl.  
Versand

Je  
**34,90 €**  
zzgl.  
Versand

Unsere KommunalTechnik-  
Handbücher

# Die unverzichtbaren Begleiter für den Praktiker!

Die Redaktion der KommunalTechnik hat gemeinsam mit Experten eine Reihe von Handbüchern entwickelt, die den Praktikern den täglichen Arbeitsablauf erleichtern und neue Lösungswege aufzeigen sollen.

- 1** 148 Seiten, durchgehend 4-farbig, 2. Auflage 2007  
Leser: Winterdienstverantwortliche in Kommunen
- 2** 180 Seiten, durchgehend 4-farbig, 1. Auflage 2008  
Leser: Grünflächenverantwortliche in Kommunen
- 3** 164 Seiten, durchgehend 4-farbig, 1. Auflage 2009  
Leser: Verantwortliche für Stadt- und Straßenreinigung in Kommunen
- 4** 196 Seiten, durchgehend 4-farbig, 1. Auflage 2010  
Leser: Verantwortliche für Verkehrssicherheit in den Kommunen

## Wir freuen uns auf Ihre Bestellung direkt beim Beckmann Verlag:

>> per Fax an: (05132) 8591-9950 | >> per Telefon: (05132) 8591-50  
>> per E-Mail: [vertrieb@beckmann-verlag.de](mailto:vertrieb@beckmann-verlag.de)

### Hiermit bestelle ich

- Handbuch Winterdienst ..... Exemplar(e)
- Handbuch Grünflächen-Management ..... Exemplar(e)
- Handbuch Stadt- u. Straßenreinigung ..... Exemplar(e)
- Handbuch Verkehrs- und Arbeitssicherheit ..... Exemplar(e)

Stadt/Gemeinde .....

Amt .....

Vorname/Name .....

Straße .....

PLZ/Ort .....

Telefon .....

Fax .....

E-Mail .....

Datum/ .....

Unterschrift



## Aebi Schmidt Schweizer Spitzentechnik, genial und multifunktional

Der Viatrac VT450 von Aebi ist ein Multitalent. Die hydro-pneumatische Einzelradfederung auf Vorder- und Hinterachse verleiht dem Fahrzeug den Fahrkomfort eines Off-Roaders. Für kräftigen Vorschub sorgt ein Euro 5 Turbo-Diesel mit 98 PS. Front-, Allrad- und Hecklenkung machen den Transporter enorm wendig. Zur Auswahl stehen zahlreiche Standard- oder Spezialaufbauten. Durch Schnellverschlüsse lassen sich Wechselgeräte unproblematisch auf dem Hinterwagen montieren oder die verschiedenen

Heckaufbaugeräte einfach wechseln. Die Zusatzhydraulik versorgt die verschiedensten Anbaugeräte im Frontanbau. Zahlreiche Funktionen lassen sich über den Bordcomputer programmieren oder ganz einfach per Knopfdruck bedienen. Modernste Technologie sorgt für ein markantes Plus an Komfort, sicherem Fahrverhalten und mehr Leistung. Der VT450 bestätigt das Aebi-Motto: Extremes Gelände ist unsere Heimat – Die passende Technik dazu ist unsere Welt.



## Mercedes-Benz Actros Auf vier Achsen gegen Schnee und Salz

Das mittelständische Unternehmen Deiser ist im Tief- und Straßenbau tätig. Bisher sind schon mehrere Dreiaxler im Einsatz. Im Sommer transportieren die Actros Baumaterial und im Winter sorgen sie mit Pflug und Streuaufbau rund um Kempten für freie Straßen. Der Mercedes-Benz Actros 3241 K 8x4/4 bietet Reserven: V6-Zylinder-Dieselmotor OM 501 LA (Euro 5) leistet 300 kW/408 PS bei 1.800/min, das maximale Drehmoment beträgt 2.000 Nm bei 1080/min. Die Antriebskraft wird über das Mercedes-Benz PowerShift-Getriebe auf die Straße gebracht. Der 32-Tonner mit zwei angetriebenen Hinterachsen und Differenzialsperre ist mit einem HIAB-Abrollkipperaufbau des Typs Multilift XR 21 S 51 ausgestattet. Dieser verfügt über eine Hub- und

Kippkapazität von 21.000 Kilogramm. Über das Bedienpult mit CAN-Bus-Leitung werden die Geräte gesteuert. Der Streuautomat von Küpper-Weisser, Typ IMSSN, fasst sechs Kubikmeter Salz und 2.450 Liter Sole. Das Actros-Fahrerhaus in der M-Ausführung verfügt über Klimaanlage und Warmwasserzusatzheizung. Die Bedienkonsolen für die Winterdiensttechnik sind rechts vom Fahrerplatz in Griffweite angeordnet. Ein Monitor für die Rückfahrkamera ergänzt die Ausstattung. Eingesetzt wird der Actros bei Deiser wechselweise mit zwei Pflügen. Neben einem Beilhack-Pflug steht auch ein nach links ausfahrbaren Autobahnschneepflug E90S von Assaloni zur Verfügung, je nach Einsatzprofil.



GaLaBau  
12.-15.09.2012  
Besuchen Sie uns!  
Halle 7  
Stand Nr. 418

## Volles Programm Innovation!

Mit einem Klick beim Besten:

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

Kontakt: [infoline@wackerneuson.com](mailto:infoline@wackerneuson.com)



**WACKER  
NEUSON**

Lehner

## Dosierung und Boost-Funktion

Der Winterdienststreuer Polaro L und XL ist mit der geschwindigkeitsabhängigen Dosiereinrichtung „Auto-Dosis“ ausgestattet. Damit wird die Drehzahl der Förderschnecke im Behälter automatisch der gefahrenen Geschwindigkeit angepasst. Es werden lediglich die Ausbringmenge je m<sup>2</sup> und Arbeitsbreite eingegeben. Mit der jetzt serienmäßigen Boost-Funktion wird die Drehzahl der Förderschnecke automatisch auf die maximale Leistung gestellt, damit können vereiste Flächen

schneller befreit werden. Als Option bietet Lehner einen Antriebsmotor für Streubreiten bis ca. 12 m.



MULAG

## Innovationen in der Straßenunterhaltung

Der TMK 1200 ist flexibel im Sicherheitsbereich von Straßen einsetzbar. Besonders beim Ausmähen von Leitpfosten und Schutzplanken zeigt der Tastmähkopf TMK 1200 mit wegeabhängiger Tastautomatik seine Flexibilität. Die Ausweichbewegung erfolgt über die auslegerseitig montierte hydraulische Drehvorrichtung. Durch die optionale Mähtronic wird der TMK 1200 auch im Tastautomatikbetrieb automatisch an den Geländeverlauf angepasst.

Die Lösung für den Nahbereich von Schutzplankenstützen und Leitpfosten

ist der Zusatzmähkopf ZMK 400. Der ZMK 400 ermöglicht effizientes Entfernen von starkem Bewuchs im Nahbereich von Schutzplankenstützen und Leitpfosten auf Mittelstreifen oder Randstreifen ohne zusätzlichen Mähdurchgang. Angebaut an beiden Mähgeräten des MULAG Frontkombinationsauslegers MKM 700 ist der Zusatzmähkopf ZMK 400 per Tastarm in der Lage, automatisch den Nahbereich von Schutzplankenstützen auszumähen. Ermöglicht wird dies durch eine besonders flache Bauhöhe und innovative Mähgerätektechnik.



Lindner

## Österreichische Transporter-Technologie für Kommunalprofis

Mit der Unitrac-Serie bietet Lindner den Ganzjahres-Transporter zu vielseitigen Einsätzen

vom Winterdienst über Kehrarbeiten bis zum Transport. Der 3-Liter-Turbodieselmotor im Unitrac 82S und 102S erfüllt EURO5. Die Fahrerkabine lässt sich zu Wartungsarbeiten oder Reparatur hydraulisch auf 50 Grad zur Seite kippen. Die automatische Vierrad-Lenkung ermöglicht einen Wendekreisradius von 3,5 m. Die neue Motorengeneration im Geotrac 84ep bringt mehr Leistung bei weniger Kraftstoffverbrauch. Das Kraftpaket ist der 126 PS-starke Geotrac 124 mit beheizbarer Frontscheibe und

Frontlader-Freisicht-Fenster, optimal für Schneeräum-Einsätze. Zum Herbst 2012 bietet Lindner eine Sonderaktion: die „Eintauschhilfe“ und „ep-Umweltbonus“ für alle Geotrac- und Unitrac-Neufahrzeuge.



Dabekausen

## Arbeitersparnis mit Heckenschnitt-Absaugsystem

Das Schneiden von Hecken und die Beseitigung des Schnittguts in einem Arbeitsgang zeigt JJ Dabekausen auf der GaLaBau. Auf einem Kleinschlepper ist das kompakte Heckenschnitt-Absaugsystem aufgebaut.

An der Frontseite des Schleppers befindet sich ein McConnel PA 4330-Hydraulikarm mit einer Reichweite von 4,3 Metern. Daran ist ein RM 1250 Pro Mulchdeck mit Absaugvorrichtung montiert. Das 125 cm breite Mulchmädeck hat zwei Häckselmesser, die sich aufeinander zu drehen. Durch die besondere Anlage der Messerstellung wird auch längeres Schnittgut zerkleinert und das

Schreddergut in Richtung Saugmund am Materialbehälter befördert. Das Schnittgut gelangt über das Absaugrohr in einen 1,6 Kubikmeter großen Auffangcontainer mit einer Entladungshöhe von 220 cm.



bema

## Gut gewappnet gegen Schnee

Mit dem neuen V800 bietet die bema GmbH Maschinenfabrik in Voltlage-Weese ein flexibles Schneeschild. Das Schneeschild ist vollständig im nach Din EN 9001 zertifizierten Unternehmen entwickelt und gefertigt. Mit V800 können je nach Stellung des Schildes Schneemassen nach rechts oder links verteilt oder auf Haufen geschoben werden. Der stabile Drehpunkt in der Mitte des Schildes ist in DU-Buchsen gelagert. Die Laufrollen sorgen für eine stabile Führung des Schneeschildes. Für eine hindernisfreie Schneeführung sorgt die Wölbung des Schneeschildes, die beim V800 im unteren Drittel beginnt. Die Feder-

klappensegmente sind mit verschleißarmem Vulkanbesatz ausgestattet. Eingesetzt werden kann das V-Schild an allen bekannten Trägerfahrzeugen.

**KommunalTechnik.net**

KommunalTechnik online

Besuchen Sie uns auch online:  
[www.KommunalTechnik.net](http://www.KommunalTechnik.net)

## SEPPI-M. Klein und stark

Premiere für den Steinbrecher MIDIPIERRE dt von Seppi M. Das neueste Modell der Steinbrecher mit hydropneumatischem Planierschild eignet sich zur Pflege von Schotter-, Forst- und Feldwegen. Das Gerät kann an Traktoren mit 150-200 PS angebaut werden und ist stark genug, um Steine zu brechen. Die Arbeitstiefe reicht bis zu 12 cm. Es eignet sich auch zum Zerkleinern von Bauschutt und zur Vorbereitung des Bodens für Neupflanzungen. Zahlreiche Neuerun-

gen bietet der Auslegermulcher SMO avs, ein Klassiker von Seppi M.



## Schmailzl Wirtschaftlich reinigen

Die Sinkkastenreiniger von Schmailzl Kommunaltechnik ermöglichen eine rückenschonende Entleerung und Reinigung von Sandfangbehältern und Sinkkästen. Mit dem verstellbaren Rahmen für Fahrzeugbreiten von 1,2 – 1,8m passt er auf fast alle Kommunalfahrzeuge. Kanaldeckel können mit der Schwenkvorrichtung und Kettengehänge zur Seite gehoben werden. Die hydraulische Hub- und Rüttleinrichtung mit einer Hubkraft von 150 kg entleert dann die Sinkkästen.



## Bonetti Zusätzliches Bonetti-Kompaktfahrzeug für die Stadt Vöhringen

Seit 2001 ist die Stadt Vöhringen Besitzer eines Bonetti F100X 4x4 Kompaktfahrzeuges.

Hauptsächlich wird das wendige und robuste Fahrzeug im Winterdienst und in der Entsorgung auf den Friedhöfen eingesetzt. Durch die Schnellwechseinrichtung können Pritsche oder das Absetzcontainersystem problemlos aufgebaut werden. Das neue Kompaktfahrzeug ist mit einem 146 PS EURO V

Motor ausgestattet. Die Allradtechnik mit zuschaltbarem Längsdifferential bietet mehr Sicherheit unter schwierigen Bedingungen. Aufgrund der langjährigen positiven Erfahrungen mit dem F100X und dem Service durch die deutsche Niederlassung HEN-Fahrzeugtechnik aus Steinheim, wurde nun ein zusätzliches Bonetti-Fahrzeug mit der Schnellwechseinrichtung angeschafft.





Sauber auf der ganzen Linie.

### JETZT NEU!

## Sneeschild bema V800

- variabel in Anwendung und Anbau
- stabiler Drehpunkt
- Federklappen mit verschleißfestem Vulkolan
- großer Schwenkbereich um +/- 30°

Erfahren Sie mehr:  
**GaLaBau Nürnberg**  
Stand 9-330



bema GmbH Maschinenfabrik • www.kehrmaschine.de • Tel. 05467.920-90



PFLASTERFUGENMÖRTEL



**KEIN UNKRAUT MEHR!**



Besuchen Sie uns auf der  
**GaLaBau2012**  
Halle 4 | Stand 249

**fugi-fix.de**



QUALITÄT AUF RÄDERN

### Tandem-Hakenlift

- für City- und Normcontainer:
- Aufnehmen, kippen und wechseln in Sekundenschnelle!
- zul. Gesamtgewicht 10,49 bzw. 14 oder 18t
- auch für Traktorzug lieferbar

GaLaBau, Halle 7,  
Stand 7-327



Telefon: 0 25 41 / 80 178-0 • www.krampe.de

GaLaBau 2012 – wir sind dabei: Halle 8, Stand 200

## Gifffreie Wildkrautbeseitigung

NEU



Abb.:  
**Modell Master 510R mit Radantrieb**

10 verschiedene Modelle

### InfraWeeder Infrarottechnik

Entscheidende Vorteile:

- ✓ ohne Herbizid
- ✓ keine offene Flamme
- ✓ geräuschlos
- ✓ sparsamer Gasverbrauch

**Für den Einsatz auf:**

- ✓ Verbundsteinen
- ✓ Kies- und Plattenwegen
- ✓ Flachdächern

**Vertrieb Deutschland:**  
**Reinhold MÜLLER**

Landmaschinen - Werksvertretungen  
Rheinstr. 12 - 76437 Rastatt  
Tel.: 07222/68365 - Fax: 07222/68332  
www.mueller-landtec.de  
info@mueller-landtec.de

Hako

## Die nächste Generation der Hako-Citymaster 1250/1250C

Die multifunktionale Kehmaschine Hako-Citymaster 1250 ist die Weiterentwicklung des erfolgreichen Hako-Citymaster 1200. Für reine Kehraufgaben oder Nassreinigung, einer Zusatzoption, kommt das Citymaster 1250 zum Einsatz und bietet eine kostengünstige Basis. Über das Kehren hinaus zum Einsatz in der Grünflächenpflege oder zum Winterdienst bietet das Mehrzweckgerät 1250C die Basis.

Das vereinfachte Gerätewechselsystem kann von einer Person bedient werden. Die Sitze des Hako-Citymaster 1250/1250C sind an die Fahrzeugdynamik angepasst. Die Standardausführung umfasst eine einstellbare Rückenlehne, Lendenstütze, Armlehnen und eine Lenksäulenverstellung. Die verbesserte Klimatisierung, großflächig arbeitenden Scheibenwischer und der vergrößerte Stauraum in der Kabine sorgen für Komfort an langen Arbeitstagen.

Eine gute Rundumsicht wird durch große Planspiegel mit breitem Blickwinkel und einem erweiterten Beleuchtungssystem erreicht. Die mit Überrollschutz (ROPS) versehene Kabine mit standardmäßigem Sicherheitsgurt bietet dem Fahrer Sicherheit. Verbesserte Service- und Sicherheitsfunktionen helfen mögliche Schäden und damit verbundene Standzeiten zu vermeiden. Optional erhältlich sind die Anzeigen des Behältergewichts bzw. der



Restfüllmenge und ein spezielles Schmiersystem: eine Schmierstelle für das Grundfahrzeug. Dieses

System lässt sich leicht zu einem vollautomatischen Schmiersystem erweitern.

WAVE

## Wildkrautbekämpfung ohne Chemie

Der niederländische Hersteller Wave Europe präsentiert die Sensor Series 2.0, die neue Generation der patentierten, selbstfahrenden Maschinen zur Wildkrautbekämpfung. Mit den sensorgesteuerten Maschinen von Wave funktioniert die Wildkrautbeseitigung auf allen Untergründen ausschließlich mit heißem Wasser, ohne Zusatz von Chemie oder Schaum. Die neue Sensor Series 2.0 ist das Ergebnis einer grundlegenden Überarbeitung und Optimierung des Vorgängermodells. Deutlich erhöht wurden Kapazität und Genauigkeit des Systems für den großflächigen kommunalen und privatwirtschaftlichen Dauereinsatz, wie zum Beispiel auf Flughäfen, Industriegebieten und Parkanlagen. Die Arbeit mit der Sensor Series 2.0 führt zu einer Reduzierung der Wurzeln des Wildkrauts. Die Sensoren der selbstfahrenden Maschinen spüren das auf Gehsteigen, Straßen und Plätzen sprießende Wildkraut auf. Durch punktgenaues Aufbringen von fast kochendem Oberflächenwasser wird das Wildkraut bis in die Wurzeln bekämpft. Dieses ökologisch unbedenkliche Verfahren schont Bodenbeläge, verursacht weniger Lärm, reduziert die Durchgänge bei hoher Flächenleistung. Dabei wirbelt die Sensor Series 2.0 keinen Staub oder Kieselsteine auf und hinterlässt keine Reststoffe. Somit ist der Einsatz des Systems im öffentlichen Raum unproblematisch und es entfällt die für einen Herbizid-Einsatz aufwendige Beantragung von Sondergenehmigungen.



Neben der für große Flächen konzipierten Sensor Series wird das Sortiment von Wave Europe durch zwei Handmaschinen abgerundet. Das niederländische Unternehmen Wave Europe ist ein führender Anbieter der Heißwasser-Methode zur Wildkrautbekämpfung. Das Produktsortiment umfasst mit der Wave Sensor Series 2.0 ein sensorgesteuertes

System auf einem Trägerfahrzeug und handgeführte Geräte der Wave High Series und Wave Mid Series. Zum Portfolio gehören außerdem Beratungen und Schulungen in Fragen der nachhaltigen ökologischen Wildkrautbeseitigung.

# Verkehrsrecht

## Klasse L jetzt bis 40 km/h

Am 26. Juni 2012 wurde im Bundesgesetzblatt die 7. Verordnung zur Änderung der Fahrerlaubnis VO (FeV) veröffentlicht. Inhaltlich wurden auch Änderungen im Artikel 1 vorgenommen, betroffen davon war der § 6 der FeV. Für den Bereich der lof Fahrzeuge und damit auch für Kommunen interessant, ergaben sich Änderungen bei der Führerscheinklasse L.

Für den Bereich der lof Fahrzeuge wurde die Klasse L wie folgt neu gefasst:

Zugmaschinen, die nach ihrer Bauart zur Verwendung für land- oder forstwirtschaftliche Zwecke bestimmt sind und für solche Zwecke eingesetzt werden, mit einer durch die Bauart bestimmten Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 40 km/h und die Kombination aus diesen Fahrzeugen und Anhängern, wenn sie mit einer Geschwindigkeit von nicht mehr als 25 km/h geführt werden, sowie selbstfahrende Arbeitsmaschinen, selbstfahrende Futtermischwagen, Stapler und andere Flurförderfahrzeuge jeweils mit einer durch die Bauart bestimmten Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 25 km/h und deren Kombination aus diesen Fahrzeugen und Anhängern.

### Anmerkungen:

Im Rahmen der nationalen Klasse L ist die Höchstgeschwindigkeit der Zugmaschinen von 32 auf 40 km/h angehoben worden. Das gilt dann auch für den kommunalen Einsatz der Zugmaschinen. Es gibt für die Zugmaschinen keine Einschränkung der zulässigen Gesamtmasse. In Verbindung mit Anhängern ist jedoch eine Betriebsgeschwindigkeit von 25 km/h einzuhalten. Das gilt dann auch, wenn beispielsweise bis 40 km/h zugelassene Anhänger mitgeführt werden.

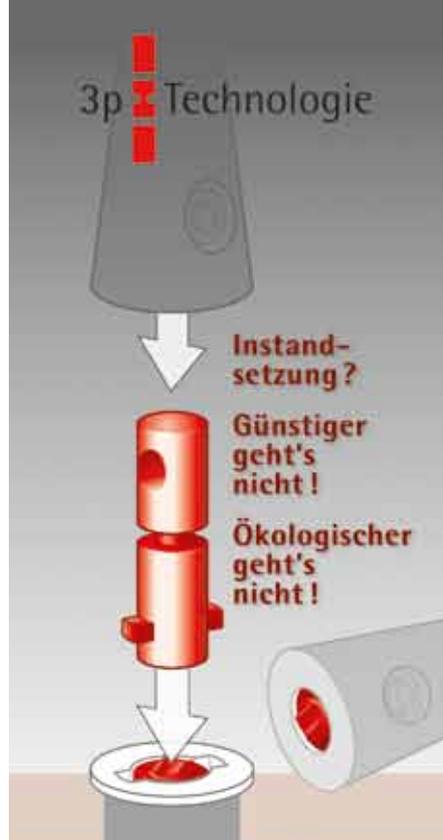
Damit ist eine Begrenzung enthalten, die mit Vorsicht zu genießen ist. Festgestellte höhere Fahrgeschwindigkeiten mit mehr als 25 km/h bei dieser Fahrzeugkombination bedeutet bei lediglich vorhandener Klasse L, Fahren ohne Fahrerlaubnis.

Das Mindestalter beträgt 16 Jahre. Die Fahrerlaubnisklasse L wird durch die EU Fahrerlaubnisklasse B eingeschlossen, so dass auch ausländische Personen, Alter in der Regel 18 Jahre, mit dieser Fahrerlaubnisklasse lof Fahrzeuge der Klasse L in Deutschland führen dürfen. Die Fahrerlaubnisklasse L beinhaltet eine theoretische Prüfung ohne praktische Ausbildung. Fahrerlaubnisinhaber der EU Klasse B haben lediglich einen theoretischen Einblick in die Vorgaben der Klasse L mit lof Fahrzeugen erhalten. Da sollte jeder Halter aufmerksam werden, wenn er seine entsprechenden lof Fahrzeuge vom Fahrer mit der Klasse L fahren lässt. Er ist gemäß § 31 StVZO dafür verantwortlich, dass der Fahrer zum Führen geeignet ist und die lof Fahrzeuge verkehrssicher sind.

### In Verbindung mit Anhängern ist jedoch eine Betriebsgeschwindigkeit von 25 km/h einzuhalten.

Bezüglich der selbstfahrenden Arbeitsmaschinen, Stapler und Flurförderfahrzeuge hat sich nichts geändert. Ergänzt wurde der selbstfahrende Futtermischwagen, der für den Kommunalbereich nicht interessant sein dürfte. Die bauartbestimmte Höchstgeschwindigkeit ist mit nicht mehr als 25 km/h weiter festgelegt. Die letztgenannten selbstfahrenden Arbeitsmaschinen, Stapler und Flurförderfahrzeuge können auch bei gewerblichen Einsätzen in der Baubranche mit der Klasse L eingesetzt werden.

>> Der Autor: Günter Heitmann, Verkehrsexperte



**ABES**  
PUBLIC DESIGN

Siegstraße 93a  
57250 Netphen  
Tel.: 0271/4059-688  
Fax: 0271/4059-701  
mail@abes-online.de  
www.abes-online.de



Der Wasserstoff-Econic vor der Tankstelle

### Berliner Stadtreinigung (BSR)

## Fuhrpark 2020

Die Aufgaben der Stadtreiniger und Entsorger sind in den letzten Jahrzehnten immer vielfältiger geworden. Durch Steigerung der Effizienz der Fahrzeuge wird versucht, mit weniger Energie und Aufwand mehr zu bewegen. Dabei sind gesetzliche Rahmenbedingungen zu erfüllen und ökologische Gesichtspunkte zu berücksichtigen. Bernd Sackmann erklärt als Leiter der Geschäftseinheit Fuhrparkmanagement die Fuhrparkstrategie der BSR.

Die BSR ist das größte kommunale Entsorgungsunternehmen in Deutschland. Zu ihren Aufgaben gehören die Entsorgung des Restmülls der 3,4 Millionen Einwohner Berlins sowie die Verwertung von Bioabfällen und Wertstoffen. Im Berliner Stadtgebiet mit seiner

beachtlichen Fläche von 890 km<sup>2</sup> kommen die Reinigung von rund 1,2 Millionen km Straßen und Gehwegen hinzu sowie der Winterdienst.

Zur Erfüllung dieser vielfältigen Aufgaben betreibt die BSR einen Fuhrpark mit ca. 1.800 Fahrzeugen, darunter rund 300 Abfallsammelfahrzeuge, 125 Kleinkehrmaschinen, 65 Großkehrmaschinen und 300 Kehrrichtsammelfahrzeuge. Die Inspektion, Wartung und Reparatur der Flotte wird in den zwei BSR-Hauptwerkstätten und den 12 Betriebshofwerkstätten durchgeführt.

### Die Fahrzeugtechnik

Die Auswahl der „richtigen“ Fahrzeugtechnik für die verschiedenen Anwendungen wird regelmäßig durch die Mitarbeiter der Geschäftseinheit Fuhrparkmanagement hinterfragt. Dazu finden u.a. Workshops mit den Kraftfahrern und Logistikern der Bereiche Abfallsammlung und Straßenreinigung statt.



Jüngst wurde eine umfassende Fuhrparkstrategie 2020 erarbeitet. Diese hatte zum Ziel, die in dieser Dekade wirkenden gesellschaftlichen, technischen, gesetzlichen, ökologischen und ökonomischen Parameter zu benennen,

und zwar unter besonderer Würdigung der sich wandelnden Dienstleistungsanforderungen in der Straßenreinigung und Entsorgungslogistik. Auf Basis der definierten Parameter werden nun Maßnahmen und Handlungsoptionen für den Fuhrpark 2020 abgeleitet.

### Der Einfluss der rechtlichen Rahmenbedingungen

Eine besondere Stellung in der Kette der externen Einflussfaktoren nehmen die rechtlichen Rahmenbedingungen (Siehe Tab. 1) ein, da diese von der BSR nicht gesteuert werden können, jedoch maßgeblich auf zukünftige Investitionsentscheidungen wirken. Insbesondere die zukünftige Einbindung des Transportsektors in die klima- und umweltpolitischen Ziele der deutschen und europäischen Politik spielt hier eine große Rolle.

### Die Strategie der BSR

Die Fuhrparkstrategie 2020 baut auf die bestehende Strategie der Geschäftseinheit Fuhrparkmanagement auf, die sich wiederum aus der aktuellen BSR-Strategie ableitet (Siehe Abb. 1). Die Geschäftseinheit Fuhrparkmanagement arbeitet als Beitrag zur BSR-Strategie an den folgenden Themenfeldern:

**Ausbau des ökologischen Profils:** Die Flotte der BSR wird kontinuierlich erneuert. Bei Ersatzinvestitionen werden ökologische Aspekte in der Auswertung der Angebote berücksichtigt. Durch diese Maßnahmen wurde der Fuhrpark in den letzten Jahren zu einer effizienten und schadstoffarmen Flotte transformiert. Die Geschäftseinheit Fuhrparkmanagement testet außerdem regelmäßig neue, innovative Technologien auf ihre Einsetzbarkeit in der Flotte der BSR.

**Sicherstellung einer hohen Qualität der Leistung:** Die Geschäftseinheit Fuhrparkmanagement stellt sich regelmäßig dem Wettbewerb mit anderen kommunalen oder privaten Flottenbetreibern in Form von Benchmark-Analysen. Durch ihren Beitrag zum Effektivitätssteigerungsprogramm der BSR und dem kontinuierlich durchgeführten Verbesserungsprozess konnten auch im externen Vergleich niedrige Fuhrparkkosten erreicht werden. Die

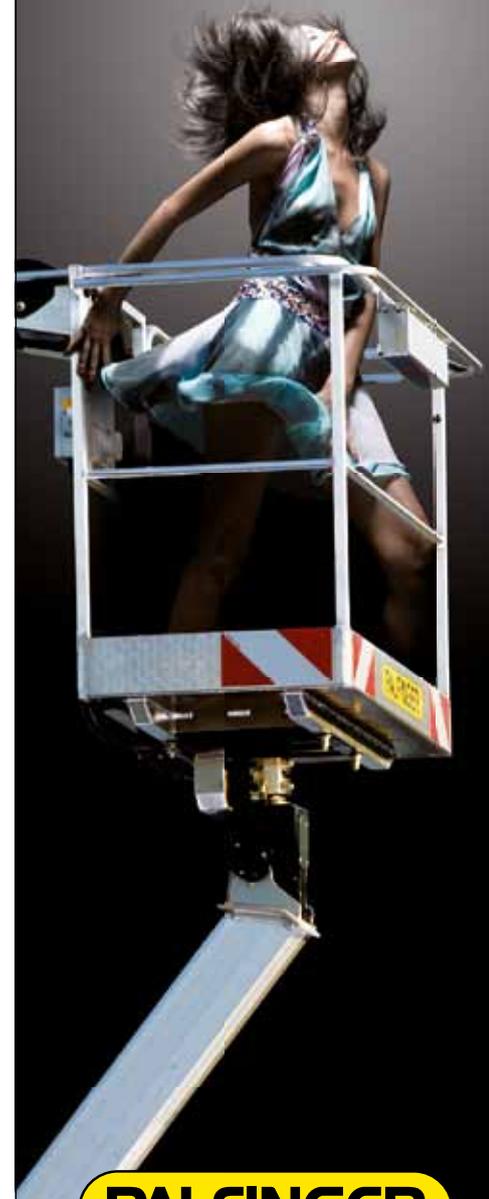
Die Berliner Stadtreinigung sichert sich als kommunales Vorzeigeunternehmen dauerhaft den Leistungsauftrag

Gewährleistung von niedrigen Gebühren und Tarifstetigkeit

Ausbau des ökologischen Profils	Sicherstellung einer hohen Qualität der Leistung	Erfüllen der sozialen Verantwortung für die Mitarbeiter und das Land Berlin
Ökologischer Fuhrpark Geringe Emissionen Zukunftstechnologien	Wirtschaftlicher Fuhrpark niedrige, stetige Fuhrparkkosten	Ergonomischer Fuhrpark optimierte Schnittstellen zwischen Mensch und Maschinen

Abb. 1: Die grundlegenden Säulen der BSR Strategie - Anforderungen an den Fuhrpark

# Hier wackelt nur, was wackeln soll!



**PALFINGER**

Minimale Schwingungen.  
Maximale Sicherheit.

Entdecken Sie noch mehr Vorteile unter:  
[www.palfinger-hab.de](http://www.palfinger-hab.de)



Tab. 1: Einflüsse durch die Gesetzgebung

**Verordnung (EG) Nr. 715/2007** vom 20. Juni 2007 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich der Emissionen von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen (Euro 5 und Euro 6) und über den Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen für Fahrzeuge

**Verordnung (EG) Nr. 595/2009** vom 18. Juni 2009 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen und Motoren hinsichtlich der Emissionen von schweren Nutzfahrzeugen (Euro VI) und über den Zugang zu Fahrzeugreparatur- und -wartungsinformationen

**Verordnung (EG) Nr. 443/2009**, 23. April 2009, zur **Festsetzung von Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen** im Rahmen des Gesamtkonzepts der Gemeinschaft zur Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen

- Diese Verordnung gilt für Kraftfahrzeuge der Kategorie M1:
- Flottengrenzwert von 130 g CO<sub>2</sub>/km zu 100% umgesetzt in 2015
- Vorschlag Verordnung für 2020: Flottengrenzwert von 95 g CO<sub>2</sub>/km
- Vorschlag des Europäischen Parlaments für 2025: Flottengrenzwert von 70 g CO<sub>2</sub>/km

**Verordnung (EU) Nr. 510/2011** vom 11. Mai 2011 zur **Festsetzung von Emissionsnormen für neue leichte Nutzfahrzeuge** im Rahmen des Gesamtkonzepts der Gemeinschaft zur Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen

- Diese Verordnung gilt für Kraftfahrzeuge der Kategorie N1:
- Flottengrenzwert von 175 g CO<sub>2</sub>/km zu 100% umgesetzt in 2017
  - Vorschlag Verordnung für 2020: Flottengrenzwert von 147 g CO<sub>2</sub>/km, allerdings unter dem Vorbehalt der technischen Evaluierung, der ursprüngliche Vorschlag für den Flottengrenzwert betrug 135 g CO<sub>2</sub>/km

Verordnung über Verbraucherverinformationen zu Kraftstoffverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen neuer Personenkraftwagen (**Pkw-Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung**), 01.12.2011

Richtlinie **2009/33/EG**, 23. April 2009, über die **Förderung sauberer und energieeffizienter Straßenfahrzeuge**, bzw. **Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge**, 16.08.2011

Öffentliche Auftraggeber müssen bei Kaufentscheidungen für Straßenfahrzeuge die Energie- und Umweltauswirkungen, einschließlich des Energieverbrauchs, der CO<sub>2</sub>-Emissionen und bestimmter Schadstoffemissionen während der gesamten Lebensdauer, berücksichtigen. Insbesondere für kommunale Spezialfahrzeuge sind dazu von den Unternehmen rechtssichere Methoden zur Berechnung der über die gesamte Lebensdauer anfallenden Betriebskosten anzustellen.

**Regierungsprogramm Elektromobilität**, Mai 2011

Die Bundesregierung strebt mit dem Kabinettsbeschluss zum Haushalt 2013 in ihren eigenen Geschäftsbereichen eine Beschaffungsquote von 10% für Fahrzeuge mit einem Emissionswert von weniger als 50 Gramm CO<sub>2</sub> als Zielwert an. Ausgenommen sind Sonderfahrzeuge. Es werden Gespräche mit Ländern und Kommunen sowie privaten Flottenbetreibern geführt, in gleicher Weise initiativ zu werden.

**Straßenverkehrslärm:** Bundes-Immissionsschutzgesetz, Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV), Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen, straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen nach § 45 StVO, ...

## Berliner Stadtreinigung (BSR) „Gut für die Stadt“

Die Berliner Stadtreinigung hat den Auftrag, die verschiedenen Abfälle sicher und ökologisch zu verwerten oder zu entsorgen, ein sauberes Straßenbild zu schaffen und besonders im Winter, die Verkehrssicherheit sicher zu stellen. Damit verantwortet sie auch ein Stück Lebensqualität für Berlin. Die rund 5.000 Beschäftigten erledigen ihre Aufgaben ganz überwiegend im öffentlichen Auftrag. Die Qualität der Leistung ist auch im bundesweiten Vergleich anerkannt. Und Berlin hat unter allen vergleichbaren Großstädten die niedrigsten Gebühren. Weitere wichtige Säulen der BSR-Strategie sind der Klima- und Ressourcenschutz. Bei der Auswahl der Fahrzeuge für ihren Fuhrpark setzt die BSR regelmäßig innovative Akzente mit Strahlwirkung für andere Entsorger. Darüber hinaus ist die BSR einer der größten Arbeitgeber der Stadt. Zudem sichert die BSR als Auftraggeber Arbeitsplätze auch in anderen, vor allem klein- und mittelständischen Unternehmen in Berlin und der Region. All das ist gut für die Berlinerinnen und Berliner. Und es ist ein wichtiger Standortfaktor für die Stadt Berlin.

Die Auswahl der „richtigen“ Fahrzeugtechnik für die verschiedenen Anwendungen wird regelmäßig durch die Mitarbeiter der Geschäftseinheit Fuhrparkmanagement hinterfragt.

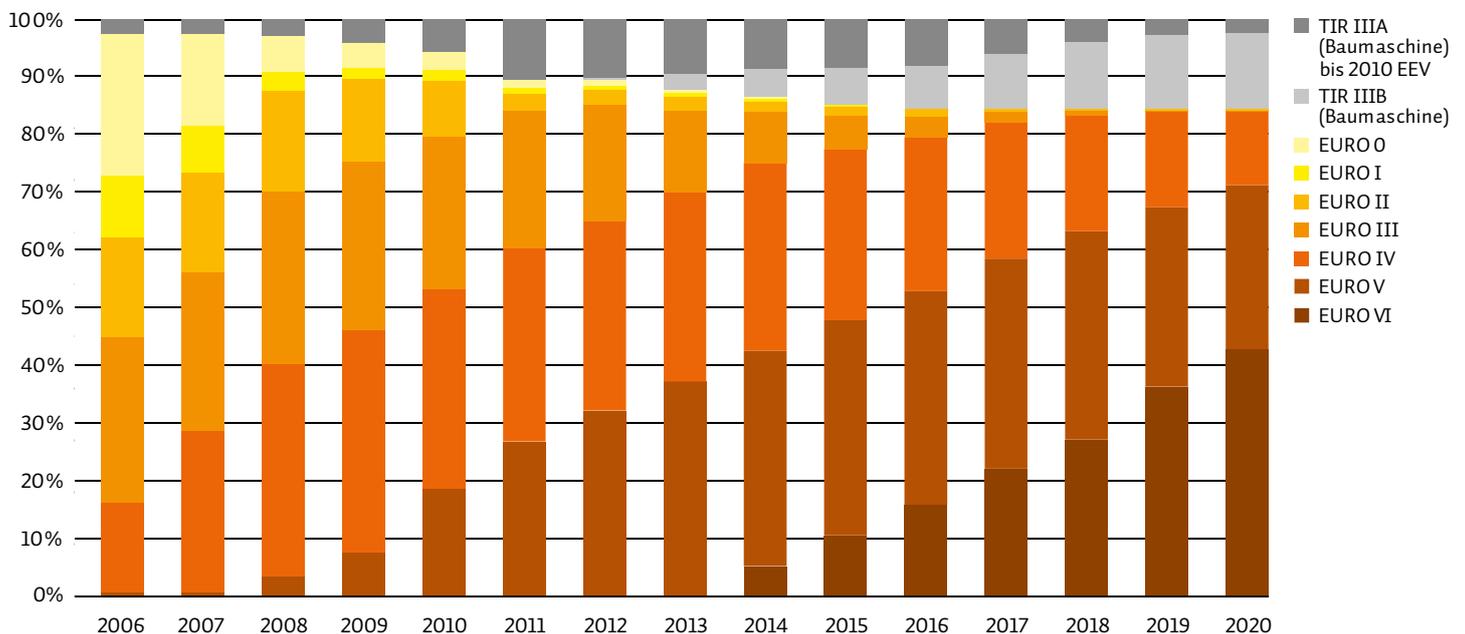


Abbildung 2: Entwicklung der BSR-Fuhrparkflotte nach Schadstoffklassen (2006 – 2020)



Insgesamt kommen bei der BSR 110 Müllsammelfahrzeuge mit Gasantrieb zum Einsatz, die zukünftig mit Biomethan aus eigener Produktion betankt werden sollen. Bis Ende 2012 soll die Flotte auf 140 gasbetriebene Müllsammelfahrzeuge ausgedehnt werden.

verantwortungsvolle Investitionsstrategie der Geschäftseinheit Fuhrparkmanagement trägt nicht unerheblich zu den stetigen Gebühren der BSR bei.

**Erfüllen der sozialen Verantwortung für die Mitarbeiter und das Land Berlin:** Gerade mit Hinblick auf die Alterung der Belegschaft der BSR setzt die Geschäftseinheit Fuhrparkmanagement auf einen ergonomischen Fuhrpark, der sich zum Beispiel durch den Einsatz von Niederflurfahrzeugen oder die Installation von ergonomisch geformten Sitzen ausdrückt. Durch ständige Marktbeobachtung und nachfolgende, entsprechende Tests von Technologien wird die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine kontinuierlich optimiert, z.B. durch Einführung der Rückenraumüberwachung bei Abfallsammelfahrzeugen.

### Der „grüne“ Fuhrpark

Die Berliner Stadtreinigung räumt dem Umwelt- und insbesondere dem Klimaschutz einen hohen Stellenwert ein und hat den Ausbau ihres ökologischen Profils in ihrer Strategie fest verankert. Darüber hinaus unterstützt die BSR als landeseigener Betrieb die Umwelt- und Klimaschutzziele des Landes Berlin. Die BSR war das erste öffentliche Unternehmen in Berlin, das Anfang 2007 eine Kooperationsvereinbarung mit der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz zur Reduzierung ihrer Schadstoff- und Treibhausgasemissionen abgeschlossen hat.

In den vergangenen Jahren hat die BSR kräftig in den Fuhrpark investiert. Von 2006 bis 2010

wurden in der BSR-Flotte rund 870 Fahrzeuge ersetzt, die sich durch bessere Abgas-, Feinstaub und Lärmwerte für die Umwelt direkt rentieren. Zum Beispiel erfüllen alle in den Jahren 2008 bis 2010 in Dienst gestellten Müllsammelfahrzeuge die Schadstoffnorm Euro V oder sind Gasfahrzeuge (EEV), die die Euro V-Norm übertreffen (Siehe Abb. 2). Diese Investitionspolitik wird in den kommenden Jahren fortgesetzt, so werden ab 2014 die ersten Fahrzeuge der Euro-Klasse VI eingeführt und der Anteil der Fahrzeuge mit Euro-Klasse III bis 2018 sukzessive zurückgeführt.

### Alternative Antriebe im Einsatz

Die BSR hat bereits heute alternative Kraftstoffe zu einem integrativen Bestandteil ihrer Fahrzeugflotte gemacht bzw. führen diverse Test- und Demonstrationsvorhaben im Bereich innovative Fahrzeugtechnologie durch. Dazu gehören u.a.:

- 110 Müllsammelfahrzeuge mit Gasantrieb, die zukünftig mit Biomethan aus eigener Produktion betankt und damit CO<sub>2</sub>-neutral betrieben werden. Es ist ein Ausbau der Flotte auf ca. 140 Fahrzeuge bis 2012 geplant.
- Drei eigene Gashochleistungstankstellen mit einem Verdichtendruck von 250 bar, einer Fördermenge von 100 bis 190 Nm<sup>3</sup>/h je Verdichter und einem Speicher von jeweils ca. 9 m<sup>3</sup>. Die spezifische Leistung jeder Tankstelle beträgt ca. 0,23 kW/Nm<sup>3</sup>.
- Tests elektromobiler Anwendungen im Bereich Pkw und

**Rapid REX**

- der Rapid REX ist der leichteste Einacher mit Lenkung und stufenlosem Fahrantrieb
- die Maschine für Bergwiesen, Straßenbegleitgrün, Dämme und Deiche bis 120% Steigung
- Schnellwechselsystem für viele Anbaugeräte

Weitere Produkte und Infos finden Sie im Internet unter

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

**LIPCO GmbH**  
 Am Fuchsgraben 5b  
 D-77880 Sasbach  
 Telefon: +49 (0) 7841-6068 0  
 Telefax: +49 (0) 7841-6068 10  
 e Mail: mail@lipco.com  
 Internet: http://www.lipco.com

ANBAUGERÄTE

Besuchen Sie uns auf der GaLaBau Nürnberg Hallen 120 (LIPCO) u. 120 (Rapid)

Streugutbehälter

**SPEIDEL**

Jetzt Kommunalpreisliste anfordern!

**Speidel Tank- und Behälterbau GmbH**  
 Tel.: 07473 9462-0 · Fax: 07473 9462-99  
[www.speidel-behaelter.de](http://www.speidel-behaelter.de)  
[verkauf@speidel-behaelter.de](mailto:verkauf@speidel-behaelter.de)

Und Unkraut vergeht doch!

Wildkrautbekämpfung mit Heißluft-Recycling

GaLaBau 2012  
Halle 7, Stand 7-315

Kosten nur ca. 0,01 €/m<sup>2</sup>

Telefon +49 25 73/97 999-0  
[www.adler-arbeitsmaschinen.de](http://www.adler-arbeitsmaschinen.de)

Fehrenbach

NEU! NEU! NEU!  
zum Einführungspreis:  
**ANBAU-KEHRMASCHINE**

Typ „Easycleaner“, ohne Antrieb.  
Deutsches Qualitätsprodukt!

Tel. (0 63 49) 994 30 • Fax 99 43 18  
[www.fehrenbach-maschinen.de](http://www.fehrenbach-maschinen.de)

ATLAS Teamwork

IHRE MÖGLICHKEITEN WERDEN WACHSEN.

Mehr Flexibilität und Effizienz durch innovative Technik. Erleben Sie ATLAS Radlader und ATLAS Zubehör rund um den Garten- und Landschaftsbau.

ATLAS

WEYHAUSEN

ATLAS Weyhausen GmbH · Visbeker Straße 35  
27793 Wildeshausen · [www.radlader.com](http://www.radlader.com)

Tab. 2: Übersicht Hybridtests bei der BSR

Fahrzeugbezeichnung & Funktionsprinzip	Technische Daten	Testergebnisse
<b>Norba RL 200 Hybrid Elektrik</b> Testdauer: 1 Woche, 2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Getrennter Antrieb von Fahrzeug und Aufbau</li> <li>– Fahrtrieb mit 205 kW Erdgasmotor, Erdgasspeicherung in 8 x 80 l Stahlflaschen</li> <li>– Aufbauantrieb 16 kW Elektromotor, 560 Ah Batteriesatz (Gewicht: 1.250kg), Aufladung via Fahrmotor oder Steckdose (380V/16A)</li> <li>– Start-Stopautomatik des Fahrtriebes zur Geräusch- und Verbrauchsreduktion - im Versuch nicht funktionsfähig</li> <li>– Einkreis-Hydraulik, offene integrierte Schüttung und Leichtmetallfelgen zur Gewichts- und Verbrauchsreduktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– max. Nutzlast wurde wegen nicht befriedigender Leistung des Packwerks und der Hydraulik nicht erreicht</li> <li>– hohe Staubbelastung aufgrund der offenen Schüttung</li> <li>– keine Energiekosteneinsparung</li> </ul>
<b>Haller Hybrid Typ mit Rexroth hydraulisch regenerativem Bremssystem</b> Testdauer: 3 Monate 2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Haller Hybrid Typ X2 eco, parallel-hydraulischer Hybrid mit Rexroth regenerativem Bremssystem auf Mercedes Benz Actros 2532L 6x2</li> <li>– Koppelung der hydraulischen Axialkolbeneinheit über ein Getriebe mit dem mechanischen Antriebsstrang, beim Bremsen Umwandlung der kinetischen in hydraulische Energie, Hydraulikflüssigkeit wird in den Druckspeicher gepumpt, Energiespeicherung als hydrostatischer Druck</li> <li>– Umwandlung hydraulischer in kinetische Energie: die im Speicher unter Druck stehende Hydraulikflüssigkeit treibt die Axialkolbeneinheit an, die nun als Motor arbeitet. Der Ventilsteuerblock steuert den Befüll- und Entladevorgang und schützt den Speicher vor Überdruck. Das elektronische Steuergerät regelt den hydraulischen Hybrid. Es lassen sich manuell drei unterschiedliche Intensitätsstufen wählen.</li> </ul>	Bei Berliner topographischen Verhältnissen und den BSR typischen Sammel- und Transportverhältnissen konnten keine Kraftstoffeinsparpotentiale in Summe festgestellt werden
<b>Faun DualPower Rotopress</b> Serieller Hybrid (diesel-elektrisch) mit Rekupe- ration Testdauer: 1 Woche, September 2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fahrtrieb (HA) und elektrische Abbremsung: elektrischer Antriebsmotor (80 kW Nennleistung, 240 kW Spitzenleistung) für bis zu 30 sec</li> <li>– Antrieb und Abbremsung der 21 m<sup>3</sup> Trommel: elektrischer Trommelmotor (20 kW Nennleistung, 30 kW Spitzenleistung) für bis zu 5 min</li> <li>– Energiespeichersystem UltraCaps: 200 kW, 230 kg</li> <li>– 38 kWel Hilfsdiesel für Grundlast sowie Betrieb der Hydraulik der Vorder- und Hinterachslenkung (TÜV-Vorgabe)</li> <li>– Elektromotor für Betrieb der Arbeitsmaschine für Aufbaubetrieb</li> <li>– Zwei Elektromotoren für Betrieb der Kippstühle der Schüttung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorteil bei Kraftstoffverbrauch im Ladebetrieb,</li> <li>– bei Langstreckenfahrten Nachteile im Kraftstoffverbrauch aufgrund des höheren Fahrzeugeigengewichts</li> </ul>
<b>Econic BlueTec Hybrid</b> 2010/2011 Testdauer: 12 Monate	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Radstand: 3.900 mm</li> <li>– Motor: MB OM 906 LA, 6 Zylinder Diesel Reihenmotor EURO V,</li> <li>– Motorleistung: 210 kW/2.200 min</li> <li>– E-Motor: Permanent erregte Synchronmaschine (PSM)</li> <li>– Leistung E-Motor: 45 kW Spitze, 420 Nm</li> <li>– Getriebe: Eaton automatisiert, Model EH-RTO-9909L, 5 low Range und 5 high Range Gänge</li> <li>– Batterie: Energiegehalt 10,5 kWh</li> <li>– Gewicht Prototyp: +250 kg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Langzeittest mit hoher Fahrzeugverfügbarkeit</li> <li>– Vorläufiges Ergebnis Kraftstoffeinsparung: 20-30%</li> </ul>
<b>Abfallsammelfahrzeug mit Brennstoffzelle</b> Testbetrieb seit 07/2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fahrgestell: Daimler Econic, 3 Achsen mit 210 kW Diesel-Motorleistung für den Fahrtrieb, Allison, Automatikgetriebe</li> <li>– Aufbau: Faun, Rotopress 20 m<sup>3</sup>, Antriebsleistung Trommel: 20 kW, angetrieben durch 32 kW Brennstoffzellensystem plus Energiespeichersystem aus Supercaps mit 270 Wh Speicherkapazität, Zwischenkreis Spannung: 400 V DC, Kraftstoff: Wasserstoff,</li> <li>– Wasserstoffspeicherung von 2 x 5 kg in Dynetek Typ 3 Druckbehältern bei 350 bar, 2 x 205 l Wasservolumen</li> <li>– Lifter: Zöller E-Delta 2307 Premium</li> <li>– Leergewicht: 15,8 t, Nutzlast: 10,2 t</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Elektrischer Behälterlifter stellt adäquate Leistung bereit</li> <li>– Ladegewicht wird regelmäßig erreicht</li> <li>– Optimierung bei Zusammenspiel Lifter und Trommel für zusätzlichen Effizienzgewinn möglich</li> </ul>

kleiner Nutzfahrzeuge, z.B. einer Kleinkehrmaschine „Green Machine“ sowie vier smart fortwo electric drive - alle mit Li-Ionen-Technologie.

Des Weiteren hat die BSR Tests verschiedener hybrider Antriebskonzepte für Abfallsammelfahrzeuge durchgeführt oder führt diese gerade durch (Siehe auch Tab. 2.)

Insbesondere beim Einsatz von Hybridfahrzeugen sind die lokalen Rahmenbedingungen wichtig für die Auslegung des Antriebs- und Energiespeichersystems. Diese stellen sich bei der BSR wie folgt dar:

- lange Fahrwege, zwischen 70 und 350 Ladestellen täglich

- teilweise hohe Tonnagen aufgrund des hohen Anteils an 1,1 m<sup>3</sup>-Behältern, d.h. die Fahrzeugnutzlast darf durch die Hybridanlage nicht reduziert werden.

- die Behälterlifteranlage muss adäquate Leistung bereitstellen.

- teilweise große Kompressionsarbeit aufgrund eines hohen Sperrmüllanteils notwendig, d.h. die bereitgestellte Leistung des Aufbaus muss gewährleistet sein.

- teilweise lange Standzeiten im Innenstadtbereich aufgrund des Holzsystems und Einsatz von 240-l-Gefäßen an Kellerstandorten, d.h. Start-Stop-Automatik des Hauptantriebes in Kombination mit elektri-

chem Antrieb für Aufbau und Lifter haben ein großes Potential für Energieeinsparung und Emissions- sowie Lärmreduzierung.

Eine BSR-eigene Systemauslegung wurde für die Langzeittests mit dem Econic BlueTec Hybrid und dem Abfallsammelfahrzeug durchgeführt. Beide Tests haben bezüglich der erzielten oder nach weiteren Optimierungsmaßnahmen noch möglichen Kraftstoffeinsparung zu guten bis sehr guten Ergebnissen geführt.

>> Der Autor: Bernd Sackmann,  
Leiter Geschäftseinheit Fuhrparkmanagement bei der BSR

>> Kontakt: bernd.sackmann@fbs-berlin.de



Bild: FNR

### Bioschmierstoffe im Einsatz

## Auf Bio umsteigen?

Dank intensiver Forschung sind mittlerweile leistungsfähige Bioschmierstoffe auf dem Markt, die den konventionellen Produkten ebenbürtig sind. Das gilt besonders für den Bereich der Schmier- und Hydrauliköle. Lohnt sich das Umsteigen auf Naturschmierstoffe?

Biolebensmittel, Biogas, Ökostrom: In vielen Bereichen des Lebens sind alternative Angebote heute völlig normal und nicht mehr wegzudenken. Sie haben sich teilweise beachtliche Marktanteile und einen festen Platz im Waren- und Dienstleistungsangebot erobert.

Im Vergleich dazu sind Bioschmierstoffe immer noch ein Nischenprodukt. Jährlich werden in Deutschland rund eine Million Tonnen Schmierstoffe verkauft, heißt es in einer Statistik des Verbandes der deutschen Schmierstoffindustrie. Rund 90 bis 95 % davon sind konventionelle Mineralölprodukte. Der Marktanteil der sogenannten Bioschmierstoffe macht etwa 5 bis 10 % aus, je nachdem, was man als Bioschmierstoff bezeichnet. Die sogenannten biogenen Öle und Schmiermittel auf Pflanzenbasis haben einen Marktanteil zwischen 3 und 5 %; bei den sogenannten biologisch abbaubaren Mineralölprodukten ist es ähnlich: deren Anteil an der Gesamtmenge der verkauften Schmiermittel beträgt ebenfalls bis zu 5 %.

### Längere Schmierintervalle möglich

War die Einführung von Bioschmierstoffen ein Flop? Sind die Naturprodukte gescheitert? Experten sind anderer Ansicht. Sie glauben, die Zeit ist noch nicht reif für den Einsatz von mehr Bioschmierstoffen. Denn die Bilanz fällt nicht zufällig so dürrtig aus für die Naturschmierstoffe: Das entspricht dem aktuellen Stand der Technik. „Mehr ist zur Zeit aus verschiedenen Gründen nicht möglich“, sagt Heinrich Theissen, wissenschaftlicher Direktor des Instituts für fluidtechnische Antriebe an der RWTH Aachen. Theissen war unter anderem an einem Markteinführungsprogramm beteiligt, mit dem das Bundeslandwirtschaftsministerium zwischen 2000 und 2008 den Gebrauch von Bioschmierstoffen förderte.

Es fehle an Anreizen, auf Bioöle umzustellen, sagt Theissen. Im großen Segment der Hydrauliköle wird bislang überwiegend konventionelles Öl verwendet. Im direkten Vergleich schneiden Hydraulik-Mineralöle wegen des Preises auf den ersten Blick besser ab als Bioöle. Bei gleichwertigen technischen Eigenschaften muss für den Liter Biohydrauliköl bislang mehr

## Vredo Durchsämaschinen garantieren eine perfekte und gut durchwachsene Grasnarbe



Galabau Halle 8, Stand 401

### Turf-Fix



### SUPERcompact



Den 21. September, Vredo Feldtag

### Compact



Wenn ein Umstieg auf Bioschmierstoffe geplant ist, dann muss vorher eine Bestandsaufnahme der vorhandenen Fahrzeuge erfolgen in Hinblick auf deren Eignung für diese Schmierstoffe.

Geld ausgegeben werden als für Produkte aus Mineralöl.

Zudem müssten sich die Nutzungsgewohnheiten bei der Mobilhydraulik ändern. „Viele sind es gewohnt, alle rund 1000 Betriebsstunden das Öl zu wechseln und fertig.“ Untersuchungen haben gezeigt, dass mit Bioölen auch Intervalle von 5000 Betriebsstunden möglich sind, wenn das Öl mit Feinfiltern gereinigt und eine Probe regelmäßig im Labor kontrolliert wird, so Theissen. „Damit sind die Betriebskosten mit Bioöl nicht mehr höher als mit Mineralöl.“

**Franz Lernhard, Leiter der Grünflächenpflege Augsburg:**  
„Wir setzen bereits seit elf, zwölf Jahren Bioölprodukte ein.“

#### Erfahrungen mit Bioschmierstoffen in Kommunen

Mitte der neunziger Jahre wurden mitunter schlechte Erfahrungen mit Biohydrauliköl gemacht, das ab 100 Grad Celsius leicht verharzte. Daraufhin wurden die Produkte überarbeitet. Seitdem treten diese Schwierigkeiten in der Regel nicht mehr auf, sagen Praktiker. „Wir setzen rund 1000 l Biohydrauliköl und etwa 1500 l Biokettensägenöl im Jahr ein“, sagt Dirk Gerstkamp vom technischen Dienst der Stadt Bochum. „Verharzungen gibt es normalerweise nicht mehr.“ Statt nativen Pflanzenölen (HETG) werden heute überwiegend sogenannte synthetische Ester (HEES) für die Naturschmierstoff-Herstellung verwendet. Native Pflanzenöle bestehen aus mehrfach gesättigten Fettsäuren und eignen sich nicht so gut als Schmierstoff. Besser sind ungesättigte Fettsäuren, wie sie im synthetischen Ester verwendet werden.

Trotz aller Verbesserungen gilt: Bioschmierstoffe sind keine Mineralölprodukte. Dieser Hinweis klingt banal; aber er ist wichtig für den Einsatz von Naturschmierstoffen im alltäglichen Betrieb; wer ihn berücksichtigt, kann umso besser mit den Besonderheiten und Eigenheiten umgehen, die die Verwendung von Bioschmierstoffen unter Umständen mit sich bringt, sagt Franz Lernhard, Leiter der Grünflächenpflege bei der Stadtverwaltung Augsburg.

Die Grünflächenpflege in Augsburg hat bei rund 50 Fahrzeugen und Geräten die Hydraulik auf Bioölbetrieb umgestellt. „Wir setzen bereits seit elf, zwölf Jahren Bioölprodukte ein“, sagt Lernhard. Die seitdem gemachten Erfahrungen zeigen, dass der Aufwand zum Unterhalt der Fahrzeuge und Geräte etwas höher ist als früher. „Ob das nur auf die Umstellung auf Bioöl zurückzuführen ist, lässt sich nicht eindeutig sagen“, so Lernhard. „Wenn eine Dichtung außerplanmäßig gewechselt werden muss, neigt man dazu zu sagen, das wäre früher nicht passiert. Mit Sicherheit weiß man es aber nicht.“ Lernhard empfiehlt, die Angaben der Fahrzeug- und Gerätehersteller zu Bioschmierstoffen genau zu beachten. Sonst gebe es unter Umständen Probleme mit den Gewährleistungen, etwa bei Schäden an Leitungen, Dichtungen oder Pumpen.

**Dirk Gerstkamp, Technischer Dienst der Stadt Bochum:**  
„Wir setzen rund 1000 l Biohydrauliköl und etwa 1500 l Biokettensägenöl im Jahr ein. Verharzungen gibt es normalerweise nicht mehr.“

Aus diesem Grund wechselt das Amt für Stadtgrün in Rostock das eingesetzte Bioöl bei seinen Geräten in den Intervallen, die die Maschinenhersteller vorschreiben, heißt es

bei der Stadtverwaltung der Ostseestadt. Die Herstelleranweisungen sehen in der Regel einen Austausch der Schmiermittel nach rund 1000 Betriebsstunden vor. Ob das Gerät mit Bioöl oder konventionellem Öl betrieben wird, spielt dabei keine Rolle.

Der Nachteil: durch dieses Verfahren amortisieren sich die Mehrkosten nicht, die durch den Kauf von Bioprodukten im Vergleich zu Mineralölprodukten entstehen. Dafür müsste das Bioöl viel länger verwendet werden.

#### Umrüstung nicht immer einfach

Die Altölentsorgung ist problemlos und erfolgt auf dem gleichen Weg wie die Entsorgung konventioneller Gebrauchttöle: Das Naturalöl wird vor Ort separat gesammelt und von später von Dienstleistern abgeholt. Nach der Altölverordnung fallen biologisch abbaubare Öle in die Sammelkategorie vier und dürfen energetisch oder stofflich verwertet werden.

In Deutschland ist in den meisten Forstgebieten, die nach den Standards des FSC oder PEFC zertifiziert sind, der Einsatz von Bioschmierstoffen inzwischen vorgeschrieben für Kettensägen und mobile Hydraulikanlagen. Ferner verlangen die Regelungen des Umwelthaftungsrechts und des Bundesbodengesetzes Rücksicht beim Betrieb von ölhaltigen Maschinen und Fahrzeugen in ökologisch sensiblen Bereichen.

Aus diesen Gründen haben Sägekettenöle nach Angaben der Fachagentur für nachwachsende Rohstoffe mit rund 75 Prozent oder etwa 6.000 t den größten Marktanteil bei den unterschiedlichen Bioschmierstoffarten.

Der Verkaufserfolg beruht aber nicht nur auf guten Produkten und einem cleveren Marketing. Auch strukturelle Hemmnisse müssen überwunden werden. Ein zwanzig Jahre alter Unimog lässt sich in der Regel nur mit viel Aufwand umölen, weil Schläuche und Dichtungen auf den Betrieb mit Mineralöl ausgelegt sind. Ausrangiert wird er deshalb aber voraussicht-



In vielen Forstgebieten, die nach den Standards des FSC oder PEFC zertifiziert sind, ist der Einsatz von Bioschmierstoffen inzwischen für Kettensägen und mobile Hydraulikanlagen vorgeschrieben.

lich nicht, denn die Fahrzeuge sind sehr langlebig. „Folglich wird die Umrüstung hinten angestellt und solange verschoben, bis eines Tages ein Neufahrzeug gekauft wird, das ab Werk für Bioölbetrieb geeignet ist“, sagt Gerald Wölfel vom Schmierstoffhersteller Oest in Freudenstadt.

Das Unternehmen hat als eines der Ersten bundesweit bereits in den achtziger Jahren mit der Entwicklung von alternativen Schmierstoffen begonnen. Insgesamt hat Oest rund 20 Bioschmierstoffe im

Sortiment. Am meisten verkauft das Unternehmen seine Biokettenöle. „Das erklärt sich durch unsere Unternehmensgeschichte, wir sind ein traditioneller Kettenölhersteller.“ In den nächsten Jahren sieht er Wachstumspotenzial vor allem im Bereich der Biohydrauliköle.

Es gibt noch viel zu tun: Rund 60.000 l Hydrauliköl werden deutschlandweit im Jahr verkauft. Etwa 20.000 l davon sind biogene oder biologisch abbaubare Hydrauliköle.

>> Der Autor: Holger Dirks

Eine Online-Datenbank mit Bioschmierstoffen finden Sie im Internet: [www.bioschmierstoffe.info/service/datenbank-bioschmierstoffe/](http://www.bioschmierstoffe.info/service/datenbank-bioschmierstoffe/)

## Wenn Sie Ihren Fuhr- und Maschinenpark umstellen wollen

Grundlage eines solchen Vorgehens ist die Fassung eines Grundsatzbeschlusses und eine Bestandsaufnahme der vorhandenen Fahrzeuge und Maschinen in Hinblick auf die Eignung für eine Umstellung.

Folgende Punkte sollten geprüft werden:

- Welche Fahrzeuge und Maschinen sind für die Umölung geeignet?
- Welche Öle sind geeignet?
- Wo können die Öle zu welchen Konditionen bezogen werden und gibt es dort kompetente Beratung?
- Wie sollte das Ölmanagement umgestellt werden?
- Liegen Freigaben der Hersteller vor?
- Können Garantieforderungen befriedigend geklärt werden?
- In welchen Bereichen wird mit Leih- oder Tauschgeräten gearbeitet und wie kann dort die Vermischung von konventionellem mit biogenem Öl verhindert werden?
- Welche Auftragnehmer der Kommunen verwenden bereits biogene Schmier- und Verfahrensstoffe?
- Welche Änderungen an Ausschreibungen sind notwendig, um sowohl für den eigenen Fahrzeug- und Maschinenpark als auch bei der Vergabe von Aufträgen den Einsatz biogener Schmier- und Verfahrensstoffe sicher zu stellen?

Quelle: Fachagentur nachwachsende Rohstoffe

## HYDRAULISCHE PUMPEN UND MOTOREN

- Hydraulische Pumpen und Motoren für alle mobilen Land- und Baumaschinen



Heimenwiesen 60  
73230 Kirchheim/Teck  
Tel : +49 (0) 7021/7377-0  
Fax : +49 (0) 7021/7377-20  
[www.rauserta.de](http://www.rauserta.de)  
[info@rauserta.de](mailto:info@rauserta.de)

## ELEKTROHYDRAULISCHE STEUERUNGEN

- Ventilsteuerungen für alle Anwendungen:
- Monoblockventile oder in Sandwichbauweise,
- Elektrische Steuerungen, CETOP 3 und 5 Ventile, usw...



Zielgruppe

# Kommunen

# RENEXPO®

13. Internationale Energiemesse und Kongress

27. - 30.09.2012, Messe und Kongresszentrum Augsburg



Die Energiewende managen

- » 350 Aussteller, 16.000 Besucher, 1.500 Kongressteilnehmer
- » 4. Bayerischer Bürgermeistertag/2. EMM Symposium nachhaltige Kommune
- » 2. Fachtagung Mehr Windenergie in Bayern - Regionale Wertschöpfung
- » 2. Praxisseminar Energiespar-Contracting für öffentliche Gebäude



Freikarten für Leser: [www.renxpo.de/freikarte-presse35.html](http://www.renxpo.de/freikarte-presse35.html)



Klaus Huggenberger (links) und Thomas Ritter freuen sich über das neue Salz-Lager-Konzept.

## Straßenmeisterei Dillingen

# „Wir haben unser Salzkonzept umgestellt“

Über Jahrzehnte hinweg wurde das Salz über Sommer und Winter-Bezug von der deutschen Salzindustrie eingekauft. Dann kamen die strengen Winter 2010 und 2011 mit äußerst hohem Salzverbrauch, was zu einem enormen Engpass führte. Die Hallen waren leer und es gab keine oder nur schleppende Nachlieferung. Das soll sich in Zukunft mit der Einrichtung einer Zentrallagerhalle für die vier Straßenmeistereien im Zuständigkeitsbereich ändern.

Die Straßenmeisterei (SM) Dillingen hat ihren Standort am Ortsrand der gut 12.500 Einwohner zählenden Stadt im bayerischen Schwaben. „Sie ist hier beheimatet seit 1972“, gibt Chef Klaus Huggenberger Auskunft. Der Straßenmeister leitet die Straßenmeisterei schon seit knapp 18 Jahren. Sein Team umfasst insgesamt 18 Mitarbeiter. Gemeinsam sind sie zuständig für die Betreuung von 204 km Straßennetz: 37 km Bundes- und 167 km Staatsstraßen.

„Oberstes Ziel ist stets die Verkehrssicherheit“, stellt der 50-jährige fest. Zu den Aufgaben gehören Kontrolle, Dokumentation und Wartung der Fahrbahnen und des dazugehörigen Seitenraumes. Sofortmaßnahmen am Straßenkörper, wie zum Beispiel das Reparieren von Schlaglöchern, erledigt dabei der Streckenwart. Daneben werden jährlich verschiedene Strecken saniert, um die Verkehrssicherheit und die gute Befahrbarkeit zu gewährleisten. Eine weitere Maßnahme ist die Pflege von Begleitgrün mit zwei Schnitten für den Intensiv- und einem Schnitt für den Extensivbereich im Jahr. Außerdem fallen Reinigungsarbeiten der Entwässerungsanlagen und Bauwerke, wie Tunnel und Brücken an. Schließlich ist die Straßenmei-

sterei auch für die Straßenausstattung, zum Beispiel mit Leitpfosten und Verkehrszeichen, verantwortlich.

Darüber wird selbst für den Unterhalt des vorhandenen Fuhrparks gesorgt. Die Gehölzpflege entlang der zu betreuenden Fahrbahnen wird vor allem im Winter erledigt. Kernaufgabe in dieser Jahreszeit ist auch der Winterdienst.

### Auslagern von Randbereichen

Die Aufgaben von Klaus Huggenberger erstrecken sich von der Organisation des Dienstbetriebes sowie der Arbeitsvorbereitung und -einteilung über Budgetverwaltung bis hin zur Mitarbeiterführung und der Leitung des Fuhrparks. Seine Mannschaft ist vielseitig aufgestellt. Alle sind gelernte Straßenwärter, besitzen einen Lkw-Führerschein und haben im Erstberuf beispielsweise Maurer, Schlosser, Elektriker oder Kfz-Mechaniker gelernt. „Sie werden einerseits entsprechend ihrer Ausbildung und Talente eingesetzt, doch andererseits müssen sie sich auch flexibel zeigen und nach Bedarf auch Arbeiten aller Art übernehmen“, erzählt der Straßenmeister.

Jeden Morgen findet eine Besprechung mit Arbeitseinteilung statt. „Hier wird festgesetzt, welche Arbeiten erledigt werden sollen, und jeder bekommt seine Aufgabe von mir zugewiesen“, erläutert Klaus Huggenberger. Außerdem lädt er mindestens zweimal jährlich – meistens rechtzeitig vor dem Winter und Sommer-Dienst – zu Dienstbesprechungen ein, wobei stets die



1 2



3

Arbeitssicherheit mit Unterweisung der Mitarbeiter in der Handhabung der Geräte ein großes Thema darstellt.

**„Wir ziehen uns auf unser Kernthema zurück. Hier sind wir schlagkräftig und wirtschaftlich. Randbereiche werden ausgelagert.“**

Das SM-Gelände misst rund 10.000 Quadratmeter und gliedert sich in Verwaltungs- und Sozialbereich, Werkstatt zur Wartung, Instandhaltung und Reparatur der Fahrzeuge, Waschhalle sowie Unterstellhallen zum Beispiel für Kleingeräte und Straßenschilder sowie die

800 Tonnen-Salzhalle. Sofern die finanziellen Mittel bereitgestellt werden, ist für 2013 eine Sanierung und Erweiterung des Bürotraktes geplant. „Damit soll den zunehmenden Dokumentationspflichten mit EDV-lastigen Büroarbeitsplätzen Rechnung getragen werden“, fügt der Straßenmeister hinzu.

Zufrieden zeigt er sich mit seiner Fuhrpark-Ausstattung. Für die anfallenden Tätigkeiten stehen drei Großfahrzeuge – zwei Lkw und ein Unimog 500 – mit den dazugehörigen Geräten sowie diverse Kleingeräte zur Verfügung. „Wir ziehen uns auf unser Kernthema zurück. Hier sind wir schlagkräftig und wirtschaftlich. Randbereiche werden ausgelagert“, fasst er zusammen - mit dem Hinweis, dass man nicht überall top ausgestattet sein kann. Zur Unterstützung und für Spezialfälle arbeitet der 50-jährige mit

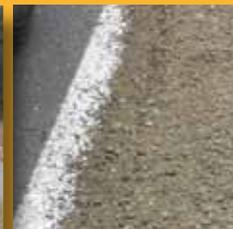
- 1 Die neu gebaute Salzhalle in Aislingen bietet Platz für 14.400 Tonnen Streusalz.
- 2 Einlagerung und Auslieferung des Streugutes wurde vom Bauamt Krumbach ausgeschrieben.
- 3 Pro Tag werden per Lkw 500 Tonnen Salz in der Halle eingelagert.

Fremdunternehmen und Spezialfirmen zusammen. An sie werden unter anderem folgende Arbeiten vergeben: Bankette fräsen, Gräben ausheben, Straßen markieren, und Fahrbahn mit Schutzplanken ausstatten. Ausgeliehen werden auch Fräse und Asphalt-Fertiger – jeweils mit Fahrer. Auch beim Winterdienst lässt sich die Meisterei von Fuhrunternehmen unterstützen.

## Ihr Problem ist unsere Aufgabe



**NEU!**  
Pflasterhebevorrichtung



Mit enormer  
Kosteneinsparung!

### Bankette fräsen und Grabenprofilierung:

Von der Autobahn bis zum Radweg professionell erledigt von Landbau Koch.

Auf Rad- und Gehwegen können wir durch Leichtbau und Breitstreifen gewährleisten, dass keine Druckschäden am zu befahrenden Weg entstehen.

### Bankett-Sanierung

Durch die Kombination von Fräse, Verdichter und Walze wird das Bankett nicht nur wiederhergestellt, sondern auf der gewünschten Breite auch verdichtet.

### Naturpflasterstraßen

Wir setzen Ihre Naturpflasterstraßen mittels einer von uns entwickelten Vibrationswalzentechnik in Stand.



Landbau **Koch** GmbH

Kommunaler Dienstleister  
www.landbau-koch.de • info@landbau-koch.de

Gesmolder Str. 130 • 49324 Melle  
Fon +49(0)5422.2904

Parkstraße 1 • 17235 Neustrelitz  
Fon +49(0)3981.2369041

„Der Umfang dieser Maßnahmen bleibt konstant, solange der Personalstand konstant bleibt“, lautet die Antwort von Huggenberger auf die Frage nach künftigen Entwicklungen auf diesem Gebiet. Mit Erleichterung fügt er hinzu, dass im Moment in Bayern keine Personalreduzierung geplant ist.

### Das neue Salz-Lager-Konzept

Eine große Veränderung kommt aktuell auf die Straßenmeisterei in Sachen Salzbereitstellung für den Winterdienst zu. „Wir haben unser Salzkonzzept umgestellt“, gibt Thomas Ritter vom übergeordneten staatlichen Bauamt Krumbach Auskunft. Über Jahrzehnte hinweg wurde bisher das Salz über Sommer und Winter-Bezug von der deutschen Salzindustrie eingekauft. Dann kamen die strengen Winter 2010 und 2011 mit äußerst hohem Salzverbrauch, was zu einem enormen Engpass führte. „Die Hallen waren leer und es gab keine oder nur schleppende Nachlieferung“, erzählt der Diplom-Bauingenieur. Das soll sich in Zukunft mit der Einrichtung einer Zentrallagerhalle für die vier Straßenmeistereien im Zuständigkeitsbereich ändern.

### „Der Umfang unserer Maßnahmen bleibt konstant, solange der Personalstand konstant bleibt.“

Dazu machte das Bauamt Krumbach im Herbst 2011 eine öffentliche Ausschreibung für den Bau einer Halle sowie die Einlagerung und Auslieferung des Streugutes an die jeweiligen Straßenmeistereien im Dienstbereich. Den Zuschlag erhielt schließlich die Firma Klima GbR. Mit dem Standort bei Aislingen ergibt sich eine sehr gute und zentrale Lage für die Belieferung der Landkreise Dillingen, Günzburg und Neu-Ulm. „Zu den Straßenmeistereien ergibt sich damit eine maximale Entfernung von 40 km“, ergänzt Ritter. Anfang Juli wurden die Bauarbeiten beendet und Ende Juli begann die Salzeinlagerung. Täglich brachten die LKW 500 Tonnen und innerhalb von 29 Tagen war das Projekt abgeschlossen. Das Bauamt hat die Lagerhalle angemietet und die Lagerkapazität beträgt insgesamt 14.400 Tonnen. Zudem lagern noch 7.000 Tonnen in sonstigen Lagerhallen an den Straßenmeistereien und in Silos, um bei Bedarf an den Außenbereichen nachladen zu



1 Klaus Huggenberger (l.) und Thomas Ritter (2.v.r.) suchen das Gespräch mit den Mitarbeitern.

2 Für die anfallenden Tätigkeiten stehen drei Großfahrzeuge – zwei Lkw und ein Unimog 500 – mit den dazugehörigen Geräten sowie diverse Kleingeräte zur Verfügung. Eine der Aufgaben in den Sommermonaten ist das Mähen von Straßenbegleitgrün.

3 In der eigenen Werkstatt werden Fahrzeuge und Geräte in Schuss gehalten.



Klaus Huggenberger ist seit 18 Jahren der Leiter der Straßenmeisterei Dillingen. Für 2013 ist eine Sanierung und Erweiterung des Bürotraktes geplant: „Damit soll den zunehmenden Dokumentationspflichten mit EDV-lastigen Büroarbeitsplätzen Rechnung getragen werden.“

können. Die Gesamtmenge ist für einen maximalen Winterverbrauch mit Sicherheitszuschlag konzipiert.

**„Mit dem neuen Konzept können wir in Zukunft einen stabilen Winterdienst gewährleisten und damit deutlich mehr zum Wohl der Verkehrsteilnehmer beitragen.“**

Zur Sicherheit erfolgte eine kontinuierliche Überwachung der Qualität des angelieferten Streugutes hinsichtlich Fremdanteil und Feuchtigkeit durch das Institut „Alpha“ in Ulm, um hinterher unliebsamen Überraschungen vorzubeugen. „Mit dem neuen Konzept können wir in Zukunft einen stabilen Winterdienst gewährleisten und damit deutlich mehr zum Wohl der Verkehrsteilnehmer beitragen“, meint Ritter, der zuversichtlich ist, dass das neue System hervorragend funktioniert und wirtschaftlich ist. Denn er rechnet damit, dass die anfallenden Lagerkosten durch den günstigen Bezugspreis im Sommer ausgeglichen werden.

#### Vorteile vom Feuchtsalz im Präventiveinsatz

In der SM Dillingen werden in einem harten Winter erfahrungsgemäß 3.000 bis 3.500 Tonnen Salz gebraucht. Neben den eigenen zwei Lkw und dem Unimog mit Streuer und Pflug sind für die Räum- und Streuarbeiten drei Fremdunternehmen mit vier Fahrzeugen im Einsatz. „Diese stellen das Fahrzeug, alles andere kommt von uns“, bemerkt

Huggenberger. Die Arbeitszeiten richten sich nach einem Dispositionsplan. In der Regel macht sich ein „Melder“ um 3.00 Uhr ein Bild über einen nötigen Einsatz und alarmiert gegebenenfalls die Fahrer, die innerhalb einer halben Stunde loslegen.

Verwendet wird Steinsalz. Die Dillinger Winterdienst-Fahrzeuge sind mit Feuchtsalzstreugeräten ausgestattet. „Die Anfeuchtung des Taumittels bringt deutliche Vorteile im Präventivbereich, da die Wehverluste wesentlich geringer sind“, betont der Straßenmeister. Eine Ausnahme bilden Temperaturen unter minus 6°C. In solchen Fällen wird diese Technik aufgrund von Glättegefahr nicht angewendet. Fahrtstrecken, Streumengen sowie die Zeitpunkte des Räumens und Streuens werden automatisch mit Hilfe des Streudatenerfassungssystem von Mobiworks erfasst sowie dokumentiert und dienen zugleich auch als Abrechnung mit den Fremdfirmen.

Von der geografischen Lage her mit dem Donautal und den Ausläufern der Schwäbischen Alb bewegt sich das Dillinger Team zwischen 410 m und 520 m. „Das Problem bei uns ist die überfrierende Nässe. Auch mit Schneeverwehungen haben wir immer wieder zu tun“, machte Huggenberger aufmerksam. Deshalb arbeiten wir nicht mehr mit Schneezäunen, sondern die kritischen Bereiche werden öfters Befahren und gegebenenfalls mit einer eigenen Schneefräse betreut.

>> Die Autorin: Helga Gebendorfer  
>> Kontakt: Straßenmeisterei Dillingen, Klaus Huggenberger  
Staatliches Bauamt Krumbach,  
Thomas Ritter  
thomas.ritter@stbakru.bayern.de

Besuchen Sie uns auf der  
**Galabau**  
Halle 5, Stand 324



## Betontrennwände

variabel, praktisch und stabil

**MEGABLOC** bietet unendlich viele Möglichkeiten. Lagern, Bauen, Trennen, Sortieren, Schützen. Mit oder ohne Dach. Schnell und einfach aufgebaut, umgebaut und erweitert.



**MEGABLOC GmbH & Co. KG**  
72555 Metzingen ■ Fon +49(0)7123 / 961-160 ■ www.megabloc.eu

## TEPE SYSTEMHALLEN

**Satteldachhalle Typ SD15**  
15,04m Breite, 21,00m Länge

- Traufe 4,00m, Firsthöhe 6,60m
  - mit Trapezblech, Farbe: Aluzink
  - incl. Schiebetor 4,20m x 4,00m
  - feuerverzinkte Stahlkonstruktion
  - incl. prüffähiger Baustatik
  - Aktionspreis € 26.500,-**
- ab Werk Buldern; zzgl. MwSt. Schneelastzone 2, Windzone 2, a auf Anfrage



www.tepe-systemhallen.de · Tel. 02590-600 · Infos kostenlos  
Ausstellung · Fertigung · Verkauf in 48249 Dülmen-Buldern

**Kugellager und Keilriemen im Direktversand!**  
**www.agrolager.de**  
Fax (0 81 66) 99 81 50

**KommunalTechnik.net**  
KommunalTechnik online

Besuchen Sie uns auch online:  
www.KommunalTechnik.net

## **BOKI** MOBIL Kommunalfahrzeuge / Friedhofs-bagger



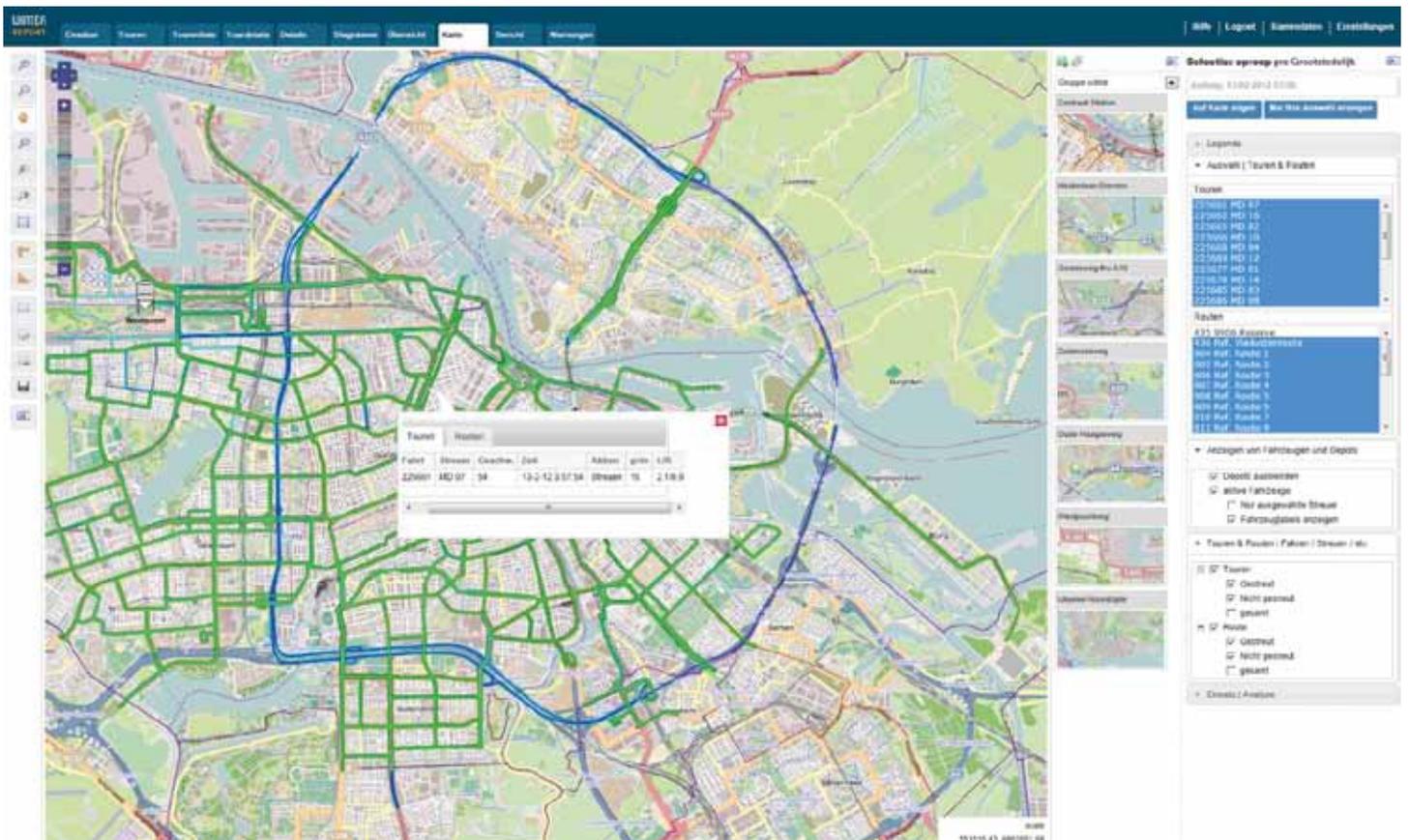
Halle 10.0, Stand 206



Info durch:



Postfach 1246, 84402 Dorfen  
Telefon: (0808)1414-0, Telefax: -99  
www.kiefergmbh.de



Das Programm Winter-Report erlaubt es dem Sachbearbeiter in Echtzeit zu sehen, welches Fahrzeug welche Route wann wie gestreut hat.

## DMI – Data Mining Innovators

# Mehr Transparenz für geleistete Arbeit

Der Softwareanbieter DMI bietet bereits seit einigen Jahren Lösungen im Bereich der Arbeitsdokumentation für Kommunen und Flughäfen in den Niederlanden an. Jetzt wurde das System für die Bedürfnisse kommunaler Kunden in Deutschland angepasst und der Vertrieb gestartet. KommunalTechnik hat mit den Geschäftsführern Sander Joosten und Tim Keller über die Leistungen des Dokumentationssystems gesprochen.

**KommunalTechnik:** Wie kamen Sie auf die Idee, Daten von Leistungen wie Schneeräumen, Laubentfernen oder Grünflächenpflege zu erfassen und aufzubereiten?

**Sander Joosten:** Während meiner Arbeit für die KPMG Treuhand lernte ich meinen jetzigen Partner Derk van Wijk in seiner damaligen Funktion als Vorstandsmitglied des niederländischen Marktführers für die Entsorgung von Kommunal- und Betriebsabfällen kennen. Dort verfügten sie über Management- oder IT-Lösungen für die Logistik, aber nicht für die eigentliche Entsorgung. Daher stellte sich uns die Frage nach Kennzahlen. Denn morgens fuhrren zwar alle verfügbaren Maschinen wie Schneepflüge oder Kehrmaschinen vom Hof, aber was taten sie eigentlich den ganzen Tag? In wie vielen Straßen war tatsächlich Schnee geräumt

*Mit dem iPhone kann der Zustand im öffentlichen Raum – beispielsweise der Füllstand von Papierkörben oder die Straßenverschmutzung – als Foto dokumentiert und gleichzeitig bewertet werden.*

worden, wie viel Streumittel wo ausgebracht? Daraufhin entwickelten wir Software-Lösungen, um die Leistungen aller Winterdienst- und Kehrmaschinen zu erfassen.

**KT:** War das nur ein erster Schritt, denn die Daten ließen sich ja erst nach der Rückkehr auslesen?

**Joosten:** Ja, aber schon ab 2005 begannen wir, die Daten im Internet zur Verfügung zu stellen. So entstand eine Echtzeitverfolgung der tatsächlich abgefahrenen Strecken, die der zuständige Disponent jederzeit an seinem Bildschirm abrufen kann. Schließlich kam die Anfrage eines niederländischen Bauhofs. Für diesen Kunden



entwickelten wir erstmals eine Pilotlösung, die seit 2007 einwandfrei funktioniert.

**KT:** Ihre Kunden haben doch sicherlich unterschiedliche Maschinen. Wie kommen Sie an die Daten?

**Tim Keller:** Streumaschinen, aber auch Kehrmaschinen und Schneepflüge, gibt es in zahlreichen unterschiedlichen Varianten. Entweder sind die Aufbauten fest verbaut, oder sie werden als Wechselmodule nach Bedarf an- oder aufmontiert. Wir sind in der Lage, die Daten aller Modelle zu übernehmen und auszuwerten, da wir die elektronische Schnittstelle nutzen, den so genannten CAN Bus oder die RS 232 Schnittstelle. Daher ist es für uns nicht wichtig, welche eigenen Datenprotokolle die verschiedenen Fahrzeug- und Aufbauehersteller verwenden. Unser höchst flexibles DMI-System fragt alle verfügbare Daten ab und führt sie sinnvoll zusammen. Wir haben einen so genannten GIS Viewer entwickelt, ähnlich Google Maps, und schauen immer von oben auf die Fläche. Dadurch lässt sich in Echtzeit erkennen, wo sich welches Fahrzeug gerade befindet und was es macht. Dazu nutzen wir neben GPS auch das Standortbestimmungssystem EGNOS, das genauer ist als GPS. Das ist gerade beim Streuen wichtig, um den Nachweis erbringen zu können, dass auch diese Flächen auftragsgemäß bearbeitet wurden.

## Maßnahmenableitung durch Bilddatenerfassung

**KT:** Aber wenn ich sehe, wo meine Fahrzeuge gerade fahren, weiß ich doch noch immer nicht, was sie gerade machen.

**Keller:** Das DMI-System erfasst nicht nur die Route, sondern misst auch die Streumittelverteilung nach Ort und Menge. Das heißt, wir weisen auch die Qualität des Streuens exakt nach. Der Kreis oder die Kommune als Eigentümer der Straßen haben im Winter bei den wichtigsten für deren Befahrbarkeit zu sorgen. Dafür richten sie den Winterdienst ein. Das gilt natürlich auch für die anderen Jahreszeiten. Denn für die Politik und das öffentliche Management stellt sich die wichtige Frage: Wie sorgt man dafür, dass im öffentlichen Raum ein bestimmter Sauberkeitslevel gehalten wird? Verwilderte Parks und überquellende Abfalleimer führen zu Recht zu Protesten der Bürger: Denn schließlich zahlen sie ja auch dafür Steuern, dass ihr Wohnort nicht verkommt.

Doch vielfach fehlt ein umfassendes System, das genau erfasst und belegt, wie die öffentliche Hand ihre Aufgaben in diesem Bereich erfüllt. Unser System hingegen arbeitet mit Bilddatenerfassung und legt eindeutig fest, ab welchem Zustand Maßnahmen zu ergreifen sind. Das lässt sich beispielsweise an der Anzahl der Blätter pro Quadratmeter festmachen oder

dem Bedeckungsgrad der Straße mit Schnee. Die Einteilung erfolgt in Kategorien von A bis D und bietet dem Mitarbeiter klare Entscheidungskriterien. Mit einem mobilen Gerät erfasst er per Kamera den jeweiligen vorgefunden Zustand, der an die Leitstelle übermittelt wird. Dort fällt aufgrund von Referenzbildern die Entscheidung, welche Maßnahme zu erfolgen hat. So muss beispielsweise nicht stur nach einem Schema F gekehrt werden, sondern nach Erfordernis. Das spart Zeit, Ressourcen und Kosten, und doch ist der gewünschte Sauberkeitsgrad jederzeit sichergestellt.

Bei widrigen Straßenverhältnissen wie Schnee und Eis besteht in Deutschland zudem die Verkehrssicherungspflicht. Daher beauftragen die Eigentümer den Bauhof als Baulastträger mit der hoheitlichen Aufgabe der Straßenreinigung. Der wiederum kann dies mit eigenen Mitteln erledigen, oder er beauftragt einen Dienstleister damit. In jedem Fall aber steht dem Verantwortlichen mit unserem DMI-System ein Mittel zur Verfügung, mit dem er jederzeit sehen und nachweisen kann, wie der Verkehrssicherungspflicht nachgekommen wird oder wurde.

**Joosten:** Das funktioniert auch vorbeugend sehr gut: Viele Gemeinden verfügen über Messstellen in den Fahrbahnen, die Glättewarnungen automatisch an die Verantwortlichen senden. In Verbindung mit den lokal aktuellen und zu

Hier finden Sie alle  
Aussteller und Produkte:  
[ask-GaLaBau.de](http://ask-GaLaBau.de)

Nürnberg, Germany  
12. – 15.9.2012



# GaLaBau 2012

20. Internationale Fachmesse Urbanes Grün und Freiräume

Planen – Bauen – Pflegen

+ **PLAYGROUND**  
+ Deutsche Golfplatztage

[www.galabau.info-web.de](http://www.galabau.info-web.de)

Faszination und Inspiration  
auf der europäischen Leitmesse

Wir informieren Sie gerne  
NürnbergMesse GmbH  
Tel. +49 (0) 9 11. 86 06-49 90  
[besucherservice@nuernbergmesse.de](mailto:besucherservice@nuernbergmesse.de)

NÜRNBERG MESSE

erwartenden Wetterdaten lassen sich sehr präzise Gefahrenstellen lokalisieren. Daraus entstehend Streurouten nach Bedarf, um vorbeugend tätig zu werden. Nach dem Anruf des Verantwortlichen beim Auftragnehmer ist erfahrungsgemäß innerhalb von drei Stunden alles vorbeugend abgestreut. Unser zukünftiges Ziel ist es, die Daten der Fahrbahnmessstellen, des Wetterberichtes und die DMI-Daten miteinander zu verknüpfen, so dass unser System automatisch entsprechende Routen erstellen kann.

### Online-basiertes System

**KT:** Was für Systemvoraussetzungen müssen denn erfüllt sein, um Ihr DMI-System einsetzen zu können?

**Keller:** Der Aufwand ist viel geringer, als unsere Kunden das anfänglich erwarten. In der Fahrzeugkabine installieren wir einen Bildschirm, auf dem die Route mit allen erforderlichen Angaben zu sehen ist und mit dem sich gleichzeitig das Menü steuern lässt. Hinzu kommt eine am Fahrzeug oder an den entsprechenden Wechselaufbauten installierte Blackbox zur Datenerfassung und deren Versand via Internet. Ist eine drahtlose Übertragung punktuell nicht möglich, erfolgt die Speicherung im Fahrzeug, bis wieder ein Übertragungssignal vorliegt.

Im Büro des Verantwortlichen ist keinerlei Installation erforderlich, ein Internetzugang genügt vollkommen, gleich, mit welchem Browser. Im bestehenden Rechner erfolgt eine Initialisierung, denn er wird nur zur Darstellung der Daten benötigt. Die eigentliche Rechnerleistung entsteht im Datenzentrum, nicht beim Kunden. Empfehlenswert ist ein Training, um das System mit all seinen Facetten voll nutzen zu können.

**Joosten:** Die Zahl der Fahrzeuge, die mit unserem System gesteuert werden können, ist unbegrenzt. Derzeit erfassen wir in den Niederlanden die Daten von mehr als 1.000 Streufahrzeugen und 800 zusätzlichen Fahrzeugen. Das sind aber nicht alles Echtzeitdaten. Für reine

Schneepflüge lohnt sich die Installation nicht. Daher sind am Räumschild für die Identifikation des Räumfahrzeugs so genannte Tags installiert. Mit ihnen lässt sich die Aus- und Einfahrt in den Bauhof festhalten und so die abzurechnende Zeit ermitteln. Um teures Zeitschinden durch einzelne Fahrer zu verhindern, sind die einzelnen Strecken zeitlich limitiert.

Unser System weist auch genau nach, welcher Jahreseinsatz pro Fahrzeug erreicht wird. Damit lässt sich errechnen, ob dies betriebswirtschaftlich vernünftig gesteuert ist. Denn unser System bietet Lösungen für alle Jahreszeiten und die entsprechenden Aufgaben: Der Kehrdienst und die Grünpflege finden von April bis in den Oktober hinein statt, der Winterdienst in den dunklen Monaten, die Kanalreinigung und Inspektion ganzjährig.

**KT:** Wie stellen Sie die Datensicherheit her? Schließlich soll Ihr System im Fall des Falles Beweise für ordnungsgemäße Arbeit liefern können.

**Joosten:** Alle Ursprungsdaten lassen sich nicht verändern und sind manipulationssicher bei einem professionellen Hosting-Service in den Niederlanden abgelegt. Die erforderliche Redundanz ist durch einen zweiten derartigen Service sichergestellt, und beide sind durch entsprechende Stellen zertifiziert.

**KT:** Fühlen sich denn die Fahrer nicht geradezu gläsern durch Ihr System?

**Keller:** Manch ein Betriebsrat fürchtet tatsächlich die totale Überwachung. Daher erfasst und wertet unser System nur die reinen Fahrzeugdaten aus, verknüpft sie aber nicht mit den Daten des Fahrers. Natürlich ist es in der Realität möglich, beides miteinander zu verbinden, allein schon über die Dienstpläne. Doch die Erfahrung hat gezeigt, dass es in den Niederlanden bei der großen Zahl von Fahrzeugen nur einen einzigen Fall gab, bei dem unsere Daten zur Entlassung eines Fahrers führten, weil er Missbrauch trieb und auf eigene Rechnung Räumleistungen erbrachte und abrechnete.

**Joosten:** Im Gegenteil stehen die Fahrer dem

System ausgesprochen positiv gegenüber: Denn es belegt ihre gute und einwandfreie Arbeit, und sie fühlen sich anerkannt. Zudem entfällt für sie die bisherige lästige und zeitaufwändige manuelle Dokumentation.

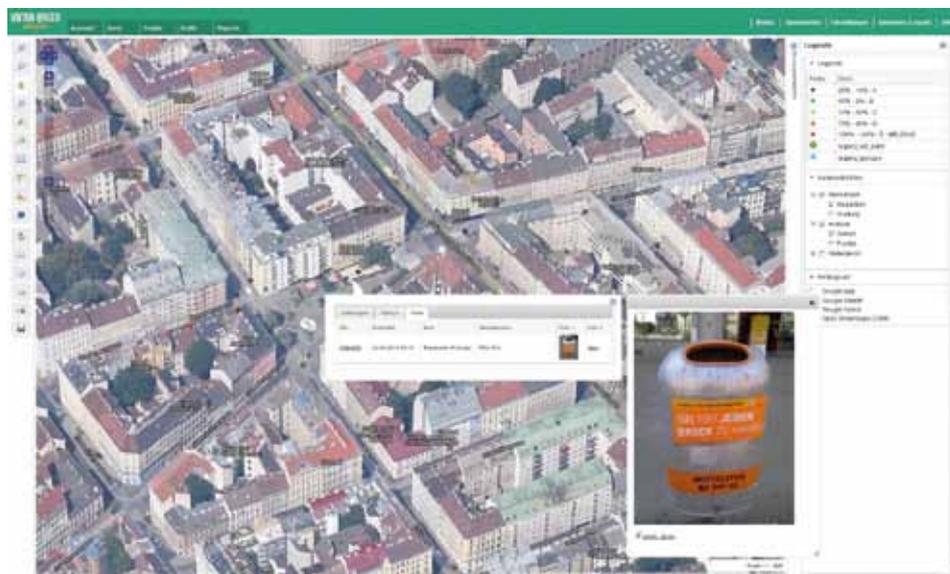
>> Das Interview führte Peter Richter, Freier Journalist, Rheinbreitbach



Tim Keller ist Geschäftsführer der DMI – Data Mining Innovators Deutschland GmbH, Dortmund



Sander Joosten ist geschäftsführender Gesellschafter der DMI – Data Mining Innovators im niederländischen Wageningen und Gesellschafter der DMI – Data Mining Innovators Deutschland GmbH, Dortmund



Der Sachbearbeiter in der Zentrale sieht für jeden Standort der Papierkörbe den jeweiligen Zustand in Echtzeit und kann dadurch die erforderlichen Maßnahmen einleiten.



Eine 40jährige Erfolgsgeschichte und volle Auftragsbücher lassen die Weidemann Geschäftsführer Bernd Apfelbeck (links) und Hans-Heinrich Schmidt zuversichtlich in die Zukunft blicken.

## Weidemann 40 Jahre Hoftrac

Viele haben einen, die meisten kennen ihn - der Weidemann-Hoftrac ist aus vielen Betrieben nicht mehr wegzudenken. Die mittlerweile zum Wacker-Neuson Konzern gehörende Firma Weidemann feierte kürzlich den 40jährigen Geburtstag des Hoftracs.

Es war 1972, als die Gebrüder Weidemann in ihrer Werkstatt in Diemelsee-Flechtendorf in Nordhessen begannen, an einer Maschine zu basteln, mit der man in den Stall hineinfahren und im Stall arbeiten können sollte. Zu einer Zeit, als in vielen Ställen das Futter noch mit der Schubkarre rein und der Mist mit der Schubkarre wieder herausgefahren wurde, experimentierten die Inhaber der aus einem Bauernhof hervorgegangenen Landmaschinenschmiede

zunächst mit einem einfachen Dreiradlader. Schnell merkten sie, dass der zwar einen extrem geringen Wendekreis hat, aber auch mit angehobener Last schnell umkippen kann. Der nächste Versuch war ein kleiner knickgelenkter Radlader und das war die Geburtsstunde des Hoftrac, dessen 40. Geburtstag die Firma Weidemann in diesen Tagen feiert.

### Technisch immer up-to-date

1974 begann der Serienstart mit dem Modell Perfekt 130, dem bis heute mehr als 65 000 Hoftracs folgten. Der kleine rote Knicklenker stieß sofort in eine Marktlücke und wurde der Urahn einer ganzen Reihe von Spezialschleppern für die Innenwirtschaft, die es bis dahin in der Landtechnik nicht gab. Der Perfekt 130 wog 1 t und schaffte mit einem Ein-Zylinder-Faryman-Dieselmotor schlappe 10 km/h. Mit dem großen Erfolg dieser Maschine in der Praxis wuchs auch das Unternehmen, schon vier Jahre nach dem Beginn der Serienfertigung bauten die Gebrüder Weidemann ein neues Werk vor den Toren ihres Heimatdorfes, das in den Folgejahren immer wieder erweitert wurde. 1995 lief die 25.000ste Maschine vom Band, entsprechend der Nachfrage wurden die Maschinen stärker, komfortabler und vielseitiger. 1980 kam die 02-

er Serie auf den Markt, deren Spitzenmodell als erster Hoftrac einen hydrostatischen Allradantrieb hatte. 1992 gab es den ersten Hoftrac mit komplett geschlossener Kabine, die CX-Serie wurde zur Agritechnica 2005 vorgestellt.

### 40 verschiedene Anbaugeräte

Heute gibt es Hoftracs in drei Baureihen, von 1,5 t mit 25 PS bis zu stattlichen 8,4 t mit 120 PS. Einzelne Modelle mit Achsschenkelenkung blieben eine kurze Episode. Alle Weidemänner aus dem aktuellen Programm sind Knicklenker und im Prinzip noch genauso aufgebaut wie das erste Modell vor 40 Jahren. Ergänzt wird das Programm mittlerweile durch kleinere Teleskoplader.

Waren in der Anfangsphase Mistgabel und Schaufel die wichtigsten Werkzeuge, so gibt es heute 40 verschiedene Anbaugeräte, von der Greifschaufel über Futterverteiler, Palettengabel und Arbeitsbühne bis hin zu Kehrmaschinen und Straßenstreuern für den Winterdienst. Produkte von Weidemann sind heute nicht nur auf Bauernhöfen das ganze Jahr im Einsatz, sondern arbeiten auch in Kommunen, Garten- und Landschaftsbaubetrieben und der Industrie.

2005 wurde das Familienunternehmen von Baumaschinenhersteller Wacker übernommen und gehört seit 2007 zum international arbeitenden Konzern Wacker-Neuson. Innerhalb des Konzerns bildet Weidemann eine eigene Marke in der traditionell roten Farbe, einige Maschinen werden aber baugleich auch als Baumaschinen in gelb unter der Marke Wacker-Neuson produziert. 2007 ist die Firma aus Flechtendorf ins nahe Korbach in ein neu errichtetes Werk umgezogen, wo aufgrund der starken Nachfrage jetzt schon wieder eine Erweiterung ansteht. Im vergangenen Jahr produzierte Weidemann in Korbach mit 300 Mitarbeitern rund 5 000 Maschinen.  
 >> Bernhard Rüb, LWK Rheinland

### Belagshinweis

Die gesamte Auflage unserer Zeitschrift KommunalTechnik, Ausgabe 5/2012 enthält Beilagen unserer Kunden: CNH Österreich GmbH/Steir und John Deere, außerdem eine Eigenbeilage „Unser GaLaBau – Angebot“. Wir bitten unsere Leser um freundliche Beachtung.



### Winterdienst mit 12 Volt!

## POLARO® L / XL

**NEU** jetzt noch größer und leistungsfähiger!

- ✔ Mengendosierung in der Kabine elektrisch veränderbar
- ✔ Streubreite von 80 cm bis 6 m stufenlos regelbar
- ✔ Geeignet für Salz, Sand und Splitt
- ✔ Behälter mit 380 (L) oder 550 Liter (XL)
- ✔ Aufbau auf Pritschenfahrzeuge wie Piaggio, Sprinter, Pick UP Fahrzeuge und LKW
- ✔ Leergewicht 140 kg - 155 kg
- ✔ Stromaufnahme 14 A - 16 A



**GaLaBau**  
 Halle 7 Stand 127

**LEHNER Agrar GmbH**

Häuslesäcker 5-9  
 89198 Westerstetten  
 www.lehner.eu

Tel.: 0 73 48 / 95 96 22  
 Fax: 0 73 48 / 95 96 40  
 info@lehner.eu



JCB sieht den Fastrac als Schlüsselmaschine für den kommunalen Markt.

## Kommunaltechnik im Visier

Siegfried Janssen ist Geschäftsführer von JCB Deutschland und seine Produkte verkaufen sich prächtig, vor allem die Teleskopen und Radlader. Welche Rolle spielt dabei der Fastrac, der besonders im kommunalen Einsatz seine Vorteile ausspielen soll? Vielseitig einsetzbar, aber beim Getriebe gibt's noch Potential. Die LU Redaktion hat mit JCB über ihr Angebot für die Kommune gesprochen.

**LU:** Wie groß ist der deutsche Markt bei Rad- und Teleskopladern? Welche Stückzahlen erreichte der Gesamtmarkt 2011 und wie viele Maschinen konnte JCB hier absetzen?

**Siegfried Janssen:** Insgesamt hat JCB in Deutschland an selbstfahrenden Maschinen im vergangenen Jahr rund 2.800 Einheiten verkauft, sowohl im Bereich Bau wie auch im Agrarbereich sowie in der Industrie. Aufgeschlüsselt sind das fast 720 Radlader und fast 700 Teleskopen. Der Gesamtmarkt Deutschland umfasste bei Rad- und Teleskopladern zusammen etwa 14.000 Maschinen, ohne die sogenannten Hoflader.

**LU:** War das für JCB eine Steigerung gegenüber dem Jahr 2010?

**Janssen:** Das Jahr 2011 war für uns ein extrem erfolgreiches Jahr. Über alle Bereiche liegt unser Marktanteil 2011 bei rund 8 %. Der Gesamtmarkt ist in Deutschland laut VDMA um 46 % gewachsen. Wir als JCB haben diesen Wert noch toppen können und sehen uns bei der Ladetechnik im Agrarbereich als Marktführer, also bei

**JCB**

den Radladern und Teleskopen. Im Segment Ladetechnik haben wir im Jahr 2011 rund 60% mehr Maschinen verkauft als im Jahr 2010.

**LU:** Wie zeigt sich das Jahr 2012, haben sich die guten Zahlen aus dem Vorjahr fortgesetzt?

**Jens Hagen (Bereichsleiter Bau- und Industriemaschinen und derzeit kommissarischer Leiter des Bereichs Landpower):** Wir haben ein gesundes Auftragspolster aus 2011 mit in dieses Jahr genommen. Aktuell liegt der Gesamtmarkt in Deutschland noch knapp über dem Vorjahr, aber die Prognosen zeigen in Richtung Stabilisierung auf Vorjahresniveau, eventuell sogar mit einem leichten Rückgang. Beim Teleskoplader wird es in Deutschland weiter eine Steigerung geben. Andere Länder haben hier bereits einen deutlich größeren Markt (Frankreich ca. 5.700 Maschinen, UK ca. 6.200 Maschinen). In Deutschland hängt die Stückzahlsteigerung bei Teleskopen unter anderem mit dem Strukturwandel in der Landwirtschaft zusammen.

**Welche Händler für Kommunen?**

**LU:** Ist es schwierig für JCB professionelle Händler zu finden?

**Janssen:** Im Agrar- und Kommunalbereich ist es einfacher als im Baubereich. Das liegt daran, dass wir mit unseren Produkten aus der Ladetechnik dem klassischen Landmaschinenhändler eine attraktive Ergänzung zu

seinem Portfolio bieten und keine Wettbewerbsprodukte. Unsere Produktpalette macht uns gerade für leistungsstarke Landtechnikhändler interessant. Da gibt es kaum Konflikte mit seinen anderen Lieferanten. Im Gegenteil, einen agrargeeigneten Radlader kann der Landmaschinenhändler zum Beispiel gut in sein Programm integrieren. Im Baumaschinenbereich sieht die Sache anders aus, dort suchen und brauchen wir den Exklusivhändler.

### Fastrac und Mehrzweckmaschinen im Kommunaleinsatz

LU: JCB bemüht sich auch um den kommunalen Bereich. Erledigen das die Landmaschinenhändler?

Janssen: Im Kommunalbereich hat sich der Fastrac als universelles Trägerfahrzeug für den Sommer- und Winterdienst dank seiner Alleinstellungsmerkmale, wie z.B. drei Anbauräume oder Vierradlenkung, eine bedeutende Position erobert. Er ist allerdings exklusiv bei un-

Multifunktionalität durchaus geschätzt. Unter anderem auch, weil dadurch eine bessere Auslastung über das Jahr möglich ist, als mit zwei oder drei Spezialmaschinen. Die Kommunen kaufen außerdem natürlich kompakte Minibagger, Teleskopen und kleine Radlader. JCB hat den Vorteil, sich aufgrund der Breite des Programms auf alle Wünsche individuell einstellen zu können. Wir müssen also weder das eine noch das andere Konzept durchdrücken.



v.l. Jens Hagen, Bereichsleiter Bau- und Industriemaschinen und derzeit kommissarischer Leiter des Bereichs Landpower, Siegfried Janssen, Geschäftsführer JCB Deutschland und Dr. Martin Thelen, Marketingleiter im Gespräch mit der Redaktion KomunalTechnik.

LU: Aber beim Fastrac könnte Konfliktpotential lauern - oder?

Janssen: Der Fastrac wird aufgrund seiner zahlreichen Alleinstellungsmerkmale als Spezialprodukt angesehen werden und nicht in erster Linie als Wettbewerber zum konventionellen Traktorenmarkt. Es gibt einen besonderen Markt für den Fastrac und wir sehen keinen Sinn, damit in das Massengeschäft einzusteigen. Daher sehe ich keine Konflikte im Landmaschinenhandel. Wir haben in Deutschland zurzeit 28 A-Händler für den Bereich Agrar; zufällig genauso viele Händler für den Bereich Bau.

Hagen: Ein weiteres Argument für JCB sehe ich im Markt für gebrauchte Maschinen. Die Nachfrage nach gebrauchter JCB Technik ist sehr groß, in Deutschland und auch International. Das liegt nicht zuletzt an einem weltumspannenden Händlernetz, über das JCB verfügt. Eine JCB Maschine wird überall repariert, das wissen unsere Kunden.

seren Landmaschinenhändlern angesiedelt, die dann auch den Kontakt im Verkauf, wie im Service zu den kommunalen Entscheidern übernehmen. Darüber hinaus werden die Kommunen aber auch mit anderen Produkten bedient. Wenn also z. B. Minibagger oder Baggerlader verlangt werden, ist der JCB Baumaschinenhandel am Zug.

LU: Der Baggerlader ist für JCB weltweit ja die Brot- und Buttermaschine. Er spielt aber in Deutschland kaum eine Rolle. Woran liegt das?

Hagen: Hier in Deutschland hat sich die Mehrzweckmaschine - wie der Baggerlader - im Bausektor trotz seiner Vorteile nicht so entwickelt, wie sie das in unseren Nachbarländern getan hat. Hier hat sich der Mobilbagger etabliert und durchgesetzt, wie auch der knickgelenkte Radlader. Den gab es auch viele Jahre nur in Deutschland, jetzt zieht er auch in andere Länder ein. Im Bereich der Kommunen werden aber auch in Deutschland noch immer die Vorteile der

**Siegfried Janssen:**  
„Der Fastrac wird aufgrund seiner zahlreichen Alleinstellungsmerkmale als Spezialprodukt angesehen werden und nicht in erster Linie als Wettbewerber zum konventionellen Traktorenmarkt.“

**Schoon** 

Fahrzeugsysteme & Metalltechnik

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

**Ihr fachkundiger Partner für:**  
**Kipper-/Pritschenfahrzeuge**  
**EGAL wie Sie Ihn wollen**



**Anhängelast-  
erhöhung bis 3,5  
Tonnen**



**Individuelle  
Aufbauten**



**Kommunal-  
Aufbauten**



**Schoon**  
**Fahrzeugsysteme  
& Metalltechnik  
GmbH**

 Fon: (0 49 44) 9 16 96-0 

Fax: (0 49 44) 9 16 96-28

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



## Mehr CVT für den Fastrac?

**LU:** Wie viel Umsatz oder Stückzahlen gehen in die Kommune?

**Hagen:** Der Umsatzanteil der Kommune an unseren Stückzahlen liegt bei 8 bis 10%. Ich sehe aber noch Luft nach oben, besonders für unseren Fastrac, den ich als eine der Schlüsselmaschinen für den Kommunaleinsatz für uns ansehe. Die Fastrac Baureihen 2000 und 3000 werden für den kommunalen Einsatz und damit auch als Geräteträger durch unsere Fachhändler weiter für deren Bedürfnisse optimiert. Da sind wir kontinuierlich dran. Fastracs mit Kommunalaufbauten werden auch gerne von kommunalen Lohnunternehmern gefahren. **LU:** Wie viel Einheiten vom Fastrac haben Sie 2011 in den deutschen Markt geliefert?

**Janssen:** Rund 200 Maschinen haben wir an den Handel ausgeliefert, davon rund 30 Maschinen in den kommunalen Bereich, vorwiegend den vierradgelenkten Fastrac 2000.

**LU:** Auch in der Kommune wandeln sich die Ansprüche in Bezug auf die Antriebstechnik. Der Fastrac 8000 fährt mit stufenlosem Getriebe. Die kürzlich neu vorgestellte Modellreihe 3000 Xtra mit Tier 4i Sisu-Motor fährt mit einem neuen, optimierten Lastschaltgetriebe aus eigener Fertigung auch schon recht komfortabel und automatisiert, aber nicht stufenlos.

## Jens Hagen:

**„Die Nachfrage nach gebrauchter JCB Technik ist sehr groß, in Deutschland und auch International.“**

**Janssen:** Wir sind davon überzeugt, dass das Trac-System besonders für die Kommune die beste Lösung ist und bleibt. Auch mit der vorhandenen Antriebstechnik entscheiden sich deshalb nach wie vor zahlreiche Kommunen für das Trac-System, aufgrund der vielen Produktvorteile dieses Konzeptes. Unabhängig davon beschäftigt sich JCB natürlich mit alternativen Antriebskonzepten. Das muss aber nicht zwangsläufig CVT bedeuten.

**LU:** JCB bezieht für den Fastrac Motoren von der AGCO Tochter Sisu. Hängt der Bezug des CVT-Getriebes mit dem Kauf des Sisu-Motors zusammen?

**Janssen:** Nein, es ist nach unserer Einschätzung keineswegs so, dass weitere CVT-Getriebe notwendigerweise auch von AGCO kommen müssen, sollte sich JCB für diese Antriebsart in der Zukunft entscheiden. Der Fastrac 3000 hat mit seinem jetzigen neuen LS-Getriebe schon einen hohen technischen Stand erreicht und wird in den nächsten Jahren kaum Veränderungen erfahren müssen. Ein höheres Potential für eine alternative Antriebstechnik wäre eher beim Fastrac 2000 zu sehen. Aber entschieden wird das beim Hersteller, wobei wir als Vertreter eines bedeutenden Fastrac Marktes hier natürlich ein „Wörtchen mit zu reden“ haben.

**LU:** Nun war und ist beim Fastrac die Fahrge-



*In Deutschland hat sich nicht der Baggerlader, sondern der Mobilbagger etabliert und durchgesetzt, wie auch der knickgelenkte Radlader.*

windigkeit bis zu 80 km/h ein Verkaufsargument. Zieht das heute noch, wo doch derartige Geschwindigkeiten als eher unnötig diskutiert werden?

**Martin Thelen (Marketingleiter):** Wir müssen mit dem Fastrac nicht vordringlich auf die Autobahn, auch wenn wir nach wie vor die Einzigen sind, die das können, sondern wir wollen den Kunden die Möglichkeit geben, damit eine Kraftfahrstraße um den Ort herum zu nutzen. Das ist auch ein wichtiger Schritt, um dem Unternehmer oder der Kommune Zeit zu sparen und Stress bei zunehmend sensiblen Ortsdurchfahrten zu verhindern. Richtig ist zweifellos, dass wir alle, die Bevölkerung nicht

mit Traktor-Gespansen weiter belasten wollen. Dafür brauchen wir die schnelle und umweltschonende Fahrt auf der Umgehungsstraße. Kein Traktor kann das aus meiner Sicht so gut wie der Fastrac, denn er ist bauartbedingt für das schnelle und sichere Fahren ausgelegt.

**LU:** JCB leistet sich ein eigenes Motorenwerk. Wird es dabei bleiben, eigene Motoren im 4-Zylinderbereich bis ca. 145 PS selbst zu fertigen und größere Motoren zuzukaufen bei Agco-Power (Sisu) und Cummins?

**Thelen:** JCB erweitert seine eigene Motorenpalette bis zur Leistung von bald 200 PS mit 4,8 Liter Hubraum, aber weiterhin ausschließlich mit 4-Zylinder-Maschinen. Aktuell baut JCB

jährlich etwa 60.000 Dieselmotoren und wir sind sehr zufrieden mit deren Langlebigkeit und Zuverlässigkeit. Der Bau von eigenen Motoren bei JCB ist eine Erfolgsgeschichte. Seit Beginn der Produktion 2004 wurden weit über 200.000 Motoren gebaut. In über der Hälfte unserer Produkte verbauen wir dabei eigene Motoren mit steigender Tendenz.

**Martin Thelen:**  
 „JCB erweitert seine eigene Motorenpalette bis zur Leistung von bald 200 PS mit 4,8 Liter Hubraum, aber weiterhin ausschließlich mit 4-Zylinder-Maschinen.“

LU: Aber die Emissionsrichtlinien treffen auch JCB. Kürzlich vorgestellt haben Sie den „Ecomax“, der den „Dieselmax“ ablösen soll und Tier 4i erfüllt ohne SCR, ohne Dieselpartikelfilter und ohne externe Abgasnachbehandlung. Das reicht noch für zwei Jahre, dann gilt Tier 4 final. Etliche Traktoren- und Motorenhersteller präsentieren jetzt bereits ihr Angebot für den Tier 4 final. Welche Abgastechnologie ist dann von JCB Motoren zu erwarten?  
**Janssen:** Darüber können wir zu diesem Zeitpunkt noch nichts sagen.

Was den JCB Motor anbelangt, lediglich so viel: bei der Entwicklung wurden natürlich bereits die jeweiligen Stufen zukünftiger Emissionsrichtlinien berücksichtigt. Bei den großen 6-Zylinder Motoren setzen wir ja heute auf Sisu mit SCR-Technik und Cummins ohne Dieselpartikelfilter. Das reicht für Tier 4i. Wie die Entwicklung weitergeht, wird sich zeigen.

>> Das Gespräch führte  
 Hans-Günter Dörpmund,  
 Redaktion KommunalTechnik  
 Kontakt: [www.jcb.de](http://www.jcb.de)

## JCB – das Unternehmen

Seit 1945 besteht das Familienunternehmen JCB und verfügt heute weltweit über 22 Fabriken und ca. 10.000 Mitarbeiter, davon sind 10 Fabriken in England. Eine Fabrik betreibt JCB in Deutschland und zwar in Gattersleben, die JCB Vibromax Verdichtungstechnik. Bei den Baggerladern sieht sich JCB weltweit als Marktführer. Sie sind ausgerüstet mit 4-Zylinder JCB Motoren und JCB Power-Shift Getriebe mit Wandler. 39.000 Einheiten dieser Baggerlader

produziert JCB jährlich weltweit. Der deutsche Markt sei für diese Maschinen weniger von Bedeutung, da sich der Markt hier Richtung Minibagger und Kompaktlader entwickelt habe, betont JCB.

Umsatzträger Nummer zwei ist der Teleskoplader. Davon habe JCB weltweit mehr als 150.000 Einheiten verkauft - mit Hubhöhen von 4 m bis 20 m. Insgesamt produzierte JCB im Jahr 2011 rund 70.000 Maschinen und erreichte einen Umsatz von

3. Mrd. Euro. Seit 1992 hat JCB den Fastrac im Programm, mit vier Modellen von 160 bis 310 PS, die Geschwindigkeiten bis zu 80 km/h bieten und mit Vollfederung und ABS ausgestattet sind. Der Fastrac 8000 ist dank seines Variogetriebes auch stufenlos unterwegs. JCB hat ein eigenes Motorenwerk, in dem 4-Zylinder bis 160 PS gebaut werden. Größere Motoren für den Fastrac 8000 bezieht JCB neuerdings von der finnischen AGCO Tochter Sisu.

**BioEnergy Decentral**

Weltweiter Treffpunkt für dezentrale Energieversorgung

The graphic features a globe with three curved arrows around it labeled 'Bio', 'Fossil', and 'Decentral'. The globe is divided into several panels showing various energy-related scenes: a wind turbine, a solar panel array, a power plant, a factory, a field with a tractor, and a person working in a field.

**Messe Gelände Hannover**  
**13.-16. November 2012**

Tel.: 069/24788-265, E-Mail: [expo@dlg.org](mailto:expo@dlg.org)



[www.bioenergy-decentral.com](http://www.bioenergy-decentral.com)

zusammen mit




**RENEXPO®**
**RENEXPO 2012**

## Die Kommune der Zukunft

Längst spielen Erneuerbare Energien in der kommunalen Energieversorgung eine wichtige Rolle. Doch ohne das Engagement für die Erneuerbaren Energien auf kommunaler und regionaler Ebene sind keine Klimaschutzziele und keine Energiewende zu erreichen. Über das gesamte Themenspektrum der Erneuerbaren Energien und ihrer Einsatzmöglichkeiten im kommunalen Bereich informiert die RENEXPO vom 27. bis 30. September 2012 in Augsburg.

### KommunalTechnik-Leser im Vorteil

Das Magazin *KommunalTechnik* ist ein Medienpartner der RENEXPO 2012. Daher haben Sie als unsere Leser die Möglichkeit, zum ermäßigten Tarif an den Kongressen der Messe teilzunehmen. Einfach online unter [www.renexpo.de](http://www.renexpo.de) anmelden und folgenden Code angeben: REN12KT. Die Ermäßigung wird automatisch gewährt.

Am Eröffnungstag der Renexpo, Donnerstag, den 27.09.2012, findet der 4. Bayerische Bürgermeistertag mit dem „2. EMM-Symposium Energienachhaltige Kommune“ statt. Die speziell auf kommunale Vertreter zugeschnittenen Veranstaltungen informieren über Lösungsansätze und mögliche Einsparpotentiale, um die kommunale Wertschöpfung zu erhöhen.

Ebenfalls speziell auf die Bedürfnisse der Kommunen zugeschnitten ist das „2. Praxisseminar Energiespar-Contracting für öffentliche Gebäude“ in Zusammenarbeit mit der Contracting-Initiative Bayern am Freitag, 28.09.2012. Mit Blick auf die knappe Haushaltslage sind Contracting-Lösungen interessante Alternativen zur Projektrealisierung in Kommunen, besonders wenn es darum geht, relevante Gebäude auf moderne Energieträger umzustellen. Weiterhin findet in diesem Jahr zum 1. Mal ein Contracting Forum auf der Renexpo statt. Hier werden Produkte, Dienstleistungen und Lösungen aus dem Bereich Contracting vorgestellt und die Chancen und

Hemmnisse von Contracting-Modellen diskutiert. Auch wenn große Teile der Bevölkerung die Energiewende befürworten, zeigt sich, dass die Akzeptanz von konkreten Projekten vor Ort sehr stark davon abhängig ist, wie die Bewohnerinnen und Bewohner bei der Planung und Umsetzung einbezogen und beteiligt werden. Kommunikation und Partizipation sind deshalb wichtige Instrumente für Kommunen. Der Energiewende Workshop: „Vermeiden und Lösen von Konflikten und Akzeptanzproblemen“ zeigt am 28.09.2012 im Rahmen der Renexpo Wege und Methoden auf, wie Befürchtungen der Bevölkerung begegnet, die Zustimmung für Erneuerbare Energien-Anlagen gesichert und wie potenzielle Konflikte konstruktiv bearbeitet werden können und soll dazu beitragen, die Energiewende voranzutreiben.

### In die gleiche Richtung wehen

Die Windenergie weist in Bayern ein großes, noch größtenteils ungenutztes Potenzial auf und soll zu einer der Hauptsäulen der zukünftigen Stromversorgung ausgebaut werden. Die 2. Fachtagung „Mehr Windenergie in Bayern“ informiert ebenfalls am 28.09.2012 darüber, wie die Ausbauziele zur Windenergie umgesetzt werden können und welche geeigneten Standorte existieren. Sie bietet außerdem eine Diskussionsplattform für verschiedene Interessenslagen und zeigt mögliche Lösungen auf, die Umweltschutz und nachhaltige Energieversorgung vereinen. Nicht zuletzt stellt sie Gestaltungs- und Steuerungsmöglichkeiten für Kommunen vor.

**Weitere Informationen zur Messe finden Sie unter [www.renexpo.de](http://www.renexpo.de)**

Echo

## Motorsense mit Kreiselscherenkopf und C4-Motor

Durch die Funktionsweise des neuen patentierten Shindaiwa-Kreiselscherenkopfes soll die Steinschlaggefahr fast vollständig wegfallen und Absperrungen überflüssig werden. Die Besonderheit dieses Scherenkopfes ist laut Echo Motorgeräte, dass die beiden Messerscheiben in einer gegenläufigen Bewegung rotieren. Durch diese Bewegung eliminieren sich die Beschleunigungskräfte und die Steine bleiben liegen. Die gewohnte Freischneider-Arbeitsweise soll erhalten bleiben und die Sicherheit sowohl der Anwender als auch der Fußgänger gewährleistet sein.

Aber auch ein weiteres Problem handgeführter Motorgeräte soll mit der neuen Motorsense C3410KS gelöst werden: Die vergleichsweise hohen Abgaswerte herkömmlicher Zwei-Takt-Motoren. Die Shindaiwa-

C3410KS unterschreitet laut Herstellerangaben die neuen, vorgeschriebenen Grenzwerte für den Ausstoß von Stickoxiden und Kohlenwasserstoffen um 25 Prozent und von Kohlenmonoxid um knapp 30 Prozent. Der geringe Schadstoff-Ausstoß der Kreiselschere ist auf die innovative C4-Technologie mit patentierter Schichtladung des 4-Takt-Motors zurückzuführen.



Dragone

## Flexibler Randstreifenmäher

Mit einem gewöhnlichen Mulchgerät können oftmals nicht alle Bereiche der Grünlandfläche erreicht werden. Hohes Gras an Verengungen und Hindernissen verhindert einen vollständigen Schnitt der Fläche und stört das Landschaftsbild. Zur Pflege dieser Randstreifen bietet Dragone einen Randstreifenmäher an, der das Mähgut auch direkt an Zäunen oder Bäumen zerkleinert. Es gibt zwei verschiedene Anbaumöglichkeiten: Entweder separat am Dreipunkt mit Schwenkarm oder als zusätzliches Anbaugerät für den Schlegelmulcher. Außerdem kann zwischen hydraulischem und mechanischem Antrieb gewählt werden.

Durch die hydraulisch verstellbare Federbelastung der Schwingscheibe und die hydraulische Neigungsverstellung kann das Gerät laut Hersteller in den verschiedensten Einsatzbereichen verwendet werden. Eine besondere Schwingscheibe mit Spezialgummikranz soll beschädigungsfreies Arbeiten an Bäumen und Sträuchern garantieren. Beim Anbau am Dreipunkt ist eine hydraulische Parallelarmverstellung zum Verschwenken von Transport- in Arbeitsposition serienmäßig. Der Dragone-Randstreifenmäher ist in 500 mm bzw. 800 mm Arbeitsbreite erhältlich und verfügt über zwei beidseitig verwendbare Pendelmesser.

Herkules

## Neuer Rasentraktor

Der Herkules Rasentraktor HT ist jetzt auch als Einsteigerversion mit 92 cm Schnittbreite verfügbar. Neben dem modernen Design lässt die Ausstattung laut Hersteller kaum Wünsche offen. Durch das schräg angelegte Zwei-Messer-Mähwerk soll ein perfektes und sauberes Schnittbild erreicht werden. Das Schnittgut gelangt über einen aerodynamisch geformten Auswurfkanal in den Grasfangkorb – schnell und sauber, so der Hersteller. Ausgestattet ist der HT 92 Rasentraktor wahlweise mit einem 1- oder 2-Zylinder-Motor von Briggs & Stratton mit bis zu 12 KW, einem Hydrostat-Getriebe und einem Fangkorb mit 300 l Volumen.

Der Rasentraktor HT 92 – 13,5/16 verfügt laut Herkules über einen geringen Wendekreis, große Bereifung und einfache, ergonomische Bedienelemente sowie gute Fahreigenschaften. Schnitthöhenverstellung und Fangkorbentleerung können bequem vom Fahrersitz aus bedient werden. Durch Comfort-Sitze soll ein bequemes Arbeiten auch bei hoher Einsatzdauer ermöglicht werden. Weiterhin bietet der Mäher laut Hersteller zahlreiche praktische Ablagen und Getränkehalter.

www.mueller.ac

ab 9.860,- EUR exkl.

Loipen spuren mit Traktor

Aluminium-Auffahrschienen

von 0,4 t – 30 t

Schumacher Verladesysteme

Preiswerte, zertifizierte Qualität

Tel.: 02 21 / 6 08 66 96

Fax: 02 21 / 6 08 65 53

www.auffahrschienen.com

www.seppi.com

H-SMO-B

BMS

der neue Auslegerarm SBM-avs

stark & zuverlässig

MIDIFORST dt. universeller Forstmulcher

K-L-BENDORF GmbH

D-54516 Wittlich

Tel. 06571 1472 880

info@k-l-bendorf.de

Zentral-Ersatzteillager für SEPPI M., Howard und Scharnagl-Weidemeister

seppi m.

MULCHING EQUIPMENT SPECIALISTS

KommunalTechnik auf Facebook:

www.facebook.com/kommunaltechnik.social

Unter allen Fans verlosen wir am 17. 9. 2012 einen LEGO Unimog.

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen, ebenso Mitarbeiter und Angehörige des Beckmann Verlags. Der Gewinner wird über facebook bekanntgegeben.



## pewag Komfortable Schneeketten-Montage

Mit optimierten Schneeketten für Bus und Nutzfahrzeuge präsentiert sich der österreichische Kettenhersteller pewag vom 20. bis 27. September 2012 auf der IAA Nutzfahrzeuge in Hannover in Halle 26/D43.

Für den mittelschweren Nutzfahrzeugeinsatz auch bei schwierigen Straßenverhältnissen konzipiert ist die pewag austro super lx. Die nochmals weiterentwickelte Schneekette für den Profi-Einsatz soll sich durch einfache Standmontagekette bei Singlebereifung auszeichnen. Die Kette wird durch die LX Ratsche automatisch nachgespannt – ohne Zusatzstopp, ohne Zeitverlust, so der Hersteller. Das bis zu 15 Prozent geringere Gewicht soll die Montage zusätzlich erleichtern. Weiterhin soll die ÖNORM geprüfte Kette über sehr gute Traktionswerte verfügen.

## Hess Neue Straßenleuchtenfamilie

Die Anfang Juni beschlossene strategische Zusammenarbeit zwischen Hess und Osram trägt bereits erste Früchte: New York heißt die neue, vielseitig einsetzbare Straßenleuchtenfamilie. Mit einem Formversprung vergrößert sich der Leuchtenquerschnitt im hinteren Bereich, um Vorschaltgerät und Steuerungselemente aufnehmen zu können, so Hess. Die adaptierbare Masthülse soll wahlweise die Aufsatz- oder die Ansatzmontage mit einfachem und doppeltem Ausleger sowie eine Neigung des Leuchtenkopfes erlauben. Die Konstruktion der Mast-/Auslegerhülse gewährleistet nach Angaben des Herstellers, dass der Leuchtenkopf problemlos auch mit bestehenden Masten einschließlich Peitschenmasten kombiniert werden kann. Über die Einstellung des Neigungswinkels sollen Anpassungen an die Straßengeometrie und vorgegebene Lichtpunkthöhen sehr flexibel möglich sein. Lichtpoller in drei verschiedenen Höhen und eine Wandleuchte runden die Leuchtenfamilie New York ab. Den natürlichen Leuchtkraftverlust der LEDs im Laufe der Jahre gleicht Hess nach eigenen Angaben mit einem System zur Konstantlicht-Stromerzeugung aus. Es soll den Lichtstrom automatisch nachsteuern und so für eine normgerechte Beleuchtung über die gesamte LED-Lebensdauer hinweg sorgen. Dank der Schlüsselloch-Aufhängung des Moduls lässt sich die Technik mit wenigen Handgriffen werkzeugfrei auf den neusten Stand bringen, so Hess. Alle Komponenten sind mit Stecksystemen zum schnellen Austausch ausgestattet. Der Wartungsfaktor soll somit fast auf 1,0 gesetzt werden können.



## Trilux Neuer Vor-Ort-Service

Leuchte montiert, alle Anschlüsse gelegt und doch funktioniert die moderne Lichtlösung nicht? Selbst erfahrene Lichtprofis sind aufgrund aktueller, komplexer Technologien oftmals ratlos, wenn es darum geht Störfaktoren zu lokalisieren und zu beheben. Trilux will nun Abhilfe schaffen. Fünf qualifizierte Servicemitarbeiter sind ab sofort in ganz Deutschland unterwegs, um Kunden und Partner direkt vor Ort bei allen technischen Problemen zu unterstützen. Ob bei Fragen zur Programmierung

der Beleuchtungssteuerung, Inbetriebnahme neuer Beleuchtungsanlagen oder bei allgemeinen Unwägbarkeiten: Ein qualifizierter Servicetechniker soll innerhalb kürzester Zeit zur Stelle sein.

Die Trilux Servicemitarbeiter sind in den Trilux Kompetenzzentren Arnsberg, Hamburg, Leipzig, Mannheim, München und Stuttgart stationiert und betreuen von dort Lichtprofis im gesamten Bundesgebiet.

## Stoll Neues Anbau-Werkzeugprogramm

Mit einem Start-Programm von je vier Universal- und Volumenschaufeln sowie zwei Ballenspiessen startet Stoll die Produktion und den Vertrieb des neuen Global-Anbauwerkzeugprogramms, das speziell für den leichten und mittelschweren Einsatz entwickelt wurde – passend für die EcoLine Frontlader und für die Traktoren-Klasse von 60 bis 120 PS.

Neben Hardox Schneidkanten wird auch der gleiche Feinkornstahl eingesetzt, der bei den Profiwerkzeugen zum Einsatz kommt. Lediglich die verarbeitete Dicke des Stahlbleches wurde reduziert und der etwas weniger

intensiven Nutzung angepasst, so der Hersteller. Das neue Werkzeug-Programm ist über den Fachhandel erhältlich.



## Tuchel Robuster Kehrmaschinen-Allrounder



Mit der Kehrmaschine „Profi“ hat Tuchel ein Fahrzeug auf den Markt gebracht, das aufgrund der robusten Bauweise besonders für extreme Einsätze z.B. auf der Baustelle geeignet sein soll. „Profi“ zeichnet sich nach eigenen Angaben durch seinen 3D-Niveaueausgleich für eine optimale Bodenführung aus und ist in den Arbeitsbreiten von 180, 200, 230, 260 und 290 cm erhältlich. Der leistungsstarke Hydraulikmotor mit Rammschutz soll durch seine robuste Bauweise für eine optimale Reinigung von Straßen, Plätzen, Betriebshöfen und großen Hallen sorgen. Somit ist „Profi“ laut Hersteller als „flotter Feger“ für Baumaschinen, Gabelstapler, Unimog und Traktoren geeignet.



## Stihl Einfach alles kehren

Sind große Flächen sauber zu halten, kann die Arbeit mit herkömmlichen Besen langwierig sein. Mit den Kehrgeräten KG 770 und KGA 770 bietet Stihl jetzt eine Lösung für diese Herausforderung. Das MultiClean Plus-Kehrsystem der Reinigungsgeräte kombiniert zwei Tellerbesen mit einer Kehrwalze und soll damit rascher als der Handbesen für Sauberkeit im Außen- und Innenbereich sorgen. Nasses oder trockenes Laub sowie flaches, feines und grobes Kehrgut oder sogar Steine und Getränkedosen werden nach eigenen Angaben mühelos aufgenommen. Das Modell Stihl KGA 770 soll sich darüber

hinaus durch ein besonderes Plus an Arbeitskomfort und Wirtschaftlichkeit auszeichnen: Tellerbesen und Kehrwalze lassen sich wahlweise mit einem Akku aus dem Stihl Akku-Baukastensystem antreiben – das ist bequem und schnell gleichermaßen, so der Hersteller. Der mit 50 Litern bemessene Kehrbehälter soll viel Schmutz aufnehmen können und so lange Arbeitseinsätze ohne Unterbrechungen zur Behälterentleerung ermöglichen. Beim Transport und bei der Aufbewahrung machen sich die Geräte schlank: Sie können hochkant aufgestellt werden, ohne dass das aufgenommene Kehrgut herausfällt.

## LemTec Innova Moderne Straßenbeleuchtung mit LED-Leuchten

Helles Licht statt dunkler Straßen: LED-Technologie liegt in der Straßenbeleuchtung im Trend. Ob an Haupt- und Schnellstraßen, auf Parkplätzen, Raststätten oder an anderen großen Plätzen – Licht wird gerade an verkehrsreichen Stellen benötigt. Die zum Einsatz kommenden Produkte müssen somit hohen Ansprüchen gerecht werden. Mit der LED-Leuchte 760MA hat Hersteller LemTec Innova ein – speziell für die Straßenbeleuchtung in sechs bis fünfzehn Metern Masthöhe – entwickeltes Produkt auf den Markt gebracht. Damit hebt er sich nach eigenen Angaben deutlich von anderen Anbietern ab, die in der Regel nur Neben- oder Anliegerstraßen und Wohngebiete mit LED-Leuchten bis sechs Metern Höhe ausstatten.

Durch die Anordnung von Chip-on-Board-Modulen soll der Lichtaustritt auf eine hohe Gleichmäßigkeit der zu beleuchtenden Fläche optimiert sein. Darüber hinaus zeichnet sich die 760MA durch eine sehr gute Farbwie-

dergabe aus, so der Hersteller. Dies spiegelt der Farbwiedergabeindex (Ra) >80 Prozent wider.



**NEU**

# DIE PELLENC-PRODUKTTREIHE PROFESSIONELLER WERKZEUGE

Leicht, effizient, rentabel und umweltschonend.

BESUCHEN SIE  
UNS AUF DER  
MESSE GALABAU  
12. -15. 09.2012  
Halle 10  
Stand 309

**AIRION**

EIN NEUER WIND

Prämiert auf den Messen Salon Vert  
und Trophée européen EDGE 2011



**NEUE BATTERIE ULIB 1100**  
MULTIFUNKTIONAL UND NOCH MEHR AUTONOMIE!



## Microgard Schutzoveralls für den Umgang mit Pflanzenschutzmitteln



Beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln reicht eine herkömmliche Berufskleidung nicht aus. Genau für diese Zwecke bietet Microgard einen Schutzoverall an, der von Kopf bis Fuß sicheren Schutz bieten soll. Der Microgard 2000 ist laut Hersteller optimal auf die Bedürfnisse des Trägers ausgerichtet und soll sicher vor einer Gesundheitsbeeinträchtigung bewahren. Er hält zuverlässig flüssige und partikelförmige Schadstoffe, größere Mengen milder konzentrierter flüssiger Chemikalien sowie Pestizid-Lösungen ab, so Microgard. Dafür sollen extra eingefasste Kappnähte, welche an der Nahtstelle eine Riss- und Lochbildung verhindern, sorgen. Zum einen dient der Ganzkörperanzug nach eigenen Angaben dem Schutz vor Gefährdung durch dermale Expositionen (Schutzkleidung für den Gebrauch von Drift); zum anderen als Schutz gegen die Gefährdung durch den Kontakt mit behandeltem Laubwerk. Weitere Einsatzbereiche sind Tätigkeiten bei Feld- und Raumkulturen sowie in Gewächshäusern.



## Vogt Kompakte Bauweise und starke Hackleistung

Aufgrund der zunehmenden Verbreitung von Großhackern zur Energieholzverarbeitung setzen Kommunen und GaLaBau-Betriebe eigene Holzacker überwiegend nur noch für geringere Mengen in oftmals schwer zugänglichen Bereichen ein. Hier sind kompakte, wendige Geräte für den flexiblen Einsatz gefordert. Mit Einführung der neuen Modelle der hs-Holzacker präsentiert die Firma Vogt laut eigenen Angaben leistungsstarke Geräte für den flexiblen Bedarf. Für diese Anforderungen sollen die neuen hs-Hacker durch die einfache, robuste

Bauweise und optimalen Schwerpunkt am Trägerfahrzeug geeignet sein. Auch das laut Hersteller leistungsfähige Einzugsystem mit speziellen Aggressiv-Einzugswalzen und die Hackleistung sollen die hs-Hacker zu einem interessanten Gerät für Dienstleister, GaLaBau-Betriebe und Kommunen machen. Die Geräte werden in zwei Größen mit 15 cm bzw. 17 cm Einzugsstärke für den Traktor- oder PKW-Fahrgestell mit leistungsfähigen 36 PS-Dieselmotor erhältlich.

## Volvo Erweiterte Kompaktlader-Serie

Volvo Construction Equipment stellt seinen Kunden die neuesten Sprösslinge in der Familie der Kompaktlader vor. Die Modelle sind der MC60C, MC70C, MC95C und MC115C\*. Die Nutzlast dieser Geräte beträgt zwischen 610 kg und 1.180 kg bei einer Brutto-Motorleistung von 36 kW (48 PS) bis 55 kW (74 PS). Die drei Modelle mit Raupenantrieb, die nun für Kunden in Europa eingeführt werden, sind der MCT85C, MCT125C\* und MCT145C\*. Die Nutzlast der Modelle mit Raupenantrieb beträgt zwischen 860 kg und 1.450 kg bei einer Brutto-Motorleistung von 49 kW (55 PS) bis 69 kW (92 PS). Die C-Serie soll sich aufgrund ihrer laut Hersteller hervorragenden Hubeigenschaften besonders gut für das Beladen von Lkw und eine Fülle unterschiedlicher Materialtransportaufgaben eignen. Jedes Modell soll außerdem eine gute Kipphöhe und Reichweite sowie gute Hubkapazität bieten.

Dank des einzelnen Ladearms soll der Zugang zur Kabine einfacher und sicherer geworden sein. Bediener betreten und verlassen die Kabine durch eine große, sich weit öffnende seitliche Tür. So ist es für die Bediener nicht mehr notwendig, auf und über die Schaufel oder das Anbaugerät zu steigen, das schmutzig oder rutschig sein kann. Im Innern der Volvo-Kabine wurde die Umgebung des Bediener mit Blick auf ein größeres Raumangebot, höheren

Komfort und größere Benutzerfreundlichkeit umgestaltet. Die Kabine entspricht den ROPS/FOPS-Normen, so dass der Bediener beruhigt und sicher arbeiten kann. Alle Steuerelemente und Anzeigen sind ergonomisch angebracht, dies soll langfristige komfortable Produktivität sicherzustellen. Im

Gegensatz zu den älteren Maschinen ist die neue Volvo-Kabine abgedichtet und steht unter Druck. Dies verhindert laut Hersteller das Eindringen von Staub und hält die Geräuschentwicklung (und die Ermüdung des Bediener) auf einem niedrigen Niveau.



# Termine

30.8.–02.9.2012  
Norla – Messe  
Rendsburg, www.norla.de

4.–5.9.2012  
30. Osnabrücker Baum-  
pflageetag  
Osnabrück,  
www.baumpflageetag.de

6.–11.9.2012  
NordBau – Messe  
Neumünster, www.nordbau.de

7.–9.9.2012  
Forst Live Nord – Demo-Schau  
Soltau, www.forst-live.de

12.–15.9.2012  
GaLaBau – Messe  
Nürnberg, www.galabau.de

20.–22.9.2012  
Stadtbäume – neue Schädlinge  
und Krankheiten – Seminar  
Grünberg, Bildungsstätte  
Gartenbau,  
www.bildungsstaette-gartenbau.de

20.–27.9.2012  
IAA Nutzfahrzeuge – Messe  
Hannover, www.iaa.de

25.9.2012  
„Energie und Kommunen –  
eine Aufgabe für die Zukunft“ –  
Kongress  
Zweibrücken, EffizienzOffensive  
Rheinland-Pfalz e.V.,  
www.eneff-interreg.eu

25.–26.9.2012  
Technische Grundstücksent-  
wässerung – Seminar  
Kassel, DWA, www.dwa.de

26.9.2012  
1. Deutscher Reparaturtag  
Verband Zertifizierter  
Sanierungs-Berater für  
Entwässerungssysteme e.V.,  
Frankfurt a.M.,  
www.sanierungs-berater.de

26.9.2012  
Naturschutz – Recht und  
Pflichten bei Planungs- und  
Genehmigungsvorhaben –  
Tagesseminar  
Düsseldorf, EW Medien und  
Kongresse, www.ew-online.de

26.9.2012  
Legionellen – Reinigung und  
Sanierung bei Befall – Seminar  
Ostfildern, Technische Akademie  
Esslingen, www.tae.de

27.–28.9.2012  
Batteriesysteme für Elektro-  
fahrzeuge – Seminar  
Ostfildern, Technische Akademie  
Esslingen, www.tae.de

27.–30.9.2012  
RENEXP0 – Messe  
Augsburg, www.renexpo.de

1.10.2012  
Planspiele Verkehrssicherung  
– Seminar  
Hannover, Verkehrs Akademie  
Dortmund,  
www.verkehrs-akademie.de

8.–10.10.2012  
Verkehrssicherungspflicht und  
ZTV Baumpfleger – Seminar  
Grünberg, Bildungsstätte  
Gartenbau,  
www.bildungsstaette-gartenbau.de

8.–12.10.2012  
Planung, Bau und Betrieb der  
Straßenbeleuchtung – Seminar  
Lüneburg, EW Medien und  
Kongresse, www.ew-online.de

16.10.2012  
Prüfung ortsveränderlicher  
Arbeitsmittel nach Betriebs-  
SichV – Seminar  
Ostfildern, Technische Akademie  
Esslingen, www.tae.de

25.–26.10.2012  
„Abfallrecht 2013“ – Jahres-  
tagung  
Mainz, Akademie Fresenius,  
www.umweltakademie-fresenius.de

Weitere Messe- und Tagungs-  
termine zu kommunalen  
Themen unter  
www.KommunalTechnik.net >  
Fakten für Kommunen >  
Veranstaltungstipps



## KommunalTechnik.net

KommunalTechnik online



## ForstLive am neuen Standort

### Alles neu: Erneuerbare Energie im Focus

Vom 7. bis 9. September wird die „Forst Live Nord“ Messe zum ersten Mal am neuen Standort in Soltau, direkt am Heide Park Resort, stattfinden. Eine große Ausstellungshalle, asphaltierte Rundwege und die gute Autobahnbindung versprechen Ausstellern und Besuchern einen bequemen Besuch, auch bei schlechteren Witterungsbedingungen. Neben dem Schwerpunkt der Forstmaschinenteknik wurde ein weiterer Focus auf Erneuerbare Energien gelegt.

Durch das naheliegende Hotel Port Royal bieten sich nahe Unterkünfte und Räumlichkeiten für die Premiere des ersten Fachsymposiums im

Rahmen der „Forst Live“. In Zusammenarbeit mit dem niedersächsischen Städte- und Gemeindebund und der Niedersächsischen Landgesellschaft hat Messeveranstalter Harald Lambrü das Symposium für Land- und Forstwirtschaft sowie Kämmerer, Bauamtsleiter und Bürgermeister entwickelt. Die rund dreistündige Veranstaltung wird am 7.9. stattfinden. Unter anderem wird es Vorträge zu den Möglichkeiten und Grenzen des Transportes und der Nutzung aus Biomasse, sowie über Netzgelte geben.

Weitere Infos unter  
www.forst-live.de



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

### Arbeitsbühnen für Radlader und andere Trägergeräte

[www.decker-arbeitsbuehnen.de](http://www.decker-arbeitsbuehnen.de)  
[info@decker-arbeitsbuehnen.de](mailto:info@decker-arbeitsbuehnen.de)

Telefon (0 64 31) 8757  
Telefax (0 64 31) 263 62

**Decker GmbH**  
Am Schlag 32  
65549 Limburg



## EUCOMCO GMBH

Der Stiel sitzt immer fest und zentrisch durch unser patentiertes Verbindungselement



Der Bambusreisigbesen ist von langer Lebensdauer, löst hervorragend den Schmutz aus Pflasterfugen, kehrt bis zu 4 m breit in einem Schwank, reicht unter Überhänge und in Ecken, braucht weder Benzin noch Reparatur, macht keinen Krach u. stinkt nicht. Er ist ein Freund der Natur und der kommunalen Reinigung, da man mit ihm durch Zuarbeit sogar Kehmaschinen effizienter machen kann. Als Schwankbesen ist er dem Stoßbesen in der Flächenleistung vielfach überlegen und schont die Kräfte.

1 Bund (gepresst) = 24 Besen  
1 Palette = 10 Bund = 240 Besen  
beansprucht nur wenig Lagerraum

Am Reichenbach 17  
Tel.: 0761 / 40 20 40  
Fax: 0761 / 40 20 41

D-79249 Merzhausen  
e-mail: [info@eucomco.com](mailto:info@eucomco.com)  
<http://www.eucomco.com>

## Verkäufe

**Wiedemann Frontmäherwerk,**  
Typ RMR180H mit Zapfwellenantr.  
1000 u/min, Gerätedreick Kat. 0,  
Mindestgebot 1.350 €

**Neuwertige AS 50 Wildkraut-Hex,**  
Mindestgebot 1.950 €, beides  
gegen Höchstgebot.  
Zuschriften bitte unter Chiffre 379  
an den Beckmann Verlag,  
Heidecker Weg 112, 31275 Lehrte.

# WILDKRAUTBEKÄMPFUNG OHNE CHEMIE

Geräte und Dienstleistungen

PATENTIERTE  
HEISSWASSER-  
UNKRAUT-  
BEKÄMPFUNG



12.-15.9.2012  
**GaLaBau2012**  
Besuchen Sie uns in Halle 10.0 Stand 205

## WAVE. Insgesamt die beste Unkrautbekämpfung



WAVE Sensor Series 2.0



WAVE Mid Series

- Umweltfreundlich, effizient und leistungsstark
- Punktgenaue Wildkrautbekämpfung
- Nachhaltig und effektiv
- Überall anwendbar, auch im Bereich der Randsteine

Mit den effektiven Systemen von WAVE bekämpfen Sie Wildkraut auf Flächen jeder Größenordnung. Dabei drängt die patentierte Heißwasser-Methode das Wildkraut nachhaltig zurück. Das Erscheinungsbild von Plätzen und Wegen verbessert sich nach wenigen Durchgängen. Die Produkte können Sie direkt erwerben oder Sie beziehen die WAVE-Unkrautbekämpfung über einen Dienstleister.

WAVE Europe · Telefon 030 - 56 79 49 27 · [info@waveunkrautbekaempfung.de](mailto:info@waveunkrautbekaempfung.de)

**WAVE**  
100% Wasser gegen Unkraut