

Ausgabe 15. Jahrgang
7/2012 Einzelpreis 9,00 €

KT-
Praxistest
ab Seite
8

KommunalTechnik

Zeitschrift für das Technische Rathaus



In dieser Ausgabe:

KT-Image Award: Gewinnerkonzept | Spezial: Kommunale Straßenbeleuchtung |
Interkommunales Streusalzdepot | KT-Umfrage Winterdienst | Rechtsfragen im
Winterdienst | Schaderreger im öffentlichen Grün | Bioenergiedörfer 2012

Inhalt

Betriebsmanagement

KT-Tagebuch.....	4
KT-Image-Award-Gewinner – Norderstedt.....	6

Fuhrpark

KT-PraxisTest: Amazone Profihopper 4 WDi.....	8
---	---

Interkommunale Zusammenarbeit

Schneverdingen – Zusammenarbeit der Bauhöfe Heidekreis.....	15
Recklinghausen, Bochum und Herne – Gemeinsame Salzreserve.....	16

Winterdienst

KT-Umfrage – Winterdienst-Saison 2012/2013.....	18
Winterdienstrecht – Vorsicht Glatteis.....	24

Spezial: Kommunale Straßenbeleuchtung

LED Technik – Die passende Leuchte finden.....	32
Anleuchtung – Mit Licht gestalten.....	36
Vertragsgestaltung und öffentliche Vergabe.....	40

Grünpflege

Schaderreger im öffentlichen Grün – Algen, Flechten und Moose.....	44
--	----

Industrie und Handel

Lindner – Neue Geotrac Generation.....	46
BioEnergy Decentral 2012 – Bioenergiedörfer 2012.....	48
Produktmeldungen.....	49

Service

Termine.....	51
Impressum.....	2



KT-PraxisTest – Amazone Profihopper 4 WDi

So wenig Kritik gab es von unseren Testern selten: Der Amazone Profihopper 4 WDi hat im harten KT-PraxisTest überzeugt. Neben dem durchdachten Konzept gefiel den Fahrern vor allem die Robustheit der Maschine. Schwächen leistet sich die Maschine in der ergonomischen Gestaltung der Bedienelemente. **8**

Recklinghausen, Bochum und Herne – Gemeinsame Salzreserve

Der harte Winter 2010/2011 und der damit einhergehende Salzbedarf ließ die Städte Bochum, Herne und Recklinghausen über eine gemeinsame Streusalzbevorratung nachdenken. Mittlerweile wird ein interkommunales Salzdepot betrieben. Die Redaktion KommunalTechnik hat mit Uwe Schilling, Leiter der Kommunalen Servicebetriebe Recklinghausen (KSR), über das interkommunale Vorzeigeprojekt gesprochen. **16**

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

Anzeigen: Telefon: (0 51 32) 85 91-20
Telefax: (0 51 32) 85 91-20
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

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
Johannes Rohmann (jr)
Telefon: (0 51 32) 85 91-44
Maren Frädrichsdorf (mf)
(Redaktionsassistentin)
Telefon: (0 51 32) 85 91-48
E-Mail: redaktion@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: Mercedes-Benz

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



Kommunale Straßenbeleuchtung

Spezial: Straßenbeleuchtung

Beckmann Verlag

Die Straßenbeleuchtung

Viele Jahre lang war sie in den Rathäusern von nachgeordneter Bedeutung. Doch spätestens die Einführung der Okodesign-Richtlinie der Europäischen Union, in der schrittweise Mindestanforderungen an die Energieeffizienz durchgesetzt werden, zwingt die Städte, sich mit ihren Anlagen vertieft zu befassen. So wird ähnlich wie heute bei der Glühlampe ab dem Jahr 2015 die noch vielfach verwendete Quecksilberdampf-Hochdrucklampe nicht mehr verfügbar sein. Untersuchungen ergaben, dass in Deutschland immer noch etwa 30 Prozent der Straßenleuchten mit der Technik der 60er Jahre ausgerüstet sind. Bis zu 35 Prozent der Stromkosten für den kommunalen Verbrauch werden durch die Straßenbeleuchtung verursacht – bei tendenziell steigenden Energiepreisen. Es gilt, Kosten zu senken, Energie sparsamer zu nutzen und damit den Klimaschutz zu fördern. Mit unseren Spezialen zur Straßenbeleuchtung wollen wir in regelmäßigen Abständen für die anstehenden Planungsfragen und Produktentscheidungen Hinweise geben.

In diesem Spezial:
Gestalten mit Licht | LED-Technik – aber welche? | Öffentliche Vergabe – Was in den Vertrag gehört

Spezial: Kommunale Straßenbeleuchtung

Die überwiegende Zahl der Städte und Gemeinden steht in der Straßenbeleuchtung vor dieser aktuellen Entscheidung. Die noch weit verbreitete ineffiziente Quecksilberdampf-Hochdrucklampe verschwindet im Jahr 2015 vom europäischen Markt – es muss dringend erneuert werden. Die Frage ist: Bleiben wir bei unseren herkömmlichen Leuchten und steigen wir in die LED-Technik ein?

32

Anzeige

Mercedes-Benz Special Trucks Neue Generation Unimog

Auf der IAA Nutzfahrzeuge 2012 gab Mercedes-Benz Special Trucks einen ersten Ausblick in die Zukunft des Unimog und präsentierte einen innovativen Euro-6-Technologie-träger. Beim Schritt zu Euro 6 nutzt der Unimog die neue Motorengeneration OM 934/936 mit 5,1 bzw. 7,7l Hubraum und 4- bzw. 6-Zylindern von Mercedes-Benz.

Die Triebwerke zeichnen sich durch Umweltfreundlichkeit, geringe Abgasemissionen, sowie hohe Wirtschaftlichkeit durch Langlebigkeit, geringen Verbrauch an Kraftstoff, AdBlue und Motoröl sowie lange Wartungsintervalle aus. Mit den neuen Motoren wird auch das Leistungsvermögen des Unimog weiter steigen. Der 4-Zylinder OM934 erreicht das Leistungsvermögen bisher üblicher 6-Zylinder-Motoren. Erstmals erreicht der Unimog mit den 6-Zylinder-Motoren die 300 PS Marke (220 kW, 299 PS). Die Kraftübertragung des allradgetriebenen Geräteträgers übernehmen die bekannten Unimog-Getriebe. Sie werden ebenso wie die Portalachsen für die gesteigerten Motorrehmomente von bis zu 1200 Nm verstärkt. Das neue Kühlkonzept wird sich ebenfalls durch hohe Wartungsfreundlichkeit auszeichnen. Trotz der zusätzlich notwendigen Bauvolumen durch die gesetzlichen Euro-6-Anforderungen bleibt seine Kompaktheit – das wichtigste Alleinstellungsmerkmal des Unimog – vollständig erhalten. Im Vergleich zum aktuellen Modell wird der Radstand sogar um 8 Zentimeter kleiner. Der Unimog ist in seiner neuen Generation umweltfreundlicher und wirtschaftlicher und wird zur Markteinführung eine ganzheitliche Überarbeitung seiner Produktmerkmale bei Leistungsfähigkeit, Anwenderfreundlichkeit, Fahrtrieb, Ergonomie und Sicherheit anbieten. Die Umsetzung in die Serienfertigung wird im Laufe des kommenden Jahres beginnen.

Mehr Infos unter www.neuegeneration-unimog.de



Nov./Dez. 2012



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

Das KT-Tagebuch

Der erste Auszubildende der KDO, Manuel Schittler, hat die ersten Wochen seiner Ausbildung zum Straßenwärter hinter sich und hilft nun fleißig bei der Laubbeseitigung. Das Grünteam erhält einen neuen Schmalspurtraktor und im Büro denkt man über den Winterdienst nach.

Außenarbeiten

Seit dem 01. 09. 2012 bilden die KDO ihren ersten Azubi Manuel Schittler zum Straßenwärter aus. Um dies möglich zu machen, hat der technische Leiter der KDO, Armin Stöckle, die „Ausbildung zum Ausbilder“ absolviert. Leider finden der Blockunterricht der Berufsschule und auch die überbetriebliche Ausbildung zum Teil weit entfernt, z.B. in Schweinfurt und Würzburg, statt.

Der umfangreiche und fachübergreifende Lehrinhalt umfasst im ersten Ausbildungsjahr die rechtlichen Grundlagen der Verkehrssicherheit, das Herstellen und Instandhalten von Pflasterflächen und Betonbauteilen. Neben dem Mauern von Ziegelbauteilen wird auch vermittelt, wie Holz und Metallbauteile fachgerecht instandgehalten werden. Im zweiten Ausbildungsjahr werden dann Fähigkeiten vermittelt, wie Straßen rechtskonform beschildert und markiert, Arbeits- und Gefahrenstellen abgesichert werden. Neben dem Instandhalten von Erdbauwerken wird das Anlegen von Grünflächen gelehrt. Im dritten Ausbildungsjahr gehören zu den Berufsschulthemen die Instandhaltung von Entwässerungseinrichtungen, Verkehrsflächen aus

Asphalt, Betonbauwerken und Betonfahrbahnen. Mit der Durchführung des Winterdienstes sind alle für Bauhöfe relevanten Themen erfasst und decken das jährliche Aufgabengebiet umfangreich ab.

Da in Oberstdorf sommers wie winters alle gelernten Tätigkeiten anfallen, kann Manuel in der praktischen Arbeit sein theoretisches Wissen bestens umsetzen. Mit großem Elan hat er die ersten Ausbildungswochen gemeistert und auch schon den ersten Block Berufsschule besucht. Die Belegschaft hat unser „Küken“ sehr herzlich aufgenommen. Derzeit ist Manuel dem „Grünteam“ zugeordnet und liefert sich einen heißen Wettbewerb, wer schneller das Herbstlaub verbläst. Weiter so!

Werkstatt

Beim Grünteam wurde der mehr als in die Jahre gekommene alte Schmalspurtraktor gegen ein fast neues Vorführfahrzeug ausgetauscht. Die für den bevorstehenden Winterdienst notwendigen Anbaugeräte wurden gleich mitbestellt. Traktor und Anbaugeräte wurden fix und fertig montiert und Anfang November bei den KDO angeliefert. Die Mitarbeiter des Grünteams freuen sich schon auf ihren Einsatz mit dem neuwertigen Fahrzeug, mit dem sie sich zukünftig mehr auf den Weg und weniger auf ungewöhnliche Geräusche am Fahrzeug konzentrieren können.

Ansonsten kann der Winter kommen, seit dem 01. 11. 2012 sind wir und auch alle Lohnunternehmer für den Winterdienst gerüstet.

Büro

In Oberstdorf verbinden einige schmale historische Gassen die Hauptstraßen. Diese sind nicht asphaltiert und benötigen daher entsprechend viel Pflege. Da sich über die Jahre große Pfützen gebildet haben, wurde es nötig, die alten Splittschichten abzutragen und das Quergefälle neu zu richten. Bei einer



Ein Fendt in Kommunalorange ersetzt den alten Schmalspurtraktor.



Azubi Manuel Schittler lernt
zurzeit die unterschiedlichen Aufgaben-
bereiche der KDO kennen.





Wegbreite von 1,20 m keine leichte Aufgabe. Auf Grund der geringen Breite können die Gasen im Winter nur von Hand, bzw. unter Zuhilfenahme einer kleinen Handschneefräse geräumt werden. Der Schnee darf dabei aber nicht in die anliegenden Privatgrundstücke verfrachtet werden.

beseitigen. Für den Ernstfall halten die KDO einen Radbagger vor, ebenso ein Sandsackfüllgerät, mehrere Paletten Sandsäcke und BigPacks für den sofortigen Einsatz sowie ein speziell abgemessenes Schlauchwehr zur Absperrung von Überflutungswasser an der Walsenbrücke.

Im Hochwasserfall sind die Wildbäche in Kontrollbezirke unterteilt, denn selten sind alle drei Wildbäche gleichzeitig betroffen. Wird ein gewisser Wasserpegel überschritten und droht Hochwasser, werden die Kontrollbezirke durch eingewiesene Mitarbeiter der KDO abgefahren und ggf. auftretende Überschwemmungen oder gar Schäden an den Bereitschaftsleiter gemeldet. Der macht sich dann Gedanken – und handelt.

Grund der angespannten Personalsituation bei den KDO und des hohen zeitlichen und körperlichen Aufwandes keine leichte Aufgabe, zumal die zuständigen Mitarbeiter schon höheren Alters und gesundheitlich angeschlagen sind. Die KDO Verwaltung hat daher den Antrag gestellt, die Wege im Winter zu schließen, was andernorts auch praktiziert wird. Dies wurde allerdings abgelehnt mit der Begründung: das ging doch immer schon so, die KDO machen das schon. Das unterscheidet uns dann eben doch noch von anderen Auftragnehmern.

Termine

Wir durften nunmehr ein Jahr lang im KT-Tagebuch berichten. Gerne haben wir diese Aufgabe erfüllt und bedanken uns nochmals, dass wir sie erfüllen durften. Manches hat sich in diesem Jahr getan, vieles konnte erledigt werden, einiges hat sich zum Besseren gewendet, einiges zum Schlechteren entwickelt. Neben den laufenden und immer wiederkehrenden Tätigkeiten bleiben alte und neue Aufgaben zu tun. Die KDO werden sich auch in Zukunft dieser Herausforderung stellen.

Wir wünschen allen Lesern ein frohes Weihnachtsfest 2012 und ein gutes, gesundes neues Jahr 2013.

Gedanken

Oberstdorf liegt im Einzugsgebiet der Wildbäche Stillach, Trettach und Breitach, die sich nördlich von Oberstdorf zur Iller vereinigen. Seit den verheerenden Hochwassern in den Jahren 1999, 2000 und 2005 wurden vor allem Stillach und Breitach durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten hochwassersicherer ausgebaut. Maßnahmen an der Trettach sind geplant. An der ortsnahen Stillach mussten zur Regelung im Hochwasserfall verschiedene Rückstauklappen und Rückhaltewehe im Stillachdamm eingebaut werden. An den zufließenden Bächen werden die Einlaufbauwerke durch Kiesfänger geschützt. Mehrere Anwesen im Überschwemmungsgebiet erhielten einen Objektschutz mit Flutturen.

Diese Anlagen werden jährlich durch die KDO gewartet. Das heißt: Schieber gängig machen und Verkläunungen an Rechen und Wehren



Hochwasserschutz

Wir sagen Danke!

Ein ganzes Jahr hat Peter Müller aus dem Leben der Kommunalen Betriebe Oberstdorf auf seine ganz eigene Art und Weise berichtet. Abwechslungsreiche und auch mal kritische Berichte sind dabei herausgekommen – ausgeschmückt mit Bildern aus dem Arbeitsalltag der KDO.

Die Redaktion KommunalTechnik bedankt sich vielmals für die Zusammenarbeit und wünscht alles Gute für die Zukunft!

2013 geht's nach Windeck!

Das KT-Tagebuch zieht im Jahr 2013 nach Nordrhein-Westfalen in den Rhein-Sieg-Kreis. Susanne Engelberth, Mitarbeiterin der Gemeinde Windeck, wird ein Jahr lang von den Tätigkeiten des Baubetriebshofes der Gemeinde Windeck berichten. Wir freuen uns darauf!

WINTERDIENST IST VERTRAUENSsache!



AMAZONE-Winterdienst:
 Stabil, präzise
 und zuverlässig!

Neu: Mit fahrgeschwindigkeitsabhängiger Regelung.





Auch die Spielplatzkontrolleure sind mit bunt bebilderten Autos unterwegs.

den Fahrzeugen kämen in der Regel aus der Mitarbeiterschaft: „So etwas entsteht oftmals in den gemeinsamen Pausen“, lobt er seine Mitarbeiter.

Norderstedt informiert

Die unterschiedlichen Farben für die unterschiedlichen Aufgabenbereiche des Logos finden sich zum Beispiel auch in der informativen Broschüre „Betriebsamt – Für Sie – Vor Ort – Im Einsatz“ wieder. Jeder Aufgabenbereich wird anschaulich erläutert, ergänzt durch Info-Telefonnummern, Internetlinks und Kontaktdaten der jeweils zuständigen Personen.

Dass das Betriebsamt gut im Kommunizieren ist, zeigt sich nicht nur durch die Info-Broschüre und unterschiedliche Info-Flyer, sondern auch durch die ein- bis zweimal im Jahr erscheinende Kundenzeitschrift „DurchBlick – Fakten & Daten & Service für eine saubere Stadt“, die per Hauswurfsendung verteilt wird. „Die Kundenzeitschrift ist entstanden, weil wir neben den Infolyern und Abfallkalendern ein Medium gesucht haben, mit dem wir auch unterjährig Infos an die Kunden geben können“, so Peter Hübschmann, Abfallberater beim Betriebsamt und gemeinsam mit seiner Kollegin Petra Orth zuständig für die Öffentlichkeitsarbeit.

Durch die Kundenzeitschrift wird der Bürger informativ und persönlich über die verschiedensten Dinge von Abfall bis Winterdienst informiert. Die Bürger werden zum einen auf freundliche Art auf ihre Pflichten hingewiesen, wie z.B. der Laubbeseitigung im Herbst, gleichzeitig aber auch über die vielfältigen Serviceangebote des Betriebsamtes informiert: kostenfreie Abgabemöglichkeit auf dem Recyclinghof, kostenfreie Schadstoffsammelstelle z.B. für alte Medikamente. Wo kann ich eine Altpapiertonne bestellen? Was mache ich, wenn es mal mehr



Vertreter der beiden Gewinner des KT-Image-Awards 2012 (v.l.): Hans-Jürgen Schiffner (Leitung Städtische Betriebe Heidenheim), Rainer Domborg (Bürgermeister Heidenheim), Gunter Bergmann (Leiter Grünflächenpflege und -unterhaltung Städtische Betriebe Heidenheim), Werner Kurzewitz (Stellvertretender Leiter Betriebsamt Norderstedt) und Joachim Krüger (Baubetriebshofleiter Norderstedt).

Abfall als gewohnt wird? Auf den Bildern: fröhliche lachende Mitarbeiter des Betriebsamtes, die dem Ganzen eine persönliche und sympathische Note verleihen. Regelmäßig wird auch ein Mitarbeiter des Betriebsamtes vorgestellt, was der Kundenzeitschrift und hiermit auch dem Betriebsamt noch mehr „Gesicht verleiht“.

Aktivitäten mit und für den Bürger

Weiterhin punktet das Betriebsamt der Stadt Norderstedt bei seinen Bürgern und somit auch bei der Jury des KT-Image-Awards 2012 durch unterschiedliche Aktionen mit und für den Bürger. Diese reichen von der seit 2000 stattfindenden Müllsammelaktion „Stadtputz“, über die Anwesenheit auf Haus- und Verbrauchermessen (z.B. „Herbstmesse“ und „Rund ums Haus“) sowie einem Tag der offenen Tür.

Auch beim Thema Qualitätsmanagement ist das Betriebsamt in Norderstedt schon recht weit. Um das Image des Betriebsamtes zu überprüfen, wurde 2006 erstmals eine Fragebogenaktion unter Norderstedter Bürgern durchgeführt. 2008 folgte eine telefonische Befragung einer repräsentativen Auswahl der

Norderstedter Gewerbetunden und 2009 dann der Norderstedter Bürger und Bürgerinnen. Die telefonischen Befragungen wurden durch eine Strategie- und Managementberatung, die bereits Erfahrung im Abfallbereich besaß, durchgeführt und ausgewertet. Wer solch eine Kundenbefragung durchführt, muss natürlich auch offen sein für mögliche anschließende Konsequenzen, sagt Peter Hübschmann: „Wir haben zum Beispiel festgestellt, dass die neuen Medien noch nicht bei jedem Bürger angekommen sind, die Beratung am Telefon dafür aber stärker gewünscht wird. Daher war beispielsweise eine Konsequenz der Kundenbefragung die Abfall-Hotline.“

>> Die Autorin: Mirja Plischke, Redaktion KommunalTechnik

In der nächsten Ausgabe der Kommunal-Technik stellen wir Ihnen die Einzelaktionen der Städtischen Betriebe Stadtverwaltung Heidenheim vor, mit der sie in der Kategorie „Beste Einzelaktion“ überzeugten.

Die Kundenzeitschrift DurchBlick erscheint ein- bis zweimal im Jahr.



Amazone Profihopper 4 WDi

Ausgereift (fast) bis ins Detail

So wenig Kritik gab es von unseren Testern selten: Der Amazone Profihopper 4 WDi hat im harten KT-PraxisTest überzeugt. Neben dem durchdachten Konzept gefiel den Fahrern vor allem die Robustheit der Maschine. Schwächen leistet sich die Maschine in der ergonomischen Gestaltung der Bedienelemente.

PraxisTest

KommunalTechnik

www.KommunalTechnik.net





An der Rotorwelle der Mäheinheit sind 72 Schlegelmesser montiert. Diese lassen sich werkzeuglos tauschen – sehr gut. Das Mähgut wird von den Messern in die Querschnecke befördert und in die Mitte zur Längschnecke geführt. Von dort geht es in den Sammelbehälter.

Mitte September 2012 wurde der Profihopper von Amazone auf unserem Testbetrieb – dem Baubetriebshof in Göttingen – angeliefert. Die Maschine sollte sechs Wochen bei Mäh-, Schlegel- und Laubsammelarbeiten eingesetzt werden. Vor allem auf die Laubaufnahme waren die Tester gespannt. Der Profihopper 4 WDi sollte u.a. auf Spielplätzen, wo wendige Maschinen benötigt werden, zeigen, was er kann. Dort setzt der Baubetriebshof zurzeit Aufsitzmäher mit Frontmäherwerk ein. Außerdem wollten die Kollegen von der Friedhofspflege den Profihopper eine Woche lang in Anspruch nehmen und ausprobieren, ob er in ihre Arbeitsabläufe passt.

Motor: laufruhiger Dreizylinder

Der 3-Zylinder Dieselmotor von Lombardini leistet 18 kW / 24,5 PS. Der wassergekühlte Motor verfügt über 1 l Hubraum und überzeugte im KT-PraxisTest mit einer guten Leistungsentfaltung und durch seine Laufruhe. „Es treten kaum Vibrationen auf, daher ist nichts zu beanstanden“, schrieb einer der Tester in das Protokoll. Der Motor ist auf Silentblöcken auf dem Rahmen montiert, was sicherlich zur Vibrationsminderung beiträgt. Aufgrund der fehlenden Kabine

ist der subjektiv empfundene Lärmpegel am Fahrerohr bei Arbeitsdrehzahl des Motors hoch. „Daher ist ein guter Gehörschutz notwendig“, notierte einer der Fahrer im Testprotokoll. Tatsächlich erreichen die Gesamtgeräusche der Maschine nach Angaben von Amazone – also von Motor und Mähwerk – 105 dB am Fahrerohr, was deutlich unter der gesetzlichen Norm von 135 dB liegt.

Die Leistung des Motors reichte unter fast allen Bedingungen aus. Lediglich, wenn sehr dichtes langes Gras (> 35 cm) gemulcht werden sollte, ging der Profihopper „in die Knie“. Unter solchen Bedingungen empfiehlt Amazone allerdings auch anstatt der üblichen Flügelmesser besser Mähmesser zu verwenden, die in dieser Mähssituation eine große Leistungssteigerung bewirken sollen. Die Mähmesser benötigen weniger Kraft, weil weniger Luftwiderstand aufgebaut wird.

Was das Tankvolumen des Profihoppers angeht, so scheiden sich die Geister bei unseren Testern. Während dem einen der 20 l Dieselvorrat völlig ausreichte, wünschte sich ein anderer Fahrer etwas mehr Volumen, weil er damit nicht über einen langen Arbeitstag kam und einmal nachtanken musste. Das lag sicherlich auch

Über den Kommunal-Technik-PraxisTest

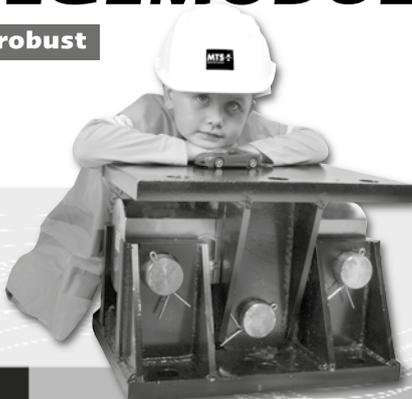
Die Testkandidaten vom KommunalTechnik-PraxisTest werden durch kommunale Betriebe auf ihre Praxistauglichkeit geprüft. Dazu kommt die Maschine für einen aussagekräftigen Zeitraum in relevanten Bereichen zum Einsatz. KommunalTechnik testet nicht nach standardisierten Verfahren wie DIN oder ISO. Ziel unseres KT-PraxisTests ist eine anschauliche Darstellung der Alltagstauglichkeit.

an den unterschiedlichen Einsatzbedingungen. Das reine Mähen von intensiv gepflegten Flächen verbraucht nun einmal deutlich weniger Energie als das Mulchen und Aufnehmen von hohem Aufwuchs. Fakt ist, dass im Bereich des Dieseltanks beim Profihopper noch etwas Luft wäre, um einen größeren Behälter einzubauen. Vielleicht sollte Amazone in diesem Bereich noch eine „kleine“ Schippe drauflegen, damit der Dieselvorrat unter allen Bedingungen für einen 8-Stunden-Arbeitstag ausreicht.

Die Zugänglichkeit für Wartungsarbeiten

WIEGEMODULE

präzise + robust



- für 1 bis 200 t
- Messfehler 0,03 %
- Wiegezelle aus Edelstahl
- Zellenwechsel ohne Modulausbau möglich

Hier geht's
direkt zu unseren
Wiegemodulen



MTS

WIR NEHMEN'S GENAU!

**MTS Messtechnik
Sauerland GmbH**

Zum Hohlen Morgen 7
59939 Olsberg
T: 0 29 62 . 97 49 98-0
info@mts-systems.de

www.mts-systems.de

- 1 Die Schnitthöhenverstellung erfolgt mit dem mitgelieferten Universalschlüssel über eine zentrale Spindel. Die Bodenanpassung ist durch die beiden Tasträder, die Stützrolle hinter dem Rotor sowie die ausgeklügelte Kinematik des Stützrahmes, der Räder und Rollen miteinander verbindet, sehr gut.
- 2 Durchdacht – der Wartungsplan des Profihoppers befindet sich unter dem „Tankdeckel“.
- 3 Der 24,5 PS Lombardini Dieselmotor ist laufruhig und durchzugsstark. Zu Wartungsarbeiten am Motor hebt man den Mähgutsammelbehälter des Profihoppers hydraulisch an und klappt eine Gummabdeckung zur Seite.
- 4 Die Hochentleerung überwindet eine Überladehöhe von 2,1 m.
- 5 Das Fahrpedal hat nicht alle Fahrer überzeugt. Die Position des Fußes war für einige Fahrer auf Dauer unangenehm.
- 6 Dieser Schalter aktiviert die Füllstandsanzeige im Display. Fährt der Fahrer weiter, hebt sich der Deckel an und ein Magnetfeldschalter wird ausgelöst. Daraufhin schaltet sich der Mähantrieb automatisch ab. Eine Überladung des Sammelbehälters wird damit verhindert.
- 7 Nicht überzeugt haben die Fahrer die Knöpfe für die Aktivierung bzw. Deaktivierung des Mähantriebs. Hier wäre ein Zug- / Druckschalter die bessere Lösung.
- 8 Die Messer sind standfest. Das Wechseln funktioniert werkzeuglos und mit etwas Übung sehr schnell. An der Testmaschine waren die langen Flügelmesser montiert.
- 9 Der Zyklonenvorabscheider leistet, wie man auf dem Foto sehen kann, einen guten Job. Das ist die Ausbeute von 4 Stunden Arbeit.



1



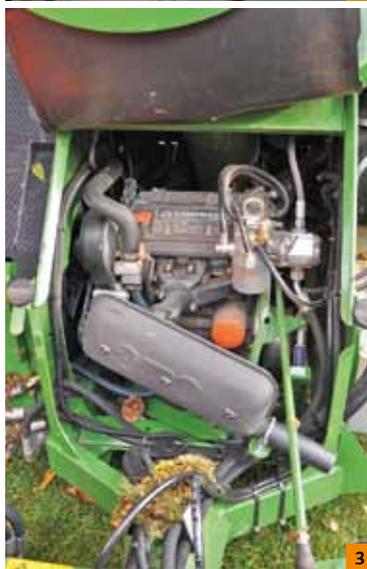
5



2



6



3



7



8



4



9

So beurteilten unsere Tester vom Baubetriebshof Göttingen den Amazone Profihopper 4 WDi

Motor	
Durchzugsvermögen	++
Laufruhe	+
Tankvolumen	o
Fahrantrieb	
Höchstgeschwindigkeit	o
Bedienung	o
Traktionsverhalten	++
Mäh-/Sammeleinheit	
Mäh-/Mulchbild	+
Aushubhöhe/-geschwindigkeit	+
Mähgut-Transport	++
Sammelbehältervolumen	+
Entleerung des Sammelbehälters	++
Fahrerstand	
Auf- und Abstieg	+
Sitzkomfort	+/-*
Geräuschniveau	-
Sichtverhältnisse	++
Ergonomie	-
Allgemein	
Wendigkeit	++
Materialverarbeitung und -qualität	++
Täglicher Wartungsaufwand	++
Wechsel der Schlegelmesser	++

(++) = sehr gut, (+) = gut, (o) = durchschnittlich, (-) = ausreichend, (--) = mangelhaft

* für Fahrer unter 1,8 m Körpergröße gut, für größere nur ausreichend

beurteilten die Tester mit „sehr gut“. Der elektrisch angetriebene Umkehrlüfter befindet sich auf der linken Maschinenseite und lässt sich zur Kühlerreinigung einfach ausklappen.

Will man an den Motor heran – z.B. zur Messung des Ölstandes – wird der Sammelbehälter hydraulisch angehoben. Der Motor befindet sich dann gut vor Schmutz gekapselt unter einer Gummimatte, die man nach oben wegklappen kann.

Der Luftfilter ist auf der rechten Seite über dem Dieseltank montiert und lässt sich werkzeuglos öffnen. Die Reinigung des Luftfilters ist allerdings selten notwendig, da Amazone einen Zyklonvorabscheider in der Luftansaugung vorgeschaltet hat. „Das ist eine durchdachte Lösung“, findet einer der Fahrer: „Ich habe den Vorabscheider nach Bedarf ein bis zweimal am Tag ausgeleert. Den Luftfilter hingegen musste ich gar nicht reinigen.“ Gerade unter staubigen Bedingungen hat sich diese Lösung ausgezahlt.

Hydrostat: Fahrpedal überzeugt nicht ganz

Durch den hydrostatischen Antrieb des Profihoppers kann der Fahrer jede Geschwindigkeit stufenlos einstellen. Amazone verbaut an der Maschine eine Fußwippe. Der Fuß des Fahrers ruht darauf. Neigt der Fahrer den Fuss nach vorne, fährt der Profihopper los. Je weiter der

Fuß nach vorne gekippt wird, desto schneller fährt die Maschine. Bei 12 km/h ist Schluss. „Das reicht eigentlich aus, denn bei weiteren Entfernungen setzen wir unsere Mäher in der Stadt mit dem Anhänger um“, so einer der Mitarbeiter des Baubetriebshofes Göttingen.

Mit der Ergonomie der Fußwippe waren nicht alle Fahrer zufrieden. Vor allem, wenn längere Zeit eine konstante Geschwindigkeit gehalten werden soll, sitzt der Fahrer nicht mehr allzu entspannt auf dem Profihopper. Hier wäre ein Tempomat wünschenswert, damit man die Position des Fußes zwischendurch auch einmal verändern kann. Ist das Öl kalt, reagiert der Hydrostat ruppig. Darauf muss sich der Fahrer einstellen. Denn ansonsten sorgt er vor allem an Kreuzungen für einen etwas uneleganten Auftritt, wenn er mit leerem Sammelbehälter zu schnell verzögert: der Profihopper hebt dann hinten ab und stützt sich auf der Mäheinheit ab. „Das schadet der robusten Maschine zwar nicht, die Passanten gucken allerdings etwas erschrocken“, so einer der Tester.

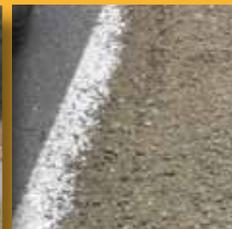
Fahrwerk: sehr wendig

Der Profihopper 4 WDi zählt zu den Null-Wendekreis-Mähern. Das heißt, wenn der Fahrer das Lenkrad voll einschlägt, dreht die Maschine quasi auf der Stelle um ein Vorderrad. „Das ist besonders klasse, wenn man um Bäume oder Masten herum mähen muss“, loben die

Ihr Problem ist unsere Aufgabe



NEU!
Pflasterhebevorrichtung



Mit enormer
Kosteneinsparung!

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.

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.



Landbau **Koch** GmbH

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

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

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

Technische Daten: Amazone Profihopper 4 WDi

Motor	Lombardini 3-Zylinder Dieselmotor, wassergekühlt
Leistung	18 kW / 24,5 PS
Tankinhalt	20 l
Fahrtrieb	hydrostatisch (vorwärts: 0-12 km/h, rückwärts: 0-6 km/h)
Mäh- / Sammelsystem	
Arbeitsbreite	1.250 mm
Sammelbehälter	730 l
Max. Entladehöhe vom Sammelbehälter	2.100 mm
Mähwerkschaltung	elektromagnetisch
Maße und Gewichte	
Länge / Breite / Höhe	2.785 mm / 1.482 mm / 1.994 mm
Leergewicht	1.100 kg
Zul. Gesamtgewicht	1.600 kg
Testbereifung	
Vorne	20x10.00 – 10-6PR
Hinten	16x6,50 – 8-4PR
Listenpreise ohne MwSt.	
Profihopper 4 WDi	32.750 Euro
Sitz mit Heizung	184 Euro
Rundumleuchte	133 Euro
StVZO.-Ausstattung mit Beleuchtung	1.105 Euro
Satz geschliffene Flügelmesser (H77) (serienmäßig montiert, gut geeignet für Grasmähen, Laubsammlung u. Mulchen)	274 Euro
Satz geschliffene Flügelmesser (H60) (zumeist eingesetzt für Pferdekoppelreinigung und in Kombination mit 3 mm Vertikutiermesser)	274 Euro
Satz 3 mm Vertikutiermesser (ein Satz wird serienmäßig mitgeliefert)	85 Euro

Tester des Baubetriebshofes. Die hydraulisch unterstützte Lenkung funktioniert leichtgängig.

Beim Profihopper 4 WDi werden alle Räder angetrieben. Dabei werden die hinteren Räder nur zugeschaltet, wenn die Vorderräder Unterstützung benötigen. Das System kommt dabei durch eine ausgeklügelte Verbindung aus Mechanik und Hydraulik ohne den Einsatz von Elektronik aus.

Die hinteren Räder sind mit den vorderen in Reihe geschaltet. Bei Schlupf an den Vorderrädern wird automatisch mehr Kraft an die Hinterräder geleitet. Eine Allrad- bzw. Differenzialsperrenschaltung ist nicht nötig. Vor allem am Hang sollen die Allrad-Maschinen Vorteile gegenüber den zweiradangetriebenen Profihoppern bieten. Die Tester können dies bestätigen: Selbst bei starker Schräglage kann man mit dem Profihopper 4 WDi erstaunlich gut geradeaus fahren. Wurde es allerdings feucht, driftete die Maschine aufgrund des montierten Rasenprofils hangabwärts. Für solche Einsätze empfiehlt sich ein gröberes Profil. Die Bereifung wurde überdies von einigen der Fahrer als zu klein beurteilt.

Der Profihopper ist sicherlich mit der serienmäßigen Bereifung (20 x 10,00-10 6PR vorne und 16 x 6,50-8 4PR hinten) nicht „überbereift“, denn die Maschine wiegt leer bereits 1.100 kg. Wer das zulässige Gesamtgewicht ausschöpft, erreicht ein Gewicht von 1.600 kg.

Die Witterungsbedingungen und entsprechend die Befahrbarkeit der Flächen waren während des Testzeitraums optimal. „Es wäre sicherlich interessant, den Profihopper einmal unter nassen Bedingungen einzusetzen“, so einer der Testfahrer.

Fahrerstand: mit Verbesserungspotenzial

Was die Bedienung des Profihopper 4 WDi angeht, so gilt: „Kurze Einweisung, draufsetzen und losfahren/arbeiten“ ist ohne weiteres möglich. So soll es sein. Besonders, wenn mit wechselnden Fahrern oder Aushilfen gearbeitet wird, ist es von Vorteil, wenn diese nicht erst lang eingearbeitet werden müssen, bis sie effektiv mit einer Maschine arbeiten können.

Die Sitzposition auf der Maschine gefiel den meisten Fahrern gut. Tester, die Größer als 1,8 m waren, hätten sich jedoch gewünscht, dass der Sitz noch etwas weiter nach hinten verschoben werden kann, damit die Beine nicht so stark angewinkelt werden müssen.

Unsere Testmaschine war leider nicht mit der optionalen Sitzheizung ausgestattet. Darüber hätten sich die Fahrer an so manchen kalten und windigen Tagen gefreut, zumal sie nur 184 Euro Aufpreis kostet.

Eine Kabine, die natürlich mehr Schutz bietet, würden die meisten Fahrer jedoch nicht

bevorzugen. „Wir arbeiten sehr viel unter Bäumen und Sträuchern. Hätten wir Fahrzeuge mit Kabinen, so könnten wir nicht so nah heran fahren und müssten manuell nacharbeiten“, so die Begründung.

Das Lenkrad lässt sich in der Neigung auf den Fahrer einstellen – sehr gut. Unter dem Lenkrad befindet sich ein Display, auf dem der Fahrer die wichtigsten Informationen zum Maschinenzustand angezeigt bekommt. Dazu zählt zum Beispiel die Motortemperatur. Überdies wird der Fahrer informiert, wenn der Sammelbehälter voll ist. Ignoriert der Fahrer diese, deaktiviert sich die Mäheinheit automatisch, wenn ein Schalter im Sammelbehälter vom aufgenommenen Mähgut betätigt wird. Der Sammelbehälter kann somit nicht überladen werden.

Die Anordnung der Hebel und Schalter der Mäheinheit und des Sammelbehälters hat die Tester nicht überzeugt. Einer der Fahrer hätte sich eine Multifunktionsarmlehne am Sitz gewünscht, andere Fahrer längere Hebel, damit man sich nicht nach rechts lehnen muss, um daran zu reichen. Im Bereich der Ergonomie gibt es also noch Potenzial.

Unverständlich war den Testern die Tatsache, dass es jeweils einen Knopf zum Starten des Mähtriebs und einen zum Stoppen gibt, die beide außerdem noch gleich ausgeformt sind: „Das ist ungünstig. Muss der Fahrer den Mähtrieb schnell abschalten, kann es sein, dass er aus Versehen daneben drückt. Unserer Meinung nach wäre ein Zug-/ Druckschalter für die Mähwerksschaltung besser, wie man sie von Zapfwellschaltungen bei Kleintraktoren her kennt“, so einer der Testfahrer.

Ebenso sollte Amazone einen besseren Platz für den Schalter des Blinkers finden. Dieser sollte weg von der Bedienkonsole rechts neben dem Sitz am besten als Hebel unter das Lenkrad wandern.

Mäheinheit und Sammelbehälter: besser geht es nicht

Hier waren sich alle Tester einig: Der 1,25 m breite Rotormäher macht seine Arbeit sehr gut. Das Schnittbild ist bei weichem, kurzen Rasen konstruktionsbedingt nicht perfekt, dafür kann man mit dem Profihopper allerdings auch Flächen mähen, auf denen ein Sichelmäher schon längst schlapp gemacht hätte. An der Rotorwelle, die mit 3.400 U/min dreht, sind, je nachdem ob gemäht oder vertikutiert werden soll, 72 Flügelmesser und/oder 36 Vertikutiermesser montiert. Die Welle dreht entgegen der Fahrtrichtung des Fahrzeugs. Durch den Luftstrom, den der Rotor mit den Messern erzeugt, wird das Gras zuverlässig vor dem Schnitt aufgerichtet.

Das Schnittgut wird nach oben sowie nach hinten gefördert und landet in einer Querschnecke. Diese wiederum fördert das Schnittgut in die Mitte, wo eine zentrale Schnecke mit einem Durchmesser von 150 mm den Transport in den Sammelbehälter übernimmt. Amazone nennt das System „PowerCompactor“. Das

KT-PraxisTest-Team

Baubetriebshof Göttingen

Der Baubetriebshof der 130.000 Einwohner Stadt Göttingen ist für sämtliche Grünflächen, Bäume, Straßen, Wege, und Spielplätze der Stadt zuständig. Die ca. 100 Mitarbeiter kümmern sich u.a. um 252 ha Grünfläche, 30.000 Bäume, 400 km Straße und Wege sowie 125 Spielplätze.

Wenn Sie Fragen zum Testeinsatz haben, können Sie sich an den Baubetriebshofleiter der Stadt Göttingen Volker Hempfing (Tel.: 05 51/4 00-54 79 oder V.Hempfing@goettingen.de) oder an die Redaktion KommunalTechnik (Tel.: 0 51 32/85 91 46 oder redaktion@beckmann-verlag.de) wenden.



Saubere Arbeit – das Schnittgutsammelsystem hat die Mitarbeiter vom Baubetriebshof Göttingen überzeugt.

Schnittgut wird während des Transportes zusammengepresst, sodass letztendlich im 730 l großen Auffangbehälter über 1.000 l Mähgut Platz haben sollen. Unsere Tester vom Baubetriebshof waren skeptisch. Der KT-PraxisTest hat aber gezeigt, dass Amazone „den Mund nicht zu voll nimmt“. „Die

Aufnahme und der Transport des Schnittgutes bzw. Laubes funktionieren sehr gut, auch unter feuchten Bedingungen“, lobt einer der Fahrer. Selbst große Laubmengen schlucken die Schnecken problemlos. Im ganzen Testzeitraum ist die Querförderschnecke nur einmal verstopft gewesen. Aber selbst das stellte kein großes

Problem dar. Amazone liefert einen Universal-Schlüssel mit, der u. a. zur Höhenverstellung des Mähers und zum Öffnen des Mähwerkdeckels genutzt wird. Dieser kann auf die Schneckenwellen gesteckt und die Verstopfung von Hand beseitigt werden.

Der Baubetriebshof Göttingen versucht, möglichst wenig Laub zu sammeln, um Entsorgungskosten einzusparen. Oft werden die Flächen und das darauf liegende Laub gemulcht. Deshalb war die Spannung groß, wie das Mähwerk des Profihoppers mit dieser Disziplin zurecht kommen wird. Zuerst einmal muss gesagt werden, dass der Umbau zwischen Laubaufnahme und Mulchbetrieb in zwei Minuten erledigt ist. Es muss lediglich ein Blech eingelegt werden, das die Querförderschnecke abdeckt. Dieses Blech befindet sich gut gesichert am Mäher. Man hat es also immer dabei und kann so schnell zwischen Mähen und Mulchen wechseln.

„Die Mulcharbeit des Profihoppers überzeugt. Selbst bei relativ großen Mengen, wird das Laub auf der Fläche effektiv zerkleinert

simply great sweepers

Innovation • Competency • Reliability • Sustainability

BUCHER
schörling



Die umfangreichste Produktpalette für eine wirksame Flächenreinigung

Bucher Schörling führt ein einzigartig umfangreiches Sortiment an Kehrmaschinen für eine wirksame Flächenreinigung. Unser Programm reicht von schmalen, wendigen Kompaktkehrfahrzeugen bis hin zu breitenwirksamen, belastbaren Großkehrmaschinen auf den Fahrgestellen führender Hersteller. Alle praxiserprobten Standardmodelle und maßgeschneiderten Lösungen ermöglichen eine wirtschaftliche Straßenreinigung. Unser flächendeckendes Vertriebs- und Servicenetz sichert ihre hohe Verfügbarkeit und lange Lebensdauer. Besuchen Sie auch unseren neuen E-Shop für Ersatzteile.



Bucher Schörling GmbH
D-30453 Hannover
Telefon +49 511 21 49 -0
info.bsd@bucherschoerling.com

www.bucherschoerling.de

Amazone nimmt Stellung ...

... zur Bedienkonsole auf der rechten Seite neben dem Fahrersitz und den Schaltern des Mähantriebes:

Wir greifen die Anregungen für die nächste Maschinenserie auf. Allerdings kann sich - bedingt durch die Baugröße der Maschine und die Sitzträgeröffnung - eine Verlängerung der Hebel auch nachteilig auswirken. Dennoch werden wir alle neuen Möglichkeiten prüfen, um den Fahrern die Bedienung weiter zu erleichtern.

... zum Fahrpedal und der Dosierung beim Beschleunigen bzw. Bremsen:

Wir sind ständig bemüht, die Maschine für den Fahrer so komfortabel wie möglich zu konstruieren und werden auch diesen Hinweis prüfen.

... zum Diesel-Tankvolumen:

Die Anregung den 20 l Tank weiter auszubauen, werden wir prüfen und in unsere zukünftigen Überlegungen übernehmen.



und rieselt zwischen die Grashalme“, so einer der Testfahrer.

Ebenso gelobt wurde die Hochentleerung des Sammelbehälters. Bis zu einer Höhe von 2,1 m kann der Profihopper das Schnittgut damit überladen. Das reichte für alle Belange des Baubetriebshofes Göttingen aus.

Fazit:

Der Profihopper 4 WDi hat einen guten Eindruck bei den Mitarbeitern des Baubetriebshofes hinterlassen. Was die Arbeitsqualität der Maschine betrifft, gibt es nichts zu bemängeln. Das Mähwerk schneidet sauber ab und das Mähgut wird auch unter feuchten Bedingungen zuverlässig über die Förderschnecken in den großen Sammelbehälter transportiert.

Mit dem Vierrad-Antrieb ist der Profihopper auch sicher in Hangbereichen unterwegs. Man sollte beim Kauf eines Profihoppers auf jeden Fall die Version mit Allrad wählen, meinen unsere Tester.

Einzig die Ergonomie ist in einigen Bereichen noch verbesserungswürdig. Die rechte Bedienkonsole ist zu niedrig, so dass der Fahrer sich nach rechts neigen muss, wenn er die Bedienelemente erreichen möchte.



Auch am Hang machte der Profihopper 4 WDi eine gute Figur. Durch den Vierrad-Antrieb driftet das Fahrzeug nur ganz leicht hangabwärts.

Am liebsten hätten unsere Tester den Profihopper 4 WDi gleich im Betrieb behalten. Zwei Punkte sprachen allerdings dagegen – erstens hatte der Baubetriebshof seinen Etat für 2012 bereits ausgeschöpft und zweitens war unser „Test-Hopper“ schon vom Händler an einen anderen Kunden verkauft worden...

Der Profihopper kostet in der Standardausführung laut Liste 32.750 Euro zzgl. MwSt.

>> Der Autor: Björn Anders Lützen,
Redaktion KommunalTechnik

Neue Preise 2013

Ab dem 1. Januar 2013 gelten neue Abonnementpreise für Kommunaltechnik (7 Ausgaben im Jahr):

Jahresabonnement Kommunen Inland
45,00 EUR (inkl. MwSt., inkl. Versandkosten)

Jahresabonnement Kommunen Ausland
49,00 EUR (inkl. Versandkosten)

Einzelheft
9,00 EUR (inkl. MwSt., inkl. Versandkosten)





Landkreis Heidekreis

Schwerpunkt Winterdienst

Bereits in vielen Bereichen der öffentlichen Verwaltungen wird die interkommunale Zusammenarbeit verstärkt und ausgebaut. Hieraus ist die Idee entstanden, auch die Zusammenarbeit und den Erfahrungsaustausch der kommunalen Bauhöfe im Landkreis Heidekreis zu intensivieren.

Der gastgebende Bauhofleiter Thomas Krieg begrüßte zusammen mit dem Allgemeinen Vertreter der Bürgermeisterin, Friedrich Heine, die Teilnehmer des 1. Treffens der Bauhofleiter im Landkreis Heidekreis. Nach einem kurzen Überblick mit Strukturdaten der Stadt Schneverdingen ging Thomas Krieg auf die Bedeutung einer interkommunalen Zusammenarbeit ein.

Schwerpunkt des ersten Treffens war der Themenbereich Winterdienst. Rückblickend auf die Erfahrungen des Winters 2009/2010 erläuterte der Bauhofleiter die umgesetzten Maßnahmen und technischen Veränderungen

in der Stadt Schneverdingen. Thomas Krieg ging auch darauf ein, dass kaum einem Benutzer der Straßen bewusst ist, welch großer organisatorischer, personeller und finanzieller Aufwand mit der Organisation des Winterdienstes verbunden ist.

In den Städten und Gemeinden befassen sich neben den Verwaltungen auch die kommunalen Parlamente und ihre Ausschüsse mit Fragen des Winterdienstes. In Schneverdingen wurden in Abstimmung mit der Verwaltung und dank der positiven Entscheidungen der städtischen Gremien die Grundlagen für die vorgenommenen Verbesserungen/Optimierungen geschaffen.

Zum Abschluss des 1. Bauhofleitertreffens stellten der Bauhofleiter Thomas Krieg und sein Stellvertreter, Gärtnermeister Matthias Reimers, den Schneverdinger Bauhof und die Ausrüstung/Ausstattung vor.

Die Teilnehmer waren sich einig, dass die bei diesem ersten gemeinsamen Treffen geknüpften Kontakte für die weitere Zusammenarbeit als sehr förderlich angesehen werden. Das erste Bauhofleitertreffen in Schneverdingen stieß auf rege Zustimmung und soll im nächsten Jahr in einer Nachbarkommune fortgesetzt werden.

>> Kontakt: Thomas Krieg
 E-Mail: thomas.krieg@schneverdingen.de

Eine Maschine – Ein Fahrer – Unendlich viele Anwendungen

Der Multihog kennt keine Rast!

Die riesige Auswahl an Anbaugeräten macht den Multihog zum Verwandlungskünstler ...

- Schneepflug
- Schneefräse
- Schneekehrwalze
- Salz- und Splittstreuer
- Enteiser
- Straßenfräse
- Sichelmäher
- Hubmast- und Gabelstapler
- Stubbenfräse
- Holzhäcksler
- ... und vieles mehr!



Was kann der Multihog für Sie tun?

Wofür brauchen Sie den Multihog?

Sagen Sie es uns:
 Tel.: **0800 9386738** E-Mail: info@multihog.de





Die angemietete Lagerhalle bietet Platz für insgesamt 3200 t Salz.

Recklinghausen – Bochum – Herne

Gemeinsame Salzreserve

Der harte Winter 2010/2011 und der damit einhergehende Salz-mangel ließ die Städte Bochum, Herne und Recklinghausen über eine gemeinsame Streusalzbevorratung nachdenken. Mittlerweile wird ein interkommunales Salzdepot betrieben. Die Redaktion KommunalTechnik hat mit Uwe Schilling, Leiter der Kommunalen Servicebetriebe Recklinghausen (KSR), über das interkommunale Vorzeigeprojekt gesprochen.

KommunalTechnik: Herr Schilling, der nächste Winter steht vor der Tür. Mit wie viel Tonnen Streusalz planen Sie?

Uwe Schilling: Wir planen mit Salzmengen zwischen 400 und 1200 t. Das sind Erfahrungswerte aus den vergangenen Jahren. In leichten Wintern liegen wir erfahrungsgemäß bei unter 500 t, in normal schwierigen Wintern liegen wir bei ca. 1000 bis 1200 t. Im Extrem-Winter 2010 hätten leicht 2000 t und mehr ausgebracht werden können.

KT: Wie viel Tonnen können auf dem Betriebsgelände der KSR vorgehalten werden?

Schilling: Wir haben auf unserem Gelände zwei Salzsilos mit jeweils ca. 225 t Inhalt. Ein Volleinsatztag benötigt ca. 50 t Salz, das vorgehaltene Volumen reicht dann für höchstens 9 Arbeitstage, Samstag und Sonntag mitgerechnet. Insofern muss rechtzeitig – 72 h vorher – die Nachbestellung geliefert sein.

KT: Seit 2011 betreiben Sie mit anderen Städten ein Interkommunales Salzdepot. Warum benötigen Sie eine zusätzliche Bevorratung und wieso interkommunal?

Schilling: In den Wintern 2009/2010 und 2010/2011 hatten wir bereits im Dezember extreme Probleme mit der Streusalzbeschaffung trotz Lieferverträge. Diese negativen Erfahrungen haben uns dazu gebracht, unser Konzept der Salzbevorratung und der -beschaffung zu überdenken. Auf die Idee der Interkommunalen Salzbevorratung kamen wir, als die Stadt Bochum uns damals angeboten hat, uns mit einer Salzlieferrung zu unterstützen. So kamen der erste Kontakt und die Idee, beim Thema Salzvorrat zusammenzuarbeiten und ein gemeinsames Notfalllager einzuführen, für den Fall, dass die Salznachlieferungen für die eigentlichen Salzlager vor Ort einmal wieder ausfallen sollten.

KT: Wo genau sehen Sie die Vorteile der interkommunalen Kooperation in diesem Bereich?

Schilling: Wir sparen bei der Miete ein, der Investitionsbedarf sinkt, die Wirtschaftlichkeit steigt und nicht zu unterschätzen ist die gute Außenwirkung.

Von der Idee bis zur Umsetzung

KT: Mit welchen anderen Städten arbeiten Sie in diesem Projekt zusammen?

Schilling: Letztlich sind Bochum, Herne und Recklinghausen übrig geblieben. Gespräche haben wir aber mit mehreren Nachbarstädten geführt.

KT: Wie lange hat die Umsetzung des Projektes gedauert?

Schilling: Im Januar 2010 haben wir erstmals darüber gesprochen, im Februar die Ideen konkretisiert. Im Mai hatten wir dann eigentlich schon alle Vereinbarungen unter „Dach und Fach“. Die Nutzung der Lagerhalle hat schlussendlich im August begonnen. Alles in allem haben wir also gut 6 Monate gebraucht.

KT: Wurde das gemeinsame Salzdepot neu errichtet oder wurde ein Standort angemietet?

Schilling: Besprochen haben wir mehrere Optionen – vom Neubau bis hin zur Miete eines bestehenden Objektes. Schließlich haben wir erst einmal eine bestehende Produktionshalle angemietet, da wir auf der Suche nach einer kurzfristigen Lösung für den nächsten Winter waren. Nach wie vor prüfen wir – zumindest in Recklinghausen – aber den möglichen Neu-



Das interkommunal betriebene Salzdepot liegt in einem Recklinghäuser Industriegebiet. Ein benachbartes Speditionsunternehmen liefert das Salz bei Bedarf an die jeweiligen Baubetriebshöfe.



Uwe Schilling, Leiter der Kommunalen Servicebetriebe Recklinghausen

bau einer Halle. Mit dem interkommunalen Salzdepot wollten wir zunächst vor allem Zeit gewinnen und für den nächsten Winter gut gerüstet sein.

KT: Waren behördliche Genehmigungen nötig?

Schilling: Da die Halle – eine alte Produktionshalle in einem Recklinghäuser Industriegebiet – ursprünglich nicht für die Salzlagerung vorgesehen war, musste eine Umnutzung beantragt und genehmigt werden. Außerdem wird für die Lagerung von Salz eine wasserrechtliche Genehmigung benötigt.

KT: Werden die Pachtkosten durch drei geteilt oder gibt es einen differenzierteren Mietkostenschlüssel?

Schilling: Wir bezahlen nach einem Mietkostenschlüssel, der sich nach der Menge des eingelagerten Salzes berechnet. Wer mehr einlagert, bezahlt auch mehr Miete. Insgesamt können wir 3200 t einlagern, davon entfallen 1200 t auf Recklinghausen, 500 t auf Herne und auf Bochum 1500 t.

Getrennte Ausschreibungen

KT: Wie erfolgt der Streusalzeinkauf?

Schilling: Wir Partnerstädte haben uns auf eine Qualität geeinigt, ausgeschrieben wird jedoch von jeder Stadt selbst. Über eine gemeinsame Ausschreibung hatten wir nachgedacht, das wäre aber mit den verschiedenen Vergabevorgaben in den beteiligten Betrieben zu kompliziert geworden. Bei einem unter Umständen leicht erhöhten finanziellen Aufwand gewinnen wir Zeit und vermeiden bürokratischen Aufwand.

KT: Und wie erfolgt die Streusalzentnahme? Wie wird kontrolliert, wer wie viel Salz entnommen hat?

Schilling: Die Salzentnahme erfolgt über eine in der Nähe des Salzdepots ansässige Spedition. Diese holt das Salz, wiegt den Sattelzug auf der eigenen Waage, und liefert das Material nach Bochum, Herne oder Recklinghausen auf den jeweiligen Baubetriebshof.

KT: Wer kümmert sich um die anfallenden lau-

Die Kommunalen Servicebetriebe Recklinghausen

Die Kommunalen Servicebetriebe Recklinghausen beschäftigen insgesamt 388 Mitarbeiter, untergliedert in die Sparten Abfallwirtschaft und Straßenreinigung mit ca. 120 Mitarbeitern, die Sparte Grünflächen- und Straßenunterhaltung mit ca. 120 Mitarbeitern, den Friedhofsbereich mit ca. 30 Mitarbeitern, Kfz-Werkstatt und Bauhof mit ca. 50 Mitarbeitern sowie die Verwaltung.

In Recklinghausen leben knapp 118.000 Einwohner auf ca. 6.642 ha Fläche. Das Straßennetz umfasst 433 km. Im Winterdienst sind diese in die Dringlichkeitsstufen 1 bis 3 unterteilt. 1 ist die „dringlichste“ Stufe und umfasst 189 km der Recklinghäuser Straßen. In Stufe 2 sind 55 km erfasst und in Stufe 3 die verbleibenden 189 km.

Gestreut wird mit Streusalz und Feuchtsalz. Angeliefert wird normales Streusalz. Am Salzsilo ist eine Soleanlage installiert, die Sole produziert, die bisher für die Herstellung des Feuchtsalzes genutzt wurde. Im Winter 2011/2012 wurde erstmals auch die reine Soleausbringung getestet. Der direkte Vergleich von Sole und Feuchtsalz hat gezeigt, das Sole zum einen schneller und zum anderen auch länger wirkt, so Uwe Schilling, Leiter der KSR. Für die Zukunft wird die Anschaffung von Soleausbringungstechnik anvisiert.

fenden Arbeiten im Salzlager?

Schilling: Das machen wir. Dafür haben die Bochumer sich sehr bei der Herrichtung der Halle engagiert und die Herner Kollegen haben sich um die Entnahmelogistik gekümmert. Jeder bringt sich irgendwie in die Kooperation ein, wir wiegen das aber nicht gegeneinander auf.

KT: Das Salzdepot wurde bereits im August 2011 in Betrieb genommen. Wie sind die Erfahrungen aus dem ersten Winter?

Schilling: Der Winter 2011/2012 im Ruhrgebiet war sehr mild, wir hatten ca. 5 Einsatztage. Nach den vorherigen ‚harten‘ Wintern haben wir einiges umstrukturiert auch in unserem Fuhrpark. Doch weder die Technik noch die Notsalzreserve im Interkommunalen Salzdepot wurden in Anspruch genommen. Aber wir sind gespannt auf den kommenden Winter.

KT: Können Sie mir trotzdem die Frage beantworten, ob Sie die Entscheidung für ein interkommunales Salzlager immer noch als sinnvoll ansehen?

Schilling: Ich würde mich auf jeden Fall wieder so entscheiden – alleine der Austausch mit den Kollegen ist schon wertvoll. Auch die Sicherheit zu wissen, dass eine Notfallreserve vorhanden ist, ist nicht zu unterschätzen. Und nicht zuletzt hat die Interkommunale Zusammenarbeit eine sehr gute Außenwirkung und das Feedback von Seiten der Politik und auch der Bürger war sehr positiv.

>> Das Interview führte Mirja Plischke, Redaktion KommunalTechnik

Kommunaltechnik Für echte Profis!

Fastrac 2000



Fastrac 3000



Fastrac 8000



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



Das Winterdienstteam des Baubetriebshofes Auerbach hatte seinen ersten Einsatz bereits Ende Oktober.

KT-Umfrage Winterdienst

Im Einsatz gegen Eis und Schnee

Die Winterdienstfahrzeuge stehen bereit. In einigen Regionen Deutschlands geht es schon zur Sache, in einigen aber auch nicht. Die Redaktion KommunalTechnik hat drei Kommunen gefragt, wie sie ihren Winterdienst organisieren.

Baubetriebshof Auerbach

Neues Winterdienstkonzept



Bei Redaktionsschluss Mitte November war der Winter schon auf Visite in Auerbach. Gut 550 m über NN liegt die 20000 Einwohner Stadt im östlichen Vogtland in Sachsen. Ein früher Winterbesuch ist nicht ungewöhnlich, für das 20-köpfige Team um den Baubetriebshofleiter Frank Kämpfer. Das ist nur eine Vorpremiere für den Winterdienst auf 55 km², so groß ist das Gemeindegebiet und somit der Arbeitsplatz des Baubetriebshofes.

Winterdienst heißt in Auerbach nicht nur 90 km Straßen und fast 17 km Fußwege und die zahlreichen Treppen im Stadtgebiet frei zu halten. Zu den Aufgaben gehören auch die Vorbereitung und Pflege der Langlauf-Loipen. In der näheren Umgebung liegen die staatlich anerkannten Erholungsorte Schnarrtanne, Beerheide, Reumtengrün und Rebesgrün. Dort ist der Pistenbulli unterwegs. Jede Tour dauert gut vier Stunden.

Die Treppen, Ampelübergänge und Bushaltestellen werden von drei „Fuß-

Truppen“ bewältigt, je zwei oder auch drei Mitarbeiter als Besatzung auf dem mobilen Einsatzfahrzeug. Im Stadtgebiet sind zwei Multicars unterwegs und auf den Hauptstraßen die Unimogs, ausgerüstet mit Schneeschild und Streuaufsatz, so wie der Kleintraktor mit Schneefräse. Der wurde nach dem Winter 2010/11 angeschafft. Die drei anderen Multicars sind jeweils in einem eigenen Gebiet in den Außenbezirken im Einsatz. Ein „Hausmeister“ ist für die Zugänge und Höfe der neun Kindergärten zuständig.

Wenig Wirkverluste bei Feuchtsalz

Gestreut wird Feuchtsalz, aufbereitet in einer eigenen Aufbereitungsanlage. Wenn es zu kalt für das Salz ist, wird Blähschiefer aus Thüringen gestreut, der staubt nicht und ist leichter als der sonst häufig eingesetzte Splitt. In der Feuchtsalzmischanlage werden 4 t Trockensalz zu 22 % Salzlösung aufbereitet,

die Anlage fasst gut 8.000 l. „Der Vorteil liegt ganz einfach in den geringen Wirkverlusten. Es verweht nichts und das feuchte Salz wirkt schneller“, so Frank Kämpfer.

Extrem früher Wintereinbruch

Gelassen bespricht er mit seinem Team die diesjährige Winterdienst-Strategie. „Die Winter sind hier nicht zimperlich.“ Schon Ende Oktober fielen die Temperaturen und die Messsäulen der Thermometer rutschten in den Frostbereich. Die Meteorologen prophezeien einen so frühen Winterstart nur alle 40 Jahre. Aber da war er schon da, der Winter, mit Temperaturen bis minus 11 Grad Celsius und Schnee. So früh waren weder Autofahrer noch die Bäume darauf eingestellt. Während die einen noch keine Winterreifen drauf hatten, hatten die anderen die Blätter noch nicht runter. Erstere rutschten und zweite- re stürzten – schon vor der 44. Kalenderwoche.

Anders als die Autofahrer war der Baubetriebshof schon auf Winter eingestellt. Seit der 43. Kalenderwoche sind ein Unimog und ein Multicar komplett winterdienstbereit aufgerüstet. Für die anderen Fahrzeuge stehen die An- und Aufbauten bereit. Frank Kämpfer: „Eigentlich sind wir noch mit den letzten Blättern und dem letzten Rasenschnitt beschäftigt.“

Seit dem Winter 2010/11 ist einiges neu organisiert. Salz wird bereits im Sommer einge-

kauft, und zwar nicht nur das eigene Lager wird gefüllt, ein Silo mit 50 t Trockensalz. Weitere 300 t liegen beim Großhändler auf Abruf bereit. Frank Kämpfer: „Ob das Salz nun gekauft werden soll oder nur erst einmal vorbestellt, war nach dem Winter keine große Diskussion.“ Denn bei einem so großflächigen Wintereinbruch wie 2010/11 stehen erst einmal die Meistereien der Autobahnen, Bundes- und Landstraßen oben auf der Liste. Wer dann noch nichts gekauft hat, der wartet bis etwas „übrig“ ist oder Schnee und Eis getaut sind. „Die Salz-Transporter sind selbst unter widrigsten Bedingungen spätestens in drei Tagen vor Ort. Abgerufen wird, wenn sich das Salzlager zur Hälfte leert.“

Einbahnstraßen-Konzept für den Extremfall

Seit dem Extrem-Winter vor zwei Jahren hat sich auch an der Strategie im Einsatz einiges geändert. Es wird zwar nach wie vor ein Teil der Gemeindeflächen zum Winterdienst ausgeschrieben – jeweils für fünf Jahre. Die Aufsicht über die Flächen liegt auch weiterhin beim Baubetriebshof. Innerhalb des Stadtgebietes gibt es für extreme Winterverhältnisse jetzt einen Notstands-Verkehrsplan. Weil damals die Schneemassen in der Stadt kaum noch irgendwie zu lagern waren, hatte man den Schnee aus der Stadt heraus transportiert. Das ließ die

Kämmerei nicht nur vor Kälte erstarren, es war teuer. Jetzt ist für den Extremfall ein Einbahnstraßen-Konzept ausgearbeitet. So wird der Verkehr nur noch auf jeweils einer Spur durch das Stadtgebiet geleitet und auf der anderen lagert der Schnee. Das ist wesentlich kostengünstiger und entschleunigt die Winterhektik.

In den Tourenplänen, einen für die Fahrzeuge und einen für die Hand-Truppen, sind die Prioritäten leicht ersichtlich aufgeführt. Die Straßen sind aufgeteilt in „zu Räumen bis 6.00 h“, „zu Räumen bis 9.00h“ und „nach 9.00 h“. Zusätzlich gibt es jeweils drei Unterkategorien a, b, c. Da geht es um Steigungen oder Gefälle, Brücken, wichtige Kreuzungen, Krankenwagen Zufahrten usw. Entsprechend dem Einsatzplan wird dann vorgegangen. Das Team des Baubetriebshofes in Auerbach ist „winterfest“ und geht also gut vorbereitet und erprobt in die Saison.



A company of the Aebi Schmidt Group

Neue Technologie für Ihren Winterdienst

Der neue **Streuteller Premium^{plus}** sorgt mit einer perfekten Mischung aus Salz und Sole für hohe Haftfähigkeit. Die optimale Querverteilung ermöglicht eine erhöhte Streugeschwindigkeit, der Verkehrsfluss wird merklich weniger beeinträchtigt. Mit unserem **Wiegesystem** sind Sie auf der sicheren Seite. Über- und Unterschreitungen der Ladekapazitäten gehören der Vergangenheit an, der exakte Streumittelverbrauch ist jederzeit abrufbar. Einfaches und schnelles Auf- und Abbauen Ihres Streugerätes ermöglichen die **drahtlosen Steuerungen CX/CL Comfort & Comfort^{plus}**, Verkabelungen und Steckverbindungen gehören somit der Vergangenheit an.

Nutzen Sie die langjährige Erfahrung unserer Winterdienstexperten! Mit zukunftsweisenden Entwicklungen aus dem Hause Schmidt sorgen Sie für einen professionellen und effizienten Winterdiensteinsatz.

Schmidt - Ihr Partner, wenn es um die Sicherheit auf unseren Straßen geht!



Aebi Schmidt Deutschland GmbH
Albtalstraße 36 | DE - 79837 St. Blasien | Telefon: + 49 7672 412 0 | Fax: + 49 7672 412 230
www.aebi-schmidt.com

Stadtreinigung Dresden GmbH



Unterwegs im 139. Winter

Elb-Florenz Dresden: die Elbe fließt auf ca. 30 km durch das 328 km² umfassende Stadtgebiet. Neun Brücken verbinden die links und rechts liegenden Stadtteile. Die Höhenunterschiede innerhalb des Stadtgebietes reichen vom Weißen Hirsch mit gut 380 m über NN bis runter auf 100 m über NN. Es kann also oben schon schneien und unten frieren. Eine halbe Million Einwohner und ein Vielfaches an Touristen bewohnen und durchqueren die Stadt.

Seit 139 Jahren ist die Stadtreinigung Dresden als Komplettendienstleister der Stadt tätig. Insgesamt 350 Mitarbeiter kümmern sich um die Infrastruktur der Stadt. Die Stadtreinigung Dresden gehört zu 51 % der Technische Werke Dresden GmbH, ein 100 % Tochterunternehmen der Stadt und zu 49 % der Veolia Umweltservice Ost GmbH & Co KG. Zu den Aufgaben gehört auch der Winterdienst, für den in der Stadt das Straßen und Tiefbauamt verantwortlich ist. Gut 750 km Straßen und Verkehrswege liegen in der Verantwortung des Amtes. Für die Wege in den Grünanlagen ist das Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft zuständig. Ein Teil der Leistungen wird vom städtischen Regiebetrieb Zentrale Technische Dienste erbracht. Darüber hinaus werden die Winterdienste für Stadtteile in regional gegliederten Losen ausgeschrieben. Die ausgeschrieben Leistungen sind in zwei Kategorien aufgeteilt. Die eine Kategorie umfasst den Einsatz von Großtechnik, die andere die Kleintechnik und manuelle Leistungen wie im Bereich von Gehwegen oder Haltestelleninseln.

Direkte Vergabe nicht möglich

An diesen Ausschreibungen beteiligt sich auch die Stadtreinigung Dresden GmbH (SRD). Eine direkte Vergabe an die SRD im sogenannten Inhouseverfahren ist nicht möglich, da die SRD keine 100%ige Tochter der Stadt ist. Die Stadtreinigung Dresden bedient mit 85 Mitarbeitern neun Lose Winterdienst der Stadt Dresden, hinzu kommen zahlreiche Aufträge von Firmen, öffentlichen Einrichtungen des Bundes oder des

Landes und von Privatkunden. Die Aufträge vom Straßen- und Tiefbauamt umfassen gut 83 km Straßen und 13,5 ha Geh-, Radwege und Plätze. Für die Brücken im Bereich der Lose ist die Brückenmeisterei verantwortlich. Die beginnt schon mit den Kontrollfahrten auf den Brücken, wenn sich die Temperaturen dem Gefrierpunkt nähern und die fordert den Streudienst an, in dessen Los-Bereich die Brücke liegt.

Giesbert Wolf, Abteilungsleiter Reinigung & Containerdienst, betreut unter anderem auch den Fuhrpark. Dazu gehören fünf Lkw und acht Multicar, ausgerüstet mit Räum- und Streutechnik für Feuchtsalz, Fassungsvermögen je Fahrzeug 4 m³ bzw. 1,8 m³ Salz und Wassertanks zur Beimischung. Die mobilen Teams für die Filigran-Arbeiten mit Schuppe und Streueimer sind mit sieben Pritschen unterwegs.

Streuen mit Blähschiefer

Die SRD hält für die Wintersaison 250 t Trockensalz in einer Lagerhalle und 300 t Streusplitt vor. Beim Streusplitt setzt man in Dresden auf den Blähschiefer. Der ist leichter, staubt nicht, wenn es trockenet und verursacht durch die runde Form keine Schäden beim Ausbringen“, erklärt Giesbert Wolf und weiter: „Besonders in den Fußgängerzonen und Passagen werden die Böden nicht so strapaziert.“ Die Splittlieferungen erfolgen nach Bedarf in die Silos der SRD. Die kalkulierten Mengen wurden nach den letzten spannenden Wintern nicht geändert. Extremjahre kommen vor, in der Regel bringt der Winter in Dresden 20 cm Schnee auf die Straßen und ist -10 Grad Celsius kalt.

Die ausgeschrieben Lose zum Winterdienst beginnen mit dem 1. November und enden am 31. März. In den Ausschreibungslosen sind sowohl der Zeitraum als auch die Prioritäten klar definiert. Dem Straßen- und Tiefbauamt ist bei der Vergabe die verfügbare Technik nachzuweisen. Das Straßen- und Tiefbauamt stellt die Wetterprognosen zur Verfügung.

Kontrollfahrten bei Grenztemperaturen haben die Auftragnehmer selbst zu organisieren und dann eigenständig Maßnahmen zu ergreifen. Bei Winterwetter bzw. der entsprechenden Prognose gibt es Rubbereitschaften. Die Leistungserbringung erfolgt bei Bedarf an sieben Tagen in der Woche in zwei Schichten. Das Winterdienst-Team der Stadtreinigung Dresden erwartet routiniert und professionell vorbereitet den 139. Winter seit Bestehen des Unternehmens.

Der Winterdienst in Dresden wird per Ausschreibungsverfahren vergeben, an dem sich auch die Stadtreinigung Dresden GmbH beteiligt.



Die Lager sind voll und die Fahrzeuge vorbereitet. Der Winter in Castrop-Rauxel kann kommen.

EUV Stadtbetrieb Castrop-Rauxel

Streugutmengende verdoppelt

Castrop-Rauxel liegt im Herzen des Ruhrgebietes. 75.000 Einwohner leben auf den 51 km² Stadtgebiet. Davon sind gut 12 % Verkehrsflächen, also eine zusammengelegte Fläche von 6 km². In der Region sind die höchsten Punkte die ehemaligen Halden des Kohlebergbaus, in Castrop-Rauxel ist es die Halde Schwerin mit 147 m über NN.

Der Winterdienst in der Stadt wird neben den zahlreichen anderen Aufgaben von der EUV Stadtbetrieb Castrop-Rauxel durchgeführt. Der EUV Stadtbetrieb Castrop-Rauxel ist eine Anstalt öffentlichen Rechts. Das Arbeitsfeld der 168 Mitarbeiter umfasst zahlreiche Leistungen – von der Abfallentsorgung über Stadtentwässerung, Straßeninfrastruktur bis zur Straßenreinigung und dem Winterdienst.

Die Kreis-, Land- und Bundesstraßen im Stadtgebiet liegen in der Zuständigkeit der Baulastträger. Auch, wenn es für Autofahrer im Ruhrgebiet nicht immer ganz einfach ist, zu wissen, auf wessen Straßen er sich gerade bewegt – die Stadtbetriebe wissen es. Das Einsatzgebiet der EUV umfasst die satzungsmäßig festgelegten städtischen Fahrbahnen des Stadtgebietes Castrop-Rauxel mit einer Streulänge von ca. 230 km sowie für diese Bereiche die städtischen Rad- und Gehwege, sofern nicht die Anlieger zuständig sind.

Wenige Steigungen, dafür hohe Verkehrsdichte

Wie in allen Kommunen ist auch in Castrop-Rauxel der Winterdienst in zwei Prioritätsstufen unterteilt. Stufe I umfasst die Hauptverkehrsstraßen und die Straßen mit öffentlichem Personennahverkehr sowie die Gehwege des Innenstadtbereiches. Die Stufe II sind die übrigen Verkehrswege.

Der Winterdienst ist generalstabsmäßig organisiert: die Abteilung Straßenreinigung räumt und streut Fahrbahnen, Rad- und Gehwege, die





gebührenmäßiger erfasst sind. Die Abteilung Straßeninfrastruktur räumt und streut die städtischen Fahrbahnen,

Rad- und Gehwege außerhalb der Gebührenfestsetzung, weil hier ein öffentliches Interesse gegeben ist. Die Kosten trägt die Kommune im Rahmen des Budgets „Straßenunterhaltung“.

Ab der 44. Kalenderwoche ist das Winterdienst-Team rund um den Betriebshofleiter Sigfrid Maschlinski in Castrop-Rauxel bereit. In den Maschinenhallen und auf dem Betriebsgelände stehen die fünf Großstrefahrzeuge, jeweils zwei Kleinstrefahrzeuge, Kehmaschinen und Traktoren bereit. Auf den Kleintransportern liegen Material und Gerät für den Nahkampf mit Schnee und Eis bereit. Alle Großstrefahrzeuge und zwei der Kleinkkehrmaschinen sind mit Feuchtsalzanlagen ausgestattet. Die übrigen Fahrzeuge bringen Trockensalz aus.

Aufgrund der topographischen Lage sind nur wenige Steigungsstrecken zu streuen und es ergeben sich keine besonderen Gefahrenpunkte. „Aber wir haben eine besonders hohe Verkehrsdichte. Da braucht es manchmal nur einen leichten Regen auf gefrorener Straße, um den Eindruck von Chaos zu erwecken“, so Sigfrid Maschlinski.

Fuhrpark ergänzt

Die aktuellen Wetterdaten werden vom Deutschen Wetterdienst täglich um ca. 11:00 Uhr übermittelt. Besondere Wetterereignisse werden kurzfristig über den Wetterdienst angekündigt. Wenn es

losgeht, hat jedes Fahrzeug einen eigenen festen Einsatzplan, der sich an den Prioritätsstufen I und II innerhalb der 19 Einsatzgebiete innerhalb der Stadt orientiert. Für die Großfahrzeuge sind je drei Mann Besetzung festgelegt, die sich im Bereitschaftsdienst und gegebenenfalls im Schichtdienst abwechseln. Die Kleinstrefahrzeuge sind in der Regel mit einem Fahrer und einem Mitarbeiter besetzt, die jede zweite Woche in Bereitschaft stehen.

Nach den spannenden Wintern der zurückliegenden Jahre und den damit einhergehenden Erfahrungen hat die EUV die eingelagerte Streugutmenge mehr als verdoppelt. 600 t Salz lagern in Silos und 400 t liegen in der Halle. Zudem liegen weitere 300 t auf Abruf bei dem Lieferanten. Sigfrid Maschlinski: „Bis zum Winter 2010/11 hätte niemand geglaubt, dass es einen Salznotstand geben könnte.“

Die Erfahrungen aus den zurückliegenden Wintern haben sich nicht nur auf die Vorratshaltung ausgewirkt. Der Fuhrpark wurde um die zwei Kleinstrefahrzeuge ergänzt, um die jeweiligen Einsatzgebiete zu verkleinern. Zur Fahrbahnstreuung wurde ein weiteres Fahrzeug umgerüstet, das dann auch einsatzbereit mit einer kompletten Mannschaft zur Verfügung steht. Diskutiert wurde auch über die Anschaffung von Technik zur Soleausbringung. Die Vorzüge sind bekannt, es waren allerdings andere Investitionen vorrangig. Der Winterdienst ist mit der vorhandenen Technik gut aufgestellt. „Der Winter kann kommen. Wir sind bereit“, so Sigfrid Maschlinski und sein Team.

>> Die Gespräche führte Kai Hasse



Technik für Profis

KOMMUNAL

- > Schneepflüge
- > Schneeschilder
- > Schneefräsen
- > Splitt- und Salzstreuer
- > Böschungsmäher



HYDRAC Pühringer GmbH & CoKG Kommunal- und Landtechnik
A-4523 Sierming | Primitzstraße 4 | Tel. +43-7259-6000-0 | Fax +43-7259-6000-40
office@hydrac.com | www.hydrac.com © Hydrac 2012

WINTERDIENST

mobil >> einfach >> effizient



PLANEN

ERFASSEN

ÜBERMITTELN

AUSWERTEN



MOBIDAT® Smart

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



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

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**
Brönnighauser Straße 47
33729 Bielefeld (Altenhagen)
Tel.: 0521 9 38 07-0
Fax: 0521 9 38 07-25
Internet: www.rkf-bleeses.de
E-Mail: bielefeld@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



Sorgt zuverlässig und schnell für freie und sichere Straßen.

Der Mercedes-Benz Unimog U 300/U 400/U 500.

Frostige Temperaturen, vereiste Straßen. Und dazu vom Wetter überrascht: plötzlicher Schneefall, die ganze Nacht. Wenn's auf Höchstleistung ankommt, ist der Unimog Ihr professioneller Partner im Winterdienst. Mit permanentem Allradantrieb und ABS für exzellente Spurtreue, mit kompakten Maßen und hoher Wendigkeit. Beträchtliches Streuvolumen ermöglicht große Räumschleifen. Und das Freisicht-Fahrerhaus gewährleistet hohen Komfort und beste Sicht auf den Arbeitsbereich. Informieren Sie sich jetzt bei Ihrem Unimog Partner oder unter: www.mercedes-benz.de/unimog



Mit Sicherheit. Der Unimog.

Weitere Informationen und den Sicherheitsratgeber
unter: www.mercedes-benz.com/unimog-sicherheit



Mercedes-Benz
Trucks you can trust



Foto: Enrico May
(CC BY-NC-SA 2.0)

Rechtsfragen im kommunalen Winterdienst

Vorsicht Glatteis

Kommunen sind bei der Erfüllung der ihnen obliegenden Räum- und Streupflicht umfassenden Haftungsrisiken ausgesetzt. Wann, wie und wo geräumt werden muss, ist aber nicht immer so einfach zu durchblicken. Angela Franzen erklärt anhand der aktuellen Rechtsprechung, was Kommunen wissen müssen, um nicht selbst aufs Glatteis zu geraten.

Kommt es infolge von Glättebildung zu einem Verkehrsunfall oder einem Sturzereignis von Fußgängern oder Radfahrern, entstehen nicht selten Schäden in erheblichem Umfang. Oft bleibt es nicht bei einem eher überschaubaren Sachschaden an den beteiligten Fahrzeugen oder der getragenen Kleidung. Sind die Betroffenen verletzt, liegt ein sogenannter Personenschaden vor. Je nach Schwere der erlittenen Verletzung stehen dann Ansprüche auf Schmerzensgeld, Ersatz des Verdienstausfalls, des Haushaltsführungsschadens sowie verletzungsbedingt vermehrter Bedürfnisse (bis zum behindertengerechten Umbau eines Wohnhauses) im Raume.

Verkehrssicherungspflicht – auch bei Eis und Schnee

Nicht jeder Glatteisunfall löst aber eine Haftung der Kommune aus, in deren Hoheitsgebiet das Schadenereignis stattgefunden hat. Vielmehr setzt eine Verpflichtung zum Schadenersatz - aus der allgemeinen Deliktshaftung nach § 823 Abs. 1 BGB bzw. bei hoheitlicher

Aufgabenerfüllung aus Amtshaftung nach § 839 BGB – voraus, dass eine Kommune ihre Verpflichtung, im Winter Straßen, Wege und Plätze bei Schnee zu räumen und bei Glätte zu streuen **schuldhaft** verletzt hat. (Anmerkung: Mit Ausnahme von Hessen haben sämtliche Bundesländer in ihren Straßen- und Wegegesetzen den Winterdienst als öffentlich-rechtliche Verkehrssicherungspflicht und damit als hoheitliche Aufgabe ausgestaltet).

„Auf öffentlichen Parkplätzen besteht eine Räum- und Streupflicht zum Schutze der ein- und aussteigenden Benutzer nur, wenn der Parkplatz stark frequentiert wird und die einzelnen Stellplätze nicht mit wenigen Schritten zu erreichen sind.“

Welche Winterdienstpflichten einer Kommune im Einzelnen zukommen, ist nicht in einem Gesetz geregelt. Vielmehr ergeben sie sich aus dem allgemeinen deliktesrechtlichen Grundsatz der **Verkehrssicherungspflicht**. Danach muss derjenige, der durch die Eröffnung eines Verkehrs eine Gefahrenquelle schafft,

diejenigen Maßnahmen treffen, die ein umsichtiger, in vernünftigen Grenzen vorsichtiger Mensch für notwendig hält, um andere vor Schaden zu bewahren.¹

Diesen allgemeinen Rechtsgrundsatz haben die Oberlandesgerichte und insbesondere der Bundesgerichtshof in zahlreichen Einzelfallentscheidungen zum kommunalen Winterdienst soweit konkretisiert, dass die rechtlichen Anforderungen an Organisation und Durchführung der Räum- und Streupflicht in den letzten Jahrzehnten recht klar ausgestaltet worden sind.

Fahrzeugverkehr: Verkehrsaufkommen und Gefahrenpotential

Dabei wird immer wieder deutlich, dass sich die Winterdienstpflichten nach den Umständen des Einzelfalls richten, also nach der Art und Wichtigkeit des in Rede stehenden Verkehrsweges, seinem konkreten Gefahrenpotential und dem Umfang des dortigen Verkehrsaufkommens. So werden unterschiedliche Anforderungen an die Räum- und Streupflicht auf öffentlichen Straßen gegenüber dem Fahrzeugverkehr einerseits und gegenüber dem Fußgängerverkehr andererseits gestellt und dort jeweils unterschieden, ob sich die betreffende Straße innerhalb oder außerhalb geschlossener Ortslage befindet.

Im Einzelnen: Innerorts besteht gegenüber dem **Fahrzeugverkehr** eine Räum- und Streupflicht nur an verkehrswichtigen und zugleich gefährlichen Stellen.² Diese beiden Voraussetzungen müssen kumulativ vorliegen. Die Räum- und Streupflicht besteht daher weder für einen gefährlichen Straßenabschnitt mit geringer Verkehrsauslastung noch für stark frequentierte Straßen ohne Gefahrenpotential für einen aufmerksamen Verkehrsteilnehmer. Die Verkehrswichtigkeit wird von der Rechtsprechung nur bei Durchgangsstraßen, Ortsdurchfahrten von Bundes- oder Landesstraßen sowie bei den städtischen Hauptverkehrsstraßen bejaht.³ Als gefährlich werden insbesondere solche Straßenabschnitte eingestuft, in denen ein Kraftfahrer erfahrungsgemäß bremsen, ausweichen, die Fahrtrichtung oder die Geschwindigkeit ändern muss, weil diese Situation bei Glättebildung typischerweise zur Unkontrollierbarkeit des Fahrzeugs führen können.⁴

Außerorts, d. h. außerhalb zusammenhängender Bebauung, wird gegenüber dem fahrenden Verkehr nur ausnahmsweise eine Räum- und Streupflicht angenommen, und zwar ausschließlich auf verkehrswichtigen Straßen an besonders gefährlichen Straßenabschnitten.

Räum- und Streupflicht für Gehwege

An die Winterdienstpflichten gegenüber dem **Fußgängerverkehr** werden grundsätzlich höhere Anforderungen als gegenüber dem Fahrzeugverkehr gestellt, aber auch hier wird danach unterschieden, ob eine zusammenhängende Bebauung⁵ vorliegt oder nicht. Innerhalb geschlossener Ortslage bestehen kommunale Winterdienstpflichten jedenfalls für Gehwege oder – wenn diese fehlen – für sogenannte Geh-

bahnen am Fahrbahnrand. Allerdings wird nicht verlangt, den Gehweg in seiner gesamten Breite zu räumen und zu streuen. Vielmehr genügt ein gesicherter Streifen, der ermöglicht, dass zwei Fußgänger vorsichtig aneinander vorbeigehen können.⁶

Bei der Räum- und Streupflicht für Gehwege sind allerdings zwei Einschränkungen zu machen: Zum einen sind die Kommunen nach den Straßen- und Wegegesetzen der Länder berechtigt, sowohl die Reinigungspflicht als auch die Räum- und Streupflicht durch Satzung auf die Anlieger zu übertragen. Hiervon haben die Kommunen – auch im Interesse einer Kostenersparnis – in der Regel Gebrauch gemacht. Bei ihnen verbleibt dann lediglich eine Pflicht zur Kontrolle der Grundstücksanlieger, ob diese ihren Winterdienstverpflichtungen auch in ausreichendem Maße nachkommen. Zum anderen müssen auch innerhalb geschlossener Ortslage nicht ausnahmslos sämtliche Gehwege geräumt und gestreut werden, sondern nur solche, für die ein echtes Verkehrsbedürfnis besteht.⁷

„Es besteht insbesondere keine Verpflichtung der Kommunen, die öffentlichen Straßen auf ver-einzelte kleine Glättestellen geradezu abzusuchen.“

Gesteigerte Anforderungen sind demgegenüber an alle öffentlichen Bereiche zu stellen, die häufig von Fußgängern frequentiert werden, also an notwendige Fußgängerüberwege, häufig genutzte Ampelanlagen und Zebrastreifen, wichtige Verbindungswege, Haltestellen des öffentlichen Personennahverkehrs und insbesondere Fußgängerzonen. **Achtung:** Die Räum- und Streupflicht an Haltestellen obliegt nicht den öffentlichen Verkehrsunternehmen, sondern den Kommunen.

Auf öffentlichen Parkplätzen besteht eine Räum- und Streupflicht zum Schutze der ein- und aussteigenden Benutzer nur, wenn der Parkplatz stark frequentiert wird und die einzelnen Stellplätze nicht mit wenigen Schritten zu erreichen sind.⁸ Gegenüber dem Fahrzeugverkehr wird allerdings selbst bei verkehrswichtigen Parkplätzen eine Räum- und Streupflicht abzulehnen sein, weil es wegen der dort gefahrenen geringen Geschwindigkeiten regelmäßig am Kriterium der Gefährlichkeit fehlen dürfte.

Außerhalb geschlossener Ortslage besteht – im Hinblick auf das geringe Fußgängeraufkommen bei einer derartigen Witterung – grundsätzlich keine Räum- und Streupflicht gegenüber dem Fußgängerverkehr. Aber auch hier sind Fallgestaltungen denkbar, die eine Ausnahme rechtfertigen (z.B. ein unentbehrlicher Verbindungsweg zwischen zwei Ortsteilen).

An die Räum- und Streupflicht gegenüber **Radfahrern** sind grundsätzlich keine höheren Anforderungen zu stellen, als sie für die Fahrbahnbenutzung durch Kraftfahrzeuge gelten.⁹



Ihr Partner für Winterdienst-Technik

- **Robuste Bauweise**
- **Großes Ausstattungspaket**
- **Breite Modellauswahl**
- **Hoher Qualitätsstandard**

**Streuer und Pflüge
made in Germany**

www.gmeiner-online.de



Justitia stellt hohe Anforderungen an die Organisation des Winterdienstes. Welche Winterdienstpflichten einer Kommune im Einzelnen zukommen, ergibt sich aus dem allgemeinen deliktesrechtlichen Grundsatz der Verkehrssicherungspflicht und richtet sich oftmals nach dem Einzelfall. (Foto: Bilderbox)

Auch bei getrennt von der Fahrbahn verlaufenden Radwegen besteht eine Räum- und Streupflicht nur für gefährliche und zugleich verkehrswichtige Stellen.

Im Rahmen der Leistungsfähigkeit

Die Erfüllung der Räum- und Streupflicht steht nach ständiger Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs unter dem sogenannten Vorbehalt der Zumutbarkeit. Das bedeutet, dass die räum- und streupflichtigen Kommunen im Rahmen ihrer Leistungsfähigkeit nur diejenigen Gefahren zu beseitigen haben, die infolge winterlicher Glätte für den Verkehrsteilnehmer bei zweckgerechter Wegnutzung und trotz Anwendung der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt bestehen.¹⁰ Dieser Rechtsgedanke wirkt sich bei den Anforderungen an den kommunalen Winterdienst an vielen Stellen aus:

Da es den Kommunen weder tatsächlich noch wirtschaftlich möglich ist, bei entsprechender Witterung sämtliche Straßen und Wege schnee- und eisfrei zu halten, sind - wie oben bereits ausgeführt - zunächst Abstufungen nach den örtlichen Verhältnissen sowie dem Umfang und der Bedeutung des dort stattfindenden Verkehrs zu machen. Die räum- und streupflichtigen Kommunen dürfen und müssen Prioritäten bei der Erfüllung ihrer Aufgaben machen, was sich in einer sachgerechten Organisation des Winterdienstes widerspiegeln sollte. Es besteht insbesondere keine Verpflichtung der Kommunen, die öffentlichen Straßen auf vereinzelte kleine Glättestellen geradezu abzusuchen.¹¹

In diesem Zusammenhang hat der Bundesgerichtshof erst kürzlich in einer Entscheidung zu den privaten Winterdienstpflichten (die aber durchaus auf hoheitliche Maßnahmen übertragbar ist) eine Streupflicht bei vereinzelten Glättestellen erneut abgelehnt: Wenn im Bereich eines

„Auch zu vorbeugenden Streumaßnahmen ist der Verkehrssicherungspflichtige nicht verpflichtet, da eine Streupflicht erst bei konkreter Glättebildung besteht.“

Grundstücks nur vereinzelte Glättestellen ohne erkennbare Anhaltspunkte für eine ernsthafte drohende Gefahr vorhanden sind, ist nicht von einer allgemeinen Glättebildung auszugehen, die eine Streupflicht begründen könnte.¹²

Die Beschränkung der Streupflicht auf das

zumutbare Maß führt ferner dazu, dass bei ansonsten trockenem Wetter keine fortlaufende Beseitigung bloßer Tropfeisbildung verlangt werden kann. Auch zu vorbeugenden Streumaßnahmen ist der Verkehrssicherungspflichtige nicht verpflichtet, da eine Streupflicht erst bei konkreter Glättebildung besteht.¹³

Eigenverantwortlichkeit des Verkehrsteilnehmers

Generell müssen sich die Verkehrsteilnehmer auf die winterlichen Witterungsverhältnisse einstellen und den damit verbundenen Gefahren durch gesteigerte Aufmerksamkeit, entsprechendes Schuhwerk oder angepasste Fahrweise begegnen. Gut erkennbare, kleinere Glättestellen, die zum Beispiel ohne weiteres umgangen werden können, brauchen daher nicht beseitigt werden.¹⁴

Unter dem Gesichtspunkt der Erkennbarkeit gelingt im Übrigen in vielen Schadenfällen der Einwand eines Mitverschuldens des Betroffenen am Unfallereignis. In diesen Fällen kommt es dann auch bei einer Verletzung der Räum- und Streupflicht regelmäßig nur zu einer quotalen Haftung der schadenersatzpflichtigen Kommune. So hat das OLG München einem Fußgänger, der auf dem Weg von seinem Auto zu seinem Arbeitsplatz extreme Eisglätte festgestellt hat und dann ohne zwingende Notwendigkeit die ungestreute Fläche noch einmal betritt, um zu seinem Auto zurück zu gehen, ein Mitverschulden an seinem Unfall von einem Drittel angerechnet.¹⁵

Geringere Anforderungen an kleine Kommunen

Aus dem Grundsatz, dass sich der Umfang der kommunalen Winterdienstpflichten nach der wirtschaftlichen Zumutbarkeit für



Die Winterdienstpflichten richten sich nach den Umständen des Einzelfalls: Art und Wichtigkeit des in Rede stehenden Verkehrsweges, seinem konkreten Gefahrenpotenzial und dem Umfang des dortigen Verkehrsaufkommens.

Die Autorin:

Angela Franzen ist seit 2000 als Justitiarin beim Kommunalen Schadenausgleich westdeutscher Städte tätig und dort u.a. mit der Bearbeitung von gegen Kommunen gerichtete Schadenersatzforderungen wegen Verletzung der Räum- und Streupflicht betraut.

den Leistungspflichtigen richtet, ergeben sich darüber hinaus Beschränkungen in zeitlicher Hinsicht. Beginn und Ende der Räum- und Streupflicht richten sich daher nach dem üblichen und tatsächlichen Tagesverkehr. Nach der Rechtsprechung sollte der Räum- und Streudienst also grundsätzlich vor dem Einsetzen des morgendlichen Berufsverkehrs beginnen und an Wochentagen bis 7:00 Uhr durchgeführt worden sein.¹⁶ Am Samstag genügt es, wenn die ersten Streumaßnahmen des Tages um 8:00 Uhr, an Sonn- und Feiertagen, wenn sie um 9:00 Uhr morgens abgeschlossen sind.¹⁷ Abends endet die Streupflicht üblicherweise mit Beendigung der Hauptverkehrszeit nach 20:00 Uhr. In den späten Abendstunden und nachts können Fußgänger, Radfahrer und Kraftfahrer daher keine geräumten und gestreuten Straße und Wege erwarten.

Zumutbarkeitsgesichtspunkte im Sinne der Leistungsfähigkeit der verantwortlichen Kommunen finden auch insofern Berücksichtigung als an die Räum- und Streupflicht kleinerer Gemeinden eher geringere Anforderungen zu stellen sind als an große Kommunen, die über größere Sachmittel und eine dichtere Personaldecke verfügen.¹⁸

Streubuch als Nachweis

Die rechtlichen Rahmenbedingungen, wann, wo und teilweise auch wie Kommunen ihrer Räum- und Streupflicht nachkommen müssen, hat die obergerichtliche Rechtsprechung – wie gezeigt – praxisnah durch eine Vielzahl von Entscheidungen gesteckt. Diese Anforderungen in Zeiten knapper Kassen zu erfüllen, ist den Kommunen zweifellos nur möglich, wenn der Winterdienst effektiv organisiert wird. Dies geschieht insbesondere durch Erstellung eines **Streuplans**, der alle zu räumenden und zu streuenden Stellen unter Berücksichtigung von Dringlichkeitsstufen erfasst. Die tatsächliche

Ausführung der Winterdienstmaßnahmen ist in einem sogenannten **Streubuch** festzuhalten, das im Falle der gerichtlichen Auseinandersetzung dem Nachweis dient, dass der Winterdienst ordnungsgemäß durchgeführt worden ist. Für die sinnvolle und planmäßige Organisation des Winterdienstes tragen die Kommunen die volle Darlegungs- und Beweislast und selbst bei ordnungsgemäßer Erfüllung der Räum- und Streupflicht können sich aus einer mangelhaften Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen Haftungsrisiken ergeben.

>> Die Autorin: Angela Franzen
E-Mail: AFranzen@ksa-hadg.de

Zum Nachschlagen (Endnotes)

- ¹ BGH, Urteil v. 16.05.2006, VI ZR 189/05, zu finden unter www.Bundesgerichtshof.de (entspr. BGH, VersR 2006, 1083 ff.)
- ² OLG Dresden, VersR 1996, 1428 ff.
- ³ ständige Rspr. zuletzt LG Freiburg, Urteil v. 06.07.2006, 8 O 64/06
- ⁴ BGH, NJW 1991, 33 ff.
- ⁵ siehe § 5 Abs. 4 BFernStrG
- ⁶ BGH, VersR 2004, 213 ff.
- ⁷ BGH, NJW 2003, 3622
- ⁸ OLG-Hamm, NJW-RR 2004, 386 ff.
- ⁹ OLG Celle, Urteil v. 22.11.2000, 9 U 104/00
- ¹⁰ seit BGH, VersR 1991, 665 ff.
- ¹¹ BGH, Beschluss v. 26.04.11990, III ZR 136/88
- ¹² BGH, Urteil v. 12.06.2012, VI ZR 138/11
- ¹³ OLG Karlsruhe, Urteil v. 10.09.2008, 7 U 237/07
- ¹⁴ LG Ellwangen, Urteil v. 25.05.2007, 3 O 15/07
- ¹⁵ OLG München, Urteil v. 27.03.2003, 19 U 53118/02
- ¹⁶ OLG Frankfurt/M., VersR 1995, 45 ff.
- ¹⁷ BGH, Beschluss v. 26.03.1992, III ZR 71/91
- ¹⁸ OLG München, VersR 1994, 983

ISEKI
Der Systemanbieter

KOMPAKTTRAKTOR
TM 3265 AHL

max. Leistung 30 PS

Aktionspreis*
inkl. MwSt.
26.547,00 €

Finanzierung ** mtl. Rate
365,00 €



Abb. ähnlich

- ✓ inkl. ISEKI-Schneeschild
- ✓ inkl. RAUCH-Sand-/ Salzstreuer

* Bis auf Widerruf längstens bis zum 28.02.2013 gültig.
** Finanzierungsbedingungen unter www.iseki.de/aktionen

- Straßenzulassung
- Universal-Rasenbereifung
- Hydraulikausstattung
- Kabine

Eine von 240 Produktlösungen aus der ISEKI Systemwelt

ISEKI-Maschinen GmbH

Rudolf-Diesel-Str. 4
40670 Meerbusch

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

www.iseki.de
info@iseki.de

CEMO

für sicheres Lagern

**IHR WINTERDIENST
MIT 5 -QUALITÄT**



GFK-STREUGUTBEHÄLTER 10 JAHRE GARANTIE
STREUWAGEN AUS EDELSTAHL
GFK-SCHNEESCHAUFEL

CHEMOWERK GmbH · In den Backenländern 5 · D-71384 Weinstadt
Tel. +49 7151 9636-0 · Fax -98 · E-Mail kontakt@cemo.de · www.cemo.de

Die Jahreszeiten wechseln...



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

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

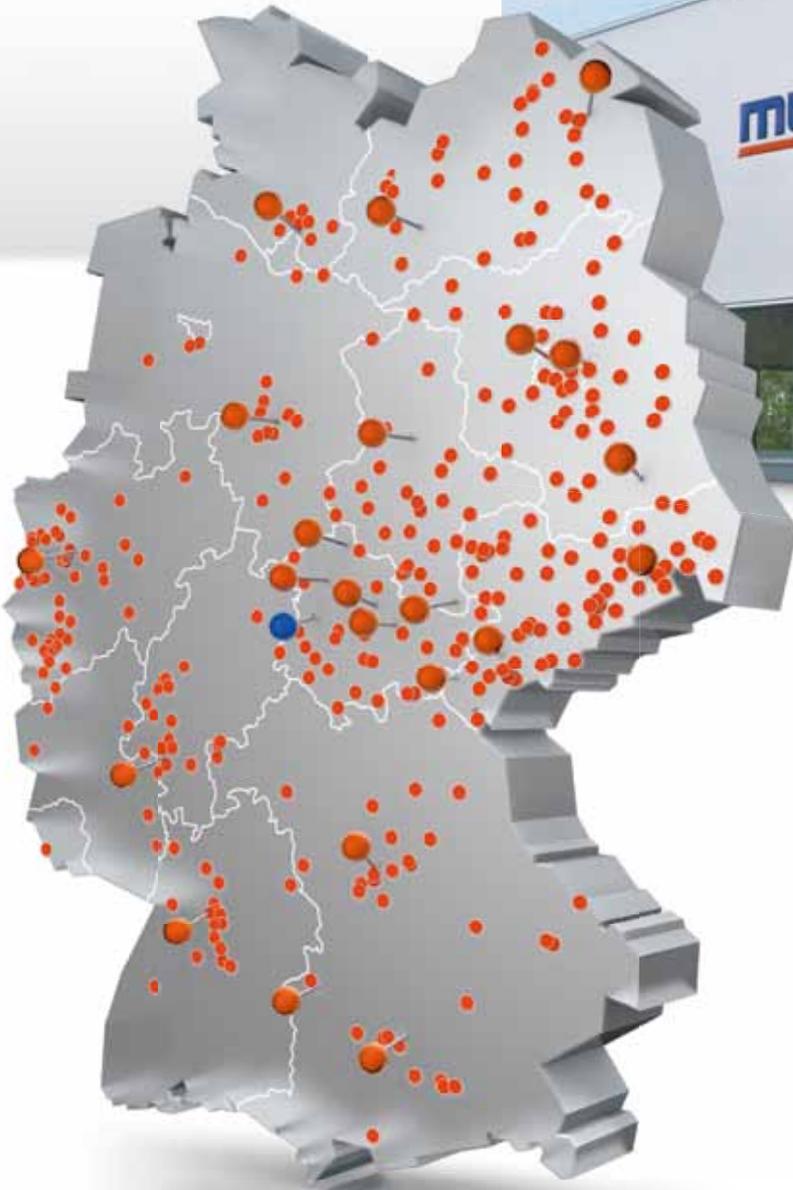
Hako

Clean ahead

www.multicar.de

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 auf der Seite **Vertriebs- und Servicepartner** oder direkt über den QR-Code.

 **Hako GmbH**
Werk Waltershausen

 **Niederlassung/
Vertragshändler**

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



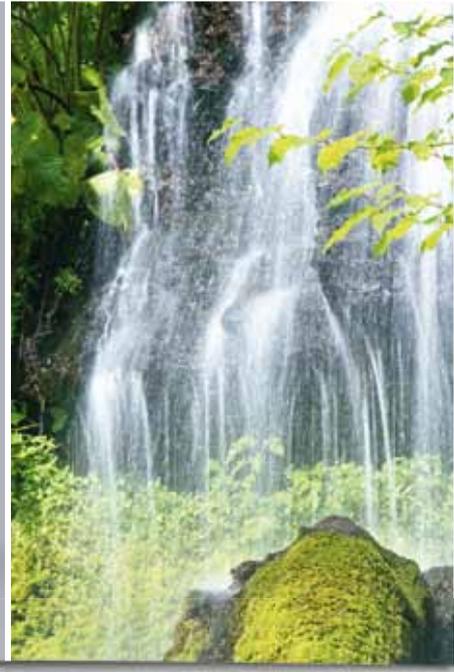
multicar

Hako

Clean ahead

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 CO₂-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

Kommunale Spezial: Straßenbeleuchtung

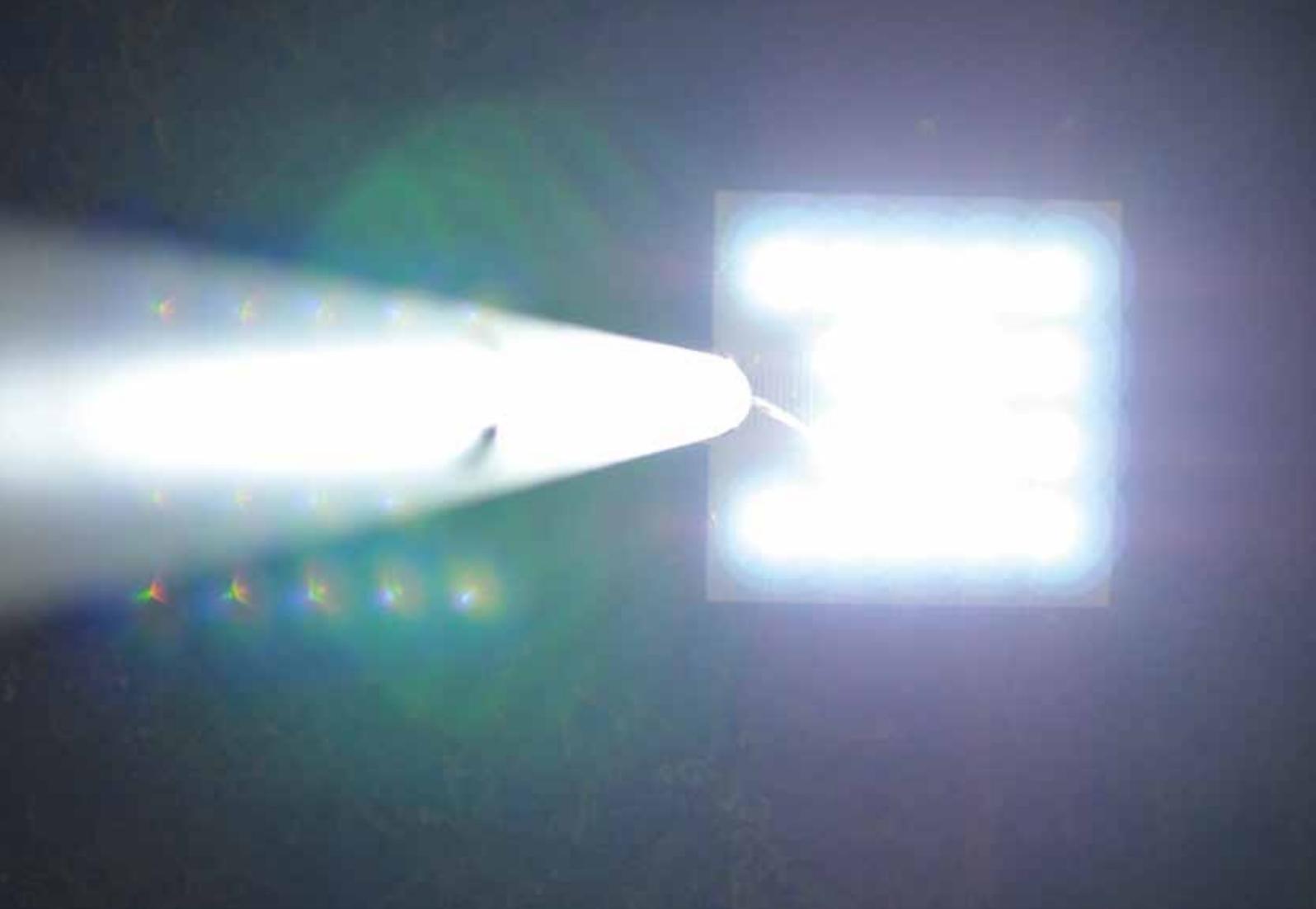
Die Straßenbeleuchtung

Viele Jahre lang war sie in den Rathäusern von nachgeordneter Bedeutung. Doch spätestens die Einführung der Ökodesign-Richtlinie der Europäischen Union, in der schrittweise Mindestanforderungen an die Energieeffizienz durchgesetzt werden, zwingt die Städte, sich mit ihren Anlagen vertieft zu befassen. So wird ähnlich wie heute bei der Glühlampe ab dem Jahr 2015 die noch vielfach verwendete Quecksilberdampf-Hockdrucklampe nicht mehr verfügbar sein. Untersuchungen ergaben, dass in Deutschland immer noch etwa 30 Prozent der Straßenleuchten mit der Technik der 60er Jahre ausgerüstet sind. Bis zu 35 Prozent der Stromkosten für den kommunalen Verbrauch werden durch die Straßenbeleuchtung verursacht – bei tendenziell steigenden Energiepreisen. Es gilt, Kosten zu senken, Energie sparsamer zu nutzen und damit den Klimaschutz zu fördern.

Mit unseren Spezials zur Straßenbeleuchtung wollen wir in regelmäßigen Abständen für die anstehenden Planungsfragen und Produktentscheidungen Hinweise geben.

In diesem Spezial:

Gestalten mit Licht | LED-Technik – aber welche? |
Öffentliche Vergabe – Was in den Vertrag gehört



Wahl der Lampentechnik

LED-Technik – aber welche?

Die überwiegende Zahl der Städte und Gemeinden steht in der Straßenbeleuchtung vor dieser aktuellen Entscheidung.

Die noch weit verbreitete ineffiziente Quecksilberdampf-Hochdrucklampe verschwindet im Jahr 2015 vom europäischen Markt – es muss dringend erneuert werden. Die Frage ist: Bleiben wir bei unseren herkömmlichen Leuchten und steigen wir in die LED-Technik ein?

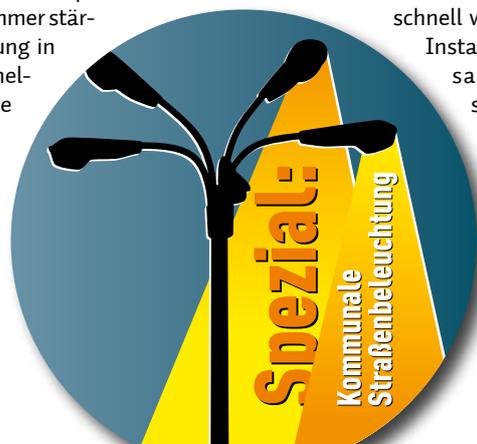
Bei der Beantwortung dieser Frage hat sich innerhalb von wenigen Monaten viel getan. Standen viele Entscheidungsträger der LED-Technik bislang aus berechtigtem Grund noch skeptisch gegenüber, so scheint die Stimmung gerade zu kippen. Hersteller von Leuchten berichten, dass von den Kommunen über 80 Prozent LED-Leuchten nachgefragt werden. Vielerorts gab wahrscheinlich die verlockende 25-prozentige Förderung des Bundesumweltministeriums den entscheidenden Impuls, doch auch die Technik wird immer besser und einige Gegenargumente verlieren zunehmend ihre Wirkung. Dazu kommt, dass mit der Energiewende und den zunehmend steigenden Strompreisen die Vorzüge der LED-Technik immer stärker greifen. Straßenbeleuchtung in LED-Technik – sie kommt schneller als erwartet, vielleicht ist sie sogar schon da.

LED-Technik: Pro und Contra

Über die Vor- und Nachteile wurde an dieser Stelle bereits berichtet. Die LED

verbraucht weniger Energie – auch im Vergleich mit der besten herkömmlichen Technik, der Natriumdampf-Hochdrucklampe – sie lässt sich ideal dimmen, die Lebenserwartung des Leuchtmittels ist drei- bis viermal höher als bei herkömmlichen Lampen, sie verspricht deshalb ein geringeres Störungsaufkommen, ihr Licht lockt die Insekten weniger an, sie hellt den Nachthimmel nicht auf und sie lenkt das Licht allein auf die Straße, nicht in die Vorgärten oder an die Fassaden. Lichtbelästigung an Schlafzimmerfenstern durch die Straßenbeleuchtung gibt es nicht mehr. Doch die Technik birgt auch Kehrseiten und Risiken: LED-Leuchten sind etwa doppelt so teuer wie konventionelle, es fehlen Langzeiterfahrungen, zum Beispiel beim Rückgang des Lichtstroms und die herstellerübergreifende Kompatibilität ist verloren gegangen. Weil Lampe und Leuchte eine konstruktive Einheit geworden sind, ist der Kunde intensiver als bisher vom Lieferanten abhängig. Die Technik ist rastlos. Produkte, technische Lösungen und auch Hersteller verschwinden schnell wieder vom Markt,

Instandsetzung und Ersatzteilversorgung sind deshalb unsicherer geworden. Die vorwiegend am Markt erhältlichen vergleichsweise kalten Farbtemperaturen von etwa 4000 Kel-



Produkte, technische Lösungen und auch Hersteller verschwinden schnell wieder vom Markt, Instandsetzung und Ersatzteilversorgung sind deshalb unsicherer geworden.

vin werden bisweilen als unangenehm empfunden und weil LED-Leuchten ihr Licht sehr konzentriert auf die Straße lenken, kann es zu Einbußen beim Sicherheitsempfinden oder in der Wahrnehmung der nächtlichen Stadt kommen. Jenseits der Straße bleibt es dunkel, das sollte man wissen. Die LED spart Energie, vor allem aber auch Licht.

Viel Bewegung auf dem Markt

Doch die Käufer können viele Risiken entscheidend mindern, und zwar durch die Auswahl guter, technisch ausgereifter Leuchten von zuverlässigen Herstellern. Soviel steht fest: Junge Unternehmen und Neueinsteiger, die angesichts der großartigen Absatzsichten auf den Markt drängen, mögen innovativ und einfallreich sein, doch das Risiko, dass sie demnächst wieder vom Markt verschwunden sind, ist bei ihnen ungleich höher als bei alteingesessenen, erfahrenen

Herstellern. Wenn der Lieferant nicht mehr da ist, sind Gewährleistungsansprüche hinfällig. Die Kommune hat Leuchten im Einsatz, deren Ersatzteilbeschaffung über eine Nutzungsdauer von 25 bis 30 Jahren ungeklärt ist. So lange sollen nämlich auch die LED-Leuchten halten, zumal ihre Anschaffung teurer ist als die herkömmlicher Produkte.

Grundlegende Überlegungen

Bei den ersten Überlegungen zur Einführung einer LED-Leuchte sind zwei grundlegende Gedanken zu berücksichtigen:

Die Leuchte sollte auf keinen Fall, wie häufig üblich, allein nach gestalterischen Kriterien ausgewählt werden. Nicht alles, was futuristisch oder nett aussieht und den Entscheidungsträgern gefällt, ist auch technisch geeignet. Der Verwaltung fällt die Aufgabe zu, die Diskussion zu versachlichen, sich gründlich auf dem Markt umzuschauen und für den Auswahlprozess die nötigen objektiven Informationen zur Verfügung zu stellen.

Bei der Einführung einer Leuchte sollte nicht in Straßen, Baugebieten oder Ortsteilen gedacht werden. Viele Städte und Gemeinden haben ausgesprochen gute Erfahrungen damit gemacht, sich auf ein festes Leuchtenprogramm zu verständigen, für eine Wohnstraße also beispielsweise immer dasselbe Produkt

einzusetzen. Vorteile: Der Einkauf wird günstiger, Lagerhaltung und Ersatzteilbeschaffung werden vereinfacht, Reparaturen können an den bekannten Leuchten routinierter durchgeführt werden und in der Kommune entsteht eine durchgängige Gestaltungslinie mit Wiedererkennungswert. Auch werden nicht bei jedem Bauvorhaben immer neue Abstimmungen, Beschlüsse und Diskussionen erforderlich. Die Entscheidung fällt zugunsten eines Produktes, das gründlich ausgewählt wurde und langfristig eingesetzt wird.

Die Leuchte muss zum Einsatz passen

Die erste Frage bei der Auswahl einer Leuchte ist: Wozu will ich sie einsetzen? Suche ich ein Produkt für Wohnbereiche mit Lichtpunkthöhen von nur vier bis fünf Metern, habe ich Platzbereiche oder gar Verkehrsstraßen zu beleuchten? Soll es eine rundumstrahlende Leuchte wie die altbekannte Pilzleuchte sein oder sollen zukünftig nicht besser einseitig abstrahlende Leuchten eingesetzt werden? Ihr Licht landet nicht in Vorgärten, sondern auf der Straße. Rundumstrahlende Leuchten können aber auf Plätzen oder in Fußgängerzonen weiterhin sinnvoll sein.

Leuchten für Wohn- und Anliegerstraßen werden in den Städten und Gemeinden mit Abstand am häufigsten eingesetzt und an ihrem Beispiel soll hier ein Auswahlprozess dargestellt

Stell dir vor es ist Nacht
und keiner macht Licht

Nachhaltige Einsparungen ➡ nachhaltiger Umweltschutz

POLY-LICHT LED-Beleuchtungssysteme reduzieren den Energieverbrauch und die CO₂-Belastung von bis zu 80%, senken die Aufwendungen für Wartung und Instandhaltung und gewährleisten eine lange Lebensdauer sowie eine hochwertige Lichtqualität.



Abb. 2: Wenn Leuchte nicht der Lage ist, die nur fünf Meter entfernte gegenüberliegende Fahrbahnseite zu erhellen, dann ist Widerspruch von den Bürgern zu erwarten.



Abb. 1: Wenn eine Leuchte nach hinten wirft, dann mag das künstlerisch wertvoll sein, ist aber für die Straßenbeleuchtung gänzlich ungeeignet.

werden. Soviel vorab: Musterprojekte und Produktvergleiche großer Energieversorgungsunternehmen kamen zu dem Ergebnis, dass LED-Leuchten massive qualitative Abweichungen aufweisen und auch Produkte bekannter Hersteller bemerkenswerte Schwächen aufweisen. Wenn beispielsweise die Abdeckung einer Leuchte nur mit Spezialwerkzeug zu entfernen ist und dem Monteur beim Lösen der letzten Schraube die Glasabdeckung entgegen fällt, ist zu fragen, was sich ein Konstrukteur dabei wohl gedacht hat. Wenn eine andere Leuchte nach hinten massive Schatten wirft (siehe Abbildung 1), dann mag das künstlerisch wertvoll sein, ist aber für die Straßenbeleuchtung gänzlich ungeeignet. Wenn schließlich eine dritte Leuchte nicht der Lage ist, die nur fünf Meter entfernte gegenüberliegende Fahrbahnseite zu erhellen, dann ist Widerspruch von den Bürgern zu erwarten (Abbildung 2). Wenn nahezu baugleiche Produkte zweier unterschiedlicher Anbieter mit einer Preisdifferenz von über 50 Prozent angeboten werden, ist das sachlich nicht nachvollziehbar, aber aufschlussreich. Diese Beispiele mögen belegen, dass es sich lohnt, ja zwingend erforderlich ist, bei LED-Leuchten sehr genau hinzuschauen.

Musterprojekte und Produktvergleiche großer Energieversorgungsunternehmen kamen zu dem Ergebnis, dass LED-Leuchten massive qualitative Abweichungen aufweisen und auch Produkte bekannter Hersteller bemerkenswerte Schwächen aufweisen.

Technische Angaben beachten

Befassen sollte sich der Kunde nur mit Leuchten, für die sämtliche Prüfungen und technischen Angaben vorliegen.

- Sind die Prüfzeichen CE, VDE, GS vorhanden?
- Entsprechen die verwendeten Bauteile den DIN-Normen?
- Wird eine Lichtverteilung im Eulumdat-Format für die Lichtplanung mitgeliefert?
- Ist für die Erstmontage eine Anleitung vorhanden?

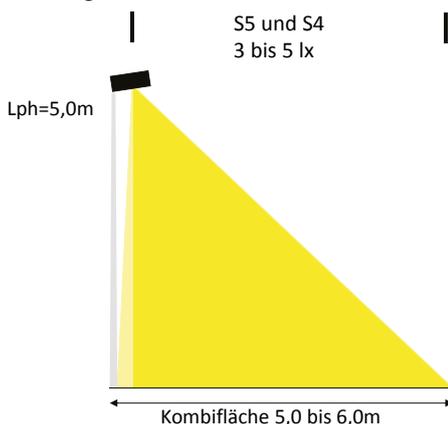
- Ist für ein mitgeliefertes Lichtsteuersystem eine Bedienungsanleitung vorhanden?

- Liegen Angaben zur Systemleistung, zum Lichtstrom, zur LED-Lebensdauer (Restlichtstrom und Ausfallrate) vor?

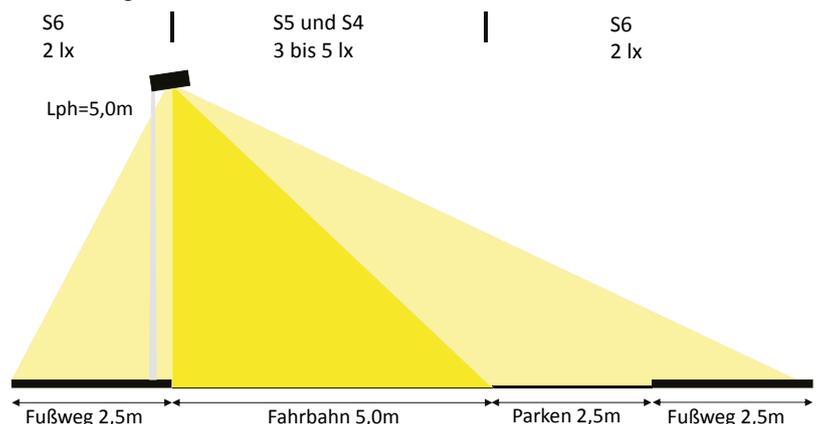
Auch bei den folgenden Anforderungen dürfte es eigentlich keine abweichenden Auffassungen geben. Die meisten Straßenbeleuchtungsbetreiber erwarten, dass

- das LED-Leuchtmittel vor Ort auswechselbar sein muss (modulare Bauweise)
- das Wärme der LED ohne zusätzlichen Lüfter abgeführt wird (passives Thermomanagement)
- die Leuchtenwanne, sofern eine vorhanden ist, für den Fall von Vandalismus austauschbar sein muss
- Leuchtenbauteile wie der Treiber frei zugänglich und für die Instandsetzung austauschbar sein müssen
- eine Aufsatz- und Ansatzmontage möglich sein muss, um die Leuchte auch auf vorhandenen Masten einsetzen zu können
- die Leuchte mindestens der Schutzart IP54 und der Schutzklasse I entspricht

Beleuchtungsklassen



Beleuchtungsklassen



Entsprechend der Bereiche, die ausgeleuchtet werden sollen, müssen die Leuchten ausgewählt werden.



- eine Ersatzteilbereitstellung über wenigstens 25 Jahren zugesichert werden muss

Bei den weitergehenden Anforderungen kann es unterschiedliche Vorstellungen geben. Viele Kunden legen Wert darauf, dass

- die Leuchten zur Vermeidung von Verschmutzung keine außenliegenden Kühlrippen haben, zumindest aber der freie Wasserabfluss und die Selbstreinigung gewährleistet ist
- die Anschlussleitung für spannungsfreie Montagearbeiten einen Steckeranschluss haben sollte
- Spezialschrauben vor Verlust geschützt sind
- die Leuchte eine integriertes System zur Leistungsreduzierung in verkehrsarmen Zeiten hat
- das Leuchtengehäuse zur Vermeidung von Verschmutzung aus Aluminiumdruckguss ist
- eine Leuchtenabdeckung aus schlagfestem Material oder Sicherheitsglas ist
- die Dichtungen wechselbar sind
- die Schutzart IP 65 und Schutzklasse II gegeben ist
- die Leuchte außer mit etwa 4.000 Kelvin auch mit 3.000 Kelvin für Aufenthaltsbereiche wie Außenbewirtschaftungen oder ähnliches lieferbar ist.

Wie steht es um die Wartungsfreundlichkeit?

Für die abschließende Beurteilung der konstruktiven Merkmale einer LED-Leuchte muss sich der Kunde einen Eindruck darüber verschaffen, wie hoch beispielsweise der zeitliche Aufwand für das Wechseln des LED-Moduls oder des Treibers ist. Für spätere Instandsetzungsarbeiten, etwa für den großflächigen und systematischen Einbau modernerer, leistungsfähigerer LEDs, sind diese Werte eines Tages von kalkulatorischer Bedeutung.

Neben den dargestellten konstruktiven Merkmalen sollten in einem gründlichen Auswahlverfahren die Kriterien Lichttechnik,



Preis und Gestaltung ausgiebig miteinander verglichen werden. Zumindest die ersten beiden Punkte sind objektiv darstellbar. Soll die Leuchte für Neubauprojekte eingesetzt

werden, ist der maximale Abstand der Maststandorte ein wichtiges wirtschaftliches, berechenbares Kriterium. Allerdings kann festgestellt werden, dass die errechnete und tatsächliche Lichtverteilung bisweilen nicht unerheblich voneinander abweicht. Auch die Frage, ob die Leuchte blendend ist – ein bei LED-Leuchten aufgrund der konzentrierten Lichtquelle häufig geäußertes Eindruck – ist nur durch eine Vor-Ort-Bemusterung sicher zu beantworten.

Die erste Frage bei der Auswahl einer Leuchte ist: Wozu will ich sie einsetzen?

Mit einem entsprechenden Bemusterungsvergleich der in die engere Wahl gekommenen Leuchten rundet sich das Bild in der Regel zu einem belastbaren Gesamtergebnis ab. Bei der Beurteilung der Lichttechnik sollte der Straßenbeleuchtungsbetreiber vorab unbedingt klären, für welche Straßenquerschnitte die LED-Leuchte eingesetzt werden soll. Ist der Maststandort immer an der Grenze der öffentlichen Straßenfläche (Abbildung 1) oder sollen auch Bereiche hinter dem Mast und auf der gegenüberliegenden Straßenseite beleuchtet werden (Abbildung 2)? Bei herkömmlichen Leuchten war bislang aufgrund ihres Streulichtes eine hohe Toleranz vorhanden. Das Einsatzfeld von LED-Leuchten ist aufgrund ihrer scharfen Hell-Dunkel-Abgrenzung naturgemäß wesentlich enger gesteckt. Sie eröffnen dem Entscheidungsträger die Chance, sich für ein ungeeignetes Produkt mit einer entsprechenden Beschwerdeflut zu entscheiden oder ein Produkt zu identifizieren, dass der Kommune Energie spart und zu einem ordentlichen Lichtergebnis führt (Abbildung 3).

>> Der Autor: Jörg Bressemer, Stadtwerke Hannover AG, Stadtbeleuchtung

Am Ende der umfassenden Findungsphase steht die Leuchte, die optimal für den jeweiligen Zweck passt.

Hier wackelt nur, was wackeln soll!



PALFINGER

**Minimale Schwingungen.
Maximale Sicherheit.**

Entdecken Sie noch mehr Vorteile unter:
www.palfinger-hab.de





Planungsstufen in der Gebäudebeleuchtung

Gestalten mit Licht

Eine Stadt, wie sie in eine Landschaft eingebettet ist, besteht aus allgemeingültigen Merkmalen. Tagsüber bestimmt das Sonnenlicht die Lichtatmosphäre einer Stadt, nachts ist man in der Lage durch Kunstlicht gezielte Akzente zu setzen, um eine spezifische Lichtatmosphäre zu schaffen.

Neben der funktionalen Straßenbeleuchtung gehört auch die ästhetische Wirkung einer gelungenen Gebäudebeleuchtung zu der ganz eigenen Lichtatmosphäre einer jeden Stadt. Sie unterstützt nicht nur die Architektur mit ihren ganz spezifischen Besonderheiten, sondern macht auch die strukturellen und gestalterischen Zusammenhänge durch beleuchtete Orientierungspunkte sichtbar.

Vor allem die Wahrnehmung vertikaler Flächen in einem Stadtgefüge trägt wesentlich zur Orientierung bei und fungiert als Abgrenzung von Straßen und Plätzen. Durch den Transport von Proportionen sowie Informationen wird das Stadtbild lesbar gemacht und das Wohlbefinden der Menschen gesteigert. Hinsichtlich der Konzeptionierung für vertikale Flächenbeleuchtung gibt es unterschiedliche Beleuchtungsarten, die jeweils unterschiedliche Planungsstufen nach sich ziehen. Maßgebend für die Wahl der Beleuchtungsarten sind Eckpunkte wie die Analyse des Gebäudes selbst, die Lage im Stadtgefüge sowie das Ziel des Konzeptes. Materialitäten bestimmen ebenso

wie die technische Ausstattung des Gebäudes Möglichkeiten und Grenzen von Beleuchtungsarten und den jeweiligen Einsatz von Leuchten.

Unterschiedliche Beleuchtungsarten

Zu den Beleuchtungsarten zählen zum einen eine flächige Gebäudebeleuchtung, zum anderen Akzentbeleuchtung mit Streiflicht und punktueller Akzentuierung. Wobei eine flächige Beleuchtung darauf abzielt, das gesamte Gebäude mit einer Grundhelligkeit zu versehen und so im Stadtgefüge sichtbar zu machen, so arbeitet die Akzentbeleuchtung einzelne Besonderheiten heraus und unterstreicht so die Architektur des Gebäudes im nächtlichen Stadtbild. Bei der Wahl der jeweiligen Beleuchtungsart spielt - neben der Analyse des Gebäudes selbst - auch die Umgebungshelligkeit eine große Rolle und sollte in die Planungen mit einfließen. Um ein harmonisches Stadtbild zu erreichen, sollte sich jedes Beleuchtungskonzept optimal in das Stadtgefüge eingliedern und so seine Einheit unterstreichen. Leuchtdichtemessungen sollten daher ein fester Bestandteil einer jeden Planung und nicht nur auf das Gebäude selbst beschränkt sein, sondern die direkte Umgebung mit berücksichtigen.

Im Folgenden werden Beleuchtungsarten an praktischen Beispielen mit unterschiedlichen Planungsstufen beschrieben und der Einsatz verdeutlicht. Hierzu wurden drei Objekte aus internationalen Projekten gewählt, die

jeweils eine Planungsstufe repräsentieren.

Die Hermitage in Amsterdam beispielsweise steht für eine flächige Beleuchtung und eine vergleichsweise einfache Planungsstufe. Über das Rathaus in Hannover bis hin zum sehr umfassenden Provinzhaus in Maastricht werden weitere Planungsstufen erläutert, die an Komplexität und Individualität gewinnen und so einen breiten Überblick über die Möglichkeiten der Stadtlichtplanung aufzeigen.

Hermitage Amsterdam

Das Gebäude der heutigen Hermitage in Amsterdam wurde im Jahre 1681 erbaut und wurde ursprünglich als Altenheim für ältere Damen genutzt. Seit 2009 zog die Hermitage als Museum in das Gebäude an der Amstel, dem sogenannten Amstelhof, und ist seither ein Anziehungspunkt für Touristen und Einheimische.

„Hierzu wurde ein LED-Modul entwickelt, welches in die historische Laterne integriert ist.“

Die Architektur basiert auf klassischen Elementen und ist geprägt durch ein simples und symmetrisches Design. Das Beleuchtungskonzept sollte der zeitlosen Gestaltung der Fassade entsprechen und ebenso klassisch und einfach wirken. Aus diesem Grund wurde eine dezente und flächige Beleuchtung der Fassadenelemente gewählt, die





das Gebäude mit den wenigen aber gezielten Akzenten im Stadtgefüge hervorhebt und seine Anmutung unterstreicht. Ein weiteres Ziel des Konzeptes war, einen besonderen Lichtraum auf der Straße zwischen Hermitage und Amstel zu schaffen. Es sollte eine Korrespondenz zwischen dem Gebäude und dem Stadtraum vor dem Gebäude geschaffen

werden, der einladend wirkt und eine einzigartige Atmosphäre in der Stadt schafft. Bei der technischen Umsetzung des Konzeptes wurde die vorhandene Straßenbeleuchtung genutzt und so modifiziert, dass sie als einzige Lichtpunkte die gesamte der Amstel zugewandten Fassade aufhellen. Hierzu wurde ein LED-Modul entwickelt, welches

in die historische Laterne integriert ist und nach oben hin die Fassade anstrahlt, so dass ein ganz leichter Anstieg der Beleuchtungshelligkeit nach oben entsteht. Sogar das Dach und die Türme werden so von dem Licht erfasst und als architektonische Elemente wahrgenommen. Lediglich hier und da wird die flächige Beleuchtung durch ein Schat-

tenspiel aufgrund von Giebeln und Gauben gebrochen, was aber das natürliche Konzept unterstreicht und so dem Gebäude und seiner Architektur gerecht wird.

Mit wenigen Mitteln und unter Berücksichtigung aktueller Standards wurde mit diesem Beleuchtungskonzept ein Stadtraum geschaffen, der sich nicht nur auf



KnowLEDge of Light

Sensorgesteuerte Straßenbeleuchtung

BöSha Light Control

Der Standard der Zukunft!

Ab 2013 wird in allen Straßenleuchten des Typs Stadtleuchte E das Steuermodul BöSha Light Control serienmäßig vorinstalliert.

Bedarfsgerecht

Energiesparend

Zielgerichtet

BöSha GmbH & Co. KG

Heidberg 21, D-59602 Rütten

Telefon: +49 29 52-97 09 1-0

Telefax: +49 29 52-97 09 1-150

info@boesha.de, www.boesha.de



Lichtraum in der Straße Amstel

die Gebäudebeleuchtung an sich bezieht, sondern auch den Straßenraum davor mit einbezieht und so einen Modellcharakter für eine besondere Stadtlichtgestaltung einnimmt.

Rathaus Hannover

Das denkmalgeschützte Neue Rathaus Hannover ist das Schmuckstück der Landeshauptstadt Niedersachsens. Es ist nicht nur Hauptverwaltungssitz und Sitz des Oberbürgermeisters, es dient zudem dem Empfang offizieller Gäste der Stadt und ist Austragungsort unterschiedlicher Feierlichkeiten.

Anstoß für ein neues Beleuchtungskonzept war die im Jahr 2006 stattfindende Lichtwoche in Hannover. Zusammen mit einem renommierten Leuchtenhersteller wurde

ein temporäres Lichtkonzept erstellt, welches sich zunächst nur auf die dem Maschteich zugewandten Seite bezog. Mit mobilen Scheinwerfern wurde die schmuckvolle Hinterseite des Neuen Rathauses erstmals architekturbetonend beleuchtet, nachdem sie zuvor lange Jahre völlig im Dunkeln verschwand.

Vom lokalen und bundesweiten Erfolg begeistert und vom Konzept überzeugt, fand sich mit der Enercity Hannover ein Sponsor und Partner, der sich nun auch den übrigen Fronten annahm um somit eine komplett neue und dauerhafte Beleuchtungsanlage für das Rathaus zu finanzieren.

Ziel der neuen Beleuchtung war nicht nur eine energiebewusste Planung von Nord- und Südfront, sowie den Seitenflügeln, sondern auch

die Hervorhebung der zahlreichen architektonischen Elemente in der Nacht. Die plastische Hervorhebung dieser Elemente mittels gezielt eingesetzter Lichttechnik soll dem historischen Gebäude auch zur Abendstunde hin seinen erhabenen Schlosscharakter verleihen. Weiterhin soll die etwa 100 m hohe Rathauskuppel bereits von weitem locken und das nächtliche Stadtbild prägen.

Die Herangehensweise der Lichtplanung erfolgte nach zwei visuellen Konzepten: Kontrolliert breitstrahlende Scheinwerfer sorgen mit unterschiedlichen Helligkeitsstufen für die Tiefenwirkung der einzelnen Flächen. Fassadennahe Strahler heben durch Streiflicht die Fassadenstrukturen plastisch hervor. Aufgrund einer interdisziplinären Zusammenarbeit an den historischen Strukturen des Neuen Rathauses Hannover waren viele Feinheiten im Planungsprozess zu beachten und somit ein Höchstmaß an planerischer Flexibilität notwendig.

Durch die 3D-Visualisierungen war es möglich nach engen Absprachen mit dem Denkmalschutz, der Gartenpflege und Elektroinstallation verschiedene Strahlerpositionen abzustimmen und im Bedarfsfall unkompliziert zu ändern. Hinsichtlich der neuen Standorte konnten jedes Mal auch ohne bauliche Veränderungen am Gebäude neue Berechnungen durchgeführt und

neu angepasste lichttechnische Spezifikationen zu Reflektortechnik, Leistung und Design bestimmt werden. So konnte die Planung nach insgesamt 14 visuellen Beleuchtungsproben, und nur einer einzigen am Gebäude abgeschlossen werden und in die Realisierung gehen.

Weiterhin ermöglichte die computergestützte Planung des großen und detailreichen Gebäudes eine energetische Optimierung gegenüber der traditionellen Planungsweise.

„Die computergestützte Planung ermöglichte eine energetische Optimierung gegenüber der traditionellen Planungsweise.“

Von anfänglich 68 vorgesehenen Scheinwerfern für die Maschteichseite nach einer ersten Entwurfsskizze für architekturbetontes Licht, konnte die Anzahl nach dem Einsatz des 3D-Modells in mehreren Planungsschritten bei gleichbleibender Wirkung letztendlich auf 28 Stück reduziert werden. Die zuvor 22 kW Anschlussleistung der alten Anlage für die Frontseite konnte durch Angleichung der Leistung hinsichtlich der Umgebungshelligkeit auf insgesamt 13 kW für beide Seiten reduziert werden.



Ansicht der Fassade vom Maschteich



Vorderansicht des Rathauses mit Trammplatz



Beleuchtung für Straßen, Wege, Parkplätze und Betriebsgelände

Die energie-effizienteste LED-Straßenleuchte der Welt

sparsam – effizient – leistungsstark

- ▶ Laufzeit über 100.000 Betriebsstunden
- ▶ enorme Verminderung des CO₂-Ausstoßes
- ▶ entspricht den gültigen EU-Richtlinien, Sicherheitsnormen und EN 13201
- ▶ alle Leuchten-Elemente sind vollständig recycelbar
- ▶ 5 Jahre Garantie

CLEVER LIGHTS

klein. fein. clever.

www.clever-lights.com



Die detailreiche Planung des Neuen Rathauses fand so nach einer nur sechswöchigen Planungszeit einen Abschluss und hat auch nach nunmehr sechs Jahren nichts von seiner neu gewonnenen Atmosphäre bei Nacht eingebüßt.

Provinzhaus Maastricht

Am Ufer des limburgischen Flusses Maas entstand zwischen März 1983 und Oktober 1985 ein Regierungsgebäude der besonderen Art. Es entstand ein Gebäudekomplex aus 23 zusammenhängenden Einzelgebäuden, welcher die Stadtsilhouette Maastrichts seitdem bedeutend prägt. Nach einer feierlichen Eröffnung von Königin Beatrix im April 1986 nahm das Gebäude sein Dienst als Regierungssitz auf und ging mit der Unterzeichnung des Vertrages von Maastricht 1992 in die europäische Geschichte ein. Zwar war jedem bereits zu der



Uferansicht des Provinzhauses Maastricht

Zeit die Bedeutung des Bauwerks für die Stadt und das Stadtbild bewusst, jedoch war diese noch nicht in voller Gänze ausgeprägt. Im Zuge der Sanierung der Fassaden in 2008 wurde ein Beleuchtungskonzept in Betracht gezogen, das den gesamten Gebäudekomplex aufwerten und im Stadtgefüge sichtbar machen sollte.

Ziele des Beleuchtungskonzeptes waren die besondere Hervorhebung der wichtigsten Gebäudeteile, um die visuelle Kommunikation zu gewährleisten sowie die Akzentuierung der Türme als rhythmische Elemente, um eine Einheit in der Gesamtkomposition zu schaffen und die Prägung eines besonderen Nachtbildes.

Durch eine flächige und effiziente Beleuchtung mit Uplights sowie mit sparsamen Mitteln sollten dabei gezielt Kontraste gesetzt werden, um die Tiefenwirkung des Bauwerks zu inszenieren. Somit wurde eine Lesbarkeit des Gebäudes sichergestellt, die den Volumenkörper mit allen Facetten in der Nacht zum Vorschein bringt. Die Ingenieurskunst bestand dabei darin, die angemessenen Leuchtdichteverhältnisse in Helligkeit und Kontrast so zu berechnen, dass die Lesbarkeit, die Tiefenwirkung, die Reflexionen im Wasser sowie die Orientierung im Gelände gewährleistet sind.

Bei dieser Aufgabe verfolgte das Studio DL Team den eigens für diese Zwecke entworfenen Masterplan für Helligkeitsverhältnisse. Dieser Masterplan beruht auf Analysen der Architektur, der räumlichen Verhältnisse, der Sichtachsen sowie der Relation des Gebäudekomplexes zu der umliegenden Bebauung. Nur mit Hilfe eines komplexen 3D-Modells war die Analyse und Planung dieser Aufgabe in der erreichten Genauigkeit möglich. Eine Ortsbegehung liefert zwar einen bleibenden Eindruck von der Atmosphäre des Ortes, jedoch ermöglicht uns die menschliche Perspektive kaum einen umfassenden Eindruck des Gesamtkomplexes. Durch die im 3D-Modell frei wählbaren Perspektiven hingegen wurde es möglich, zu jeder Zeit jeden denkbaren Standpunkt im Modell einzunehmen, um diesen nach den nötigen Gesichtspunkten zu analysieren.

Weiterhin bot das 3D-Modell die Möglichkeit von virtuellen Beleuchtungsproben, die mit den jeweils potentiellen Produkten unter dem Gesichtspunkt der optimalen Energieeffizienz, Sparsamkeit und Minimierung von Lichtverschmutzung durchgeführt wurden. Aufgrund der Größe des Objektes und der damit einhergehenden Anzahl der Lichtpunkte von mehr als 600 Stück, ist eine reale Beleuchtungsprobe am Objekt annähernd unmöglich oder mit sehr intensiven Kosten verbunden. Bereits während der ersten realen Proben bei der Inbetriebnahme waren die ersten Einwohner und Passanten von der Wirkung der Anlage angetan. Eine der wahrscheinlich größten Anstrahlungsanlagen, die in den letzten Jahren in Europa realisiert wurde.

>> Die Autorin: Sandra Tomaski, Studio DL
E-Mail: Tomaski@studiodl.com

25% mehr Licht



SPAREN mit der ATON LED Lamp

- LED-Straßenleuchten neuester Generation
- Hocheffiziente Qualitäts-LED
- Modularer Systemaufbau für zukünftige LED-Technologien
- Schnelle Amortisation durch maximale Systemeffizienz
- Leistungsreduktion auf 50% (Halbnachtschaltung)
- Komplette Leuchtenfamilie mit Farbtemperaturen von 3.000 - 5.000 K



Aton Lichttechnik GmbH

Auftragszentrum Buttlar

Am Schacht · D-36419 Buttlar

Tel.: +49 36967 5029-0 · Fax: +49 36967 5029-180

info@aton-lichttechnik.com

www.aton-lichttechnik.com



Vertragsgestaltung und öffentliche Vergabe

Was in den Vertrag gehört

Der Straßenbeleuchtungsvertrag kommt in den Kommunen immer dann auf die Tagesordnung, wenn eine „Neuorganisation“ der öffentlichen Beleuchtung erforderlich wird. Dies ist eher selten der Fall, tritt jetzt vermehrt auf, da die Durchführung der Straßenbeleuchtung oftmals an den Konzessionsvertrag gebunden war und die Konzessionsverträge in Deutschland derzeit flächendeckend enden.

Es sind aber auch technische Veränderungen, wie der Einsatz der LED-Technologie bei der Straßenbeleuchtung, die zur Diskussion über die Neuorganisation der Straßenbeleuchtung führen.

Die Frage nach dem optimalen Inhalt eines Beleuchtungsvertrages und dem durchzuführenden Beschaffungsverfahren hängt vom gewählten Organisationsmodell sowie dem Umfang der Aufgabenübertragung ab.

Idealtypische Elemente eines Straßenbeleuchtungsvertrages

Ein idealtypischer Straßenbeleuchtungsvertrag regelt folgende Punkte: Begriffe, Abgrenzung Instandhaltung und Erneuerung

	Modell			
	Betriebsführung	Lichtlieferung	Teilbetriebsführung	Bauhofmodell
Eigentum Straßenbeleuchtungsanlagen	Kommune	Dienstleister/EVU oder Kommune	Kommune	
Betriebsführung und Instandhaltung	Dienstleister/EVU		Kommune (Eigenbetrieb/Eigen-gesellschaft) und Dienstleister/EVU	Kommune (Eigenbetrieb/Eigen-gesellschaft)
Erneuerung	Dienstleister/EVU oder Kommune		Kommune	
Energiebeschaffung	Kommune	Dienstleister/EVU	Kommune	
Kennzeichen	Der Dienstleister schuldet eine funktionierende Anlage.	Der Dienstleister schuldet den Beleuchtungserfolg, d.h. das Licht auf der Straße.	Ein Teil der Leistungen wird an Dienstleister vergeben.	Alle Leistungen werden eigenständig und vorzugsweise mit eigenem Personal erbracht.
Grundlage	Straßenbeleuchtungsvertrag		Wartungsvertrag	Inhousegeschäft

Übersicht: Grundmodelle des Betriebs von Beleuchtungsanlagen

erung, Eigentums Grenzen, Beleuchtungsstandards, Vergütung, Preisanpassungsmechanismen, KAG-Erhebung, Information- und Dokumentation, Haftung, Vertragslaufzeit, Endschuld. Wesentliche Vertragsbestandteile sind die Leistungsbeschreibung Betrieb und Instandhaltung sowie – sofern Erneuerung und Neubau beauftragt – das Einheitsleistungsverzeichnis.

Abgrenzung Instandhaltung und Erneuerung

Ein Abgrenzungsbedarf besteht regelmäßig in den Fällen, in denen die Instandhaltung pauschal und die Erneuerung maßnahmenbezogen vergütet werden. Ein Grund für die maßnahmenbezogene Vergütung ist die Möglichkeit der Kommunen, bei der Erneuerung der Straßenbeleuchtungsanlagen von den Grundstückseigentümern 50– 80 % der Kosten zu erheben (vgl. Kommunalabgabengesetz der Länder mit Ausnahme von Baden-Württemberg). Ebenso möchten die gewählten Vertreter einer Kommune im Einzelfall entscheiden, ob eine Sanierungsmaßnahme bei der Beleuchtung durchgeführt werden soll oder nicht.

Beim Dienstleister dagegen besteht ein Kalkulationsrisiko hinsichtlich der Höhe der Instandhaltungspauschale, wenn nicht gesichert ist, ob die vorgesehenen Erneuerungsmaßnahmen auch umgesetzt werden. Werden wirtschaftlich sinnvolle Erneuerungsmaßnahmen z.B. aus haushaltspolitischen Erwägungen nicht durchgeführt, führt dies zu überproportional steigenden Instandhaltungsaufwendungen, die nicht mehr durch eine pauschale Vergütung gedeckt bzw. über Risikozuschläge eingepreist werden. Derartige Abhängigkeiten sind bei der Vertragsgestaltung zu berücksichtigen.

Eigentums Grenzen und Übernahmewert der Straßenbeleuchtung

Nach der Vertragsgestaltung besitzt eine Reihe von Energieversorgern das juristische Eigentum an Straßenbeleuchtungsanlagen oder Teilen hiervon. Derzeit beginnt die Diskussion über die Frage, ob Straßenbeleuchtungsanlagen überhaupt Gegenstand von Eigentumsrechten Dritter sein können und nicht insgesamt bzw. in ihren Bestandteilen eine feste Verbindung

zum Grundstück darstellen und so zwingend der Eigentumszuordnung des Grundstückes zu folgen haben. Im Zuge der Neuordnung der Konzessions- und Beleuchtungsverträge fordert eine Reihe von Energieversorgern von den Kommunen einen Übernahmewert für die Straßenbeleuchtung. Dabei wird regelmäßig der sog. Sachzeitwert als Übernahmewert herangezogen, der von Tagesneuwerten bei der Wertermittlung ausgeht. Dagegen verfolgen die kaufenden Kommunen den Ansatz, von den damaligen Anschaffungswerten auszugehen. Hier sind demnächst erste gerichtliche Verfahren zu erwarten.

Beleuchtungsstandards

Seitens des Gesetzgebers und der Rechtsprechung gibt es keine verbindlichen Vorgaben an die Beleuchtungsqualität. Viele Kommunen und Dienstleister orientieren sich „offiziell“ an der DIN EN 13201. In der Praxis zeigt es sich dann aber, dass diese zumeist aus Kostenerwägungen nicht eingehalten wird. Vertraglich geregelt werden sollten mindestens folgende Bereiche: Beleuchtungsniveau, Lichtfarben, Schaltzeiten und Leuchtenkatalog.

Entgelt

Für Betriebs- und Instandhaltungskosten haben sich lichtpunktbezogene Pauschalen durchgesetzt. Erneuerungs- und Neubaumaßnahmen werden in der Regel nach Aufwand, bei langfristigen Verträgen auch über die Pauschale abgerechnet. Bei der Energieabrechnung dominiert die verbrauchsabhängige Abrechnung. Sofern ein Beleuchtungsvertrag – d. h. Refinanzierung der Erneuerungsinvestition durch Energiekosteneinsparung bei Vorfinanzierung durch den Dienstleister – oder eine Lichtlieferung vereinbart wurde, umfasst die pauschale Vergütung neben Betriebs- und Instandhaltungskosten auch die Erneuerungs- und Energiekosten. Einige Stadtwerke verwenden eigenerzeugten Strom in den eigenen auf ihr Risiko hin betriebenen Straßenbeleuchtungsanlagen. Dies kann zur Befreiung von der EEG-Umlage nach § 37 Abs. 3 Ziff. 2 lit b) EEG führen. Die Befreiungstatbestände werden aber derzeit höchst kritisch beobachtet.

Lernen Sie unsere Produkte kennen!
Wir sind für Sie da.



Siloguard - Rückschausysteme - Handheld - Bordcomputer - Sensorik

SILOGUARD
Wir messen Lagerstätten

Kennen Sie den aktuellen Stand ihrer Lagerstätten?

- Salzsilo
- Solelagertank
- Salzhalle
- u.s.w.

Wir haben mit Sicherheit eine kostengünstige Lösung für Sie!

Einfaches Handling!

www.info-tech.biz
Fon: +49 (0) 76 65 - 93 37 - 0

info tech solutions GmbH & Co. KG

TWIGA FLEX

- Ihr Spezialist für
Grünlandpflege und
Stoppelmanagement

GREENTEC.EU **Spearhead.eu**

Termine und Themen der
KommunalTechnik 2013:
Mediadaten und aktuelle
Ansichtsexemplare einfach
anfordern: Telefon
+49 / 51 32 / 85 91-20
oder per E-Mail:
anzeigen@beckmann-verlag.de



Besuchen Sie uns: Reifen Essen 2012
Halle: 6.0 Stand 126

**Abgefahrene
Reifen?**

**Runderneuerung
ist möglich!**

Vorteile Reifenrunderneuerung:

- kostengünstiger als Neureifen
- gleiche Qualität wie Neureifen
- Profilgarantie
- umweltfreundlich
- individuelle Wunschprofile möglich

obo
www.oboreifen.de

Winterdienst mit 12 Volt!

Leicht gemacht – mit dem POLARO® von LEHNER:

- ✓ Mengendosierung in der Kabine elektrisch veränderbar **NEU!**
- ✓ Behälter mit 70, 110 oder 170 Liter
- ✓ Streubreite von 80 cm bis 6 m stufenlos regelbar
- ✓ Behälter leicht abnehmbar – und trotzdem wasserdicht
- ✓ Geeignet für Salz, Sand und Splitt
- ✓ Ideal bei Kommunen, wo zum Teil noch per Hand gestreut wird

LEHNER Agrar GmbH

Häuslesäcker 5-9 Tel.: 0 73 48 / 95 96 22
89198 Westerstetten Fax: 0 73 48 / 95 96 40
www.lehner.eu info@lehner.eu

Tandem-Hakenlift

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



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

TEPE SYSTEMHALLEN

**Satteldachhalle Typ SD11
11,01m Breite, 15,00m Länge**

- Traufe 4,00m, Firsthöhe 5,90m
- mit Trapezblech, Farbe: AluZink
- incl. Schiebetor 4,20m x 4,00m
- feuerverzinkte Stahlkonstruktion
- incl. prüffähiger Baustatik

Aktionspreis € 16.700,-

ab Werk Buldern, zzgl. MwSt.

Schiebetore
Wahlzone Z 3 auf Anfrage



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

Neue mobile Ampel

MPB 3400

Preiswert, zuverlässig, robust und einfach zu bedienen

Berghaus-Verkehrstechnik.de

MEGABLOC

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

BOKI MOBIL - im Winterdienst

Info durch: **KIEFER GMBH**
BESCHNEIDUNG, FÜRSTENWEGE AUF FERTIG

Postfach 1246, 84402 Dornen
Telefon: 080810414-0, Telefax: -99
www.kiefergmbh.de

Inhousegeschäft	Interkommunale Zusammenarbeit	Vorliegen eines ausschließlichen Rechts
Unternehmen muss - sich zu 100% in kommunalem Eigentum befinden - kontrolliert werden können wie eine eigene Dienststelle - im Wesentlichen für den kommunalen Auftraggeber tätig sein	- Beauftragung einer interkommunalen Gesellschaft - Teckal-Entscheidung des EuGH	- Auftragsvergabe im Verhandlungsverfahren ohne öffentlichen Teilnahmewettbewerb - „wenn der Auftrag wegen seiner technischen (...) Besonderheiten aufgrund des Schutzes von Ausschließlichkeitsrechten (...) nur von einem bestimmten Unternehmen durchgeführt werden kann.“ (§ 3 Abs. 4 lit. C VOL/A EG)

Ausnahmen von der Vergabepflicht

Informations- und Dokumentationspflichten

Vom Dienstleister ist ein Bestands- und Betriebsdatenverzeichnis als Basis des Berichtswesens zu führen. Zeitgemäß ist die Bereitstellung eines online-Zugriffs auf die Daten. Die Kommune sollte aber mindestens einmal jährlich schriftlich informiert werden.

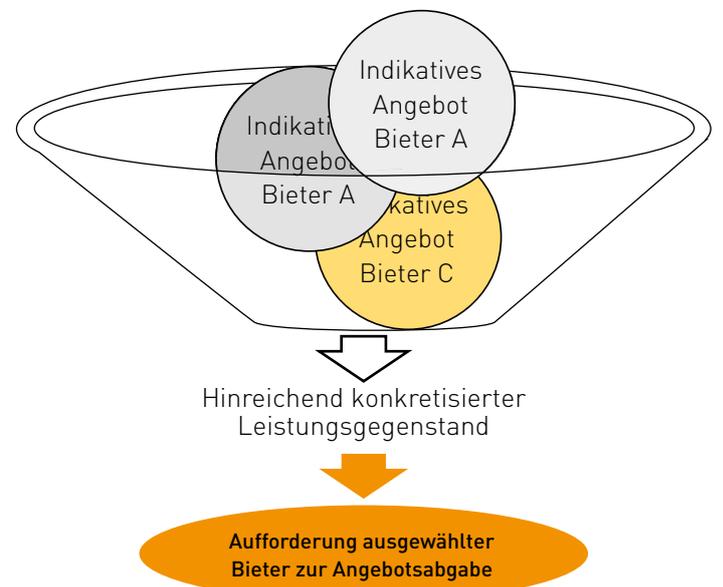
Vertragslaufzeit

Wenn der Beleuchtungsvertrag sich auf Betriebs- und Instandhaltungsleistungen beschränkt, sollte die Laufzeit des Vertrages mit Blick auf den Gruppentausch bei den Leuchtmitteln und BGV-A3-Prüfungen nicht unter vier Jahren liegen. Langfristige Beleuchtungsverträge bieten sich an, wenn die Er-

neuerung vorfinanziert und letztlich über eine Pauschale abgerechnet wird.

Vergabepflicht

Grundsätzlich gilt, dass öffentliche Auftraggeber gem. § 98 Nr. 1 GWB bei Angebotseinholung und der Auftragsvergabe an die Einhaltung formeller Vergaberichtlinien (VOB/A für Bauleistungen, VOF für freiberufliche Leistungen, VOL/A für sonstige Leistungen) gebunden sind. Ein Straßenbeleuchtungsvertrag ist ein öffentlicher Auftrag im Sinne des § 99 Abs. 1 GWB, d.h. es handelt sich um einen Beschaffungsvorgang oder zumindest um einen Vertrag mit Beschaffungsbezug, ein öffentlicher Auftraggeber tritt als Nachfrager auf und der Vertrag dient dem Beschaf-



Verhandlungsverfahren: Vom indikativen zum verbindlichen Angebot



fungsinteresse des öffentlichen Auftraggebers.

Auch Veränderungen in bestehenden Verträgen wie Laufzeitveränderungen und Leistungserweiterungen (OLG Düsseldorf, Beschluss vom 12.01.2004 – Verg 71/03) können eine Neuausschreibung erforderlich machen. Der EuGH hat in seinem Urteil vom 19.06.2008 dargestellt, in welchen Fällen Veränderungen nicht als vergaberechtsfreie Fortsetzung des bestehenden Vertragsverhältnisses bewertet werden können. Eine generelle Aussage ist hier aber nur schwer möglich.

Ausnahmen von der Vergabepflicht

Die Rechtsprechung hat Kriterien entwickelt, wann von einem Vergabeverfahren abgesehen werden kann.

Die Anforderungen an Inhouse-Geschäfte wurden durch Urteile des OLG Hamburg und OLG Frankfurt im Hinblick auf das Kriterium der Wesentlichkeit gerade für Stadtwerke präzisiert. Beim zu beauftragenden Unternehmen sind danach nur „solche Umsätze mit Dritten zu berücksichtigen (sind), die das

auftragnehmende Unternehmen aufgrund einer Vergabeentscheidung des öffentlichen Auftraggebers erzielt. Umsätze, die aufgrund einer unternehmerischen Entscheidung im Wettbewerb erzielt werden, sind dagegen nicht hinzuzurechnen.“ (OLG Frankfurt/Main). D. h. die Umsätze eines kommunalen Stadtwerkes, welches seine Kunden mit Strom und Gas beliefert, werden nicht berücksichtigt, weil der Verbraucher hier ein Wahlrecht hat. Damit werden Inhouse-Vergaben an integrierte kommunale Stadtwerke oftmals am Kriterium der Wesentlichkeit scheitern.

Vergabeverfahren

Aus dem Leistungsumfang ergibt sich die Auftrags- und Vergabeart. Beim Beleuchtungsvertrag liegt ein Dienstleistungsauftrag (§ 99 Abs. 4 GWB) oder ein typengemischter Vertrag (§ 99 Abs. 7 GWB) vor. Schwellenwerte entscheiden über nationale oder europaweite Vergabe.

Der Schwellenwert richtet sich nach der Auftragsart, § 100 Abs. 1 GWB i.V.m. § 2 VgV und liegt aktuell bei 200.000 Euro. Sofern der geschätzte Nettoauftragswert über dem Schwellenwert liegt, ist ein EU-weites Verfahren durchzuführen. Das Vorgehen zur Schätzung des Nettoauftragswertes ist in § 3 VgV geregelt. Im Regelfall ist mit der Nettovergütung von 48 Monaten

zu rechnen. Der Schwellenwert wird bei reinen Betriebsführungs- und Instandhaltungsverträgen überschritten, wenn 2.500 bis 3.000 Leuchten betroffen sind (20 Euro/Leuchte × 2.500 Leuchten × 4 Jahre = 200.000 Euro). Bei einem umfassenderen Leistungsumfang (Erneuerung, Strombeschaffung) wird der Schwellenwert schon bei deutlich geringerer Leuchtenanzahl erreicht (100 Euro/Leuchte × 500 Leuchten × 4 Jahre = 200.000 Euro).

Als Vergabeart hat sich bei der Vergabe von Beleuchtungsverträgen sowohl das Verhandlungsverfahren oder freihändige Verfahren jeweils mit vorgeschaltetem Teilnahmewettbewerb etabliert.

Bei komplexeren Leistungsanforderungen bzw. der erstmaligen Vergabe stellt das Verhandlungsverfahren das geeignete Verfahren dar, um im Verlauf des Verfahrens den abschließenden Leistungsgegenstand zu bestimmen.

Das Verhandlungsverfahren ist – wie andere Vergabeverfahren auch – mit internen und ggf. externen Transaktionskosten für externe Unterstützung verbunden. Aufwendig gestaltet sich erfahrungsgemäß die Informationsbeschaffung und -aufbereitung während der Vorbereitungsphase um ein diskriminierungsfreies und wettbewerbsneutrales Verfahren durchführen zu können. Für die Durchführung eines Verhandlungsverfahrens sollte ein Zeitraum von 9–12 Monaten eingeplant werden, damit auch die kommunalen Gremien entsprechend eingebunden werden können.

>> Die Autoren:
RA Alfred Bauer und
Dipl. Verw. Wiss. Sandra Maier
www.w2k.de

1. Vorbereitung des Verfahrens
Datenaufbereitung Erstellung der Vergabeunterlagen Entwicklung von Bewertungskriterien
2. Bekanntmachung
3. Teilnahmewettbewerb
Auswertung Aufforderung ausgewählter Bieter zur Abgabe indikativer Angebote
4. Erste Angebotsphase
Abgabe indikativer Angebote Auswertung der indikativen Angebote Benachrichtigung ausscheidender Bieter
5. Verhandlungsphase
6. Finale Angebotsphase
Abgabe eines qualifizierten Angebots Auswertung der qualifizierten Angebote
7. Zuschlagserteilung
Benachrichtigung der unterlegenen Bieter

Ablauf eines Verhandlungsverfahrens

Schoon
Fahrzeugsysteme & Metalltechnik

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



KT-Serie, Teil 7 von 7

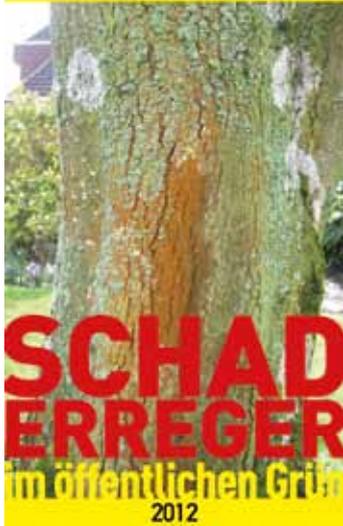


Abb. 2: Vollkommen harmlose rostrote Grünalgen (*Trentepohlia umbrina*)



Abb. 1: Algenbewachsene Stämme und Äste zeugen von hoher Feuchtigkeit und hohem Stickstoffeintrag.

Algen, Flechten und Moose als Rindenbesiedler

Grüne Moospolster ziehen sich weich über Äste, Stammansätze und Steine. Dazwischen wuchern krustige oder blättrige Flechten grauer, gelblicher oder grünlicher Farbe auf der Rinde und Algenbeläge färben das Geäst oft leuchtend grün oder bräunlich rot. Was nach wild-romantischem Urwald klingt, ist mancherorts nicht gerne gesehen, denn Ordnung und Sauberkeit sind in vielen Gärten und öffentlichen Bereichen von hoher Bedeutung.

Dazu kommt die Sorge um mögliche negative Einflüsse auf die Vitalität der von niederen Pflanzen und Flechten besiedelten Gehölze. Dies ist zwar in aller Regel unbegründet, jedoch wird das vermeintliche Problem in den letzten Jahren tatsächlich augenfälliger.

Erscheinungsbild

Besonders an der bewitterten Seite von Bäumen, an Stamm und Ästen, fallen unterschiedlich gefärbte, flache Beläge, Krusten oder Polster auf. Großflächige Besiedlung durch grüne (Abb. 1), gelbliche oder rötlich-braune Algen (Abb. 2) bestehen aus einer dünnen, meist mechanisch leicht zu entfernenden Schicht aus Einzelzellen, kleinen Zellgruppen oder fadenförmigen Mikroalgen. Bei Nässe sind die Algenbeläge dunkler gefärbt und oft glitschig. Dagegen sind Flechten eher krustenartig, teils flach und umfangreich (Abb. 3), teils erhaben blättrig und eher begrenzt (Abb. 4). Sie sind nicht so leicht zu entfernen, bei Nässe mitunter aufgequollen und weicher. Die krustenartigen Bewüchse sind oftmals nicht leicht zu entfernen, da sie eng an der Unterlage anliegen und fest haften. Die grünen Laubmoose (Abb. 5) sind allseits bekannte, niedere Pflanzen von weicher Erscheinung, die ohne weiteres entfernt werden können.

Allen „Aufsitzern“ (Epiphyten) ist gemeinsam, dass sie die besiedelten Gehölze nur als Lebensraum nutzen, nicht aber parasitisch aktiv sind und somit die Pflanzen nicht schädigen.

Biologie der Grünalgen

Grünalgen sind eine vielfältige Gruppe von einzelligen bis vielzelligen pflanzlichen Orga-

nismen, die an feuchte Bedingungen bis hin zum freien Wasser angepasst sind. Die meisten Arten sind Süßwasserbewohner und weltweit verbreitet. Auch wenn die Bezeichnung der Gruppe auf eine grüne Farbe hinweist, so sind doch einige Arten andersartig gefärbt. Auf der Rinde von Bäumen kommen einige Arten vor, die auf regelmäßig feuchten Untergründen auch Trockenphasen überstehen können. Algen sind wie die höher entwickelten Pflanzen in der Lage mittels Photosynthese Energie zu binden. Jedoch benötigen viele Algenarten einige organische Substanzen, die sie selbst nicht produzieren können. Sie nehmen diese aus der Umwelt auf, ohne jedoch parasitisch aktiv zu sein. Algen sind nur dann als Pflanzenbesiedler bedenklich, wenn sie unter dauerfeuchten Bedingungen auf Blättern siedeln und somit die Photosynthese einschränken.

Flechten

Flechten sind faszinierende Organismen, die aus zwei unterschiedlichen Lebewesen bestehen. Es handelt sich um jeweils einen pilzlichen Partner und mindestens einer Alge, die in engem Kontakt zum gegenseitigen Vorteil leben („mutualistische Symbiose“). Der Pilz erhält vom Algenpartner Kohlenhydrate als Produkte der Photosynthese, während die Alge durch den Pilzkörper gegen Austrocknung, zu intensive Einstrahlung und Fraßfeinde geschützt ist. Gemeinsam ist es den beiden Partnern möglich, Lebensräume zu besiedeln, die sie ohne einander nicht nutzen könnten. So leben Flechten auf den verschiedensten Unterlagen wie Rinde, Holz, Felsen, natürlichem oder künstlichem Gestein oder auf dem Boden.

Die ökologischen Ansprüche variieren zwischen den Flechtenarten, beispielsweise findet man bestimmte Flechten nur an ausgewählten Baumarten. Dies hat in erster Linie mit dem Säuregrad (pH-Wert) der Rinde zu tun. Auch die Struktur der Rinde hat Einfluss auf die Artzusammensetzung, denn manche Flechten bevorzugen



Abb. 3: Ein Zeiger für saure Rinde aber auch bestimmte Luftverschmutzungen ist die Gemeine Lepraflèche (*Lepraria incana*).



Abb. 4: Auffällig leuchten gelbe, rundliche Kolonien der Gewöhnlichen Gelbflèche (*Xanthoria parietina*)



Abb. 5: Moose treten nur in regenreichen Gebieten oder an dauerfeuchten Stellen großflächig an Rinde auf.



Abb. 6: Der Weiße Rindenpilz (*Athelia epiphylla*) ist ein Parasit von Grünalgen und einiger Flechten – jedoch völlig ungefährlich für Bäume.

glatte Rinde, andere raue Unterlagen. Da die Luftfeuchte und Luftzusammensetzung, insbesondere das Auftreten gasförmiger Verunreinigungen der Luft deutlichen Einfluss auf die Vitalität und das Auftreten von Flechten haben, lässt sich anhand der Flechtenflora eines Gebietes Rückschluss auf die vorherrschende Luftgüte ziehen. Flechten können also Veränderungen der Luftqualität anzeigen – so wird beobachtet, dass in den letzten Jahren bis Jahrzehnten die Zusammensetzung der Flechtenflora verändert ist und auch das Auftreten bestimmter Arten stark gefördert wird. Dies hängt beispielsweise mit der Entschwefelung der Rauchgase von Kraftwerken und dem Einsatz von Katalysatoren in Kraftfahrzeugen zusammen. Der verminderte Schwefelausstoß, verbunden mit höherem Stickoxidanteil in den Abgasen fördert bestimmte Arten, die vorher kaum in Erscheinung traten.

Moose

Moose kommen überall dort vor, wo Wasser in ausreichendem Maße zur Verfügung steht und die Lichtansprüche erfüllt werden. Dabei sind Moose im Allgemeinen sehr genügsam, können Trockenphasen überstehen und kommen mit wenig Licht und Wärme aus.

Als Epiphyten findet man sie auf der Oberseite flach stehender Äste, in Astgabeln oder am Wurzelanlauf der Bäume. Sie sitzen lediglich auf der Rinde auf und entnehmen weder Wasser noch Nährstoffe aus dem Gehölz. Sie sind also keineswegs parasitisch, was auch daran zu erkennen ist, dass ein und dieselbe Art auf dem Boden oder auf Steinen vorkommen kann.

Vorbeugung

Entscheidend für das Auftreten von Algen, Flechten und Moosen sind die Wachstumsfaktoren Licht, Wasser und Nährstoffe, die von den Organismen benötigt werden. Da der Einzelne kaum Einfluss auf die im größeren Umfeld wirksamen Umweltfaktoren hat, kann lediglich lokal versucht werden, unerwünschten Bewuchs einzudämmen. Dies kann durch Schnittmaßnahmen geschehen, um die Durchlüftung und Belichtung der Gehölze zu verbessern, das Abtrocknen zu fördern und somit die Lebensbedingungen ungünstig

für die epiphytischen Pflanzen zu gestalten.

Algen, Flechten und Moose dienen anderen Lebewesen wiederum als Lebensraum und sogar als Nahrung – der Bestand kann also von natürlichen Gegenspielern begrenzt werden. Beispielsweise nutzt ein parasitischer Pilz (*Athelia epiphylla*) die Rindenbewüchse als Lebensgrundlage und bildet weiße Flecken auf der bewachsenen Rinde (Abb. 6).

Gegenmaßnahmen

In aller Regel ist eine direkte Bekämpfung nicht notwendig. Falls jedoch die Entscheidung zur Entfernung des natürlichen Rindenbewuchses fällt, bleibt mechanisches Entfernen mittels Bürste, Hochdruckreiniger oder Schabwerkzeugen. Bei Einsatz ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rinde nicht über Gebühr verletzt wird.

Der Einsatz von chemischen Substanzen, wie beispielsweise Pflanzenschutzmitteln, ist weder zulässig, noch sinnvoll oder notwendig.

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

>> Fotos: Brand

KT-Serie Schaderreger auch in 2013!

Die KT-Serie Schaderreger geht weiter – auch in 2013 wird Pflanzenschutz-Fachmann Dr. Thomas Brand in jeder Ausgabe Schaderreger im öffentlichen Grün beschreiben und Tipps für die Bekämpfung bzw. Vorbeugung geben. Es erwarten Sie folgende Themen:

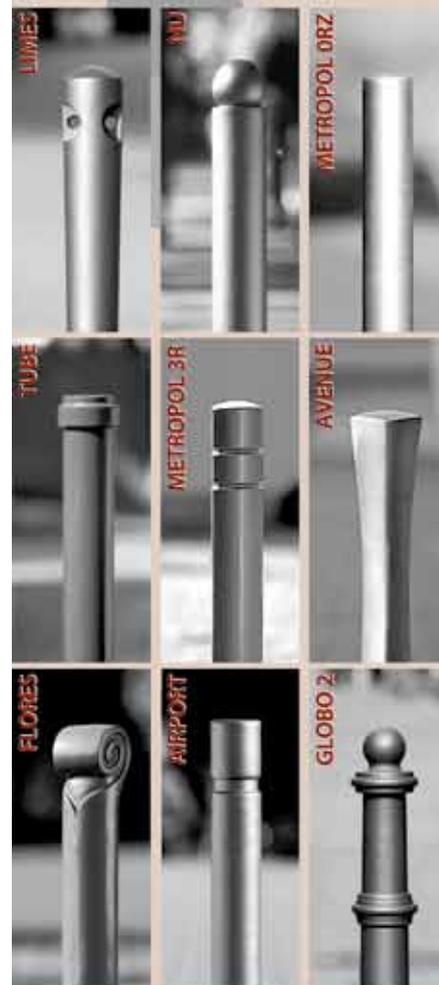
- Unkraut auf Rasenflächen
- Eschentriebsterben
- Rhododendronzikade und Knospensterben
- Gallmilben
- Schorfpilze an Apfel, Birne und Feuerdorn
- Dickmaulrüssler
- Verticillium-Welke

3p Technologie

Instandsetzung?

Günstiger geht's nicht!

Ökologischer geht's nicht!



A B E S

PUBLIC DESIGN

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

bema

Sauber auf der ganzen Linie.

JETZT NEU!

Schneeschild bema V800

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

WIR HABEN WAS
GEGEN SCHNEE!



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

05128 / 1500
BREMER
Maschinenbau
aus deutscher Herstellung
Planier-/Schneeschilder

Fehrenbach
WINTERPROGRAMM

- Kehrmaschinen -
- Kehrmaschine „easycleaner“ ohne Antrieb -
- Schneeschilder - Schneefräsen -
- Handschneeschieber -
- Salzstreuer -

Tel. (0 63 49) 9 94 30 · Fax 99 43 18
www.fehrenbach-maschinen.de

**Aluminium-
Auffahrschienen**
von 0,4 t – 30 t
Schumacher Verlademaschinen

Preiswerte, zertifizierte Qualität
Tel.: 02 21 / 6 08 66 96
Fax: 02 21 / 6 08 65 53
www.auffahrschienen.com

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

ADLER
ARBEITSMASCHINEN
Schneeschilder
Qualität made in Germany
Telefon 0 25 73/97 999-0
www.adler-arbeitsmaschinen.de

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



Lindner

Neue Geotrac Generation

Nicht nur mit dem neuen „Geotrac 134 ep“, mit dem man die 140-PS-Grenze knackt, auch bei den Verkaufszahlen und insbesondere auf den Exportmärkten zeigt Lindner, der österreichische Hersteller von Traktoren und Transportern, seine Stärken.

Tendenz steigend

Das vergangene Geschäftsjahr mit Stichtag 31. März 2012 schloss Lindner mit einem Umsatz von 76 Mio. Euro ab (Vorjahr 72 Mio. Euro). Das Familienunternehmen beschäftigt 219 Mitarbeiter, die jährlich um die 1250 Traktoren und 200 Transporter des Typs „Unitrac“ produzieren. Die Exportquote liegt bei 44 % – Tendenz steigend, wird doch eine solche von 50 % angestrebt. Neben dem Heimmarkt steht im Marktvisier von Lindner vor allem der sogenannte „Alpenbogen“ mit den Ländern Deutschland, Schweiz, Frankreich, Italien und Slowenien. Dort sieht Lindner primär auch die besten Wachstumschancen für das Unternehmen.

Hermann und Stefan Lindner sprachen von einem besonderen Ereignis, als sie anlässlich ihrer internationalen Händlertagung den neuen „Geotrac 134 ep“ stellten. Dieser Traktor ist nach dem „Geotrac 84 ep“ das zweite Modell, das Lindner im Rahmen seines Programms „efficient power“ auf den Markt bringt. Damit will der Hersteller aus Kundl im Tirol bei seinen Traktoren eine maximale Leistung bei höchster Wirtschaftlichkeit anstreben. Aber auch Design, Komfort, Sicherheit und Langlebigkeit sollen mit diesem Programm eine stetige Verbesserung erfahren. Bis 2017 soll dann die gesamte Produktpalette (inklusive Transporter) erneuert und unter dieses Label gestellt werden.

Mit Dieselpartikelfilter

Beim „Geotrac 134 ep“ – er wird im kommenden Jahr den „Geotrac 124“ ablösen – ist ein neuer 4.4 l Turbodieselmotor mit Commonrail Einspritzung von Perkins verbaut. Die Nennleistung beträgt 133 PS, maximal bringt es das Aggregat auf 144 PS (alle Werte nach ISO). Das



Ein besonderer Tag: Hermann und Stefan Lindner vor ihrem neuesten und leistungsstärksten Produkt, dem „Geotrac 134 ep“.

Zahlreiche Detailinnovationen

Beim „Geotrac 134ep“ hat Lindner zahlreiche Innovationen umgesetzt. So arbeitet die Hochleistungshydraulik von Bosch-Rexroth mit einer Axialkolbenpumpe. Die maximale Förderleistung von 121 l/min wird dabei laufend an den Leistungsbedarf angepasst. Alles in allem werden so Treibstoffersparungen bis zu 15 % gegenüber dem „Geotrac 124“ möglich. Das 3-Kreis-System punktet mit eigenen Pumpen für Getriebe, Lenkung und Arbeitshydraulik.

Darüber hinaus hat Lindner das Lichtkonzept weiterentwickelt und insbesondere LED-Tagfahrleuchten eingebaut, was für mehr Sicherheit sorgt, aber wenig Energieeinsatz benötigt. Neu, und ebenfalls der Sicherheit dienend, ist der IBC-Innenspiegel, der das Bild der serienmäßig eingebauten Rückfahrkamera zeigt.

Fazit

Mit dem neuen Traktor zielt Lindner zwar vor allem auf den Grünlandbereich, mit der Maximalleistung von 144 PS wird er aber auch für leichte bis mittlere Arbeiten im Ackerbau interessant. Durch die kompakten Abmessungen, der Radstand vergrößerte sich aber wegen des verbauten Dieselpartikelfilters gegenüber dem „Geotrac 124“ um 8 cm, und den guten Lenkeinschlag ist der „Geotrac 134ep“ ein wendiger Traktor. Die Serienfertigung erfolgt ab März 2013, dann wird auch der kleinere „Geotrac 114 ep“ auf den Markt kommen.

>> Der Autor: Roman Engeler

Drehmoment wird mit 560 Nm bei 1400 U/min angegeben. Durch das selbstregelnde Partikelfiltersystem – dessen Integration stellte eine besondere Herausforderung für die Ingenieure dar – und die gekühlte Abgasrückführung erfüllt der Motor die Abgasstufe 3b.

Das ZF-Getriebe mit Vierfachlastschaltung und Powershuttle verfügt über 32 Vorwärts- sowie 32 Rückwärtsgänge und ist auf Wunsch mit zusätzlichen Kriechgängen erhältlich. Die Lastschaltstufen können manuell oder über das „APS“-System automatisch geschaltet werden. Mit der „Speedmatching“-Funktion wird bei Höchstdrehzahl des Motors selbstständig die optimale Lastschaltstufe gewählt. 50 km/h werden bei 2050 U/min, 43 km/h bei sparsamen 1750 U/min erzielt. Standardmäßig ist auch eine Vierfach-Zapfwelle mit den Geschwindigkeiten 540, 540E, 1000 und 1000E verbaut. Überarbeitet wurde zudem die Wegzapfwelle.



Beim „Geotrac 134 ep“ ist ein neuer 4.4 l Turbodieselmotor mit Commonrail Einspritzung von Perkins mit Dieselpartikelfilter und Abgasrückführung verbaut, so dass die Abgasnorm der Stufe 3b erreicht wird.

Sinkkasten-Reinigung ohne Muskelkraft



Der Sinkkastenreiniger bietet folgende unschlagbaren Vorteile:

- stabile Schnellwechseleinrichtung mit Kettenspanner
- Hub- und Rüttleinrichtung 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

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 Solebevorratungstanks

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

Axel Kulik Fördertechnik GmbH

Vogesenstraße 3 | T +49 (0) 76 42/92 57 78
D-79346 Eendingen | F +49 (0) 76 42/92 57 87

info@kulik-foerdertechnik.de



Bioenergiedörfer 2012

Investition in die Zukunft

„Wer in Bioenergie investiert, investiert in die Zukunft“, sagte Peter Bleser, Parlamentarischer Staatssekretär bei der Bundesministerin für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, auf der Preisverleihung der „Bioenergiedörfer 2012“ die im Rahmen der Fachausstellung BioEnergy Decentral 2012 in Hannover stattfand.

Geehrt wurden die drei Dörfer Schlöben (Thüringen), Oberrospe (Hessen) und Großbardorf (Bayern), die sich unter 41 Bewerbern durchgesetzt haben.

Schlöben – Heizen zu unterschiedlichen Zeiten

In Schlöben wurde 2009 die Bürgergenossenschaft „Bioenergiedorf Schlöben eG“ gegründet, an der nicht nur alle Wärmeabnehmer, sondern auch die Kommune, der Landkreis und ein lokales Agrarunternehmen beteiligt sind. Den Großteil der Energie liefert eine Biogasanlage. Das dort erzeugte Biogas wird in einer Mikrogasleitung an drei Satelliten-Blockheizkraftwerke weitergeleitet, die an mehreren Standorten teils direkt im Ort Strom und Wärme für die 480 Einwohner produzieren. Zusätzliche Wärme liefert im Winter ein Holzhackschnitzelwerk mit 500 kW Leistung.

Die Schlöbener achteten von Anfang an auf Effizienz, möglichst kurze Transportwege und die Nutzung von Synergieeffekten. So wurden

beispielsweise parallel zur Verlegung des 5,8 km langen Nahwärmenetzes die Energie-, Wasser- und Abwassertrassen saniert und ein Breitbandkabelnetz installiert. Die Hackschnitzel kommen aus Landschaftspflegemaßnahmen der Gemeinde und aus Waldrestholz der Genossenschaftsmitglieder. Um Strom zu sparen, setzten die Bürger in Schlöben zahlreiche Sparmaßnahmen wie die Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED-Lampen um. Außerdem glätten die Bewohner die Heizkurve, indem die Abnehmer zu unterschiedlichen Zeiten heizen.

Oberrospe – Pioniere unter den Genossen

Das hessische Oberrospe ist unter den Bioenergiedörfern mit genossenschaftlicher Organisation einer der Pioniere. Bereits 2005 forderten die Bürger(innen) die Abkopplung von fossilen Energieträgern. Im Jahr 2008 konnten dann 123 der insgesamt 240 Haushalte und die kommunalen Gebäude an das 7 km lange Nahwärmenetz angeschlossen werden. Die

Wärme liefern eine Hackschnitzelanlage und das Blockheizkraftwerk eines nahegelegenen Bioenergiehofes, das 2011 ans Netz ging. Die Hackschnitzel werden aus Kronenholz und Baumschnitt aus den umliegenden Kommunen hergestellt. Betreiber des Nahwärmenetzes und der Hackschnitzelanlage ist eine Bürgergenossenschaft.

Grünen Strom liefern neben dem Blockheizkraftwerk eine eigene Photovoltaikanlage sowie die Stadtwerke Marburg-Biedenkopf. Die anfallenden Arbeiten übernehmen die Bürger selbst und ehrenamtlich.

Großbardorf

Die Energieversorgung der knapp 950 Einwohner von Großbardorf sichert eine Biogasanlage, die Strom und Wärme erzeugt. Die Spitzenlast deckt ein Hackschnitzelkessel, die Wärme verteilt ein Nahwärmenetz. Die Biogasanlage in Großbardorf war von Anfang an für die Wärmeversorgung des Ortes geplant und dimensioniert. Sie wird gemeinschaftlich von 41 haupt- und nebenberuflichen Landwirten getragen. Die Substrate kommen ausschließlich aus der Produktion der Anlageneigentümer, wobei der Flächenanteil für Mais in keiner Gemarkung über 7 % liegt. Zur Auflockerung der Feldflur werden Blühstreifen eingesät und das Biogassubstrat durch Kräutermischungen und Riesenweizengras ergänzt.

Eine Besonderheit von Großbardorf ist der stark ausgeprägte gemeinschaftliche Unternehmensinn: Die Bürgerinnen und Bürger haben seit 2005 rund 15 Mio. € in Erneuerbare-Energien-Projekte investiert. Neben Biogasanlage und Nahwärmenetz entstand so eine Gemeinschaftsphotovoltaikanlage mit einer installierten Leistung von 1,9 MW. In den vergangenen Jahren kamen vier kleinere Anlagen mit insgesamt 346 kW Nennleistung hinzu.

Alle drei Kommunen erhalten vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz die Auszeichnung „Bioenergiedorf 2012“ sowie ein Preisgeld in Höhe von 10.000 Euro.

>> pl

Wir haben das Original

Neugeräte und Ersatzteile für Stellzylinder der Firma Warner Electric (TOLLO)



S&E sales and engineering
Burgleiten 9 · D-87675 Stötten a. A.
Telefon (08349) 97 07 · Fax: (08349) 97 08
E-Mail: info@se-stoetten.de

Ast-/Wallheckenschere

für eine rationelle und schonende Gehölzpflege.



Arbeitshöhe : bis 5,90 m
Arbeitsbreiten: bis 2,20 m
Schnittstärken: bis 110 mm

- problemloser Anbau an viele gängige Frontlader-Typen
- glatte, saubere Schnittflächen, ohne Zerfransungen oder Aufspaltungen
- keine Gefahr durch umherfliegende Holzstücke o. Späne

Technik für Landschaftspflege und Landwirtschaft

MASCHINENFABRIK
dücker

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

Wir stellen aus: AGRITECHNICA 15. bis 19.11.2011, Halle 22, Stand D05



Agroglas

Fenster für Kommunalmaschinen

Das auf Land-, Kommunal- und Baumaschinen spezialisierte Unternehmen Agroglas mit Sitz in Polen stellt seit sieben Jahren Scheiben für Traktoren, Erntemaschinen, Bagger, Radlader sowie Forst- und Kommunalmaschinen her. Die Scheiben können sowohl für neuere Maschinen – nach Typbezeichnung und Kabinenbeschreibung, als auch für ältere Maschinen – nach Schablone – geliefert werden. Möglich ist laut Agroglas die Anfertigung flacher, gebogener und sphärischer Glasscheiben. In der Fertigung werden nach Herstellerangaben spezielle Verfahren

verwendet, sodass die Sicherheitseigenschaften im Bruchfall gewährleistet werden. Wie Agroglas versichert, erfüllen die Scheiben damit die deutschen Sicherheitsanforderungen nach ISO 9001: 2000. Neben den Standardscheiben werden auch Scheiben in Verbundsicherheitsglas hergestellt. Dabei wird im Glas eine Folienschicht integriert, welche die Scheibe nach der Beschädigung zusammenhält. Agroglas bietet auch Serviceleistungen an und übernimmt die Lieferung und Montage in Deutschland.

KommunalHandbücher

„Grünflächen-Management“ vergriffen

Das KommunalHandbuch „Grünflächenmanagement“ aus der KommunalHandbuch-Reihe der Fachzeitschrift KommunalTechnik ist vergriffen. Das gemeinsam mit der GALK (Ständige Konferenz der Gartenamtsleiter beim Deutschen Städtetag) herausgegebene Handbuch ist bereits in 2. Auflage erschienen und dient in vielen kommunalen Betrieben als Ratgeber und Entscheidungshelfer.

Die KommunalHandbücher mit den Titeln „Winterdienst“, „Stadt- und Straßenreinigung“ sowie „Verkehrs- und Arbeitssicherheit“ sind weiterhin im Beckmann Verlag bei Frauke Weiß erhältlich:
 Fax: (0 51 32) 85 91-99 50
 Telefon: (0 51 32) 85 91-50
 E-Mail: vertrieb@beckmann-verlag.de
www.KommunalTechnik.net





MAJOR Sichelmulcher

- Schnittbild
- Wirtschaftlichkeit
- Stabilität

Wir
scheuen
keinen
Vergleich!

Besuchen Sie uns
auf kregel.de!



Mehr als grüne Technik.

KRENGEL LANDTECHNIK

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

Die Lösung für Schnee und Grobschmutz

Für den Einsatz über das ganze Jahr.
An schneefreien Tagen mit optionalem
Kehrgutbehälter einsetzbar.



Mit einer **haaga 870 accu** erreichen Sie höchste
Sauberkeit auf Parkplätzen, Gehwegen, Gewerbehöfen
und und und...



- **benzinfrei!**
das freut die Umwelt
und Ihr Portemonnaie !
- **einfaches Starten**
nur durch Schlüssel drehen
- **leise**
damit schonen Sie Umwelt
und Nachbarschaft
- **leistungsstark**
- **kompakt**



Für jeden Einsatz die passende Kehrmachine



Haaga Kehrsysteme GmbH
 Wielandstr. 24 • D - 73230 Kirchheim/Teck
 Tel.: +49(0)7021 / 3642 • Fax: +49(0)7021 / 74325
 EMail: info@haaga-gmbh.de • www.haaga-gmbh.de

Streugutbehälter



Jetzt Kommunalpreisliste anfordern!

Speidel Tank- und Behälterbau GmbH
Tel.: 07473 9462-0 · Fax: 07473 9462-99
www.speidel-behaelter.de
verkauf@speidel-behaelter.de

CLEANFIX

**Saubere Kühler
sparen Kraftstoff:
Umschalt-Ventilatoren
zur Kühlerreinigung.**

Jetzt informieren: www.cleanfix.org

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 Schwenk, 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 sogarkehrmaschinen effizienter machen kann. Als Schwenkbesen 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
<http://www.eucomco.com>

Multihog Vielseitig im Winterdienst

Der Multihog ist ein selbstfahrendes mit hydrostatischem Antrieb ausgestattetes Dieselfahrzeug. Für das Fahrzeug bietet Multihog diverse Frontzusatzgeräte wie Schneepflug, Schneefräse oder Kombischneepflug und -kehrer und am Heck zu montierende Sprüh- oder Streuanlagen an. Diese lassen sich laut Multihog beliebig kombinieren und anpassen. Die geräumige Fahrerkabine mit 360° Rundumsicht, Heizung und Klimaanlage bietet einen luftgefederten Fahrersitz und Joystick sowie laut Multihog einen niedrigeren Geräusch- und Vibrationspegel. Mittels eines Schnellwechselsystems sollen alle Arbeitsgeräte in weniger als zwei Minuten gewechselt werden können.



Hydrac Neue Schneepflugbaureihe

Der Hersteller Hydrac hat einen neuen Schneepflug auf den Markt gebracht. Der Hersteller entwickelte nach eigenen Angaben mit dem Schneepflug ES eine Technik, deren Einsatz durch den speziellen Kunststofflenker eine geringere Lärmbelastung für den Fahrer sowie auch ein Ausweichen des Pfluges bei Hindernissen nach hinten und oben ermöglicht. Alle Schneepflüge sind mit einer hydraulisch ausheb- baren Nachräumeiste lieferbar, die vom Führerhaus elektrisch bedient werden kann. Laut Hydrac ist der Anbau der Schneepflüge an Lkw, Unimog und Traktoren für den Einsatz im kommunalen Bereich geeignet.

Adler Neue Winterdiensttechnik

Die Firma Adler bietet zur Wintersaison ein neues Schneeschild sowie einen neuen Salzstreuer. Das Schild lässt sich durch zwei schwenkbare Klappflügel in V-, Y- und Diagonaleinstellung bringen. Die vereisungsfreien Federklappen sollen für ein störungsfreies Arbeiten sorgen. Der Kunde kann zwischen Arbeitsbreiten von 1,35, 1,50 und 1,80 m wählen. Bei den Aufnahmesystemen kann zwischen Hoflader, kleinem Radlader oder Kommunaltraktor gewählt werden.

Der Salzstreuer wird mit einem Fassungsvermögen von wahlweise 120 und 200 l angeboten. Die Drehzahl der Wurfscheibe, mit Streuweiten von etwa 8 m, kann von der Kabine aus gesteuert werden. Die Salzmenge lässt sich durch eine Dosiereinrichtung variieren. Der Behälter besteht aus 2,5 mm dickem Edelstahl V4A, der für große Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion bürgen soll.

BAS Spezielle Reflexions- beschichtung

Die Firma BAS hat einen neuen Arbeitsstellenzaun entwickelt, der durch Reflektoren auch bei Längsaufstellung und spitzem Anfahrtswinkel eine gute Erkennbarkeit bieten soll. Der neue Arbeitsstellenzaun soll damit Leitbaken und Fahrbahnmarkierungen wie auch Leuchten ersetzen und somit auch den rechtlichen Rahmenbedingungen als „Absperrung“ nach StVO gerecht werden. Damit soll die Absicherung der Baustelle gegenüber Fahrzeugen, aber auch Fußgängern, gewährleistet werden.



11. 12. 2012 RFID: Intelligenz im Abfallbehälter, Seminar Berlin, Dr.Obladen und Partner, www.obladen.de	28. 1. 2013 Fuhrparkmanager, Lehrgang Berlin, Dr.Obladen und Partner, www.obladen.de
12. 12. 2012 Verkehrsrechtliche Anordnungen, Seminar Magdeburg, Verkehrs-Akademie Dortmund, www.verkehrs-akademie.de	28.–30. 1. 2013 Gehölzschnitt im öffentlichen und privaten Grün, Lehrgang Grünberg, Bildungsstätte Gartenbau Grünberg, www.bildungsstaette-gartenbau.de
13. 12. 2012 Ausnahmegenehmigungen, Großraum- und Schwertransporte, Seminar Magdeburg, Verkehrs-Akademie Dortmund, www.verkehrs-akademie.de	30. 1. 2013 Arbeitssicherheit im Tief- und Leitungsbau, Schulung Bingen, Berufsförderungswerk des Rohrleitungsbauverbandes GmbH, www.brbv.de
13. 12. 2012 Beurteilung von Kunststoffschweißverbindungen, Seminar Würzburg, Berufsförderungswerk des Rohrleitungsbauverbandes GmbH, www.brbv.de	18.–19. 2. 2013 Folienschweißen im GaLaBau, Lehrgang Warendorf, DEULA Westfalen-Lippe GmbH, www.deula-warendorf.de
11. 1. 2013 Individuelle Staudenpflanzungen im öffentlichen Grün, Seminar Grünberg, Bildungsstätte Gartenbau Grünberg, www.bildungsstaette-gartenbau.de	18.–20. 1. 2013 Baumkontrolle I/ Baumkontrolle II/ Fachgerechte Baumpflege, Grundkurs (jeweils 1 Tag) Darmstadt, Arbus, www.arbus.de
15. 1. 2013 Baustellenabsicherung und Verkehrssicherung RSA/ZTV-SA, Schulung Augsburg, Berufsförderungswerk des Rohrleitungsbauverbandes GmbH, www.brbv.de	19.–20. 2. 2013 Göttinger Abwassertage Göttingen, Technische Akademie Hannover, www.ta-hannover.de
19. 1. 2013 Jährliche Prüfung von Zurrmitteln selbst durchführen, Lehrgang Warendorf, DEULA Westfalen-Lippe GmbH, www.deula-warendorf.de	28.– 2. 3. 2013 Fachgerechte Baumpflege, Praxisseminar Grünberg, Bildungsstätte Gartenbau Grünberg, www.bildungsstaette-gartenbau.de
21.–23. 1. 2013 Baumkontrolle I/ Baumkontrolle II/ Fachgerechte Baumpflege, Grundkurs (jeweils 1 Tag) Stuttgart, Arbus, www.arbus.de	
22.–23. 1. 2013 Rohrleitungsbau – Energieinfrastruktur im Wandel, Tagung Berlin, Berufsförderungswerk des Rohrleitungsbauverbandes GmbH, www.brbv.de	

Weitere Messe- und Tagungstermine zu kommunalen Themen unter www.KommunalTechnik.net > Fakten für Kommunen > Veranstaltungstipps



KommunalTechnik.net

KommunalTechnik online

Frohe Weihnachten und einen guten Rutsch ins neue Jahr!

Die Redaktion KommunalTechnik (v.l.n.r.):
Johannes Rohmann, Björn Anders Lützen,
Maren Frädrichsdorf, Gesa Lormis, Mirja
Plischke und Hans-Günter Dörpmund



Auch in 2012 waren wir für Sie für Reportagen und Interviews in ganz Deutschland unterwegs. Etliche kommunale Betriebe haben wir in den 7 KommunalTechnik-Ausgaben vorgestellt.

Fehlt Ihr Betrieb noch auf der Landkarte? Wir würden uns freuen, wenn auch Ihre Kommune eines unserer Ziele in 2013 wird. Sie haben etwas Interessantes zu berichten oder Anregungen zur KommunalTechnik? Dann melden Sie sich doch einfach einmal in der Redaktion!

Kontakt:

Telefon: (05132) 8591-46 oder -49

E-Mail: redaktion@beckmann-verlag.de

Einsatzbereit für zugeschneite Straßen?



Mit uns bestimmt! Wir sorgen dafür, dass Sie einsatzbereit sind, egal wie viel Schnee Sie in diesem Winter erwartet. Klamme Finger beim Wechsel der Frontanbaugeräte? Nicht mit unserem Schnellanbausystem Quick Hitch. Jetzt für 1€ erhältlich mit dem Kauf eines Kompakttraktors*.

Sind Sie schon startklar?
Ihr John Deere Vertriebspartner hilft Ihnen gerne!



*Angebot gültig von 15.08.-15.12.2012, bei teilnehmenden John Deere Vertriebspartnern. Gültig mit dem Kauf eines Kompakttraktors der X700 Serie, 1026R oder 2020 Serie.